



AUTOTOL TWB205

Wheel Balancer

User Manual

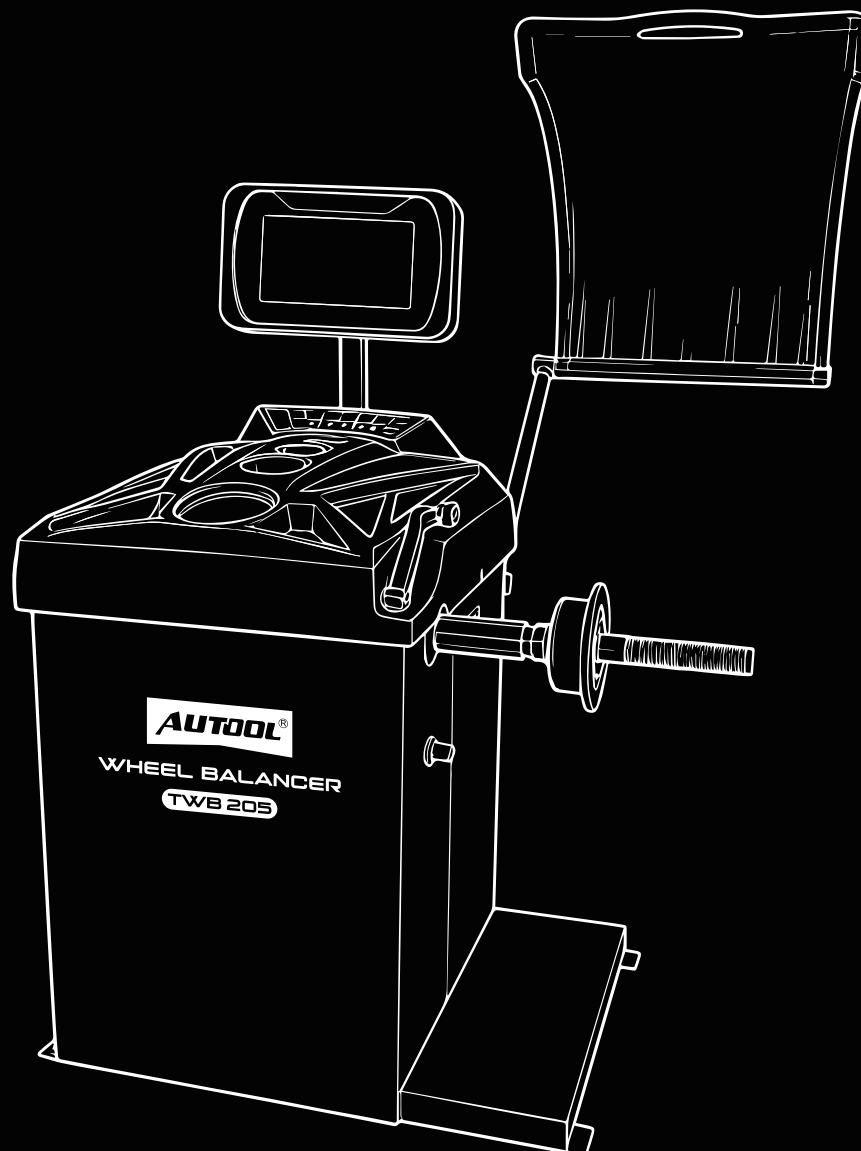


TABLE OF CONTENTS

Copyright Information	2
Copyright	2
Trademark	2
Safety Precautions	3
Product Introduction	6
Safety	6
Technical specifications	6
Introduction	6
Application	7
Accessories	7
Equipment Structure	8
Display screen	8
Input button panel	9
Equipment Operation	11
Wheel Installation	11
Preparations before operation	13
Wheel balancing calibration	14
Installation method for hidden balancing weights	21
Equipment Repair And Maintenance	24
Calibration of “a value” distance for the automatic measuring arm with measuring tape	24
Calibration of the rim diameter “d value” for the automatic measuring arm with measuring tape	24
Calibration of the rim width “b value” for the automatic width measuring arm	25
User self-calibration	25
User self-calibration troubleshooting	28
Common equipment troubleshooting and maintenance faults	30
Equipment self-check and function setup program	33
Vibration (pressure) sensor structure and installation adjustment method	35
Maintenance Service	37
Maintenance	37
Warranty	38
Warranty access	38
Disclaimer	38
Return & Exchange Service	39
Return & Exchange	39
EU Declaration Of Conformity	40

COPYRIGHT INFORMATION

Copyright

- All rights reserved by AUTOOL TECH. CO., LTD. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of AUTOOL. The information contained herein is designed only for the use of this unit. AUTOOL is not responsible for any use of this information as applied to other units.
 - Neither AUTOOL nor its affiliates shall be liable to the purchaser of this unit or third parties for damages, losses, costs, or expenses incurred by the purchaser or third parties as a result of: accident, misuse, or abuse of this unit, or unauthorized modifications, repairs, or alterations to this unit, or failure to strictly comply with AUTOOL operating and maintenance instructions.
 - AUTOOL shall not be liable for any damages or problems arising from the use of any options or any consumable products other than those designated as original AUTOOL products or AUTOOL approved products by AUTOOL.
 - Other product names used herein are for identification purposes only and may be trademarks of their respective owners. AUTOOL disclaims any and all rights in those marks.
-

Trademark

Manual are either trademarks, registered trademarks, service marks, domain names, logos, company names or are otherwise the property of AUTOOL or its affiliates. In countries where any of the AUTOOL trademarks, service marks, domain names, logos and company names are not registered, AUTOOL claims other rights associated with unregistered trademarks, service marks, domain names, logos, and company names. Other products or company names referred to in this manual may be trademarks of their respective owners. You may not use any trademark, service mark, domain name, logo, or company name of AUTOOL or any third party without permission from the owner of the applicable trademark, service mark, domain name, logo, or company name. You may contact AUTOOL by visiting AUTOOL at <https://www.autooltech.com>, or writing to aftersale@autooltech.com, to request written permission to use materials on this manual for purposes or for all other questions relating to this manual.

SAFETY PRECAUTIONS



NOTE



- ▶ Before assembling, installing, operating, or maintaining this equipment, please read the entire manual.
- ▶ Before using the equipment, please carefully read the following instructions.
- ▶ Please keep this manual properly for future reference. The manufacturer is not responsible for any personal injury or property damage caused by failure to follow these instructions and may void the warranty service.



Owner's responsibility

- ▶ To ensure the safety of the machine and users, it is the owner's responsibility to read and follow these instructions: Follow all installation instructions.
 - Ensure that the installation complies with all applicable state, local, and federal regulations, rules, and ordinances; such as state and federal OSHA regulations and electrical codes.
- ▶ Carefully check that the equipment has the correct initial functions.
- ▶ Read and follow the safety instructions. Ensure that machine operators have access to these instructions at all times.
- ▶ Ensure that all operators are properly trained, know how to operate the equipment safely and correctly, and are under appropriate supervision.
 - Operate the equipment only when all components are in place and functioning safely.
- ▶ Regularly inspect the equipment carefully and perform all maintenance as required.
- ▶ Service and maintain the equipment only with authorized or approved replacement parts.
- ▶ Keep all instructions permanently on the equipment and ensure that all stickers, labels, and notices on the equipment remain clean and clearly visible.
- ▶ Failure to follow the instructions regarding hazards, warnings, and cautions may result in serious personal injury or death to the operator or bystanders, or cause property damage. Never operate this machine before reading and understanding all the hazards, warnings, and cautions in this manual.



Safety instructions

- ▶ Keep the work area clean and dry. A cluttered, damp, or wet work environment can lead to accidents.
- ▶ Keep children away from the work area. Children are prohibited from

operating this product.



- ▶ Store unused equipment. Tools and equipment should be stored in a dry place when not in use to prevent rust. Be sure to lock up tools and equipment, and keep them out of reach of children.
- ▶ Do not use this product if under the influence of alcohol or drugs. Read the warning labels on prescriptions to determine if your judgment or reaction time is impaired during medication. If in doubt, do not attempt to use this product.

- ▶ Wear protective eyewear. When using this product, always wear safety goggles certified by ANSI for impact protection.

Dress safely. Never wear loose clothing or jewelry as they may get caught in moving parts. Wear protective headgear to prevent long hair from being caught in moving components. If wearing long-sleeve shirts, roll up the sleeves above the elbow.

- ▶ Do not stretch your body casually while operating the equipment. Always maintain proper posture and balance to avoid tripping, falling, or back injury.

Industrial applications must comply with OSHA requirements



- ▶ Stay alert. Always be aware of what you are doing and use common sense. Do not use this product if you are tired or distracted.
- ▶ Check for damaged parts. Before using this product, carefully inspect it to ensure it is functioning properly and as intended. Check for damaged parts or any other conditions that may affect the operation of the product. Any damaged or worn parts should be replaced or repaired immediately.
- ▶ Replace parts and accessories: When performing maintenance, use only replacement parts of the same model. Only use accessories specifically designed for this product.
- ▶ Properly maintain this product. Keep the product clean and dry for better and safer performance.
- ▶ Maintenance: For your safety, service and maintenance should be performed regularly by qualified technicians.
- ▶ Use the appropriate tools for the job. Never attempt to use small tools or accessories to replace large industrial tools for a task. This tool is specifically designed for certain applications and is intended to perform tasks at the designed speed, more efficiently and safely. Never modify this tool or use it for purposes other than its intended design.



- ▶ Warning: The warnings, cautions, and operating instructions described in this manual cannot cover all possible situations and conditions. Operators must understand that common sense and caution are important factors. These elements cannot be built into the product and must be provided by the operator.

Specific product warnings and precautions



- ▶ Ensure that this machine is used on a dry, flat, level, and oil-free/lubricant-free concrete surface, capable of bearing the weight of the equipment, the tires being serviced, and all other tools and equipment.
- ▶ Before each use, always check the equipment for structural cracks, bends, damage to safety shields, and electrical wiring, as well as any other conditions that may affect the safe operation of the machine. Even if there are signs of minor damage, do not continue using the equipment.
- ▶ Maintain a safe working environment. Ensure the work area is well-lit and has enough space around it. Always keep the work area free of debris, grease, oil, trash, and other waste. Never use this equipment in damp or wet environments. Do not use this equipment near flammable chemicals, dust, or vapors.

NOTE



- ▶ Individuals with a pacemaker should consult their physician before using this product. Operating electronic equipment near a pacemaker may cause interference or malfunction of the pacemaker.
- ▶ This equipment is designed for indoor use only. Do not install or use the equipment outdoors or in damp, wet environments.
- ▶ Always check for potential obstacles in the required location, such as ceilings, electrical wires, sufficient workspace, pathways, and exits.
- ▶ This equipment should be placed in an area free from flammable materials and liquids.



- ▶ Unboxing: When unpacking, please check that all parts listed in the packing list are complete. If any parts are missing or damaged, please contact the dealer as soon as possible.

Unboxing instructions



- After removing the packaging, visually inspect the machine and its components for any visible damage. If there are any concerns, please contact the dealer. Packaging materials such as plastic products, polystyrene, nails, screws, wood, and cartons must be placed in a waste container and disposed of in accordance with local regulations. When unpacking, check that all included items match the packing list.



- ▶ Gloves must be worn when unpacking the machine to prevent cuts or abrasions caused by contact with packaging materials.

PRODUCT INTRODUCTION

Safety

- This user manual provides detailed and comprehensive descriptions of safety measures and operating procedures. The operator must read and fully understand them.
- We recommend keeping a copy of the user manual near the equipment for operator reference at all times.
- In case of an emergency during the operating procedures described above, refer to the corresponding measures in the user manual.

Technical specifications

Item	Specifications
Maximum tire weight	70kg
Power supply	100V-230V
Frequency	50/60Hz
Balancing accuracy	1g
Balancing speed	7sec.
Rotational speed	90/130rpm
Hub diameter	10"-24"
Hub width	3"-16"
Maximum tire diameter	1100mm
Noise level	< 70db(A)
Net weight	93kg

- During use or long-term storage, ensure the equipment is kept in the following environment:

Temperature range	0-50°C
Humidity range	10-90%

Introduction

- This wheel balancer features advanced high-performance technology and powerful functionality, requiring only simple operation by the user.
- It is equipped with a user-friendly display and keypad interface, enabling fast and efficient wheel balancing calibration.
- While ensuring accurate wheel balancing calibration, this wheel balancer improves operator time efficiency and reduces operating costs.

Application

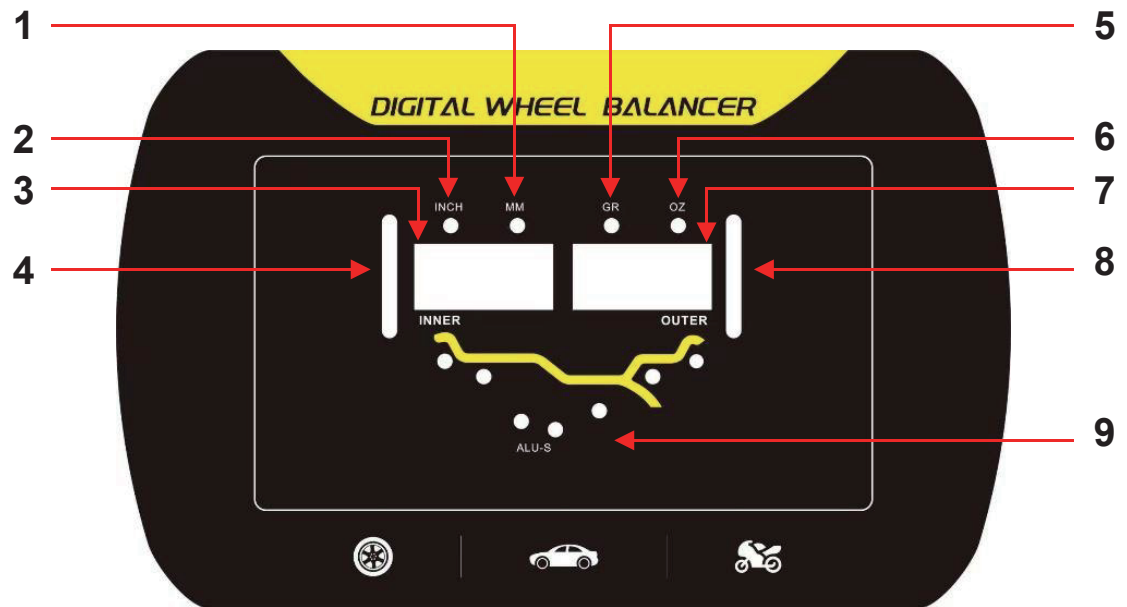
- The wheel balancer is designed for dynamic and static balancing calibration of passenger car wheels and light truck wheels.
- Wheel dynamic balancing keeps the tire in a relatively stable state during high-speed rotation, ensuring normal vehicle operation.
- When wheel dynamic balance fails, the vehicle may experience severe bouncing, abnormal vibration, steering deviation, steering instability, increased fuel consumption, and abnormal tire wear during driving. In severe cases, it may cause damage to chassis suspension components and steering system parts.
- When the vehicle exhibits these symptoms, or after tire repair or replacement, wheel balancing calibration should be performed promptly to ensure normal vehicle operation.
- The applicable range of this equipment is described in the technical specifications. This is a high-precision measuring equipment; please handle it with care.
- The operator must be thoroughly familiar with the user manual and must use this equipment with caution.
- This user manual is for private use only.

Accessories



EQUIPMENT STRUCTURE

Display
screen

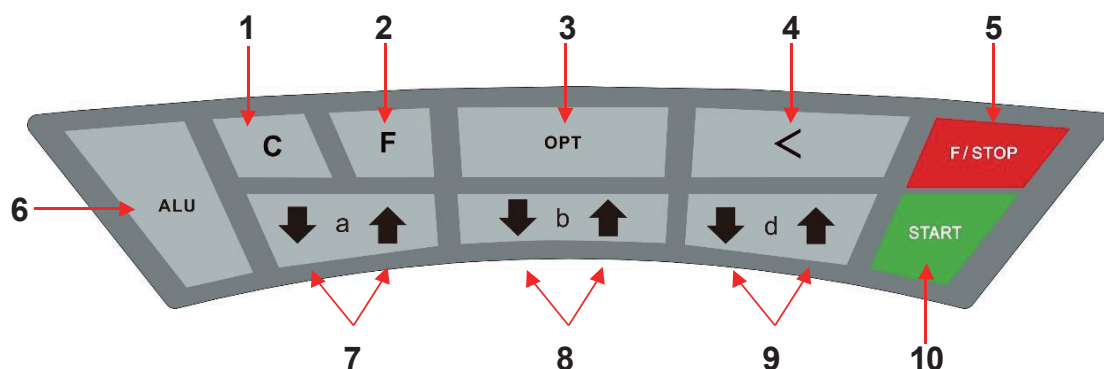


1	“MM” indicator light	When the light is on, the tire parameter unit is millimeters.
2	“INCH” indicator light	When the light is on, the tire parameter unit is inches.
3	Inner display screen	According to each stage of the program, the inner display will show information such as distance value “a”, inner balancing weight, error codes, etc.
4	Inner balanc- ing weight installation position indicator light	This indicator lights up when a clip-on or adhesive balancing weight is installed at the specified position on the inner side of the rim. This indicator is called the WAP indicator light. Before installing the balancing weight, please refer to the selected balancing mode.
5	“GRAM” indicator light	When the light is on, the imbalance unit is grams.
6	“OUNCE” indicator light	When the light is on, the imbalance unit is ounces.
7	Outer display screen	According to each stage of the program, the outer display will show information such as rim diameter “d” value, outer balancing weight, error codes, etc. When using the weight-splitting function in ALU-S mode, the number of rim spokes will be displayed.

8	Outer balancing weight installation position indicator light	This indicator lights up when a clip-on or adhesive balancing weight is installed at the specified position on the outer side of the rim. This indicator is called the WAP indicator light. Before installing the balancing weight, please refer to the selected balancing mode.
9	Balancing mode indicator light	NORMAL is the standard balancing mode, STATIC is the static balancing mode, and ALU1/ALU2/ALU-S are hidden balancing modes.

- When the wheel balancing calibration process starts, the operator must manually rotate the wheel in the direction indicated by the indicator light.

Input
button
panel



1	“C” button	Device calibration and reset. Pressing the “C” button together with the “F” button activates the user self-calibration function.
2	“F” button	Dynamic/static balancing function switching.
3	“OPT” button	Optimization function button of the balancer, used for tire and rim optimization matching.
4	“<” button	Displays the actual imbalance value after wheel balancing calibration, capable of accurately reading values <5g (0.3oz).
5	“STOP” button	During wheel balancing calibration, pressing this button stops the rotating tire. In other states, it enables and unlocks the electromagnetic clutch lock.
6	“ALU” button	Select NORMAL / STATIC / ALU1 / ALU2 / ALU-S balancing mode.
7	Distance “a” value manual input button	Press the up arrow to increase the input value; press the down arrow to decrease the input value.

8	Rim width “b” value manual input button	Press the up arrow to increase the input value; press the down arrow to decrease the input value.
9	Rim diameter “d” value manual input button	Press the up arrow to increase the input value; press the down arrow to decrease the input value.
10	“START” button	Start wheel balancing calibration.

Function Switching Combination Button	
Combination button	Function
“F”+“a↑”	Gram/ounce unit conversion.
“F”+“STOP”	Turn the wheel guard device on/off.
“F”+“b↑”	Rim width “b” unit conversion between millimeters and inches.
“F”+“d↑”	Rim diameter “d” unit conversion between millimeters and inches.
“F”+“C”	Enter the user self-calibration program.
“F”+“<”	Enter the photoelectric position sensor diagnostic program.

EQUIPMENT OPERATION

Wheel installation

This section describes how to operate this equipment to accurately perform wheel balancing calibration.

Before mounting the wheel onto the wheel balancer, the following preparations must be carried out:

- Clean the entire tire, rim, or tire surface to remove dirt and debris (such as sand, stones, glass fragments, sharp objects, etc.).
- Check and adjust tire pressure to the specified value.
- Check and remove all balancing weights from the rim.
- Inspect the wheel hub mounting surface (the contact surface with the balancer drive shaft flange) and the axle center hole for any severe deformation.
- Observe safety precautions during operation and wear safety protective glasses.

Only use fixtures and centering tools that are suitable for this equipment or specifically designed for it to mount the wheel. To keep pace with technological development, the fixtures and centering tools of this equipment have undergone multiple design revisions. Compatibility between the equipment and the fixtures/centering tools must be ensured.

The wheel mounting method depends on how the wheel is fixed to the vehicle.

If the rim has a precise axle center hole, a cone can be used for centering and mounting the wheel. If there is no accurate axle center hole, a special dedicated fixture must be used for installation.

Wheel mounting using a cone

- Cone centering wheel mounting is the most commonly used installation method. Select the most suitable cone for mounting the wheel with a axle center hole, then install the cone and the wheel onto the balancer drive shaft at the same time, and secure them with a quick-clamping nut. During tightening, hold the handle correctly and rotate the wheel while clamping.
- The wheel must be free of deposits or cracks, especially at the contact areas with the cone, adapter, and the flange of the balancer.
- Any dirt on the contact surface between the flange and the wheel may prevent proper seating between the wheel and the shaft. The wheel must be fully tightened to prevent it from slipping on the connected flange. If the wheel slips on the balancer drive shaft, accurate measurement of wheel imbalance values (balancing weight) and their installation positions cannot be ensured.



The cone is installed on the outside of the wheel hub for positive positioning:

A commonly used positioning method that is simple and quick to operate. It is mainly suitable for standard steel rims and thin aluminum alloy rims. This method is appropriate when rim deformation is minimal.



The cone is installed inside the wheel hub for reverse positioning:

When the outer side of the wheel is significantly deformed, reverse centering is used to ensure accurate alignment between the rim inner hole and the main shaft. This method is suitable for steel rims and provides higher accuracy, especially when measuring thicker aluminum alloy rims.



Special flange positioning:

When the outer side of the wheel is significantly deformed, reverse centering is used to ensure accurate alignment between the rim inner hole and the main shaft. This method is suitable for steel rims and provides higher accuracy, especially when measuring thicker aluminum alloy rims.

Wheel balancing calibration operation error

- The wheel has a specific mounting position, and this position is related to the reference point of the balancer drive shaft.
- If the wheel is rotated 180° in its current position and reinstalled for balancing calibration, the measured imbalance values may differ.
- This is caused by mechanical wear on the drive shaft flange face, which commonly occurs in axle center wheel. If the wear between the flange face and rim contact surface, or between the cone and the wheel center bore, exceeds 0.1mm, it may result in an imbalance measurement deviation greater than 10g.

Method for detecting wheel balancing calibration operation errors:

- Select the “NORMAL” standard balancing mode.
- Start wheel calibration, record the imbalance values, and mark the imbalance position.
- Rotate the wheel 180° from the previously marked imbalance position.
- Start wheel balancing calibration again and record the imbalance values.

- Calculate the deviation between the inner and outer imbalance values separately. Under normal conditions, the deviation should be <15 g (0.50 oz) for passenger car wheels and <60 g (2 oz) for light truck wheels.
- If the deviation between the two sets of values is large, inspect whether the drive shaft, cone, or wheel hub center hole is worn or cracked. Try using different cones and rims to identify the cause of the operation error.
- If the operation error cannot be eliminated, contact after-sales service. Excessively high actual wheel imbalance may also cause wheel balancing calibration operation errors.

Wheel Removal

- Carefully loosen the center quick-clamping nut.
- Do not slide the wheel on the threads; lift the wheel when removing it.
- Inspect the threads for damage and clean them if necessary.

Preparations before operation

- The operator must be fully familiar with the safety warnings.
- The operator must be qualified and capable of using this equipment.
- When the equipment is switched off, ensure that the protective cover (if installed) is raised and the measuring arm is in its zero position.

Power supply connection

- Before connecting the power supply, do not press and hold any buttons.
- Connect the power cord to the power outlet.
- After power is turned on, the display will light up within a few seconds. If the display shows "[a-] [8.0]", the equipment is operating normally.

Equipment shutdown

- **Proper method for shutting down the equipment after operation:**
 - Remove the quick-clamping nut and cone, and take the wheel off the balancer drive shaft.
 - Check the cone surface (both inner and outer) for damage. The cone is critical to wheel balancing accuracy.
 - Inspect the bolts of the quick-clamping nut and wipe all threads and surfaces with a dry soft cloth.
 - Store the cone and quick-clamping nut in the proper place.
 - Unplug the power cord from the power outlet and check the cable for damage or wear.
 - Clean the storage box and wipe the display and input panel with a dry soft cloth.
 - Remove used balancing weights and other debris from the base of the equipment.

Wheel balancing calibration

Balancing mode	Applicable range	Balancing weight installation method
 NORMAL standard mode	Suitable for various types of rims.	Manual installation
 STATIC static balancing mode	Suitable for small passenger car/motorcycle wheels that cannot be dynamically balanced.	Manual installation
 ALU1	Suitable for wheels with light alloy (aluminum alloy) rims, or wheels requiring multiple adhesive balancing weights.	Manual installation
 ALU2	Suitable for wheels with light alloy (aluminum alloy) rims, or wheels requiring multiple adhesive balancing weights.	Automatic measuring arm installation with measuring tape; laser-guided manual installation
 ALU-S	Suitable for light alloy (aluminum alloy) wheels, PAX wheels, or various wheels that are difficult to balance and calibrate.	Automatic measuring arm installation with measuring tape; laser-guided manual installation

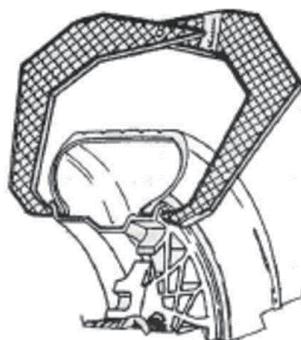
- Press the “ALU” button to select the wheel balancing mode.
 - Adhesive balancing weights should be installed using the measuring arm, which further ensures the accuracy of the balance weights' position;
 - If the outer adhesive balancing weights on the rim must be hidden behind the spokes, select the weight-splitting mode before installing the outer balancing weights.

Rim Data Input

- Rim distance “a value” input (unit: mm).
 - Use the automatic measuring arm with measuring tape to measure the distance from the machine body to the inner edge of the rim.
 - To input the “a value” using the automatic measuring tape, start from

the zero position, pull out the measuring tape until the probe touches the inner rim edge, hold for a few seconds until the display shows "[***][***]" accompanied by a beep, then retract the measuring tape back to the zero position. The value shown on the inner display is the measured "a value." If the displayed value flashes, the ruler has not returned to the zero position.

- If the measuring arm fails, the scale on the measuring arm can be read manually and the "a value" can be entered manually.
- **Rim diameter "d value" input (unit: inch):**
 - Use the automatic measuring arm with measuring tape to measure the distance from the machine body to the inner edge of the rim.
 - To input the "d value" using the automatic measuring tape, start from the zero position, pull out the measuring tape until the the head of the measuring tape touches the inner rim edge, hold for a few seconds until the display shows "[***][***]" accompanied by a beep, then retract the measuring tape back to the zero position. The value shown on the outer display is the measured "d value." If the displayed value flashes, the measuring tape has not returned to the zero position.
 - If the measuring arm fails, the rim diameter marked on the wheel can be read manually and the "d value" can be entered manually.
- **Rim width "b value" input (unit: inch):**
 - Use the width measuring arm to measure the distance from the machine body to the outer edge of the rim.
 - To input the "b value" using the width measuring tape, start from the zero position, swing the width measuring tape until the head of the width measuring tape touches the outer rim edge, hold for a few seconds until the display shows "[***][***]" accompanied by a beep, then return the measuring scale back to the zero position. The value shown on the middle display is the measured "b value." If the displayed value flashes, the width measuring tape has not returned to the zero position.
 - When the width measuring arm is not installed, or if the measuring arm fails, the rim width can be measured manually and the "b value" can be entered manually.



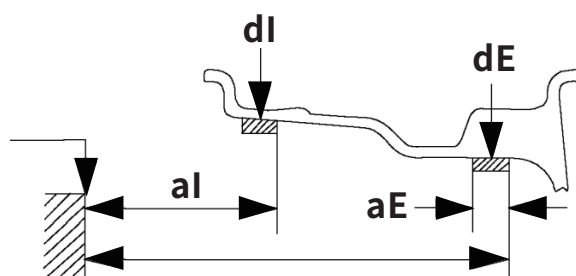
Manual measurement method
for rim width "b value"

- **Automatic rim size input in ALU-S balancing mode:**

- Use the automatic measuring arm with measuring tape to input the values "aL, aE, d, dE".
- Pull the measuring arm with measuring tape and position the head of the measuring tape towards the first position on the inner edge of the wheel hub. Pause for a few seconds. The system will beep. At this time, the display will show "[***][***]", where [***] is the measured value. The measurement of the "aL" value at the first position is complete.
- Continue pulling the measuring arm with measuring tape outwards until the head of the measuring tape is close to the second position on the inner edge of the wheel hub. Pause for a few seconds. The system will beep, and the display will show "[ALU][-S-]". The measurement of the "aE" value at the second position is complete.
- Retract the measuring arm with measuring tape back to the zero position. At this time, the inner display shows the "aL" value, the middle display shows the "aE" value, and the outer display shows the "dL" value.
- Manually change the "aL" value by pressing the "a↑" and "a↓" buttons.
- Manually change the "aE" value by pressing the "b↑" and "b↓" buttons.
- Manually change the "dL" value by pressing the "d↑" and "d↓" buttons.
- To manually change the "dE" value, press and hold the "FINE" button, then press the "d↑" and "d↓" buttons to adjust the value.

NOTE

- The default value is "dE = 0.8 dL". When the "dL" value is changed, the "dE" value will be reset to the default value. When the system calculates the distance between the center of gravity of the balancing weight and the balancer, it will automatically calculate the balancing weight based on 14mm.



ALU-S balancing mode
value measurement
input diagram

NORMAL standard balancing mode

- Input data: rim distance "a value", rim diameter "d value", rim width "b value".
- After entering the data, start wheel balancing calibration.

- Install clip-on balancing weights at the specified 12 o'clock positions on both the inner and outer sides of the rim. After completion, reconfirm whether the installation positions are correct.
- After installation, perform a verification rotation of the wheel.

STAICT static balancing mode

- Input data: rim distance "a value", rim diameter "d value", rim width "b value".
- After entering the data, start wheel balancing calibration.
- Install adhesive balancing weights or clip-on balancing weights at the specified 12 o'clock position. After completion, reconfirm whether the installation positions are correct.
- In static balancing mode, balancing weights are typically installed on the rim centerline. If this is not feasible, split the balancing weight into two parts and install them at other positions on the rim surface (ensuring they remain fully aligned with the same centerline).
- After operation, perform a verification rotation of the wheel.

ALU1 balancing mode (laser-guided balancing weight installation)

- Input data: rim distance "a value", rim diameter "d value", rim width "b value".
- After entering the data, start wheel balancing calibration.
- Install adhesive balancing weights at the specified 6 o'clock position on the inner side of the rim (laser). Then slowly rotate the wheel and install adhesive balancing weights at the specified 12 o'clock position on the outer side of the rim. After completion, reconfirm whether the installation positions are correct.
- After operation, perform a verification rotation of the wheel.

ALU2 balancing mode (laser-guided balancing weight installation)

- Use the automatic measuring arm with measuring tape to input the values "aL, aE, dL, dE".
- After entering the data, start wheel balancing calibration.
- Install clip-on balancing weights at the specified 12 o'clock position on the inner side of the rim. Then slowly rotate the wheel and install adhesive balancing weights at the specified 6 o'clock position on the outer side of the rim (laser-guided). After completion, reconfirm whether the installation positions are correct.
- After operation, perform a verification rotation of the wheel.

ALU-S balancing mode (laser-guided balancing weight installation)

- Use the automatic measuring arm with measuring tape to input the values "aL, aE, dL, dE".

- After entering the data, start wheel balancing calibration.
- Install adhesive balancing weights at the specified 6 o'clock position on the inner side of the rim (laser), then slowly rotate the wheel and install adhesive balancing weights at the specified 6 o'clock position on the outer side of the rim (laser-guided). After completion, reconfirm whether the installation positions are correct.
- After operation, perform a verification rotation of the wheel.

Balancing weight split hidden mode (laser-guided balancing weight installation)

- **This mode is only available in ALU-S balancing mode. It improves wheel balancing accuracy and is used when the outer balancing weight is required to be split and hidden behind the rim spokes. It is applied when the outer rim imbalance value is $\geq 10\text{g}$.**
 - Use the automatic measuring arm with measuring tape to input the values "aL, aE, dL, dE".
 - After entering the data, start wheel balancing calibration.
 - Press "D" + "OPT" first, then press "a↑" or "a↓" to set the number of rim spokes (range: 3–12).
 - Continue pressing the "D" button + "OPT" button. The display shows "[POS][12H]". Rotate the tire so that any one rim spoke is positioned at the 12 o'clock position. Press the "ALU" button to split the outer imbalance value of the balancing weight. The display shows "[***][]".
 - Slowly rotate the wheel until the inner balancing weight installation position indicator lights are fully on, the wheel is locked, and the laser is activated;
 - Install an adhesive balancing weight equivalent to the inner imbalance value at the specified 6 o'clock position on the inner side of the rim.
 - Slowly rotate the wheel again until the outer balancing weight installation position indicator lights are fully on, the wheel is locked, and the laser is activated;
 - Install an adhesive balancing weight equivalent to the first outer imbalance value at the specified 6 o'clock position on the outer side of the rim;
 - Continue slowly rotating the wheel until the outer balancing weight installation position indicator lights are fully on again, the wheel is locked, and the laser is activated;
 - Install an adhesive balancing weight equivalent to the second outer imbalance value at the specified 6 o'clock position on the outer side of the rim;
 - After completion, perform a verification rotation of the wheel.

Press the “FINE” button to display the actual residual imbalance value after wheel balancing calibration, allowing precise readings of <5g (0.3oz).

ALU-S balancing mode (balancing weight installation using the automatic measuring arm with measuring tape, used with laser mode turned off)

- Use the automatic measuring arm with measuring tape to input the values “aL, aE, dL, dE”.
- After entering the data, start wheel balancing calibration.
- Slowly rotate the wheel until the inner balancing weight installation position indicator lights are fully on and the wheel is locked.
- Clamp a balancing weight equivalent to the inner imbalance value onto the clamp of the head of automatic measuring arm. Pull the measuring arm until the display shows “[***][***]” accompanied by a beep, indicating that the inner rim balancing weight installation position has been reached. At this point, press the head of the measuring tape head firmly against the rim so that the balancing weight is applied to the rim.



NOTE

- In normal operating mode, there is only one imbalance point on the outer side of the rim. The following procedure describes the split hidden mode for outer rim balancing weight.

- Slowly rotate the wheel again until the outer balancing weight installation position indicator lights are fully on and the wheel is locked.
- Clamp a balancing weight equivalent to the outer imbalance value onto the clamp of the head of automatic measuring arm. Pull the measuring arm until the display shows “[***][***]” accompanied by a beep, indicating that the first outer rim balancing weight installation position has been reached. At this point, press the head of measuring tape firmly against the rim so that the balancing weight is applied to the rim.
- Continue slowly rotating the wheel until the outer balancing weight installation position indicator lights are fully on for the second time and the wheel is locked.
- Clamp a balancing weight equivalent to the outer imbalance value onto the clamp of the head of automatic measuring arm. Pull the measuring arm until the display shows “[***][***]” accompanied by a beep, indicating that the second outer rim balancing weight installation position has been reached. At this point, press the head of the measuring tape firmly against the rim so that the balancing weight is applied to the rim. After completion, reconfirm whether the installation positions are correct;
- After completion, perform a verification rotation of the wheel.

Press the “FINE” button to display the actual residual imbalance value after wheel balancing calibration, allowing precise readings of <5g (0.3oz).

ALU-2 balancing mode (balancing weight installation using the automatic measuring arm with measuring tape, used with laser mode turned off)

- Use the automatic measuring arm with measuring tape to input the values “aL, aE, dL, dE”.
- After entering the data, start wheel balancing calibration.
- Slowly rotate the wheel until the inner balancing weight installation position indicator lights are fully on and the wheel is locked. Install the clip-on balancing weight at the specified 12 o'clock position on the inner side of the rim.



NOTE

- In normal operating mode, there is only one imbalance point on the outer side of the rim. The following procedure describes the split hidden mode for outer rim balancing weight.

- Slowly rotate the wheel again until the outer balancing weight installation position indicator lights are fully on and the wheel is locked.
- Clamp a balancing weight equivalent to the outer imbalance value onto the clamp of the head of automatic measuring arm. Pull the measuring arm until the display shows “[***][***]” accompanied by a beep, indicating that the first outer rim balancing weight installation position has been reached. At this point, press the head of the measuring tape firmly against the rim so that the balancing weight is applied to the rim.
- Continue slowly rotating the wheel until the outer balancing weight installation position indicator lights are fully on for the second time and the wheel is locked.
- Clamp a balancing weight equivalent to the outer imbalance value onto the clamp of the head of automatic measuring arm. Pull the measuring arm until the display shows “[***][***]” accompanied by a beep, indicating that the second outer rim balancing weight installation position has been reached. At this point, press the head of the measuring tape firmly against the rim so that the balancing weight is applied to the rim. After completion, reconfirm whether the installation positions are correct;
- After completion, perform a verification rotation of the wheel.

Press the “<” button to display the actual imbalance value after wheel balancing calibration, allowing precise readings of values <5g (0.3oz).



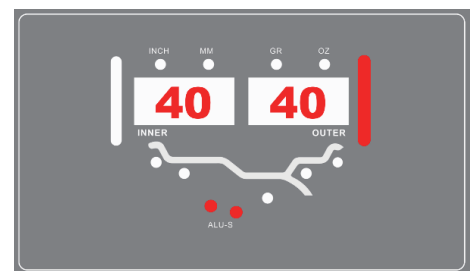
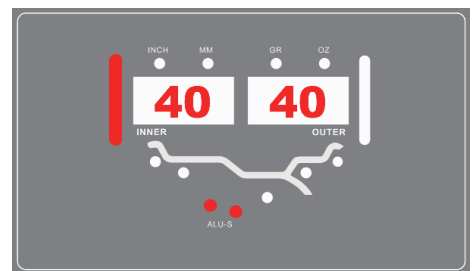
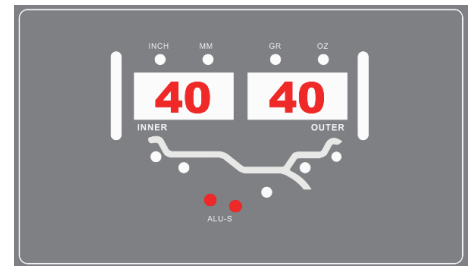
ALU-S balancing mode
(balancing weight installation
using the automatic
measuring arm)



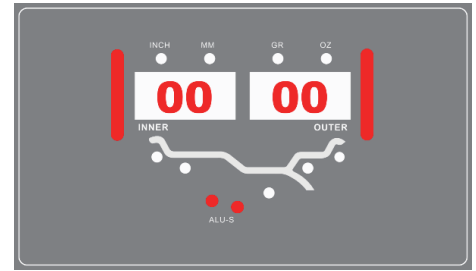
Installation method for hidden balancing weights

ALU-S balancing mode (laser-guided balancing weight installation)

- Press the “START” button to start the wheel. After the wheel is braked, the display is shown as follows:
 - The value on the left display is the inner side wheel imbalance value;
 - The value on the right display is the outer side wheel imbalance value.
- Slowly rotate the tire. When the inner indicator lights are fully on and accompanied by a beep, the tire is automatically locked and the laser is activated. Install a 40g adhesive balancing weight at the 6 o'clock position indicated by the laser on the inner side of the rim.
- Slowly rotate the tire. When the outer indicator lights are fully on and accompanied by a beep, the tire is automatically locked and the laser is activated. Install a 40 g adhesive balancing weight at the 6 o'clock position indicated by the laser on the outer side of the rim.



- Press the “START” button to start the wheel. After the wheel is braked, the display is shown as follows:
 - The left display shows 00;
 - The right display shows 00;
 - Wheel balancing calibration is completed;
 - Press the “<” button to accurately display imbalance values <5g.



Balancing weight optimization mode

- **When maintaining balance, it is recommended to use this mode when the imbalance value is $\geq 50\text{g}$, as it can reduce wheel imbalance. In hidden balancing weight mode, balancing weight minimization optimization cannot be performed.**
 - Ensure that the wheel is correctly installed and has already been started for one balancing cycle.
 - Press the “OPT” button. The display shows “[OPT][]”, entering the weight minimization optimization mode. To exit the imbalance optimization program, press the “STOP” button.
 - Press the “START” button to start wheel rotation. The display shows “[][180]”. Follow the prompt to rotate the tire relative to the rim by 180° .
 - Mark the same position on the taper cone and the rim hole to ensure the wheel can be reinstalled in the same position. Use a tire changer to rotate the tire 180° on the rim. After completion, reinstall the tire onto the rim.
 - The display shows “[35][82%]”. The outer display indicates the percentage of imbalance that can be reduced at the current wheel position, while the inner display indicates the current wheel imbalance value. After rotating the tire on the rim, this imbalance value can be reduced (for example, in the case of 35 g imbalance shown in the example, 82% can be reduced, and after running this program, approximately 6 g of imbalance will remain).
 - The display shows “[35][82%]”. Slowly rotate the wheel by hand until the small indicator light between the inner and outer imbalance indicator lights is illuminated simultaneously. Mark the top position at 12 o'clock on the tire.
 - The display shows “[35][82%]”. Slowly rotate the wheel again by hand until the small indicator lights at both ends of the imbalance indicators on both sides are illuminated simultaneously. Mark the 12 o'clock position at the top of the rim;

- Remove the wheel, then use a tire changer to align the marked positions between the tire and the rim, and reinstall the wheel onto the balancer;
- The balancing weight minimization optimization operation is completed and the program is exited.

EQUIPMENT REPAIR AND MAINTENANCE

Calibration of “a value” distance for the automatic measuring arm with measuring tape



NOTE

- ▶ The operator must carry out proper protective measures when using the equipment.
 - ▶ The operator must not disassemble the equipment arbitrarily.
-
- Return the automatic measuring arm with measuring tape to the zero position, then press the “STOP” + “<” button combination to enter the calibration program.
 - The inner and outer displays show “[CAL][10]” respectively. Pull the measuring tape to the 10 mm scale position and hold it, then press the “ALU” button to confirm. (If the inner and outer displays show “[CAL][-0-]”, pull the head of measuring tape close to the inner plane of the drive shaft flange, then press the “ALU” button to confirm).
 - The inner and outer displays show “[CAL][END]”, indicating that the “a value” calibration is completed.
-

Calibration of the rim diameter “d value” for the automatic measuring arm with measuring tape

- Mount any aluminum alloy rim (recommended size: 15 inches) onto the balancer.
- Return the automatic measuring arm with measuring tape to the zero position, then press the “STOP” + “OPT” button combination to enter the calibration program.
- Press “d↑” or “d↓” to adjust the rim diameter value to match the installed rim size (e.g., if the rim size is 15 inches, input 15), then press the “ALU” button to confirm. The inner and outer displays will show “[POS][15.0]” respectively.
- Pull the measuring tape and position the head close to the inner edge of the rim, hold it in place, then press the “ALU” button to confirm;
- The inner and outer displays show “[CAL][END]”, indicating that “d value” calibration is completed.

If the above procedure cannot resolve the fault, please contact the manufacturer’s after-sales service.

Calibration of the rim width “b value” for the automatic width measuring arm

- Return the rim width measuring arm to the zero position, then press the “F” + “<” button combination to enter the calibration program;
- The inner and outer displays show “[POS][OF]” respectively;
- Move the width gauge and position the scale head close to the outer plane of the drive shaft flange, holding it in place, then press the “ALU” button to confirm;
- The inner and outer displays show “[CAL][END]”, indicating that “b value” calibration is completed.

When accurate calibration of the width “b value” cannot be achieved through the above procedure, refer to the following steps for internal memory fine adjustment.

- Mount an aluminum alloy rim (do not use the same rim used in the initial calibration; a 20-inch size is recommended) onto the balancer.
- Return the width measuring arm to the zero position, then press the “F” + “C” button combination to enter the calibration program. Press and hold the “F” button, then simultaneously press and hold the “C” button. The display shows “[CAL][CAL]”, and all indicator lights turn on and flash. Release the buttons after the indicator lights turn off.
- Press “a↓”, “a↑”, and “F” sequentially. The display shows “[dF][***]”. Continue pressing “a↑” to switch the screen display to “[da.-1][000]”. Use the “b↓” and “b↑” buttons to adjust the value (increasing or decreasing the value will correspondingly increase or decrease the width “b value”).
- Then press the “a↑” button once to save the value. The “b value” calibration is completed.
- For precise measurement, the above steps can be repeated to adjust the internal memory value of the width “b value” until the measurement is fully accurate.

If the above procedure cannot resolve the fault, please contact the manufacturer’s after-sales service.

User self-calibration

If the measurement accuracy error of the wheel balancer is too large, before performing the “User Self-Calibration” procedure, first execute the “drive shaft error zeroing” procedure to reduce imbalance caused by mechanical errors of the drive shaft, and then perform the “User Self-Calibration” procedure.

- Press the “F + <” button combination to enter the self-diagnostic program. Continue pressing the “ALU” button to enter the “POS photoelectric position sensor” test program;
- Manually rotate the wheel until the screen displays “[POS][48]” and

remains stable. Continue pressing the “F” button, and the screen displays “[CAL] [-0-]”;

- Press the “START” button to start wheel balancing rotation. After the wheel stops, the machine automatically exits the “drive shaft error zeroing” program, indicating that drive shaft error zeroing is completed.

⚠ NOTE

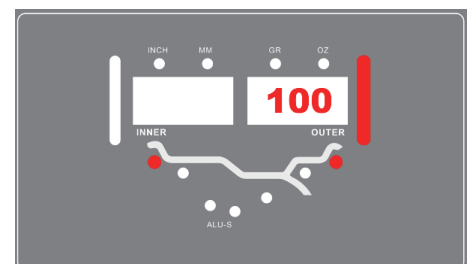
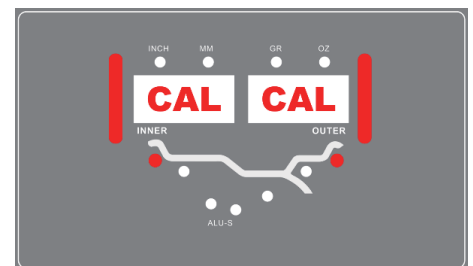
- When executing the “drive shaft error zeroing” program, the drive shaft must rotate freely without a wheel installed.

If the wheel balancing calibration accuracy does not reach the optimal level, this function can be selected. User self-calibration is divided into single-side calibration and double-side calibration. Press the “F + C” button combination to switch calibration programs. Any operational error may cause the device to exit the self-calibration program.

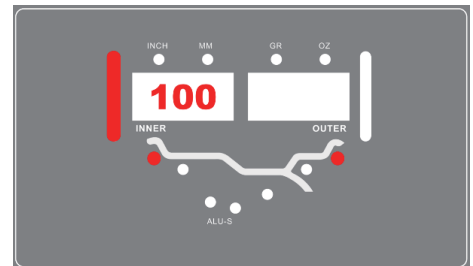
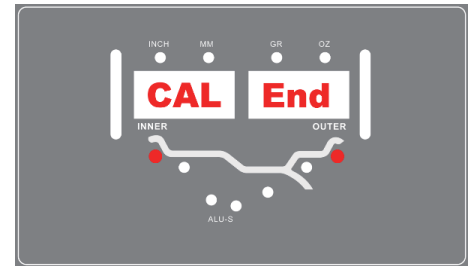
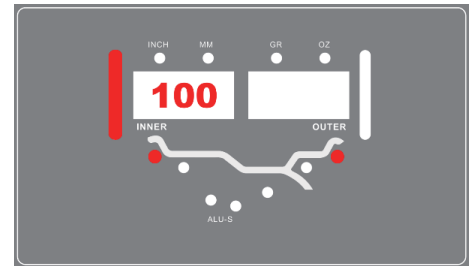
- Install a 14-inch or 15-inch rim (balanced and without deformation) correctly onto the balancer;
- Correctly input the distance “a value”, rim diameter “d value”, and rim width “b value”, then start wheel balancing calibration;
- Press the “F + OPT” button combination to switch to user double-side self-calibration. The display shows “[CAL] [-0-]”;
- Press the “F + OPT” button combination to switch to user single-side self-calibration. The display shows “[CAL] [-1-]”.

User double-side self-calibration

- Press and hold the “F” button, then simultaneously press and hold the “C” button. The display shows “[CAL][CAL]”, and all indicator lights turn on and flash. Release the buttons after the indicator lights turn off.
- Press the “START” button. After the wheel rotates for several seconds and stops, the display shows “[Add][100]”. Then rotate the tire until the outer indicator lights are fully on. The wheel is automatically locked and the laser is activated. Install a 100g balancing weight at the position indicated by the laser on the outer edge of the wheel.

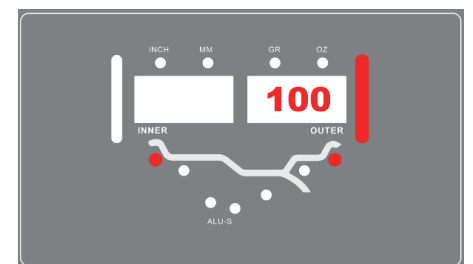
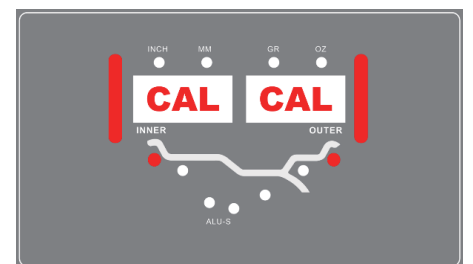


- Press the “START” button. After the wheel rotates for several seconds and stops, the display shows “[100][Add]”. Then rotate the tire until the inner indicator lights are fully on. The wheel is automatically locked and the laser is activated. Install a 100g balancing weight at the position indicated by the laser on the inner edge of the wheel.
- Press the “START” button. After the wheel rotates for several seconds and stops, the display shows “[CAL][End]”, indicating that user self-calibration is completed.
- Press the “START” button. After the wheel rotates for several seconds and stops, the display shows “[100][OPT][00]”. Then rotate the tire until the outer indicator lights are fully on. The wheel is automatically locked. The 100g balancing weight is located at the 6 o’clock position of the wheel. The user self-calibration verification is successful.

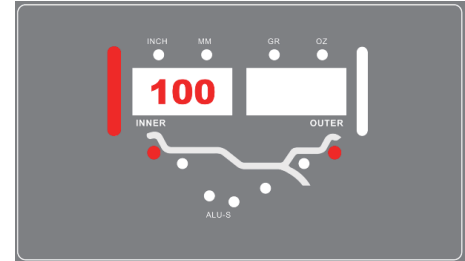
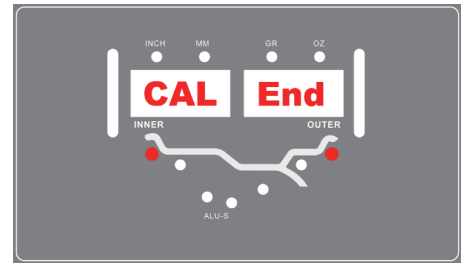


User single-side self-calibration

- Press and hold the “F” button, then simultaneously press and hold the “C” button. The display shows “[CAL][CAL]”, and all indicator lights turn on and flash. Release the buttons after the indicator lights turn off.
- Press the “START” button. After the wheel rotates for several seconds and stops, the display shows “[Add][100]”. Then rotate the tire until the outer indicator lights are fully on. The wheel is automatically locked. Install a 100g balancing weight at any position on the outer side of the wheel.



- Press the “START” button. After the wheel rotates for several seconds and stops, the display shows “[CAL][End]”, indicating that user self-calibration is completed.
- Press the “START” button. After the wheel rotates for several seconds and stops, the display shows “[00][100]”. Then rotate the tire until the outer indicator lights are fully on. The wheel is automatically locked. The 100g balancing weight is located at the 6 o'clock position of the wheel. The user self-calibration verification is successful.



Criteria for verifying successful user self-calibration:

- The imbalance value display is accurate (shows “00”–“100”, with an allowable error of $\pm 4g$);
- The imbalance position phase is accurate (when the outer imbalance indicator lights are fully on, the 100g balancing weight is located at the 6 o'clock position of the wheel, with an allowable error of $\pm 2^\circ$).

NOTE

- Use an unbalanced wheel for single-side self-calibration. Before calibration, the imbalance point must be identified. The 100g balancing weight used for calibration should be installed at unbalanced position to ensure accurate phase alignment of the imbalance position.

User self-calibration troubleshooting

After replacing the control board, photoelectric position sensor, or vibration (pressure) sensor, self-calibration must be performed again. When the control board is replaced, for devices using single-side self-calibration, refer to the parameter values marked inside the equipment or the factory default parameter values for configuration. After modification, self-calibration must be performed again.

User self-calibration fault symptoms and troubleshooting methods:

Fault symptom	Cause analysis	Troubleshooting method
Display error code Err8	1.The 100g self-calibration balancing weight is not installed; 2.The pressure sensor connection cable is disconnected; 3.Control board failure.	1.Install a 100g balancing weight; 2.Inspect and repair the connection cable; 3.Replace the control board.
Excessively large imbalance value after self-calibration	1.The tire itself has a large imbalance value; 2.The internal memory parameters dF and I/S values are disordered.	1.Use a standard wheel for testing; 2.Correct the memory parameters and perform self-calibration again.
The 100g value display is inaccurate; the 100g balancing weight deviates from the 6 o'clock position, and multiple balancing weights are required to achieve wheel balance	1.The tire is non-standard or contains foreign objects; 2.The internal memory parameters dF and S values are incorrect; 3.The displayed imbalance value is unstable.	1.Replace the tire for testing; 2.1 If the displayed value is too high, decrease the dF value; 2.2 If the displayed value is too low, increase the dF value; 2.3 If the balancing weight is far from the operator, reduce the S value; 3. Note: When adjusting values, use the inner display value as the reference.

If the above procedure cannot resolve the fault, please contact the manufacturer's after-sales service.

Common equipment troubleshooting and maintenance faults

Fault symptom	Cause analysis	Troubleshooting method
Black screen after power-on	1.Check the input power supply; 2.Check whether the switch is damaged; 3.Power board failure.	1.Inspect the input power supply; 2.Replace the switch; 3.Replace the power board.
After power-on, the display is normal, but the machine cannot start running and a buzzing sound is heard, with error code Err1 displayed	1.Motor capacitor failure; 2.380V power supply phase loss.	1.Replace one 20 μ F / 400V capacitor; 2.Check the power supply.
Error code Err-1-	1.The wheel cannot start when pressing the "START" button; 2.The wheel cannot brake when pressing the "STOP" button.	Check the computer board, power board, and photoelectric board.
Error code Err2	1.Wheel not installed; 2.Rim or wheel weight is too light; 3.Wheel clamping device is not properly installed and tightened; 4.Drive shaft coupling device or pulley is loose; 5.Belt is too loose or too tight, or slipping.	1.Install the wheel; 2.Select an appropriate wheel for testing; 3.Properly install and clamp the wheel; 4.Tighten the fastening bolts of the coupling device; 5.Re-adjust the belt.
Error code Err3	The wheel imbalance value is too large.	Replace the wheel for testing, or perform self-calibration again.

Error code Err4	1.If the drive shaft rotates in reverse, the phase wires are incorrectly connected; 2.If the drive shaft rotates forward, the photoelectric position sensor is faulty.	1.For three-phase equipment, adjust the phase sequence; 2.Readjust the position or replace the component.
Error code Err5	The wheel guard is not lowered.	Lower the safety guard.
Error code Err7	Program system memory data is lost.	Perform self-calibration again.
Only "[00][00]" is displayed, with no other values shown	1.The vibration sensor cable is disconnected or has poor contact; 2.Program system memory data is lost.	1.Reconnect the sensor wiring; 2.Restore the program system memory data.
After multiple starts, the imbalance value fluctuates more than 5g	1.Foreign objects in the tire, or deformation of the contact surface between the rim and the drive shaft flange; 2.The vibration sensor is damp, or the wheel is not properly installed and clamped; 3.Low input voltage, insufficient tire pressure, or loose drive shaft coupling device.	1.Select a suitable wheel for testing; 2.Dry and reinstall the sensor; 3.Inspect the input power supply or install a voltage stabilizer; 4.Eliminate machine resonance and install the equipment on a flat and stable surface.
After multiple starts, the imbalance value fluctuates by more than 20g	1.Foreign objects in the tire or severe tire deformation, or deformation of the contact surface between the rim and the drive shaft flange; 2.The vibration sensor is damp or damaged; 3.Low input power supply voltage.	1.Select a suitable wheel for testing; 2.Replace the vibration sensor; 3.Inspect the input power supply or install a voltage stabilizer.

Braking time after rotation stop is >10 seconds	1.Poor grounding of the input power supply; 2.External electromagnetic interference.	1.Inspect the input power supply; 2.Turn off the machine and restart it.
Low balancing accuracy; inner and outer imbalance values interfere with each other, making it difficult to achieve a display of [00][00]	1.The vibration sensor is damp or damaged; 2.System program error.	1.Dry and reinstall the sensor, or replace the sensor; 2.Perform self-calibration again.
No braking after displaying imbalance value	1.Brake system failure; 2.External electromagnetic interference.	1.Replace the power board; 2.Turn off the machine and restart it.
Wheel reinstallation clamping error >10g	1.The rim center hole is irregular or deformed; 2.The wheel clamping device is not properly tightened.	1.Select a suitable wheel for testing; 2.Check the mounting surface and secure the wheel clamping device.
Self-calibration displays error code Err8	Refer to the “User Self-Calibration Troubleshooting” section.	
Imbalance value fluctuation range >100g	1.The tire’s inherent imbalance value is too large; 2.Internal memory parameters dF, I, and S are disordered.	1.Use a standard wheel for testing; 2.Correct the memory parameters and perform self-calibration again.

During routine maintenance, the input power supply must be disconnected.

After completing operations, the operator should properly shut down the equipment, so that no additional maintenance or servicing is required.

Adjust the tension of the motor drive belt.

- Remove the cover.
- Loosen the motor base screws and move the motor to a position where the belt tension is appropriate. Press the belt downward firmly; the deflection should be about 4mm.
- Tighten the motor base screws and reinstall the cover.

Replace the fuse

- Disconnect the power cord from the socket. A fuse is located in the power switch. If it is damaged, replace it with a fuse of the same specification.
- There are two fuses on the power board, which can be removed from the fuse holders. If they are damaged, replace them with fuses of the same specification.

Equipment self-check and function setup program

Photoelectric position sensor and indicator light testing

- Press the “F + <” button to enter the program; all indicator lights flash;
- The display shows “[888][888]”. Press the “ALU” button once to enter the photoelectric position sensor testing program;
- The display shows “[POS][***]”, allowing photoelectric position sensor testing;
- Slowly rotate the wheel by hand. Under normal conditions, the “[***]” value will change accordingly (0–256).

Vibration (pressure) sensor testing

- First press the “F + <” button, then press the “ALU” button four times to enter the program;
- The display shows “[***][***]”. At this point, the upper (horizontal position) and lower (vertical position) vibration sensors can be tested;
- In a stationary state, the “[***][***]” value will slightly fluctuate within ± 10 ; when the drive shaft is manually vibrated, the “[***][***]” value will change significantly in response to the vibration of the drive shaft.

Automatic measuring arm with measuring tape distance “a value” sensor testing

- First press the “F + <” button, then press the “ALU” button twice to enter the program.

- The display shows “[dIS][***]”. At this point, the automatic measuring arm “a value” sensor can be tested.
- In normal condition, when the automatic measuring tape returns to the zero position, the right display shows “[-00]”. When the automatic measuring tape is pulled to its maximum length, the outer display value is > “[280]”. When the automatic measuring tape is repeatedly pulled to the same scale position, the “[***]” values should be nearly identical.

Automatic measuring arm with measuring tape rim diameter “d value” sensor testing

- First press the “F + <” button, then press the “ALU” button three times to enter the program.
- The display shows “[dla][***]”. At this point, the automatic measuring arm “d value” sensor can be tested.
- In normal condition, starting from the zero position, rotate the measuring arm counterclockwise. The “[***]” value will be between 360–820. When the measuring arm is repeatedly rotated to the same position, the “[***]” values should be nearly identical.

Width measuring arm rim width “b value” sensor testing

- First press the “F + <” button, then press the “ALU” button five times to enter the program.
- The display shows “[LAr][***]”. At this point, the width measuring arm “b value” sensor can be tested.
- In normal condition, when the width measuring arm returns to the zero position, the outer display value is greater than “[50]” and less than “[100]”. Starting from the zero position, swing the measuring arm toward the transmission shaft flange plane. When the head is close to the outer plane of the flange, the “[***]” value will be between 370–430. When the measuring arm is repeatedly moved to the same position, the “[***]” values should be nearly identical.

Press and hold the “ALU” button to exit the self-test program. During the self-test program, press the “STOP” button to exit the program.

Laser-indicated imbalance position mode ON/OFF method

- Press and hold the “F” button, then simultaneously press and hold the “C” button. The display shows “[CAL][CAL]”, and all indicator lights turn on and flash. Release the buttons after the indicator lights turn off.
- Press “a↓”, “a↑”, and “F” in sequence, then press “a↑” five times to enter the laser settings mode.
- The display shows “[LaS][OFF]”, indicating that the laser is turned off.
- Press the “b↑” button to turn on laser mode. The display shows “[LaS][On]”.

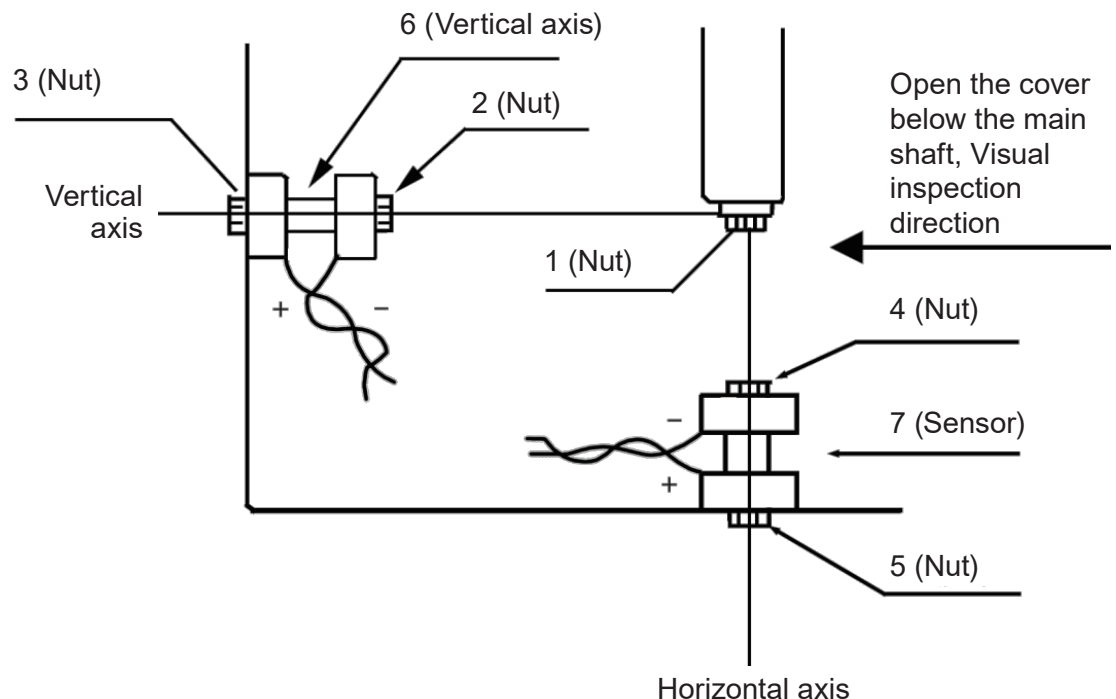
When laser mode is enabled, ALU-S balancing mode (balancing weight installation using the automatic measuring arm with measuring tape) cannot be used.

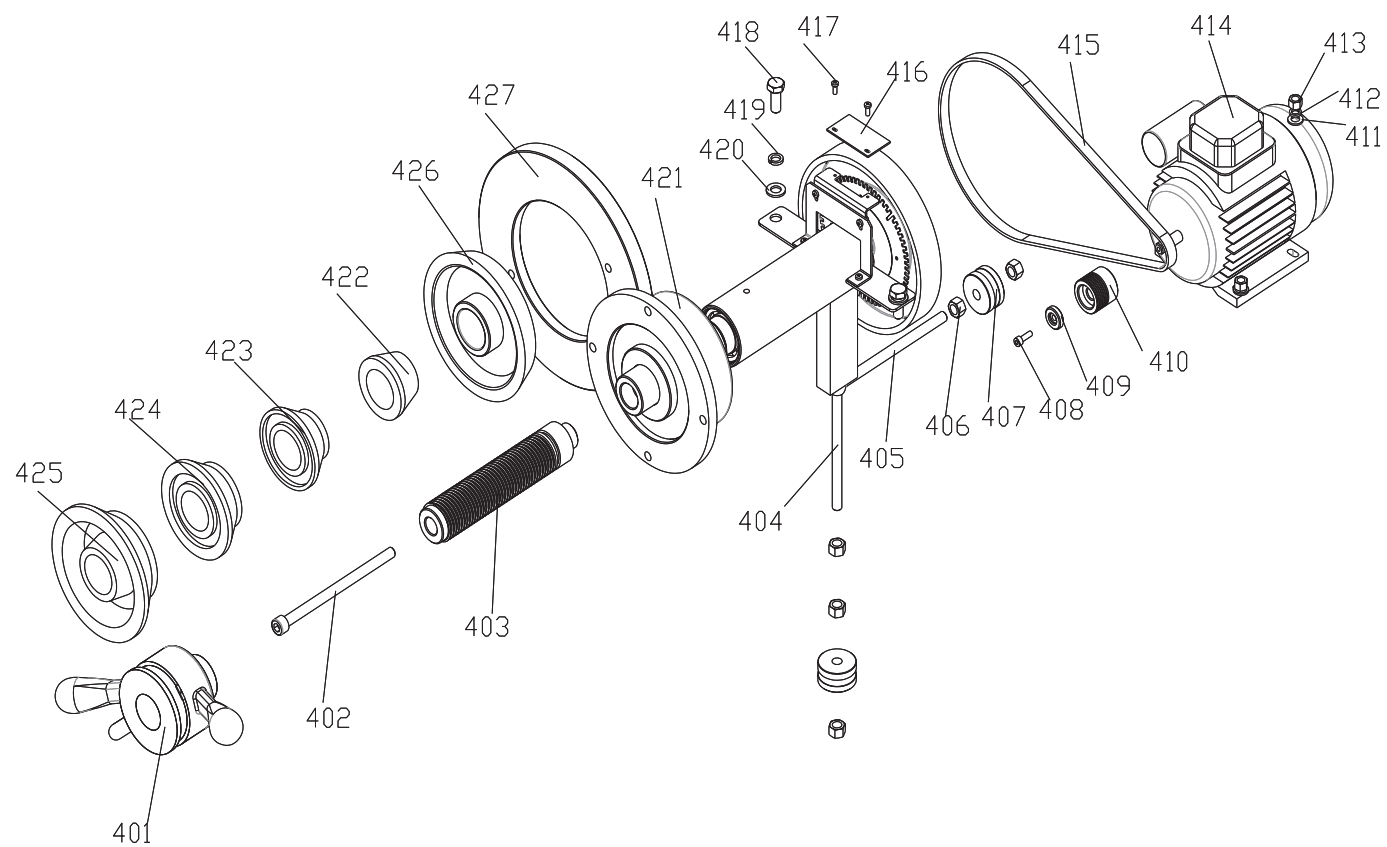
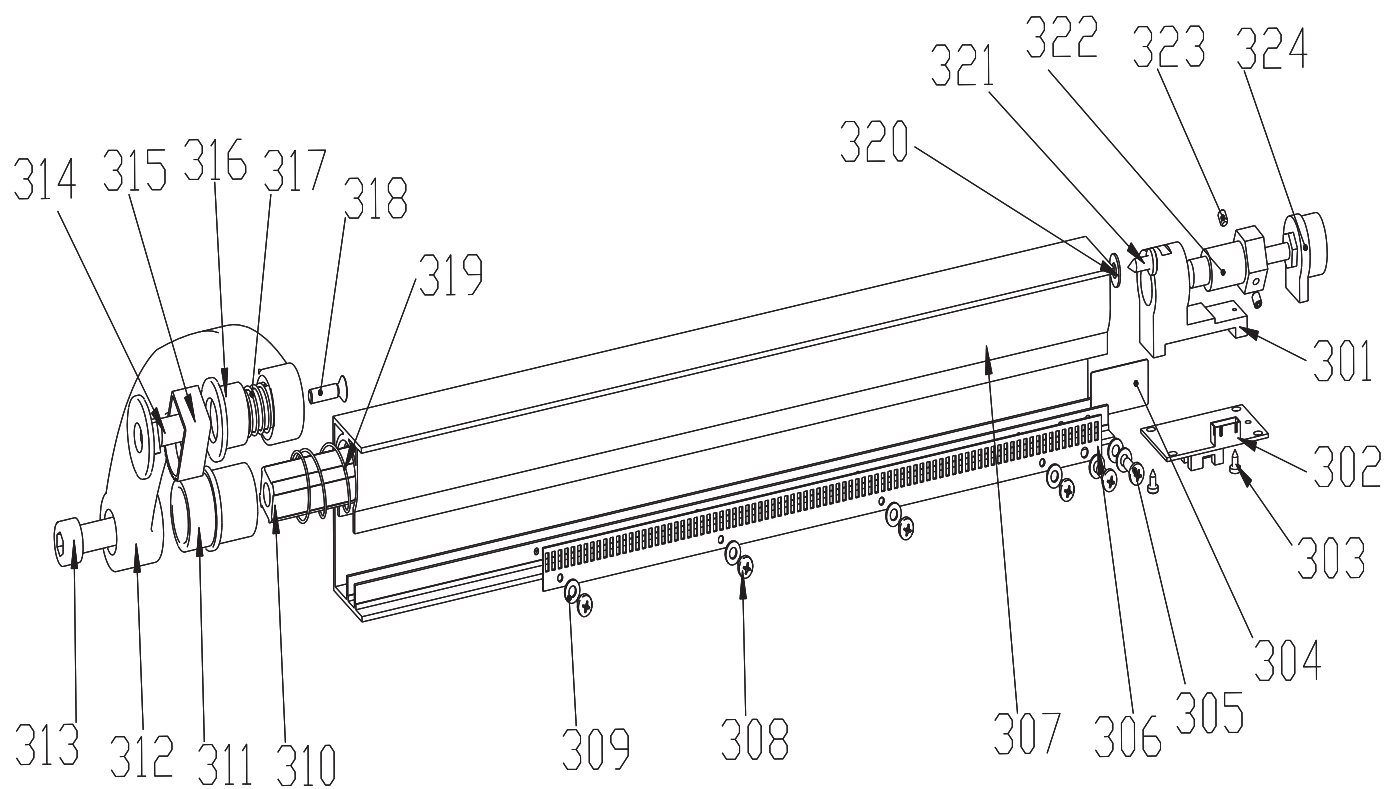
Wheel guard ON/OFF setting method

- Press the “STOP” + “F” button combination to select the wheel guard ON state. When the guard is lowered, the wheel starts balancing operation.
- Press the “STOP” + “F” button combination again to select the wheel guard OFF state. When the guard is lowered, press the “START” button to start wheel balancing operation.

Vibration (pressure) sensor structure and installation adjustment method

- Loosen nuts 2, 3, 4, and 5. Remove vibration sensor components 6 and 7, then dry them.
- Reinstall vibration sensor 7: first lightly tighten nut 4, then firmly tighten nut 5.
- Reinstall vibration sensor 6: first lightly tighten nut 2, then firmly tighten nut 3.





MAINTENANCE SERVICE

Our products are made of long-lasting and durable materials, and we insist on perfect production process. Each product leaves the factory after 35 procedures and 12 times of testing and inspection work, which ensures that each product has excellent quality and performance.

Maintenance

To maintain the performance and appearance of the product, it is recommended that the following product care guidelines be read carefully:

- Be careful not to rub the product against rough surfaces or wear the product, especially the sheet metal housing.
- Please regularly check the product parts that need to be tightened and connected. If found loose, please tighten it in time to ensure the safe operation of the equipment. The external and internal parts of the equipment in contact with various chemical media should be frequently treated with anti-corrosion treatment such as rust removal and painting to improve the corrosion resistance of the equipment and extend its service life.
- Comply with the safe operating procedures and do not overload the equipment. The safety guards of the products are complete and reliable. Unsafe factors are to be eliminated in time. The circuit part should be checked thoroughly and the aging wires should be replaced in time.
- Adjust the clearance of various parts and replace worn (broken) parts. Avoid contact with corrosive liquids.
- When not in use, please store the product in a dry place. Do not store the product in hot, humid, or non-ventilated places.

WARRANTY

From the date of receipt, we provide a three-year warranty for the main unit and all the accessories included are covered by a one-year warranty.

Warranty access

- The repair or replacement of products is determined by the actual breakdown situation of product.
- It is guaranteed that AUTOOL will use brand new component, accessory or device in terms of repair or replacement.
- If the product fails within 90 days after the customer receives it, the buyer should provide both video and picture, and we will bear the shipping cost and provide the accessories for the customer to replace it free of charge. While the product is received for more than 90 days, the customer will bear the appropriate cost and we will provide the parts to the customer for replacement free of charge.

These conditions below shall not be in warranty range

- The product is not purchased through official or authorized channels.
 - The product breakdown because the user does not follow product instructions to use or maintain the product.
-

We AUTOOL pride ourselves on superb design and excellent service. It would be our pleasure to provide you with any further support or services.

Disclaimer

- All information, illustrations, and specifications contained in this manual, AUTOOL reserves the right of modify this manual and the machine itself with no prior notice. The physical appearance and color may differ from what is shown in the manual, please refer to the actual product. Every effort has been made to make all descriptions in the book accurate, but inevitably there are still inaccuracies, if in doubt, please contact your dealer or AUTOOL after-service centre, we are not responsible for any consequences arising from misunderstandings.

RETURN & EXCHANGE SERVICE

Return & Exchange

- If you are an AUTOOL user and are not satisfied with the AUTOOL products purchased from the online authorized shopping platform and offline authorized dealers, you can return the products within seven days from the date of receipt; or you may exchange it for another product of the same value within 30 days from the date of delivery.
- Returned and exchanged products must be in fully saleable condition with documentation of the relevant bill of sale, all relevant accessories and original packaging.
- AUTOOL will inspect the returned items to ensure that they are in good condition and eligible. Any item that does not pass inspection will be returned to you and you will not receive a refund for the item.
- You can exchange the product through the customer service center or AUTOOL authorized distributors; the policy of return and exchange is to return the product from where it was purchased. If there are difficulties or problems with your return or exchange, please contact AUTOOL Customer Service.

China	400-032-0988
Oversea Zone	+86 0755 23304822
Email	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We as the manufacturer declare that the designated product:

Description: Automotive Wheel Balancer, Electric (Model TWB205)

complies with the requirements of the:

CE Machinery Directive 2006/42/EC

RoHS Directive 2011/65/EU + 2015/863 + 2017/2102

Applied Standards:

EN 60204-1:2018; EN ISO 12100:2010

IEC 62321-3-1:2013; IEC 62321-5-2013; IEC 62321-5-2013; IEC 62321-4-2013+A1:2017;

IEC 62321-7-2:2017; IEC 62321-7-1:2015; IEC 62321-6:2015; IEC 62321-8:2017

Certificate No.: DPWD/1887/27/KL/26(TWB205), HS202601232171, HS202601232169

Test Report No.: HS202601232171-1ER, HS202601232169-1ER



Manufacturer	Shenzhen AUTOOL Technology Co, Ltd.
	Floor 2, Workshop 2, Hezhou Anle Industrial Park, Hezhou Community, Hangcheng Street, Bao'an District, Shenzhen Email: aftersale@autooltech.com
EC REP	Company: XDH Tech
	Address: 37 passage du Ponceau Bureau 270, Paris, France Email: xdh.tech@outlook.com Contact Person: MUHAMMAD HAFEEZ ARSHAD
UK REP	Company: GSG CONSULTING GROUP LIMITED
	Address: Montague houses unit 3 Matthew street, Manchester Email: GSG--GROUP@outlook.com

INHALTSVERZEICHNIS

Urheberrechtliche Information	42
Urheberrecht	42
Markenzeichen	42
Sicherheitsvorkehrungen	43
Produkteinführung	47
Sicherheit	47
Technische spezifikationen	47
Einführung	47
Anwendung	48
Zubehör	48
Ausrüstungsstruktur	49
Bildschirm	49
Eingabetastenfeld	50
Gerätebetrieb	52
Radmontage	52
Vorbereitungen vor der operation	54
Radauswuchtungskalibrierung	55
Montageverfahren für verdeckte ausgleichsgewichte	63
Gerätereparatur Und - Wartung	66
Kalibrierung des „a -Wert“-Abstands für den automatischen messarm mit maßband	66
Kalibrierung des felgendurchmessers „d-Wert“ für den automatischen messarm mit maßband	66
Kalibrierung des felgenbreiten-„b-Werts“ für den automatischen breitenmessarm	67
Benutzer-selbstkalibrierung	67
Fehlerbehebung bei der benutzer-selbstkalibrierung	71
Häufige gerätefehler und wartungsprobleme	72
Selbstprüfungsprogramm für geräte und funktionseinrichtungsprogramm	76
Aufbau und installationseinstellungsmethode des vibrations- (Druck-) sensors	78
Wartungsservice	81
Wartungs	81
Garantie	82
Garantiemethode	82
Haftungsausschluss	82
Rückgabe-und Umtauschservice	83
Rückkehr	83
Eu-konformitätserklärung	84

URHEBERRECHTLICHE INFORMATION

- Urheberrecht**
- Alle Rechte vorbehalten von AUTOOL TECH. CO., LTD. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von AUTOOL in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, sei es elektronisch, mechanisch, fotokopiert, aufgezeichnet oder auf andere Weise, reproduziert, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder übertragen werden. Die hier enthaltenen Informationen sind ausschließlich für die Verwendung dieses Geräts bestimmt. AUTOOL ist nicht verantwortlich für die Verwendung dieser Informationen in Bezug auf andere Geräte.
 - Weder AUTOOL noch seine Tochtergesellschaften haften gegenüber dem Käufer dieses Geräts oder Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die dem Käufer oder Dritten infolge von Unfällen, Missbrauch oder Fehlgebrauch dieses Geräts, unbefugten Änderungen, Reparaturen oder Modifikationen dieses Geräts oder Nichtbeachtung der AUTOOL Betriebs- und Wartungsanweisungen entstanden sind.
 - AUTOOL haftet nicht für Schäden oder Probleme, die durch die Verwendung von Optionen oder Verbrauchsmaterialien entstehen, die nicht als Originalprodukte von AUTOOL oder als von AUTOOL zugelassene Produkte von AUTOOL gekennzeichnet sind.
 - Andere in diesem Dokument verwendete Produktnamen dienen nur Identifikationszwecken und können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. AUTOOL verzichtet auf alle Rechte an diesen Marken.
-

Markenzeichen

Alle in diesem Handbuch genannten Marken, eingetragenen Marken, Dienstleistungsmarken, Domainnamen, Logos, Unternehmensnamen oder Eigentum von AUTOOL oder seinen Tochtergesellschaften. In Ländern, in denen eine der AUTOOL-Marken, Dienstleistungsmarken, Domainnamen, Logos und Unternehmensnamen nicht registriert ist, behauptet AUTOOL andere Rechte in Bezug auf nicht registrierte Marken, Dienstleistungsmarken, Domainnamen, Logos und Unternehmensnamen. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkte oder Unternehmensnamen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Sie dürfen keine Marke, Dienstleistungsmarke, Domainnamen, Logo oder Unternehmensnamen von AUTOOL oder Dritten ohne die Zustimmung des Eigentümers der entsprechenden Marke, Dienstleistungsmarke, Domainnamen, Logos oder Unternehmensnamen verwenden. Sie können AUTOOL kontaktieren, indem Sie AUTOOL unter <https://www.autooltech.com> besuchen oder an aftersale@autooltech.com schreiben, um um schriftliche Genehmigung zur Verwendung von Materialien in diesem Handbuch für bestimmte Zwecke oder für alle anderen Fragen im Zusammenhang mit diesem Handbuch zu bitten.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN



HINWEIS



- ▶ Bitte lesen sie vor der montage, installation, inbetriebnahme oder wartung dieses geräts die gesamte bedienungsanleitung.
- ▶ Bevor sie das gerät verwenden, lesen sie bitte die folgenden anweisungen sorgfältig durch.
- ▶ Bewahren sie dieses handbuch ordnungsgemäß für zukünftige referenzen auf. Der hersteller übernimmt keine verantwortung für personenschäden oder sachschiäden, die durch das nichtbefolgen dieser anweisungen entstehen, und die garantie könnte erlöschen.



Verantwortung des besitzers

- ▶ Um die sicherheit der maschine und der benutzer zu gewährleisten, ist es die verantwortung des besitzers, diese anweisungen zu lesen und zu befolgen: befolgen sie alle installationsanweisungen.
 - Stellen sie sicher, dass die installation allen geltenden staatlichen, lokalen und bundesstaatlichen vorschriften, regeln und verordnungen entspricht, wie zum beispiel den staatlichen und bundesstaatlichen osha-vorschriften und den elektrischen codes.
- ▶ Überprüfen sie sorgfältig, ob das gerät die richtigen anfangsfunktionen aufweist.
- ▶ Lesen und befolgen sie die sicherheitsanweisungen. Stellen sie sicher, dass die maschinenbediener jederzeit zugang zu diesen anweisungen haben.
- ▶ Stellen sie sicher, dass alle bediener ordnungsgemäß geschult sind, wissen, wie man das gerät sicher und korrekt bedient, und unter entsprechender aufsicht stehen.
 - Betrieben sie das gerät nur, wenn alle komponenten an ihrem platz sind und sicher funktionieren.
- ▶ Überprüfen sie das gerät regelmäßig sorgfältig und führen sie alle erforderlichen wartungsarbeiten durch.
- ▶ Warten und pflegen sie das gerät nur mit autorisierten oder genehmigten ersatzteilen.
- ▶ Bewahren sie alle anweisungen dauerhaft am gerät auf und stellen sie sicher, dass alle aufkleber, etiketten und hinweise am gerät sauber und deutlich sichtbar bleiben.
- ▶ Das nichtbefolgen der anweisungen zu gefahren, warnungen und vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren verletzungen oder zum tod des bedieners oder von unbeteiligten führen oder sachschiäden verursachen. Betreiben sie diese maschine niemals, bevor sie alle gefahren, warnun-

gen und vorsichtsmaßnahmen in diesem handbuch gelesen und verstanden haben.

Sicherheitsanweisungen



- ▶ Halten sie den arbeitsbereich sauber und trocken. Ein unordentlicher, feuchter oder nasser arbeitsbereich kann zu unfällen führen.
- ▶ Halten sie kinder vom arbeitsbereich fern. Es ist kindern untersagt, dieses produkt zu bedienen.
- ▶ Lagern sie ungenutzte geräte. Werkzeuge und geräte sollten an einem trockenen ort aufbewahrt werden, wenn sie nicht in gebrauch sind, um rostbildung zu verhindern. Stellen sie sicher, dass werkzeuge und geräte verschlossen sind und außerhalb der reichweite von kindern aufbewahrt werden.
- ▶ Verwenden sie dieses produkt nicht, wenn sie unter dem einfluss von alkohol oder drogen stehen. Lesen sie die warnhinweise auf rezepten, um festzustellen, ob ihre urteilsfähigkeit oder reaktionszeit während der medikation beeinträchtigt ist. Im zweifel verwenden sie dieses produkt nicht.
- ▶ Tragen sie schutzbrillen. Tragen sie bei der verwendung dieses produkts immer eine von ansi zertifizierte schutzbrille zum schutz vor aufprall.
- ▶ Kleiden sie sich sicher. Tragen sie niemals lose kleidung oder schmuck, da diese sich in beweglichen teilen verfangen können. Tragen sie einen schutzhelm, um zu verhindern, dass lange haare in bewegliche komponenten geraten. Wenn sie ein langarmhemd tragen, krempeln sie die ärmel über dem ellbogen hoch.
- ▶ Dehnen sie ihren körper beim bedienen des geräts nicht unachtsam. Achten sie immer auf eine korrekte haltung und balance, um stürze, stolpern oder rückenverletzungen zu vermeiden.

Industrielle anwendungen müssen den osha-vorgaben entsprechen



- ▶ Bleiben sie aufmerksam. Seien sie immer bewusst, was sie tun, und verwenden sie gesunden menschenverstand. Verwenden sie dieses produkt nicht, wenn sie müde oder abgelenkt sind.
- ▶ Überprüfen sie auf beschädigte teile. Überprüfen sie das produkt vor der verwendung sorgfältig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert und wie vorgesehen eingesetzt wird. Achten sie auf beschädigte teile oder andere bedingungen, die den betrieb des produkts beeinträchtigen könnten. Beschädigte oder abgenutzte teile sollten sofort ersetzt oder repariert werden.
- ▶ Ersetzen sie teile und zubehör: verwenden sie bei wartungsarbeiten nur ersatzteile des gleichen modells. Verwenden sie nur zubehör, das speziell für dieses produkt entwickelt wurde.
- ▶ Warten sie dieses produkt ordnungsgemäß. Halten sie das produkt sauber und trocken, um eine bessere und sicherere leistung zu gewährleisten.



- ▶ Wartung: zu ihrer sicherheit sollten service-und wartungsarbeiten regelmäßig von qualifizierten technikern durchgeführt werden.
- ▶ Verwenden sie die richtigen werkzeuge für die aufgabe. Versuchen sie niemals, kleine werkzeuge oder zubehörteile zu verwenden, um große industriewerkzeuge für eine aufgabe zu ersetzen. Dieses werkzeug wurde speziell für bestimmte anwendungen entwickelt und ist dazu bestimmt, aufgaben mit der vorgesehenen geschwindigkeit effizienter und sicherer zu erledigen. Modifizieren sie dieses werkzeug niemals oder verwenden sie es für andere zwecke als die für die es entwickelt wurde.
- ▶ Warnung: die warnhinweise, vorsichtsmaßnahmen und bedienungsanweisungen in diesem handbuch können nicht alle möglichen situationen und bedingungen abdecken. Bediener müssen verstehen, dass gesunder menschenverstand und vorsicht wichtige faktoren sind. Diese elemente können nicht in das produkt integriert werden und müssen vom bediener bereitgestellt werden.

Spezifische produktwarnungen und vorsichtsmaßnahmen



- ▶ Stellen sie sicher, dass diese maschine auf einer trockenen, ebenen, flachen und öl-bzw. Schmiermittelfreien betonfläche verwendet wird, die das gewicht des geräts, der zu wartenden reifen und aller anderen werkzeuge und geräte tragen kann.
- ▶ Überprüfen sie das gerät vor jeder verwendung auf strukturelle risse, verformungen, schäden an sicherheitsabdeckungen und elektrischen leitungen sowie auf andere bedingungen, die den sicheren betrieb der maschine beeinträchtigen könnten. Setzen sie das gerät nicht weiter ein, wenn anzeichen von geringfügigen schäden vorhanden sind.
- ▶ Schaffen sie eine sichere arbeitsumgebung. Stellen sie sicher, dass der arbeitsbereich gut beleuchtet ist und genügend platz um das gerät vorhanden ist. Halten Sie den arbeitsbereich immer frei von abfall, fett, öl, müll und anderen abfällen. Verwenden Sie dieses gerät niemals in feuchten oder nassen umgebungen. Verwenden Sie dieses gerät nicht in der nähe von entzündlichen chemikalien, staub oder dämpfen.



HINWEIS



- ▶ Personen mit einem herzschrillmacher sollten vor der verwendung dieses produkts ihren arzt konsultieren. Der betrieb elektronischer geräte in der nähe eines herzschrillmachers kann störungen oder fehlfunktionen des herzschrillmachers verursachen.
- ▶ Dieses gerät ist nur für den innengebrauch vorgesehen. Installieren oder verwenden sie das gerät nicht im freien oder in feuchten, nassen umgebungen.
- ▶ Prüfen sie stets, ob am vorgesehenen ort mögliche hindernisse vorhanden sind, wie z. B. Decken, elektrische leitungen, ausreichend arbeitsfläche, wege und ausgänge.



- ▶ Dieses gerät sollte in einem bereich aufgestellt werden, der frei von brennbaren materialien und flüssigkeiten ist.
- ▶ Auspacken: bitte prüfen sie beim auspacken, ob alle in der packliste aufgeführten teile vorhanden sind. Sollten teile fehlen oder beschädigt sein, kontaktieren sie bitte umgehend den händler.



Auspackanweisungen

- Prüfen sie nach dem auspacken die maschine und ihre komponenten auf sichtbare schäden. Bei bedenken wenden sie sich bitte an ihren händler. Verpackungsmaterialien wie kunststoffprodukte, styropor, nägels, schrauben, holz und kartons müssen in einem abfallbehälter gesammelt und gemäß den örtlichen vorschriften entsorgt werden. Prüfen sie beim auspacken, ob alle enthaltenen artikel mit dem lieferschein übereinstimmen.



HINWEIS



- ▶ Beim auspacken der maschine müssen handschuhe getragen werden, um schnitt-oder abschürfungsverletzungen durch den kontakt mit verpackungsmaterialien zu vermeiden.

PRODUKTEINFÜHRUNG

Sicherheit

- Dieses Benutzerhandbuch enthält detaillierte und umfassende Beschreibungen der Sicherheitsmaßnahmen und Betriebsabläufe. Der Bediener muss diese lesen und vollständig verstehen.
- Wir empfehlen, eine Kopie der Bedienungsanleitung in der Nähe des Geräts aufzubewahren, damit der Bediener sie jederzeit einsehen kann.
- Im Falle eines Notfalls während der oben beschriebenen Betriebsabläufe beachten Sie bitte die entsprechenden Maßnahmen in der Bedienungsanleitung.

Technische spezifika- tionen

Artikel	Spezifikationen
Maximales Reifengewicht	70kg
Stromversorgung	100V-230V
Frequenz	50/60Hz
Auswuchtgenauigkeit	1g
Geschwindigkeit ausbalancieren	7sec.
Drehzahl	90/130rpm
Nabendurchmesser	10"-24"
Nabenbreite	3"-16"
Maximaler Reifendurchmesser	1100mm
Geräuschpegel	< 70db(A)
Nettogewicht	93kg

- Stellen Sie während des Gebrauchs oder der Langzeitlagerung sicher, dass das Gerät in folgender Umgebung aufbewahrt wird:

Temperaturbereich	0-50°C
Luftfeuchtigkeitsbereich	10-90%

Einführung

- Diese Radwuchtmaschine zeichnet sich durch fortschrittliche Hochleistungstechnologie und leistungsstarke Funktionen aus und erfordert vom Benutzer lediglich eine einfache Bedienung.
- Es ist mit einem benutzerfreundlichen Display und einer Tastatur ausgestattet,

die eine schnelle und effiziente Radauswuchtung ermöglichen.

- Diese Radwuchtmaschine gewährleistet nicht nur eine präzise Radauswuchtung, sondern verbessert auch die Zeiteffizienz des Bedieners und senkt die Betriebskosten.

Anwendung

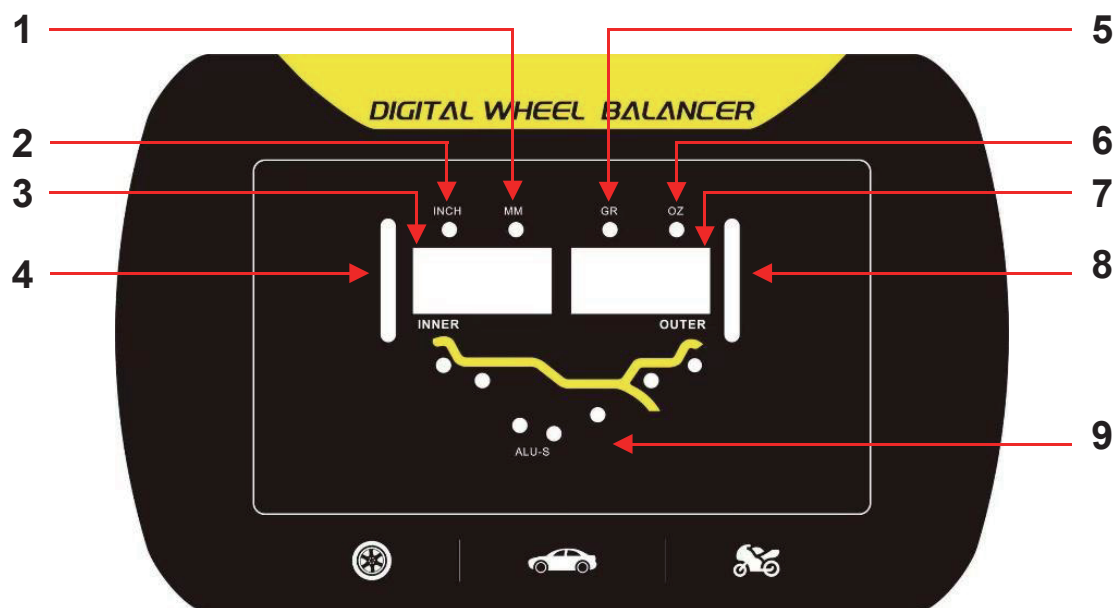
- Die Radwuchtmaschine ist für die dynamische und statische Auswuchtkalibrierung von Pkw-Rädern und leichten Lkw-Rädern ausgelegt.
- Die dynamische Auswuchtung der Räder sorgt dafür, dass der Reifen auch bei hohen Drehzahlen relativ stabil bleibt und somit ein normaler Fahrzeugbetrieb gewährleistet ist.
- Bei einer fehlerhaften Radwuchtung kann es während der Fahrt zu starkem Aufschaukeln, ungewöhnlichen Vibrationen, Lenkabweichungen, Lenkinstabilität, erhöhtem Kraftstoffverbrauch und ungleichmäßigem Reifenverschleiß kommen. In schweren Fällen kann dies Schäden an Fahrwerkskomponenten und Lenkungsteilen verursachen.
- Wenn das Fahrzeug diese Symptome aufweist oder nach einer Reifenreparatur oder einem Reifenwechsel, sollte umgehend eine Radauswuchtung durchgeführt werden, um einen normalen Fahrzeugbetrieb zu gewährleisten.
- Der Anwendungsbereich dieses Geräts ist in den technischen Daten beschrieben. Es handelt sich um ein hochpräzises Messgerät ; bitte behandeln Sie es mit Sorgfalt.
- Der Bediener muss mit der Bedienungsanleitung bestens vertraut sein und das Gerät mit Vorsicht bedienen.
- Diese Bedienungsanleitung ist nur für den privaten Gebrauch bestimmt.

Zubehör



AUSRÜSTUNGSSTRUKTUR

Bildschirm

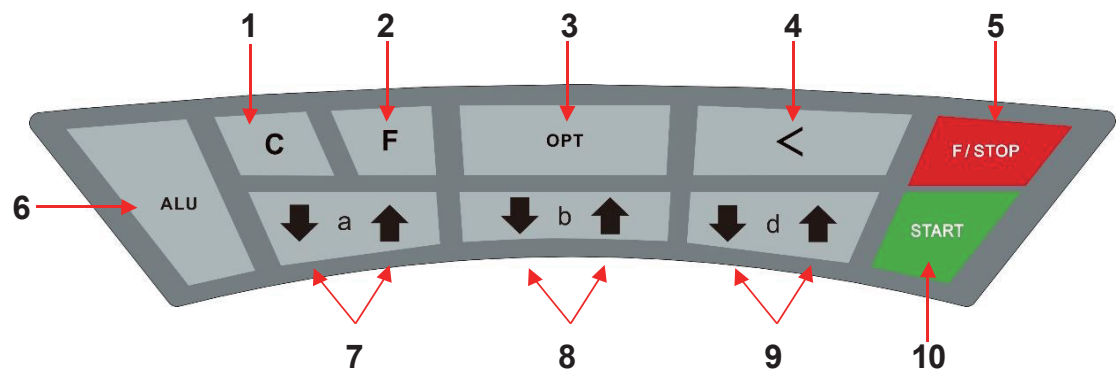


1	„MM“- Kontrollleuchte	Wenn die Kontrollleuchte leuchtet, beträgt die Reifenparametereinheit Millimeter.
2	„INCH“- Kontrollleuchte	Wenn die Kontrollleuchte leuchtet, beträgt die Reifenparametereinheit Zoll.
3	Innendisplay	Je nach Programmphase werden auf dem Innendisplay Informationen wie der Distanzwert „a“, das innere Ausgleichsgewicht, Fehlercodes usw. angezeigt.
4	Positionsan- zeigeleuchte für die innere Ausgleichsg- ewichtsins- tallation	Diese Kontrollleuchte leuchtet auf, sobald ein Auswuchtgewicht (zum Aufstecken oder Aufkleben) an der vorgesehenen Position auf der Felgeninnenseite angebracht ist. Diese Kontrollleuchte wird als WAP-Kontrollleuchte bezeichnet. Bitte beachten Sie vor der Montage des Auswuchtgewichts den gewählten Auswuchtmodus.
5	„GRAM“- Kontrollleuchte	Wenn die Kontrollleuchte an ist, beträgt die Unwuchteinheit Gramm.
6	Kontrollleu- chte „OUNCE“	Wenn das Licht eingeschaltet ist, beträgt die Unwuchteinheit Unzen.

7	Äußerer Bildschirm	Je nach Programmphase zeigt das äußere Display Informationen wie den Felgendurchmesser „d“, das äußere Auswuchtgewicht, Fehlercodes usw. an. Bei Verwendung der Gewichtsverteilungsfunktion im ALU-S-Modus wird die Anzahl der Felgenspeichen angezeigt.
8	Positionsanzeigeleuchte für äußeres Ausgleichsgewicht	Diese Kontrollleuchte leuchtet auf, sobald ein Auswuchtgewicht (zum Aufstecken oder Aufkleben) an der vorgesehenen Position an der Außenseite der Felge angebracht ist. Diese Kontrollleuchte wird als WAP-Kontrollleuchte bezeichnet. Bitte beachten Sie vor der Montage des Auswuchtgewichts den gewählten Auswuchtmodus.
9	Kontrollleuchte für den Ausgleichsmodus	NORMAL ist der Standard-Ausgleichsmodus, STATIC ist der statische Ausgleichsmodus und ALU1/ALU2/ALU-S sind versteckte Ausgleichsmodi.

- Wenn der Auswuchtvorgang beginnt, muss der Bediener das Rad manuell in die durch die Kontrollleuchte angezeigte Richtung drehen.

Eingabetastenfeld



1	„C“-Taste	Gerätekalibrierung und -reset. Durch gleichzeitiges Drücken der Taste „C“ und der Taste „F“ wird die Benutzer-Selbstkalibrierungsfunktion aktiviert.
2	„F“-Taste	Umschaltung der dynamischen/statischen Ausgleichsfunktion.
3	„OPT“-Taste	Optimierungsfunktionstaste der Auswuchtmaschine, die zur Optimierung der Reifen- und Felgenanpassung dient.

4	„<“-Schaltfläche	Zeigt den tatsächlichen Unwuchtwert nach der Radauswuchtungskalibrierung an und kann Werte <5 g (0,3oz) genau ablesen.
5	„STOP“-Taste	Während der Radauswuchtung stoppt das Drücken dieser Taste den rotierenden Reifen. In anderen Betriebszuständen aktiviert und deaktiviert sie die elektromagnetische Kupplungssperre.
6	„ALU“-Taste	Den Ausgleichsmodus NORMAL / STATIC / ALU1 / ALU2 / ALU-S.
7	Taste zur manuellen Eingabe des Distanzwertes „a“	Drücken Sie den Pfeil nach oben, um den Eingabewert zu erhöhen; drücken Sie den Pfeil nach unten, um den Eingabewert zu verringern.
8	Manuelle Eingabetaste für den Wert „b“ der Felgenbreite	Drücken Sie den Pfeil nach oben, um den Eingabewert zu erhöhen; drücken Sie den Pfeil nach unten, um den Eingabewert zu verringern.
9	Manuelle Eingabetaste für den Felgendurchmesser „d“	Drücken Sie den Pfeil nach oben, um den Eingabewert zu erhöhen; drücken Sie den Pfeil nach unten, um den Eingabewert zu verringern.
10	„START“-Taste	Radauswuchtungskalibrierung starten.

Funktionsumschalt - Kombinationstaste	
Kombinationsknopf	Funktion
“F”+“a↑”	Umrechnung Gramm/Unze.
“F”+“STOP”	Radschutzvorrichtung ein-/ausschalten.
“F”+“b↑”	Umrechnung der Felgenbreite „b“ zwischen Millimetern und Zoll.
“F”+“d↑”	Umrechnung der Einheit „d“ für den Felgendurchmesser zwischen Millimetern und Zoll.
“F”+“C”	Starten Sie das Benutzer-Selbstkalibrierungsprogramm.
“F”+“<”	Rufen Sie das Diagnoseprogramm für den fotoelektrischen Positionssensor auf.

GERÄTEBETRIEB

Radmontage In diesem Abschnitt wird die Bedienung dieses Geräts zur genauen Durchführung einer Radwuchtkalibrierung beschrieben.
Vor der Montage des Rades auf der Auswuchtmaschine müssen folgende Vorbereitungen getroffen werden:

- Reinigen Sie den gesamten Reifen, die Felge oder die Reifenoberfläche, um Schmutz und Ablagerungen (wie Sand, Steine, Glassplitter, scharfe Gegenstände usw.) zu entfernen.
- Prüfen und korrigieren Sie den Reifendruck auf den angegebenen Wert.
- Prüfen und entfernen Sie alle Auswuchtgewichte von der Felge.
- Prüfen Sie die Radnaben-Montagefläche (die Kontaktfläche mit dem Ausgleichswellenflansch) und die Achsenmittelbohrung auf starke Verformungen.
- Beachten Sie während des Betriebs die Sicherheitsvorkehrungen und tragen Sie eine Schutzbrille.

Verwenden Sie zur Radmontage ausschließlich Vorrichtungen und Zentrierwerkzeuge, die für diese Maschine geeignet oder speziell dafür entwickelt wurden. Um mit der technologischen Entwicklung Schritt zu halten, wurden die Vorrichtungen und Zentrierwerkzeuge dieser Maschine mehrfach überarbeitet. Die Kompatibilität zwischen Maschine und Vorrichtungen/Zentrierwerkzeugen muss gewährleistet sein.

Die Radbefestigungsmethode hängt davon ab, wie das Rad am Fahrzeug befestigt wird.

Besitzt die Felge eine präzise Achsmittenbohrung, kann ein Konus zum Zentrieren und Montieren des Rades verwendet werden. Fehlt eine präzise Achsmittenbohrung, ist für die Montage eine spezielle Vorrichtung erforderlich.

Radmontage mit einem Kegel

- Die Montage des Auswuchtrades mittels Kegelzentrierung ist die gebräuchlichste Installationsmethode. Wählen Sie den passenden Kegel für die Radmontage mit Achsenmittelloch. Setzen Sie Kegel und Rad gleichzeitig auf die Auswuchtwellen und sichern Sie beides mit einer Schnellspannmutter. Halten Sie beim Festziehen den Griff fest und drehen Sie das Rad während des Spannens.
- Das Rad muss frei von Ablagerungen oder Rissen sein, insbesondere an den Kontaktflächen mit dem Konus, dem Adapter und dem Flansch der Auswuchtmaschine.
- Verschmutzungen an der Kontaktfläche zwischen Flansch und Rad

können den korrekten Sitz des Rades auf der Welle beeinträchtigen. Das Rad muss fest angezogen werden, um ein Verrutschen auf dem Flansch zu verhindern. Rutscht das Rad auf der Ausgleichswelle, können die genauen Unwuchtwerte (Auswuchtgewichte) und deren Einbaupositionen nicht mehr korrekt gemessen werden.



Der Kegel wird zur präzisen Positionierung an der Außenseite der Radnabe angebracht:

Eine gängige Positionierungsmethode, die einfach und schnell anzuwenden ist. Sie eignet sich hauptsächlich für Standard-Stahlfelgen und dünne Aluminiumfelgen. Diese Methode ist geeignet, wenn die Felgenverformung minimal ist.



Der Kegel wird zur Rückwärtspositionierung in die Radnabe eingesetzt:

Bei starker Verformung der Radaußenseite wird die Zentrierung umgekehrt, um eine präzise Ausrichtung zwischen Felgeninnenloch und Hauptachse zu gewährleisten. Dieses Verfahren eignet sich für Stahlfelgen und bietet eine höhere Genauigkeit, insbesondere bei der Messung dickerer Aluminiumfelgen.



Spezielle Flanschpositionierung:

Bei starker Verformung der Radaußenseite wird die Zentrierung umgekehrt, um eine präzise Ausrichtung zwischen Felgeninnenloch und Hauptachse zu gewährleisten. Dieses Verfahren eignet sich für Stahlfelgen und bietet eine höhere Genauigkeit, insbesondere bei der Messung dickerer Aluminiumfelgen.

Fehler bei der Radauswuchtungskalibrierung

- Das Rad hat eine bestimmte Montageposition, und diese Position steht in Beziehung zum Bezugspunkt der Ausgleichswellenantriebswelle.
- Wenn das Rad in seiner aktuellen Position um 180° gedreht und zur Auswuchtungskalibrierung wieder eingebaut wird, können die gemessenen Unwuchtwerte abweichen.
- Dies wird durch mechanischen Verschleiß an der Flanschfläche der Antriebswelle verursacht, der häufig im Bereich des Achsnabenrades auftritt. Überschreitet der Verschleiß zwischen Flanschfläche und

Felgenauflagefläche bzw. zwischen Konus und Radnabenbohrung 0,1mm, kann dies zu einer Unwuchtmessabweichung von mehr als 10g führen.

Verfahren zur Erkennung von Fehlern bei der Radauswuchtungskalibrierung:

- Wählen Sie den Standard-Ausgleichsmodus „NORMAL“.
- Starten Sie die Radkalibrierung, notieren Sie die Unwuchtwerte und markieren Sie die Unwuchtposition.
- Drehen Sie das Rad um 180° von der zuvor markierten Unwuchtposition aus.
- Starten Sie die Radauswuchtungskalibrierung erneut und notieren Sie die Unwuchtwerte.
- Berechnen Sie die Abweichung zwischen den inneren und äußeren Unwuchtwerten separat. Unter normalen Bedingungen sollte die Abweichung bei Pkw-Rädern <15g (0,50 oz) und bei leichten Lkw-Rädern <60g (2 oz) betragen.
- Bei einer großen Abweichung zwischen den beiden Messwertreihen prüfen Sie, ob die Antriebswelle, der Konus oder die Nabenbohrung verschlissen oder gerissen sind. Versuchen Sie, verschiedene Konen und Felgen zu verwenden, um die Ursache des Betriebsfehlers zu ermitteln.
- Lässt sich der Bedienungsfehler nicht beheben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Eine zu hohe tatsächliche Radunwucht kann ebenfalls zu Fehlern bei der Radwuchtkalibrierung führen.

Radausbau

- Die mittlere Schnellspannmutter vorsichtig lösen.
- Das Rad darf nicht auf dem Gewinde verschoben werden; beim Abnehmen muss das Rad angehoben werden.
- Prüfen Sie das Gewinde auf Beschädigungen und reinigen Sie es gegebenenfalls.

Vorbereitungen vor der operation

- Der Bediener muss mit den Sicherheitshinweisen vollständig vertraut sein.
- Der Bediener muss für die Bedienung dieses Geräts qualifiziert und in der Lage sein.
- Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, stellen Sie sicher, dass die Schutzabdeckung (falls vorhanden) hochgeklappt ist und sich der Messarm in der Nullstellung befindet.

Stromversorgungsanschluss

- Bevor Sie das Netzteil anschließen, drücken und halten Sie keine Tasten gedrückt.
- Schließen Sie das Netzkabel an die Steckdose an.
- Nach dem Einschalten leuchtet das Display innerhalb weniger Sekunden auf. Wenn auf dem Display „[-a-] [8.0]“ angezeigt wird, funktioniert das Gerät normal.

Anlagenabschaltung

- **Richtige Vorgehensweise zum Abschalten des Geräts nach dem Betrieb:**
 - Die Schnellspannmutter und den Konus entfernen und das Rad von der Ausgleichswelle abnehmen.
 - Prüfen Sie die Kegeloberfläche (sowohl innen als auch außen) auf Beschädigungen. Der Kegel ist für die Genauigkeit der Radwuchtung entscheidend.
 - Überprüfen Sie die Schrauben der Schnellspannmutter und wischen Sie alle Gewinde und Oberflächen mit einem trockenen, weichen Tuch ab.
 - Den Konus und die Schnellspannmutter am vorgesehenen Platz aufbewahren.
 - Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und überprüfen Sie das Kabel auf Beschädigungen oder Abnutzungserscheinungen.
 - Reinigen Sie das Aufbewahrungsfach und wischen Sie das Display und das Eingabefeld mit einem trockenen, weichen Tuch ab.
 - Entfernen Sie gebrauchte Ausgleichsgewichte und andere Ablagerungen vom Sockel des Geräts.

Radauswuchtungska- librierung

Ausgleichsmodus	Anwendbarer Bereich	Ausgleichsgewicht- Installationsmethode
 NORMAL Standardmodus	Geeignet für verschiedene Felgentypen.	Manuelle Installation
 STATIC statischer Ausgleichsmodus	Geeignet für kleine Pkw-/Motorradräder, die nicht dynamisch ausgewuchtet werden können.	Manuelle Installation

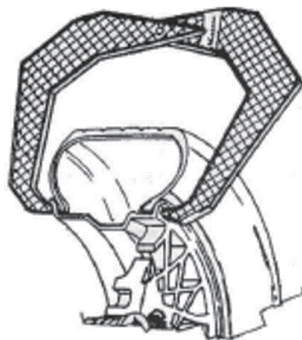
 ALU1	Geeignet für Räder mit Leichtmetallfelgen (Aluminiumlegierung) oder Räder, die mehrere Klebegewichte zum Auswuchten benötigen.	Manuelle Installation
 ALU2	Geeignet für Räder mit Leichtmetallfelgen (Aluminiumlegierung) oder Räder, die mehrere Klebegewichte zum Auswuchten benötigen.	Automatische Messarminstallation mit Maßband; lasergestützte manuelle Installation
 ALU-S	Geeignet für Leichtmetallräder (Aluminiumlegierungsräder), PAX-Räder oder verschiedene Räder, die schwer auszuwuchten und zu kalibrieren sind.	Automatische Messarminstallation mit Maßband; lasergestützte manuelle Installation

- **Taste „ALU“ , um den Radauswuchtmodus auszuwählen.**
 - Die Klebegewichte sollten mithilfe des Messarms angebracht werden, was zusätzlich die Genauigkeit der Position der Gewichte gewährleistet.
 - Wenn die äußeren, aufgeklebten Ausgleichsgewichte an der Felge hinter den Speichen verborgen werden müssen, wählen Sie vor der Montage der äußeren Ausgleichsgewichte den Gewichtsverteilungsmodus.

Felgendaten - Eingabe

- **Felgenabstand „Wert“ (Einheit: mm).**
 - Verwenden Sie den automatischen Messarm mit Maßband, um den Abstand vom Maschinengehäuse zur inneren Felgenkante zu messen.
 - Um den „a-Wert“ mithilfe des automatischen Maßbandes einzugeben, beginnen Sie in der Nullposition. Ziehen Sie das Maßband heraus, bis die Messspitze die innere Kante des Messrahmens berührt. Halten Sie es einige Sekunden lang gedrückt, bis im Display „[***][***]“ mit einem Signalton angezeigt wird. Ziehen Sie das Maßband anschließend wieder in die Nullposition zurück. Der im Display angezeigte Wert ist der gemessene „a-Wert“. Blinkt die Anzeige, ist das Maßband noch nicht in die Nullposition zurückgekehrt.
 - Wenn der Messarm ausfällt, wird die Skala auf dem Messgerät angezeigt. Der Arm kann manuell ausgelesen und der Wert „a“ manuell eingegeben werden.

- **Felgendurchmesser „d-Wert“ (Einheit: Zoll):**
 - Verwenden Sie den automatischen Messarm mit Maßband, um den Abstand vom Maschinengehäuse zur inneren Felgenkante zu messen.
 - Um den „d-Wert“ mit dem automatischen Maßband einzugeben, beginnen Sie in der Nullposition. Ziehen Sie das Maßband heraus, bis der Messkopf die innere Kante berührt. Halten Sie es einige Sekunden lang so, bis im Display „[***][***]“ mit einem Signalton erscheint. Ziehen Sie das Maßband anschließend wieder in die Nullposition zurück. Der auf dem äußeren Display angezeigte Wert ist der gemessene „d-Wert“. Blinkt die Anzeige, ist das Maßband noch nicht in die Nullposition zurückgekehrt.
 - Falls der Messarm ausfällt, kann der auf dem Rad markierte Felgendurchmesser manuell abgelesen und der „d-Wert“ manuell eingegeben werden.
- **Eingabe des Felgenbreiten-„b-Werts“ (Einheit: Zoll):**
 - Verwenden Sie den Breitenmessarm, um den Abstand vom Maschinengehäuse bis zum äußeren Rand der Felge zu messen.
 - Um den „b-Wert“ mithilfe der Breite einzugeben Maßband, von der Nullposition aus schwenken, Breite Maßband bis zum Kopf der Breite Das Maßband berührt den äußeren Rand des Messrahmens. Halten Sie es einige Sekunden lang gedrückt, bis im Display „[***][***]“ mit einem Signalton angezeigt wird. Stellen Sie die Messskala anschließend wieder auf Null. Der im mittleren Display angezeigte Wert ist der gemessene „b-Wert“. Blinkt der angezeigte Wert, ist die Breite Das Maßband ist nicht in die Nullstellung zurückgekehrt.
 - Wenn der Breitenmessarm nicht installiert ist oder ausfällt, kann die Felgenbreite manuell gemessen und der „b-Wert“ manuell eingegeben werden.



Manuelle Messmethode für den Felgenbreitenwert „b-Wert“

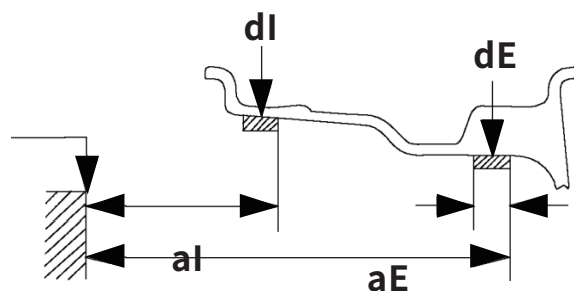
- **Automatische Felgengrößeneingabe im ALU-S-Auswuchtmodus:**
 - Verwenden Sie den automatischen Messarm mit einem Maßband die Werte „aL, aE, d, dE“ eingeben.

- Ziehen Sie den Messarm mit dem Maßband heraus und positionieren Sie das Maßbandende an der ersten Messposition an der Innenkante der Radnabe. Warten Sie einige Sekunden. Das System gibt einen Signalton von sich. Anschließend zeigt das Display „[***][***]“ an, wobei [***] den Messwert darstellt. Die Messung des Wertes „aI“ an der ersten Messposition ist abgeschlossen.
- Ziehen Sie den Messarm mit dem Maßband weiter. Führen Sie das Maßband nach außen, bis sich der Kopf des Maßbandes in der Nähe der zweiten Position an der Innenkante der Radnabe befindet. Warten Sie einige Sekunden. Das System gibt einen Signalton von sich, und im Display erscheint „[ALU][S-]“. Die Messung des „aE“-Wertes an der zweiten Position ist abgeschlossen.
- Ziehen Sie den Messarm mit dem Maßband in die Nullposition zurück. Nun zeigt das innere Display den Wert „aL“, das mittlere Display den Wert „aE“ und das äußere Display den Wert „dL“ an.
- Tasten „a↑“ und „a↓“.
- Tasten „b↑“ und „b↓“.
- Tasten „d↑“ und „d↓“.
- Um den Wert „dE“ manuell zu ändern, halten Sie die Taste „FINE“ gedrückt und drücken Sie anschließend die Tasten „d↑“ und „d↓“, um den Wert anzupassen.



Notiz

- Der Standardwert ist „dE = 0,8 dI“. Wird der Wert für „dI“ geändert, wird der Wert für „dE“ auf den Standardwert zurückgesetzt. Bei der Berechnung des Abstands zwischen dem Schwerpunkt des Ausgleichsgewichts und dem Ausgleichskörper ermittelt das System das Ausgleichsgewicht automatisch auf Basis von 14mm.



ALU-S-Ausgleichsmodus-
Wertmesseingangsdiagramm

NORMAL Standard-Ausgleichsmodus

- Eingabedaten: Felgenabstand „a-Wert“, Felgendurchmesser „d-Wert“, Felgenbreite „b-Wert“.
- Nach Eingabe der Daten kann die Radauswuchtungskalibrierung gestartet werden.

- Bringen Sie die Auswuchtgewichte an den vorgesehenen 12-Uhr-Positionen sowohl an der Innen- als auch an der Außenseite der Felge an. Überprüfen Sie nach der Montage erneut, ob die Positionen korrekt sind.
- Nach der Installation sollte eine Kontrollumdrehung des Rades durchgeführt werden.

STAICT statischer Auswuchtmodus

- Eingabedaten: Felgenabstand „a-Wert“, Felgendurchmesser „d-Wert“, Felgenbreite „b-Wert“.
- Nach Eingabe der Daten kann die Radauswuchtungskalibrierung gestartet werden.
- Bringen Sie Klebe- oder Clip-Ausgleichsgewichte an der vorgesehenen 12-Uhr-Position an. Überprüfen Sie nach der Montage erneut, ob die Positionen korrekt sind.
- Beim statischen Auswuchten werden die Auswuchtgewichte üblicherweise auf der Felgenmittellinie montiert. Ist dies nicht möglich, wird das Auswuchtgewicht in zwei Teile geteilt und an anderen Positionen auf der Felgenoberfläche angebracht (wobei darauf zu achten ist, dass beide Teile weiterhin vollständig auf der gleichen Mittellinie ausgerichtet sind).
- Nach dem Betrieb ist eine Kontrollumdrehung des Rades durchzuführen.

ALU1-Auswuchtmodus (lasergeführte Auswuchtgewichtinstallation)

- Eingabedaten: Felgenabstand „a-Wert“, Felgendurchmesser „d-Wert“, Felgenbreite „b-Wert“.
- Nach Eingabe der Daten kann die Radauswuchtungskalibrierung gestartet werden.
- Bringen Sie die Auswuchtgewichte an der markierten Position (6 Uhr) auf der Innenseite der Felge (Lasermarkierung) an. Drehen Sie anschließend das Rad langsam und bringen Sie die Auswuchtgewichte an der markierten Position (12 Uhr) auf der Außenseite der Felge an. Überprüfen Sie nach Abschluss der Arbeiten die korrekte Position der Gewichte.
- Nach dem Betrieb ist eine Kontrollumdrehung des Rades durchzuführen.

ALU2-Auswuchtmodus (lasergeführte Auswuchtgewichtinstallation)

- Verwenden Sie den automatischen Messarm mit einem Maßband die Werte „aL, aE, dL, dE“ eingeben.
- Nach Eingabe der Daten kann die Radauswuchtungskalibrierung gestartet werden.
- Bringen Sie die Auswuchtgewichte an der vorgesehenen 12-Uhr-Position auf der Innenseite der Felge an. Drehen Sie anschließend das Rad langsam und bringen Sie die Klebegewichte an der vorgesehenen 6-Uhr-Position auf der Außenseite der Felge an (lasergeführt). Überprüfen Sie nach Abschluss der Montage, ob die Positionen korrekt sind.
- Nach dem Betrieb ist eine Kontrollumdrehung des Rades durchzuführen.

ALU-S-Auswuchtmodus (lasergeführte Auswuchtgewichtinstallation)

- Verwenden Sie den automatischen Messarm mit Maßband. Die Werte „aL, aE, dL, dE“ eingeben.
- Nach Eingabe der Daten kann die Radauswuchtungskalibrierung gestartet werden.
- Bringen Sie die Auswuchtgewichte an der vorgegebenen 6-Uhr-Position auf der Innenseite der Felge (lasergesteuert) an. Drehen Sie anschließend das Rad langsam und bringen Sie die Auswuchtgewichte an der vorgegebenen 6-Uhr-Position auf der Außenseite der Felge (lasergesteuert) an. Überprüfen Sie nach Abschluss der Arbeiten die korrekte Positionierung der Gewichte.
- Nach dem Betrieb ist eine Kontrollumdrehung des Rades durchzuführen.

Ausgeblendeter Modus für die Aufteilung der Ausgleichsgewichte (lasergestützte Installation der Ausgleichsgewichte)

- **Dieser Modus ist nur im ALU-S-Auswuchtmodus verfügbar. Er verbessert die Auswuchtgenauigkeit der Räder und kommt zum Einsatz, wenn das äußere Auswuchtgewicht aufgeteilt und hinter den Felgenspeichen versteckt werden muss. Er wird angewendet, wenn die Unwucht der äußeren Felge mehr als 10g beträgt.**
 - Verwenden Sie den automatischen Messarm mit einem Maßband die Werte „aL, aE, dL, dE“ eingeben.
 - Nach Eingabe der Daten kann die Radauswuchtungskalibrierung gestartet werden.
 - Drücken Sie zuerst „D“ + „OPT“, dann „a↑“ oder „a↓“, um die Anzahl der Felgenspeichen einzustellen (Bereich: 3–12).
 - Tasten „D“ und „OPT“. Im Display erscheint „[POS][12H]“. Drehen Sie den Reifen so, dass sich eine Felgenspeiche in der 12-Uhr-Position befindet. Drücken Sie die Taste „ALU“, um den äußeren Unwuchtwert des Auswuchtgewichts zu teilen. Im Display erscheint „[***][]“.
 - Drehen Sie das Rad langsam, bis die Kontrollleuchten für die Einbauposition des inneren Auswuchtgewichts vollständig aufleuchten, das Rad blockiert ist und der Laser aktiviert wird.
 - Bringen Sie an der angegebenen 6-Uhr-Position auf der Innenseite der Felge ein Klebegewicht an, dessen Gewicht dem inneren Unwuchtwert entspricht.
 - Drehen Sie das Rad langsam wieder, bis die Kontrollleuchten für die Montageposition des äußeren Auswuchtgewichts vollständig leuchten, das Rad blockiert ist und der Laser aktiviert wird.
 - Bringen Sie an der angegebenen 6-Uhr-Position auf der Außenseite der Felge ein Klebegewicht an, dessen Gewicht dem ersten äußeren Unwuchtwert entspricht;

- Drehen Sie das Rad langsam weiter, bis die Kontrollleuchten für die Einbauposition des äußeren Auswuchtgewichts wieder vollständig aufleuchten, das Rad blockiert ist und der Laser aktiviert wird.
- Bringen Sie an der angegebenen 6-Uhr-Position auf der Außenseite der Felge ein Klebegewicht an, dessen Gewicht dem zweiten äußeren Unwuchtwert entspricht;
- Nach Abschluss der Arbeiten eine Kontrolldrehung des Rades durchführen.

Taste „FINE“, um den tatsächlichen Restunwuchtwert nach der Radwuchtkalibrierung anzuzeigen. Dies ermöglicht präzise Messwerte von <5g (0,3 oz).

ALU-S Auswuchtmodus (Auswuchtgewichtinstallation mit dem automatischen Messarm) (mit Maßband, bei ausgeschaltetem Lasermodus)

- Verwenden Sie den automatischen Messarm mit Maßband. Die Werte „aL, aE, dL, dE“ eingeben.
- Nach Eingabe der Daten kann die Radauswuchtungskalibrierung gestartet werden.
- Drehen Sie das Rad langsam, bis die Kontrollleuchten für die Einbauposition des inneren Auswuchtgewichts vollständig aufleuchten und das Rad blockiert ist.
- Befestigen Sie ein Ausgleichsgewicht, dessen Wert der inneren Unwucht entspricht, an der Klemme des Messarmkopfes. Ziehen Sie den Messarm, bis im Display „[***][***]“ erscheint und ein Signalton ertönt. Dies signalisiert, dass die Position für das innere Felgenausgleichsgewicht erreicht ist. Drücken Sie nun den Messkopf fest gegen die Felge, um das Ausgleichsgewicht anzubringen.



Notiz

- Im normalen Betriebsmodus befindet sich nur ein Unwuchtpunkt an der Außenseite der Felge. Das folgende Verfahren beschreibt den geteilten, verdeckten Modus zur Ausbalancierung des äußeren Felgenrandgewichts.

- Drehen Sie das Rad langsam wieder, bis die Kontrollleuchten für die Montageposition des äußeren Auswuchtgewichts vollständig aufleuchten und das Rad blockiert ist.
- Befestigen Sie ein Ausgleichsgewicht entsprechend dem äußeren Unwuchtwert an der Klemme des Messarmkopfes. Ziehen Sie den Messarm, bis im Display „[***][***]“ erscheint und ein Signalton ertönt. Dies signalisiert, dass die erste Position für das äußere Felgenausgleichsgewicht erreicht ist. Drücken Sie nun den Messarmkopf. Maßband fest

gegen die Felge drücken, sodass das Ausgleichsgewicht auf die Felge wirkt.

- Drehen Sie das Rad langsam weiter, bis die Kontrollleuchten für die Montageposition des äußeren Auswuchtgewichts zum zweiten Mal vollständig aufleuchten und das Rad blockiert ist.
- Befestigen Sie ein Ausgleichsgewicht, dessen Wert dem äußeren Unwuchtwert entspricht, an der Klemme des Kopfes. Automatischer Messarm. Ziehen Sie den Messarm, bis im Display „[***][***]“ angezeigt wird und ein Signalton ertönt. Dies signalisiert, dass die zweite Position für die Montage des äußeren Felgenausgleichsgewichts erreicht ist. Drücken Sie nun den Kopf des Maßbandes fest gegen die Felge, um das Ausgleichsgewicht anzulegen. Überprüfen Sie nach der Montage erneut, ob die Positionen korrekt sind.
- Nach Abschluss der Arbeiten eine Kontrolldrehung des Rades durchführen.

Taste „FINE“, um den tatsächlichen Restunwuchtwert nach der Radwuchtkalibrierung anzuzeigen. Dies ermöglicht präzise Messwerte von <5 g (0,3 oz).

ALU-2-Auswuchtmodus (Auswuchtgewichtinstallation mit dem automatischen Messarm) (mit Maßband, bei ausgeschaltetem Lasermodus)

- Verwenden Sie den automatischen Messarm mit Maßband. Die Werte „aL, aE, dL, dE“ eingeben.
- Nach Eingabe der Daten kann die Radauswuchtungskalibrierung gestartet werden.
- Drehen Sie das Rad langsam, bis die Kontrollleuchten für die Montage des inneren Auswuchtgewichts vollständig leuchten und das Rad blockiert ist. Montieren Sie das Auswuchtgewicht an der angegebenen 12-Uhr-Position auf der Innenseite der Felge.



Notiz

- Im Normalbetrieb befindet sich nur ein Unwuchtpunkt an der Außenseite der Felge. Das folgende Verfahren beschreibt den geteilten, verdeckten Modus zur Ausbalancierung des äußeren Felgenrandgewichts.

- Drehen Sie das Rad langsam wieder, bis die Kontrollleuchten für die Montageposition des äußeren Auswuchtgewichts vollständig aufleuchten und das Rad blockiert ist.
- Befestigen Sie ein Ausgleichsgewicht, dessen Gewicht dem Wert der äußeren Unwucht entspricht, an der Klemme des Messarmkopfes. Ziehen Sie den Messarm, bis im Display „[***][***]“ erscheint und ein

Signalton ertönt. Dies signalisiert, dass die erste Position für das äußere Felgenausgleichsgewicht erreicht ist. Drücken Sie nun den Messkopf fest gegen die Felge, um das Ausgleichsgewicht anzubringen.

- Drehen Sie das Rad langsam weiter, bis die Kontrollleuchten für die Montageposition des äußeren Auswuchtgewichts zum zweiten Mal vollständig aufleuchten und das Rad blockiert ist.
- Befestigen Sie ein Ausgleichsgewicht, dessen Wert dem äußeren Unwuchtwert entspricht, an der Klemme des Kopfes. automatisch Ziehen Sie den Messarm, bis im Display „[***][***]“ mit einem Signalton angezeigt wird. Dies signalisiert, dass die zweite Position für die Montage des äußeren Felgenausgleichsgewichts erreicht ist. Drücken Sie nun den Kopf des Maßbandes fest gegen die Felge, um das Ausgleichsgewicht anzulegen. Überprüfen Sie nach der Montage erneut, ob die Positionen korrekt sind.
- Nach Abschluss der Arbeiten eine Kontrolldrehung des Rades durchführen.

Taste „<“, um den tatsächlichen Unwuchtwert nach der Radauswuchtungskalibrierung anzuzeigen. Dies ermöglicht präzise Messwerte von <5 g (0,3 oz).



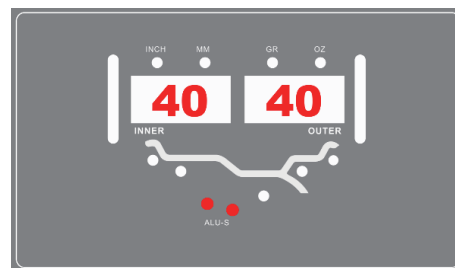
**ALU-S-Auswuchtmodus
(Auswuchtgewichtinstallation
mit dem automatischen
Messarm)**



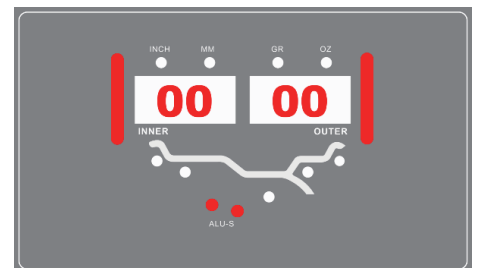
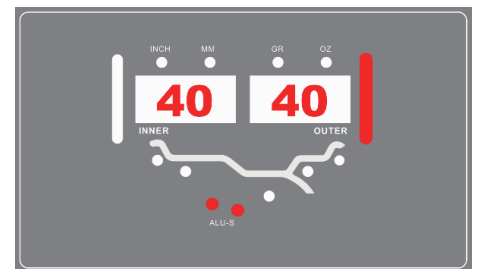
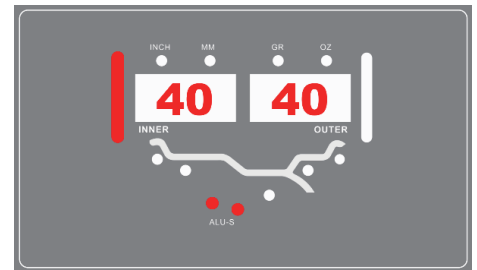
Montageverfahren für verdeckte ausgleichsgewichte

ALU-S-Auswuchtmodus (lasergeführte Auswuchtgewichtinstallation)

- Taste „START“, um das Rad zu starten. Nach dem Bremsen des Rades wird Folgendes angezeigt:
 - Der Wert in der linken Anzeige ist der Unwuchtwert des inneren Rades;
 - Der Wert auf der rechten Anzeige ist der Unwuchtwert des äußeren Rades.



- Drehen Sie den Reifen langsam. Sobald die inneren Kontrollleuchten vollständig leuchten und ein Piepton ertönt, wird der Reifen automatisch arretiert und der Laser aktiviert. Bringen Sie ein 40g schweres Auswuchtgewicht an der vom Laser markierten Position (6 Uhr) auf der Felgeninnenseite an.
- Drehen Sie den Reifen langsam. Sobald die äußeren Kontrollleuchten vollständig leuchten und ein Signalton ertönt, wird der Reifen automatisch arretiert und der Laser aktiviert. Bringen Sie ein 40g schweres Auswuchtgewicht an der vom Laser markierten Position (6 Uhr) auf der Außenseite der Felge an.
- Taste „START“, um das Rad zu starten. Nach dem Bremsen des Rades wird Folgendes angezeigt:
 - Auf dem linken Display wird 00 angezeigt;
 - Auf dem rechten Display wird 00 angezeigt;
 - Die Radauswuchtung ist abgeschlossen;
 - Taste „<“, um Unwuchtwerte <5g genau anzuzeigen.



Modus zur Optimierung der Gewichtsverteilung

- Zur Aufrechterhaltung der Balance empfiehlt sich dieser Modus bei einer Unwucht von ≥ 50 g, da er die Radunwucht reduzieren kann. Im Modus „Ausgeblendetes Auswuchtgewicht“ ist eine Optimierung zur Minimierung des Auswuchtgewichts nicht möglich.
 - Stellen Sie sicher, dass das Rad korrekt montiert ist und bereits einen Auswuchtzyklus durchlaufen hat.
 - Taste „OPT“. Im Display erscheint „[OPT]“, wodurch der Optimierungsmodus zur Gewichtsminimierung aktiviert wird. Um das Programm zur Unwuchtoptimierung zu beenden, drücken Sie die Taste „STOP“.

- Taste „START“ , um die Raddrehung zu starten. Im Display erscheint „[][180]“. Folgen Sie der Anweisung, um den Reifen um 180° relativ zur Felge zu drehen.
- Markieren Sie die gleiche Position am Kegelkonus und am Felgenloch, um sicherzustellen, dass das Rad wieder in derselben Position montiert werden kann. Drehen Sie den Reifen mithilfe eines Reifenmontiergeräts um 180° auf der Felge. Montieren Sie den Reifen anschließend wieder auf der Felge.
- Das Display zeigt „[35][82%]“ an. Die äußere Anzeige gibt den Prozentsatz der Unwucht an, der in der aktuellen Radposition reduziert werden kann, während die innere Anzeige den aktuellen Unwuchtwert anzeigt. Nach dem Drehen des Reifens auf der Felge kann dieser Unwuchtwert reduziert werden (beispielsweise können bei einer Unwucht von 35g, wie im Beispiel gezeigt, 82% reduziert werden, und nach Durchführung dieses Programms verbleiben ca. 6g Unwucht).
- Die Anzeige zeigt „[35][82%]“ an. Drehen Sie das Rad langsam von Hand, bis die kleine Kontrollleuchte zwischen den Kontrollleuchten für die innere und äußere Unwucht gleichzeitig aufleuchtet. Markieren Sie die obere Position auf dem Reifen bei 12 Uhr.
- Die Anzeige zeigt „[35][82%]“ an. Drehen Sie das Rad langsam von Hand, bis die kleinen Kontrollleuchten an beiden Enden der Unwuchtanzeigen auf beiden Seiten gleichzeitig aufleuchten. Markieren Sie die 12-Uhr-Position oben am Felgenrand.
- Nehmen Sie das Rad ab, richten Sie dann mithilfe eines Reifenmontiergeräts die markierten Positionen zwischen Reifen und Felge aus und montieren Sie das Rad wieder auf der Auswuchtmaschine;
- Die Optimierungsoption zur Minimierung des Ausgleichsgewichts ist abgeschlossen und das Programm wird beendet.

GERÄTEREPARATUR UND - WARTUNG

Kalibrierung des „a-Wert“-Abstands für den automatischen messarm mit maßband

Notiz

- ▶ Der Bediener muss beim Umgang mit dem Gerät geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen.
 - ▶ Der Bediener darf das Gerät nicht willkürlich auseinandernehmen.
-
- Bringen Sie den automatischen Messarm mit dem Maßband zurück. Um in die Nullposition zu gelangen, drücken Sie anschließend die Tastenkombination „STOP“ + „<“, um das Kalibrierungsprogramm aufzurufen.
 - Die innere und äußere Anzeige zeigen jeweils „[CAL][10]“ an. Ziehen Sie das Maßband bis zur 10-mm-Markierung und halten Sie es dort fest. Drücken Sie anschließend die Taste „ALU“ zur Bestätigung. (Falls die innere und äußere Anzeige „[CAL][-0-]“ anzeigen, ziehen Sie den Kopf des Maßbandes heraus.) nahe der inneren Ebene des Antriebswellenflansches, dann drücken Sie die Taste „ALU“ zur Bestätigung)
 - Auf den inneren und äußeren Anzeigen wird „[CAL][END]“ angezeigt, was bedeutet, dass die Kalibrierung des „a-Werts“ abgeschlossen ist.

Kalibrierung des felgendurchmessers „d-Wert“ für den automatischen messarm mit maßband

- Montieren Sie eine beliebige Aluminiumfelge (empfohlene Größe: 15 Zoll) auf dem Auswuchtgerät.
- Bringen Sie den automatischen Messarm mit dem Maßband zurück. Fahren Sie in die Nullposition und drücken Sie dann die Tastenkombination „STOP“ + „OPT“, um in das Kalibrierungsprogramm zu gelangen.
- Drücken Sie „d↑“ oder „d↓“, um den Felgendurchmesser an die Größe der montierten Felge anzupassen (z. B. 15 eingeben, wenn die Felge 15 Zoll groß ist). Drücken Sie anschließend die Taste „ALU“ zur Bestätigung. Im Innen- und Außendisplay wird jeweils „[POS][15.0]“ angezeigt.
- Ziehen Sie das Maßband heraus und positionieren Sie den Messkopf nahe am inneren Rand der Felge, halten Sie ihn fest und drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste „ALU“.
- Auf den inneren und äußeren Anzeigen wird „[CAL][END]“ angezeigt, was bedeutet, dass die Kalibrierung des „d-Werts“ abgeschlossen ist.

Falls das oben beschriebene Verfahren den Fehler nicht beheben kann, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.

**Kalibrierung
des felgen-
breit-
en-„b-Werts“
für den
automa-
tischen breit-
enmessarm**

- Den Messarm für die Felgenbreite in die Nullposition zurückführen und anschließend die Tastenkombination „F“ + „<“ drücken, um das Kalibrierungsprogramm aufzurufen;
- Auf dem inneren und äußeren Display wird jeweils „[POS][OF]“ angezeigt;
- Bewegen Sie die Breitenlehre und positionieren Sie den Skalenkopf nahe an der Außenfläche des Antriebswellenflansches, halten Sie ihn fest und drücken Sie dann die Taste „ALU“ zur Bestätigung;
- Auf den inneren und äußeren Anzeigen wird „[CAL][END]“ angezeigt, was bedeutet, dass die Kalibrierung des „b-Werts“ abgeschlossen ist.

Wenn eine genaue Kalibrierung des Breitenwerts „b-Wert“ durch das oben beschriebene Verfahren nicht erreicht werden kann, beachten Sie die folgenden Schritte zur Feinjustierung des internen Speichers.

- Montieren Sie eine Felge aus Aluminiumlegierung (verwenden Sie nicht die gleiche Felge, die bei der ersten Kalibrierung verwendet wurde; eine Größe von 20 Zoll wird empfohlen) auf dem Auswuchtgerät.
- Bringen Sie den Breitenmessarm in die Nullposition zurück und drücken Sie anschließend die Tastenkombination „F“ + „C“, um das Kalibrierungsprogramm aufzurufen. Halten Sie die Taste „F“ gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste „C“. Im Display erscheint „[CAL][CAL]“, und alle Kontrollleuchten leuchten auf und blinken. Lassen Sie die Tasten los, sobald die Kontrollleuchten erloschen sind.
- Drücken Sie nacheinander „a↓“, „a↑“ und „F“. Im Display erscheint „[dF][***]“. Drücken Sie weiter „a↑“, um die Anzeige auf „[da.-1][000]“ umzuschalten. Verwenden Sie die Tasten „b↓“ und „b↑“, um den Wert anzupassen (eine Erhöhung oder Verringerung des Werts erhöht bzw. verringert die Breite „b-Wert“).
- Taste „a↑“, um den Wert zu speichern. Die Kalibrierung des „b-Werts“ ist abgeschlossen.
- Für präzise Messungen können die oben genannten Schritte wiederholt werden, um den internen Speicherwert der Breite „b-Wert“ so lange anzupassen, bis die Messung vollständig genau ist.

Falls das oben beschriebene Verfahren den Fehler nicht beheben kann, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.

**Benutzer-
Selbstka-
librierung**

Ist der Messgenauigkeitsfehler der Radwuchtmaschine zu groß, muss vor der Durchführung der „Benutzer-Selbstkalibrierung“ zunächst die „Antriebswellenfehler-Nullstellung“ durchgeführt werden, um die durch mechanische Fehler der Antriebswelle verursachte Unwucht zu reduzieren. Anschließend kann die „Benutzer-Selbstkalibrierung“ durchgeführt werden.

- Drücken Sie die Tastenkombination „F + <“, um das Selbstdiagnoseprogramm aufzurufen. Drücken Sie anschließend weiterhin die Taste „ALU“, um das Testprogramm „POS-Lichtschraken-Positionssensor“ aufzurufen;
- Drehen Sie das Rad manuell, bis auf dem Bildschirm „[POS][48]“ angezeigt wird und die Anzeige stabil bleibt. Drücken Sie weiterhin die Taste „F“, und auf dem Bildschirm wird „[CAL](-0-)“ angezeigt;
- Drücken Sie die Taste „START“, um die Radauswuchtung zu starten. Sobald das Rad zum Stillstand kommt, beendet die Maschine automatisch das Programm „Antriebswellenfehler-Nullstellung“, was anzeigt, dass die Nullstellung der Antriebswellenfehler abgeschlossen ist.

⚠ Notiz

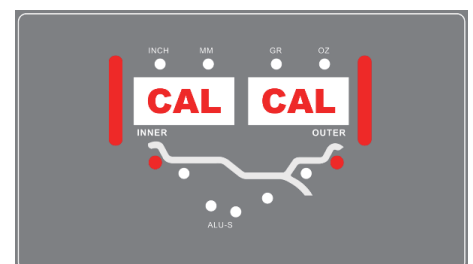
- Bei der Ausführung des Programms „Antriebswellenfehler-Nullstellung“ muss sich die Antriebswelle ohne montiertes Rad frei drehen können.

Wenn die Genauigkeit der Radauswuchtung nicht optimal ist, kann diese Funktion ausgewählt werden. Die Benutzerkalibrierung ist in einseitige und beidseitige Kalibrierung unterteilt. Drücken Sie die Tastenkombination „F + C“, um zwischen den Kalibrierungsprogrammen zu wechseln. Bedienungsfehler können dazu führen, dass das Gerät das Selbstkalibrierungsprogramm beendet.

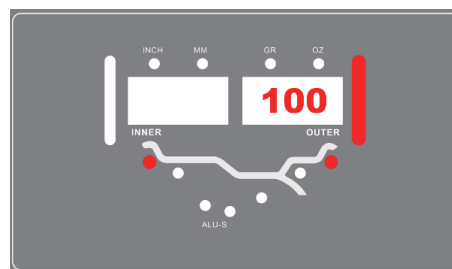
- Montieren Sie eine 14-Zoll- oder 15-Zoll-Felge (ausgewuchtet und ohne Verformung) ordnungsgemäß auf der Auswuchtmaschine;
- Geben Sie den Abstand „a-Wert“, den Felgendurchmesser „d-Wert“ und die Felgenbreite „b-Wert“ korrekt ein und starten Sie dann die Radauswuchtungskalibrierung;
- Drücken Sie die Tastenkombination „F + OPT“, um zur beidseitigen Benutzer-Selbstkalibrierung zu wechseln. Im Display wird „[CAL](-0-)“ angezeigt;
- Drücken Sie die Tastenkombination „F + OPT“, um zur einseitigen Benutzer-Selbstkalibrierung zu wechseln. Im Display wird „[CAL](-1-)“ angezeigt.

Benutzer-Doppelseiten-Selbstkalibrierung

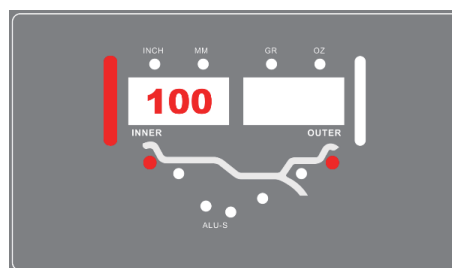
- Halten Sie die Taste „F“ gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste „C“. Im Display erscheint „[CAL][CAL]“, und alle Kontrollleuchten leuchten auf und blinken. Lassen Sie die Tasten los, sobald die Kontrollleuchten erloschen sind.



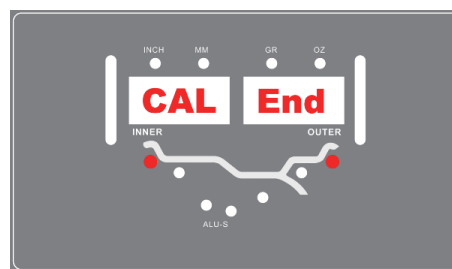
- Drücken Sie die „START“-Taste. Nachdem sich das Rad einige Sekunden lang gedreht hat und zum Stillstand gekommen ist, erscheint im Display „[Add][100]“. Drehen Sie den Reifen nun, bis die äußeren Kontrollleuchten vollständig leuchten. Das Rad wird automatisch arretiert und der Laser aktiviert. Bringen Sie ein 100g schweres Auswuchtgewicht an der vom Laser markierten Stelle am äußeren Rand des Rades an.



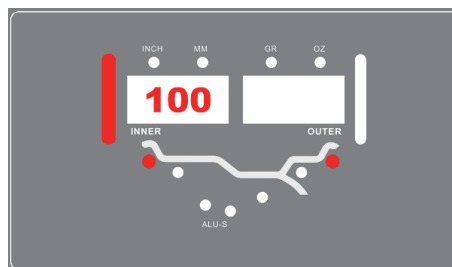
- Drücken Sie die „START“-Taste. Nachdem sich das Rad einige Sekunden lang gedreht hat und zum Stillstand gekommen ist, erscheint im Display „[100][Add]“. Drehen Sie den Reifen nun, bis die inneren Kontrollleuchten vollständig leuchten. Das Rad wird automatisch arretiert und der Laser aktiviert. Bringen Sie ein 100g schweres Auswuchtgewicht an der vom Laser markierten Stelle am inneren Rand des Rades an.



- Drücken Sie die Taste „START“. Nachdem sich das Rad einige Sekunden lang gedreht hat und zum Stillstand gekommen ist, zeigt das Display „[CAL][End]“ an, was bedeutet, dass die Selbstkalibrierung des Benutzers abgeschlossen ist.

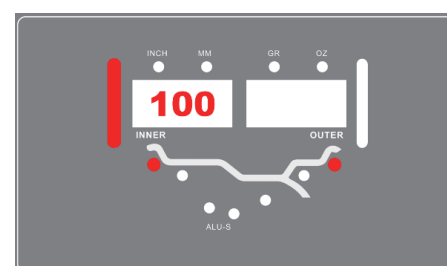
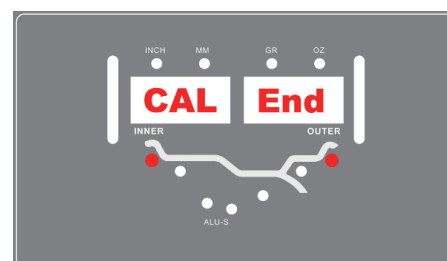
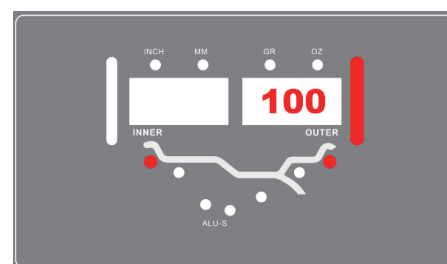
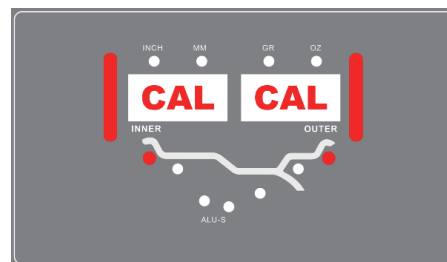


- Drücken Sie die „START“-Taste. Nachdem sich das Rad einige Sekunden lang gedreht hat und zum Stillstand gekommen ist, erscheint im Display „[100][OPT][00]“. Drehen Sie den Reifen weiter, bis die äußeren Kontrollleuchten vollständig leuchten. Das Rad wird automatisch arretiert. Das 100-g-Auswuchtgewicht befindet sich an der 6-Uhr-Position des Rades. Die Selbstkalibrierung wurde erfolgreich durchgeführt.



Benutzerseitige einseitige Selbstkalibrierung

- Halten Sie die Taste „F“ gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste „C“. Im Display erscheint „[CAL][CAL]“, und alle Kontrollleuchten leuchten auf und blinken. Lassen Sie die Tasten los, sobald die Kontrollleuchten erloschen sind.
- Drücken Sie die „START“-Taste. Nachdem sich das Rad einige Sekunden lang gedreht hat und stehen geblieben ist, erscheint im Display „[Add][100]“. Drehen Sie den Reifen nun so lange, bis die äußeren Kontrollleuchten vollständig leuchten. Das Rad wird automatisch blockiert. Bringen Sie ein 100g schweres Auswuchtgewicht an einer beliebigen Stelle an der Außenseite des Rades an.
- Drücken Sie die Taste „START“. Nachdem sich das Rad einige Sekunden lang gedreht hat und zum Stillstand gekommen ist, zeigt das Display „[CAL][End]“ an, was bedeutet, dass die Selbstkalibrierung des Benutzers abgeschlossen ist.
- Drücken Sie die „START“-Taste. Nachdem sich das Rad einige Sekunden lang gedreht hat und zum Stillstand gekommen ist, erscheint im Display „[00][100]“. Drehen Sie den Reifen weiter, bis die äußeren Kontrollleuchten vollständig leuchten. Das Rad wird automatisch arretiert. Das 100-g-Auswuchtgewicht befindet sich an der 6-Uhr-Position des Rades. Die Selbstkalibrierung wurde erfolgreich durchgeführt.



Kriterien zur Überprüfung einer erfolgreichen Selbstkalibrierung des Benutzers:

- Die Anzeige des Unwuchtwertes ist genau (zeigt „00“–„100“ an, mit einem zulässigen Fehler von $\pm 4g$);
- Die Unwuchtpositionsphase ist genau (wenn die äußeren Unwuchtanzeigeleuchten vollständig leuchten, befindet sich das 100g schwere Ausgleichsgewicht an der 6-Uhr-Position des Rades, mit einer zulässigen Abweichung von $\pm 2^\circ$).

Notiz

- Verwenden Sie ein Unwuchtrad zur einseitigen Selbstkalibrierung. Vor der Kalibrierung muss der Unwuchtpunkt ermittelt werden. Das zur Kalibrierung verwendete 100-g-Auswuchtgewicht sollte an der Unwuchtposition angebracht werden, um eine genaue Phasenausrichtung der Unwuchtposition zu gewährleisten.

Fehlerbehebung bei der benutzer-selbstkalibrierung

Nach dem Austausch der Steuereinheit, des fotoelektrischen Positionssensors oder des Vibrations - (Druck-)Sensors muss die Selbstkalibrierung erneut durchgeführt werden. Bei Geräten mit einseitiger Selbstkalibrierung sind nach dem Austausch der Steuereinheit die im Gerät angegebenen Parameterwerte oder die werkseitigen Standardwerte für die Konfiguration zu verwenden. Nach jeder Änderung muss die Selbstkalibrierung erneut durchgeführt werden.

Symptome und Methoden zur Fehlerbehebung bei der Selbstkalibrierung durch den Benutzer:

Fehlersymptom	Ursachenanalyse	Fehlerbehebungsmethode
Fehlercode Err8 anzeigen	1. Das 100g schwere Selbstkalibrierungs-Ausgleichsgewicht ist nicht installiert; 2. Das Anschlusskabel des Drucksensors ist nicht angeschlossen; 3. Fehler der Steuerplatine.	1. Bringen Sie ein 100g schweres Gegengewicht an; 2. Verbindungskabel prüfen und reparieren; 3. Die Steuerplatine muss ausgetauscht werden.

Übermäßig hoher Unwuchtwert nach der Selbstkalibrierung	1. Der Reifen selbst weist einen hohen Unwuchtwert auf; 2. Die internen Speicherparameter dF und I/S-Werte sind durcheinander.	1. Verwenden Sie zum Testen ein Standardrad; 2. Korrigieren Sie die Speicherparameter und führen Sie die Selbstkalibrierung erneut durch.
Die Anzeige des 100-g-Wertes ist ungenau; das 100-g-Auswuchtgewicht weicht von der 6-Uhr-Position ab, und es werden mehrere Auswuchtgewichte benötigt, um die Räder auszuwuchten	1. Der Reifen entspricht nicht den Normen oder enthält Fremdkörper; 2. Die Werte der internen Speicherparameter dF und S sind falsch; 3. Der angezeigte Ungleichgewichtswert ist instabil.	1. Reifen zum Testen austauschen; 2.1 Ist der angezeigte Wert zu hoch, verringern Sie den dF-Wert; 2.2 Ist der angezeigte Wert zu niedrig, erhöhen Sie den dF-Wert; 2.3 Wenn das Ausgleichsgewicht weit vom Bediener entfernt ist, verringern Sie den S-Wert; 3. Hinweis: Verwenden Sie beim Einstellen von Werten den Wert auf der Innenanzeige als Referenz.

Falls das oben beschriebene Verfahren den Fehler nicht beheben kann, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.

Häufige gerätefehler und wartungsprobleme

Fehlersymptom	Ursachenanalyse	Fehlerbehebungsmethode
Schwarzer Bildschirm nach dem Einschalten	1. Überprüfen Sie die Eingangsstromversorgung; 2. Prüfen Sie, ob der Schalter beschädigt ist; 3. Netzteil ausfall.	1. Überprüfen Sie die Eingangsstromversorgung; 2. Tauschen Sie den Schalter aus; 3. Tauschen Sie die Netzteilplatine aus.

Nach dem Einschalten ist das Display normal, aber das Gerät startet nicht und es ist ein summendes Geräusch zu hören. Der Fehlercode Err1 wird angezeigt	1.Motorkondensatorausfall; 2.Phasenausfall bei 380V Stromversorgung.	1.Ersetzen Sie einen 20µF / 400V Kondensator; 2.Überprüfen Sie das Netzteil.
Fehlercode Err-1-	1.Das Rad kann sich beim Drücken der „START“-Taste nicht drehen; 2.Das Rad kann nicht gebremst werden, wenn die „STOP“-Taste gedrückt wird.	Überprüfen Sie die Computerplatine, die Stromversorgungsplatine und die Fotoelektronenplatine.
Fehlercode Err2	1.Rad nicht montiert; 2.Felgen-oder Radgewicht ist zu gering; 3.Die Radklemmvorrichtung ist nicht ordnungsgemäß montiert und festgezogen; 4.Die Antriebswellenkupplung oder die Riemenscheibe ist locker; 5.Der Gürtel ist entweder zu locker oder zu eng, oder er rutscht.	1.Montieren Sie das Rad; 2.Wählen Sie ein geeignetes Rad für den Test aus; 3.Das Rad ordnungsgemäß montieren und festklemmen; 4.Die Befestigungsschrauben der Kupplungsvorrichtung festziehen; 5.Den Riemen neu einstellen.
Fehlercode Err3	Der Wert der Radunwucht ist zu groß.	Tauschen Sie das Rad zum Testen aus oder führen Sie die Selbstkalibrierung erneut durch.

Fehlercode Err4	1.Wenn sich die Antriebswelle rückwärts dreht, sind die Phasenleitungen falsch angeschlossen; 2.Wenn sich die Antriebswelle vorwärts dreht, ist der fotoelektrische Positionssensor defekt.	1.Bei Drehstromgeräten muss die Phasenfolge angepasst werden; 2.Position anpassen oder Bauteil austauschen.
Fehlercode Err5	Der Radschutz ist nicht abgesenkt.	Senken Sie die Schutzvorrichtung ab.
Fehlercode Err7	Programmspeicherdaten gehen verloren.	Führen Sie die Selbstkalibrierung erneut durch.
lediglich „[00] [0 0]“ angezeigt, keine weiteren Werte	1.Das Kabel des Vibrationssensors ist nicht angeschlossen oder hat einen schlechten Kontakt; 2.Programmspeicherdaten gehen verloren.	1.Schließen Sie die Sensorverkabelung wieder an; 2.Stellen Sie die Programmsystemsicherdaten wieder her.
Nach mehreren Starts schwankt der Unwuchtwert um mehr als 5g	1.Fremdkörper im Reifen oder Verformung der Kontaktfläche zwischen Felge und Antriebswellenflansch; 2.Der Vibrationssensor ist feucht oder das Rad ist nicht ordnungsgemäß montiert und befestigt; 3.Niedrige Eingangsspannung, unzureichender Reifendruck oder lockere Antriebswellenkupplung.	1.Wählen Sie ein geeignetes Rad zum Testen aus; 2.Den Sensor trocknen und wieder einbauen; 3.Überprüfen Sie die Eingangstromversorgung oder installieren Sie einen Spannungsstabilisator; 4.Maschinenresonanzen beseitigen und das Gerät auf einer ebenen und stabilen Oberfläche installieren.

Nach mehreren Starts schwankt der Unwuchtwert um mehr als 20g	1.Fremdkörper im Reifen oder starke Reifenverformung oder Verformung der Kontaktfläche zwischen Felge und Antriebswellenflansch; 2.Der Vibrationssensor ist feucht oder beschädigt; 3.Niedrige Eingangsspannung.	1.Wählen Sie ein geeignetes Rad zum Testen aus; 2.Ersetzen Sie den Vibrationssensor; 3.Überprüfen Sie die Eingangsstromversorgung oder installieren Sie einen Spannungsstabilisator.
Die Bremszeit nach dem Stillstand der Rotation beträgt >10 Sekunden	1.Mangelhafte Erdung der Eingangsstromversorgung; 2.Externe elektromagnetische Störungen.	1.Überprüfen Sie die Eingangsstromversorgung; 2.Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.
Geringe Ausgleichsgenauigkeit; innere und äußere Unwuchtwerte beeinflussen sich gegenseitig, wodurch es schwierig wird, eine Anzeige von [00][00] zu erreichen	1.Der Vibrationssensor ist feucht oder beschädigt; 2.Systemprogrammfehler.	1.Den Sensor trocknen und wieder einbauen oder den Sensor ersetzen; 2.Führen Sie die Selbstkalibrierung erneut durch.
Kein Bremsen nach Anzeige des Unwuchtwerts	1.Bremsausfall; 2.Externe elektromagnetische Störungen.	1.Tauschen Sie die Netzteilplatine aus; 2.Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.
Fehler bei der Radmontageklemmung >10g	1.Das Mittelloch der Felge ist unregelmäßig oder verformt; 2.Die Radklemmvorrichtung ist nicht richtig festgezogen.	1.Wählen Sie ein geeignetes Rad zum Testen aus; 2.Prüfen Sie die Montagefläche und befestigen Sie die Radklemmvorrichtung.

Die Selbstkalibrierung zeigt den Fehlercode Err8 an	Siehe Abschnitt „Fehlerbehebung bei der Benutzer-Selbstkalibrierung“.	
Unwuchtwert-Schwankungsbereich >100g	1. Der Reifen weist eine zu große Unwucht auf; 2. Die internen Speicherparameter dF, I und S sind ungeordnet.	1. Verwenden Sie zum Testen ein Standardrad; 2. Korrigieren Sie die Speicherparameter und führen Sie die Selbstkalibrierung erneut durch.

Bei routinemäßigen Wartungsarbeiten muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

Gerät ordnungsgemäß abschalten, damit keine weiteren Wartungs- oder Servicearbeiten erforderlich sind.

Stellen Sie die Spannung des Motorantriebsriemens ein.

- Entfernen Sie die Abdeckung.
- Lösen Sie die Schrauben am Motorsockel und positionieren Sie den Motor so, dass die Riemen Spannung optimal ist. Drücken Sie den Riemen fest nach unten; die Durchbiegung sollte etwa 4mm betragen.
- Ziehen Sie die Schrauben am Motorsockel fest und montieren Sie die Abdeckung wieder.

Ersetzen Sie die Sicherung.

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Im Netzschalter befindet sich eine Sicherung. Sollte diese beschädigt sein, ersetzen Sie sie durch eine Sicherung mit denselben Spezifikationen.
- Auf der Leistungsplatine befinden sich zwei Sicherungen, die aus den Sicherungshaltern entnommen werden können. Sollten diese beschädigt sein, ersetzen Sie sie durch Sicherungen mit denselben Spezifikationen.

Selbstprüfungsprogramm für geräte und funktions-einrichtungsprogramm

Prüfung des fotoelektrischen Positionssensors und der Kontrollleuchte

- Drücken Sie die Taste „F + <“, um das Programm aufzurufen; alle Kontrollleuchten blinken.
- Im Display erscheint „[888][888]“. Drücken Sie einmal die Taste „ALU“, um das Testprogramm für den fotoelektrischen Positionssensor zu starten.
- Das Display zeigt „[POS][***]“ an und ermöglicht so die Prüfung des

fotoelektrischen Positionssensors.

- Drehen Sie das Rad langsam von Hand. Unter normalen Bedingungen ändert sich der Wert „[***]“ entsprechend (0–256).

Prüfung von Vibrations- (Druck-)Sensoren

- Drücken Sie zuerst die Taste „F + <“, dann viermal die Taste „ALU“, um in das Programm zu gelangen;
- Auf dem Display erscheint „[***][***]“. An diesem Punkt können die oberen (horizontalen) und unteren (vertikalen) Vibrationssensoren getestet werden;
- Im Ruhezustand schwankt der Wert „[***][***]“ geringfügig innerhalb von ± 10 ; bei manueller Vibration der Antriebswelle ändert sich der Wert „[***][***]“ deutlich in Reaktion auf die Vibration der Antriebswelle.

Automatischer Messarm mit Abstandssensor „a-Wert“ zur Prüfung des Messbandes

- Drücken Sie zuerst die Taste „F + <“, dann zweimal die Taste „ALU“, um in das Programm zu gelangen.
- Im Display wird „[dIS][***]“ angezeigt. An diesem Punkt startet die automatische Der Messarmsensor „a Wert“ kann getestet werden.
- Im Normalbetrieb zeigt das rechte Display „[-00]“ an, wenn das automatische Maßband in die Nullposition zurückkehrt. Bei maximaler Auszugslänge ist der Wert im äußeren Display größer als „[280]“. Wird das automatische Maßband wiederholt bis zur gleichen Skalenposition ausgezogen, sollten die Werte unter „[***]“ nahezu identisch sein.

Automatischer Messarm mit Messband - Randdurchmesser-Sensorprüfung („d-Wert“)

- Drücken Sie zuerst die Taste „F + <“, dann dreimal die Taste „ALU“, um in das Programm zu gelangen.
- Das Display zeigt „[dla][***]“ an. An diesem Punkt kann der Sensor „d-Wert“ des automatischen Messarms getestet werden.
- Im Normalbetrieb wird der Messarm, ausgehend von der Nullposition, gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Der Wert „[***]“ liegt zwischen 360 und 820. Bei wiederholter Drehung des Messarms in dieselbe Position sollten die Werte „[***]“ nahezu identisch sein.

Breitenmessung am Messarmrand, Breitenmessung des Sensors (b-Wert), Prüfung

- Drücken Sie zuerst die Taste „F + <“, dann fünfmal die Taste „ALU“, um in das Programm zu gelangen.
- Auf dem Display erscheint „[LAR][***]“. An dieser Stelle kann der Sensor „b-Wert“ des Breitenmessarms getestet werden.

- Im Normalbetrieb liegt der Anzeigewert des Breitenmessarms in der Nullstellung zwischen „[50]“ und „[100]“. Schwenken Sie den Messarm von der Nullstellung aus in Richtung der Flanschfläche der Getriebewelle. Sobald sich der Messkopf der äußeren Flanschfläche nähert, liegt der Wert „[***]“ zwischen 370 und 430. Bei wiederholter Bewegung des Messarms in dieselbe Position sollten die Werte „[***]“ nahezu identisch sein.

Halten Sie die Taste „ALU“ gedrückt, um das Selbsttestprogramm zu beenden. Drücken Sie während des Selbsttestprogramms die Taste „STOP“, um das Programm zu beenden.

Laseranzeige-Unwuchtpositionsmodus EIN/AUS-Methode

- Halten Sie die Taste „F“ gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste „C“. Im Display erscheint „[CAL][CAL]“, und alle Kontrollleuchten leuchten auf und blinken. Lassen Sie die Tasten los, sobald die Kontrollleuchten erloschen sind.
- Drücken Sie nacheinander „a↓“, „a↑“ und „F“, dann drücken Sie fünfmal „a↑“, um in den Laser-Einstellungsmodus zu gelangen.
- Auf dem Display erscheint „[LaS][OFF]“, was bedeutet, dass der Laser ausgeschaltet ist.
- Drücken Sie die Taste „b↑“, um den Lasermodus einzuschalten. Im Display erscheint „[LaS][On]“.

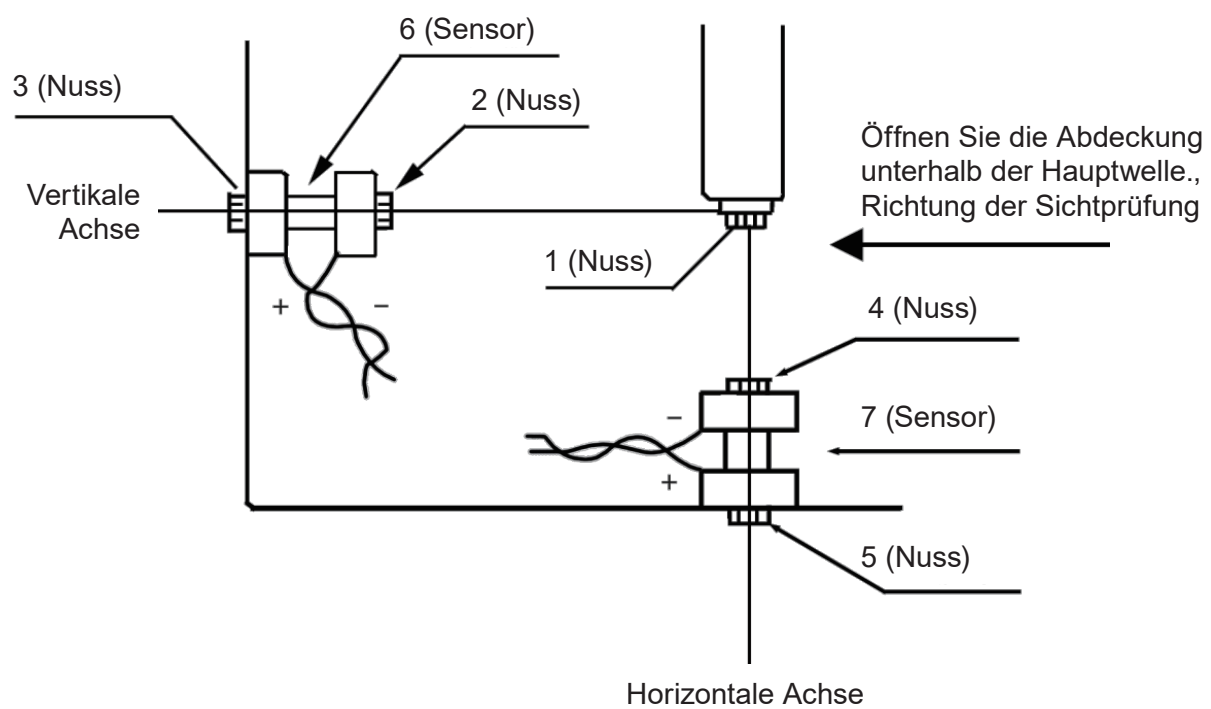
Wenn der Lasermodus aktiviert ist, kann der ALU-S-Auswuchtmodus (Auswuchtgewichtinstallation mit dem automatischen Messarm und dem Maßband) nicht verwendet werden.

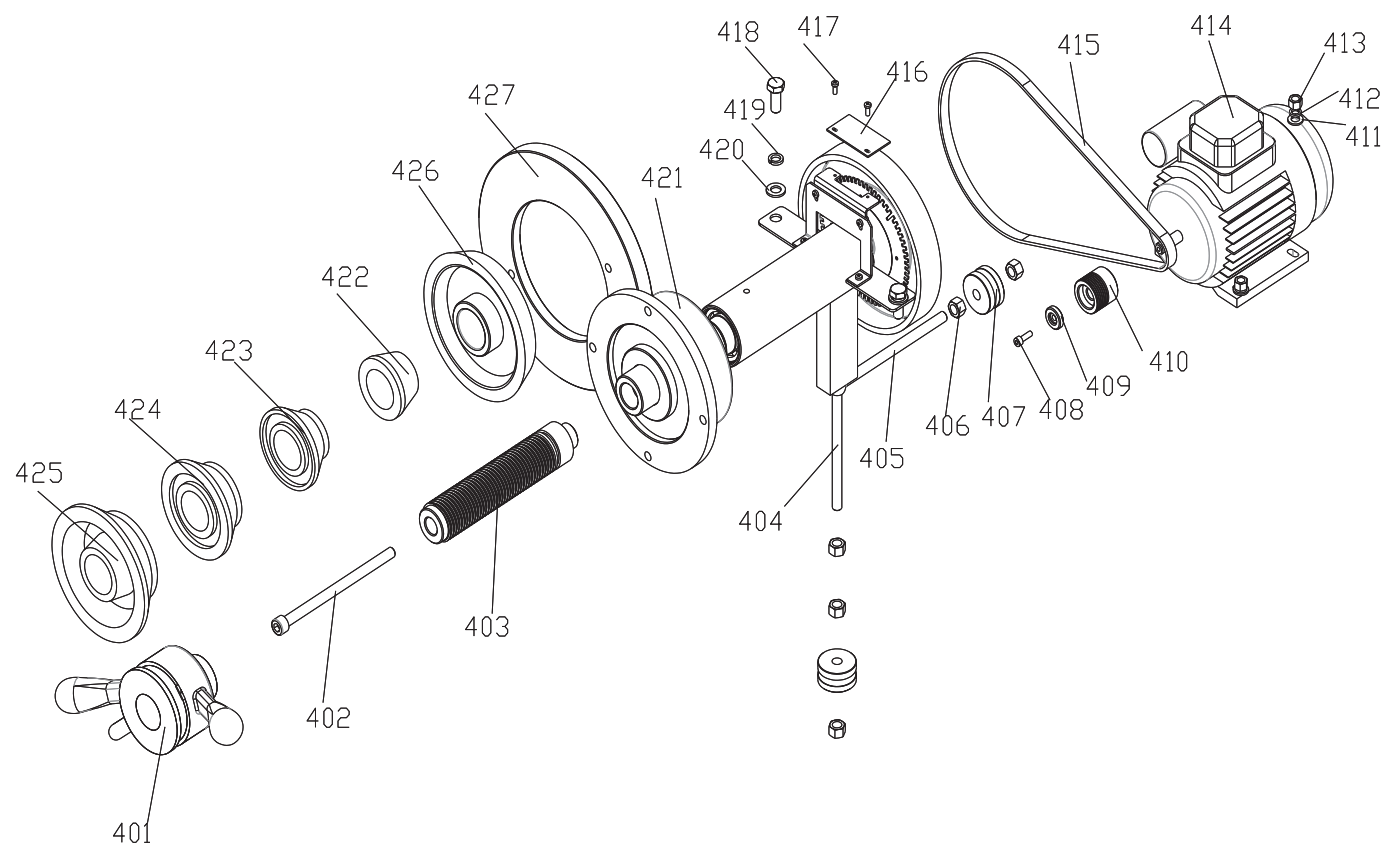
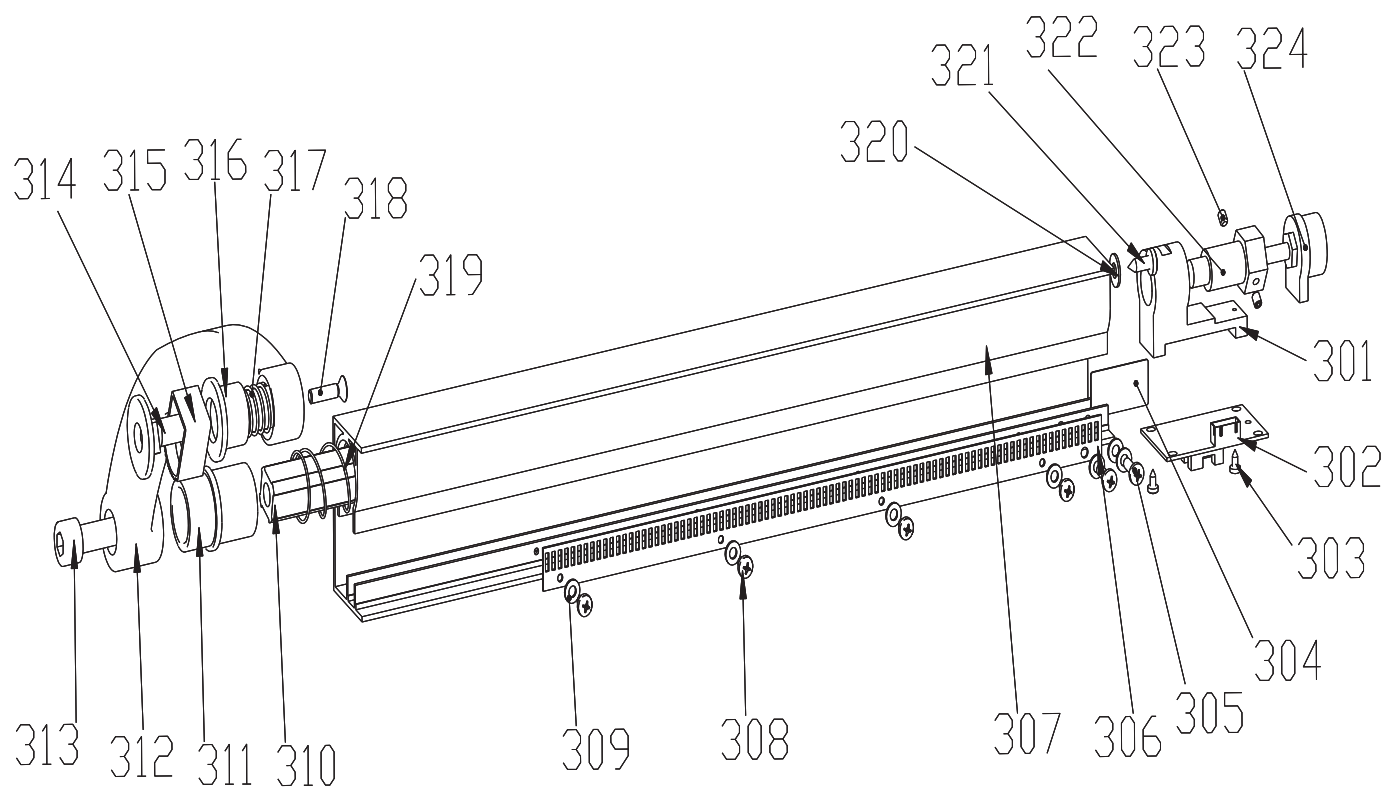
Methode zum Ein-/Ausschalten des Radschutzes

- Drücken Sie die Tastenkombination „STOP“ + „F“, um den Radschutz einzuschalten. Sobald der Schutz abgesenkt ist, beginnt der Auswuchtvorgang.
- Drücken Sie die Tastenkombination „STOP“ + „F“ erneut, um den Radschutz auszuschalten. Sobald der Schutz abgesenkt ist, drücken Sie die Taste „START“, um den Radauswuchtvorgang zu starten.

Aufbau und installationseinstellungsmethode des vibrations-(Druck-)sensors

- Lösen Sie die Muttern 2, 3, 4 und 5. Entfernen Sie die Vibrationssensorkomponenten 6 und 7 und trocknen Sie diese anschließend ab.
- Vibrationssensor 7 wieder einbauen: Zuerst die Mutter 4 leicht anziehen, dann die Mutter 5 fest anziehen.
- Vibrationssensor 6 wieder einbauen: Zuerst die Mutter 2 leicht anziehen, dann die Mutter 3 fest anziehen.





WARTUNGSSERVICE

Die autool Produkte, die Sie besitzen, bestehen aus langlebigen Materialien und halten sich an den Produktionsprozess der Exzellenz. Jedes Produkt hat 35-Prozesse und 12-Qualitätskontrollen durchlaufen, bevor es die Fabrik verlässt, um sicherzustellen, dass jedes Produkt ausgezeichnete Qualität und Leistung hat. Daher lohnt es sich Ihre regelmäßige Wartung, damit Ihr Autool-Produkt lange stabil arbeitet.

Wartungs

Wartung um die Produktleistung und das Aussehen aufrechtzuerhalten, empfehlen wir Ihnen, die folgenden Produktwartungsrichtlinien sorgfältig zu lesen:

- Achten Sie darauf, das Produkt nicht mit rauen Oberflächen zu reiben oder zu reiben, insbesondere die Blechschale.
- Überprüfen Sie häufig die Teile des Produkts, die befestigt und verbunden werden müssen, und befestigen Sie sie rechtzeitig im Falle von Lockerheit, um den sicheren Betrieb des Produkts zu gewährleisten. Die äußeren und inneren Teile des Produkts, die mit verschiedenen chemischen Medien in Kontakt kommen, müssen einer Korrosionsschutzbehandlung wie Entrosten und Lackieren unterzogen werden, um die Korrosionsbeständigkeit des Produkts zu verbessern und die Lebensdauer des Produkts zu verlängern.
- Beachten Sie die Sicherheitsbetriebsverfahren, überlasten Sie das Produkt nicht, die Sicherheitsschutzeinrichtungen des Produkts sind vollständig und zuverlässig, und die unsicheren Faktoren werden rechtzeitig beseitigt. Der Kreislauf ist gründlich zu inspizieren und die alternden Drähte rechtzeitig zu ersetzen.
- Reinigen und ersetzen Sie die Ölpumpe, den Ölfilter und andere Verbrauchsmaterialien regelmäßig; Vermeiden Sie beim Einstellen des Passspiels verschiedener Teile und beim Austausch verschlissener (beschädigter) Teile den Kontakt des Produkts mit korrosiven Flüssigkeitsobjekten.
- Lagern Sie das Produkt bei Nichtgebrauch an einem trockenen Ort. Lagern Sie das Produkt nicht an einem heißen, feuchten oder unbelüfteten Ort.

GARANTIE

Die AUTOOL-Maschine hat Anspruch auf eine 3-jährige Garantie ab dem Tag des Eingangs beim Kunden. Das darin enthaltene Zubehör hat eine einjährige Gewährleistungsfrist ab dem Tag des Eingangs beim Kunden.

Garantie-methode

- Reparieren oder ersetzen Sie das Produkt kostenlos entsprechend den spezifischen Fehlerbedingungen.
- Wir garantieren, dass alle ersetzten Teile, Zubehör oder Produkte brandneu sind.
- Wenn das Produkt innerhalb von 90 Tagen ausfällt, nachdem der Kunde das Produkt erhalten hat, stellen wir Video und Bilder zur Verfügung. Wenn das Produkt länger als 90-Tage erhalten wird, trägt der Kunde die entsprechenden Kosten, und wir stellen dem Kunden Ersatzteile zum kostenlosen Austausch zur Verfügung.

Die folgenden Bedingungen sind nicht von der kostenlosen Garantie abgedeckt

- Kauf von AUTOOL-Produkten über informelle Kanäle.
- Schäden, die durch Verwendung und Wartung verursacht werden, die nicht den Anforderungen des Produkthandbuchs entsprechen.

Bei AUTOOL sind wir stolz auf unser exquisites Design und exzellenten Service. Gerne stellen wir Ihnen weitere Unterstützung oder Dienstleistungen zur Verfügung.

Haftungsaus-schluss

Alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen, Abbildungen und technischen Daten beruhen auf den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbaren neuesten Informationen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Bedienungsanleitung und das Gerät selbst ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

RÜCKGABE-UND UMTAUSCHSERVICE

Rückkehr

- Wenn Sie mit den von der autorisierten Online-Shopping-Plattform und den autorisierten Offline-Händlern gekauften AUTOOL-Produkten nicht zufrieden sind, können Sie die Produkte innerhalb von sieben Tagen nach Erhalt gemäß den globalen AUTOOL-Verkaufsbedingungen zurücksenden. Oder tauschen Sie andere gleichwertige Produkte innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum der Produktlieferung um.
- Die zurückgegebenen und umgetauschten Produkte müssen sich in einem vollständig marktfähigen Zustand befinden und den entsprechenden Verkaufsaufträgen, allen relevanten Zubehörteilen und Papierrechnungen (falls vorhanden) beigelegt werden.
- AUTOOL prüft die zurückgegebenen Waren, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand sind und die Bedingungen erfüllen. Einzelheiten zu den Bedingungen entnehmen Sie bitte den globalen Verkaufsbedingungen von AUTOOL. Alle Artikel, die die Inspektion nicht bestehen, werden an Sie zurückgeschickt und Sie erhalten keine Rückerstattung.
- Sie können Produkte über das Kundendienstzentrum oder autorisierte AUTOOL-Händler austauschen. Das Prinzip der Rückgabe und des Umtauschs besteht darin, Waren zurückzugeben und auszutauschen, wo sie gekauft wurden. Sollten Sie Schwierigkeiten oder Hindernisse bei der Rücksendung oder dem Umtausch von Waren haben, wenden Sie sich bitte an das AUTOOL-Kundendienstzentrum. Bei Rücksendung oder Umtausch von Waren über das Kundendienstzentrum empfehlen wir Ihnen, dies auf folgende Weise zu tun.

Aufruf für Chinagebiet	400-032-0988
Aufruf für Überseegebiete	+86 0755 23304822
E-mail	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

- Wenn ihre rückgabe-und umtauschservice bestätigt wird, erhalten sie eine bestätigungsnachricht und E-Mail.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir als Hersteller erklären, dass das bezeichnete Produkt:

Beschreibung: Elektrische Radwuchtmaschine für Kraftfahrzeuge
(Modell TWB205)

Entspricht den Anforderungen der:

CE-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863 + 2017/2102

Angewandte Normen:

EN 60204-1:2018; EN ISO 12100:2010

IEC 62321-3-1:2013; IEC 62321-5-2013; IEC 62321-5-2013; IEC 62321-4-2013+A1:2017;

IEC 62321-7-2:2017; IEC 62321-7-1:2015; IEC 62321-6:2015; IEC 62321-8:2017

Zertifikatsnummer: DPWD/1887/27/KL/26(TWB205), HS202601232171, HS202601232169

Prüfbericht-Nr.: HS202601232171-1ER, HS202601232169-1ER



Manufacturer	Shenzhen AUTOOL Technology Co, Ltd.
	Floor 2, Workshop 2, Hezhou Anle Industrial Park, Hezhou Community, Hangcheng Street, Bao'an District, Shenzhen Email: aftersale@autooltech.com
EC REP	Company: XDH Tech
	Address: 37 passage du Ponceau Bureau 270, Paris, France Email: xdh.tech@outlook.com Contact Person: MUHAMMAD HAFEEZ ARSHAD
UK REP	Company: GSG CONSULTING GROUP LIMITED
	Address: Montague houses unit 3 Matthew street, Manchester Email: GSG--GROUP@outlook.com



AUTOTOL TECHNOLOGY CO.,LTD

-  www.autooltech.com
-  aftersale@autooltech.com
-  +86-755-2330 4822 / +86-400 032 0988
-  Unit 1303, Building 1, Runzhi R&D Center,
Bao'an, Shenzhen, China

