

## Wheel Balancer Installation and Operation Manual

Manual P/N 5900233 — Revision F — August 2025

Model:

- DST2420



*Original instructions in  
the English language.*

**DANGER**

**Read the *entire contents* of this manual *before* using this product.**  
Failure to follow the instructions and safety precautions in this manual can result in serious injury or death. Make sure all other operators also read this manual. Keep the manual near the product for future reference. **By proceeding with installation and operation, you agree that you fully understand the contents of this manual and assume full responsibility for product use.**

**Manual.** DST2420 Wheel Balancer, *Installation and Operation Manual*, P/N 5900233, Revision F, released August 2025.

**Copyright.** Copyright © 2025 by BendPak Inc. All rights reserved. You may make copies of this document if you agree that: full attribution will be given to BendPak Inc., there will be no changes to the content, you do not gain any rights to this content and will not use the copies for commercial purposes.

**Trademarks.** BendPak, the BendPak logo, Ranger, and the Ranger logo are registered trademarks of BendPak Inc. All other company, product, and service names are used for identification only. All trademarks and registered trademarks mentioned in this manual are the property of their respective owners.

**Limitations.** Every effort has been made to have complete and accurate instructions in this manual. However, product updates, revisions, and/or changes may have occurred since this manual was published. BendPak Ranger reserves the right to change any information in this manual without incurring any obligation for equipment previously or subsequently sold. BendPak Ranger is not responsible for typographical errors in this manual. Feel free to contact us at any time to get the latest information about any product: [rangerproducts.com](http://rangerproducts.com).



**Warranty.** The BendPak Ranger warranty is more than a commitment to you; it is also a commitment to the value of your new product. For full warranty details, contact your nearest BendPak Ranger dealer or visit [bendpak.com/support/warranty](http://bendpak.com/support/warranty).

**Safety.** Your new product was designed and manufactured with safety in mind. Your safety also depends on proper training and mindful operation. Do not set up, operate, maintain, or repair the unit without reading and understanding this manual and the labels on it; **do not use this product unless you can do so safely!**

**Owner Responsibility.** In order to maintain your product properly and to ensure Operator safety, it is the responsibility of the product owner **to read and follow these instructions**:

- Follow all installation, operation, and maintenance instructions.
- Make sure product installation conforms to all applicable local, state, and federal codes, rules, and regulations, such as state and federal OSHA regulations and electrical codes.
- Read and follow all safety instructions. Keep them readily available for Operators.
- Make sure Operators are properly trained, know how to safely operate the unit, and are properly supervised.
- Do not operate the product until you are certain that all parts are in place and operating correctly.
- Carefully inspect the product on a regular basis and perform all maintenance as required.
- Service and maintain the unit only with approved replacement parts.
- Keep the manual with the product and make sure all labels are clean and visible.
- **Only use this product if it can be used safely!**

**Unit Information.** Enter the Model Number, Serial Number, and the Date of Manufacture from the label on your unit. This information is required for part or warranty issues.

Model: \_\_\_\_\_

Serial: \_\_\_\_\_

Date of Manufacture: \_\_\_\_\_

Designed and engineered by BendPak Inc. in Southern California, USA.

---

# Table of Contents

<b>Introduction</b>	<b>3</b>	<b>Operation</b>	<b>24</b>
<b>Shipping Information</b>	<b>4</b>	<b>Maintenance</b>	<b>40</b>
<b>Safety Considerations</b>	<b>4</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>41</b>
<b>Components</b>	<b>6</b>	<b>Wiring Information</b>	<b>45</b>
<b>FAQ</b>	<b>8</b>	<b>Labels</b>	<b>46</b>
<b>Specifications</b>	<b>9</b>	<b>Parts</b>	<b>49</b>
<b>Installation Checklist</b>	<b>10</b>	<b>Maintenance Log</b>	<b>59</b>
<b>Installation</b>	<b>11</b>		

## Introduction

This manual describes the BendPak Ranger DST2420 Wheel Balancer, which is a computer-controlled Wheel Balancer that provides fast, accurate wheel balancing for a wide variety of wheels.

The Balancer is a two-plane balancer. Any imbalance is detected on one of two planes (except Static mode, which is single plane). Corrective weight can be applied to either or both of the two planes.

During a balancing session, the Balancer's computer detects imbalances in the wheel. It calculates how much weight needs to be added, on which plane it needs to be added, and where it needs to be added. Weight displays and positioning indicators are provided for both planes.

More information about BendPak Ranger products is available at [rangerproducts.com](http://rangerproducts.com).

***This manual is mandatory reading for all users*** of the DST2420, including anyone who sets up, operates, maintains, or repairs it.

 **DANGER**

Be very careful when setting up, operating, maintaining, or repairing this equipment. Failure to do so could result in property damage, product damage, injury, or (in very rare cases) death. Make sure only authorized personnel operate this equipment. All repairs must be performed by an authorized technician. Do not make modifications to the unit as this voids the warranty and increases the chances of injury or property damage. Make sure to read and follow the instructions on the labels on the unit.

Keep this manual on or near the equipment so that anyone who uses or services it can read it.

Technical support and service for your Wheel Balancer is available from your distributor or by calling **BendPak Ranger at (805) 933-9970**. You may also call regarding parts replacement (please have the serial number and model number of your unit available).

# Shipping Information

Your equipment was carefully checked before shipping. Nevertheless, it should be thoroughly inspected before signing to acknowledge receipt.

Signing the bill of lading tells the carrier that the items on the invoice were received in good condition. ***Do not sign the bill of lading until after the shipment has been inspected.*** If any of the items listed on the bill of lading are missing or damaged, do not accept the shipment until the carrier makes a notation on the bill of lading that lists the missing or damaged goods.

If missing or damaged goods are discovered **after** receiving the shipment, and the bill of lading has been signed, notify the carrier at once and request that the carrier perform an inspection. If the carrier will not do this, prepare a signed statement to the effect that the carrier has been notified (on a specific date) and that the carrier has failed to comply with the request.

It is difficult to collect for loss or damage after the carrier has been given a signed bill of lading. If this happens, file a claim with the carrier promptly. Support the claim with copies of the bill of lading, freight bill, invoice, and photographs, if available. Our willingness to assist in helping to process a claim does not make us responsible for the collection of claims or replacement of lost or damaged materials.

# Safety Considerations

***Read this manual carefully before using your new product.*** Do not set up or operate the product until you are familiar with all operating instructions and warnings. Do not allow anyone else to operate the product until they are also familiar with all operating instructions and warnings. Keep this manual on or near the product for future reference.



**California Proposition 65.** This product can expose you to chemicals including styrene and vinyl chloride which are on the list of over 900 chemicals identified by the State of California to cause cancer, birth defects or reproductive harm. Always use this product in accordance with BendPak's instructions. For more information, visit [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov).

## Important Safety Instructions – Save These Instructions

Please read and observe the following:

- Read all instructions.
- Care must be taken as burns can occur from touching hot parts.
- Do not operate equipment with a damaged cord or if the equipment has been dropped or damaged, until it has been examined by a qualified service person.
- Do not let a cord hang over the edge of the table, bench, or counter, or come in contact with hot manifolds or moving fan blades.
- If an extension cord is necessary, a cord with a current rating *equal to* or *more than* that of the equipment should be used. Cords rated for less current than the equipment may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.
- Always unplug equipment from electrical outlet when not in use. Never use the cord to pull the plug from the outlet. Grasp plug and pull to disconnect.
- Let equipment cool completely before putting away. Loop cord loosely around equipment when storing.
- To reduce the risk of fire, do not operate equipment in the vicinity of open containers of flammable liquids (gasoline) or in the presence of cigarette smoke, or dust.
- Adequate ventilation should be provided when working on operating internal combustion engines.
- Keep hair, jewelry, loose clothing, fingers, and all parts of body away from moving parts. If they get caught in the Balancer mechanism, they could injure the wearer and damage the Balancer.

- To reduce the risk of electric shock, do not use on wet surfaces or expose to rain.
- Use only as described in this manual. Use only manufacturer's recommended attachments.
- **ALWAYS WEAR SAFETY GLASSES.** Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are not safety glasses.
- The product is a Wheel Balancer. ***Use it only for its intended purpose.***
- The product should only be operated by trained, authorized, and supervised personnel.
- You **must** wear OSHA-approved (Publication 3151) Personal Protective Equipment at all times when installing, using, maintaining, or repairing the Balancer. Leather gloves, steel-toed work boots, ANSI-approved eye protection, back belts, and hearing protection **are mandatory.**
- When a Wheel is spinning, keep away from it. ***Only the Operator should be within 30 ft. (9.1 m) of the unit while it is in use.***
- Do not use the product while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.
- Do not make any modifications to the product as this voids the warranty and increases the chance of injury or property damage.
- Make sure all Operators read and understand the *Installation and Operation Manual*. Keep the manual near the device at all times.
- Make a visual inspection of the product ***before using it each time.*** Do not use the product if any missing or damaged parts are found. Instead, take the unit out of service, then contact an authorized repair facility, the distributor, or **Ranger Products at (805) 933-9970.**
- BendPak Ranger recommends making a ***thorough*** inspection of the product once a month. Replace any damaged or severely worn parts, decals, or warning labels.

## Symbols

The following symbols are used in this manual:

-  **DANGER** Calls attention to a hazard that **will** result in death or injury.
-  **WARNING** Calls attention to a hazard or unsafe practice that **could** result in death or injury.
-  **DANGER** Calls attention to an electrical hazard that **could** result in property damage, death or injury.
-  **CAUTION** Calls attention to a hazard or unsafe practice that could result in personal injury, product damage, or property damage.
- NOTICE** Calls attention to a situation that, if not avoided, could result in product or property damage.



**Tip**

Calls attention to information that can help to better use the Balancer.

## Liability Information

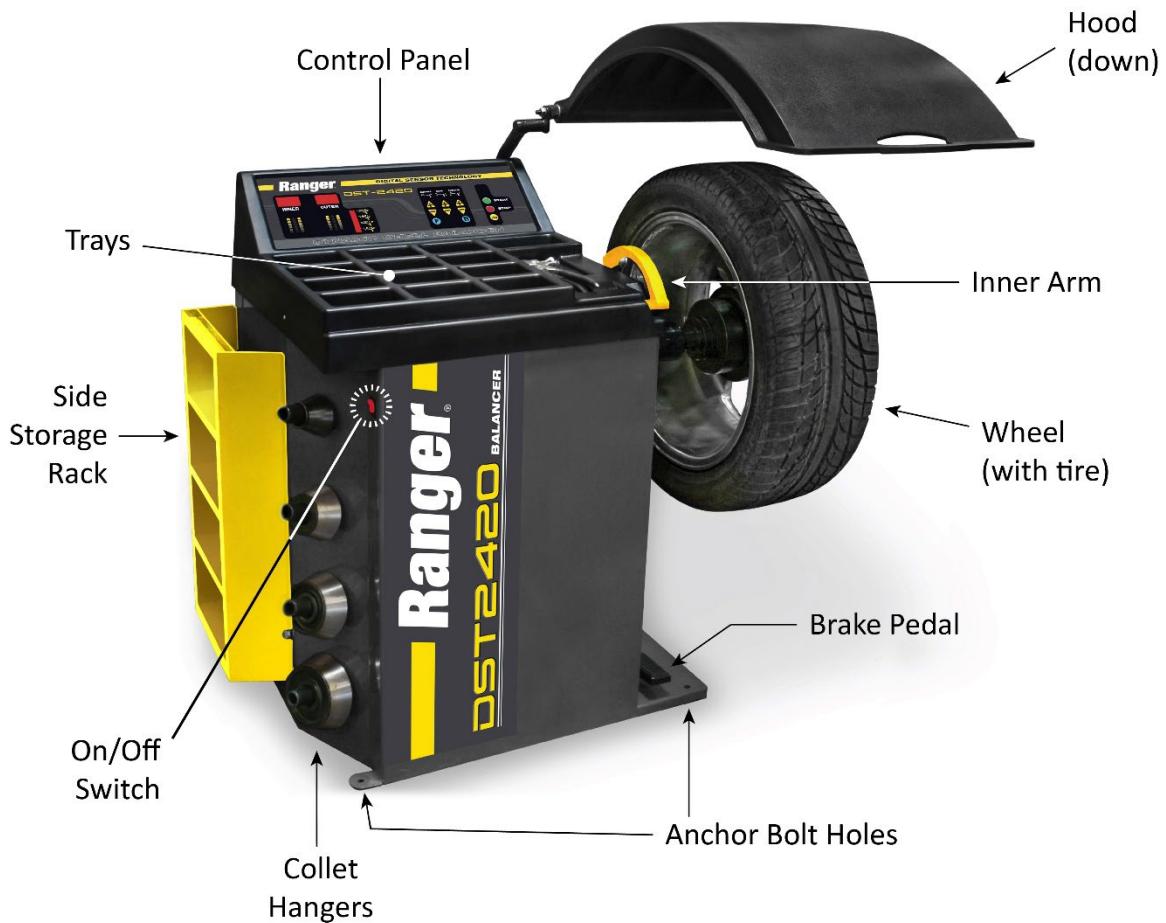
BendPak Ranger assumes **no** liability for damages resulting from:

- Use of the equipment for purposes other than those described in this manual.
- Modifications to the equipment without prior, written permission from BendPak Ranger.
- Injury or death caused by modifying, disabling, overriding, or removing safety features.
- Damage to the equipment from external influences.
- Incorrect operation of the equipment.

# Components

Balancer components include:

- **Control Panel.** Controls the Balancer and displays information.
- **Hood.** Covers the Wheel while it spins. Lowering the Hood starts the Wheel spinning.
- **Inner Arm.** Pulls out to measure the distance from the side of the Balancer to the Inner Edge of the Wheel. Includes a Ruler that shows distance in Centimeters.
- **On/Off Switch.** Turns the Balancer on and off.
- **Trays.** Storage for Clip-On Weights and other items that should be kept close at hand.
- **Adhesive Weight Dispensers.** Dispenses Adhesive Weights.
- **Side Storage Rack.** Provides additional storage.
- **Collet Hangers.** Holds Mounting Collets when not in use.
- **Anchor Bolt Holes.** Used to anchor the Balancer to the ground.
- **Brake Pedal.** Stepping on the Pedal stops the Wheel from spinning.



*Adhesive Weight Dispensers not shown.*

---

Balancer accessories include:

- **Quick Nut.** Holds the Wheel on the Balancer.
- **Hex Key Wrench Set.** Used during installation. Included with the Balancer.
- **Anchor Bolts.** Anchor the Balancer to the floor at the desired location.
- **Wheel Weight Tool.** Used to put on and take off Clip-On Weights.
- **Mounting Spring.** Secures the Wheel when using Rear and Dual-Collet Mounting.
- **Mounting Collet assortment.** Support a wide range of Wheel sizes.
- **Caliper.** Used to measure the Width of a Wheel. Comes in a box of its own.
- **Spacer Ring.** Attaches to the Shaft Flange and used for larger Wheels only.
- **Calibration Weight.** 100 grams (3.5 ounces). Used during the self-calibration procedure.

All of the Balancer accessories are shown and identified in [Accessories](#).

Other important terms:

- **Wheel.** The circular **metal** piece that a tire is mounted to.
- **Tire.** A circular **rubber** piece that attaches to a Wheel; more specifically, to the Rim, the part of the Wheel that directly touches the Tire. Most Tires are pneumatically inflated (filled with a gas, such as air, hydrogen, helium, or nitrogen) and made from rubber (synthetic or natural).
- **Rim.** The part of a Wheel that directly attaches to a Tire; almost always the outer portion of the Wheel. Because modern Wheels are frequently created from a single piece of metal, "Wheel" and "Rim" are sometimes used interchangeably.
- **Imbalance.** An unbalanced weight distribution in a Wheel; it can cause uneven rotation. To correct an imbalance, a weight must be applied **opposite** the imbalance.
- **Planes.** When a Wheel is figuratively divided down the middle into two sections, it creates two planes; called Inner and Outer. Balancing is more effective when planes are analyzed for imbalance separately (and addressed separately), called Dynamic Balancing.
- **Clip-On Weights.** Metal weights that are held in place on the Wheel by clipping them to the Inner or Outer Edge. Older Clip-On Weights *made of lead* should **not** be used as they are a hazard to the environment; they are also illegal to use in many countries and some states in the U.S. The Clip-On Weights that come with the Balancer are **not** made of lead.
- **Adhesive Weights.** Weights that are flat and held in place with adhesive; they get placed on the Inner, Outer, or Center Plane. Adhesive Weights come in both black and gray, making them harder to see and thus not interfering with the attractiveness of the Vehicle's Wheels/Rims.
- **Placement Indicators.** Light up when the best weight location is reached.
- **Balancing Modes.** The Balancer supports Dynamic, Static, and Aluminum Alloy Balancing.
- **Dynamic Balancing.** Balancing a steel Wheel where each of the two planes are analyzed separately. If there is an imbalance, the two planes are brought back into balance separately. Dynamic Balancing is a more recent technology than Static Balancing and generally produces a better balance.
- **Static Balancing.** Balancing a Wheel as a whole; that is, on a single plane only. This is an older method of balancing and is generally not as effective as Dynamic Balancing. Static Balancing is required for motorcycle Wheels and older Wheels that are 4 in. (102 mm) wide or less; also used if only Adhesive Weights can be attached on the Center Plane of the Wheel.
- **Aluminum Alloy Balancing.** Balancing Wheels made of aluminum alloy. The Weights are placed differently on these Wheels, so it is important to know where to put the Weights and select the appropriate ALU Mode. ALU Modes generally use Adhesive Weights, which are less visible than Clip-On Weights.

---

# Frequently Asked Questions

**Question:** What does a Wheel Balancer do?

**Answer:** They correct the imbalance of a Wheel. If a Vehicle is driven with imbalanced Wheels, the Vehicle could experience noise, vibrations, wobbling, reduced or uneven tire tread wear, and some components could wear out sooner rather than later. Getting a Vehicle's Wheels balanced may also increase its mileage.

**Q:** Is Wheel Balancing the same as Wheel Alignment?

**A:** No. Balancing a Wheel fixes a weight distribution problem that can cause Wheel wobble, uneven Tire wear, and Vehicle vibration. This is done by putting Weights on the Wheel in appropriate locations.

Aligning a Wheel adjusts the angles of the Wheels back to the manufacturer's recommendation, which reduces Tire wear and ensures the Vehicle drives straight and true (that is, the Vehicle does not pull to one side).

**Q:** Where can I put my Wheel Balancer?

**A:** On a flat Concrete floor, with room around it, that is also near where work on Wheels is done. It should be away from heavy traffic, to keep others away from the Balancer while it is in use. Most garages put their Wheel Balancers and Tire Changers near each other.

**Q:** Why are there two types of Weights?

**A:** Clip-On Weights are more visible. Adhesive Weights are lower profile and come in two colors, for color matching with the Rim, so they are less visible. Some Vehicle owners with expensive Wheels prefer Adhesive Weights because they are less visible.

**Q:** Why isn't there a plug on the end of the Power Cord?

**A:** The Balancer motor comes from the factory set for 230 VAC power. However, it is switchable to 115 VAC. Refer to **Connecting to Power** for complete instructions for switching between 230 and 115 VAC. Because 230 VAC plugs vary from location to location, no plug comes with the Balancer. Have the Electrician install an appropriate plug or have the Power Cord attached directly to the facility's power system.

**Q:** What Balancing Modes does the Balancer have?

**A:** The Balancer has five Balancing Modes: Dynamic, STATIC, ALU 1, ALU 2, and ALU 3. Dynamic mode is used with steel Wheels, the Static mode is for older, narrower Wheels or motorcycle Wheels, and the ALU modes are for Aluminum Alloy (non-steel) Wheels.

**Q:** How accurate are the weight values the Balancer displays?

**A:** By default, the Balancer rounds off to .25 ounces (~7 grams); this is because most weights sold in the U.S. come in .25 ounce increments. (Countries that use the metric system measure weight in grams; their weights come in 5 gram increments.) If rounded-off weight values are not desired, press and hold the **<5g** button on the Control Panel to see specific values.

**Q:** What do I do if I have a problem with the Balancer that I cannot solve?

**A:** Contact BendPak Ranger; we are here to help. Using a web browser, visit the **BendPak Support website**, click on **+ New support ticket**, and then fill in and submit a Support Ticket (make sure to click the **Submit** button at the bottom).

# Specifications

<b>Model</b>	<b>DST2420</b>
Data Entry	Manual
Motor	115 <b>or</b> 230 VAC, .37 kW, 60 Hz, 1 Ph, 9A / 5A
Working Temperature	-5°C to 40°C / 23°F to 104°F
Cycle Time	6 to 9 seconds
Balancing Modes	Dynamic / Static / Three Alloy
Maximum Rim Diameter	31 in. (787 mm)
Maximum Tire Weight	145 lbs. (65 kg)
Wheel Diameter Capacity	8 in. to 30 in. (203 mm to 762 mm)
Wheel Width Capacity	2 in. to 18 in. (51 mm to 457 mm)
Balancing Speed	180 RPM
Balancing Increments (default)	.25 ounces (7 grams)
Balancing Increments (<5g button)	.035 ounces (1 gram)
Resolution (round off mode)	0.01 ounce, 1.4°
Height, Hood Up	65 in. (1,651 mm)
Height, Hood Down	52 in. (1,321 mm)
Width	48 in. (1,219 mm)
Depth, Hood Up	40 in. (1,016 mm)
Depth, Hood Down	41 in. (1,041 mm)
Power Cord Length	58 in. (1,473 mm)
Sound	< 70 dB

---

# Installation Checklist

Following are the steps needed to install the Balancer. Perform them the order shown.

- 1. Review the installation Safety Rules.
- 2. Plan for electrical work.
- 3. Make sure all the necessary tools are nearby.
- 4. Select the installation site.
- 5. Make sure there is adequate clearance on all sides.
- 6. Unpack the Components.
- 7. Identify the Components on the back of the unit.
- 8. Install the Hood.
- 9. Install the Shaft.
- 10. Anchor the Unit.
- 11. Connect to a power source. ***Requires a licensed electrician.***
- 12. Test the Balancer.

# Installation

This section describes how to install the Balancer.

## Installation Safety Rules

**Pay attention at all times during installation.** Use appropriate tools and equipment. Stay clear of moving parts. Keep hands and fingers away from pinch points.

Use caution when unpacking the Balancer from its shipping container and setting it up. The Balancer is heavy and the weight is not evenly distributed. Dropping or knocking over the unit may cause equipment damage or personal injury.

 **WARNING** You **must** wear OSHA-approved (publication 3151) Personal Protective Equipment at all times when installing, using, maintaining, or repairing the Balancer. Leather gloves, steel-toed work boots, ANSI-approved eye protection, back belts, and hearing protection **are mandatory**.

Only allow experienced, trained technicians to install the Balancer. In particular, all electrical work **must** be done by a licensed electrician.

 **CAUTION** Certain parts of installing the Balancer are difficult for just one person. BendPak Ranger strongly recommends having two or more people work together to install the Balancer.

If an extension cord is necessary, make sure its current rating is equal to or greater than that of the equipment being used. Make sure the extension cord cannot be stepped on, run over, or pulled out. Extension cords are also a tripping hazard, so they must be secured.

## Plan for Electrical Work

The Balancer comes **without** a Plug on the end of the Power Cord. The Power Cord must be connected directly to the facility's electrical system, or supply an appropriate Plug and have an Electrician attach it to the Power Cord.

 **DANGER** All electrical work, such as attaching a Plug to the Power Cord, **must be done by a licensed electrician** in accordance with all applicable local electrical codes.

Refer to **Connecting to Power** for more information about how to connect the Balancer to a power source. Refer to **Wiring Information** for specific information about connecting the wiring on the end of the Power Cord.

## Tools

Some or all of the following tools are required:

- Hex wrench set (multiple hex wrenches come with the Balancer)
- SAE and Metric wrench sets and an adjustable wrench
- Scissors, utility knife, or another cutting tool, and a hammer
- Forklift, Pallet Jack, or Shop Crane

## Finding a Location

Keep in mind the following when deciding on a location:

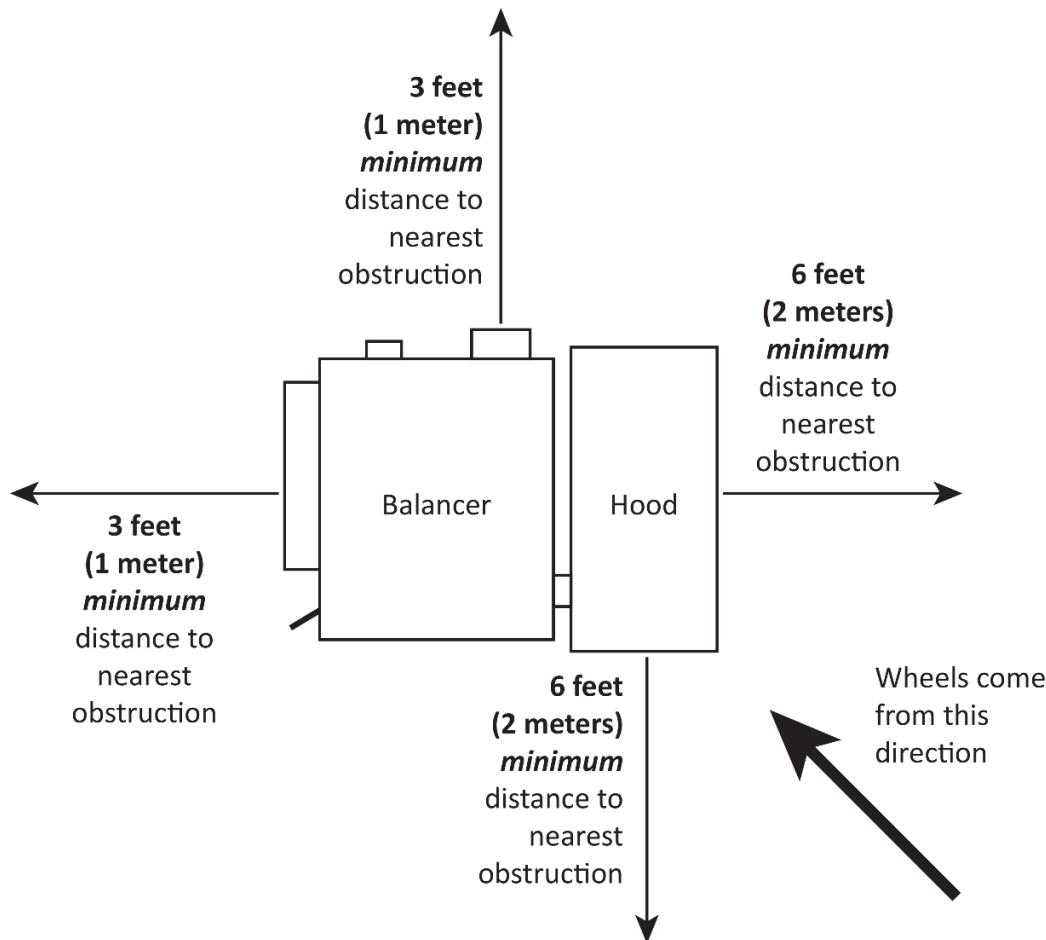
- **Power source.** The Balancer needs to be near an appropriate power source.
- **Floor.** The Balancer is best used on a flat, concrete floor. If the floor is unstable or not flat, the Balancer will not work as intended and the readings will not be correct.
- **Accessibility.** Adequate space is needed to move the Wheels to and from the Balancer.
- **Danger.** When a Wheel is spinning on the Balancer, other people must be kept away from it. Do not set up the Balancer in a well-travelled area. ***Everyone except the Operator should be at least 30 ft. (9.1 m) away from the Balancer when it is in use.***
- **No water.** The Balancer has electronic components. If the Balancer gets wet while turned on, the electronic components will most likely short circuit and have to be replaced.

 **DANGER** Do not use the Balancer if it is sitting in water. It will almost certainly short circuit the electronic components in the Balancer and could cause electrocution.

 **DANGER** Risk of explosion. This equipment has internal arcing or sparking parts which **should not** be exposed to flammable vapors. It should not be located in a recessed area or below floor level.

## Clearances

A certain amount of space around the Balancer is required.



---

Room **above** the Balancer is required for the Hood to move up and down freely.

## Unpacking

Use caution when unpacking the Balancer from its shipping container, to avoid damaging the unit, misplacing any of the components, or hurting anyone nearby.

**⚠️ WARNING** Make sure to use an appropriate lifting device, such as a Forklift or Pallet Jack, to move the Balancer while it is on its pallet. Make sure only personnel who are experienced with material handling procedures are allowed to move the Balancer. The Balancer is heavy, and the weight is not evenly distributed. Dropping or knocking over the unit may cause equipment damage or personal injury. Do not lift the Balancer by the Shaft Housing as it can become damaged.

We recommend unpacking the Balancer in the area where it is going to be set up and used.

### To unpack the Balancer:

1. Make sure to wear OSHA-approved (publication 3151) Personal Protective Equipment: leather gloves, steel-toed work boots, ANSI-approved eye protection, back belts, and hearing protection.
2. Remove the carton by flipping down the metal tabs **at the bottom** and pulling it off the Pallet, over the top of the Balancer.  
Use care when removing the carton. It is awkward and may change shape when moved.
3. Remove the plastic wrap, cardboard pieces, and other shipping components.
4. Remove the shipping bolts holding the Balancer to the Pallet.
5. *Carefully lean the Balancer over and reach underneath it to **pull out the Accessory Box**.*
6. Move the Balancer off the Pallet.

**Important:** Do not lift the Balancer by the Shaft Housing. It is not strong enough to bear the weight of the Balancer.

**⚠️ CAUTION** Ranger recommends having at least two people move the Balancer, as it is heavy. If it is dropped or falls, it could cause injuries and/or the Balancer could be damaged.

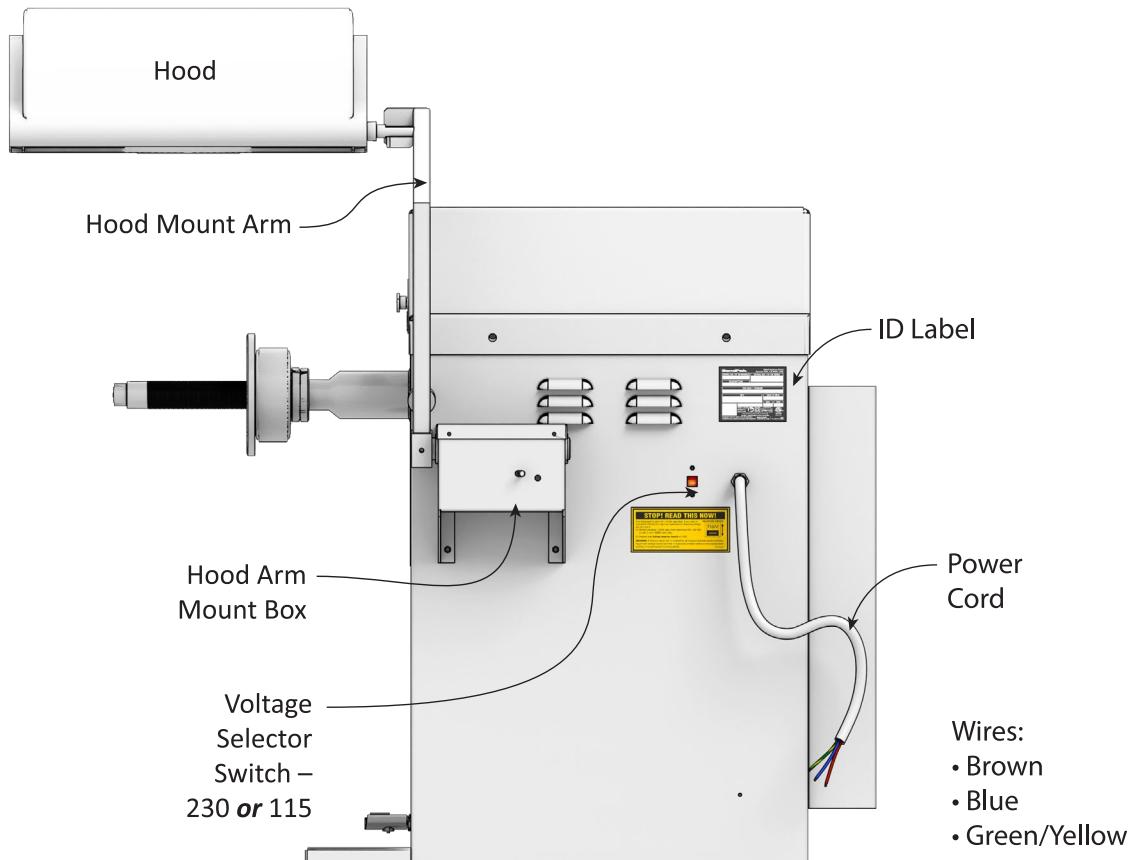
## Components on the Back of the Balancer

The Balancer has multiple components on the back that need to be installed and connected.

Balancer components on the back include:

- **Hood Mount Box.** Connects to the back of the Balancer. Wiring inside the Hood Mount Box attaches to the Hood Wiring coming out of the back of the Balancer.
- **Hood Mount Arm.** Connects to the Hood Mount Box on one end and to the Hood on the other.
- **Hood.** Connects to the Hood Mount Arm.

The following illustration shows the components on the back of the Balancer.



*Illustration not to scale. Not all components shown.*

## Installing the Hood

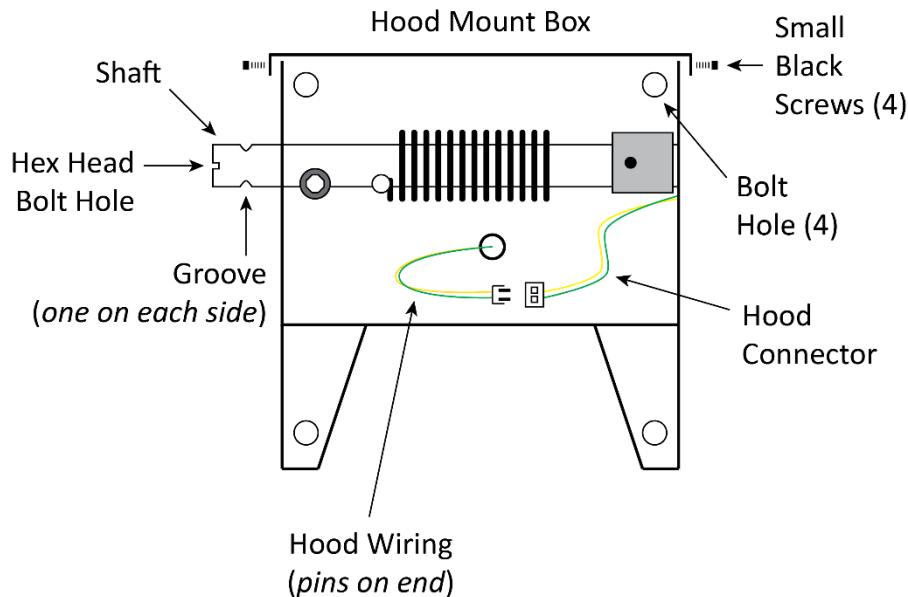
Installing the Hood requires the installation of three separate items, in the following order:

- Install the Hood Mount Box on the back of the Balancer.
- Attach the Hood Mount Arm to the Hood Mount Box.
- Attach the Hood to the top of the Hood Mount Arm.

### To install the Hood:

1. Locate the Hood Mount Box, the Hood Mount Arm, the Hood, and the bolts and washers needed to install them:

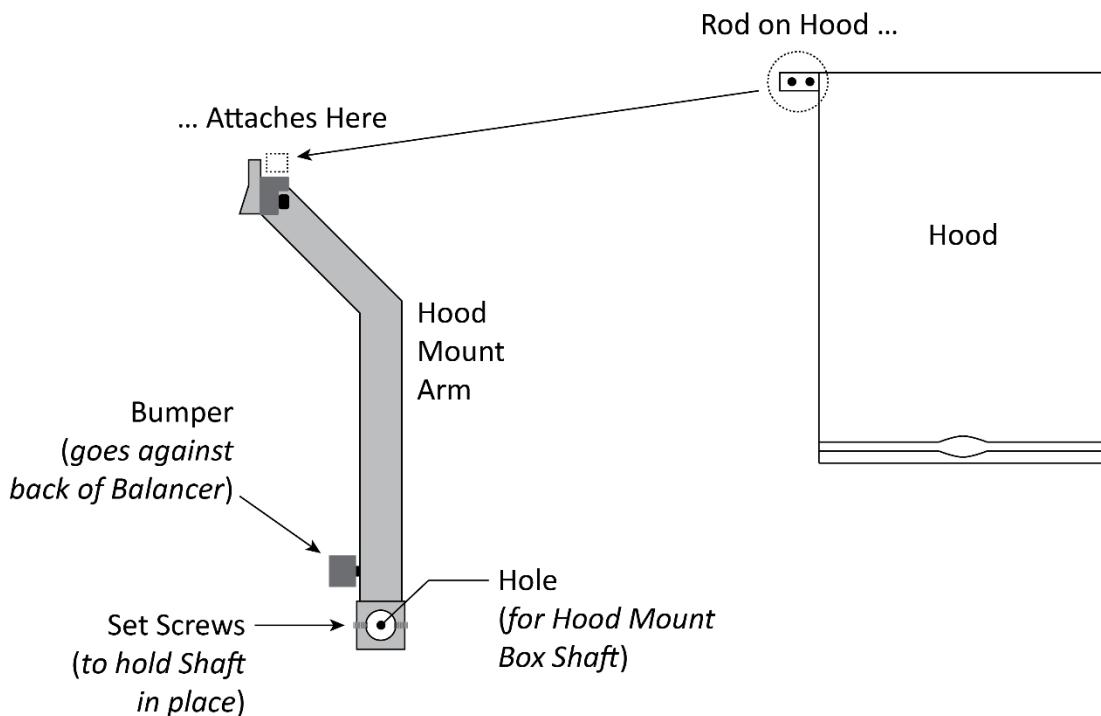
- The Hood Mount Box comes in its own box and includes a bag with bolts, washers, and hex wrenches.
  - The Hood Mount Arm comes by itself, wrapped for shipping. There are two Set Screws already in place next to the Hole at the bottom of the Arm and two hex head bolts in place at the top.
  - The Hood also comes by itself, wrapped for shipping. It has a Rod on one corner that attaches to the top of the Hood Mount Arm.
2. **Starting with the Hood Mount Box**, remove the top (four small black screws).
- Keep the screws nearby as they will be reinstalled soon. Don't lose them; they are small.
3. Use the four bolts, washers, and split lock washers from the bag to connect the Hood Mount Box to the back of the Balancer.
- Tighten the four bolts securely.



Back: Front not shown, for clarity. Not necessarily to scale. Not all components shown.

4. Attach the pins on the Hood Wiring to the Hood Connector coming out of the right side of the Hood Mount Box.
- The two pins go into the two holes in the connector. Make sure the connector and the pins click into position.
5. When the wiring is connected, reinstall the top of the Hood Mount Box.
6. Locate the Hood Mount Arm and the Hood.
7. **Starting with the bottom of the Hood Mount Arm**, slip the hole at the bottom over the Shaft on the left side of the Hood Mount Box. The Shaft is shown in the drawing on the previous page.
- Orient the Hood Mount Bar so that the Bumper goes up against the back of the Balancer.
8. Align the Set Screws on the bottom of the Hood Mount Arm with the Grooves in the Shaft, then tighten the Set Screws.

**Important:** The Set Screws need to be tightened down into the Grooves in the Shaft or the Hood will not work correctly.



*Not necessarily to scale. Not all components shown.*

9. When the Set Screws are correctly installed, put the large washer and hex head bolt into place on the end of the Shaft (the Hex Head Bolt Hole) and tighten the hex head bolt.
10. **Switching to the top of the Hood Mount Arm**, remove the two hex bolts and the split lock washers.  
They come from the factory in place at the top of the Hood Mount Arm.
11. **Switching to the Hood**, put the Rod on one corner of the Hood into position next to the top of the Hood Mount Arm.  
The Handle in the Hood should be at the front of the Balancer.
12. Replace the two hex bolts and split lock washers just removed and tighten them securely.
13. Test the Hood to make sure it moves back and forth smoothly.

## Installing the Shaft

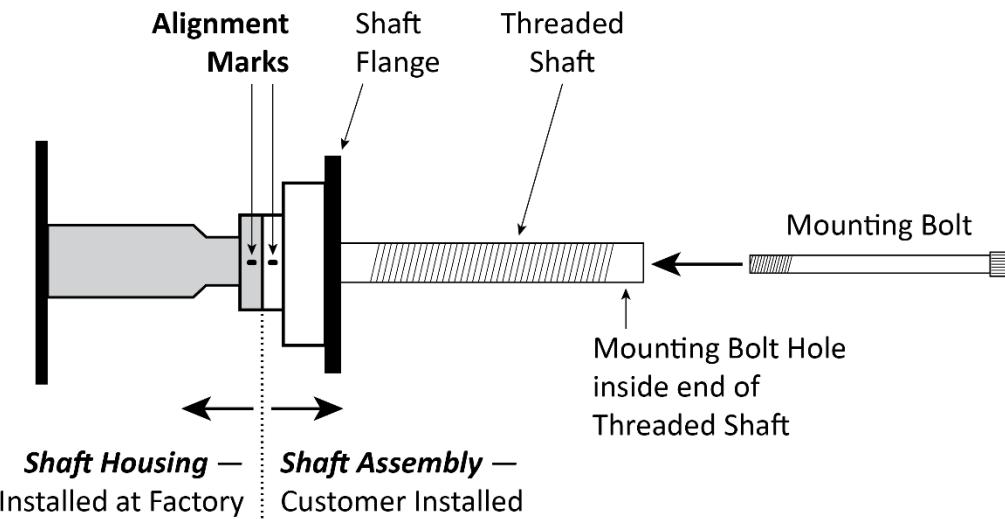
The Shaft holds the Wheels being balanced.



**Tip** BendPak Ranger recommends having **rags nearby** as the Shaft comes greased to protect it during transport. It's not 'if' you are going to get grease on you, but 'when'.

### To install the Shaft:

1. Locate the Shaft Assembly and the Mounting Bolt from the parts supplied with the Balancer.  
The Shaft Assembly ships with the Mounting Bolt inside the Threaded Shaft.
  2. Clean the Shaft Assembly by removing the shipping grease and any dirt that has accumulated.
  3. Put the Shaft Assembly into place next to the Shaft Housing and hold it there.
- Note:** We recommend aligning the Alignment Marks **before** putting the Shaft Assembly into place.
4. Put the Mounting Bolt into the end of the Threaded Shaft and *begin* tightening it.
  5. *Before fully tightening* the Mounting Bolt, make sure the Alignment Marks are aligned (see drawing below).



*Not necessarily to scale. Not all components shown.*

6. Securely tighten the Mounting Bolt into place.

## Anchoring the Balancer

The Balancer has three holes for Anchor Bolts, which hold the Balancer in place while in use.

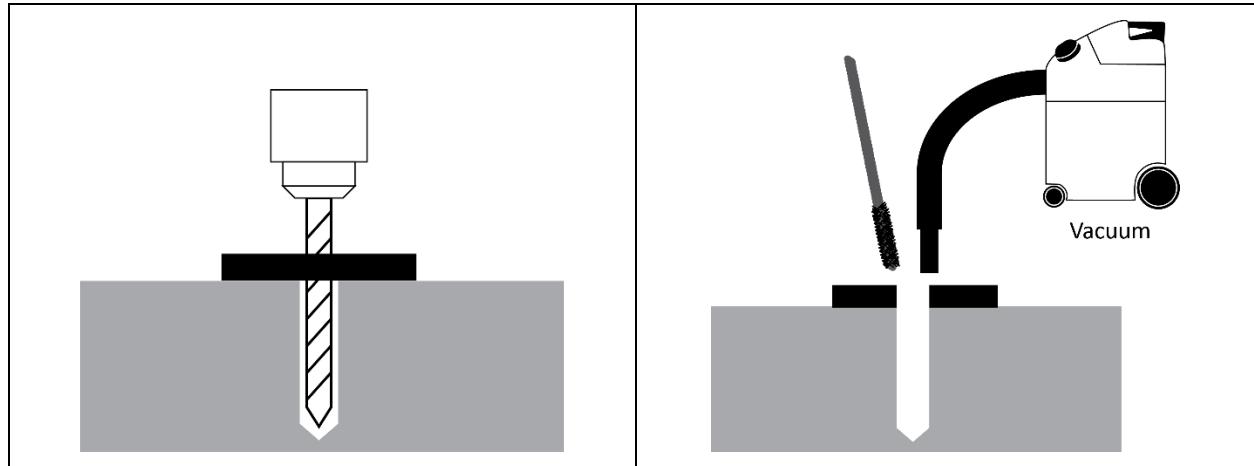
**Important:** The Balancer **must** be anchored into place, as movement during a Wheel Balancing can cause incorrect readings.

### To anchor the Balancer:

1. Move the Balancer to the desired location.

Remember that some space around the Balancer is required for safe operation. Refer to [Finding a Location](#) for additional information.

2. Using the holes in the base as guides, drill the holes for the 3/8 in. by 4 in. Anchor Bolts.



Go in straight; do not let the drill wobble. Use a carbide bit (conforming to ANSI B212.15-1994).

The diameter of the drill bit must be the same as the diameter of the Anchor Bolt. So, if using a 3/8 in. diameter Anchor Bolt, for example, also use a 3/8 in. diameter drill bit.

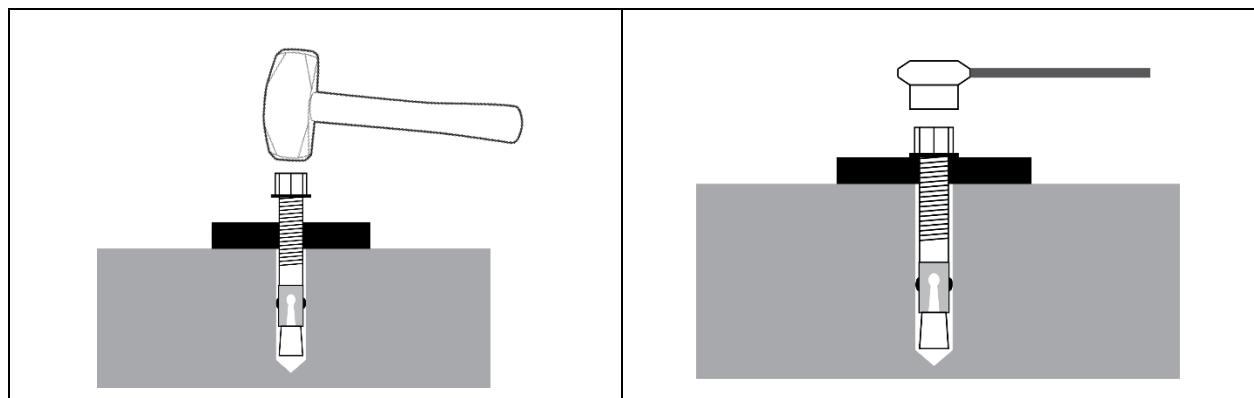
3. Vacuum each hole clean.

BendPak Ranger recommends using a vacuum to get the hole very clean.

Do **not** ream the hole. Do **not** make the hole any wider than the drill bit made it.

4. Make sure the Washer and Nut are in place, then insert the Anchor Bolt into the hole.

The Expansion Sleeve of the Anchor Bolt may prevent the Anchor Bolt from passing through the hole in the Base Plate; this is normal. Use a hammer or mallet to get the Expansion Sleeve through the Base Plate and into the hole.



---

Even using a hammer or mallet, the Anchor Bolt should only go into the hole part of the way; this is normal. If the Anchor Bolt goes all the way in with little or no resistance, the hole is too wide.

Once past the hole in the Base Plate, the Anchor Bolt eventually stops going down into the hole as the Expansion Sleeve contacts the sides of the hole; this is normal.

5. Hammer or mallet the Anchor Bolt the rest of the way down into the hole.

Stop when the Washer is snug against the Base Plate.

6. Wrench each Nut **clockwise** until secure.

**Important:** Do **not** use an impact wrench to torque the Anchor Bolts.

Wrenching the Nut forces the Wedge up, forcing out the Expansion Sleeve and pressing it tightly against the Concrete.

## Connecting to Power

**Ranger Wheel Balancers are sophisticated devices capable of measuring minute variations in weight and balance through sensitive analog and digital electronics. Subtle differences in voltage and ground levels can disrupt the operation of this device. Incorrect grounding of this device voids the warranty!**

**⚠ DANGER** All electrical work, such as wiring the Balancer to attach a plug to a power cord, **must be completed by a licensed Electrician** in accordance with all applicable national and local electrical codes. Damage to the balancer caused by improper electrical installation voids your warranty.

**⚠ DANGER** **NEVER connect the balancer's ground wire (green/yellow) to a neutral wire!**

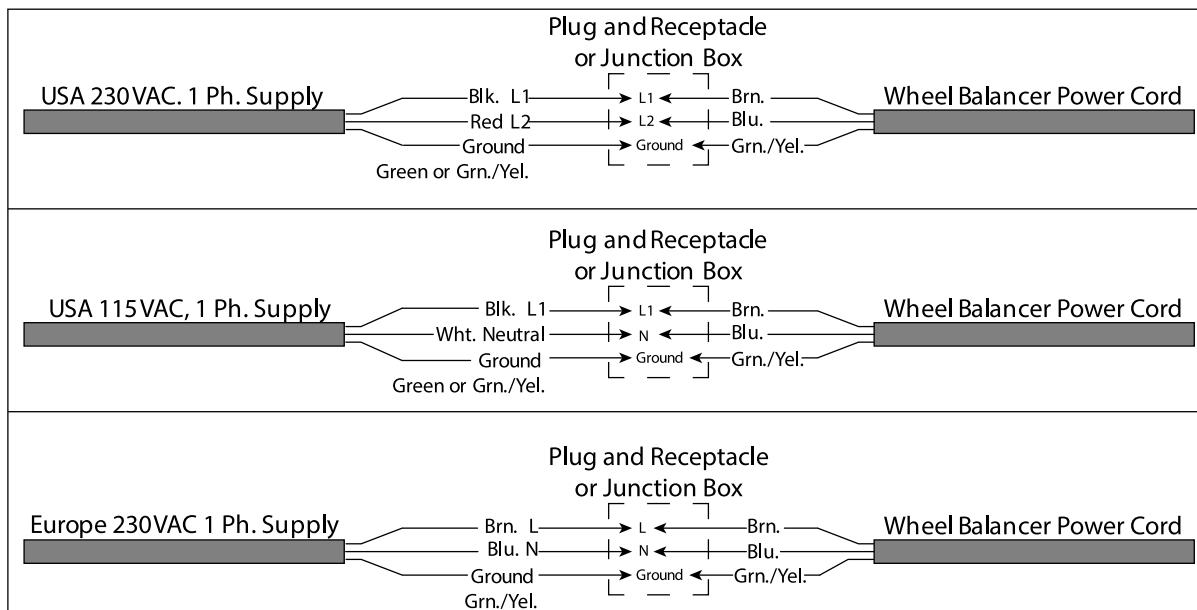
The Balancer is delivered with a power cord that includes three exposed wires. These three wires must be connected to a 240 VAC or 120 VAC Plug, which is then connected to an appropriate power outlet. The Balancer does **not include a plug**. The Electrician must supply one. The colors of the three exposed wires exiting the Balancer are Brown, Blue, and Green/Yellow.

### To connect the Balancer to electrical power:

1. Determine the location of the electrical outlet that will supply power to the Balancer.
2. Verify the voltage selector switch on the rear of the Balancer matches the supply voltage.
3. Three of the most common wiring arrangements are outlined below. The electrician is responsible for correctly connecting the Balancer in accordance with national and local electrical codes.

**⚠ DANGER** The plug and wiring may vary based on local electrical codes and practices.

**⚠ WARNING** **NEVER connect the balancer's ground wire (green/yellow) to a neutral wire!**  
**Incorrect grounding of this device voids the warranty!**

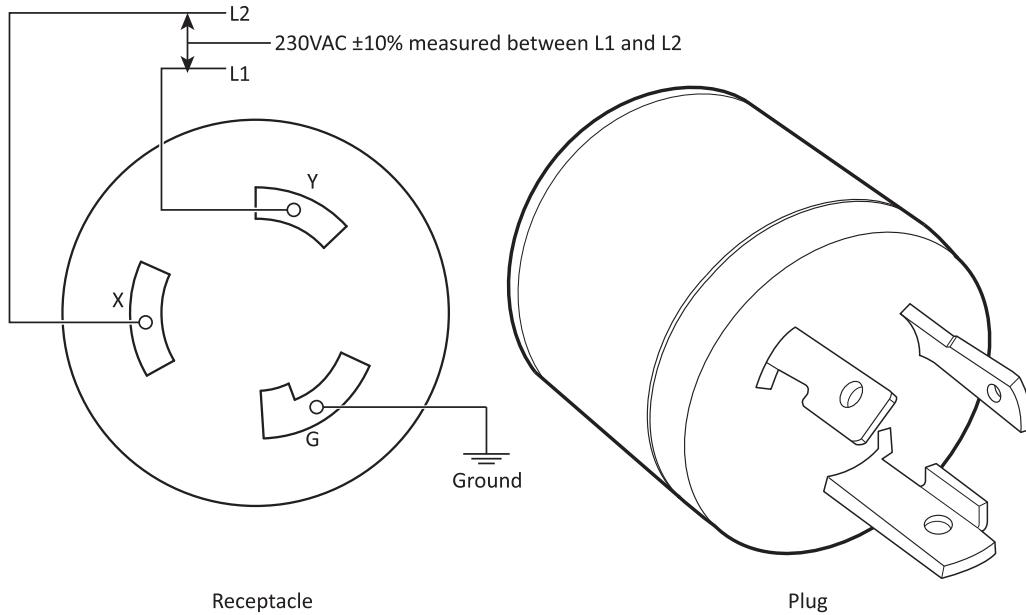


Information about wiring color code conventions in other regions and countries is available online. Make sure the Electrician installs the plug in accordance with all applicable national and local electrical codes.

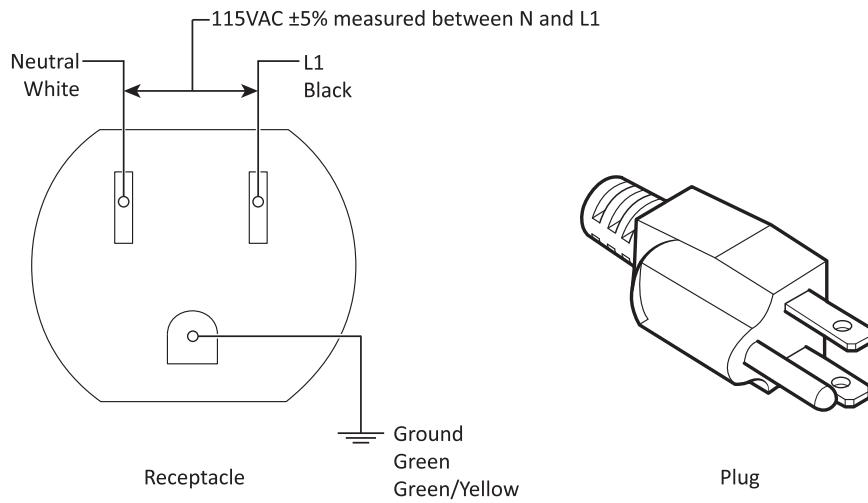
Illustrated below is a typical 2-Pole, 3-Wire, 30 Amp, 230 VAC twist-lock plug and receptacle.

Also illustrated is a typical 2-Pole, 15 Amp 115 VAC plug and receptacle.

Typical 230VAC, 2-Pole, 3-Wire, 30 Amp Plug and Receptacle



Typical 115VAC, 2-Pole, 3-Wire, 15 Amp Plug and Receptacle



The Wheel Balancer motor is configured to use a 230 VAC power source. It can be changed to use a 115 VAC power source, if desired.

**⚠ CAUTION** The setting of the Voltage Selector Switch on the back of the Balancer **must** match the power source. If you connect to 115 VAC power when the Switch is set to 230 V, or you connect to 230 VAC power when the Switch is set to 115 V, you void the warranty and severe damage to the Balancer could occur.

**⚠ CAUTION** The Balancer uses electrical energy. If your organization has Lockout/Tagout policies, implement them once the Balancer is connected to power.

When received from the factory, the motor in the Balancer is configured for 230 VAC power.

This can be confirmed by checking the Voltage Selector Switch on the rear of the Balancer. It displays either **230 V**, which means the motor is configured to use 230 VAC power, or **115 V**, which means the motor is configured to use 115 VAC power.



**⚠ DANGER** **All** electrical work (including wiring a Plug to the end of a Power Cord) **must** be done by a licensed electrician. If a licensed electrician is not used, the warranty is voided and everyone who uses the Balancer is put in danger of injury or, in rare cases, death.

#### To use the Balancer with a 230 VAC power source:

1. Confirm that the Voltage Selector Switch on the back of the Balancer is set to **230 V**.  
If it is set to **115 V**, use the Slot to move the Switch to 230 V.
2. Have a **licensed electrician** attach a 230 VAC NEMA 30 amp Plug to the end of the Power Cord and plug the Balancer into an appropriate 230 VAC outlet.

#### To use the Balancer with a 115 VAC power source:

1. Confirm that the Voltage Selector Switch on the back of the Balancer is set to **115 V**.  
If it is set to **230 V**, use the Slot to move the Switch to 115 V.
2. Have a **licensed electrician** attach a 115 VAC NEMA 15 amp Plug to the end of the Power Cord and plug the Balancer into an appropriate 115 VAC outlet.

Additional electrical information:

- **The Unit must be grounded.** Damage caused by improper electrical installation (not grounding the unit, for example) voids the warranty.
- Use a dedicated circuit breaker for the Balancer.

## Test the Balancer

The Balancer must be tested to be sure it is ready for normal operation.

#### To test the Balancer:

1. Turn the On/Off switch to On.

- 
2. On power up, **USA | 516** will appear in the Inner and Outer Windows, followed by default Wheel dimensions. (The “516” is the software version; this changes from time to time, so there’s no need to worry if the number is different on your Balancer.)



After a few seconds, the Inner and Outer Windows change to **-A- | 8.0**. (8.0 is the default value for Distance).

3. Mount a standard steel Wheel of a size you most often balance.

Refer to **Mounting a Wheel** for specific mounting instructions.

4. Lower the Hood.

The Wheel starts to spin clockwise when the Hood is lowered.

5. When the Wheel stops, it will display values in the Inner and Outer Windows.

Because the **F** button was not pressed, to change Balancing Modes, the Balancer performed a Dynamic Mode balance on the Wheel.

Because no measurements were added for the Wheel mounted, the Balancer used default values. Because real Wheel measurements were not used, the values in the Inner and Outer Windows should be ignored.

6. The Balancer has passed the test.

To get used to the Balancer, we recommend having all potential Operators balance *multiple non-customer* Wheels before working on actual customer Wheels. The Balancer may work differently than other Balancers you or the other Operators have used before.

# Operation

This section describes how to use the Balancer.

 **DANGER** Being in close proximity to a Balancer is a serious endeavor with potentially life-threatening risks. Only trained, authorized, supervised personnel may be within 30 ft. (9.1 m) of the Balancer while it is in use. **Do not assume you are going to be safe using the Balancer this time just because nothing happened last time.**

 **DANGER** Risk of explosion. This equipment has internal arcing or sparking parts which should not be exposed to flammable vapors. It should not be located in a recessed area or below floor level.

## Usage Precautions

Keep the following in mind while using the Balancer:

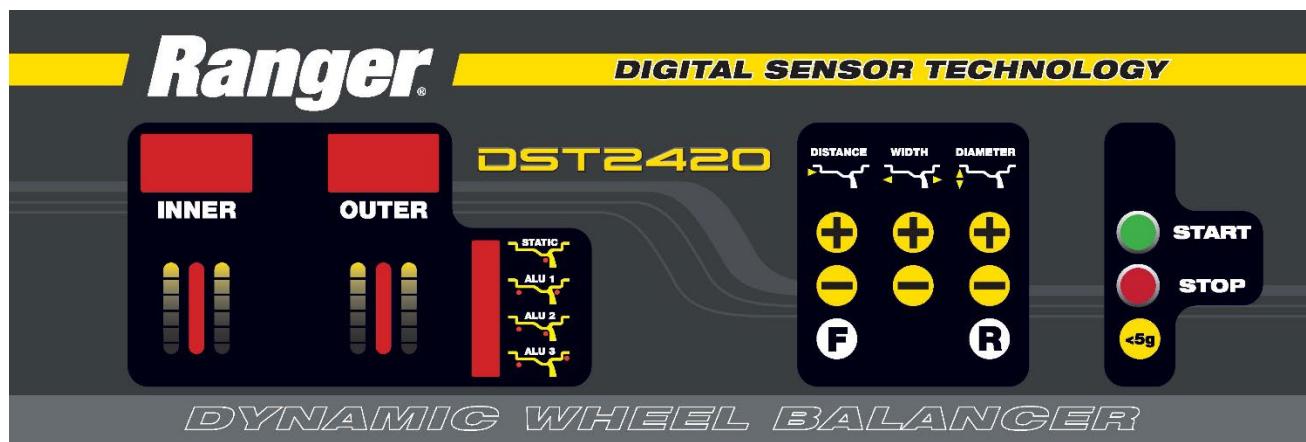
- Make sure all Operators receive specific training in Wheel balancing **before** they are allowed to use the Balancer, that their training is verified through a testing program, and that all training is documented. All others, including children and untrained personnel, **must** be kept at least 30 ft away from the Balancer while it is in use.
- Make sure **new** Operators are trained and supervised in the use of the Balancer.
- Do not use the Balancer while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.
- Make a visual inspection of the Balancer **before each use**. Do not operate the Balancer if any issues are found. Instead, take the unit out of service, then contact the dealer, visit [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), email [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com), or call **(805) 933-9970**.
- Keep the work area around the Balancer clean and well lit. Dirty, cluttered, and dark work areas increase the chances of an accident happening.
- Do not remove the Trays on the top of the Balancer unless instructed to do so by BendPak Ranger Support. There are no user serviceable parts underneath.
- You **must** wear OSHA-approved (Publication 3151) Personal Protective Equipment at all times when installing, using, maintaining, or repairing the Balancer. Leather gloves, steel-toed work boots, ANSI-approved eye protection, back belts, and hearing protection **are mandatory**.

 **WARNING** Always wear ANSI-approved eye protection. Although rare, an accident could cause significant eye injuries.

- Do not use the unit in a wet environment or expose it to rain or excess moisture.
- If an extension cord is necessary, a cord with a current rating equal to or more than that of the Balancer must be used. Extension cords rated for less current than the equipment may overheat. Care should be taken to arrange the extension cord so that it will **not** be tripped over or pulled.
- Do not use the Balancer in the vicinity of open containers of flammable liquids.
- Clean the Balancer according to the instructions in **Maintenance**.
- **Study the entire Installation and Operation Manual** before using the Balancer.

## The Control Panel

The Control Panel is where data is entered for the Wheel being balanced and displays information.

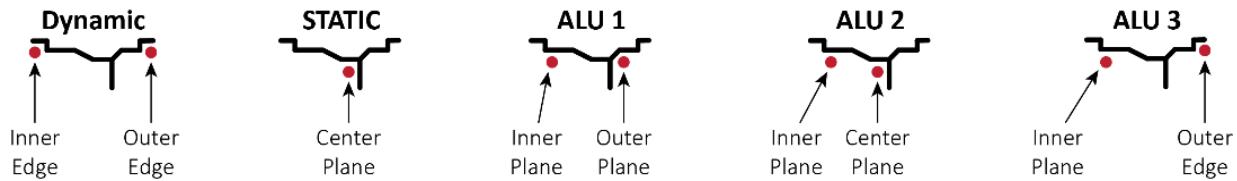


The parts of the Control Panel include:

- **Inner Window.** During the Measurements phase—before spinning the Wheel—this Window indicates which measurement needs to be entered. During the Weights phase—after spinning the Wheel—it shows the weight that needs to be added to the inner side of the Wheel, if any.
- The three measurements that need to be entered are:
  - *Distance*. Indicated by **-A-** on the Inner Window.
  - *Width*. Indicated by **-L-** on the Inner Window.
  - *Diameter*. Indicated by **-d-** on the Inner Window.
- **Outer Window.** During the Measurements phase, this Window shows the value being entered. During the Weights phase, it shows the weight to be added to the outer side of the Wheel.
- **Indicators under Inner and Outer.** When Weight needs to be added to a Wheel, turn the Wheel and watch the indicators under Inner or Outer, whichever side weight is being added to. When all the indicators are lit, press the Brake to hold the Wheel and then add the specified weight to Top Dead Center (also known as 12 o'clock high) on the Wheel.
- **Balancing Mode indicators.** STATIC, ALU 1, ALU 2, and ALU 3. When a Balancing Mode is selected, the appropriate indicator to the left lights up. If **none** of the indicators is lit, then Dynamic Mode is active.

There is no specific indicator for Dynamic Mode. When no indicators are lit, which is the default when the Balancer is switched on, Dynamic Mode is active.

The Balancing Mode indicators also have diagrams to show where the weight goes when it is necessary to add weight. The red dots indicate where the weight goes for each Mode.



- **Distance, Width, and Diameter diagrams.** Located just above the Plus and Minus buttons, they are visual representations of how the Wheel is measured, to get the necessary information:
    - *Distance.* Distance from the side of the Balancer to the Inner Edge of the Wheel.
    - *Width.* Width of the Wheel from the Inner Edge to the Outer Edge.
    - *Diameter.* Diameter of the Wheel at the Rim.
- See [About Measurements](#) for more information.
- **Plus, and Minus buttons.** Press to increase the value (Plus button) or lower the value (Minus button). One set for each column: Distance, Width, and Diameter.
  - **F button.** Press to switch between Balancing Modes.
  - **R button.** Used with Stop button to toggle Auto Hood Start.
  - **Start button.** Starts the Wheel spinning, if the Hood is down. By default, lowering the Hood starts the Wheel spinning. To disable this, press Stop and then press the R button. Press Stop and R again to re-enable.
  - **Stop button.** Stops the Wheel from spinning.

 **WARNING** In an emergency, the fastest way to stop the Wheel and the Shaft is to press the Stop button and press down on the Brake Pedal.

- **<5g button.** By default, the Balancer shows values for Weight needed rounded to .25 ounce (7 grams). To see Weight values at a more granular level, press and *hold* **<5g**. Weight values are shown *not* rounded off while pressing and holding **<5g**.

For example:



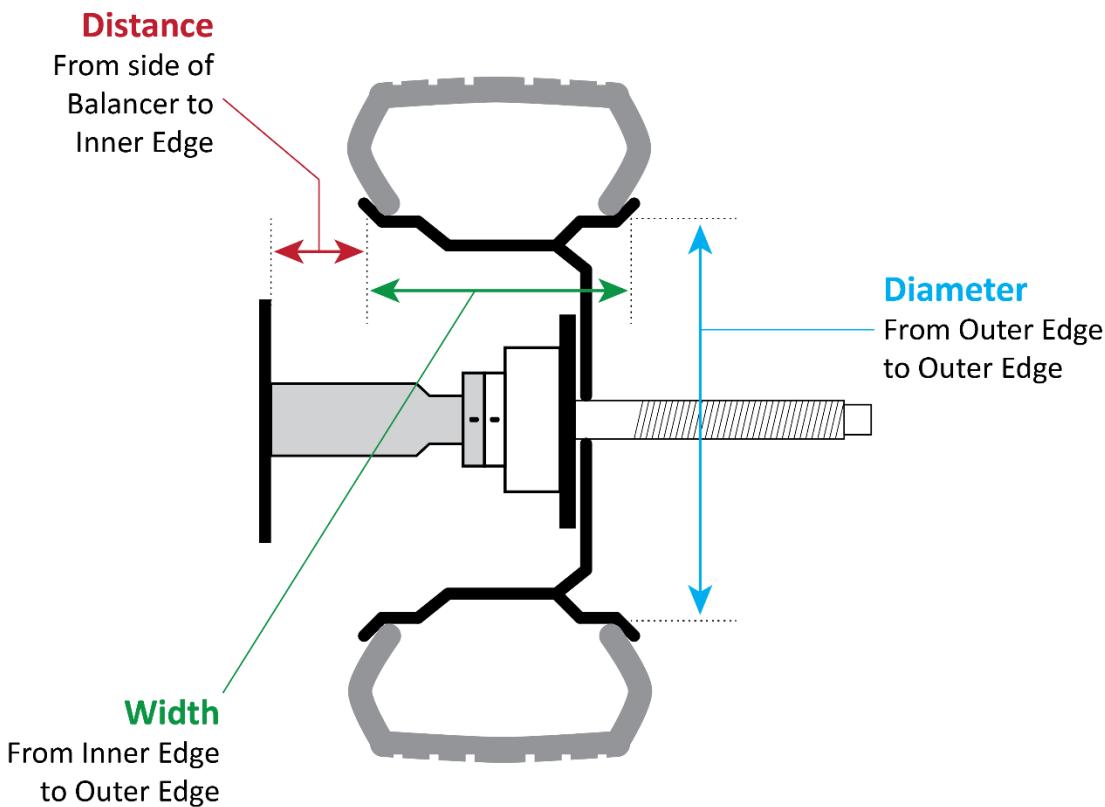
The above is just an **example** of the more granular values.

## About Measurements

To balance a Wheel, the Balancer **must** first gather three wheel measurements and enter them manually for every Wheel being balanced.

The three measurements are:

- **Distance.** The distance from the side of the Balancer to the Inner Edge of the Wheel. Measured by the Inner Arm. To measure and input the value, pull out the Inner Arm and touch it to the Inner Edge of the Wheel, note the value on the Ruler on the Inner Arm, and enter that value using the **+** and **-** buttons under **Distance** on the Control Panel.
- **Width.** The distance from the Inner Edge of the Wheel to the Outer Edge. Determined manually by measuring with the Caliper. To measure and input the value, measure with the Calipers, then enter that value using the **+** and **-** buttons under **Width** on the Control Panel.
- **Diameter.** The distance from Outer Edge to Outer Edge. Should be printed on the sidewall of the Tire. Can also be determined manually by measuring with the Caliper. To measure and input the value, read the value from the Tire Sidewall or measure with the Calipers, then enter that value using the **+** and **-** buttons under **Diameter** on the Control Panel.



**Note:** Starting to balance a Wheel without entering one or more of these measurements will cause the Balancer to use default values for any measurement not entered. So, the Balancer will spin and the weight to be added will appear, but without correct measurements it is virtually guaranteed that the balance will **not** be accurate. **A balance that uses default measurements is not going to be accurate.**

## Mounting a Wheel

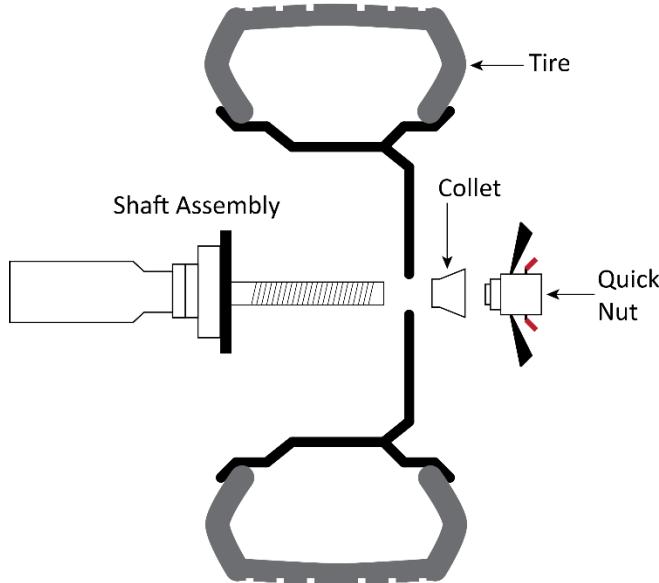
When balancing a Wheel, the first step is to mount it on the Shaft.

**Important:** All Wheels should be mounted so that the inside (the side of the Wheel that goes closest to the Vehicle) goes on the Shaft first.

There are three ways to mount a Wheel onto the Shaft:

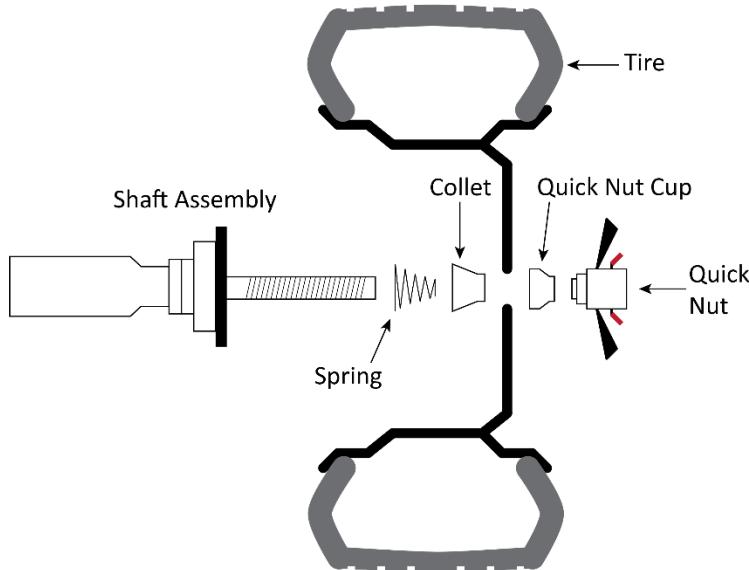
- **Front Collet-Mounting.** The preferred method, as it generally produces the most accurate balancing results.

An appropriately sized Mounting Collet goes on after the Wheel, then the Quick Nut.



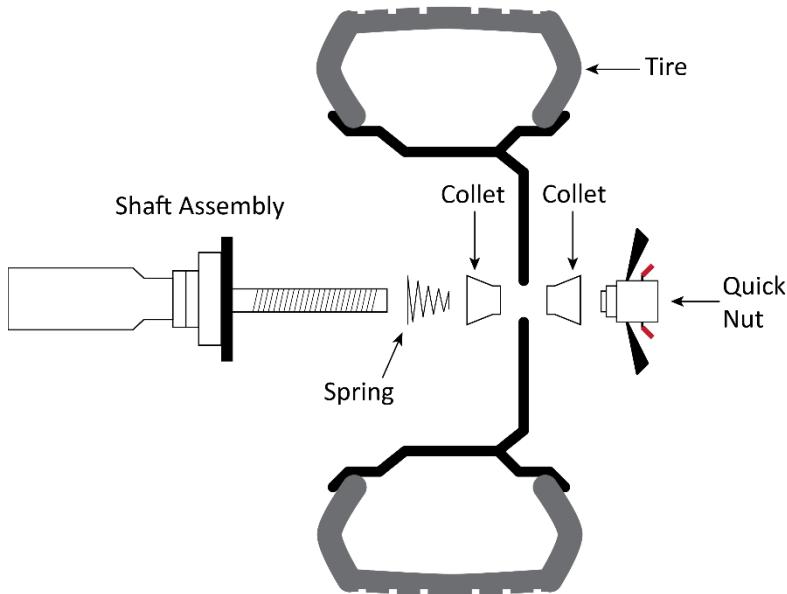
- **Rear Collet-Mounting.** Use this method if the Wheel being balanced cannot be mounted with Front-Collet Mounting.

The Spring goes on first, then an appropriately sized Collet, the Wheel, the Quick Nut Cap, and finally the Quick Nut.



- **Dual Collet-Mounting.** Generally used only for some aftermarket or OEM performance Wheels that have a center hole that is deep enough to allow the use of two collets on the Shaft.

The Spring goes on first, then an appropriately sized Collet, the Wheel, a second appropriately sized Collet, and finally the Quick Nut.



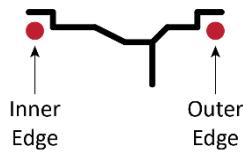
### To mount a Wheel:

1. Make sure to dress appropriately: leather gloves, steel-toed work boots, back belts, hearing protection, and ANSI-approved eye protection: safety glasses, face shield, or goggles.
2. Determine which mounting method to use.
3. Move the Wheel to be balanced next to the Shaft.
4. Select the Mounting Collet that best fits the center hole of the Wheel.
5. If Rear-Collet or Dual-Collet Mounting, put the Spring and the desired Collet onto the Shaft.
6. Lift the Wheel and put it onto the Shaft, then slide it back towards the Shaft Flange.  
The Wheel may need to be raised slightly when positioning a Collet in the center hole of the Wheel.
7. While holding the Wheel and other hardware in place, slide the Quick Nut over the Shaft while holding the red Quick-Release Levers next to the black, larger Wings.  
Holding the red Quick-Release Levers next to the Wings lets you quickly slide the Quick Nut into position near the Wheel.
8. Release the Quick-Release Levers.
9. Turn the Wings to fully tighten the Quick Nut, and thus the Wheel, in place.  
Spinning the Wheel while tightening the Quick Nut can help achieve a strong, secure fit.

**Important:** Do not hammer or hit the Quick Nut to tighten it. This will damage the Quick Nut, which is **not** covered under the Warranty.

## Dynamic Balancing

Dynamic Balancing balances a Wheel at the Inner and Outer Edges. It is generally used for steel or some standard OE alloy Wheels.



If weight is needed, Clip-On Weights are lightly hammered onto the Inner and Outer Edges.

**Note:** In the following procedure, all the examples use ounces and inches. The only exception is the distance measured by the Inner Arm, which is in Centimeters and cannot be changed (because the Ruler on the Inner Arm uses Centimeters).

### To Balance a Wheel using Dynamic Mode:

1. Make sure to dress appropriately: leather gloves, steel-toed work boots, back belts, hearing protection, and ANSI-approved eye protection: safety glasses, face shield, or goggles.
2. Visually inspect the Balancer to make sure everything is in place. The Hood should be **up**.  
If any issues are found, repair them without delay. Refer to **Troubleshooting** for issues that cannot be resolved.
3. Make sure the Wheel being balanced is both **clean** and free of any weights that may have been put on previously. If the wheel is dirty, clean before balancing. Remove any existing weights before beginning any balance work.
4. Mount the Wheel on the Balancer.  
Refer to **Mounting a Wheel** for mounting instructions, if needed.
5. Turn the Balancer Off and then back On, to reset it.

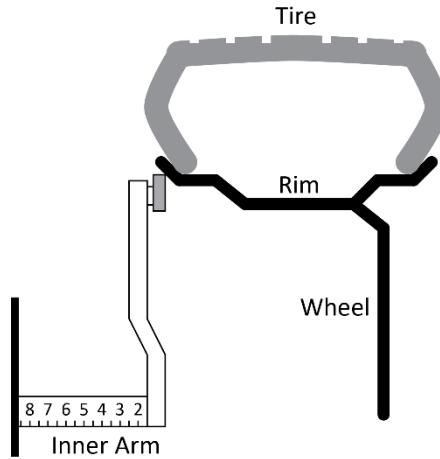
On power up, **USA | 516** will appear in the Inner and Outer Windows, followed by default Wheel dimensions. (The "516" is the software version; this changes from time to time, so there's no need to worry if the number is different on your Balancer.)



After a few seconds, the Inner and Outer Windows change to **-A- | 8.0**. (The -A- tells you to enter the Distance value; 8.0 is the default value for Distance).

6. Check the Indicators next to the four Balancing Modes shown on the Control Panel.  
Because we are doing a Dynamic Mode balance, all four of the Indicators need to be off.
7. If any of the indicators are on, press the **F** button until they are **all off**.

- Pull out the Inner Arm and place it against the Inner Edge.



This tells the Balancer the distance from the edge of the Balancer to the edge of the Wheel being balanced.

- On the Inner Arm Ruler, note the distance from the Balancer to the Inner Edge; **8.5** in. the drawing above.

- Return the Inner Arm to its normal location.

- Input the distance noted on the Inner Arm Ruler using the + and - buttons under **Distance**.

The **8.0** is replaced by the value entered. It goes up and down in small increments while pressing the + and - buttons.

- When the Distance value is correct, use the Caliper to measure the width of the Rim, Inner Edge to Outer Edge.

- Input the distance measured using the Calipers using the + and - buttons under Width.

When pressing the + or - button under Width for the first time, the Inner Window changes from **-A-** to **-L-** and displays the default value of **5.7** in the Outer Window.



The value in the Outer Window changes while pressing the + and - buttons under Width.

- When the Width value is correct, use the Calipers to measure the diameter of the Rim or read the diameter off the Sidewall of the Tire.

- Input the diameter using the + and - buttons under Diameter.

When pressing the + or - button under Diameter for the first time, the Inner Window changes from **-L-** to **-d-** and displays the default value of **14.0** in the Outer Window.

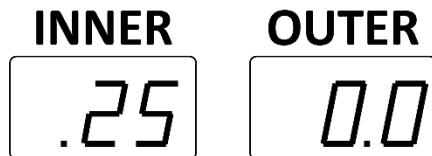


The value in the Outer Window changes while pressing the + and - buttons under Diameter.

---

When the Diameter value is correct, no more measurements need to be inputted.

17. Lower the Hood; the Wheel spins briefly.
18. When the Wheel stops, lift the Hood.
19. Check the value on the Inner Window.
  - o If the value is **00**, you do not need to add Weight to the Inner Edge of the Wheel.
  - o If there is a value—**.25**, for example—that amount of Weight needs to be added to the Inner Edge of the Wheel.

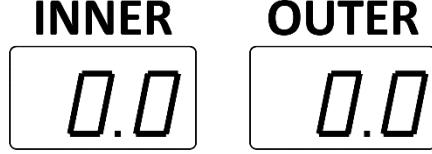


20. To add Weight to the Inner Edge, find a Clip-On Weight of the correct amount and the Wheel Weight Tool.
21. Turn the Wheel, watching the Indicators under the Inner Window.

The Indicators light up or go out as the Wheel is moved.
22. When all the indicators go on, press the Brake Pedal to hold the Wheel at that position.
23. Add the Clip-On Weight at Top Dead Center on the Wheel (12 o'clock high) on the Inner Edge.
24. Release the Brake Pedal.
25. Check the value on the Outer Window:
  - o If the value is **00**, you do not need to add Weight to the Outer Edge of the Wheel.
  - o If there is a value—**.25**, for example—that amount of Weight needs to be added to the Outer Edge of the Wheel.
26. To add Weight to the Outer Edge, find a Clip-On Weight of the correct amount and the Wheel Weight Tool.
27. Turn the Wheel, watching the Indicators under the Outer Window.

The Indicators light up or go out as the Wheel is moved.
28. When all the indicators go on, press the Brake Pedal to hold the Wheel at that position.
29. Add the Clip-On Weight at Top Dead Center on the Wheel (12 o'clock high) on the Outer Edge.
30. Release the Brake Pedal.
31. Lower the Hood to spin the Wheel again.

The Wheel is balanced when both the Inner and Outer Windows show **00**.



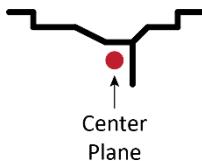
It may take more than one time adding weights to get to **0.0 | 0.0**.

## Static Balancing

Static Balancing typically for older steel Wheels where the customer wants the weights to be not visible from the outer side of the rim. Also, for wheels under 4 in. (102 mm) wide (too narrow to span weights for a proper dynamic balance) and most motorcycle Wheels. If the Wheel is out of balance, Weight goes in one location only.

The Balancer supports one Static Balancing Mode:

- **STATIC.** If the Wheel is out of balance, Weight goes on the Center Plane.



### To Balance a Wheel using STATIC mode:

1. Make sure to dress appropriately: leather gloves, steel-toed work boots, back belts, hearing protection, and ANSI-approved eye protection: safety glasses, face shield, or goggles.
2. Visually inspect the Balancer to make sure everything is in place. The Hood should be **up**.
3. Make sure the Wheel being balanced is both clean and free of any weights that may have been put on previously. If it is dirty, clean it. Remove any existing weights.
4. Mount the Wheel on the Balancer.
5. Turn the Balancer Off and then back On, to reset it.

On power up, **USA | 516** will appear in the Inner and Outer Windows, followed by default Wheel dimensions. (The “516” is the software version; this changes from time to time, so there’s no need to worry if the number is different on your Balancer.)

6. After a few seconds, the Inner and Outer Windows change to **-A- | 8.0**. (8.0 is the default value for Distance).
7. On the Control Panel, press the **F** button until either the **STATIC** indicator is lit.
8. Pull out the Inner Arm and place it on the Inner Edge.

This tells the Balancer the distance from the edge of the Balancer to the edge of the Wheel being balanced.

9. On the Inner Arm Ruler, note the distance from the Balancer to the edge of the Wheel.
10. Return the Inner Arm to its normal location.
11. Input the distance noted on the Inner Arm Ruler using the **+** and **-** buttons under **Distance**.

The **8.0** is replaced by the value entered. It goes up and down in small increments while pressing the **+** and **-** buttons.

12. When the Distance value is correct, use the Caliper to measure the width of the Rim, Inner Edge to Outer Edge.
13. Input the distance measured using the Calipers using the **+** and **-** buttons under Width.

When pressing the **+** or **-** button under Width for the first time, the Inner Window changes from **-A-** to **-L-** and displays the value **5.7** in the Outer Window.



The value in the Outer Window changes while pressing the + and - buttons under Width.

14. When the Width value is correct, use the Calipers to measure the diameter of the Rim or read the diameter off the Sidewall of the Tire.
15. Input the diameter using the + and - buttons under Diameter.

When pressing the + or - button under Diameter for the first time, the Inner Window changes from -L- to -d- and displays the value **14.0** in the Outer Window.

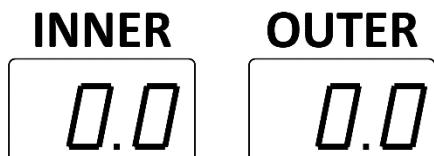


The value in the Outer Window changes while pressing the + and - buttons under Diameter.

When the Diameter value is correct, no more measurements need to be inputted.

16. Lower the Hood; the Wheel spins briefly.
  17. When the Wheel stops, lift the Hood.
- The Inner Window shows the amount of Weight to be added to the Center Plane.
- If the Inner window shows **00**, the Wheel is balanced; no Weight needs to be added.
18. To add Weight, turn the Wheel, watching the indicators under the Inner Window.
- The Indicators light up or go out as the Wheel is moved.
19. When all the indicators go on, press the Brake Pedal to hold the Wheel at that position.
  20. Add the Weight at Top Dead Center on the Wheel (12 o'clock high) at the Center Plane.
  21. When the Weight is added, release the Brake Pedal.
  22. Lower the Hood to spin the Wheel again.

The Wheel is balanced when both the Inner Window shows **00**.



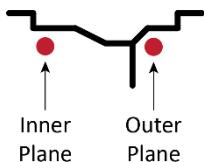
It may take more than one time adding weights to get to **0.0 | 0.0**.

## Aluminum Alloy Balancing

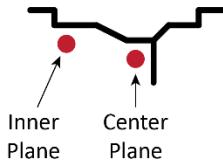
ALU Modes are for balancing Aluminum Alloy Wheels using Adhesive and/or Clip-On Weights.

The Balancer supports three ALU Modes:

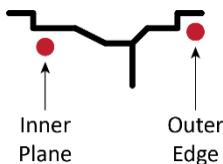
- **ALU 1.** If the Wheel is out of balance, Weight goes on the Inner Plane and/or the Outer Plane.



- **ALU 2.** If the Wheel is out of balance, Weight goes on the Inner Plane and/or the Center Plane.



- **ALU 3.** If the Wheel is out of balance, Weight goes on the Inner and/or the Center Plane.



### To balance a Wheel using ALU 1, ALU 2, or ALU 3:

1. Make sure to dress appropriately: leather gloves, steel-toed work boots, back belts, hearing protection, and ANSI-approved eye protection: safety glasses, face shield, or goggles.
2. Visually inspect the Balancer to make sure everything is in place. The Hood should be **up**.  
If any issues are found, fix them. If there are issues that cannot be fixed, refer to **Troubleshooting**.
3. Make sure the Wheel to be balanced is both clean and free of any weights that may have been put on previously. If it is dirty, clean it. Remove any existing weights.



#### Tip

When using Adhesive Weight, it is extremely important to **clean the Wheel**, the cleaner the Wheel, the longer the Adhesive Weight stays in place.

4. Mount the Wheel on the Balancer.  
Refer to **Mounting a Wheel** for mounting instructions, if needed.
5. Turn the Balancer Off and then back On, to reset it.  
On power up, **USA | 516** will appear in the Inner and Outer Windows, followed by default Wheel dimensions. (The "516" is the software version; this changes from time to time, so there's no need to worry if the number is different on your Balancer.)
6. After a few seconds, the Inner and Outer Windows change to **-A- | 8.0**. (8.0 is the default value for Distance).
7. On the Control Panel, press the **F** button until the desired ALU Indicator is lit, depending on which Aluminum Alloy Mode you want to use.
8. Pull out the Inner Arm and place it against the Inner Edge.

This tells the Balancer the distance from the edge of the Balancer to the edge of the Wheel being balanced.

9. On the Inner Arm Ruler, note the distance from the Balancer to the Inner Edge.
10. Return the Inner Arm to its normal location.
11. Input the distance noted on the Inner Arm Ruler using the + and - buttons under **Distance**.

The **8.0** is replaced by the value you enter. It goes up and down in small increments as the buttons are pressed.

12. When the Distance value is correct, use the Caliper to measure the width of the Rim, Inner Edge to Outer Edge.
13. Input the distance measured using the Calipers using the + and - buttons under Width.

When pressing the + or - button under Width for the first time, the Inner Window changes from **-A-** to **-L-** and displays the value **5.7** in the Outer Window.



The value in the Outer Window changes while pressing the + and - buttons under Width.

14. When the Width value is correct, use the Calipers to measure the diameter of the Rim or read the diameter off the Sidewall of the Tire.
15. Input the diameter of the Wheel using the + and - buttons under Diameter.

When pressing the + or - button under Diameter for the first time, the Inner Window changes from **-L-** to **-d-** and displays the value **14.0** in the Outer Window.



The value in the Outer Window changes while pressing the + and - buttons under Diameter.

When the Diameter value is correct, you are done inputting measurements.

16. Lower the Hood; the Wheel spins briefly.
17. When the Wheel stops, lift the Hood.
18. Check the value on the Inner Window.
  - o If the value is **00**, you do not need to add weight to the Inner Plane.
  - o If there is a value—**.25**, for example, that amount of Weight needs to be added to the Inner Plane.
19. To add Weight, break off the appropriate number of Adhesive Weight sections.
20. Turn the Wheel, watching the indicators under the Inner Window.

The Indicators light up or go out as the Wheel is moved.
21. When all the indicators go on, press the Brake Pedal to hold the Wheel at that position.

---

22. Pull the backing off the Adhesive Weights, then add the Weight at Top Dead Center on the Wheel (12 o'clock high) on the Inner Plane.

If you are adding Adhesive Weight with multiple sections, center them on Top Dead Center.

23. Check the value on the Outer Window:

- o If the value is **00**, you do not need to add Weight to the Center Plane.
- o If there is a value—**.25**, for example—you need to add that amount of Weight to the outer location for the ALU mode you are using.

24. To add Weight, break off the appropriate number of Adhesive Weight sections or get a Clip-On Weight of the appropriate weight.

25. Turn the Wheel, watching the indicators under the Outer Window.

The Indicators light up or go out as the Wheel is moved.

26. When all the indicators go on, press the Brake Pedal to hold the Wheel at that position.

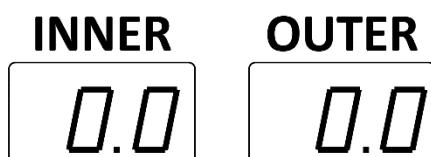
27. Pull the backing off the Adhesive Weights, then add the Weight at Top Dead Center on the Wheel (12 o'clock high) or add the Clip-On Weight at Top Dead Center.

If you are adding Adhesive Weight with multiple sections, center them on Top Dead Center.

28. Release the Brake Pedal.

29. Lower the Hood to spin the Wheel again.

The Wheel is balanced when both the Inner and Outer Windows show **00**.



It may take more than one time adding weights to get to **0.0 | 0.0**.

## Switching Between Ounces and Grams

The display on the Inner and Outer Windows for how much weight is needed to balance a Wheel can show values in Ounces or Grams. The default is Ounces.

### To switch from the current setting to the other setting:

1. Run a balancing session.  
Default values can be used; having a Wheel on the Balancer is not required.
2. When the Wheel stops moving, press the **Stop** button and hold it down, then also press the **+** and **-** buttons under **Distance**.  
A beep will sound; the display has changed from the current setting to the other setting.
3. To tell which setting is active, look at the values in the Inner and Outer Windows:
  - o If the values have decimal points, Ounces are active.
  - o If the values **do not** have decimal points, Grams are active.

**Note:** The Ounces/Grams setting, whichever setting is active, is saved if you restart the Balancer.

## Switching Between Inches and Millimeters for Distance

These Calculations are Not Provided

Distance is **always** measured in Centimeters because the Ruler on the Inner Arm uses Centimeters. This means you can always use the values you see on the ruler and never have to make a conversion.

## Switching Between Inches and Millimeters for Width

When entering measurements for a Wheel, you can have the values for Wheel Width displayed in Inches or Millimeters. The default is Inches.

### To switch from Inches and Millimeters for Wheel Width measurements:

1. Turn the Balancer Off and then back On again using the On/Off Switch.  
This sets the Wheel Width display setting back to the default, Inches.
2. Specify a Distance value.
3. Press the **+** or **-** button under **Width**.  
**-L-** appears on the Inner Window and a value appears in the Outer Window.  
The value in the Outer Window does not matter if you are just changing the display setting.
4. Press and hold the **Stop** button, then press the **+** and **-** buttons under **Width**.  
A beep will sound, then the display will change from inches to millimeters.
5. To tell which setting is active, look at the values in the Inner and Outer Windows:
  - o If the values have decimal points, Inches are active.
  - o If the values **do not** have decimal points, millimeters are active.

**Note:** The Inches/Millimeters setting for Wheel Width is **not** saved if you restart the Balancer. Instead, it resets to the default, Inches.

## Switching Inches and Millimeters for Diameter

When entering measurements for a Wheel, you can have the values for Wheel Diameter display in either Inches or Millimeters. The default is Inches.

### To switch from Inches and Millimeters for Wheel Width measurements:

1. Turn the Balancer Off and then back On again using the On/Off Switch.

This sets the Wheel Diameter display setting back to the default, Inches.

2. Specify a Distance value and then a Width value.

3. Press the **+** or **-** button under **Diameter**.

**-d-** appears on the Inner Window and a value appears in the Outer Window.

The value in the Outer Window does not matter if you are just changing the setting.

4. Press and hold the **Stop** button, then press the **+** and **-** buttons under **Diameter**.

A beep will sound, then the display will change from Inches to Millimeters.

5. To tell which setting is active, look at the values in the Inner and Outer Windows:

- o If the values have decimal points, Inches are active.

- o If the values **do not** have decimal points, Millimeters are active.

**Note:** The Inches/Millimeters setting for Wheel Diameter is **not** saved if you restart the Balancer. It resets to the default, Inches.

**Important:** It is important to know what measurement system is active when entering measurements. If the measurement system is not known, a value could be entered in Inches when the Balancer is set to Millimeters, or vice versa.

## Toggling Auto Hood Start

By default, lowering the Hood starts a balancing session. This is a convenience feature, so you only have to lower the Hood, not lower the Hood and then press Start.

**Important:** If the Hood is up, you cannot start a balancing session. To start a balancing session when Auto Hood Start is disabled, put the Hood down, then press Start.

Auto Hood Start is a toggle:

- To **disable** Auto Hood Start, if it is enabled, press **Stop** and then press the **R** button. A beep will sound. The setting has been changed.
- To **enable** Auto Hood Start, if it is disabled, press **Stop** and then press the **R** button. A beep will sound. The setting has been changed.

How do you know if Auto Hood Start is enabled or disabled? Put the Hood up (if it is down), then lower the Hood. If a balancing session starts when lowering the Hood, then Auto Hood Start is enabled. If a balancing session does not start when the Hood is lowered, then Auto Hood Start is disabled.

**Note:** The Auto Hood Start setting, whether enabled or disabled, is saved when you restart the Balancer.

# Maintenance

Make sure the Balancer is maintained on a regular basis.

## **DANGER**

Disconnect the Balancer from power **before performing any maintenance** and take whatever steps are necessary to make sure the Balancer cannot be re-energized until Maintenance is over. Because the Balancer uses electricity, you could be electrocuted or even killed if the unit is powered back on during Maintenance. If your organization has Lockout/Tagout policies, make sure to implement them before beginning Maintenance.

### **To maintain your Wheel Balancer:**

- **Daily:** Make sure the unit is clean and dry by cleaning it after each use.
- **Weekly:** Make sure the Shaft Assembly is correctly oriented with the Shaft Housing and is securely tightened.
- **Monthly:** Make sure all Anchor Bolts are tightened and secure.
- **Monthly:** Check all components to make sure they are in good operating condition. If a component that is **not** working correctly, take the unit out of service and refer to **Troubleshooting** for more information.
- **Every three months:** Check the bolts on the components attached to the rear of the unit to make sure they are tight and secure.
- **Yearly:** Have an Electrician come out and check the electronic components.
- **Yearly:** Take the unit out of service, disconnect the Balancer from its power source, then thoroughly check and clean all components.

## **WARNING**

Do not operate the Balancer if you find issues; instead, take the unit out of service, then contact the dealer, visit [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), call **BendPak Ranger at (805) 933-9970**, or email [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com).

# Troubleshooting

## DANGER

Disconnect the Power Cord from power **before performing any troubleshooting procedures** and take whatever steps are necessary to make sure the unit cannot be re-energized until Troubleshooting is over. Because the unit uses electricity, you could be electrocuted or even killed if the unit is powered back on during a Troubleshooting procedure. If your organization has Lockout/Tagout policies, make sure to implement them before beginning any Troubleshooting.

Perform the following checks if you are experiencing balancing problems:

- Confirm the location and alignment of the alignment marks on the Shaft Assembly and Shaft Housing (see **Installing the Shaft** for more information).
- Make sure the Balancer is anchored (see **Anchoring the Balancer** for more information).
- Perform a Weight Location Verification Test (see **Weight Location Verification Test** for more information). Perform the calibration with a steel Wheel of the most commonly used size.

**Note:** It is a good practice to keep a known, good Wheel of the most commonly used size to use as a calibration / reference tire to assist in troubleshooting.

Make sure the calibration weight used is a 100 gram (3.5 ounce) weight and that is mounted correctly during the calibration procedure.



## Tip

This tire changer includes a motor overload protection device. If the motor becomes overloaded on a particularly heavy tire mount or demount, the overload device may trip, shutting down the motor.

1. Put the balancer in a safe condition.
2. Move all controls to the off position.
3. Press the overload reset switch on the back panel of the balancer.
4. Resume normal operation. If the overload continues to trip, contact Ranger Support at [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/) or call **BendPak Ranger at (805) 933-9970**, then follow the prompts.

## Issues

Issue	Action to Take
Nothing on the Display Panel.	Make sure the Balancer is turned on and getting power.
The Balancer does not produce good balances on a consistent basis.	Perform a Dual-Plane Self-Calibration Procedure. Refer to <b>Dual-Plane Self-Calibration Procedure</b> for more information. Perform a Weight Location Verification Test. Refer to <b>Weight Location Verification Test</b> for more information.
Vibration persists after balancing.	A Weight has come off. Replace it. Tire is slipping on the Wheel (possible Tire Changer issue). Have Tire remounted and then rebalanced. Stones or other objects caught in Tire tread. Remove the objects and rebalance if necessary.

## Error Codes

Err. -1-	1. Balancer Shaft does not rotate.	1. Check the electrical connection. 2. Replace the Power Board. 3. Replace the Electrical Motor.
Err. -2-	1. A Wheel is not installed on the Balancer. 2. A Wheel is installed on the Balancer but there is no tire. 3. The Quick Nut is not tight and/or the Wheel is not correctly installed on the Balancer. 4. The Electrical Motor belt tension is not correct.	1. Install a Wheel on the Balancer. 2. Install a Tire on the Wheel. 3. Remove the Tire from the Balancer and re-mount it correctly. 4. Adjust the belt tension for the Electrical Motor.
Err. -3-	The Wheel/Tire combination has too large of an imbalance.	1. Reposition the Tire on the Wheel to reduce the imbalance. 2. Use a different Tire and/or Wheel. 3. Re-do the calibration procedure.
Err. -4-	1. The Wheel is rotating counterclockwise. 2. The Wheel is rotating clockwise and the Encoder Board is malfunctioning.	1. Check the electrical connections for the Electrical Motor. 2. Adjust and/or replace the Encoder Board.
Err. -5-	The Protective Hood is open.	Close the Protective Hood.
Err. -6-	Issue with the Computer Board or Piezo Sensors.	Replace the CPU Board. Contact Ranger.
Err. -7-	The Computer/Display Board memory was cleared.	Check that the parameter settings match the sticker located inside the Balancer and re-do the factory calibration.
Err. -8-	1. 100g weight has not attached during the calibration procedure. 2. The Piezo Sensor(s) wires are disconnected or are malfunctioning. 3. Computer/Display Board malfunction.	1. Do the calibration procedure and attach the 100g weight during the correct setup. 2. Check the electrical connections for the Piezo Sensor(s). 3. Replace the Computer/Display Board. 4. Contact Ranger.

If you continue to have problems with your Wheel Balancer, visit [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), call **BendPak Ranger at (805) 933-9970**, or email [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com).

## Dual-Plane Self-Calibration Procedure

The Dual-Plane Self-Calibration Procedure ensures the Balancer is producing accurate readings by aligning the software with the existing spindle positions and hardware on the Balancer.

Before performing the Dual-Plane Self-Calibration Procedure, make sure the Balancer is anchored to the floor and that the shaft and centering Collets are clean and undamaged. Dirt or damage can cause inaccurate readings.

**Important:** Pay close attention to this procedure. If not done correctly, the Balancer will not produce accurate readings, leading to Wheels not being balanced correctly.

A steel Wheel with a Tire of a commonly balanced size is needed for this procedure. *The Wheel must already be correctly balanced.*

### To perform the Dual-Plane Self-Calibration Procedure:

1. Mount an already balanced Wheel on the Balancer.
1. Enter the correct Distance, Width, and Diameter values for the Wheel into the Balancer.
2. Press and hold **Start** and **R** until **CAL | CAL** appears on the Inner and Outer Windows and the Indicators under those windows stop flashing.
3. Lower the Hood to start a balancing session.

The Wheel spins briefly, then stops.

**3.50** appears in the Inner Window (**100** if grams are selected) and **Add** appears in the Outer Window.

4. Turn the Wheel by hand until the Indicators under the Inner Window are all lit.
5. Add a 3.5-ounce (100 gram) Calibration Weight (it's a Clip-On Weight) to the Inner Edge of the Wheel at Top Dead Center (12 o'clock high).
6. Close the Hood to start a balancing session.

The Wheel spins briefly, then stops.

**Add** appears in the Inner Window and **3.50** appears in the Outer Window (**100** if grams are selected) and.

7. Turn the Wheel by hand until the Indicators under the Outer Window are all lit.
8. Remove the Calibration Weight from the Inner Edge of the Wheel and add it to the Outer Edge at Top Dead Center (12 o'clock high).
9. Close the Hood to start a balancing session.

The Wheel spins briefly, then stops.

**End** appears on the Inner Window and **CAL** appears on the Outer Window.

10. Remove the Calibration Weight from the Wheel.

The Dual-Plane Self-Calibration Procedure is complete.

**Important:** If the Dual-Plane Self-Calibration Procedure does not complete successfully, visit [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), call **BendPak Ranger at (805) 933-9970**, or email [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com) for assistance.

## Weight Location Verification Test

The Weight Location Verification Test verifies that the Balancer is calibrated correctly.

Before performing the Weight Location Verification Test, make sure the Balancer is bolted down to the floor and that the Shaft and Centering Collets are clean and undamaged. Even the slightest amount of dirt or damage can cause inaccurate readings.

**Important:** Pay close attention to this procedure. If not done correctly, the Balancer will not produce accurate readings, leading to Wheels not being balanced correctly.

A steel Wheel with a Tire of a commonly balanced size is needed for this procedure. The Wheel must already be fully balanced.

### To perform the Weight Location Verification Test:

1. Mount the already balanced Wheel on the Balancer.
2. Make sure Dynamic Mode is selected; no Balancing Modes should have their Indicator lit.
3. Enter the correct Distance, Width, and Diameter values for the Wheel into the Balancer.
4. Add the 3.5-ounce (100 gram) Calibration Weight (it's a Clip-On Weight) to the Outer Edge of the Wheel at Top Dead Center (12 O'clock high).
5. Lower the Hood or press the Start button to start a balancing session.

The Wheel spins briefly, then stops.

**00** appears on the Inner Window and **3.5** on the Outer Window (**100** if grams are selected).

6. Turn the Wheel by hand until the Outer Indicators are all lit.

The Calibration Weight should be at Bottom Dead Center (6 o'clock low).

7. Remove the Calibration Weight from the Outer Edge of the Wheel.

8. Add the Calibration Weight to the Inner Edge of the Wheel.

9. Close the Hood or press the Start button to start a balancing session.

The Wheel spins briefly, then stops.

10. **3.5** appears on the Inner Window (**100** if grams is selected) and **00** in the Outer Window.

11. Turn the Wheel by hand until the Inner Indicators are all lit.

The Calibration Weight should be at Bottom Dead Center (6 O'clock low).

The Weight Location Verification Test is complete.

**Important:** If the Calibration Weight is not at Bottom Dead Center for both Inner and Outer Edges or any different values appear in the Outer or Inner Windows, the Balancer is not calibrated correctly. Visit [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), call **BendPak Ranger at (805) 933-9970**, or email [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com) for assistance.

# Wiring Information

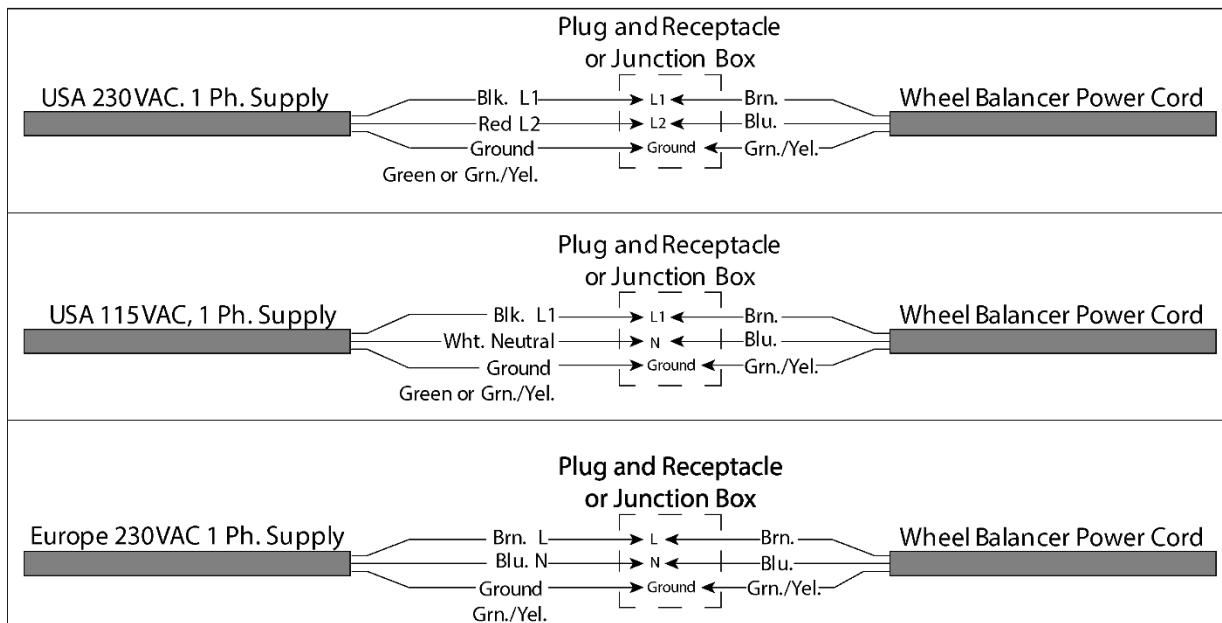
The Balancer comes with a Power Cord with three exposed wires. The three exposed wires need to be connected to a 230 VAC or 115 VAC Plug, which is then connected to an appropriate power outlet.

**DANGER** All electrical work, such as attaching a Plug to a Power Cord, **must be done by a licensed electrician** in accordance with all applicable local electrical codes. Damage to the unit caused by improper electrical installation voids your warranty.

**DANGER** **NEVER connect the balancer's ground wire (green/yellow) to a neutral wire!**

The Balancer is delivered with a Power Cord but **not** a **Plug**. The Electrician must supply one.

The colors of the three exposed wires exiting the back of the Balancer are Brown, Blue, and Green/Yellow, the European color code. Note that the Green/Yellow wire can sometimes appear almost all Green, with very little yellow.



**DANGER** The plug and wiring may vary based on local electrical codes and practices.

If using the unit in the United States, the wiring color codes delivered with the Balancer are:

- **Brown:** Live
- **Blue:** Live
- **Green/Yellow:** Ground

If using this unit in a European country, the wiring color codes delivered with the Balancer are:

- **Brown:** Live
- **Blue:** Neutral
- **Green/Yellow:** Ground

Information about color code conventions in other regions is available online. Make sure the Electrician installs the plug in accordance with all applicable local electrical codes.

# Labels

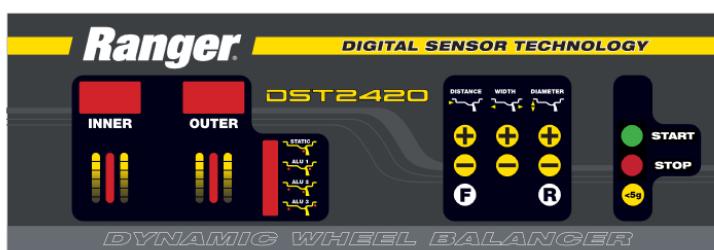
**A**



DST2420 Balancer\_Cabinet\_Decal:

Trim: 30"W x 10"H

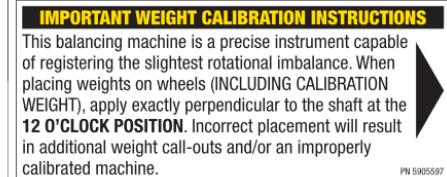
**B**



DST2420\_Display\_Membrane:

Trim: 20.25"W x 6.75"H

**C**



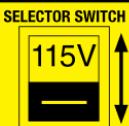
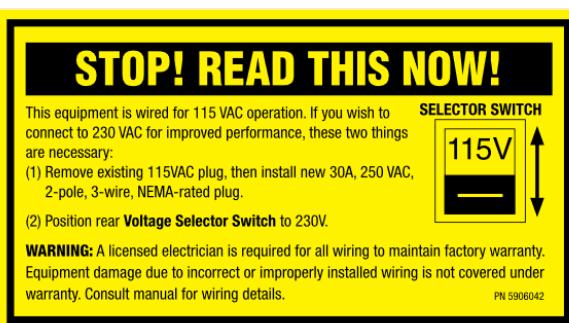
PN 5905597

DST2420\_Weight\_Target\_Arrow:

PN 5905597

Trim: 4"W x 1.75"H

**D**

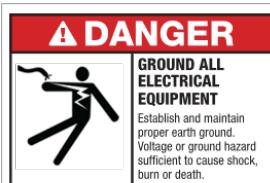


RNGR\_Volt\_Caution\_Decal\_REV\_03-23:

PN 5906042

Trim: 4.5"W x 2.5"H

**E**



Voltage\_Plug\_Danger\_Label:

Trim: 6.5"W x 2"H

PN 5905272

**G**

PN 5906096

**H**

Nameplate

PN 5906152

**I**

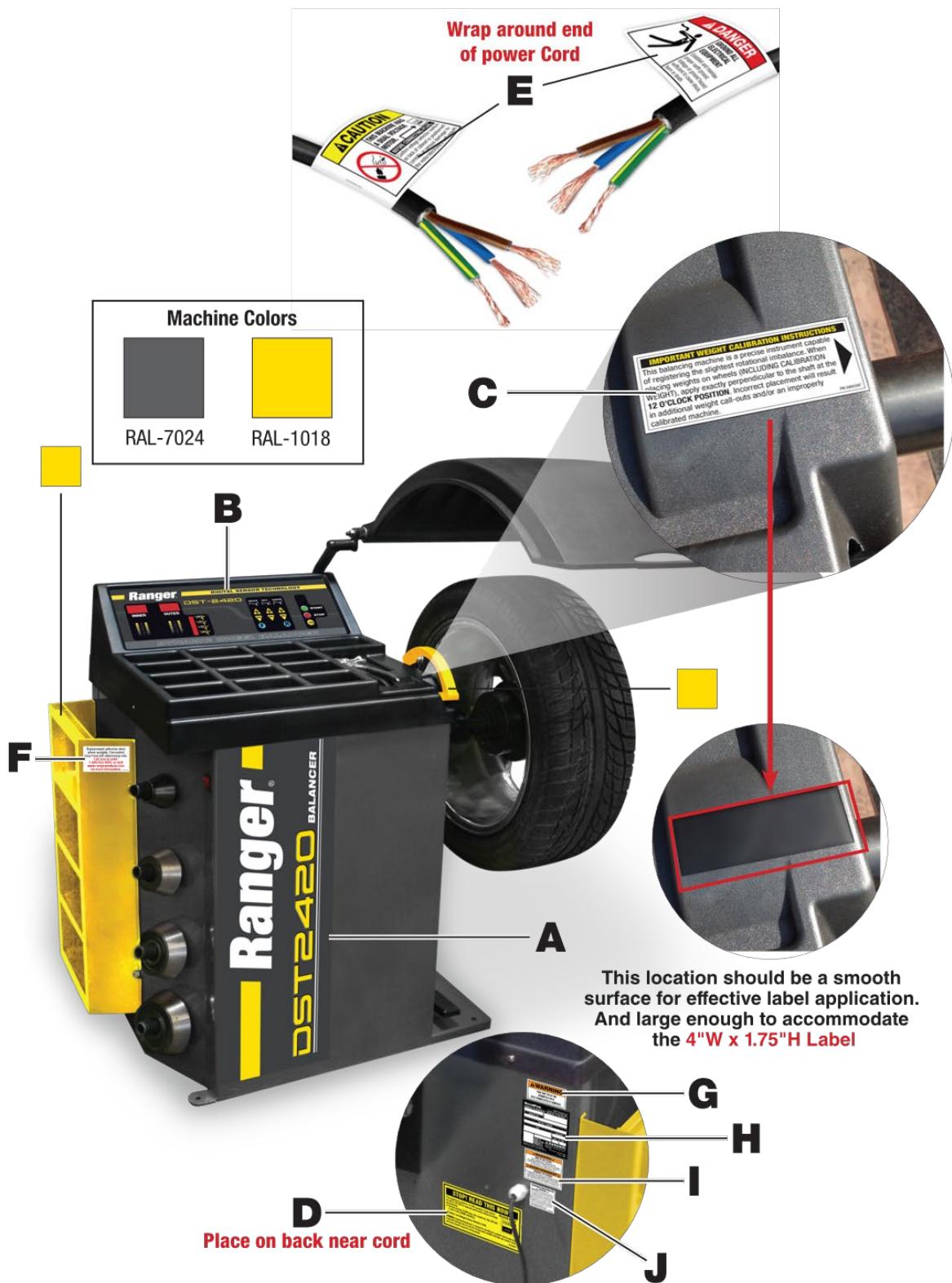
PN 5905502

**J**

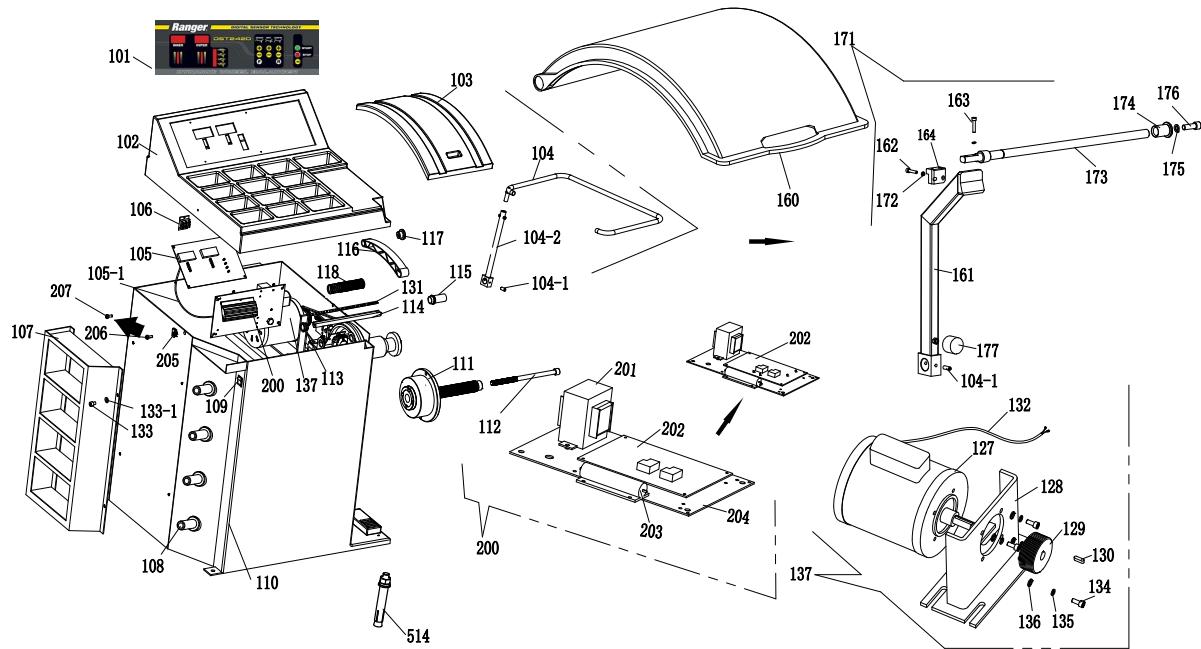
PN 5905775

**K**

PN 5900430



# Parts



## Main Cabinet

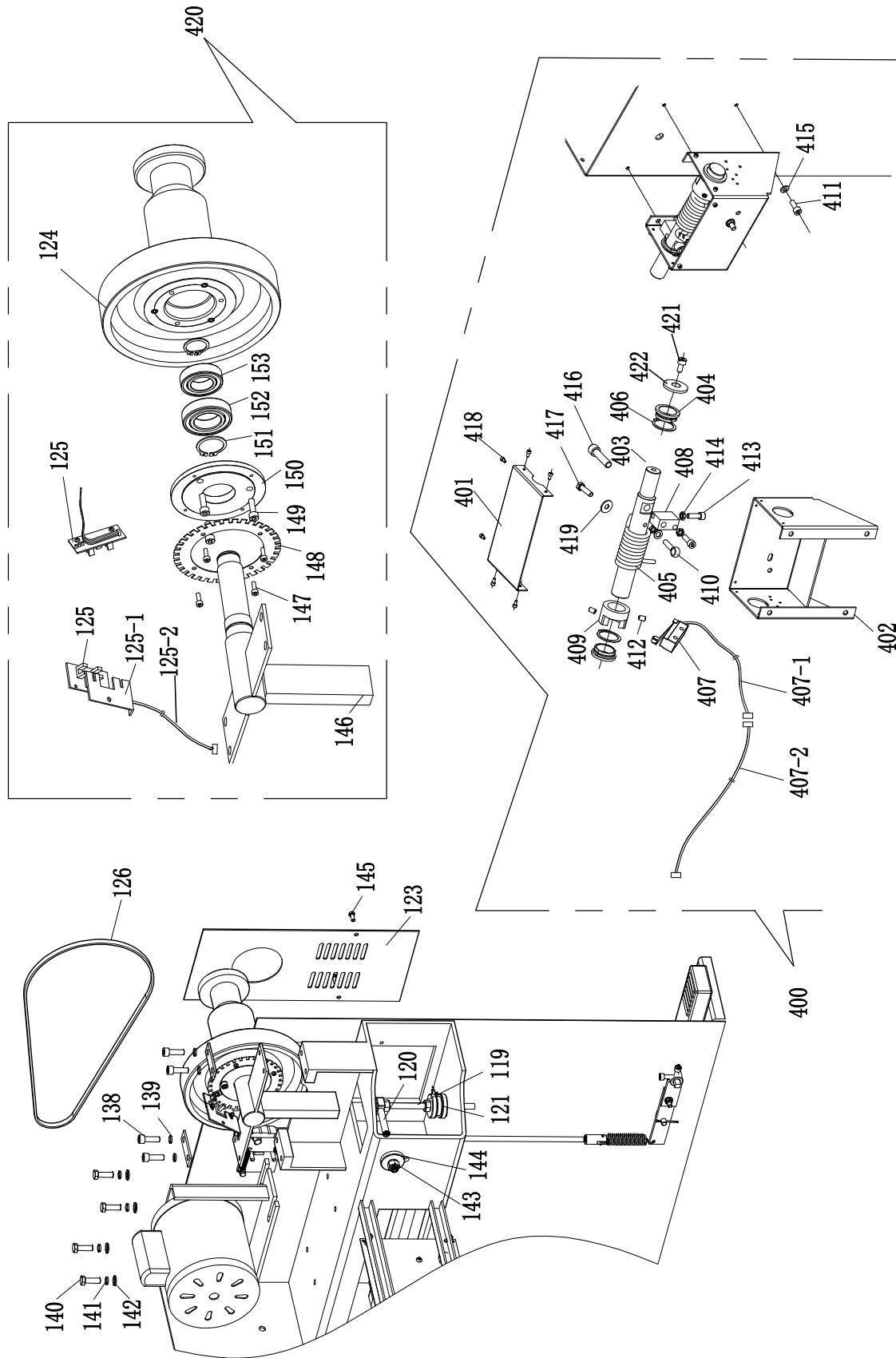
<b>BendPak #</b>	<b>ID Number</b>	<b>Description</b>
5327094	101	Membrane Switch
5327105	102	Weight Tray
5324167	103	Hood
5324166	104	Upper Hood Mount Support
5327505	104-1	Hood Assembly Set Screw, M8 by 12
5327595	104-2	Lower Hood Mounting Support
5327086	105	Computer Board
5327337	105-1	Wires; Power to Computer Board
5327087	106	Convert Switch
5327993	107	Side Storage Rack, DST2420
5327132	108	Collet Hanger
5525251	109	On/Off Switch
	110	Chassis Body
5328538	111	Thread Shaft/Spindle (40 mm)
5530469	112	SHCS, M14 by 280 mm
5327135	113	Distance Arm Small Sleeve

<b>BendPak #</b>	<b>ID Number</b>	<b>Description</b>
5327136	114	Distance Arm Rod
5327137	115	Distance Arm Large Sleeve
5327088	116	Distance Arm Handle
5327089	117	Distance Arm Pointer
5327138	118	Distance Arm Spring
5327092	127	Motor (115 or 230V 0.37KW)
	128	Motor Bracket
5327144	129	Motor Pully
5327145	130	Motor Pully Key
5327591	131	Distance Arm Sticker
5327872	132	115 V Power Cord
	133	Washer, $\Phi$ 8 flat
	133-1	HHB, M8 by 16
	134	SHCS, M6 by 16
	135	Washer, $\varnothing$ 6 Spring
	136	Washer, $\varnothing$ 6 Flat
	137	Motor Assembly
5328245	160	Injection Molded Hood
5328246	161	Injection Molded Hood Bracket
	162	SHCS, M6 by 25
	163	SHCS, M6 by 25
	164	Adjusting Plate
5328246	171	Tire guard department
	172	Spring Pad, 6 mm
	173	Long Axis
	174	Front Axle Sleeve
	175	Spring Pad, 12 mm
	176	SHCS, M12 by 30
5328270	177	Stents buffer device
	200	Power Board Assembly, DST2420
5327146	201	Transformer
5327093	202	Power Board (230 VAC)
5327147	203	Resistor

---

<b>BendPak #</b>	<b>ID Number</b>	<b>Description</b>
5327148	204	Electrical Mounting Plate
	205	Type B Reed Nut, M6
	206	Cross recess brazier head screw M6x20
	207	Screw
5327100	514	Anchor Bolt, 3/8 in. wide by 3.5 in. deep

## Shaft/Spindle with Position Board / Hood Mounting assy.

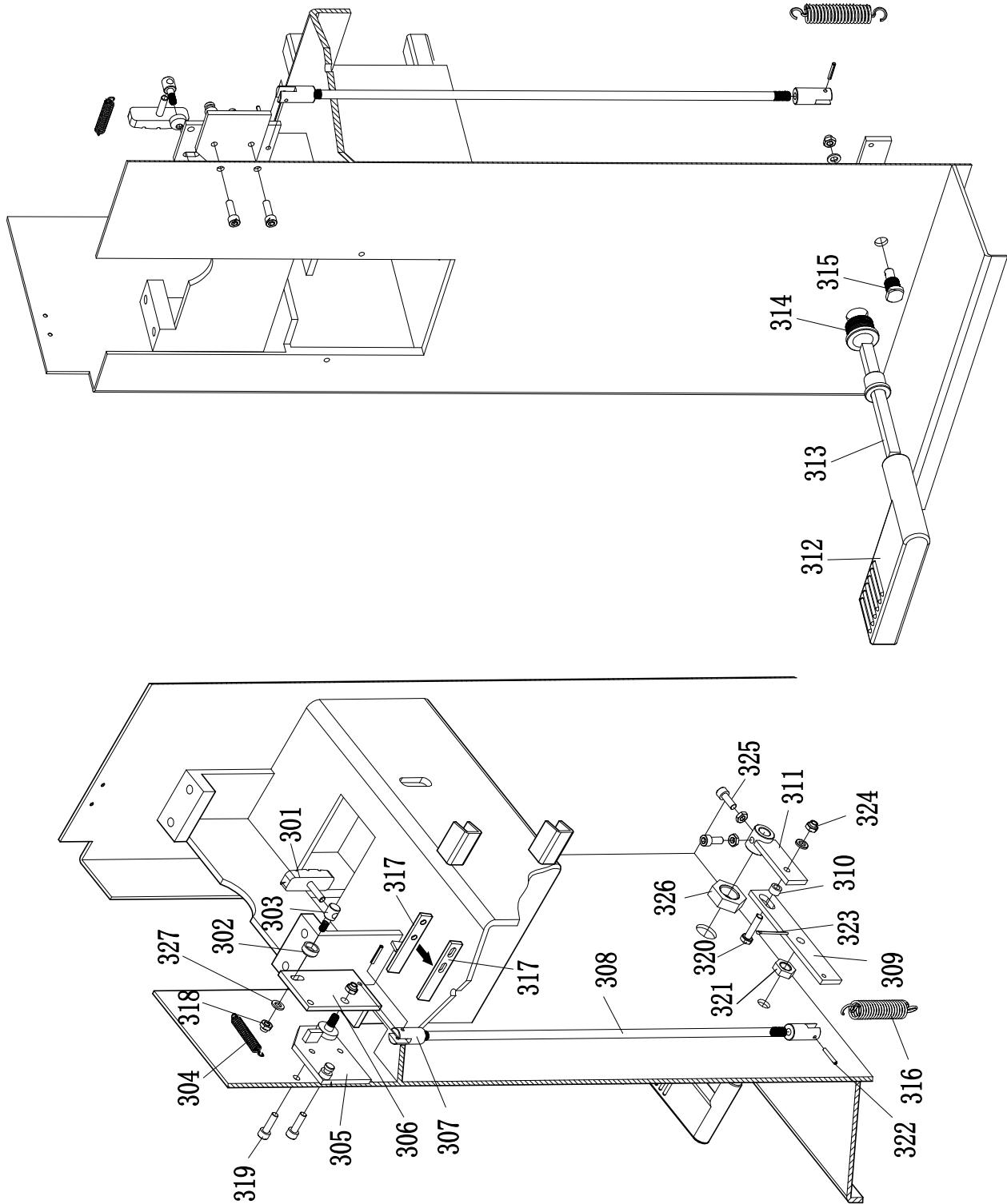


<b>BendPak #</b>	<b>ID Number</b>	<b>Description</b>
	119	Piezo Vertical Shaft
5327140	120	Piezo Horizontal Shaft
5327141	121	Vertical Piezo Sensor
	123	Chuck Guard
5327143	124	Spindle Bushing Weldment
	146	Deformation of Beams
	147	SHCS, M4 by 12
	148	Tooth 32T
	149	SHCS, M6 by 20
	150	Bearing Cover
	151	Seeger Ring, 25 mm
	152	Bearing, 6006
	153	Bearing, 6005
5327090	125	Encoder Board, DST2420 (A)
5327686	125-1	Encoder Board Bracket
	125-2	Wire, Encoder to Computer Board
5327091	126	Motor Belt
	138	HHB, M8 by 20
	139	Washer, 8 mm Flat
	140	SHCS, M8 by 20
	141	Washer, 8 mm Spring
	142	Washer, 8 mm Wide Flat
	143	Locknut, M10
	144	Pizo Sensor Pad
	145	Self-Taping Screw, M4.8 by 16
5327126	400	Hood Mounting Assembly
5327164	401	Hood Mounting Assembly Cover DST2420
5327165	402	Hood Mounting Assembly Bracket DST2420
5327166	403	Hood Rotating Shaft
5327167	404	Hood Shaft Bushing
5327168	405	Hood Spring
5327179	406	Snap Ring, 38 mm
5327169	407	Hood Switch

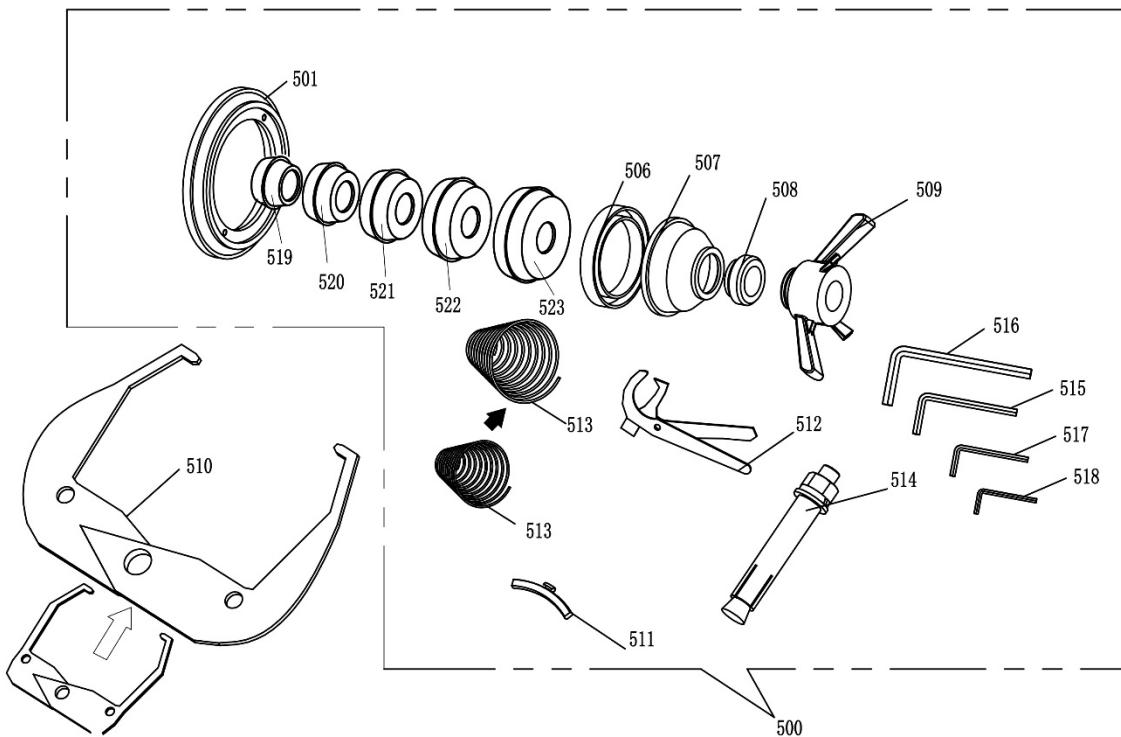
---

<b>BendPak #</b>	<b>ID Number</b>	<b>Description</b>
5327572	407-1	Short Hood Switch Wires
5327336	407-2	Long Hood Switch Wires
5327170	408	Hood Cam Stop
5327171	409	Hood Cam
5327180	410	Adjustable Eye Bolt
	411	HHB, M8 by 20
	412	Hexagon Socket Set Screw with Flat Point, M8 by 12
	413	SHCS, M8 by 25
	414	Hex Nut, M8
	415	Washer, 8 mm Flat
	416	SHCS, M12 by 40
	417	HHB, M8 by 30
	418	SHCS, M4 by 8
	419	Washer, 8 mm
5327143	420	Spindle with Position Board
	421	SHCS, M10 by 16
	422	Sensor Flat Mat

## Brake Assembly



<b>BendPak #</b>	<b>ID Number</b>	<b>Description</b>
5327149	301	Brake Pad
	302	Brake Pad Spacer
	303	Brake Pad Bracket
	304	Upper Brake Return Spring
	305	Brake Fix Mounting Plate
	306	Brake Movable Mounting Plate
5327155	307	Brake Rod Connector
	308	Brake Rod
	309	Large Brake Link
	310	Brake Linkage Bushing
	311	Small Brake Link
5327160	312	Brake Pedal
	313	Brake Pedal Bushing
5327162	314	Brake Pedal Shaft
	315	Pivot Screw
5327163	316	Lower Brake Return Spring
	317	Brake Bracket
	317	Riser
	318	Lock Nut, M6
	319	SHCS, M6 by 12
	320	HHB, M6 by 25
	321	Nut, M12
	322	Pin, 4 by 16
	323	Cotter Pin, 2 by 20
	324	Nut, M6
	325	SHCS, M6 by 16
	326	Nut, M20
	327	Washer



## Accessories

BendPak #	ID Number	Description
5327561	500	Accessory Box
5327063	501	Spacer Ring
5327074	506	Quick Nut Cup Cover, DST2420
5327061	507	Quick Nut Cup, DST2420
5327172	508	Quick Nut Cover, DST2420
5328537	509	Quick Nut (40 mm)
5402187	510	Wheel Width Caliper
5346879	511	Calibration Weight (100 grams)
5346425	512	Weight Pliers
5328536	513	Mounting Spring (40 mm)
5327100	514	Anchor Bolt, 3/8 in. wide by 3.5 in. deep
5328055	515	Hex Wrench, 6 mm
5327720	516	Hex Wrench, 12 mm
5328056	517	Hex Wrench, 4 mm
5328057	518	Allen Wrench, 3 mm
5328571	519	52-70mm Collet

---

<b>BendPak #</b>	<b>ID Number</b>	<b>Description</b>
5328572	520	66-83mm Collet
5328573	521	80-97mm Collet
5328574	522	94-111mm Collet
5328574	523	110-127mm Collet

# Maintenance Log

# Maintenance Log

---

# Ranger®

30440 Agoura Road  
Agoura Hills, CA 91301 USA  
[bendpak.com](http://bendpak.com)

---

© 2025 BendPak Inc. All rights reserved.

This page intentianally left blank.

## Équilibreuse de roue Manuel d'installation et d'utilisation

Manuel P/N 5900233 — Révision F — Août 2025

Modèle:

- DST2420



*Instructions originales  
en langue anglaise.*

### **DANGER**

**Lire le *entier contenu* de ce manuel *avant* Lors de l'utilisation de ce produit, le non-respect des instructions et des précautions de sécurité de ce manuel peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Assurez-vous que tous les autres utilisateurs lisent également ce manuel. Conservez-le à proximité du produit pour référence ultérieure. *En procédant à l'installation et à l'utilisation, vous acceptez de comprendre parfaitement le contenu de ce manuel et d'assumer l'entièvre responsabilité de l'utilisation du produit.***

**Manuel.** Équilibruse de roues DST2420, *Manuel d'installation et d'utilisation*, P/N 5900233, Révision F, publié en août 2025.

**Copyright.** Copyright © 2025 par BendPak Inc. Tous droits réservés. Vous pouvez faire des copies de ce document si vous acceptez : que l'auteur soit entièrement cité en exemple, que le contenu ne soit pas modifié, que vous n'obtenez aucun droit sur ce contenu et que vous n'utilisiez pas les copies à des fins commerciales.

**Marques de commerce.** BendPak, le logo BendPak, Ranger et le logo Ranger sont des marques déposées de BendPak Inc. Tous les autres noms de sociétés, de produits et de services sont utilisés à titre d'identification uniquement. Toutes les marques commerciales et marques déposées mentionnées dans ce manuel appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

**Limitations.** Nous avons tout mis en œuvre pour que les instructions de ce manuel soient complètes et précises. Cependant, des mises à jour, des révisions et/ou des modifications du produit peuvent avoir eu lieu depuis sa publication. BendPak Ranger se réserve le droit de modifier toute information contenue dans ce manuel sans encourir aucune obligation pour les équipements vendus antérieurement ou ultérieurement. BendPak Ranger n'est pas responsable des erreurs typographiques contenues dans ce manuel. N'hésitez pas à nous contacter à tout moment pour obtenir les dernières informations sur un produit : [rangerproducts.com](http://rangerproducts.com).



**Garantie.** La garantie BendPak Ranger est plus qu'un engagement envers vous ; c'est aussi un engagement envers la valeur de votre nouveau produit. Pour plus d'informations sur la garantie, contactez votre revendeur BendPak Ranger le plus proche ou visitez le site [bendpak.com/support/warranty](http://bendpak.com/support/warranty).

**Sécurité.** Votre nouveau produit a été conçu et fabriqué dans un souci de sécurité. Votre sécurité dépend également d'une formation adéquate et d'une utilisation attentive. N'installez, n'utilisez, n'entretenez ou ne réparez pas l'appareil sans avoir lu et compris ce manuel et les étiquettes qui y figurent ; **n'utilisez pas ce produit à moins que vous ne puissiez le faire en toute sécurité !**

**Responsabilité du propriétaire.** Afin d'entretenir correctement votre produit et d'assurer la sécurité de l'opérateur, il est de la responsabilité du propriétaire du produit **de lire et de suivre ces instructions** :

- Suivez toutes les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien.
- Assurez-vous que l'installation du produit est conforme à tous les codes, règles et réglementations locaux, étatiques et fédéraux applicables, tels que les réglementations OSHA étatiques et fédérales et les codes électriques.
- Lisez et suivez toutes les consignes de sécurité. Gardez-les à disposition des opérateurs.
- Assurez-vous que les opérateurs sont correctement formés, savent comment utiliser l'appareil en toute sécurité et sont correctement supervisés.
- N'utilisez pas le produit tant que vous n'êtes pas certain que toutes les pièces sont en place et fonctionnent correctement.
- Inspectez soigneusement le produit régulièrement et effectuez tous les travaux d'entretien nécessaires.
- Entretenez et entretenez l'appareil uniquement avec des pièces de rechange approuvées.
- Conservez le manuel avec le produit et assurez-vous que toutes les étiquettes sont propres et visibles.

**N'utilisez ce produit que s'il peut être utilisé en toute sécurité !**

**Informations sur l'unité.** Saisissez le numéro de modèle, le numéro de série et la date de fabrication figurant sur l'étiquette de votre appareil. Ces informations sont nécessaires en cas de problème de pièces ou de garantie.

Modèle : \_\_\_\_\_

Numéro de série : \_\_\_\_\_

Date de fabrication : \_\_\_\_\_

Conçu et fabriqué par BendPak Inc. en Californie du Sud, aux États-Unis.

---

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>65</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>86</b>
<b>Informations d'expédition</b>	<b>66</b>	<b>Entretien</b>	<b>103</b>
<b>Considérations de sécurité</b>	<b>66</b>	<b>Dépannage</b>	<b>104</b>
<b>Composants</b>	<b>67</b>	<b>Informations de câblage</b>	<b>108</b>
<b>FAQ</b>	<b>71</b>	<b>Étiquettes</b>	<b>109</b>
<b>Spécifications</b>	<b>72</b>	<b>Parties</b>	<b>112</b>
<b>Liste de contrôle d'installation</b>	<b>73</b>	<b>Journal d'entretien</b>	<b>122</b>
<b>Installation</b>	<b>74</b>		

## Introduction

Ce manuel décrit l'équilibruse de roues BendPak Ranger DST2420, une équilibruse de roues contrôlée par ordinateur qui fournit un équilibrage de roues rapide et précis pour une grande variété de roues.

L'équilibrer est un équilibrer à deux plans. Tout déséquilibre est détecté sur l'un des deux plans (sauf en mode statique, qui fonctionne sur un seul plan). Un poids correctif peut être appliqué à l'un ou aux deux plans.

Lors d'une séance d'équilibrage, l'ordinateur de l'équilibruse détecte les déséquilibres de la roue. Il calcule la masse à ajouter, le plan et l'emplacement. Des affichages de poids et des indicateurs de positionnement sont disponibles pour les deux plans.

Plus d'informations sur les produits BendPak Ranger sont disponibles sur [rangerproducts.com](http://rangerproducts.com).

**Ce manuel est une lecture obligatoire pour tous les utilisateurs** du DST2420, y compris toute personne qui l'installe, l'utilise, l'entretient ou le répare.

 **DANGER**

Soyez très prudent lors de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien ou de la réparation de cet équipement. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner des dommages matériels, des dommages au produit, des blessures ou (dans de très rares cas) la mort. Assurez-vous que seul le personnel autorisé utilise cet équipement. Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien agréé. N'apportez aucune modification à l'appareil, car cela annulerait la garantie et augmenterait les risques de blessures ou de dommages matériels. Assurez-vous de lire et de suivre les instructions figurant sur les étiquettes de l'appareil.

Conservez ce manuel sur ou à proximité de l'équipement afin que toute personne qui l'utilise ou l'entretient puisse le lire.

L'assistance technique et l'entretien de votre équilibruse de roues sont disponibles auprès de votre distributeur ou en appelant **BendPak Ranger au (805) 933-9970**. Vous pouvez également nous appeler pour le remplacement de pièces (veuillez vous munir du numéro de série et du numéro de modèle de votre appareil).

# Informations relatives à l'expédition

Votre équipement a été soigneusement vérifié avant expédition. Il est néanmoins conseillé de l'inspecter minutieusement avant de signer l'accusé de réception.

La signature du connaissance indique au transporteur que les articles figurant sur la facture ont été reçus en bon état. ***Ne signez pas le connaissance avant qu'après que l'envoi ait été inspecté.*** Si l'un des articles figurant sur le connaissance est manquant ou endommagé, n'acceptez pas l'envoi tant que le transporteur n'a pas noté sur le connaissance les marchandises manquantes ou endommagées.

Si des marchandises manquantes ou endommagées sont constatées **après** la réception de l'envoi et que le connaissance a été signé, prévenez immédiatement le transporteur et demandez-lui de procéder à une inspection. Si le transporteur refuse de procéder à cette inspection, rédigez une déclaration signée attestant qu'il a été informé (à une date précise) et qu'il n'a pas donné suite à la demande.

Il est difficile de recouvrer les pertes ou dommages après la remise au transporteur d'un connaissance signé. Dans ce cas, déposez rapidement une réclamation auprès du transporteur. Justifiez votre réclamation avec des copies du connaissance, du bordereau de transport, de la facture et, si possible, des photos. Notre participation au traitement d'une réclamation ne nous engage pas à recouvrer les créances ni à remplacer les matériaux perdus ou endommagés.

## Consignes de sécurité

**Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser votre nouveau produit.** N'installez et n'utilisez pas le produit avant d'avoir pris connaissance de toutes les instructions et de tous les avertissements. Ne laissez personne d'autre utiliser le produit avant d'avoir pris connaissance de toutes les instructions et de tous les avertissements. Conservez ce manuel sur ou à proximité du produit pour référence ultérieure.



### AVERTISSEMENT

### Proposition 65 de la Californie.

Ce produit peut vous exposer à des substances chimiques, notamment le styrène et le chlorure de vinyle, qui figurent sur la liste de plus de 900 substances chimiques identifiées par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou des troubles de la reproduction. Utilisez toujours ce produit conformément aux instructions de BendPak. Pour plus d'informations, consultez le site [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov).

## Consignes de sécurité importantes – Conservez ces instructions

Veuillez lire et respecter ce qui suit :

- Lisez toutes les instructions.
- Des précautions doivent être prises car des brûlures peuvent survenir en touchant des pièces chaudes.
- N'utilisez pas l'appareil dont le cordon est endommagé ou si l'appareil est tombé ou a été endommagé, jusqu'à ce qu'il ait été examiné par un technicien qualifié.
- Ne laissez pas le cordon pendre du bord de la table, du banc ou du comptoir, ni entrer en contact avec des collecteurs chauds ou des pales de ventilateur en mouvement.
- Si une rallonge est nécessaire, un cordon avec un courant nominal égal à ou **plus que** il convient d'utiliser celui de l'équipement. Les cordons d'alimentation dont le courant est inférieur à celui de l'équipement risquent de surchauffer. Il convient de disposer le cordon de manière à éviter tout risque de trébuchement ou de traction.
- Débranchez toujours l'équipement de la prise électrique lorsqu'il n'est pas utilisé. N'utilisez jamais le cordon pour débrancher la fiche de la prise. Saisissez la fiche et tirez pour la débrancher.
- Laissez l'équipement refroidir complètement avant de le ranger. Enroulez le cordon sans serrer autour de l'équipement lors du rangement.
- Pour réduire le risque d'incendie, n'utilisez pas l'équipement à proximité de récipients ouverts contenant des liquides inflammables (essence) ou en présence de fumée de cigarette ou de poussière.
- Une ventilation adéquate doit être assurée lors de travaux sur des moteurs à combustion interne en fonctionnement.

- Gardez les cheveux, les bijoux, les vêtements amples, les doigts et toute autre partie du corps à l'écart des pièces mobiles. S'ils se coincent dans le mécanisme du Baler, ils pourraient blesser l'utilisateur et endommager ce dernier.
- Pour réduire le risque de choc électrique, ne pas utiliser sur des surfaces mouillées ni exposer à la pluie.
- Utilisez uniquement comme décrit dans ce manuel. Utilisez uniquement les accessoires recommandés par le fabricant.
- Portez toujours des lunettes de sécurité. Les lunettes de vue ordinaires sont dotées de verres résistants aux chocs et ne sont pas des lunettes de sécurité.
- Le produit est un équilibrage de roue. **Utilisez-le uniquement pour l'usage auquel il est destiné.**
- Le produit ne doit être utilisé que par du personnel formé, autorisé et supervisé.
- Toi **doit** Portez un équipement de protection individuelle (EPI) homologué OSHA (Publication 3151) en permanence lors de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien ou de la réparation de l'équilibrage. Gants en cuir, bottes de travail à embout d'acier, lunettes de protection homologuées ANSI, ceintures dorsales et protections auditives. **sont obligatoires .**
- Lorsqu'une roue tourne, éloignez-vous d'elle. **Seul l'opérateur doit se trouver à moins de 9,1 m (30 pi) de l'appareil lorsqu'il est en cours d'utilisation.**
- N'utilisez pas le produit lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- N'apportez aucune modification au produit car cela annule la garantie et augmente les risques de blessures ou de dommages matériels. .
- Assurez-vous que tous les opérateurs ont lu et compris le *Manuel d'installation et d'utilisation*. Conservez-le toujours à proximité de l'appareil.
- Effectuer une inspection visuelle du produit **avant de l'utiliser à chaque fois** N'utilisez pas le produit si des pièces sont manquantes ou endommagées. Mettez plutôt l'appareil hors service, puis contactez un centre de réparation agréé, le distributeur ou **Ranger Products au (805) 933-9970** .
- BendPak Ranger recommande de faire un **complet** Inspectez le produit une fois par mois. Remplacez toute pièce, tout autocollant ou toute étiquette d'avertissement endommagés ou très usés.

## Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel :



**DANGER** Attire l'attention sur un danger qui **entraînera** la mort ou des blessures.



**DANGER** Attire l'attention sur un danger électrique qui **pourrait** entraîner des dommages matériels, la mort ou des blessures.



**AVERTISSEMENT** Attire l'attention sur un danger ou une pratique dangereuse qui **pourrait** entraîner la mort ou des blessures.



**ATTENTION** Attire l'attention sur un danger ou une pratique dangereuse qui pourrait entraîner des blessures corporelles, des dommages au produit ou des dommages matériels.

### AVIS



Attire l'attention sur une situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages au produit ou à la propriété.

Attire l'attention sur des informations qui peuvent aider à mieux utiliser l'équilibrage.

## Informations sur la responsabilité

BendPak Ranger n'assume **aucune** responsabilité pour les dommages résultant de :

- Utilisation de l'équipement à des fins autres que celles décrites dans ce manuel.
- Modifications apportées à l'équipement sans autorisation écrite préalable de BendPak Ranger.

- 
- Blessures ou décès causés par la modification, la désactivation, la neutralisation ou la suppression des dispositifs de sécurité.
  - Dommages à l'équipement causés par des influences externes.
  - Fonctionnement incorrect de l'équipement.

# Composants

Les composants de l'équilibrage comprennent :

- **Panneau de configuration.** Contrôle l'équilibrage et affiche des informations.
- **Capot.** Recouvre la roue pendant qu'elle tourne. Abaisser le capot fait tourner la roue.
- **Bras intérieur** S'enlève pour mesurer la distance entre le côté de l'équilibrage et le bord intérieur de la roue. Comprend une règle indiquant la distance en centimètres.
- **Interrupteur marche/arrêt.** Permet d'allumer et d'éteindre l'équilibrage.
- **Plateaux.** Rangement pour poids à pince et autres articles à garder à portée de main.
- **Distributeurs de poids adhésifs.** Distribue des poids adhésifs.
- **Support de rangement latéral.** Offre un espace de rangement supplémentaire.
- **Supports de pince.** Maintient les pinces de montage lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
- **Trous de boulons d'ancrage.** Utilisés pour ancrer l'équilibrage au sol.
- **Pédale de frein** Appuyer sur la pédale arrête la roue de tourner.



*Distributeurs de poids adhésifs non représentés.*

---

Les accessoires de l'équilibrage comprennent :

- **Écrou rapide.** Maintient la roue sur l'équilibrage.
- **Jeu de clés hexagonales.** Utilisé lors de l'installation. Inclus avec l'équilibrage.
- **Boulons d'ancrage .** Ancrez l'équilibrage au sol à l'emplacement souhaité.
- **Outil pour poids de roue.** Utilisé pour mettre et retirer les poids à clipser.
- **Ressort de montage .** Sécurise la roue lors de l'utilisation du montage arrière et à double pince.
- **Assortiment de pinces de montage.** Compatible avec une large gamme de tailles de roues.
- **Pied à coulisse** Utilisé pour mesurer la largeur d'une roue. Livré dans sa propre boîte.
- **Bague d'espacement.** Se fixe à la bride de l'arbre et est utilisée uniquement pour les roues de grande taille.
- **Poids d'étalonnage.** 100 grammes (3,5 onces). Utilisé pendant la procédure d'auto-étalonnage.

Tous les accessoires Balancer sont présentés et identifiés dans [Accessoires](#).

Autres termes importants :

- **Roue** . La circulaire **métal** pièce sur laquelle un pneu est monté.
- **Pneu** . Une circulaire caoutchouc Pièce qui se fixe à une roue, plus précisément à la jante, la partie de la roue qui touche directement le pneu. La plupart des pneus sont gonflés pneumatiquement (avec un gaz comme l'air, l'hydrogène, l'hélium ou l'azote) et fabriqués en caoutchouc (synthétique ou naturel).
- **Jante**. Partie d'une roue directement fixée au pneu ; il s'agit presque toujours de la partie extérieure de la roue. Les roues modernes étant souvent fabriquées à partir d'une seule pièce de métal, les termes « roue » et « jante » sont parfois utilisés de manière interchangeable.
- **Déséquilibre** Une répartition déséquilibrée du poids dans une roue peut entraîner une rotation irrégulière. Pour corriger un déséquilibre, il faut appliquer un poids. **opposé** le déséquilibre.
- **Plans**. Lorsqu'une roue est divisée en deux sections, elle crée deux plans, appelés intérieur et extérieur. L'équilibrage est plus efficace lorsque les plans sont analysés séparément pour déterminer leur déséquilibre (et traités séparément), ce que l'on appelle l'équilibrage dynamique.
- **Poids à clipser** Poids métalliques maintenus en place sur la roue par clipage sur le bord intérieur ou extérieur. Poids à clipser plus anciens *fait de plomb* devrait **pas** être utilisés car ils constituent un danger pour l'environnement ; leur utilisation est également illégale dans de nombreux pays et certains États des États-Unis. Les poids à pince fournis avec l'équilibrage sont **pas** fait de plomb.
- **Masses adhésives.** Ces masses sont plates et fixées par un adhésif ; elles se placent sur le plan intérieur, extérieur ou central. Disponibles en noir et en gris, elles sont plus discrètes et ne nuisent pas à l'esthétique des roues/jantes du véhicule.
- **Indicateurs de positionnement.** S'allument lorsque le poids idéal est atteint.
- **Modes d'équilibrage** L'équilibrage prend en charge l'équilibrage dynamique, statique et en alliage d'aluminium.
- **Équilibrage dynamique** Équilibrage d'une roue en acier : chaque plan est analysé séparément. En cas de déséquilibre, les deux plans sont rééquilibrés séparément. L'équilibrage dynamique est une technologie plus récente que l'équilibrage statique et produit généralement un meilleur équilibre.
- **Équilibrage statique** Équilibrage d'une roue dans son ensemble, c'est-à-dire sur un seul plan. Cette méthode d'équilibrage est ancienne et généralement moins efficace que l'équilibrage dynamique. L'équilibrage statique est requis pour les roues de moto et les roues plus anciennes de 102 mm (4 po) de large ou moins ; il est également utilisé si seules des masses adhésives peuvent être fixées sur le plan central de la roue.
- **Équilibrage en alliage d'aluminium.** Roues d'équilibrage en alliage d'aluminium. Les masselottes sont placées différemment sur ces roues ; il est donc important de savoir où les placer et de sélectionner le mode ALU approprié. Les modes ALU utilisent généralement des masselottes adhésives, moins visibles que les masselottes à clipser.

# Foire aux questions

**Question :** À quoi sert une équilibreuse de roues ?

**Réponse :** Ils corrigent le déséquilibre d'une roue. Si un véhicule roule avec des roues déséquilibrées, il peut subir du bruit, des vibrations, des oscillations, une usure réduite ou irrégulière de la bande de roulement, et certains composants peuvent s'user plus rapidement. L'équilibrage des roues d'un véhicule peut également augmenter son kilométrage.

**Q :** L'équilibrage des roues est-il identique à l'alignement des roues ?

**A :** Non. L'équilibrage d'une roue corrige un problème de répartition du poids pouvant entraîner un oscillation de la roue, une usure inégale des pneus et des vibrations du véhicule. Pour ce faire, il suffit de placer des poids sur la roue aux endroits appropriés.

L'alignement d'une roue ajuste les angles des roues selon la recommandation du fabricant, ce qui réduit l'usure des pneus et garantit que le véhicule roule droit et vrai (c'est-à-dire que le véhicule ne tire pas d'un côté).

**Q :** Où puis-je placer mon équilibreuse de roue ?

**A :** Sur un sol plat en béton, avec un espace autour, à proximité du lieu de travail sur les roues. Il doit être éloigné de la circulation dense afin de tenir l'équilibreuse à l'écart des autres pendant son utilisation. La plupart des garages placent leurs équilibreuses et leurs démonte-pneus à proximité.

**Q :** Pourquoi existe-t-il deux types de poids ?

**A :** Les masses à clipser sont plus visibles. Les masses adhésives sont plus discrètes et disponibles en deux couleurs, assorties à la jante, pour une meilleure visibilité. Certains propriétaires de véhicules avec des jantes coûteuses préfèrent les masses adhésives, car elles sont moins visibles.

**Q :** Pourquoi n'y a-t-il pas de prise à l'extrémité du cordon d'alimentation ?

**A :** Le moteur de l'équilibrer est réglé en usine pour une alimentation de 230 VCA. Il est toutefois commutable sur 115 VCA. Consultez la section **Connexion à l'alimentation** pour obtenir des instructions complètes sur la commutation entre 230 et 115 VCA. Les prises 230 VCA variant d'un endroit à l'autre, aucune prise n'est fournie avec l'équilibrer. Demandez à un électricien d'installer une prise appropriée ou branchez le cordon d'alimentation directement sur le réseau électrique de l'installation.

**Q :** Quels sont les modes d'équilibrage de l'équilibrer ?

**A :** L'équilibrer dispose de cinq modes d'équilibrage : dynamique, STATIQUE, ALU 1, ALU 2 et ALU 3. Le mode dynamique est utilisé avec les roues en acier, le mode statique est destiné aux roues plus anciennes et plus étroites ou aux roues de moto, et les modes ALU sont destinés aux roues en alliage d'aluminium (non en acier).

**Q :** Quelle est la précision des valeurs de poids affichées par l'équilibrer ?

**A :** Par défaut, l'équilibrer arrondit à 0,25 once (environ 7 grammes) ; cela est dû au fait que la plupart des poids vendus aux États-Unis sont exprimés par incrément de 0,25 once. (Les pays qui utilisent le système métrique mesurent le poids en grammes ; leurs poids sont exprimés par incrément de 5 grammes.) Si vous ne souhaitez pas arrondir les valeurs de poids, maintenez enfoncé le bouton **<5g** du panneau de configuration pour afficher les valeurs spécifiques.

**Q :** Que dois-je faire si j'ai un problème avec le Balancer que je ne parviens pas à résoudre ?

**A :** Contactez BendPak Ranger ; nous sommes là pour vous aider. À l'aide d'un navigateur web, accédez au **site web d'assistance BendPak**, cliquez sur **+ Nouveau ticket d'assistance**, puis remplissez et envoyez un ticket d'assistance (n'oubliez pas de cliquer sur le bouton **Envoyer** en bas).

# Spécifications

Modèle	<b>DST2420</b>
Saisie de données	Manuel
Moteur	115 <b>ou</b> 230 VCA, 0,37 kW, 60 Hz, 1 Ph, 9 A / 5 A
Température de fonctionnement	-5°C à 40°C / 23°F à 104°F
Temps de cycle	6 à 9 secondes
Modes d'équilibrage	Dynamique / Statique / Trois alliages
Diamètre maximal de la jante	31 po (787 mm)
Poids maximal des pneus	145 lb (65 kg)
Capacité du diamètre de la roue	8 po à 30 po (203 mm à 762 mm)
Capacité de largeur de roue	2 po à 18 po (51 mm à 457 mm)
Équilibrage de la vitesse	180 tr/min
Incréments d'équilibrage (par défaut)	0,25 once (7 grammes)
Incréments d'équilibrage (bouton <5g)	0,035 once (1 gramme)
Résolution (mode arrondi)	0,01 once, 1,4°
Hauteur, capot relevé	65 po (1 651 mm)
Hauteur, capot baissé	52 po (1 321 mm)
Largeur	48 po (1 219 mm)
Profondeur, capot relevé	40 po (1 016 mm)
Profondeur, capot baissé	41 po (1 041 mm)
Longueur du cordon d'alimentation	58 po (1 473 mm)
Son	< 70 dB

---

## Liste de contrôle d'installation

Voici les étapes nécessaires à l'installation de l'équilibrage. Suivez-les dans l'ordre indiqué.

- 1. Passez en revue les règles de sécurité d'installation.
- 2. Planifiez les travaux électriques.
- 3. Assurez-vous que tous les outils nécessaires sont à proximité.
- 4. Sélectionnez le site d'installation.
- 5. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace libre de tous les côtés.
- 6. Déballez les composants.
- 7. Identifiez les composants à l'arrière de l'appareil.
- 8. Installez le capot.
- 9. Installez l'arbre.
- 10. Ancrez l'unité.
- 11. Connectez-vous à une source d'alimentation. **Nécessite un électricien agréé.**
- 12. Testez l'équilibrage.

# Installation

Cette section décrit comment installer le Balancer.

## Règles de sécurité d'installation

**Soyez attentif à tout moment lors de l'installation.** Utilisez des outils et équipements appropriés. Tenez-vous à l'écart des pièces mobiles. Gardez les mains et les doigts éloignés des points de pincement. Soyez prudent lors du déballage et de l'installation de l'équilibrage. L'équilibrage est lourd et son poids n'est pas uniformément réparti. Une chute ou un choc de l'appareil peut endommager l'équipement ou provoquer des blessures.

 **AVERTISSEMENT** Vous **devez** porter un équipement de protection individuelle approuvé par l'OSHA (publication 3151) en tout temps lors de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien ou de la réparation de l'équilibrage. Le port de gants en cuir, de bottes de travail à embout d'acier, d'une protection oculaire approuvée par l'ANSI, d'une ceinture dorsale et d'une protection auditive **est obligatoire**.

L'installation de l'équilibrage doit être confiée exclusivement à des techniciens expérimentés et formés. En particulier, tous les travaux électriques doivent être effectués. **doit** être effectué par un électricien agréé.

 **ATTENTION** Certaines étapes de l'installation de l'équilibrage peuvent être difficiles à réaliser par une seule personne. BendPak Ranger recommande vivement de faire appel à deux personnes ou plus pour l'installation de l'équilibrage.

Si une rallonge est nécessaire, assurez-vous que son intensité nominale est égale ou supérieure à celle de l'appareil utilisé. Assurez-vous que la rallonge ne puisse pas être piétinée, écrasée ou arrachée. Les rallonges présentent également un risque de trébuchement ; elles doivent donc être fixées.

## Plan de travaux électriques

Le Balancer vient **sans** une fiche à l'extrémité du cordon d'alimentation. Le cordon d'alimentation doit être branché directement au système électrique de l'établissement, ou une fiche appropriée doit être fournie et un électricien doit la brancher.

 **DANGER** Tous les travaux électriques, tels que la connexion d'une fiche au cordon d'alimentation, **doivent être effectués par un électricien agréé** conformément à tous les codes électriques locaux applicables.

Consultez la section **Connexion à l'alimentation** pour plus d'informations sur le raccordement de l'équilibrage à une source d'alimentation. Consultez la section **Informations de câblage** pour obtenir des informations spécifiques sur le raccordement du câblage à l'extrémité du cordon d'alimentation.

## Outils

Certains ou tous les outils suivants sont requis :

- Jeu de clés hexagonales (plusieurs clés hexagonales sont fournies avec l'équilibrage)
- Ensembles de clés SAE et métriques et une clé à molette
- Ciseaux, couteau utilitaire ou autre outil de coupe et un marteau
- Chariot élévateur, transpalette ou grue d'atelier

## Trouver un emplacement

Gardez à l'esprit les points suivants lorsque vous choisissez un emplacement :

- **Source d'énergie** L'équilibrer doit être à proximité d'une source d'alimentation appropriée.
- **Sol.** L'équilibrer est préférable d'utiliser un sol plat en béton. Si le sol est instable ou non plat, l'équilibrer ne fonctionnera pas correctement et les mesures seront erronées.
- **Accessibilité** Un espace adéquat est nécessaire pour déplacer les roues vers et depuis l'équilibrer.
- **Danger.** Lorsqu'une roue tourne sur l'équilibrer, les autres personnes doivent être tenues à l'écart. N'installez pas l'équilibrer dans une zone très fréquentée. **Tout le monde, sauf l'opérateur, doit se tenir à au moins 9,1 m (30 pi) de l'équilibrer lorsqu'elle est en marche.**
- **Pas d'eau.** L'équilibrer contient des composants électroniques. Si l'équilibrer est mouillé alors qu'il est allumé, les composants électroniques risquent de provoquer un court-circuit et de devoir être remplacés.



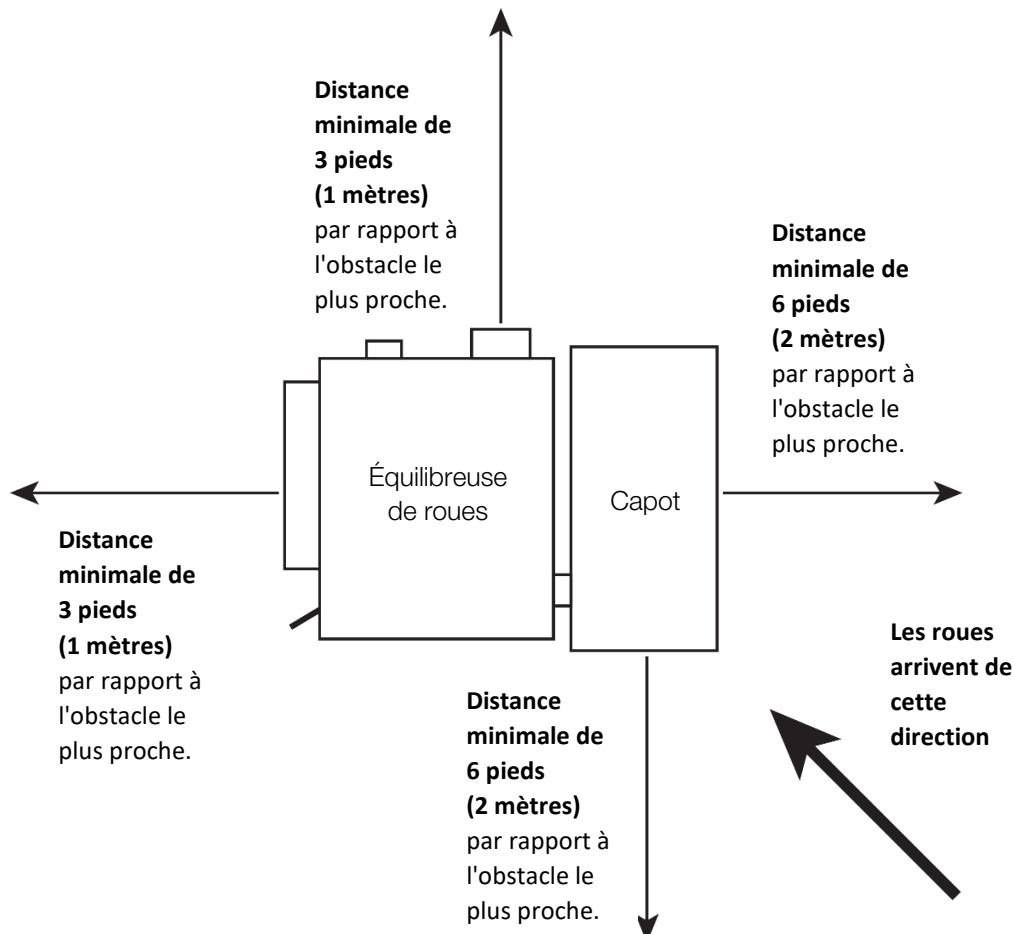
N'utilisez pas l'équilibrer s'il est immergé dans l'eau. Cela risquerait de court-circuiter les composants électroniques de l'équilibrer et de provoquer une électrocution.



Risque d'explosion. Cet équipement comporte des pièces internes susceptibles de produire des arcs électriques ou des étincelles qui **ne doivent pas** être exposées à des vapeurs inflammables. Il ne doit pas être placé dans un endroit en retrait ou sous le niveau du sol.

## Dégagements

Un certain espace autour du Balancer est requis.



La pièce **au-dessus** de l'équilibrer est nécessaire pour que la hotte puisse monter et descendre librement.

## Déballage

Soyez prudent lorsque vous déballez l'équilibrer de son emballage d'expédition, afin d'éviter d'endommager l'appareil, d'égarer l'un des composants ou de blesser quelqu'un à proximité.

**⚠️ AVERTISSEMENT** Veillez à utiliser un appareil de levage approprié, tel qu'un chariot élévateur ou un transpalette, pour déplacer l'équilibrer lorsqu'il est sur sa palette. Assurez-vous que seul le personnel expérimenté dans les procédures de manutention est autorisé à déplacer l'équilibrer. L'équilibrer est lourd et son poids n'est pas uniformément réparti. Une chute ou un renversement de l'appareil peut endommager l'équipement ou blesser quelqu'un. Ne soulevez pas l'équilibrer par le carter de l'arbre, car il pourrait être endommagé.

Nous vous recommandons de déballer le Balancer dans la zone où il va être installé et utilisé.

### Pour déballer le Balancer :

1. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle approuvé par l'OSHA (publication 3151) : gants en cuir, bottes de travail à embout d'acier, protection oculaire approuvée par l'ANSI, ceintures dorsales et protection auditive.
2. Retirez le carton en rabattant les languettes métalliques **en bas** et en le tirant hors de la palette, par-dessus l'équilibrer.  
Soyez prudent lorsque vous retirez le carton. Il est difficile à manipuler et peut se déformer.
3. Retirez le film plastique, les morceaux de carton et les autres composants d'expédition.
4. Retirez les boulons d'expédition qui maintiennent l'équilibrer sur la palette.
5. *Penchez soigneusement l'équilibrer et passez la main en dessous pour **retirer la boîte d'accessoires**.*
6. Déplacez l'équilibrer hors de la palette.

**Important :** Ne soulevez pas l'équilibrer par le carter de l'arbre. Il n'est pas assez solide pour supporter son poids.

**⚠️ ATTENTION** Ranger recommande de déplacer le Balancer au moins deux personnes, car il est lourd. Une chute pourrait entraîner des blessures et/ou endommager le Balancer.

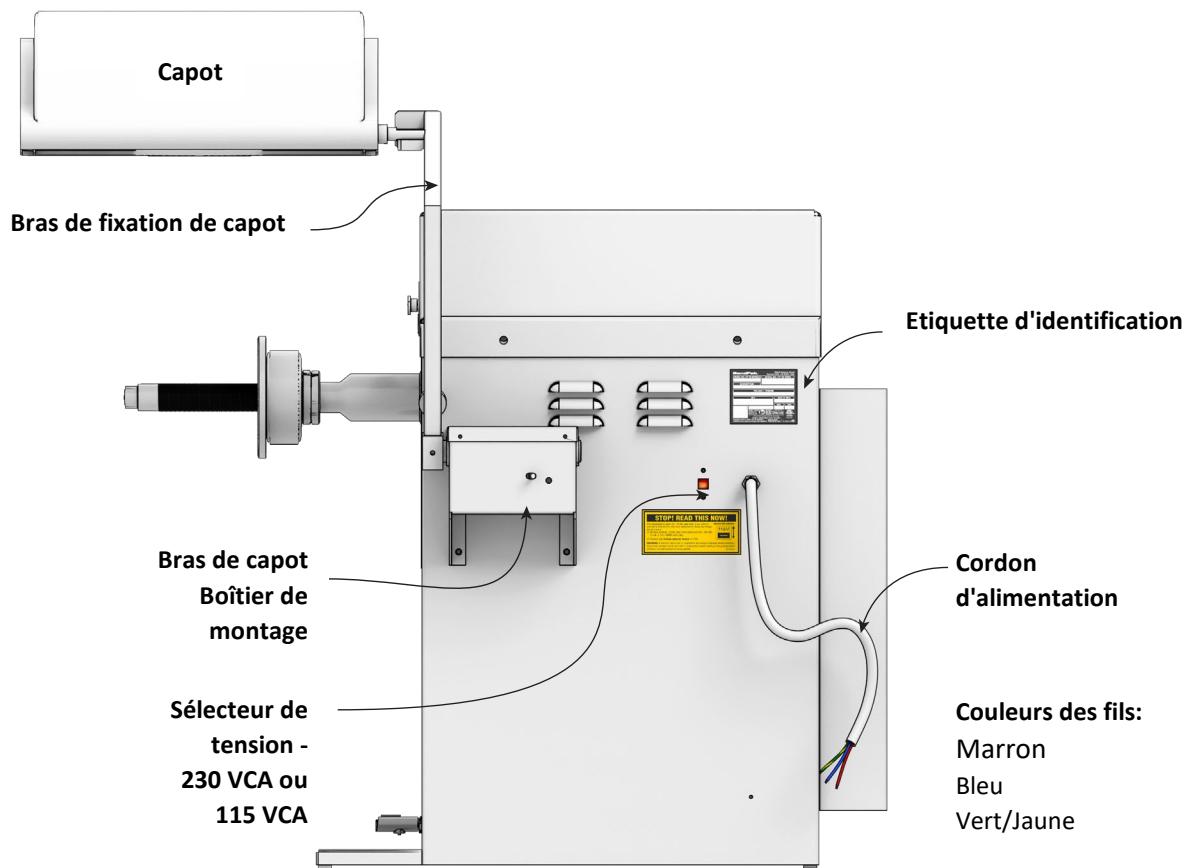
## Composants à l'arrière de l'équilibrage

L'équilibrage possède plusieurs composants à l'arrière qui doivent être installés et connectés.

Les composants de l'équilibrage à l'arrière comprennent :

- **Boîtier de montage sur capot** Se connecte à l'arrière de l'équilibrage. Le câblage à l'intérieur du boîtier de montage sur capot se connecte au câblage du capot sortant à l'arrière de l'équilibrage.
- **Bras de montage du capot** Se connecte au boîtier de montage du capot à une extrémité et au capot à l'autre.
- **Capot** Se connecte au bras de montage du capot.

L'illustration suivante montre les composants à l'arrière de l'équilibrage.



*L'illustration n'est pas à l'échelle. Tous les composants ne sont pas représentés.*

## Installation de la hotte

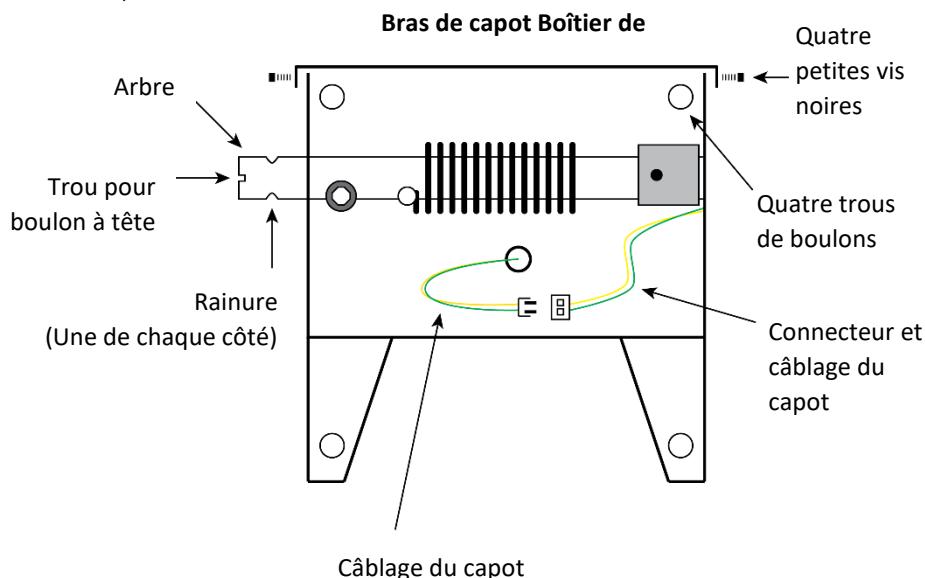
L'installation de la hotte nécessite l'installation de trois éléments distincts, dans l'ordre suivant :

- Installez le boîtier de montage du capot à l'arrière de l'équilibrage.
- Fixez le bras de montage du capot au boîtier de montage du capot.
- Fixez le capot au sommet du bras de montage du capot.

### Pour installer la hotte :

1. Localisez le boîtier de montage du capot, le bras de montage du capot, le capot et les boulons et rondelles nécessaires à leur installation :

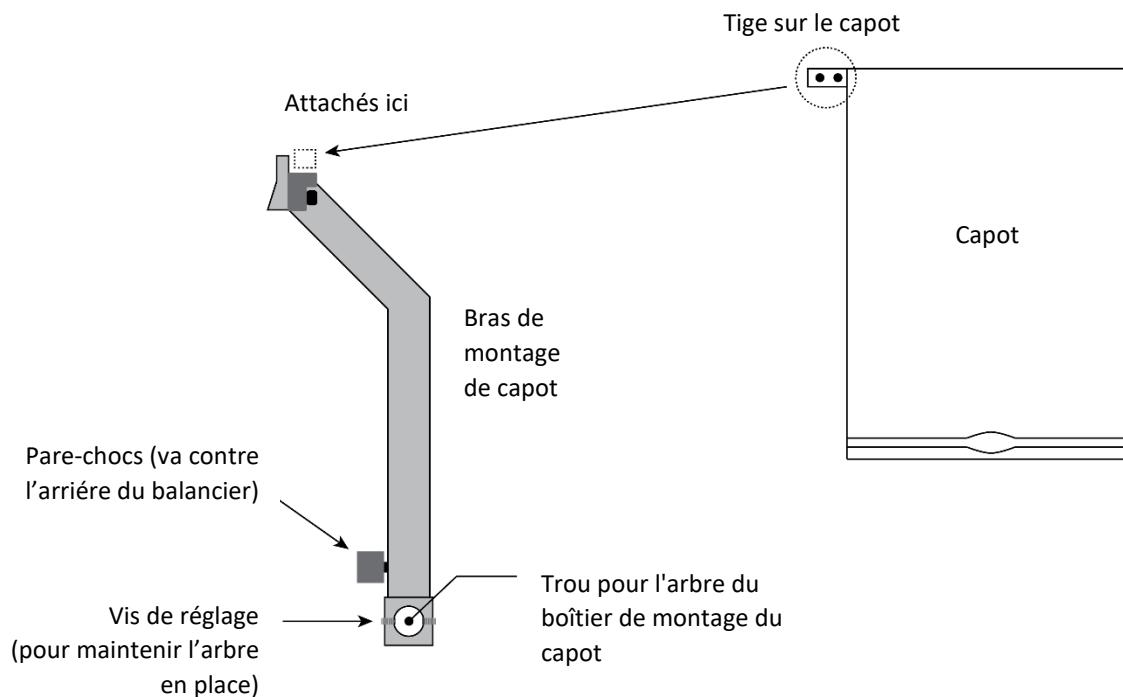
- Le boîtier de montage de capot est livré dans sa propre boîte et comprend un sac avec des boulons, des rondelles et des clés hexagonales.
  - Le bras de fixation du capot est livré seul, emballé pour l'expédition. Deux vis de réglage sont déjà en place près du trou en bas du bras et deux boulons à tête hexagonale sont en place en haut.
  - La capote est livrée seule, emballée pour l'expédition. Elle est dotée d'une tige à un coin qui se fixe au sommet du bras de fixation de la capote.
2. **En commençant par le boîtier de montage du capot**, retirez le dessus (quatre petites vis noires). Gardez les vis à portée de main, car elles seront bientôt réinstallées. Ne les perdez pas ; elles sont petites.
  3. Utilisez les quatre boulons, rondelles et rondelles de blocage fendues du sac pour connecter le boîtier de montage du capot à l'arrière de l'équilibrage. Serrez fermement les quatre boulons.



Verso : Avant non représenté, pour plus de clarté. L'échelle n'est pas nécessairement respectée. Tous les composants ne sont pas représentés.

4. Fixez les broches du câblage du capot au connecteur du capot sortant du côté droit du boîtier de montage du capot. Les deux broches s'insèrent dans les deux trous du connecteur. Assurez-vous que le connecteur et les broches s'enclenchent correctement.
5. Une fois le câblage connecté, réinstallez le haut du boîtier de montage du capot.
6. Localisez le bras de montage du capot et le capot.
7. **En commençant par le bas du bras de montage du capot** Glissez le trou inférieur sur l'axe, à gauche du boîtier de montage du capot. L'axe est illustré sur le schéma de la page précédente. Orientez la barre de montage du capot de manière à ce que le pare-chocs soit contre l'arrière de l'équilibrage.
8. Alignez les vis de réglage situées au bas du bras de montage du capot avec les rainures de l'arbre, puis serrez les vis de réglage.

**Important :** Les vis de réglage doivent être serrées dans les rainures de l'arbre, sinon le capot ne fonctionnera pas correctement.



*Pas nécessairement à l'échelle. Tous les composants ne sont pas représentés.*

9. Lorsque les vis de réglage sont correctement installées, placez la grande rondelle et le boulon à tête hexagonale en place à l'extrémité de l'arbre (le trou du boulon à tête hexagonale) et serrez le boulon à tête hexagonale.
10. **En passant au haut du bras de montage du capot**, retirez les deux boulons hexagonaux et les rondelles de blocage fendues. Ils viennent de l'usine en place au sommet du bras de montage du capot.
11. **Passer au capot**, placez la tige sur un coin du capot en position à côté du haut du bras de montage du capot. La poignée du capot doit être à l'avant de l'équilibrEUR.
12. Remettez en place les deux boulons hexagonaux et les rondelles de blocage fendues que vous venez de retirer et serrez-les fermement.
13. Testez la hotte pour vous assurer qu'elle se déplace d'avant en arrière en douceur.

## Installation de l'arbre

L'arbre maintient les roues en cours d'équilibrage.



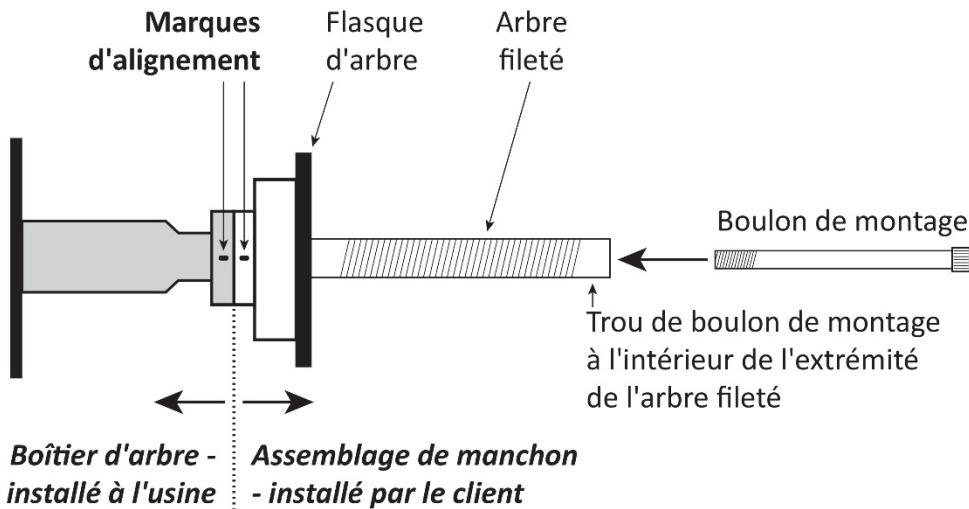
**Conseil** BendPak Ranger recommande d'avoir des **chiffons à portée de main**, car l'arbre est livré graissé pour le protéger pendant le transport. La question n'est pas de savoir si vous allez être graissé, mais quand.

### Pour installer l'arbre :

1. Localisez l'ensemble d'arbre et le boulon de montage parmi les pièces fournies avec l'équilibrage. L'ensemble d'arbre est livré avec le boulon de montage à l'intérieur de l'arbre fileté.
2. Nettoyez l'ensemble de l'arbre en retirant la graisse d'expédition et toute saleté accumulée.
3. Placez l'ensemble d'arbre en place à côté du boîtier d'arbre et maintenez-le là.

**Remarque :** Nous vous recommandons d'aligner les repères d'alignement **avant** de mettre l'ensemble d'arbre en place.

4. Placez le boulon de montage dans l'extrémité de l'arbre fileté et *commencer* en le serrant.
5. *Avant de serrer complètement* le boulon de montage, assurez-vous que les repères d'alignement sont alignés (voir le dessin ci-dessous).



*Pas nécessairement à l'échelle. Tous les composants ne sont pas représentés.*

6. Serrez fermement le boulon de montage en place.

## Ancrer l'équilibrage

L'équilibrage dispose de trois trous pour les boulons d'ancrage, qui maintiennent l'équilibrage en place pendant son utilisation.

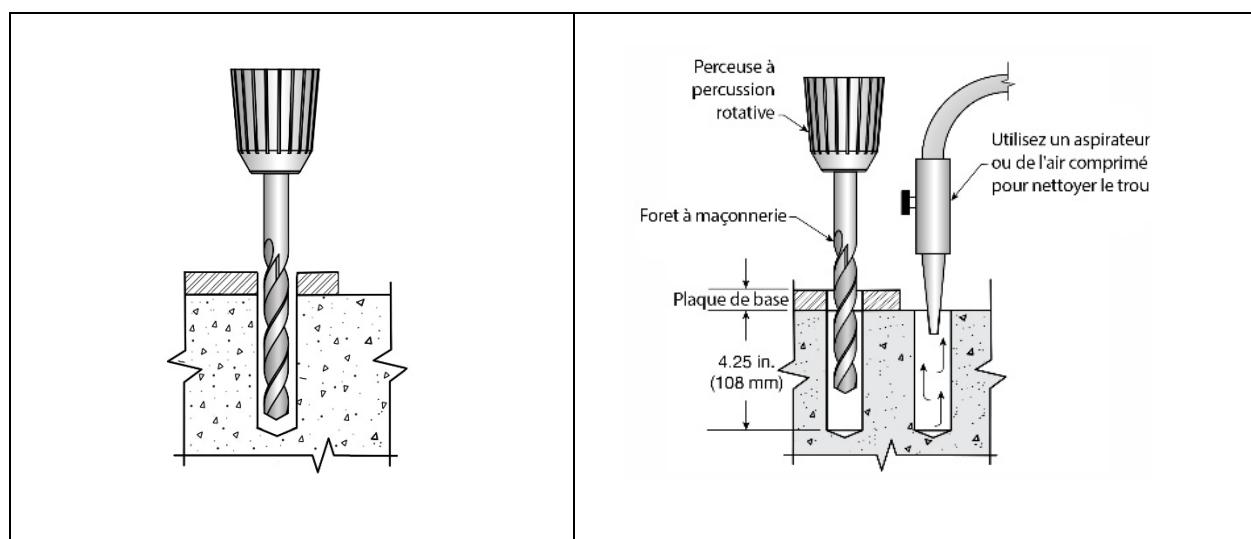
**Important :** L'équilibrage **doit** être ancré en place, car le mouvement pendant un équilibrage de roue peut entraîner des lectures incorrectes.

### Pour ancrer l'équilibrage :

1. Déplacez l'équilibrage à l'emplacement souhaité.

N'oubliez pas qu'un espace suffisant est nécessaire autour de l'équilibrage pour un fonctionnement sûr. Consultez la section **Trouver un emplacement** pour plus d'informations.

2. En utilisant les trous de la base comme guides, percez les trous pour les boulons d'ancrage de 3/8 po sur 4 po.



Allez droit ; veillez à ce que la perceuse ne bouge pas. Utilisez un foret en carbure (conforme à la norme ANSI B212.15-1994).

Le diamètre du foret doit être identique à celui du boulon d'ancrage. Par exemple, si vous utilisez un boulon d'ancrage de 3/8 po de diamètre, utilisez également un foret de 3/8 po de diamètre.

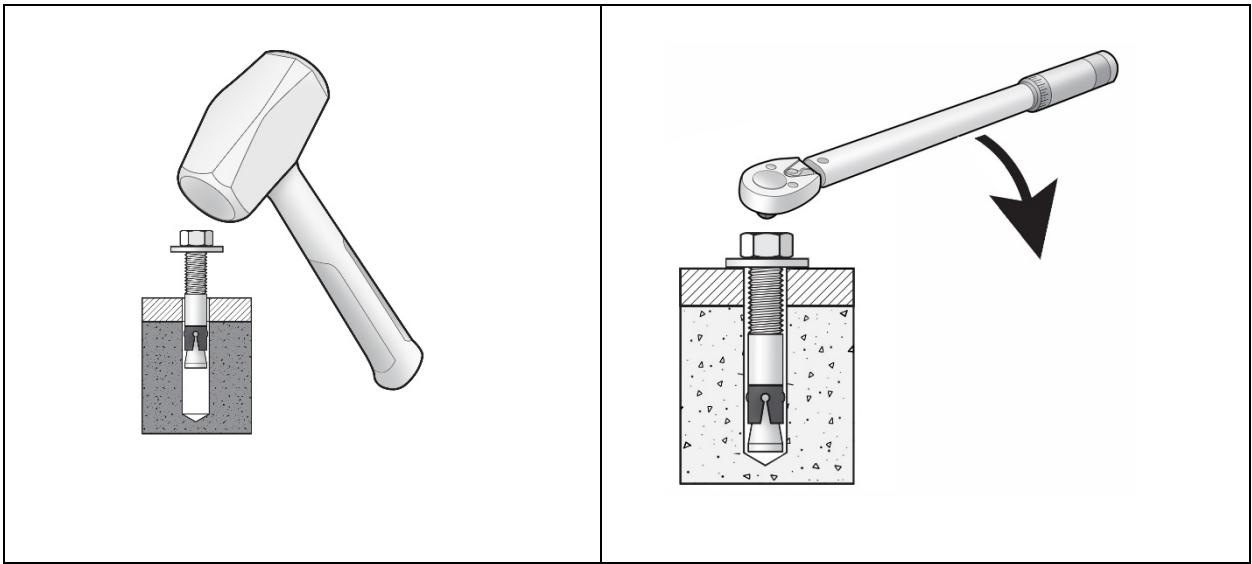
3. Passez l'aspirateur sur chaque trou pour le nettoyer.

BendPak Ranger recommande d'utiliser un aspirateur pour nettoyer parfaitement le trou.

Faire **pas** aléser le trou. Faire **pas** faites le trou plus large que celui que le foret a fait.

4. Assurez-vous que la rondelle et l'écrou sont en place, puis insérez le boulon d'ancrage dans le trou.

Le manchon d'expansion du boulon d'ancrage peut empêcher ce dernier de traverser le trou de la plaque de base ; ce phénomène est normal. Utilisez un marteau ou un maillet pour insérer le manchon d'expansion dans la plaque de base et dans le trou.



Même avec un marteau ou un maillet, le boulon d'ancrage ne doit s'enfoncer que partiellement dans le trou ; c'est normal. Si le boulon d'ancrage s'enfonce complètement avec peu ou pas de résistance, le trou est trop large.

Une fois passé le trou dans la plaque de base, le boulon d'ancrage cesse finalement de descendre dans le trou lorsque le manchon d'expansion entre en contact avec les côtés du trou ; c'est normal.

5. Enfoncez le boulon d'ancrage jusqu'au fond du trou à l'aide d'un marteau ou d'un maillet.  
Arrêtez-vous lorsque la rondelle est bien ajustée contre la plaque de base.
6. Serrer chaque écrou ***dans le sens des aiguilles d'une montre*** jusqu'à ce que ce soit sécurisé.

**Important :** N'utilisez ***pas*** de clé à chocs pour serrer les boulons d'ancrage.

Le serrage de l'écrou force le coin vers le haut, forçant le manchon d'expansion à sortir et le pressant fermement contre le béton.

## Connexion à l'alimentation

**Les équilibrées de roues Ranger sont des appareils sophistiqués capables de mesurer d'infimes variations de poids et d'équilibre grâce à des composants électroniques analogiques et numériques sensibles. De légères variations de tension et de niveau de terre peuvent perturber le fonctionnement de cet appareil. Une mise à la terre incorrecte annule la garantie !**

### ⚠ DANGER

Tous les travaux électriques, tels que le câblage de l'équilibrer pour connecter une prise à un cordon d'alimentation, **doivent être effectués par un électricien agréé**, conformément à tous les codes électriques nationaux et locaux en vigueur. Tout dommage à l'équilibrer causé par une installation électrique incorrecte annule votre garantie.

### ⚠ DANGER

**Ne connectez JAMAIS le fil de terre de l'équilibrer (vert/jaune) à un fil neutre !**

L'équilibrer est livré avec un cordon d'alimentation comprenant trois fils dénudés. Ces trois fils doivent être branchés à une prise 230 VCA ou 115 VCA, elle-même branchée à une prise secteur appropriée. L'équilibrer ne **ne pas inclure un prise** L'électricien doit en fournir un. Les couleurs des trois fils dénudés sortant de l'équilibrer sont : marron, bleu et vert/jaune.

### Pour connecter l'équilibrer à l'alimentation électrique :

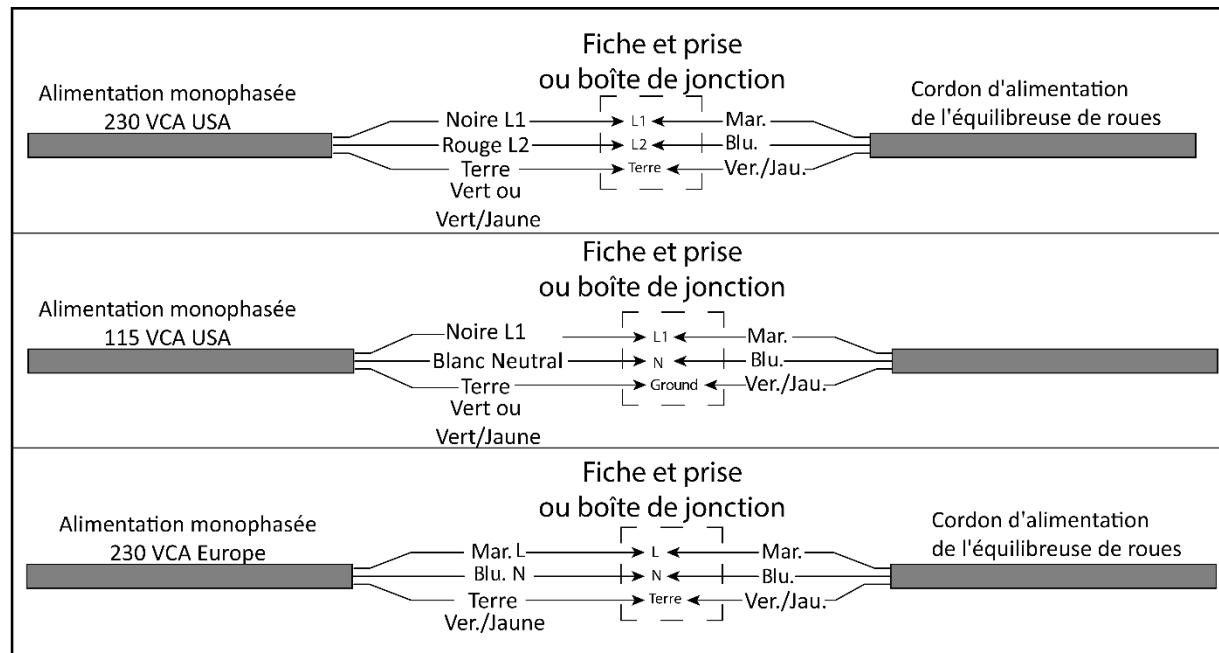
1. Déterminez l'emplacement de la prise électrique qui alimentera l'équilibrer.
2. Vérifiez que le sélecteur de tension situé à l'arrière de l'équilibrer correspond à la tension d'alimentation.
3. Trois des schémas de câblage les plus courants sont décrits ci-dessous. L'électricien est responsable du raccordement correct de l'équilibrer, conformément aux réglementations électriques nationales et locales.

### ⚠ DANGER

La prise et le câblage peuvent varier en fonction des codes et pratiques électriques locaux.

### ⚠ AVERTISSEMENT

**NE JAMAIS connecter le fil de terre (vert/jaune) de l'équilibrer à un fil neutre ! Une mise à la terre incorrecte de cet appareil annule la garantie !**



Des informations sur les codes couleurs de câblage en vigueur dans d'autres régions et pays sont disponibles en ligne. Assurez-vous que l'électricien installe la prise conformément à toutes les réglementations électriques nationales et locales en vigueur.

L'illustration ci-dessous montre une fiche et une prise à verrouillage rotatif typiques à 2 pôles, 3 fils, 30 A, 230 VCA.

Une fiche et une prise typiques à 2 pôles, 15 A 115 VCA sont également illustrées.

Le moteur de l'équilibruse est configuré pour fonctionner sur une alimentation de 230 VCA. Il peut être configuré pour fonctionner sur une alimentation de 115 VCA, si nécessaire.

**ATTENTION** Le réglage du sélecteur de tension à l'arrière de l'équilibriseur **doit** correspondre à la source d'alimentation. Si vous branchez l'appareil sur une alimentation de 115 VCA alors que le sélecteur est réglé sur 230 V, ou sur une alimentation de 230 VCA alors que le sélecteur est réglé sur 115 V, vous annulez la garantie et l'équilibriseur pourrait être gravement endommagé.

**ATTENTION** L'équilibriseur consomme de l'électricité. Si votre organisation dispose de politiques de verrouillage/étiquetage, appliquez-les une fois l'équilibriseur branché à l'alimentation.

À la réception de l'usine, le moteur de l'équilibriseur est configuré pour une alimentation de 230 VCA.

Pour le vérifier, vérifiez le sélecteur de tension situé à l'arrière de l'équilibriseur. Il affiche soit **230 V**, ce qui signifie que le moteur est configuré pour une alimentation de 230 VCA, soit **115 V**, ce qui signifie que le moteur est configuré pour une alimentation de 115 VCA.



**DANGER** Tous travaux électriques (y compris le câblage d'une prise à l'extrémité d'un cordon d'alimentation) doit L'installation doit être effectuée par un électricien agréé. Sans l'intervention d'un électricien agréé, la garantie est annulée et toute personne utilisant l'équilibriseur s'expose à des risques de blessures, voire, dans de rares cas, de décès.

#### Pour utiliser l'équilibriseur avec une source d'alimentation de 230 VCA :

1. Vérifiez que le sélecteur de tension situé à l'arrière de l'équilibriseur est réglé sur **230 V**.  
S'il est réglé sur **115 V**, utilisez l'emplacement pour déplacer le commutateur sur 230 V.
2. Demandez à un **électricien agréé** de brancher une fiche NEMA 30 A 230 VCA à l'extrémité du cordon d'alimentation et de brancher l'équilibriseur sur une prise 230 VCA appropriée.

#### Pour utiliser l'équilibriseur avec une source d'alimentation de 115 VCA :

1. Vérifiez que le sélecteur de tension situé à l'arrière de l'équilibriseur est réglé sur **115 V**.  
S'il est réglé sur **230 V**, utilisez l'emplacement pour déplacer le commutateur sur 115 V.
2. Demandez à un **électricien agréé** de brancher une fiche NEMA 15 A 115 VCA à l'extrémité du cordon d'alimentation et de brancher l'équilibriseur sur une prise 115 VCA appropriée.

Informations électriques supplémentaires :

- **L'unité doit être mise à la terre** Les dommages causés par une installation électrique incorrecte (absence de mise à la terre de l'appareil, par exemple) annulent la garantie.
- Utilisez un disjoncteur dédié pour l'équilibriseur.

## Testez l'équilibrage

L'équilibrage doit être testé pour s'assurer qu'il est prêt pour un fonctionnement normal.

### Pour tester l'équilibrage :

1. Tournez l'interrupteur marche/arrêt sur marche.
2. À la mise sous tension, **USA | 516** apparaît dans les fenêtres intérieure et extérieure, suivie des dimensions de roue par défaut. (Le « 516 » correspond à la version du logiciel ; celle-ci change régulièrement ; il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter si le numéro est différent sur votre équilibrageuse.)



Après quelques secondes, les fenêtres intérieure et extérieure passent à **-A- | 8.0**. (8.0 est la valeur par défaut pour la distance).

3. Montez une roue en acier standard d'une taille que vous équilibrerez le plus souvent.

Reportez-vous à [Montage d'une roue](#) pour des instructions de montage spécifiques.

4. Abaissez le capot.

La roue commence à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque le capot est abaissé.

5. Lorsque la roue s'arrête, elle affiche les valeurs dans les fenêtres intérieure et extérieure.

Étant donné que le bouton **F** n'a pas été enfoncé, pour changer les modes d'équilibrage, l'équilibrage a effectué un équilibrage en mode dynamique sur la roue.

Comme aucune mesure n'a été ajoutée pour la roue montée, l'équilibrage a utilisé les valeurs par défaut. Comme les mesures réelles de la roue n'ont pas été utilisées, les valeurs des fenêtres intérieure et extérieure doivent être ignorées.

6. Le Balancer a réussi le test.

Pour vous familiariser avec l'équilibrage, nous recommandons à tous les opérateurs potentiels d'équilibrer *plusieurs roues non clientes* avant de travailler sur des roues clientes. L'équilibrage peut fonctionner différemment des autres équilibrageurs que vous ou les autres opérateurs avez déjà utilisés.

# Fonctionnement

Cette section décrit comment utiliser l'équilibrage.

## DANGER

Se trouver à proximité d'un Balancer est une activité dangereuse qui peut mettre la vie en danger. Seul un personnel formé, autorisé et supervisé peut se trouver à moins de 9,1 m (30 pi) du Balancer pendant son utilisation. **Ne présumez pas que vous serez en sécurité en utilisant le Balancer cette fois-ci simplement parce que rien ne s'est produit la dernière fois.**

## DANGER

Risque d'explosion. Cet équipement comporte des pièces internes susceptibles de produire des arcs électriques ou des étincelles qui **ne doivent pas** être exposées à des vapeurs inflammables. Il ne doit pas être placé dans un endroit en retrait ou sous le niveau du sol.

## Précautions d'emploi

Gardez les points suivants à l'esprit lorsque vous utilisez l'équilibrage :

- Assurez-vous que tous les opérateurs reçoivent une formation spécifique sur l'équilibrage des roues **avant** Ils sont autorisés à utiliser le Balancer, leur formation est validée par un programme de tests et toute formation est documentée. Tous les autres, y compris les enfants et le personnel non formé, **doit** être maintenu à au moins 30 pieds de l'équilibrage pendant son utilisation.
- Assurez-vous que les **nouveaux** opérateurs sont formés et supervisés dans l'utilisation de l'équilibrage.
- N'utilisez pas le Balancer lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- Effectuer une inspection visuelle de l'équilibrage **avant chaque utilisation** N'utilisez pas l'équilibrage en cas de problème. Mettez-le plutôt hors service, puis contactez le revendeur. [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), e-mail [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com), ou appelez **(805) 933-9970**.
- Maintenez la zone de travail autour de l'équilibrage propre et bien éclairée. Des zones de travail sales, encombrées et sombres augmentent les risques d'accident.
- Ne retirez pas les plateaux situés sur le dessus de l'équilibrage, sauf indication contraire du service d'assistance BendPak Ranger. Aucune pièce ne peut être réparée par l'utilisateur en dessous.
- Toi **doit** Portez un équipement de protection individuelle (EPI) homologué OSHA (Publication 3151) en permanence lors de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien ou de la réparation de l'équilibrage. Gants en cuir, bottes de travail à embout d'acier, lunettes de protection homologuées ANSI, ceintures dorsales et protections auditives. **sont obligatoires**.

## AVERTISSEMENT

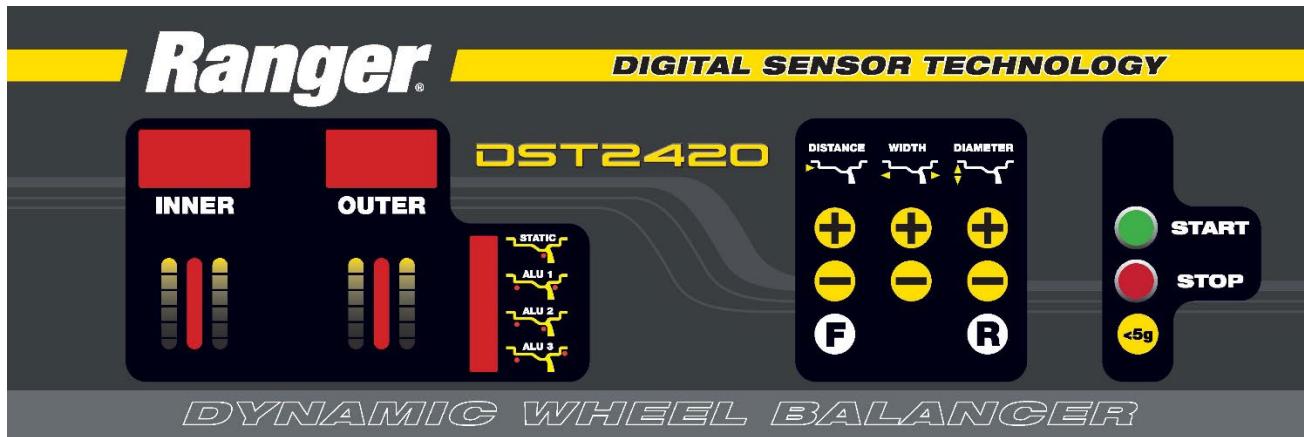
Portez toujours des lunettes de protection homologuées ANSI. Bien que rare, un accident peut entraîner des blessures oculaires graves.

- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide et ne l'exposez pas à la pluie ou à une humidité excessive.
- Si une rallonge est nécessaire, utilisez-en une dont le courant nominal est égal ou supérieur à celui de l'équilibrage. Les rallonges dont le courant nominal est inférieur à celui de l'appareil risquent de surchauffer. Veillez à bien positionner la rallonge de manière à ce qu'elle ne puisse pas **pas** être trébuché ou tiré.
- N'utilisez pas le Balancer à proximité de récipients ouverts contenant des liquides inflammables.
- Nettoyez l'équilibrage conformément aux instructions de la section **Maintenance**.
- Étudiez l'intégralité du** *Manuel d'installation et d'utilisation* avant d'utiliser l'équilibrage.
- Ce changeur de pneus comprend un dispositif de protection contre les surcharges du moteur. Si le moteur devient surchargé lors du montage ou du démontage d'un pneu particulièrement lourd, le dispositif de surcharge peut se déclencher en arrêtant le moteur.
  - Mettez le changeur de pneus dans un état sûr.
  - Déplacer toutes les commandes à la position désactivée.

- 
3. Appuyez sur l'interrupteur de réinitialisation de surcharge situé sur le panneau arrière du changeur de pneus.
  - Reprendre le fonctionnement normal. Si la surcharge continue de se déclencher, contactez le support Ranger à [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), ouappelez **(805) 933-9970** (suivez les instructions).

## Le panneau de contrôle

Le panneau de contrôle est l'endroit où les données sont saisies pour la roue en cours d'équilibrage et affiche les informations.



Les éléments du panneau de contrôle comprennent :

- **Fenêtre intérieure.** Pendant la phase de mesures (avant de faire tourner la roue), cette fenêtre indique la mesure à saisir. Pendant la phase de poids (après de faire tourner la roue), elle indique le poids à ajouter à l'intérieur de la roue, le cas échéant.

Les trois mesures à saisir sont :

- *Distance.* Indiquée par **-A-** sur la fenêtre intérieure.
- *Largeur.* Indiqué par **-L-** sur la fenêtre intérieure.
- *Diamètre.* Indiqué par **-d-** sur la fenêtre intérieure.

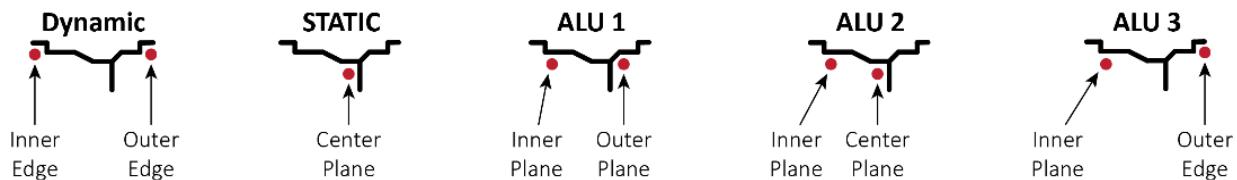
- **Fenêtre extérieure.** Pendant la phase de mesures, cette fenêtre affiche la valeur saisie. Pendant la phase de poids, elle indique le poids à ajouter sur le côté extérieur de la roue.

- **Indicateurs sous Intérieur et Extérieur.** Lorsqu'un poids doit être ajouté à une roue, tournez-la et observez les indicateurs sous Intérieur ou Extérieur, selon le côté où le poids est ajouté. Lorsque tous les indicateurs sont allumés, appuyez sur le frein pour maintenir la roue, puis ajoutez le poids spécifié au point mort haut (aussi appelé « point mort haut ») de la roue.

- **Indicateurs du mode d'équilibrage** STATIC, ALU 1, ALU 2 et ALU 3. Lorsqu'un mode d'équilibrage est sélectionné, le voyant approprié à gauche s'allume. Si **aucun** Si l'un des indicateurs est allumé, le mode dynamique est actif.

Il n'existe pas d'indicateur spécifique pour le mode dynamique. Lorsqu'aucun indicateur n'est allumé, ce qui est le cas par défaut lorsque l'équilibrage est activé, le mode dynamique est actif.

Les indicateurs de mode d'équilibrage comportent également des diagrammes indiquant où placer le poids lorsqu'il est nécessaire d'en ajouter. Les points rouges indiquent la position du poids pour chaque mode.



- **Diagrammes de distance, largeur et diamètre.** Situés juste au-dessus des boutons Plus et Moins, ils représentent visuellement la façon dont la roue est mesurée, pour obtenir les informations nécessaires :
  - *Distance.* Distance entre le côté de l'équilibrage et le bord intérieur de la roue.
  - *Largeur.* Largeur de la roue du bord intérieur au bord extérieur.
  - *Diamètre.* Diamètre de la roue à la jante.
 Consultez [À propos des mesures](#) pour plus d'informations.
- **Boutons Plus et Moins.** Appuyez pour augmenter la valeur (bouton Plus) ou la diminuer (bouton Moins). Un ensemble pour chaque colonne : Distance, Largeur et Diamètre.
- **Bouton F.** Appuyez pour basculer entre les modes d'équilibrage.
- **Bouton R.** Utilisé avec le bouton Stop pour activer le démarrage automatique du capot.
- **Bouton Démarrer.** Démarrer la rotation de la roue si le capot est baissé. Par défaut, baisser le capot déclenche la rotation de la roue. Pour désactiver cette fonction, appuyez sur Arrêt, puis sur R. Appuyez à nouveau sur Arrêt, puis sur R pour la réactiver.
- **Bouton d'arrêt.** Empêche la roue de tourner.

**⚠️ AVERTISSEMENT** En cas d'urgence, le moyen le plus rapide d'arrêter la roue et l'arbre est d'appuyer sur le bouton Stop et d'appuyer sur la pédale de frein.

- **<bouton 5 g.** Par défaut, l'équilibrage affiche les valeurs de poids nécessaires arrondies à 0,25 once. (7 grammes). Pour voir les valeurs de poids à un niveau plus précis, appuyez et *maintenez* **<5g**. Les valeurs de poids sont affichées **non** arrondies lorsque vous appuyez et maintenez **<5g**.

Par exemple:

<b>INNER</b>	<b>OUTER</b>	<b>INNER</b>	<b>OUTER</b>
.25	0.0	.28	. / /

> turns into >

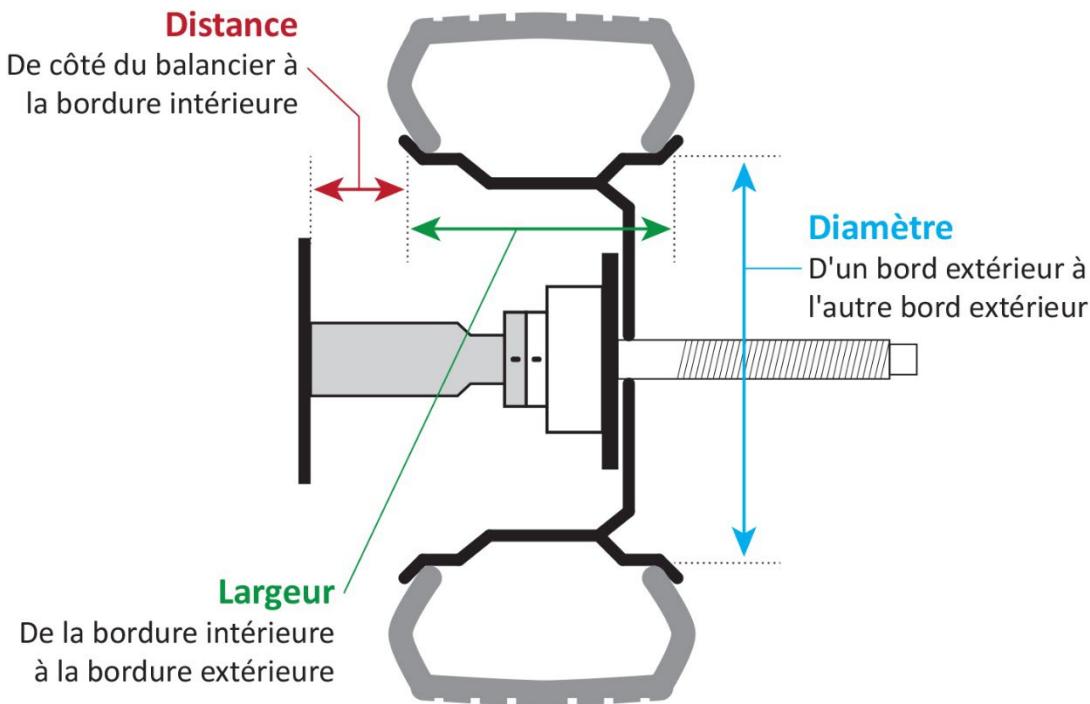
Ce qui précède n'est qu'un **exemple** des valeurs les plus granulaires.

## À propos des mesures

Pour équilibrer une roue, l'équilibrage **doit** d'abord rassembler trois mesures de roue et les saisir manuellement pour chaque roue à équilibrer.

Les trois mesures sont :

- **Distance**. Distance entre le côté de l'équilibrage et le bord intérieur de la roue. Mesurée par le bras intérieur. Pour mesurer et saisir la valeur, tirez le bras intérieur et touchez-le au bord intérieur de la roue. Notez la valeur sur la règle située sur le bras intérieur, puis saisissez-la à l'aide des boutons **+** et **-** sous **Distance** sur le panneau de commande.
- **Largeur**. Distance entre le bord intérieur et le bord extérieur de la roue. Déterminée manuellement à l'aide d'un pied à coulisse. Pour mesurer et saisir la valeur, utilisez le pied à coulisse, puis saisissez-la à l'aide des boutons **+** et **-** sous **Largeur** sur le panneau de configuration.
- **Diamètre**. Distance entre les bords extérieurs. Doit être imprimée sur le flanc du pneu. Peut également être déterminée manuellement avec un pied à coulisse. Pour mesurer et saisir la valeur, lisez-la sur le flanc du pneu ou mesurez avec le pied à coulisse, puis saisissez-la à l'aide des boutons **+** et **-** sous **Diamètre** sur le panneau de configuration.



**Note :** Si vous commencez à équilibrer une roue sans saisir une ou plusieurs de ces mesures, l'équilibrage utilisera les valeurs par défaut pour toute mesure non saisie. Ainsi, l'équilibrage tournera et le poids à ajouter apparaîtra. Cependant, sans mesures correctes, il est pratiquement garanti que la balance ne fonctionnera pas. **pas** sois précis. **Une balance qui utilise des mesures par défaut ne sera pas précise.**

## Montage d'une roue

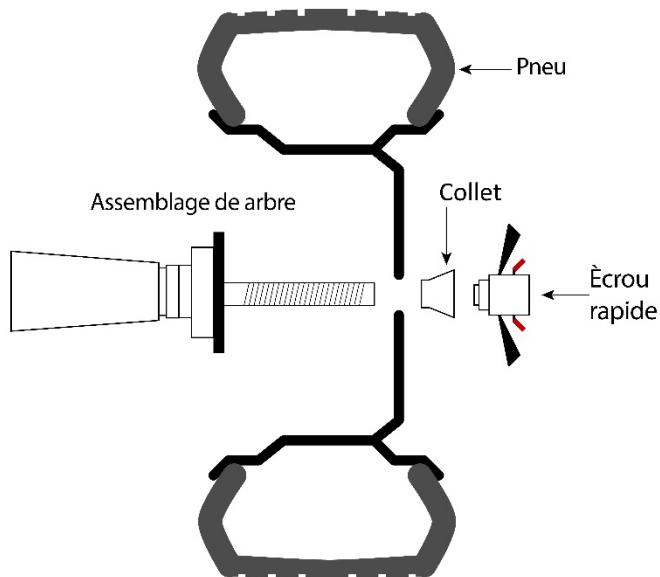
Lors de l'équilibrage d'une roue, la première étape consiste à la monter sur l'arbre.

**Important :** Toutes les roues doivent être montées de manière à ce que l'intérieur (le côté de la roue le plus proche du véhicule) soit d'abord placé sur l'arbre.

Il existe trois façons de monter une roue sur l'arbre :

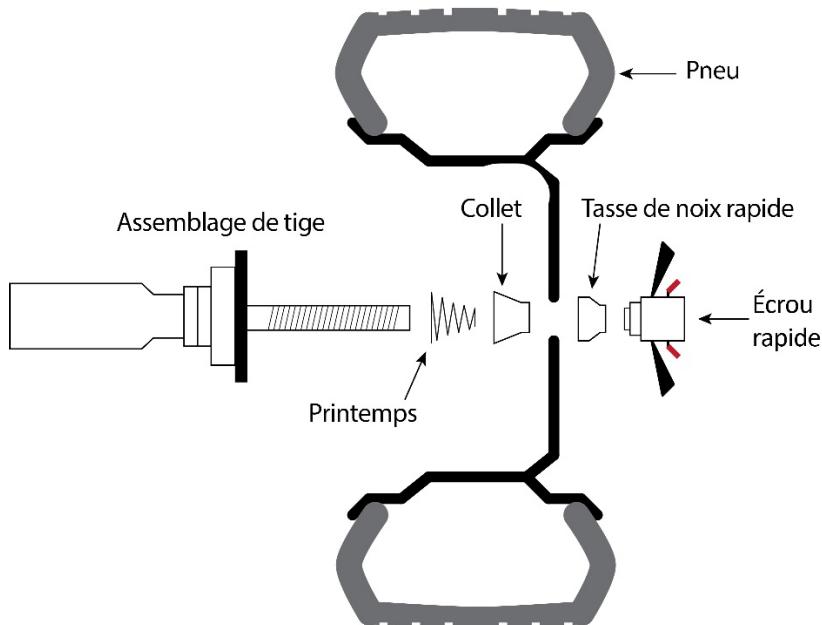
- **Montage par pince avant.** La méthode privilégiée, car elle produit généralement les résultats d'équilibrage les plus précis.

Une pince de montage de taille appropriée est placée après la roue, puis l'écrou rapide.



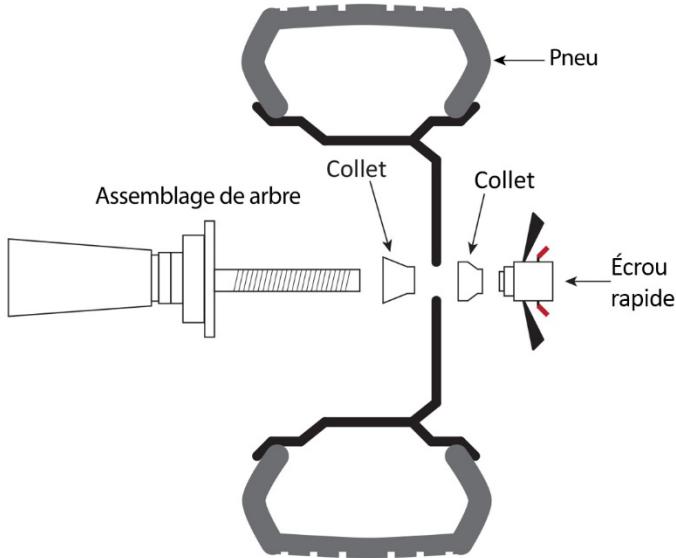
- **Montage par pince arrière.** Utilisez cette méthode si la roue à équilibrer ne peut pas être montée avec une pince avant.

Le ressort est installé en premier, puis une pince de taille appropriée, la roue, le capuchon de l'écrou rapide et enfin l'écrou rapide.



- **Montage à double pince.** Généralement utilisé uniquement sur certaines roues de performance de rechange ou d'origine dont le trou central est suffisamment profond pour permettre l'utilisation de deux pinces sur l'arbre.

Le ressort est installé en premier, puis une pince de taille appropriée, la roue, une deuxième pince de taille appropriée et enfin l'écrou rapide.



#### **Pour monter une roue :**

1. Assurez-vous de vous habiller de manière appropriée : gants en cuir, bottes de travail à embout d'acier, ceintures dorsales, protection auditive et protection oculaire approuvée par l'ANSI : lunettes de sécurité, écran facial ou lunettes de protection.
2. Déterminez la méthode de montage à utiliser.
3. Déplacez la roue à équilibrer à côté de l'arbre.
4. Sélectionnez la pince de montage qui correspond le mieux au trou central de la roue.
5. En cas de montage à pince arrière ou à double pince, placez le ressort et la pince souhaitée sur l'arbre.
6. Soulevez la roue et placez-la sur l'arbre, puis faites-la glisser vers la bride de l'arbre.

Il peut être nécessaire de soulever légèrement la roue lors du positionnement d'une pince dans le trou central de la roue.

7. Tout en maintenant la roue et les autres éléments en place, faites glisser l'écrou rapide sur l'arbre tout en maintenant les leviers à dégagement rapide rouges à côté des ailes noires plus grandes.

En maintenant les leviers à dégagement rapide rouges à côté des ailes, vous pouvez rapidement faire glisser l'écrou rapide en position près de la roue.

8. Relâchez les leviers à dégagement rapide.
9. Tournez les ailes pour serrer complètement l'écrou rapide, et donc la roue, en place.

Faire tourner la roue tout en serrant l'écrou rapide peut aider à obtenir un ajustement solide et sûr.

**Important :** Ne pas marteler ni frapper l'écrou rapide pour le serrer. Cela l'endommagerait, ce qui n'est **pas** couvert par la garantie.

## Équilibrage dynamique

L'équilibrage dynamique équilibre les bords intérieurs et extérieurs d'une roue. Il est généralement utilisé pour les jantes en acier ou certaines jantes en alliage d'origine standard.



Si un poids est nécessaire, des poids à clipser sont légèrement martelés sur les bords intérieurs et extérieurs.

**Remarque :** Dans la procédure suivante, tous les exemples utilisent des onces et des pouces. La seule exception est la distance mesurée par le bras intérieur, qui est en centimètres et ne peut pas être modifiée (car la règle sur le bras intérieur utilise des centimètres).

### Pour équilibrer une roue en utilisant le mode dynamique :

1. Assurez-vous de vous habiller de manière appropriée : gants en cuir, bottes de travail à embout d'acier, ceintures dorsales, protection auditive et protection oculaire approuvée par l'ANSI : lunettes de sécurité, écran facial ou lunettes de protection.
2. Inspectez visuellement l'équilibrage pour vous assurer que tout est en place. Le capot doit être **en haut**. Si vous détectez des problèmes, corrigez-les sans délai. Consultez la section **Dépannage** pour les problèmes qui ne peuvent pas être résolus.
3. Assurez-vous que la roue à équilibrer est à la fois **faire le ménage** et exempte de tout poids éventuellement ajouté. Si la roue est sale, nettoyez-la avant de l'équilibrer. Retirez les poids existants avant de commencer tout travail d'équilibrage.
4. Montez la roue sur l'équilibrage. Reportez-vous à **Montage d'une roue** pour les instructions de montage, si nécessaire.
5. Éteignez l'équilibrage, puis rallumez-le pour le réinitialiser.

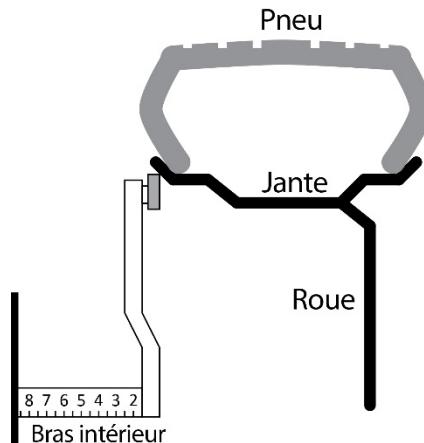
À la mise sous tension, **USA | 516** apparaît dans les fenêtres intérieure et extérieure, suivie des dimensions de roue par défaut. (Le « 516 » correspond à la version du logiciel ; celle-ci change régulièrement ; il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter si le numéro est différent sur votre équilibrageuse.)



Après quelques secondes, les fenêtres intérieure et extérieure passent à **-A- | 8.0**. (Le -A- vous indique de saisir la valeur de distance ; 8.0 est la valeur par défaut pour la distance).

6. Vérifiez les indicateurs à côté des quatre modes d'équilibrage affichés sur le panneau de commande. Étant donné que nous effectuons un équilibrage en mode dynamique, les quatre indicateurs doivent être désactivés.
7. Si l'un des indicateurs est allumé, appuyez sur le bouton **F** jusqu'à ce qu'ils soient **tous éteints**.

9. Retirez le bras intérieur et placez-le contre le bord intérieur.



Cela indique à l'équilibrage la distance entre le bord de l'équilibrage et le bord de la roue à équilibrer.

10. Sur la règle du bras intérieur, notez la distance entre l'équilibrage et le bord intérieur ; **8,5** po. sur le dessin ci-dessus.

11. Remettez le bras intérieur à son emplacement normal.

12. Saisissez la distance notée sur la règle du bras intérieur à l'aide des boutons **+** et **-** sous **Distance**.

La valeur **8.0** est remplacée par la valeur saisie. Elle augmente et diminue par petits incrémentés en appuyant sur les boutons **+** et **-**.

13. Lorsque la valeur de distance est correcte, utilisez le pied à coulisse pour mesurer la largeur de la jante, du bord intérieur au bord extérieur.

14. Saisissez la distance mesurée à l'aide du pied à coulisse à l'aide des boutons **+** et **-** sous Largeur.

Lorsque vous appuyez sur le bouton **+** ou **-** sous Largeur pour la première fois, la fenêtre intérieure passe de **-A-** à **-L-** et affiche la valeur par défaut de **5,7** dans la fenêtre extérieure.



La valeur dans la fenêtre extérieure change lorsque vous appuyez sur les boutons **+** et **-** sous Largeur.

15. Lorsque la valeur de largeur est correcte, utilisez le pied à coulisse pour mesurer le diamètre de la jante ou lisez le diamètre sur le flanc du pneu.

16. Saisissez le diamètre à l'aide des boutons **+** et **-** sous Diamètre.

Lorsque vous appuyez sur le bouton **+** ou **-** sous Diamètre pour la première fois, la fenêtre intérieure passe de **-L-** à **-d-** et affiche la valeur par défaut de **14,0** dans la fenêtre extérieure.

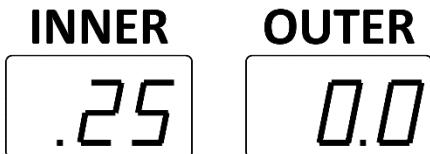


La valeur dans la fenêtre extérieure change lorsque vous appuyez sur les boutons **+** et **-** sous Diamètre.

Lorsque la valeur du diamètre est correcte, aucune autre mesure n'a besoin d'être saisie.

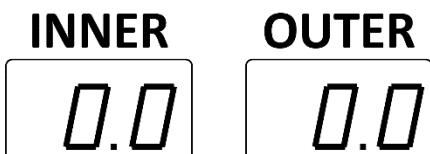
17. Abaissez le capot ; la roue tourne brièvement.

18. Lorsque la roue s'arrête, soulevez le capot.
19. Vérifiez la valeur sur la fenêtre intérieure.
  - o Si la valeur est **00**, vous n'avez pas besoin d'ajouter de poids au bord intérieur de la roue.
  - o S'il existe une valeur (**.25**, par exemple), cette quantité de poids doit être ajoutée au bord intérieur de la roue.



20. Pour ajouter du poids au bord intérieur, recherchez un poids à clipser de la quantité correcte et l'outil de poids de roue.
21. Tournez le volant en regardant les indicateurs sous la fenêtre intérieure.  
Les indicateurs s'allument ou s'éteignent lorsque la roue est déplacée.
22. Lorsque tous les indicateurs s'allument, appuyez sur la pédale de frein pour maintenir le volant dans cette position.
23. Ajoutez le poids à clipser au point mort haut de la roue (à 12 heures de hauteur) sur le bord intérieur.
24. Relâchez la pédale de frein.
25. Vérifiez la valeur sur la fenêtre extérieure :
  - o Si la valeur est **00**, vous n'avez pas besoin d'ajouter de poids au bord extérieur de la roue.
  - o S'il existe une valeur (**.25**, par exemple), cette quantité de poids doit être ajoutée au bord extérieur de la roue.
26. Pour ajouter du poids au bord extérieur, recherchez un poids à clipser de la quantité correcte et l'outil de poids de roue.
27. Tournez le volant en regardant les indicateurs sous la fenêtre extérieure.  
Les indicateurs s'allument ou s'éteignent lorsque la roue est déplacée.
28. Lorsque tous les indicateurs s'allument, appuyez sur la pédale de frein pour maintenir le volant dans cette position.
29. Ajoutez le poids à clipser au point mort haut de la roue (à 12 heures de hauteur) sur le bord extérieur.
30. Relâchez la pédale de frein.
31. Abaissez le capot pour faire tourner à nouveau la roue.

La roue est équilibrée lorsque les fenêtres intérieure et extérieure affichent **00**.



Il faudra peut-être plusieurs fois ajouter des poids pour arriver à **0,0 | 0,0**.

## Équilibrage statique

L'équilibrage statique est généralement utilisé pour les roues en acier plus anciennes, lorsque le client souhaite que les masselottes ne soient pas visibles depuis l'extérieur de la jante. Il est également utilisé pour les roues de moins de 102 mm (4 po) de large (trop étroites pour permettre un équilibrage dynamique correct) et la plupart des roues de moto. En cas de déséquilibre de la roue, la masselotte est placée à un seul endroit.

L'équilibrage prend en charge un mode d'équilibrage statique :

- **STATIQUE.** Si la roue est déséquilibrée, le poids se déplace vers le plan central.



### Pour équilibrer une roue en utilisant le mode STATIQUE :

1. Assurez-vous de vous habiller de manière appropriée : gants en cuir, bottes de travail à embout d'acier, ceintures dorsales, protection auditive et protection oculaire approuvée par l'ANSI : lunettes de sécurité, écran facial ou lunettes de protection.
2. Inspectez visuellement l'équilibrage pour vous assurer que tout est en place. Le capot doit être **en haut**.
3. Assurez-vous que la roue à équilibrer est propre et exempte de tout poids précédemment placé. Si elle est sale, nettoyez-la. Retirez les poids existants.
4. Montez la roue sur l'équilibrage.
5. Éteignez l'équilibrage, puis rallumez-le pour le réinitialiser.

À la mise sous tension, **USA | 516** apparaît dans les fenêtres intérieure et extérieure, suivi des dimensions de roue par défaut. (Le « 516 » correspond à la version du logiciel ; celle-ci change régulièrement ; il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter si le numéro est différent sur votre équilibrageuse.)

6. Après quelques secondes, les fenêtres intérieure et extérieure passent à **-A- | 8.0**. (8.0 est la valeur par défaut pour la distance).
7. Sur le panneau de configuration, appuyez sur le bouton **F** jusqu'à ce que l'indicateur **STATIC** soit allumé.
8. Retirez le bras intérieur et placez-le sur le bord intérieur.  
Cela indique à l'équilibrage la distance entre le bord de l'équilibrage et le bord de la roue à équilibrer.
9. Sur la règle du bras intérieur, notez la distance entre l'équilibrage et le bord de la roue.
10. Remettez le bras intérieur à son emplacement normal.
11. Saisissez la distance notée sur la règle du bras intérieur à l'aide des boutons **+** et **-** sous **Distance**.  
La valeur **8.0** est remplacée par la valeur saisie. Elle augmente et diminue par petits incrémentés en appuyant sur les boutons **+** et **-**.
12. Lorsque la valeur de distance est correcte, utilisez le pied à coulisse pour mesurer la largeur de la jante, du bord intérieur au bord extérieur.
13. Saisissez la distance mesurée à l'aide du pied à coulisse à l'aide des boutons **+** et **-** sous **Largeur**.

Lorsque vous appuyez sur le bouton **+** ou **-** sous **Largeur** pour la première fois, la fenêtre intérieure passe de **-A-** à **-L-** et affiche la valeur **5,7** dans la fenêtre extérieure.

INNER	OUTER	INNER	OUTER
<b>- A -</b>	<b>8.0</b>	<b>- L -</b>	<b>5.7</b>

La valeur dans la fenêtre extérieure change lorsque vous appuyez sur les boutons + et - sous Largeur.

14. Lorsque la valeur de largeur est correcte, utilisez le pied à coulisse pour mesurer le diamètre de la jante ou lisez le diamètre sur le flanc du pneu.

15. Saisissez le diamètre à l'aide des boutons + et - sous Diamètre.

Lorsque vous appuyez sur le bouton + ou - sous Diamètre pour la première fois, la fenêtre intérieure passe de **-L-** à **-d-** et affiche la valeur **14,0** dans la fenêtre extérieure.



La valeur dans la fenêtre extérieure change lorsque vous appuyez sur les boutons + et - sous Diamètre.

Lorsque la valeur du diamètre est correcte, aucune autre mesure n'a besoin d'être saisie.

16. Abaissez le capot ; la roue tourne brièvement.

17. Lorsque la roue s'arrête, soulevez le capot.

La fenêtre intérieure indique la quantité de poids à ajouter au plan central.

Si la fenêtre intérieure affiche **00**, la roue est équilibrée ; aucun poids n'a besoin d'être ajouté.

18. Pour ajouter du poids, tournez la roue en regardant les indicateurs sous la fenêtre intérieure.

Les indicateurs s'allument ou s'éteignent lorsque la roue est déplacée.

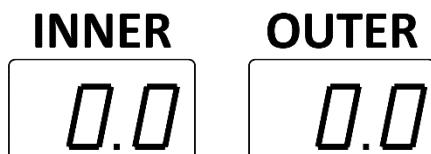
19. Lorsque tous les indicateurs s'allument, appuyez sur la pédale de frein pour maintenir le volant dans cette position.

20. Ajoutez le poids au point mort haut sur la roue (12 heures de hauteur) au niveau du plan central.

21. Lorsque le poids est ajouté, relâchez la pédale de frein.

22. Abaissez le capot pour faire tourner à nouveau la roue.

La roue est équilibrée lorsque les deux fenêtres intérieures affichent **00**.



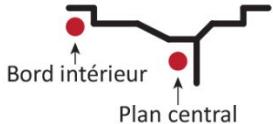
Il faudra peut-être plusieurs fois ajouter des poids pour arriver à **0,0 | 0,0**.

## Équilibrage des alliages d'aluminium

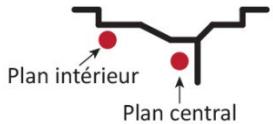
Les modes ALU permettent d'équilibrer les jantes en alliage d'aluminium à l'aide de poids adhésifs et/ou à clipser.

L'équilibrage prend en charge trois modes ALU :

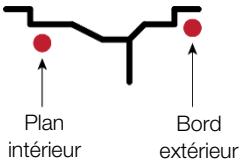
- **ALU 1.** Si la roue est déséquilibrée, le poids se déplace vers le plan intérieur et/ou le plan extérieur.



- **ALU 2.** Si la roue est déséquilibrée, le poids se déplace vers le plan intérieur et/ou le plan central.



- **ALU 3.** Si la roue est déséquilibrée, le poids se porte sur le plan intérieur et/ou le plan central.



### Pour équilibrer une roue à l'aide d'ALU 1, ALU 2 ou ALU 3 :

1. Assurez-vous de vous habiller de manière appropriée : gants en cuir, bottes de travail à embout d'acier, ceintures dorsales, protection auditive et protection oculaire approuvée par l'ANSI : lunettes de sécurité, écran facial ou lunettes de protection.
2. Inspectez visuellement l'équilibrage pour vous assurer que tout est en place. Le capot doit être **en haut**. Si des problèmes sont détectés, corrigez-les. Si certains problèmes ne peuvent pas être résolus, consultez la section **Dépannage**.
3. Assurez-vous que la roue à équilibrer est propre et exempte de tout poids. Si elle est sale, nettoyez-la. Retirez les poids existants.



**Conseil** Lorsque vous utilisez un poids adhésif, il est extrêmement important de **nettoyer la roue** ; plus la roue est propre, plus le poids adhésif reste en place longtemps.

4. Montez la roue sur l'équilibrage. Reportez-vous à **Montage d'une roue** pour les instructions de montage, si nécessaire.
5. Éteignez l'équilibrage, puis rallumez-le pour le réinitialiser.  
À la mise sous tension, **USA | 516** apparaît dans les fenêtres intérieure et extérieure, suivie des dimensions de roue par défaut. (Le « 516 » correspond à la version du logiciel ; celle-ci change régulièrement ; il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter si le numéro est différent sur votre équilibrageuse.)
6. Après quelques secondes, les fenêtres intérieure et extérieure passent à **-A- | 8.0**. (8.0 est la valeur par défaut pour la distance).
7. Sur le panneau de commande, appuyez sur le bouton **F** jusqu'à ce que l'indicateur ALU souhaité soit allumé, en fonction du mode alliage d'aluminium que vous souhaitez utiliser.
8. Retirez le bras intérieur et placez-le contre le bord intérieur.  
Cela indique à l'équilibrage la distance entre le bord de l'équilibrage et le bord de la roue à équilibrer.

9. Sur la règle du bras intérieur, notez la distance entre l'équilibreur et le bord intérieur.
  10. Remettez le bras intérieur à son emplacement normal.
  11. Saisissez la distance notée sur la règle du bras intérieur à l'aide des boutons **+** et **-** sous **Distance**.  
La valeur **8.0** est remplacée par la valeur saisie. Elle augmente et diminue par petits incrémentés à mesure que vous appuyez sur les boutons.
  12. Lorsque la valeur de distance est correcte, utilisez le pied à coulisse pour mesurer la largeur de la jante, du bord intérieur au bord extérieur.
  13. Saisissez la distance mesurée à l'aide du pied à coulisse à l'aide des boutons **+** et **-** sous Largeur.  
Lorsque vous appuyez sur le bouton **+** ou **-** sous Largeur pour la première fois, la fenêtre intérieure passe de **-A-** à **-L-** et affiche la valeur **5.7** dans la fenêtre extérieure.



La valeur dans la fenêtre extérieure change lorsque vous appuyez sur les boutons + et - sous Largeur.

14. Lorsque la valeur de largeur est correcte, utilisez le pied à coulisse pour mesurer le diamètre de la jante ou lisez le diamètre sur le flanc du pneu.
  15. Saisissez le diamètre de la roue à l'aide des boutons **+** et **-** sous Diamètre.



La valeur dans la fenêtre extérieure change lorsque vous appuyez sur les boutons + et - sous Diamètre.

Lorsque la valeur du diamètre est correcte, vous avez terminé de saisir les mesures.

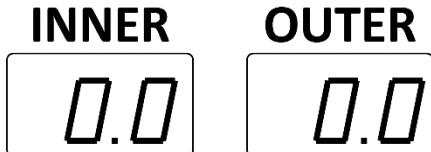
16. Abaissez le capot ; la roue tourne brièvement.
  17. Lorsque la roue s'arrête, soulevez le capot.
  18. Vérifiez la valeur sur la fenêtre intérieure.
    - Si la valeur est **00**, vous n'avez pas besoin d'ajouter de poids au plan intérieur.
    - S'il existe une valeur, par exemple **.25**, cette quantité de poids doit être ajoutée au plan intérieur.
  19. Pour ajouter du poids, séparez le nombre approprié de sections de poids adhésif.
  20. Tournez le volant en regardant les indicateurs sous la fenêtre intérieure.

Les indicateurs s'allument ou s'éteignent lorsque la roue est déplacée.
  21. Lorsque tous les indicateurs s'allument, appuyez sur la pédale de frein pour maintenir le volant dans cette position.
  22. Retirez le support des poids adhésifs, puis ajoutez le poids au point mort haut de la roue (12 heures de hauteur) sur le plan intérieur.

Si vous ajoutez un poids adhésif avec plusieurs sections, centrez-les sur le point mort haut.
  23. Vérifiez la valeur sur la fenêtre extérieure :

- 
- Si la valeur est **00**, vous n'avez pas besoin d'ajouter de poids au plan central.
  - S'il existe une valeur (**.25**, par exemple), vous devez ajouter cette quantité de poids à l'emplacement extérieur du mode ALU que vous utilisez.
24. Pour ajouter du poids, séparez le nombre approprié de sections de poids adhésif ou procurez-vous un poids à clipser du poids approprié.
25. Tournez le volant en regardant les indicateurs sous la fenêtre extérieure.  
Les indicateurs s'allument ou s'éteignent lorsque la roue est déplacée.
26. Lorsque tous les indicateurs s'allument, appuyez sur la pédale de frein pour maintenir le volant dans cette position.
27. Retirez le support des poids adhésifs, puis ajoutez le poids au point mort haut sur la roue (à 12 heures de hauteur) ou ajoutez le poids à clipser au point mort haut.  
Si vous ajoutez un poids adhésif avec plusieurs sections, centrez-les sur le point mort haut.
28. Relâchez la pédale de frein.
29. Abaissez le capot pour faire tourner à nouveau la roue.

La roue est équilibrée lorsque les fenêtres intérieure et extérieure affichent **00**.



Il faudra peut-être plusieurs fois ajouter des poids pour arriver à **0,0 | 0,0**.

## Basculer entre les onces et les grammes

L'affichage du poids nécessaire à l'équilibrage d'une roue sur les fenêtres intérieure et extérieure peut être en onces ou en grammes. La valeur par défaut est en onces.

### Pour passer du paramètre actuel à l'autre paramètre :

1. Exécutez une séance d'équilibrage.

Les valeurs par défaut peuvent être utilisées ; il n'est pas nécessaire d'avoir une roue sur l'équilibrage.

2. Lorsque la roue s'arrête de bouger, appuyez sur le bouton **Stop** et maintenez-le enfoncé, puis appuyez également sur les boutons **+** et **-** sous **Distance**.

Un bip retentit : l'affichage est passé du réglage actuel à l'autre réglage.

3. Pour savoir quel paramètre est actif, regardez les valeurs dans les fenêtres intérieure et extérieure :

- o Si les valeurs ont des points décimaux, les onces sont actives.
- o Si les valeurs **ne** ont pas de points décimaux, les grammes sont actifs.

**Remarque :** Le paramètre Onces/Grammes, quel que soit le paramètre actif, est enregistré si vous redémarrez l'équilibrage.

## Basculer entre les pouces et les millimètres pour la distance

Ces calculs ne sont pas fournis

La distance est **toujours** mesurée en centimètres, car la règle sur le bras intérieur utilise des centimètres. Vous pouvez donc toujours utiliser les valeurs affichées sur la règle sans avoir à effectuer de conversion.

## Basculer entre les pouces et les millimètres pour la largeur

Lors de la saisie des mesures d'une roue, vous pouvez afficher les valeurs de largeur en pouces ou en millimètres. La valeur par défaut est en pouces.

### Pour passer des pouces et des millimètres aux mesures de largeur de roue :

1. Éteignez l'équilibrage, puis rallumez-le à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt.

Cela rétablit le paramètre d'affichage de la largeur de la roue à la valeur par défaut, en pouces.

2. Spécifiez une valeur de distance.

3. Appuyez sur le bouton **+** ou **-** sous **Largeur**.

**-L-** apparaît dans la fenêtre intérieure et une valeur apparaît dans la fenêtre extérieure.

La valeur dans la fenêtre extérieure n'a pas d'importance si vous modifiez simplement le paramètre d'affichage.

4. Appuyez sur le bouton **Stop** et maintenez-le enfoncé, puis appuyez sur les boutons **+** et **-** sous **Largeur**.

Un bip retentit, puis l'affichage passe des pouces aux millimètres.

5. Pour savoir quel paramètre est actif, regardez les valeurs dans les fenêtres intérieure et extérieure :

- o Si les valeurs ont des points décimaux, les pouces sont actifs.
- o Si les valeurs **ne** ont pas de points décimaux, les millimètres sont actifs.

**Note :** Le réglage pouces/millimètres pour la largeur de la roue est **pas** enregistré si vous redémarrez l'équilibrage. La valeur par défaut est rétablie : pouces.

## Changement de diamètre en pouces et en millimètres

Lors de la saisie des mesures d'une roue, vous pouvez afficher les valeurs du diamètre de la roue en pouces ou en millimètres. La valeur par défaut est en pouces.

### Pour passer des pouces aux millimètres pour les mesures de largeur de roue :

1. Éteignez l'équilibrage, puis rallumez-le à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt.  
Cela rétablit le paramètre d'affichage du diamètre de la roue à la valeur par défaut, en pouces.
2. Spécifiez une valeur de distance, puis une valeur de largeur.
3. Appuyez sur le bouton **+** ou **-** sous **Diamètre**.  
**-d-** apparaît dans la fenêtre intérieure et une valeur apparaît dans la fenêtre extérieure.  
La valeur dans la fenêtre extérieure n'a pas d'importance si vous modifiez simplement le paramètre.
4. Appuyez sur le bouton **Stop** et maintenez-le enfoncé, puis appuyez sur les boutons **+** et **-** sous **Diamètre**.  
Un bip retentira, puis l'affichage passera des pouces aux millimètres.
5. Pour savoir quel paramètre est actif, regardez les valeurs dans les fenêtres intérieure et extérieure :
  - o Si les valeurs ont des points décimaux, les pouces sont actifs.
  - o Si les valeurs **ne** ont pas de points décimaux, les millimètres sont actifs.

**Note :** Le réglage pouces/millimètres pour le diamètre de la roue est **pas** Enregistré si vous redémarrez l'équilibrage. La valeur par défaut est rétablie : pouces.

**Important :** Il est important de connaître le système de mesure actif lors de la saisie des mesures. Si le système de mesure est inconnu, une valeur peut être saisie en pouces lorsque l'équilibrage est réglé sur millimètres, ou inversement.

## Activation/désactivation du démarrage automatique du capot

Par défaut, l'abaissement du capot démarre une séance d'équilibrage. Cette fonction est pratique : il suffit d'abaisser le capot, et non d'appuyer sur Démarrer.

**Important :** Si le capot est relevé, vous ne pouvez pas démarrer une séance d'équilibrage. Pour démarrer une séance d'équilibrage lorsque le démarrage automatique du capot est désactivé, abaissez le capot, puis appuyez sur Démarrer.

Le démarrage automatique du capot est une bascule :

- À **désactiver** Démarrage automatique du capot, s'il est activé, appuyez sur **Arrêt** puis appuyez sur le **R** bouton. Un bip retentit. Le réglage a été modifié.
- À **activer** Démarrage automatique du capot, s'il est désactivé, appuyez sur **Arrêt** puis appuyez sur le **R** bouton. Un bip retentit. Le réglage a été modifié.

Comment savoir si le démarrage automatique du capot est activé ou désactivé ? Relevez le capot (s'il est abaissé), puis abaissez-le. Si une séance d'équilibrage démarre lorsque vous abaissez le capot, le démarrage automatique du capot est activé. Si une séance d'équilibrage ne démarre pas lorsque vous abaissez le capot, le démarrage automatique du capot est désactivé.

**Remarque :** Le paramètre de démarrage automatique du capot, qu'il soit activé ou désactivé, est enregistré lorsque vous redémarrez l'équilibrage.

# Entretien

Assurez-vous que l'équilibrage est entretenu régulièrement.



## DANGER

Débranchez l'équilibrage de l'alimentation **avant d'effectuer toute maintenance** et prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que l'équilibrage ne puisse pas être Remis sous tension jusqu'à la fin de la maintenance. L'équilibrage étant électrique, vous pourriez être électrocuté, voire tué, si l'appareil était remis sous tension pendant la maintenance. Si votre organisation dispose d'une politique de verrouillage/étiquetage, assurez-vous de la mettre en œuvre avant de commencer la maintenance.

### Pour entretenir votre équilibruse de roues :

- **Quotidiennement** : Assurez-vous que l'appareil est propre et sec en le nettoyant après chaque utilisation.
- **Hebdomadaire** : Assurez-vous que l'ensemble de l'arbre est correctement orienté avec le boîtier de l'arbre et qu'il est bien serré.
- **Mensuel** : Assurez-vous que tous les boulons d'ancrage sont serrés et sécurisés.
- **Mensuel** : Vérifiez tous les composants pour vous assurer qu'ils sont en bon état de fonctionnement. Si un composant est **pas** fonctionne correctement, mettez l'appareil hors service et reportez-vous à **Dépannage** pour plus d'informations.
- **Tous les trois mois** : Vérifiez les boulons des composants fixés à l'arrière de l'appareil pour vous assurer qu'ils sont bien serrés et sécurisés.
- **Annuellement** : Demandez à un électricien de venir vérifier les composants électroniques.
- **Annuellement** : Mettez l'appareil hors service, débranchez l'équilibrage de sa source d'alimentation, puis vérifiez et nettoyez soigneusement tous les composants.



## AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'équilibrage si vous rencontrez des problèmes ; mettez plutôt

l'appareil hors service, puis contactez le revendeur, visitez

**[www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/)**,appelez **BendPak Ranger au (805) 933-9970** ou envoyez un e-mail à **[support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com)**.

# Dépannage

## DANGER

Débranchez le cordon d'alimentation **avant toute procédure de dépannage** et prenez les mesures nécessaires pour garantir que l'appareil ne puisse pas être remis sous tension avant la fin du dépannage. L'appareil étant électrique, vous risquez d'être électrocuté, voire tué, s'il est remis sous tension pendant une procédure de dépannage. Si votre organisation dispose de politiques de verrouillage/étiquetage, veillez à les appliquer avant de commencer toute procédure de dépannage.

Effectuez les vérifications suivantes si vous rencontrez des problèmes d'équilibrage :

- Confirmez l'emplacement et l'alignement des repères d'alignement sur l'ensemble d'arbre et le boîtier d'arbre (voir **Installation de l'arbre** pour plus d'informations).
- Assurez-vous que l'équilibrage est ancré (voir **Ancrage de l'équilibrage** pour plus d'informations).
- Effectuez un test de vérification de l'emplacement du poids (voir **Test de vérification de l'emplacement du poids** pour plus d'informations).

Effectuez l'étalement avec une roue en acier de la taille la plus couramment utilisée.

**Remarque :** Il est recommandé de conserver une roue connue et en bon état de la taille la plus couramment utilisée pour l'utiliser comme pneu d'étalement/de référence pour faciliter le dépannage.

Assurez-vous que le poids d'étalement utilisé est un poids de 100 grammes (3,5 onces) et qu'il est correctement monté pendant la procédure d'étalement.



Ce chargeur de pneus comprend un dispositif de protection contre les surcharges du moteur. Si le moteur devient surchargé lors du montage ou du démontage d'un pneu particulièrement lourd, le dispositif de surcharge peut se déclencher en arrêtant le moteur.

1. Mettez le chargeur de pneus dans un état sûr.
2. Déplacer toutes les commandes à la position désactivée.
3. Appuyez sur l'interrupteur de réinitialisation de surcharge situé sur le panneau arrière du chargeur de pneus.

Reprendre le fonctionnement normal. Si la surcharge continue de se déclencher, contactez le support Ranger à [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), ouappelez **(805) 933-9970** (suivez les instructions).

## Problèmes

Problème	Action à entreprendre
Rien sur le panneau d'affichage.	Assurez-vous que l'équilibrage est allumé et qu'il est alimenté.
Le Balancer ne produit pas de bons équilibres de manière cohérente.	Effectuez une procédure d'auto-étalement à double plan. Consultez la section <b>Procédure d'auto-étalement à double plan</b> pour plus d'informations. Effectuez un test de vérification de l'emplacement du poids. Consultez la section <b>Test de vérification de l'emplacement du poids</b> pour plus d'informations.
La vibration persiste après l'équilibrage.	Un poids s'est détaché. Remplacez-le. Le pneu glisse sur la roue (problème possible avec le démonte-pneu). Remontez le pneu, puis rééquilibrer le. Pierres ou autres objets coincés dans la bande de roulement du pneu. Retirez les objets et rééquilibrer le si nécessaire.

## Codes d'erreur

Erreur -1-	1. L'arbre d'équilibrage ne tourne pas.	1. Vérifiez la connexion électrique. 2. Remplacez la carte d'alimentation. 3. Remplacez le moteur électrique.
Erreur -2-	1. Aucune roue n'est installée sur l'équilibrage. 2. Une roue est installée sur l'équilibrage mais il n'y a pas de pneu. 3. L'écrou rapide n'est pas serré et/ou la roue n'est pas correctement installée sur l'équilibrage. 4. La tension de la courroie du moteur électrique n'est pas correcte.	1. Installez une roue sur l'équilibrage. 2. Installez un pneu sur la roue. 3. Retirez le pneu de l'équilibrage et remontez-le correctement. 4. Réglez la tension de la courroie du moteur électrique.
Err. -3-	La combinaison roue/pneu présente un déséquilibre trop important.	1. Repositionnez le pneu sur la roue pour réduire le déséquilibre. 2. Utilisez un pneu et/ou une roue différente. 3. Refaites la procédure d'étalonnage.
Err. -4-	1. La roue tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. 2. La roue tourne dans le sens des aiguilles d'une montre et la carte d'encodeur ne fonctionne pas correctement.	1. Vérifiez les connexions électriques du moteur électrique. 2. Ajustez et/ou remplacez la carte d'encodeur.
Erreur -5-	Le capot protecteur est ouvert.	Fermez le capot de protection.
Erreur -6-	Problème avec la carte informatique ou les capteurs piézo.	Remplacez la carte CPU. Contactez Ranger.
Erreur -7-	La mémoire de l'ordinateur/de la carte d'affichage a été effacée.	Vérifiez que les réglages des paramètres correspondent à l'autocollant situé à l'intérieur de l'équilibrage et refaites l'étalonnage d'usine.
Erreur -8-	1. Le poids de 100 g n'a pas été fixé pendant la procédure d'étalonnage. 2. Les fils du ou des capteurs piézoélectriques sont déconnectés ou fonctionnent mal. 3. Dysfonctionnement de l'ordinateur/de la carte d'affichage.	1. Effectuez la procédure d'étalonnage et fixez le poids de 100 g lors de la configuration correcte. 2. Vérifiez les connexions électriques du ou des capteurs piézoélectriques. 3. Remplacez la carte d'ordinateur/d'affichage. 4. Contactez Ranger.

Si vous continuez à rencontrer des problèmes avec votre équilibrage de roues, visitez [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/),appelez **BendPak Ranger au (805) 933-9970** ou envoyez un e-mail à [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com).

## Procédure d'auto-étalonnage à double plan

La procédure d'auto-étalonnage à double plan garantit que l'équilibrer produit des lectures précises en alignant le logiciel avec les positions de broche et le matériel existants sur l'équilibrer.

Avant d'effectuer la procédure d'auto-étalonnage à double plan, ma ke Assurez-vous que l'équilibrer est bien fixé au sol et que l'arbre et les pinces de centrage sont propres et en bon état. La saleté ou les dommages peuvent fausser les mesures.

**Important :** Suivez attentivement cette procédure. Si elle n'est pas effectuée correctement, l'équilibrer ne fournira pas de mesures précises, ce qui entraînera un mauvais équilibrage des roues.

Une roue en acier avec un pneu d'une taille généralement équilibrée est nécessaire pour cette procédure. *La roue doit déjà être correctement équilibrée.*

### Pour effectuer la procédure d'auto-étalonnage à double plan :

1. Montez une roue déjà équilibrée sur l'équilibrer.
2. Entrez les valeurs correctes de distance, de largeur et de diamètre pour la roue dans l'équilibrer.
3. Appuyez et maintenez enfoncés **Start** et **R** jusqu'à ce que **CAL | CAL** apparaisse sur les fenêtres intérieure et extérieure et que les indicateurs sous ces fenêtres cessent de clignoter.
4. Abaissez le capot pour démarrer une séance d'équilibrage.

La roue tourne brièvement, puis s'arrête.

**3,50** apparaît dans la fenêtre intérieure (**100** si les grammes sont sélectionnés) et **Ajouter** apparaît dans la fenêtre extérieure.

5. Tournez la roue à la main jusqu'à ce que les indicateurs sous la fenêtre intérieure soient tous allumés.
6. Ajoutez un poids d'étalonnage de 3,5 onces (100 grammes) (c'est un poids à clipser) sur le bord intérieur de la roue au point mort haut (à 12 heures de hauteur).
7. Fermez le capot pour démarrer une séance d'équilibrage.

La roue tourne brièvement, puis s'arrête.

**Ajouter** apparaît dans la fenêtre intérieure et **3,50** apparaît dans la fenêtre extérieure (**100** si les grammes sont sélectionnés) et.

8. Tournez la roue à la main jusqu'à ce que les indicateurs sous la fenêtre extérieure soient tous allumés.
9. Retirez le poids d'étalonnage du bord intérieur de la roue et ajoutez-le à la Bord extérieur au point mort haut (12 heures de hauteur).
10. Fermez le capot pour démarrer une séance d'équilibrage.

La roue tourne brièvement, puis s'arrête.

**End** apparaît sur la fenêtre intérieure et **CAL** apparaît sur la fenêtre extérieure.

11. Retirez le poids d'étalonnage de la roue.

La procédure d'auto-étalonnage à double plan est terminée.

**Important :** Si la procédure d'auto-étalonnage à double plan ne se termine pas correctement, visitez [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/), appelez **BendPak Ranger au (805) 933-9970** ou envoyez un e-mail à [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com) pour obtenir de l'aide.

## Test de vérification de l'emplacement du poids

Le test de vérification de l'emplacement du poids vérifie que l'équilibrer est correctement calibré.

Avant d'effectuer le test de vérification de l'emplacement du poids, assurez-vous que l'équilibrer est bien fixé au sol et que l'arbre et les pinces de centrage sont propres et en bon état. La moindre saleté ou dommage peut fausser les mesures.

**Important :** Suivez attentivement cette procédure. Si elle n'est pas effectuée correctement, l'équilibrer ne fournira pas de mesures précises, ce qui entraînera un mauvais équilibrage des roues.

Pour cette procédure, une roue en acier avec un pneu de taille généralement équilibrée est nécessaire. La roue doit être parfaitement équilibrée.

### Pour effectuer le test de vérification de l'emplacement du poids :

1. Montez la roue déjà équilibrée sur l'équilibrer.
2. Assurez-vous que le mode dynamique est sélectionné ; aucun mode d'équilibrage ne doit avoir son indicateur allumé.
3. Entrez les valeurs correctes de distance, de largeur et de diamètre pour la roue dans l'équilibrer.
4. Ajoutez le poids d'étalonnage de 3,5 onces (100 grammes) (c'est un poids à clipser) sur le bord extérieur de la roue au point mort haut (12 heures de hauteur).
5. Abaissez le capot ou appuyez sur le bouton Démarrer pour démarrer une séance d'équilibrage.  
La roue tourne brièvement, puis s'arrête.  
**00** apparaît sur la fenêtre intérieure et **3,5** sur la fenêtre extérieure (**100** si les grammes sont sélectionnés).
6. Tournez la roue à la main jusqu'à ce que tous les indicateurs extérieurs soient allumés.  
Le poids d'étalonnage doit être au point mort bas (6 heures plus bas).
7. Retirez le poids d'étalonnage du bord extérieur de la roue.
8. Ajoutez le poids d'étalonnage sur le bord intérieur de la roue.
9. Fermez le capot ou appuyez sur le bouton Démarrer pour démarrer une séance d'équilibrage.  
La roue tourne brièvement, puis s'arrête.
10. **3,5** apparaît dans la fenêtre intérieure (**100** si les grammes sont sélectionnés) et **00** dans la fenêtre extérieure.
11. Tournez la roue à la main jusqu'à ce que tous les indicateurs intérieurs soient allumés.  
Le poids d'étalonnage doit être au point mort bas (6 heures plus bas).  
Le test de vérification de l'emplacement du poids est terminé.

**Important :** Si le poids d'étalonnage n'est pas au point mort bas pour les bords intérieur et extérieur, ou si des valeurs différentes apparaissent dans les fenêtres extérieure et intérieure, l'équilibrer n'est pas correctement étalonné. Consultez [www.bendpak.com/support/](http://www.bendpak.com/support/),appelez **BendPak Ranger au (805) 933-9970** ou envoyez un e-mail à [support@bendpak.com](mailto:support@bendpak.com) pour obtenir de l'aide.

# Informations sur le câblage

L'équilibrage est fourni avec un cordon d'alimentation à trois fils dénudés. Ces trois fils doivent être connectés à une prise 230 VCA ou 115 VCA, elle-même branchée à une prise secteur appropriée.

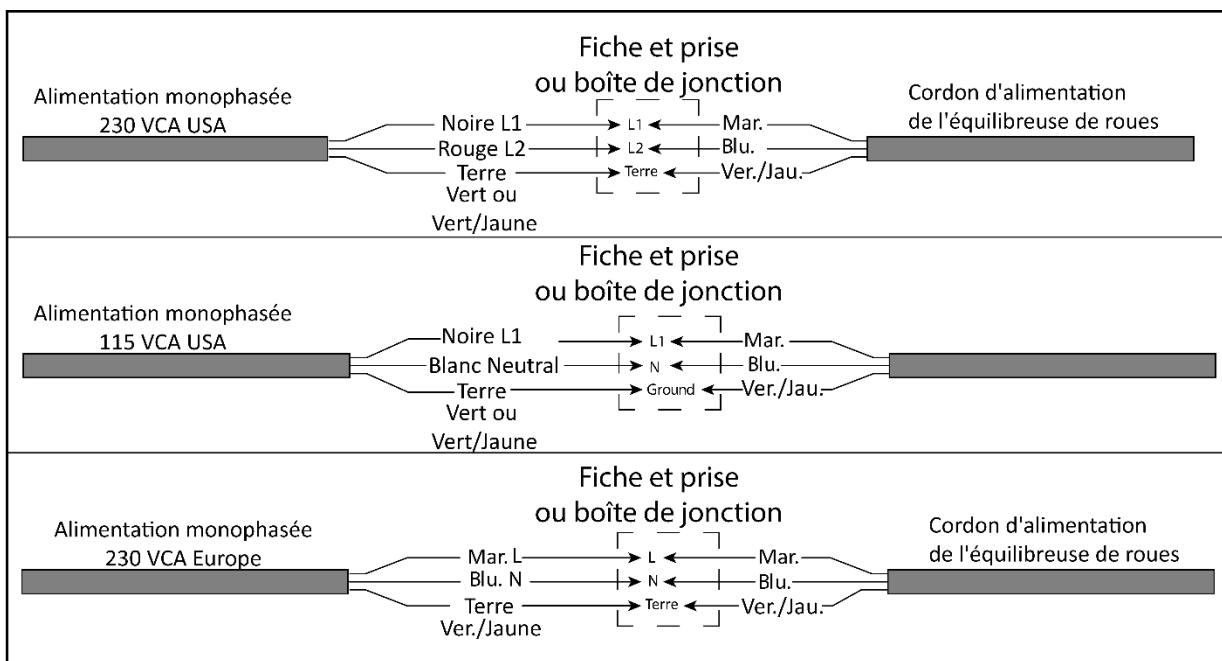


Tous les travaux électriques, comme le branchement d'une fiche à un cordon d'alimentation, **doivent être effectués par un électricien agréé**, conformément aux codes électriques locaux en vigueur. Tout dommage causé à l'appareil par une installation électrique incorrecte annule votre garantie.



**Ne connectez JAMAIS le fil de terre de l'équilibrage (vert/jaune) à un fil neutre !**

L'équilibrage est livré avec un cordon d'alimentation mais **pas de prise**; vous ou votre électricien devez en fournir une. Les couleurs des trois fils dénudés sortant de l'arrière de l'équilibrage sont marron, bleu et vert/jaune, selon le code couleur européen. Notez que le fil vert/jaune peut *parfois* apparaître presque tous verts, avec très peu de jaune.



La prise et le câblage peuvent varier en fonction des codes et pratiques électriques locaux.

Si vous utilisez l'appareil aux États-Unis, les codes couleur sur le câblage fourni avec l'équilibrage correspondent à :

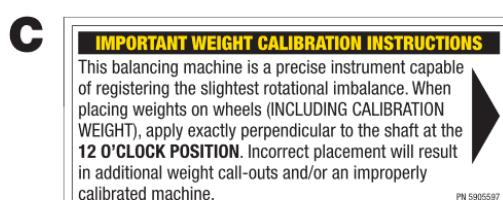
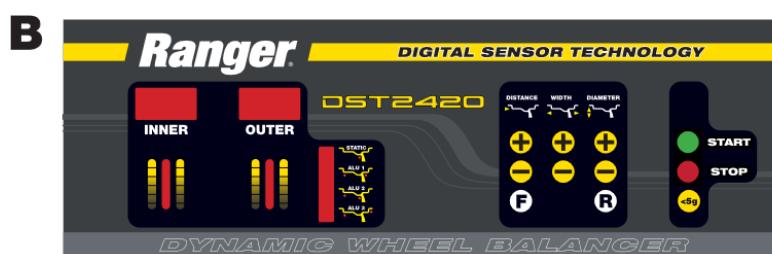
- **Marron**: En direct
- **Bleu**: En direct
- **Vert/Jaune**: Terre

Si vous utilisez l'appareil dans un pays Européen, les codes couleur sur le câblage fourni avec l'équilibrage correspondent à :

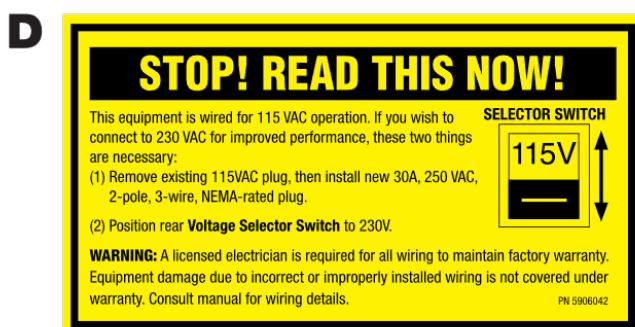
- **Marron**: En direct
- **Bleu**: Neutre
- **Vert/Jaune**: Terre

Des informations sur les codes couleurs en vigueur dans d'autres régions et pays sont disponibles en ligne. Assurez-vous que votre électricien installe la prise conformément à la réglementation électrique locale en vigueur.

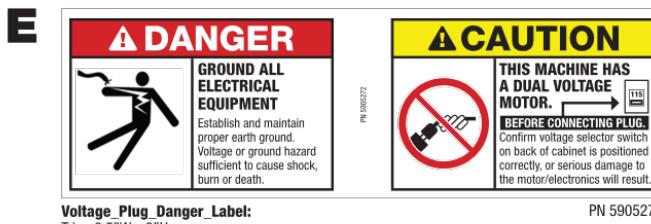
# Étiquettes



DST2420\_Weight\_Target\_Arrow:  
Trim: 4"W x 1.75"H



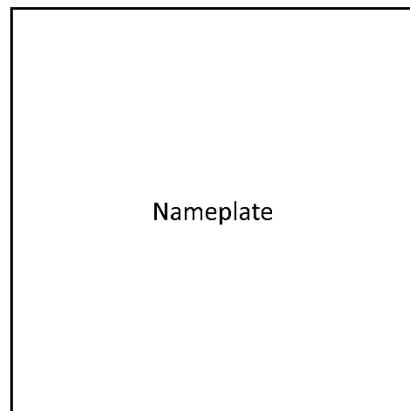
RNGR\_Volt\_Caution\_Decal\_REV\_03-23:  
Trim: 4.5"W x 2.5"H



Voltage\_Plug\_Danger\_Label:  
Trim: 6.5"W x 2"H

**G**

PN 5906096

**H**

PN 5906152

**I**

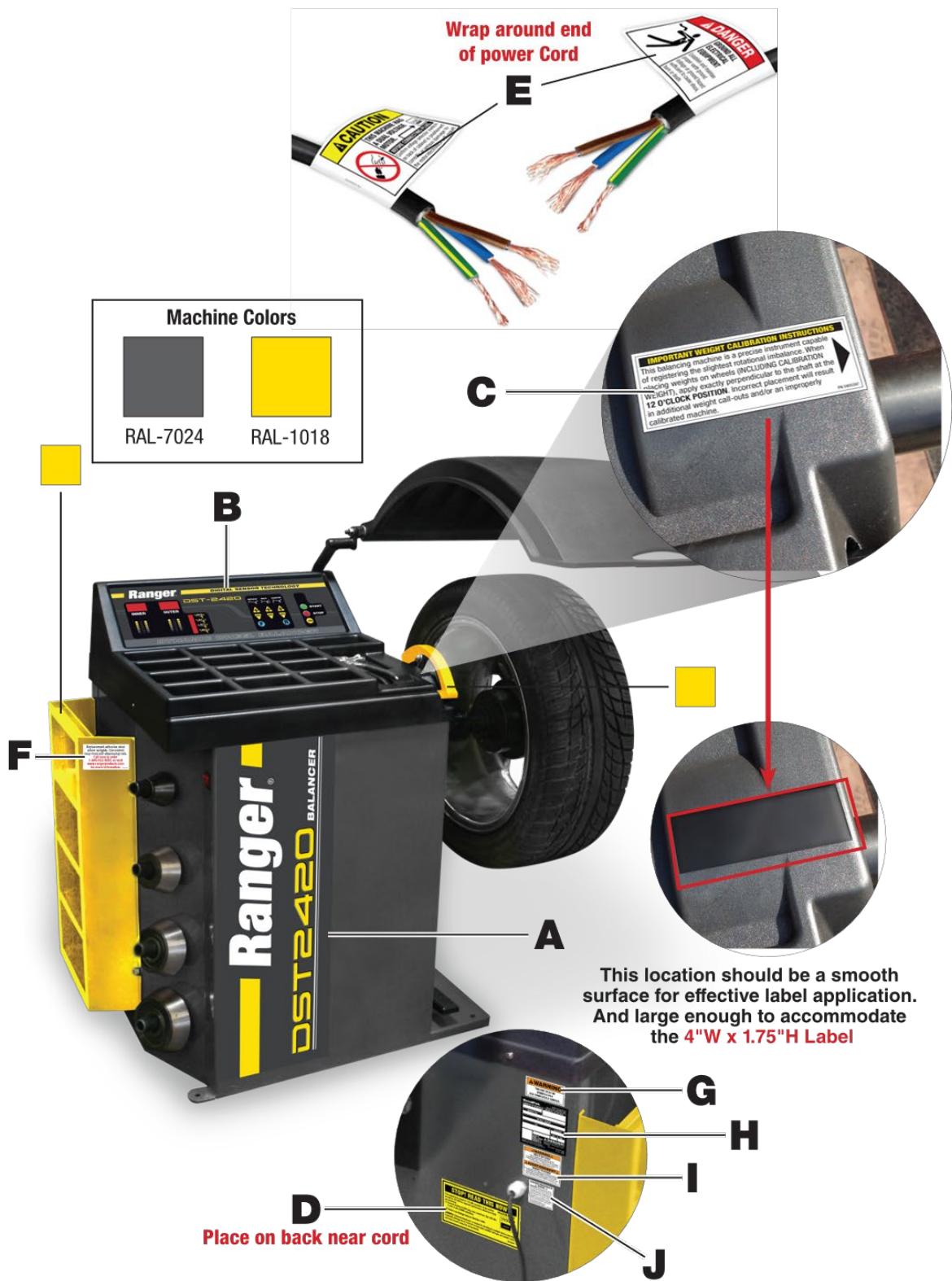
PN 5905502

**J**

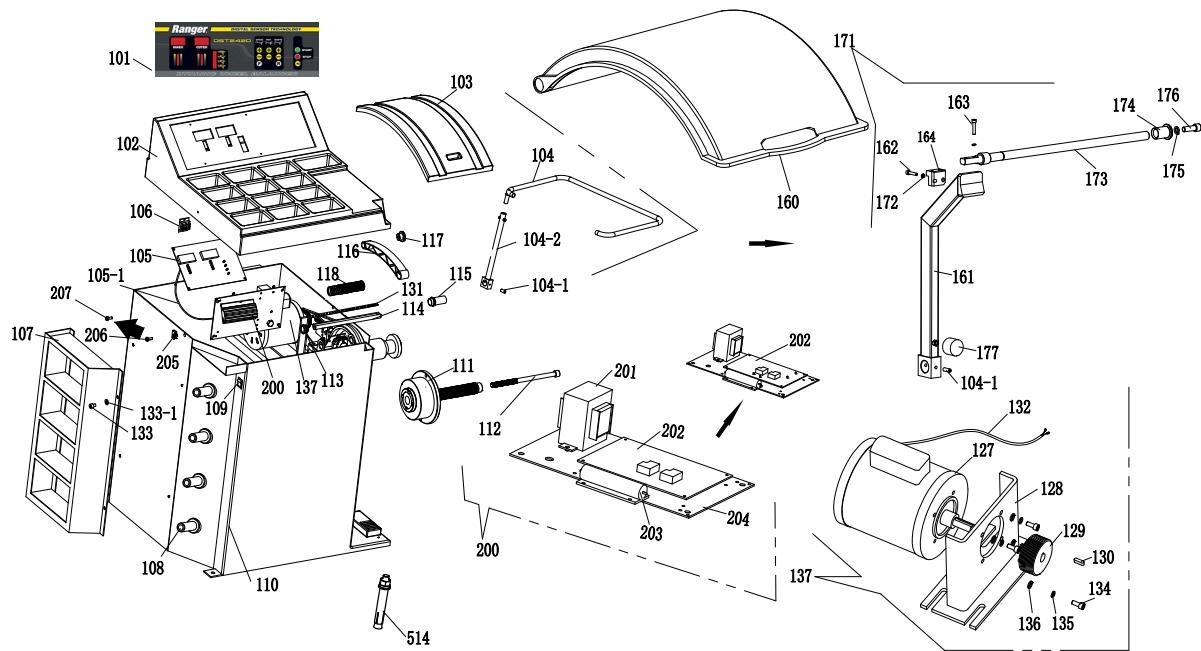
PN 5905775

**K**

PN 5900430



## Parties



## **Cabinet principal**

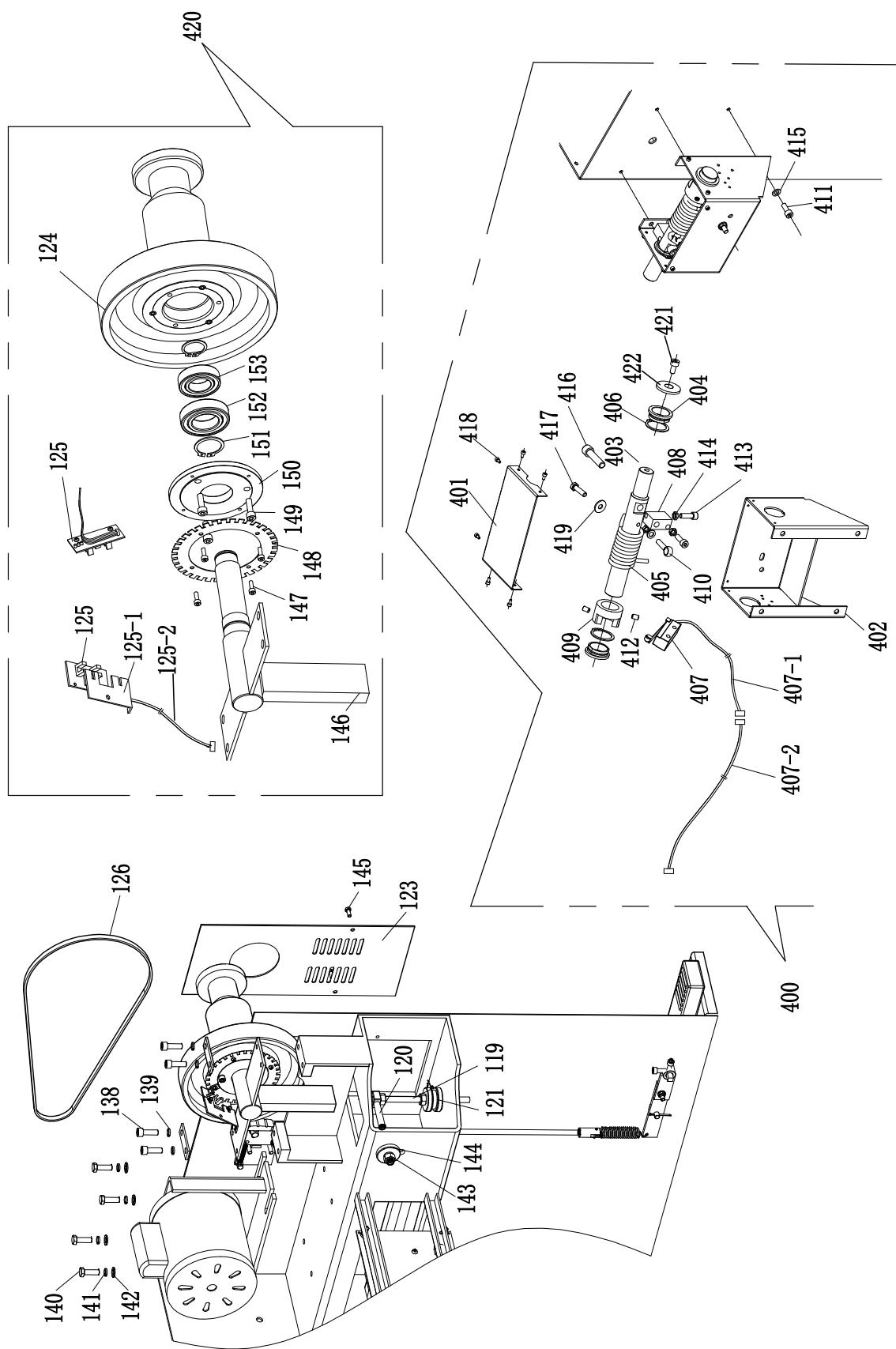
<b>BendPak #</b>	<b>Numéro d'identification</b>	<b>Description</b>
5327094	101	Interrupteur à membrane
5327105	102	Plateau de poids
5324167	103	Capot
5324166	104	Support de montage supérieur du capot
5327505	104-1	Vis de réglage de l'assemblage du capot, M8 x 12
5327595	104-2	Support de montage du capot inférieur
5327086	105	Carte d'ordinateur
5327337	105-1	Fils ; alimentation de la carte d'ordinateur
5327087	106	Commutateur de conversion
5327993	107	Étagère de rangement latérale, DST2420
5327132	108	Support de pince
5525251	109	Interrupteur marche/arrêt
	110	Châssis
5328538	111	Arbre fileté/broche (40 mm)
5530469	112	SHCS, M14 par 280 mm
5327135	113	Manche petite distance pour bras

<b>BendPak #</b>	<b>Numéro d'identification</b>	<b>Description</b>
5327136	114	Tige de bras de distance
5327137	115	Manche large à distance
5327088	116	Poignée de bras de distance
5327089	117	Pointeur de bras de distance
5327138	118	Ressort de bras de distance
5327092	127	Moteur (115 ou 230V 0,37KW)
	128	Support de moteur
5327144	129	Poulie de moteur
5327145	130	Clé de poulie de moteur
5327591	131	Autocollant de bras de distance
5327872	132	Cordon d'alimentation 115 V
	133	Rondelle plate Ø8
	133-1	HHB, M8 par 16
	134	SHCS, M6 par 16
	135	Rondelle, Ø6 Ressort
	136	Rondelle plate Ø6
	137	Ensemble moteur
5328245	160	Capot moulé par injection
5328246	161	Support de capot moulé par injection
	162	SHCS, M6 par 25
	163	SHCS, M6 par 25
	164	Plaque de réglage
5328246	171	Service de protection des pneus
	172	Coussinet à ressort, 6 mm
	173	axe long
	174	Manchon d'essieu avant
	175	Coussinet à ressort, 12 mm
	176	SHCS, M12 par 30
5328270	177	Dispositif tampon pour stents
	200	Ensemble de carte d'alimentation, DST2420
5327146	201	Transformateur
5327093	202	Carte d'alimentation (230 VCA)
5327147	203	Résistance

---

<b>BendPak #</b>	<b>Numéro d'identification</b>	<b>Description</b>
5327148	204	Plaque de montage électrique
	205	Écrou à lames de type B, M6
	206	Vis à tête cruciforme M6x20
	207	Vis
5327100	514	Boulon d'ancrage, 3/8 po de largeur par 3,5 po de profondeur

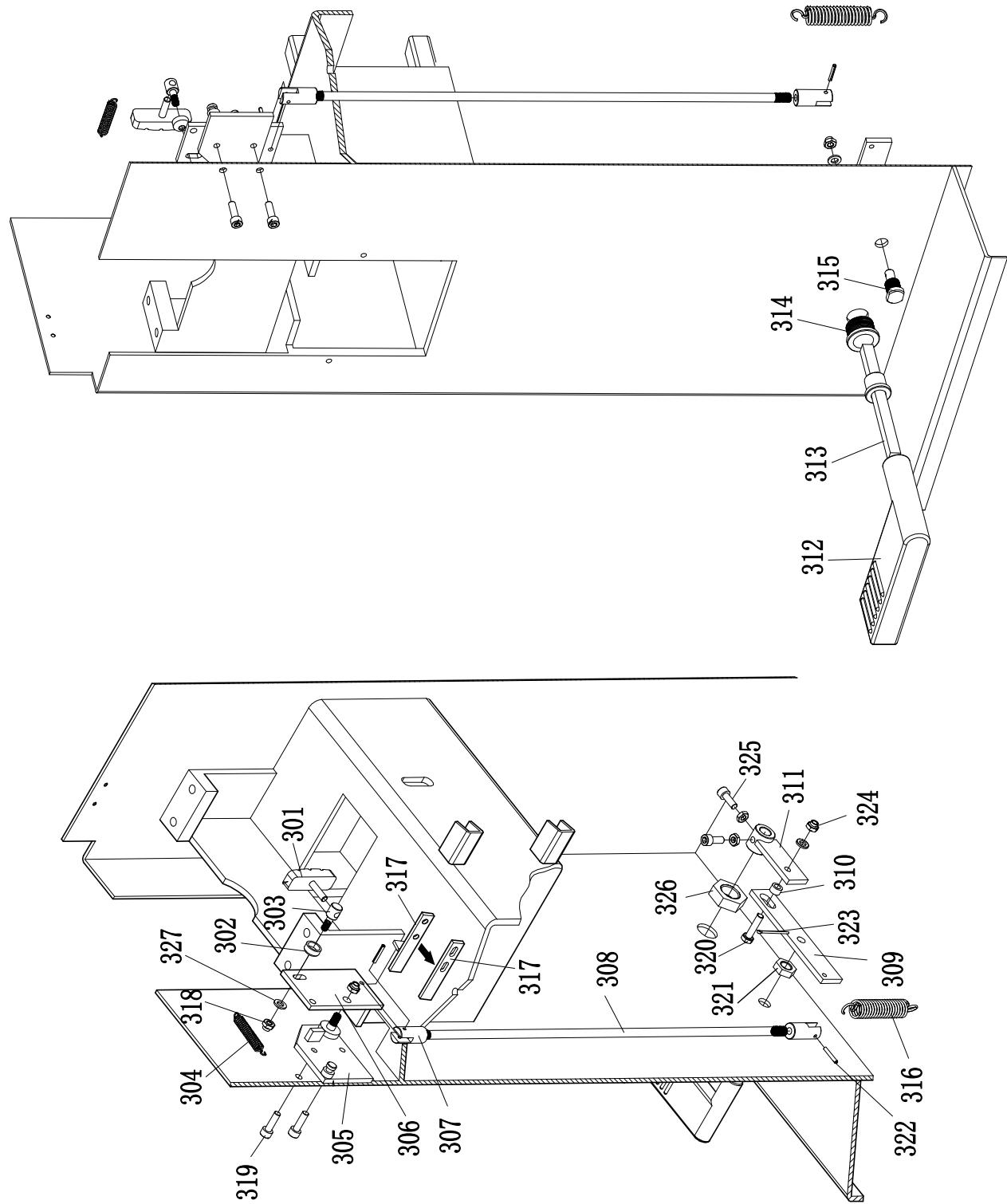
**Arbre/broche avec panneau de positionnement/ensemble de montage de capot**



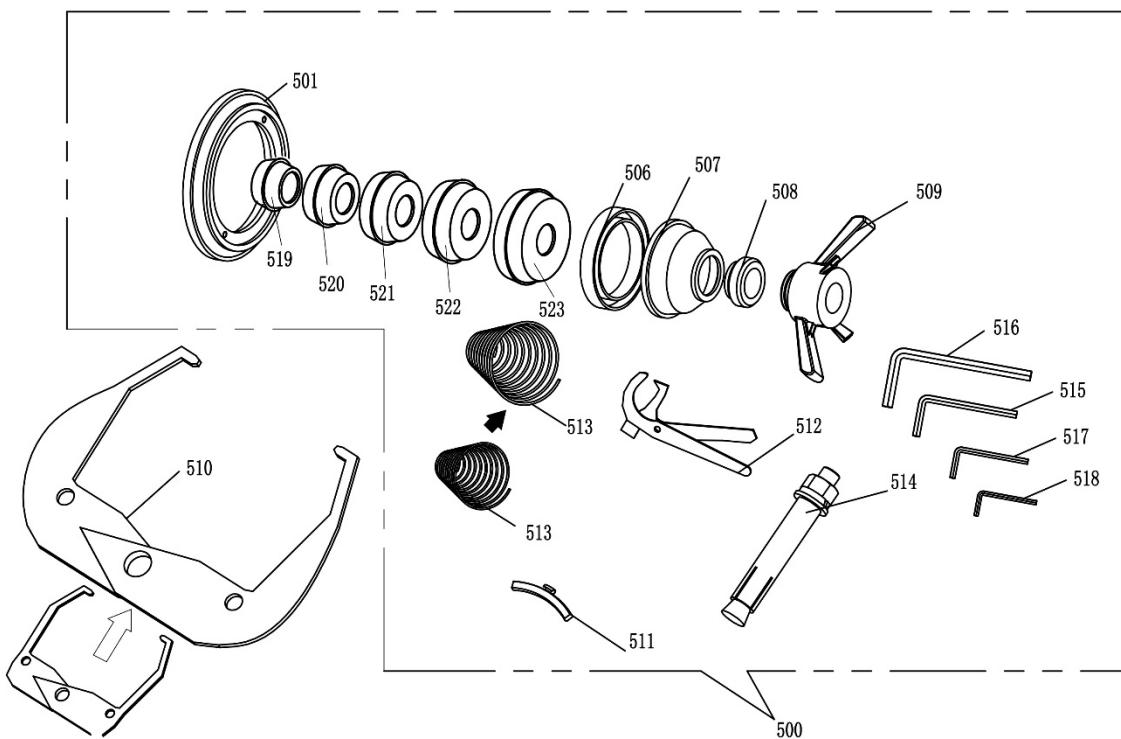
<b>BendPak #</b>	<b>Numéro d'identification</b>	<b>Description</b>
	119	Arbre vertical piézoélectrique
5327140	120	Arbre horizontal piézoélectrique
5327141	121	Capteur piézo vertical
	123	Protection du mandrin
5327143	124	Assemblage soudé de la douille de broche
	146	Déformation des poutres
	147	SHCS, M4 par 12
	148	Dent 32T
	149	SHCS, M6 par 20
	150	Couvercle de palier
	151	Anneau Seeger, 25 mm
	152	Roulement, 6006
	153	Roulement, 6005
5327090	125	Carte d'encodeur, DST2420 (A)
5327686	125-1	Support de carte d'encodeur
	125-2	Câble , Encodeur à la carte d'ordinateur
5327091	126	Courroie de moteur
	138	HHB, M8 par 20
	139	Rondelle plate de 8 mm
	140	SHCS, M8 par 20
	141	Rondelle, ressort de 8 mm
	142	Rondelle plate de 8 mm de large
	143	Contre-écrou, M10
	144	Tapis de capteur Pizo
	145	Vis autotaraudeuse, M4,8 x 16
5327126	400	Ensemble de montage du capot
5327164	401	Couvercle de montage de capot DST2420
5327165	402	Support de montage de capot DST2420
5327166	403	Arbre rotatif du capot
5327167	404	Bague d'arbre de capot
5327168	405	Ressort de capot
5327179	406	Anneau élastique, 38 mm
5327169	407	Interrupteur de capot

<b>BendPak #</b>	<b>Numéro d'identification</b>	<b>Description</b>
5327572	407-1	Fils courts de l'interrupteur du capot
5327336	407-2	Fils d'interrupteur de capot longs
5327170	408	Butée de came de capot
5327171	409	Caméra de capot
5327180	410	Boulon à œil réglable
	411	HHB, M8 par 20
	412	Vis sans tête à six pans creux et à pointe plate, M8 x 12
	413	SHCS, M8 par 25
	414	Écrou hexagonal, M8
	415	Rondelle plate de 8 mm
	416	SHCS, M12 par 40
	417	HHB, M8 par 30
	418	SHCS, M4 par 8
	419	Rondelle, 8 mm
5327143	420	Broche avec carte de positionnement
	421	SHCS, M10 par 16
	422	Tapis plat pour capteur

## Ensemble de frein



<b>BendPak #</b>	<b>Numéro d'identification</b>	<b>Description</b>
5327149	301	Plaquette de frein
	302	Entretoise de plaquette de frein
	303	Support de plaquette de frein
	304	Ressort de rappel de frein supérieur
	305	Plaque de montage de fixation de frein
	306	Plaque de montage mobile du frein
5327155	307	Connecteur de tige de frein
	308	tige de frein
	309	Grande biellette de frein
	310	Bague de tringlerie de frein
	311	Petit lien de frein
5327160	312	Pédale de frein
	313	Bague de pédale de frein
5327162	314	arbre de pédale de frein
	315	Vis de pivot
5327163	316	Ressort de rappel de frein inférieur
	317	Support de frein
	317	colonne montante
	318	Contre-écrou, M6
	319	SHCS, M6 par 12
	320	HHB, M6 par 25
	321	Écrou, M12
	322	Épingle, 4 par 16
	323	Goupille fendue, 2 par 20
	324	Écrou, M6
	325	SHCS, M6 par 16
	326	Écrou, M20
	327	Rondelle



## Accessoires

BendPak #	Numéro d'identification	Description
5327561	500	Boîte d'accessoires
5327063	501	Bague d'espacement
5327074	506	Couvercle de coupelle à écrou rapide, DST2420
5327061	507	Gobelet à écrou rapide, DST2420
5327172	508	Cache-écrou rapide, DST2420
5328537	509	Écrou rapide (40 mm)
5402187	510	Étrier de largeur de roue
5346879	511	Poids d'étalonnage (100 grammes)
5346425	512	Pince à poids
5328536	513	Ressort de montage (40 mm)
5327100	514	Boulon d'ancre, 3/8 po de largeur par 3,5 po de profondeur
5328055	515	Clé hexagonale, 6 mm
5327720	516	Clé hexagonale, 12 mm
5328056	517	Clé hexagonale, 4 mm
5328057	518	Clé Allen, 3 mm
5328571	519	Pince de serrage 52-70 mm

---

<b>BendPak #</b>	<b>Numéro d'identification</b>	<b>Description</b>
5328572	520	Pince de serrage 66-83 mm
5328573	521	Pince de serrage 80-97 mm
5328574	522	Pince de serrage 94-111 mm
5328574	523	Pince de serrage 110-127 mm

## Journal d'entretien

## Journal d'entretien

---

# Ranger®

30440 Agoura Road  
Agoura Hills, CA 91301 USA  
Toll Free: (800) 253-2363  
[rangerproducts.com](http://rangerproducts.com)