

Extended-Run Battery Cabinet

Models:

BP240V09

BP240V09K

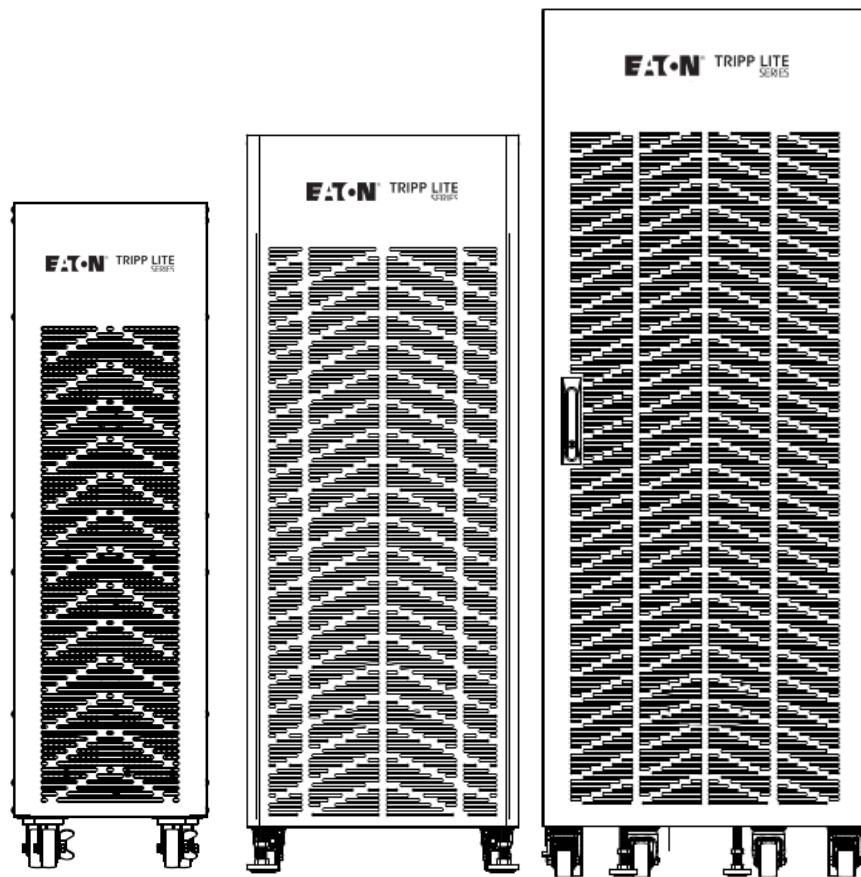
BP240V09-NIB

BP240V40

BP240V40-NIB

BP240V40L

BP240V40L-NIB



Español 76

Français 151

Purchased product
may differ from image.



PRODUCT REGISTRATION

Register your product today for a
chance to win an ISOBAR® surge
protector in our monthly drawing!

Tripplite.Eaton.com/warranty



Table of Contents

1. Introduction	3	5.7 Multiple Battery Pack Connections	57
1.1 Features	3	5.7.1 Models BP240V09, BP240V09K BP240V09-NIB	57
1.2 UPS and Battery Cabinet Compatibility	4	5.7.2 Models BP240V40, BP240V40-NIB	58
2. Important Safety Instructions	5	5.7.3 Models BP240V40L, BP240V40L-NIB	59
2.1 Installation and Location Warnings	5	6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets	61
2.2 Connection Warnings	5	6.1 S3M10-50K UPS Compatibility with BP240V09 to BP240V40L Battery Cabinet Models	61
2.3 Battery Warnings	6	6.2 Configuring 10-20K UPS for Specific Battery Cabinets using the LCD Display	61
3. Battery Cabinet Installation	7	6.2.1 S3M10-20K UPS Home Display	62
3.1 Preparation	7	6.2.2 Setting	62
3.2 Transportation	7	6.2.3 Battery Setup	63
3.3 Mechanical Check	7	6.2.4 Configuring the S3M10-20K UPS and Optimizing Charging of the BP240V09/BP240V09K, BP240V40 and BP240V40L Battery Cabinets	63
3.4 Package Contents	8	6.3 Configuring 25-100K UPS for Specific Battery Cabinets Using the LCD Display	66
3.5 Internal Wiring (Typical)	8	6.3.1 S3M25-100K UPS Home Display	66
3.6 Battery Cabinet Placement	9	6.3.2 Setting	67
3.7 Electrical Connection	9	6.3.3 Battery Setup	68
3.8 Final Electrical Check	10	6.3.4 Configuring the S3M25-50K UPS and Optimizing Charging of the BP240V09/BP240V09K, BP240V40 or BP240V40L Battery Cabinets	69
4. Mechanical Data	11	6.4 Configuration Reference Table for S3M10-50K UPS and BP240V09/09K/09-NIB and BP240V40/40-NIB/40L/40L-NIB Battery Cabinet Models	71
4.1 Physical Measurements	11	7. Specifications	73
4.1.1 BP240V09, BP240V09K and BP240V09-NIB	11	8. Storage and Service	74
4.1.2 BP240V40 and BP240V40-NIB	13	9. Warranty	75
4.1.3 BP240V40L and BP240V40L-NIB	15		
4.2 Physical Requirements	17		
5. Installation	18		
5.1 Unpacking and Inspection	18		
5.2 Selecting Installation Position	21		
5.3 Power Cables	22		
5.3.1 Cable Sizes	22		
5.4 Internal Battery Installation – Model BP240V09-NIB	22		
5.4.1 Battery Installation and Setup	23		
5.4.2 Battery Connection	37		
5.4.3 Voltage Check	39		
5.5 Internal Battery Installation – Model BP240V40-NIB	39		
5.5.1 Battery Installation and Setup	40		
5.6 Internal Battery Installation – Model BP240V40L-NIB	47		
5.6.1 Battery Installation and Setup	48		
5.6.2 Battery Installation and Connection	55		
5.6.3 Voltage Check	56		

1. Introduction

Extended-Run Battery Cabinets connect to SmartOnline® UPS Systems to provide long-lasting battery backup for data centers, telecommunications, networks, industrial facilities, security, emergency systems and other mission-critical applications that require high capacity, high availability and extended runtime.

Battery cabinets are available in seven options, with pre-installed batteries and without: BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB, BP240V40, BP240V40-NIB, BP240V40L and BP240V40L-NIB.

The “-NIB” suffix battery cabinet models BP240V09-NIB, BP240V40-NIB and BP240V40L-NIB do not include pre-installed batteries. However, they include all of the jumper cables, fuses and breakers, enabling the flexibility to purchase batteries separately for the battery cabinet. The BP240V09-NIB battery cabinet is designed for CSB HR1234W F2 or similar 9Ah batteries. The BP240V40-NIB and BP240V40L-NIB battery cabinets are designed for CSB GP12400i batteries.

1.1 Features

- The battery cabinets are designed for battery string voltages of $\pm 120V$ DC and battery capacities of 9Ah or 40Ah, @ C20 to 1.67VPC.
- Battery cabinets contain multiple 12V DC AGM batteries connected in series to achieve higher voltages.
- Each battery cabinet contains several shelves to achieve the required battery string voltages:
 - o BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB: holds 80 x 9Ah AGM batteries
 - o BP240V40 / BP240V40-NIB: holds 20 x 40Ah AGM batteries
 - o BP240V40L / BP240V40L-NIB: holds 40 x 40Ah AGM batteries
- Hinged lockable door facilitates access to batteries for periodic maintenance.
- A minimum of 4 in. (100 mm) clearance is located above the individual batteries for access to terminals.
- The battery cabinet is constructed of heavy-gauge steel for durability.
- A baked powder-coat finish provides corrosion resistance.
- The battery cabinet ships bolted to a pallet with a double layer of protective stretch wrap and integrated corner and top protection.
- Appropriate ventilation and convection cooling of individual batteries is provided via spacing between batteries. Front and rear vents allow the free flow of warmer air out of the battery cabinet.
- A molded case circuit breaker is provided for overcurrent protection.
- User-supplied power output cables can be fed into the battery cabinet via built-in conduit knockouts on the bottom of the cabinet for BP240V40/40L/40-NIB/40L-NIB models, and with an included cable for BP240V09/09K/09-NIB models at the rear of the cabinet.
- For improved safety, higher power density and minimized maintenance, the cabinet systems use Valve-Regulated Lead-Acid (VRLA) recombinant batteries. The electrolyte in these batteries is immobilized in either an absorbent mat separator or a gelling medium, eliminating the spilling hazards and maintenance requirements of free liquid electrolyte. There is no need to add water or measure specific gravity.
- Because the batteries are recombinant cells that employ an oxygen recombination cycle, minimal gasses are emitted during normal float charging. Each cell contains an individual valve, which releases the gas products from overcharge and prevents pressure build-up within the cell.

1. Introduction

1.2 UPS and Battery Cabinet Compatibility

	Cabinets with Internal Batteries	BP240V09 / 09K	BP240V40	BP240V40L
	Cabinets without Internal Batteries	BP240V09-NIB	BP240V40-NIB	BP240V40L-NIB
10kVA-20kVA UPS with Internal Batteries	• S3M10K1B, S3M10K2B, S3M10K3B • S3M15K2B, S3M15K3B • S3M20K3B	Yes	No	No
10kVA-20kVA UPS with NO Internal Batteries	• S3M10K-NIB • S3M15K-NIB • S3M20K-NIB	Yes	Yes	Yes
25kVA-100kVA UPS with NO Internal Batteries	• S3M25K, S3M30K	No	Yes	Yes
	• S3M50K	No	No	Yes
	• S3M60K, S3M80K, S3M100K	No	No	No

2. Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS

All sections of this manual contain instructions and warnings that must be followed during the installation and operation of the battery cabinet described in this manual. Read ALL instructions thoroughly before attempting to move, install or connect your battery cabinet.

Failure to heed these warnings may affect your warranty and cause serious property damage and/or personal injury.



DANGER! LETHAL HIGH-VOLTAGE HAZARD!

All wiring should be performed by a qualified electrician in accordance with the warnings in this manual and all applicable electrical and safety codes. Incorrect wiring may cause serious personal injury and property damage.

2.1 Installation and Location Warnings

- Install the battery cabinet in a controlled indoor environment, away from moisture, temperature extremes, flammable liquids and gasses, conductive contaminants, dust and direct sunlight.
- Install the battery cabinet in a level, structurally sound location.
- The battery cabinet is extremely heavy. Exercise caution when moving or lifting the unit.
- Operate the battery cabinet at indoor temperatures between 0° C and 40° C only. For best results, maintain an ambient indoor temperature of 25° C.
- Allow adequate space around the front and rear of the battery cabinet for proper ventilation. Do not block, cover or insert objects into the battery cabinet's external ventilation openings.
- Do not place any object on the battery cabinet, especially containers of liquid.
- Do not attempt to stack the battery cabinet. Attempting to stack the battery cabinet may cause permanent damage and create a potential for serious personal injury.
- Do not attempt to unpack or move the battery cabinet without assistance. Use appropriate handling equipment rated to bear the weight and bulk of the battery cabinet, such as freight elevators, pallet jacks and forklifts. (Fully extend forks under load. Spread forks to maximum possible width under load. Lift cabinet from bottom only. Wear safety shoes.)
- For emergency use, install a fire extinguisher rated for energized electrical equipment fires (Class C rating or exact equivalent, with a non-conductive extinguishing agent) near the battery cabinet.

2.2 Connection Warnings

- The battery cabinet contains hazardous high voltages that have the potential to cause personal injury or death from electric shock.
- The battery cabinet has its own energy source. The output terminals may be live, even when the battery cabinet is not connected to a UPS system.
- The battery cabinet must be suitably grounded according to all applicable electrical wiring regulations.
- Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended.
- De-energize all input and output power sources before installing cables or making electrical connections.
- Use flexible cable of sufficient length to permit battery cabinet servicing.
- Use ferrule caps to cover termination cables and prevent frayed ends from shorting on terminal blocks. Use cabling rated VW-1, FT-1 or better. Use cable sleeves and connector clamps.
- Confirm all cables are marked correctly according to their purpose, polarity and diameter.
- Observe proper polarity by following the positive and negative markings on the unit. Failure to observe proper polarity may damage the batteries and create a serious risk of personal injury and property damage.

2. Important Safety Instructions

- Wiring and assembly should be performed by trained, qualified electricians only. Refer to the UPS unit's Owner's Manual for wire sizing.

2.3 Battery Warnings

- The battery cabinet requires routine maintenance by qualified, knowledgeable service personnel familiar with its operation. All required precautions should be taken prior to opening the cabinet for any reason. Keep unauthorized personnel away from batteries.
- The battery cabinet contains valve-regulated recombinant lead-acid (VRLA) batteries. Do not attempt to add water to these batteries or sample the electrolyte specific gravity.
- VRLA batteries can contain an explosive mixture of hydrogen gas. DO NOT SMOKE when near batteries. DO NOT cause flames or sparks near batteries. Discharge static electricity from body before touching batteries. DO NOT open or mutilate batteries—released electrolyte is harmful to the skin and eyes and may be toxic. DO NOT dispose of batteries in a fire—they may explode.
- Batteries present a risk of electrical shock and burns from high short-circuit current. Battery connection or replacement should be performed only by qualified service personnel observing proper precautions. Use tools with insulated handles. Remove watches, rings or other metal objects. Wear rubber gloves and boots. Do not short or bridge the battery terminals with any object. Do not lay tools or metal parts on top of batteries.
- Replace batteries with equivalent batteries (same number and type).
- The batteries are recyclable. Refer to local codes for disposal requirements. Do not dispose of batteries except through approved channels in accordance with all applicable local, state and national regulations.
- Do not connect or disconnect batteries when the UPS system is operating from the battery supply or when the unit is not in bypass mode. Disconnect the charging source prior to connection or disconnecting battery terminals.
- If the charging source remains off for an extended period of time, it should be turned on periodically to allow the batteries to recharge. The charging source should be turned on and the batteries should be recharged at least one uninterrupted 24-hour period every 3 months. Failure to recharge the batteries periodically may cause permanent battery damage.
- Allow batteries to charge uninterrupted for 24 hours after installation.

Note on Labeling

These symbols may appear on the product label:

V_{DC} : DC Voltage

 : Ground

+ : Battery Positive

- : Battery Negative

Refer to the product label for model numbers, voltage ratings and other important information.

Standards Compliance

- UL 1778, CSA-C22.2 No. 107.3-14 (3rd Ed)
- ISTA B (Transport, Vibration, Tilt)

3. Battery Cabinet Installation



Read Section 2 – Important Safety Instructions Before Installation



3.1 Preparation

- At your site, prepare to off-load the battery cabinet from the delivery truck and transport it to the final installation location. Consider both the packaged weight and dimensions.
- Make sure the floor can support the load of the specific battery cabinet being installed. The battery cabinet must be installed in a structurally sound area with a level floor that is able to bear the weight of the battery cabinet and other equipment that will be installed nearby.
- Draw a wiring schematic representing the cables connected between the battery cabinet's output terminal blocks and any external disconnect device, junction box and/or load/rectifier.
- If you plan to store the battery cabinet for an extended period before or after installation, follow the instructions in section **8. Storage and Service**.

3.2 Transportation

1. Inspect the shipping container(s) for visible damage (do not remove the stretch wrap around the unit until it has been transported to the final installation location). Confirm that the model name and rating match the unit you ordered. If you determine the unit has been damaged during shipping or if anything appears to be missing, contact Eaton for assistance. Do not attempt to use the unit if it has been damaged or mishandled.
2. Do not attempt to move or unpack the battery cabinet without assistance. Use appropriate handling equipment rated to bear the weight and bulk of the battery cabinet, such as freight elevators, pallet jacks and forklifts. (Fully extend forks under load. Spread forks to maximum possible width under load. Lift cabinet from bottom only. Wear safety shoes.) Confirm load limits for freight elevators, handling equipment and floors along the transport route are not exceeded by the combined weight of the packaged battery cabinet, handling equipment and personnel. Confirm that the packaged unit will pass through any doorways along the intended route.
3. The battery cabinet is secured with stretch wrap to protect it during shipping and movement within a facility. Remove the stretch wrap from the battery cabinet when the unit is in the final installation location—not before.

3.3 Mechanical Check

While the assembled cabinet battery system is still on the shipping pallet, inspect all sides for impact or other damage.

1. Open the front door of the battery cabinet.
2. Confirm none of the internal parts (batteries, terminal blocks, circuit breaker and other parts) have been damaged.
3. Note the individual battery model number and terminal type shown in section **7. Specifications**.
4. Use insulated tools to tighten all battery terminal connections to the recommended torque shown in the table in section **5.3 Power Cables**.
5. Use insulated tools to tighten the cables from the positive and negative output terminals at the end batteries to the circuit breaker.

3. Battery Cabinet Installation

3.4 Package Contents

	Part Number	Description	BP240V09 BP240V09K	BP240V09- NIB	BP240V40	BP240V40L	BP240V40- NIB	BP240V40L- NIB
Owner's Manual	933BF6		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Battery Cable	73184C	Length 1.3 m Cables with Anderson connector terminals	2	2	n/a	n/a	n/a	n/a
Battery Cable	731891	Length 3 m Cables with Anderson connector terminals	n/a	n/a	2	2	2	2
Battery Shorts/Jumper Cables	731856	Copper bars for interconnecting adjacent batteries	n/a	72	n/a	n/a	n/a	n/a
Cushion	820606	Battery cabinet bracket/panel assembly	n/a	16	n/a	n/a	n/a	n/a
Battery Cables for "-NIB" Models	Various P/N	For connecting the battery strings to the cabinet	n/a	n/a	n/a	n/a	9	16
Copper Jumper Bars	1038F2	Copper bars for interconnecting adjacent batteries	n/a	n/a	n/a	n/a	14	28

3.5 Internal Wiring (Typical)

- Battery cabinets use multiple 12V DC batteries connected in series to provide nominal DC voltage of 240V DC ($\pm 120V$ DC).
- Internal cabling is sized for specific application load currents. Do not use any other cable size other than the one provided in the battery cabinet.
- Each battery cabinet shelf includes a specific wiring diagram. Refer to section **5. Installation** for battery installation details.
- All circuit breakers are in the middle tier of the battery cabinet.
- All load connection polarities will be labeled as "+" (battery positive), "-" (battery negative) and "N" (battery center tap) for $\pm 120V$ DC strings.
- All battery cabinets are provided with a branch circuit overcurrent protection device and may be wired directly to the load or UPS.

3. Battery Cabinet Installation

3.6 Battery Cabinet Placement

Place the battery cabinet in a cool location with free airflow and away from direct heat sources. The lifespan and performance of a battery may be dramatically affected by elevated temperature, decreasing 50% for each 8.25° C above 25° C.

1. Prepare the surface where the cabinet will be placed. The surface must be clean, flat and able to support the battery cabinet and other equipment installed nearby. See section **7. Specifications** for floor loads.
2. Allow adequate clearance around the front and rear of the battery cabinet for ventilation and maintenance. The front door must be accessible to allow easy access to internal batteries, internal fuses and other overcurrent protection devices. See section **5.1 Unpacking and Inspection** for dimensions and battery cabinet measurements.
3. If the cabinet will be anchored to the floor, install appropriate anchor bolts in the mounting hole located at the bottom of the cabinet. Use washers to create a level surface between the mounting areas around the anchor bolts.
4. Using extreme caution, remove the bolts securing the battery cabinet to the shipping pallet.
5. Forklift forks should be at maximum width within the cabinet clearance opening and fully inserted to prevent tipping. Lift cabinet from bottom only. Be careful not to damage the sheet metal floor of the cabinet with the forks.
6. If the battery cabinet will be secured to the floor, carefully align and lower the battery cabinet down on the floor anchor bolts and secure it in place.
7. If the cabinet will not be secured to the floor, lower it into the designated space and then level it using shims. Leveling does not affect performance, but does align the battery cabinet with other equipment in the facility.

3.7 Electrical Connection



DANGER! LETHAL HIGH-VOLTAGE HAZARD!

All wiring should be performed by a qualified electrician in accordance with the warnings in this manual and all applicable electrical and safety codes. Incorrect wiring may cause serious personal injury and property damage.

- The battery cabinet is connected to the load through a DC circuit breaker. This allows the battery to disconnect from the load and charger for maintenance and/or repair.
- The DC molded case circuit breakers are CE-approved for branch circuit protection. If replacement is required, CE-approved components with the same voltage and current rating must be used.
- The size of the load connection cables must consider maximum allowable voltage drop, as well as the cables' continuous ampere capacity and anticipated ampere discharge rate of the individual battery cabinet. A maximum voltage drop of 1.5V DC in the load connection cables is recommended. Refer to the UPS unit's Owner's Manual for recommended wire sizes.
- Refer to all applicable local, state and national codes for appropriate cable size and ratings.
- External circuit protection devices (fuses or circuit breakers) must consider the discharge rate of the battery, the wiring to be protected and the DC short circuit current of the battery.

After performing the installation procedures in section **5. Installation**, perform the following:

1. Open the front door of the battery cabinet to access internal components. Use a digital voltmeter when voltage measurements are required.
2. Determine if the battery has been inadvertently grounded by resetting the circuit breaker to the "On" position and measuring the voltage between the battery cabinet grounding lug and the positive load connection point within the cabinet. This voltage should measure 0 (zero) VDC. If the measured voltage is not zero, determine the cause and correct before proceeding.
3. Return the internal circuit breaker to an open "Off" position as a safety precaution while connecting the output cables. Doing so prevents damage in the event the cables are accidentally shorted.

3. Battery Cabinet Installation

4. The top of the battery cabinet includes knockouts for load connection cable entry. Punch out the appropriate knockout and connect the conduit or cable bushing.
5. The output circuit breaker accommodates cables up to 300 mm².
6. Connect an appropriate equipment grounding cable to the grounding lug located on the top of the battery cabinet.
7. Feed the positive and negative cables (and "N" center, if equipped) from the open external disconnect switch or the UPS battery field wiring terminals through the conduit/cable bushing. Connect to the respective output terminals inside the battery cabinet.

3.8 Final Electrical Check

Before closing any connecting circuit breaker or disconnect switch, complete these verification steps:

1. Verify the battery cabinet output voltage is correct.
2. If battery cabinets will be operated in parallel, verify that the individual system output voltages match within 2V DC.
3. Verify the voltage measured between either output terminal and the battery cabinet ground is zero.
4. If any of the above verification steps show an irregularity, determine and correct the cause before proceeding.
5. Reset the circuit breaker to the "On" position.

4. Mechanical Data

4.1 Physical Measurements

4.1.1 BP240V09, BP240V09K and BP240V09-NIB

Dimensions (H x W x D): 34.2 x 9.8 x 35.4 in. (868 x 250 x 900 mm)

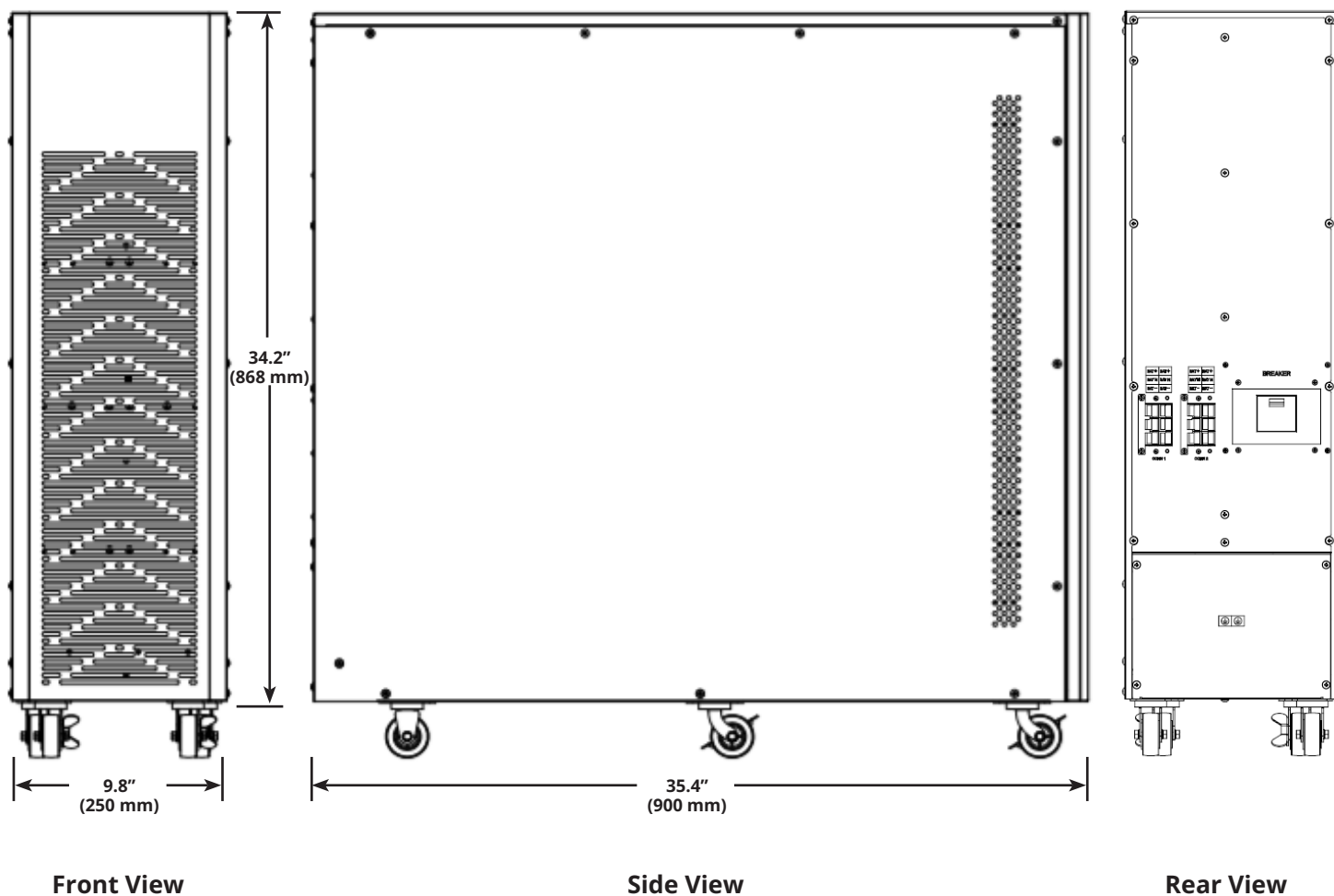
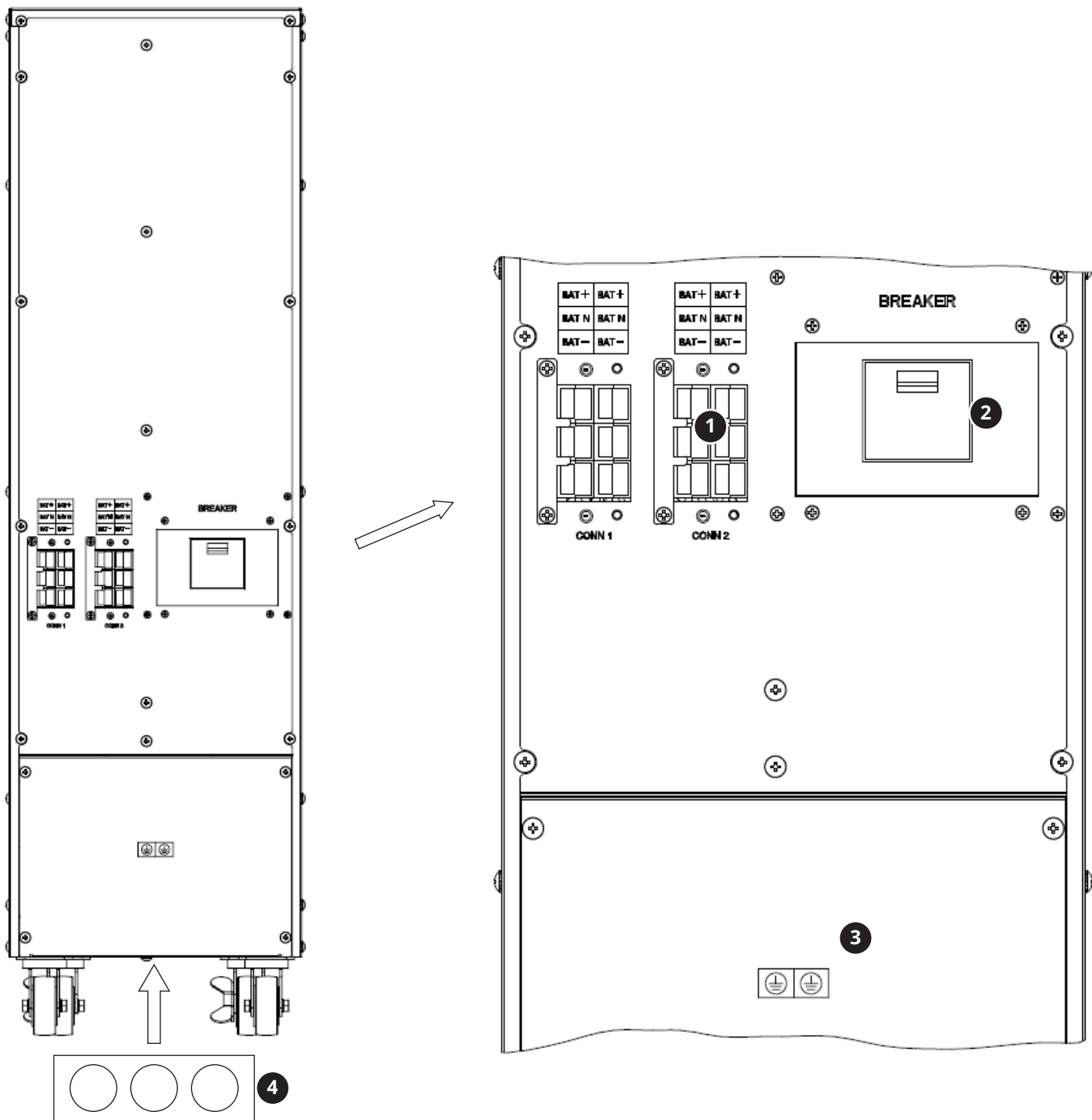


Figure 4-1: BP240V09, BP240V09K and BP240V09-NIB

4. Mechanical Data



- 1 External Battery Cable Connectors
- 2 Battery Breaker
- 3 Grounding Lug
- 4 Battery Cable Knockouts

4. Mechanical Data

4.1.2 BP240V40 and BP240V40-NIB

Dimensions (H x W x D): 47.2 x 17.4 x 33.5 in. (1200 x 442 x 850 mm)

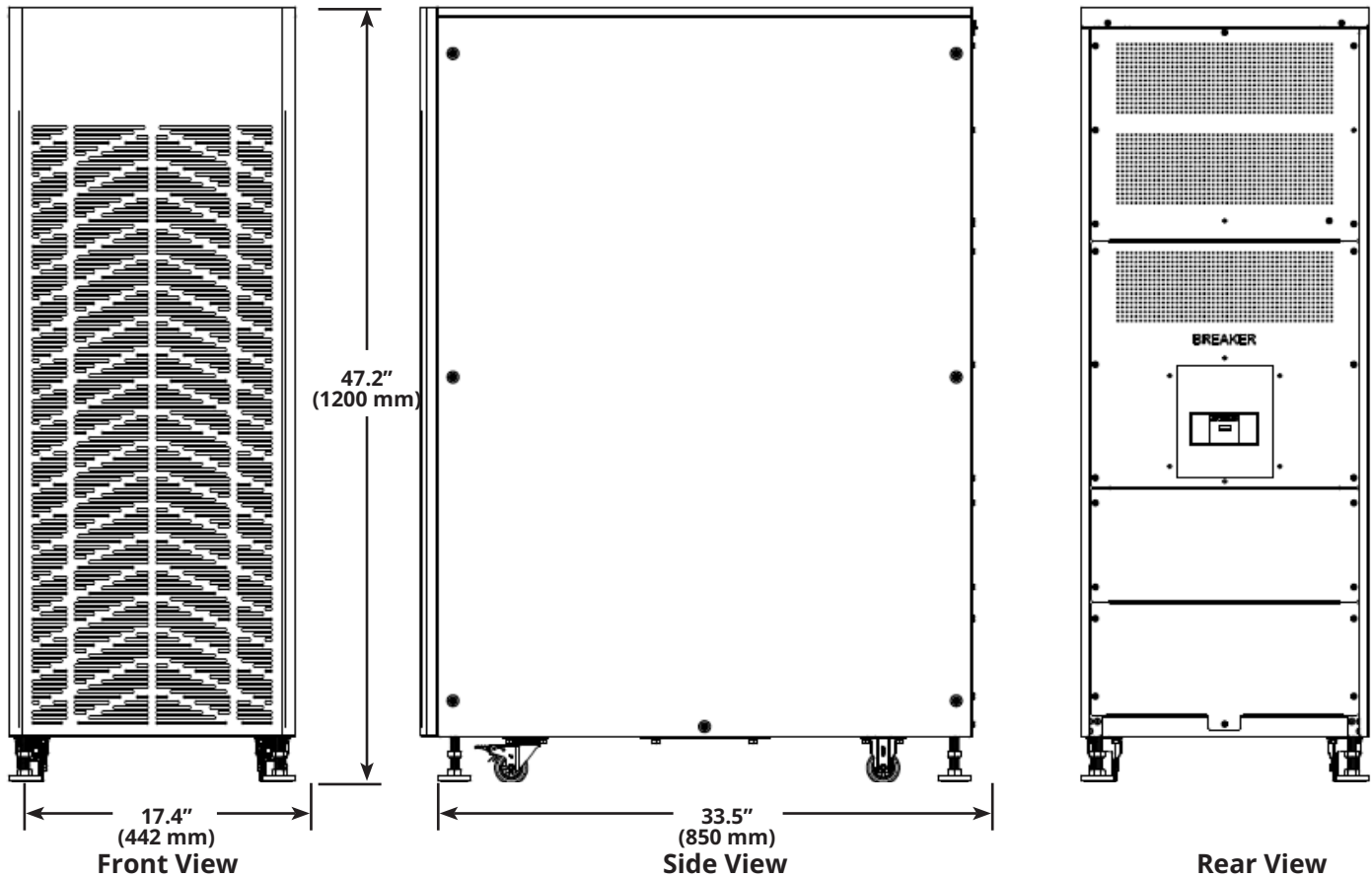


Figure 4-3: BP240V40 and BP240V40-NIB

4. Mechanical Data

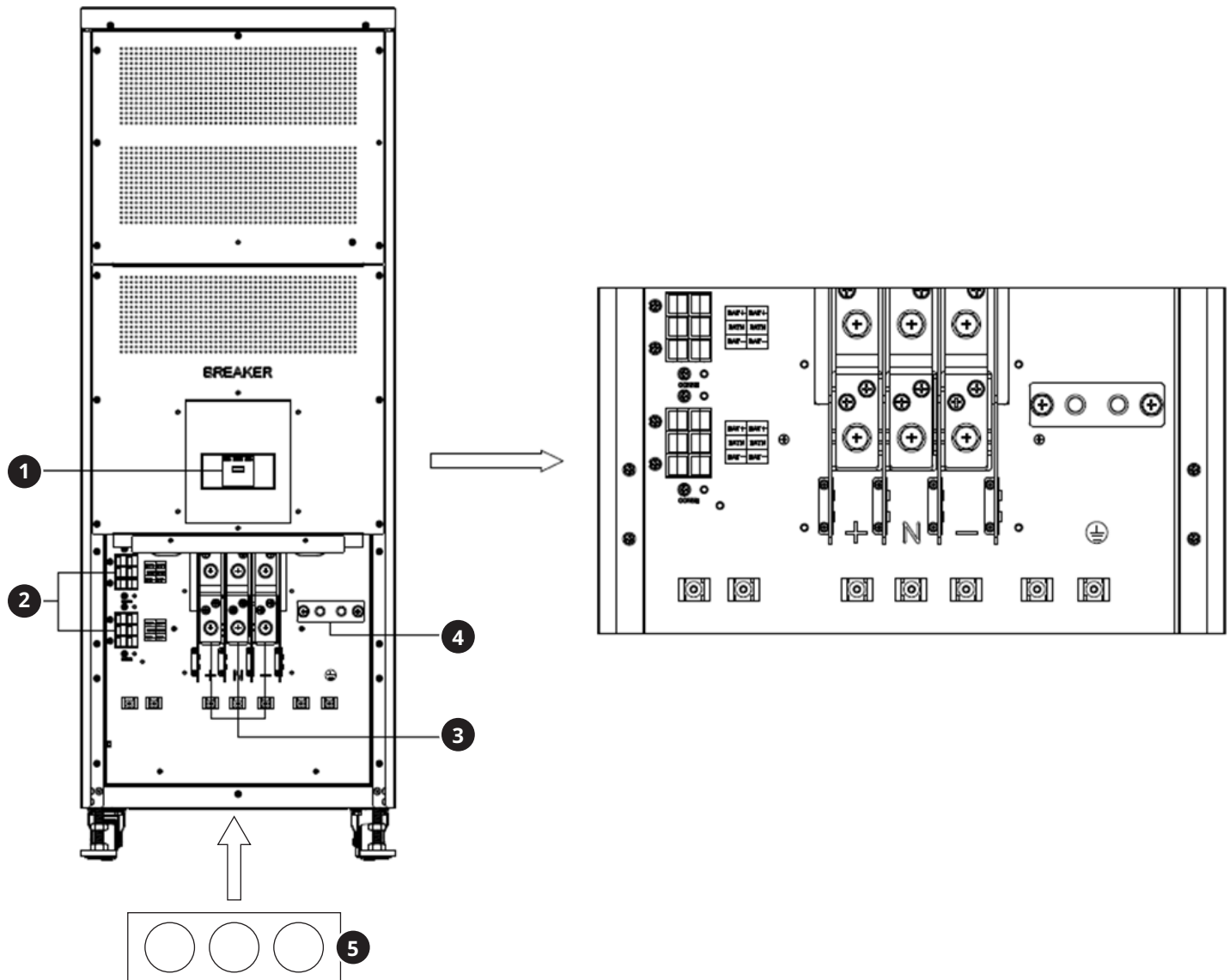


Figure 4-4: Rear View, BP240V40 and BP240V40-NIB
(Terminal Block Shown without Cover)

- ❶ Battery Breaker (one breaker for one battery group)
- ❷ External Battery Cable Connectors for 10-20kVA UPS Models
- ❸ Battery Cable Terminal Connectors for 25-30kVA UPS Models
- ❹ Grounding Lug
- ❺ Battery Cable Knockouts

4. Mechanical Data

4.1.3 BP240V40L and BP240V40L-NIB

Dimensions (H x W x D): 63 x 23.6 x 33.5 in. (1600 x 600 x 850 mm)

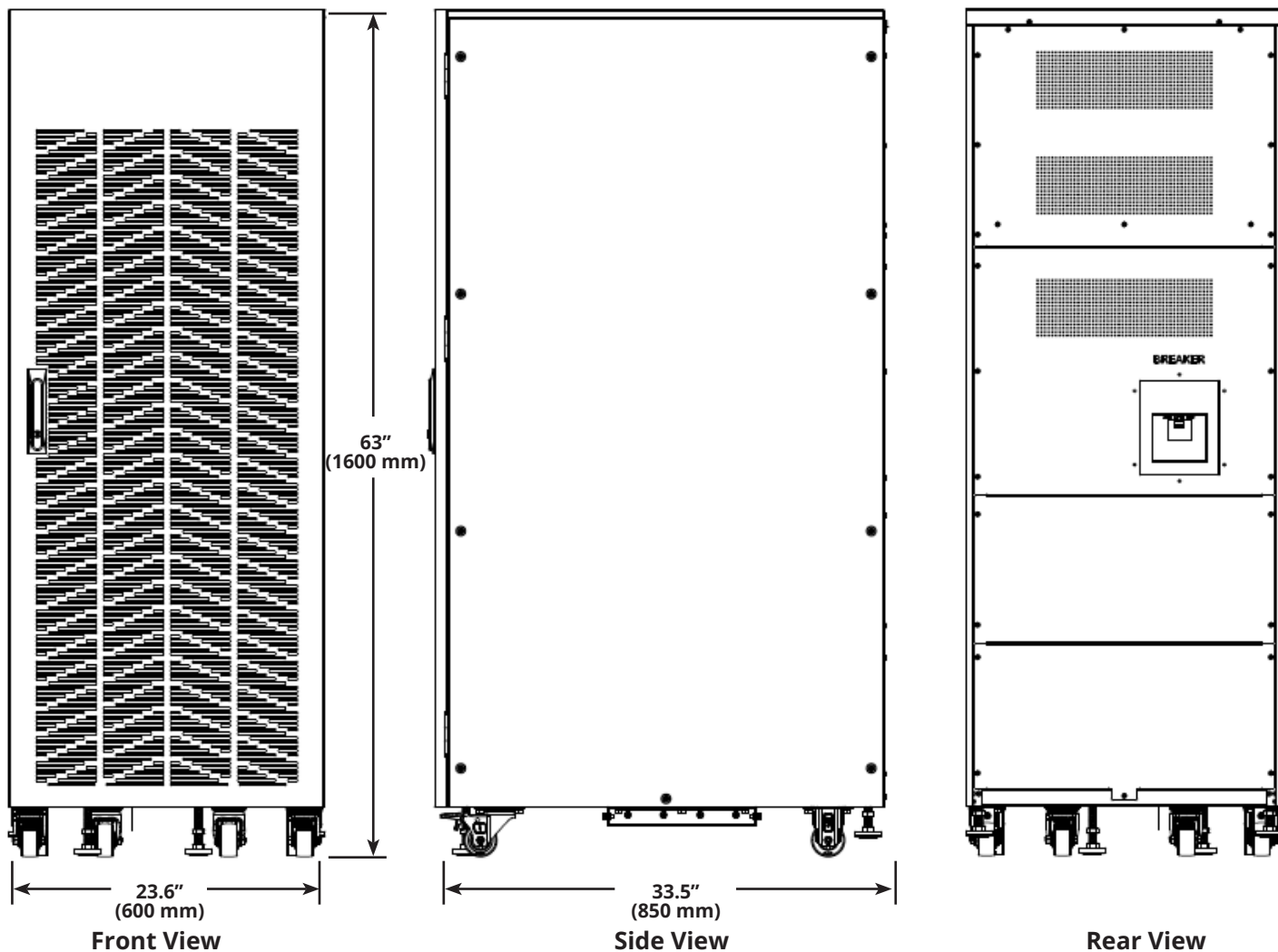


Figure 4-5: BP240V40L and BP240V40L-NIB

4. Mechanical Data

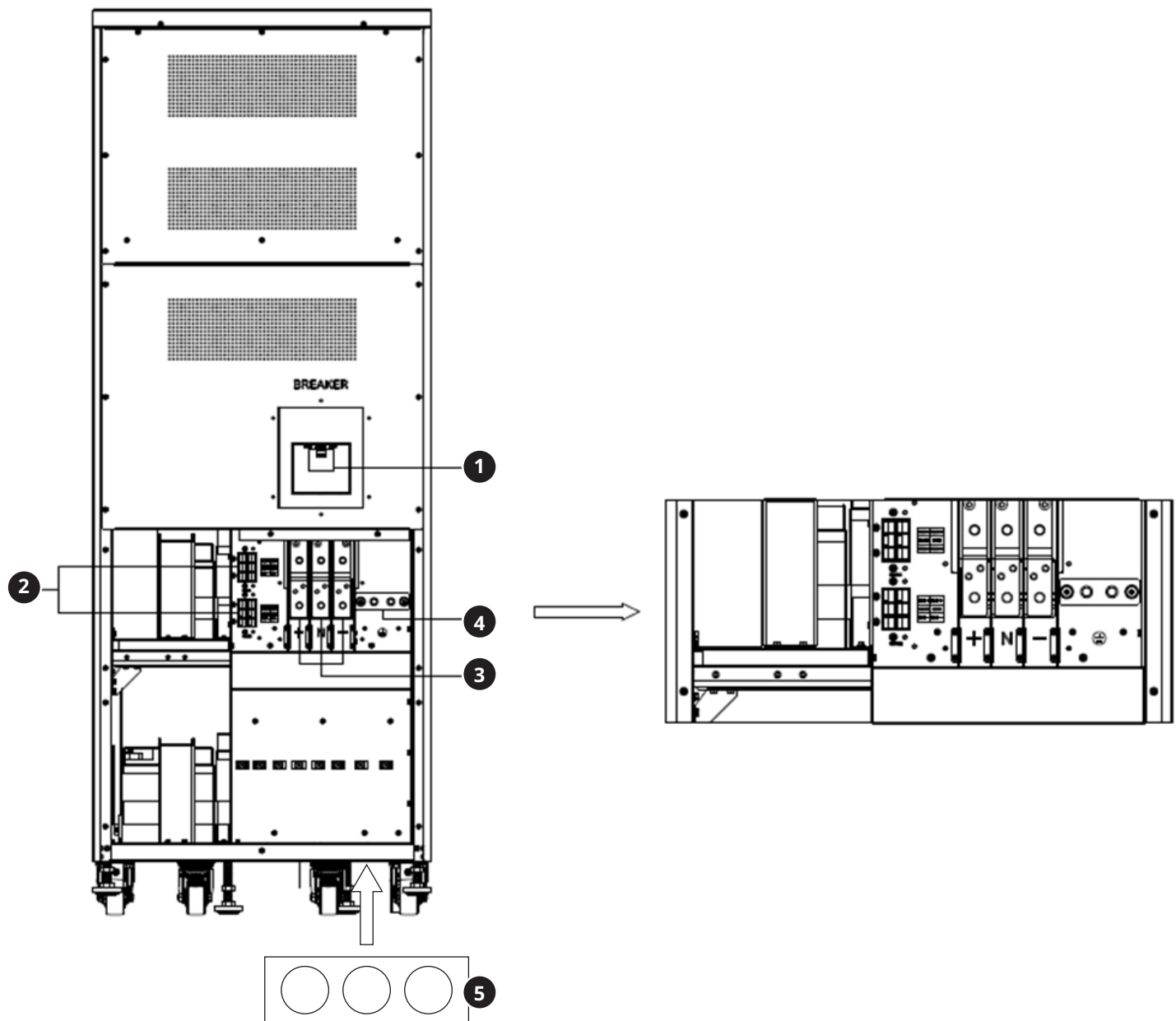


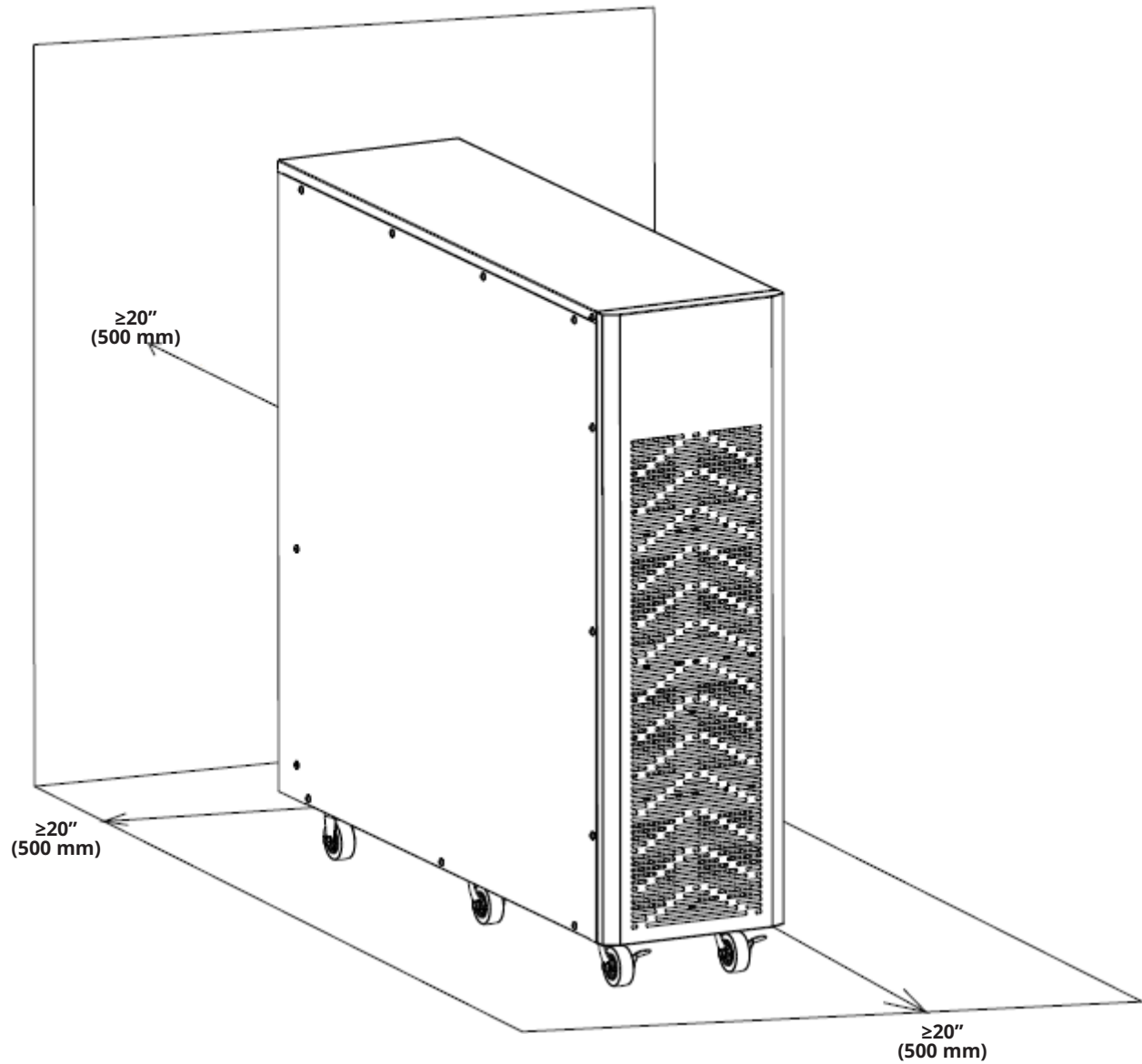
Figure 4-6: Rear View, BP240V40L and BP240V40L-NIB
(Terminal Block Shown without Cover)

- ① Battery Breaker (one breaker for one battery group)
- ② External Battery Cable Connectors for S3M10-20kVA UPS Models
- ③ External Battery Cable Connectors for S3M25-50kVA UPS Models
- ④ Grounding Lug
- ⑤ Battery Cable Knockouts

4. Mechanical Data

4.2 Physical Requirements

Leave a minimum of 20 in. (500 mm) around the front, back and left and right sides of the cabinet for operation and ventilation.



5. Installation

Note: Before installation, inspect the unit. Ensure nothing inside the package is damaged. Retain the original packing material in a safe place for future use.

5.1 Unpacking and Inspection



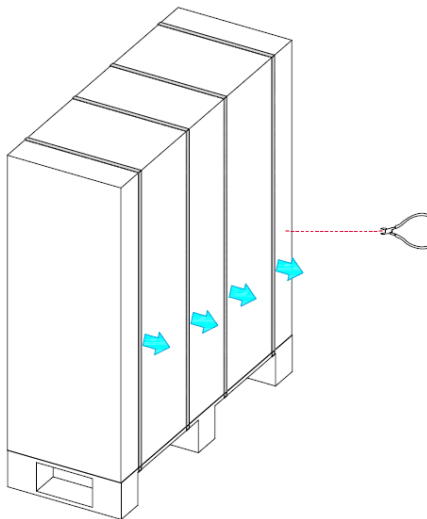
Any damage to packaging should be noted with the delivery carrier at the time of receipt. Remove the rail kit, battery enclosure, and battery modules from the packaging.

Note: The battery modules are very heavy. Be cautious when unpacking and lifting the unit to avoid injury.

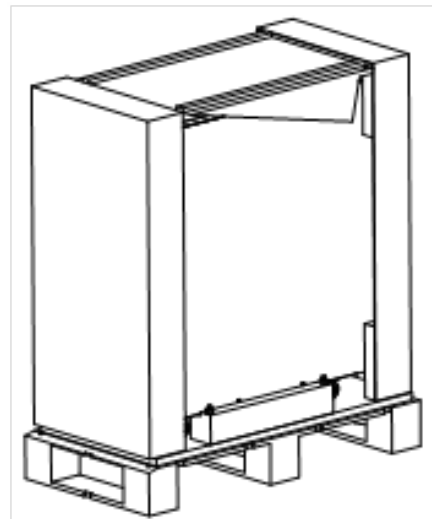
- Don't tilt the battery pack when removing it from the packaging.
- Inspect the battery cabinet for damage that may have occurred from transport. If damage is found, do not turn on the unit. Immediately contact the dealer from whom the unit was purchased.
- Check the accessories according to the packing list and contact the dealer in case of missing parts.

For Battery Cabinet Models BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB

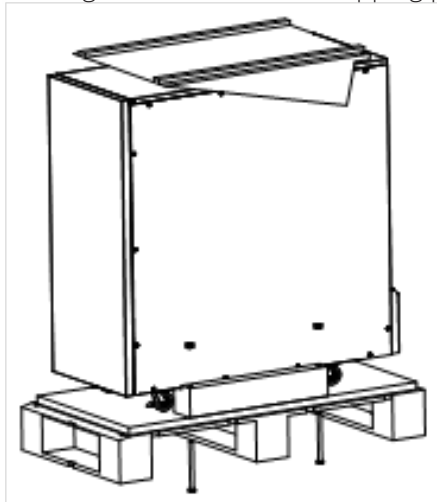
1. Remove the packing tape with scissors.



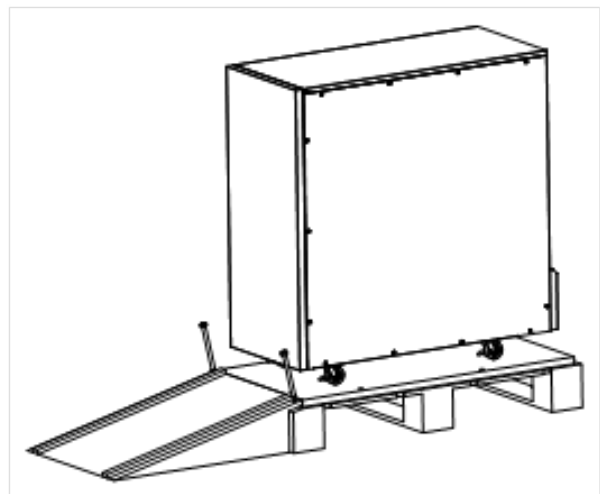
2. Remove the outer carton.



3. Remove the inner carton, unfasten and remove the screws securing the cabinet to the shipping pallet.

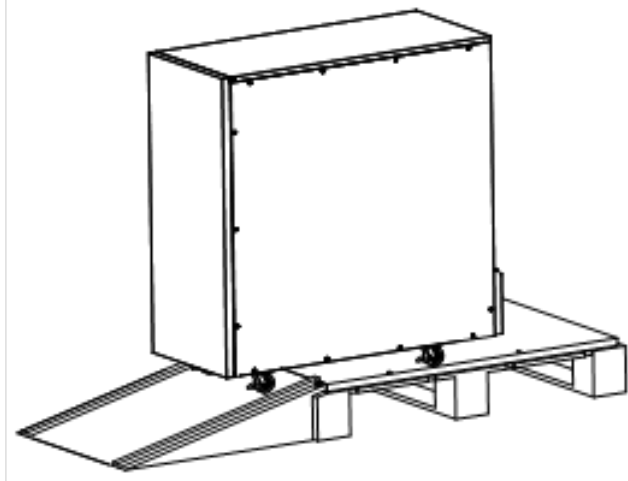


4. Place the incline board on the floor. Use the screws unfastened in step 3 to fasten the incline board to the pallet.



5. Installation

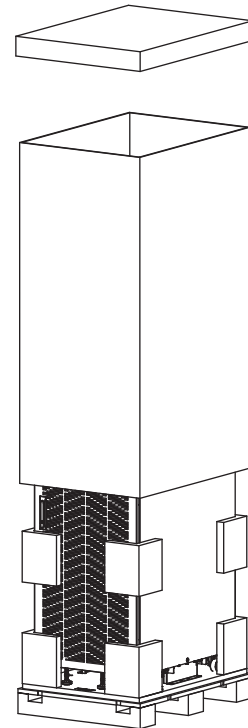
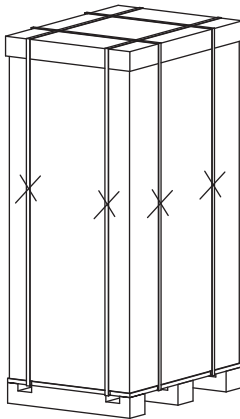
5. Slowly slide the cabinet down from the pallet.



For Battery Cabinet Models BP240V40, BP240V40L

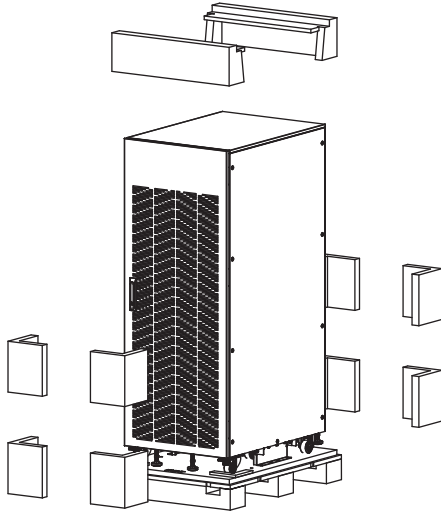
1. Remove the packing tape with scissors.

2. Remove the carton.

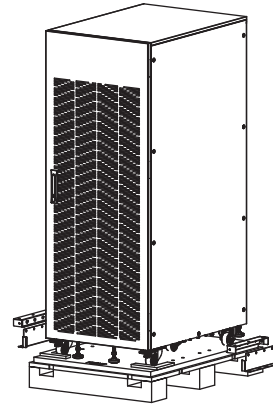


5. Installation

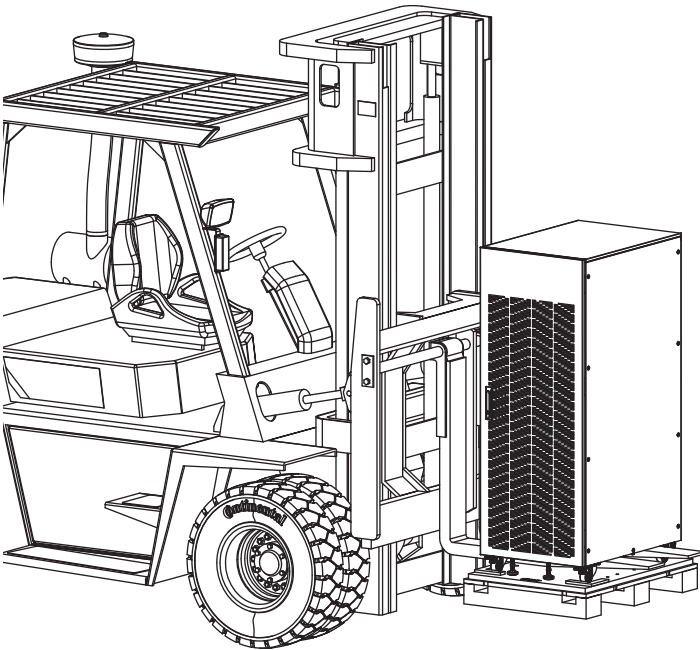
3. Remove the foam packing.



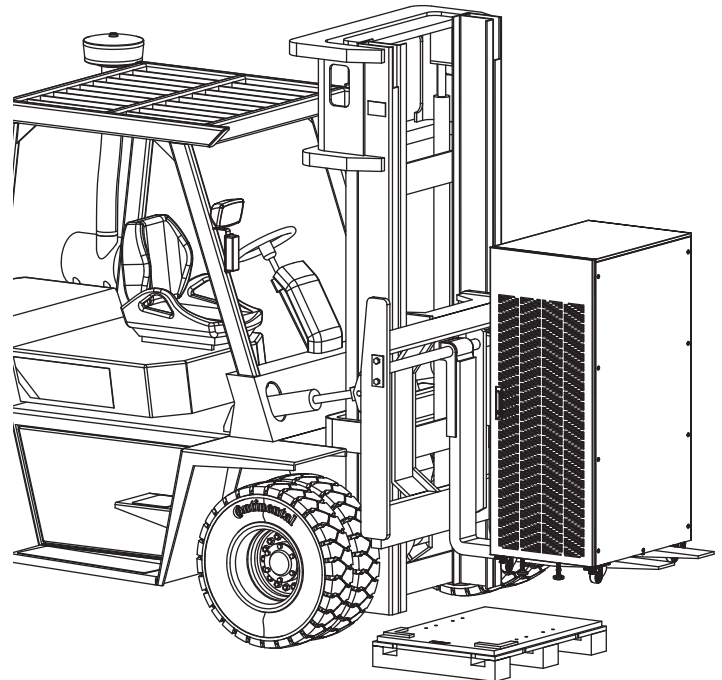
4. Remove the metal brackets securing the battery cabinet to the shipping pallet.



5. Position a forklift under the cabinet.

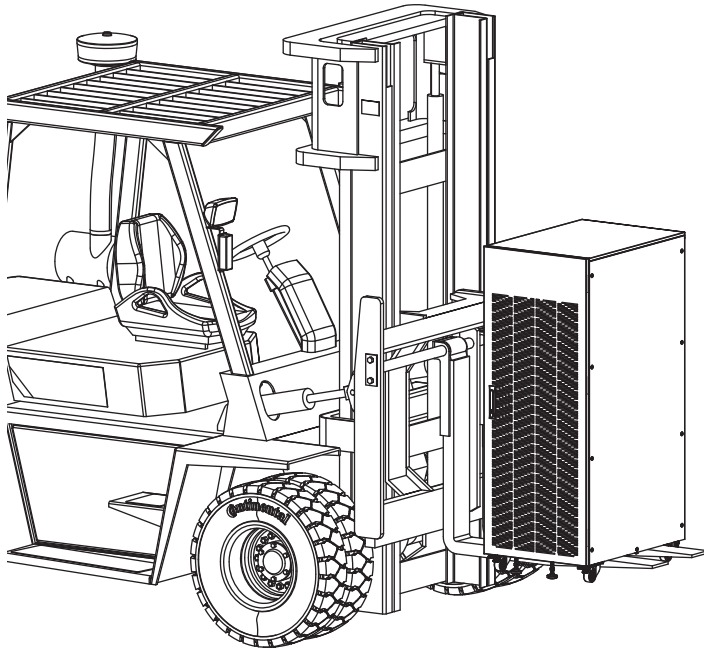


6. Lift the cabinet from the pallet.

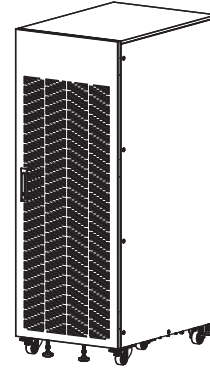


5. Installation

7. Place the cabinet on a level surface as close as possible to its final position.



8. Move the cabinet into its final operating position. Adjust one front foot to level and immobilize the unit, then adjust the other support foot accordingly to ensure the unit is level.



5.2 Selecting Installation Position

Select a proper environment to install the unit, in order to minimize the possibility of damage to the battery system and maximize the life of the batteries.

1. Do not block air flow to the ventilation openings of the unit.
2. Ensure environmental conditions of the installation site are in accordance with the unit specifications to avoid overheat and excessive moisture. Refer to section **4.2 Physical Requirements**.
3. Do not place the unit in a dusty or corrosive environment or near any flammable objects.
4. The unit is not designed for outdoor use.

Notes:

- Place the battery cabinet in a clean, stable environment. Avoid vibration, dust, humidity, flammable gases, liquids and corrosives.
- To help prevent high temperatures in the room where the UPS is installed, extractor fans and/or cooling systems are recommended.
- Batteries should be mounted in an environment where the temperature is within the required specifications. Temperature is a key factor in determining battery life and capacity. Battery temperature should be maintained between 59°F to 77°F (20°C to 25°C). Keep batteries away from heat sources, main air ventilation areas, etc.



WARNING!

Typical battery performance data reflects an operating temperature between 59°F to 77°F (20°C to 25°C). Operating the UPS above this range will reduce the battery life, while operating the UPS below this range will reduce battery capacity.

- If the UPS will not be installed immediately, it must be stored in a room without excessive heat or humidity.

5. Installation

5.3 Power Cables

The cable design shall comply with the voltages and currents provided in this section, and in accordance with local electrical codes.



WARNING!

Typical battery performance data reflects an operating temperature between 59°F to 77°F (20°C to 25°C). Operating the UPS above this range will reduce the battery life, while operating the UPS below this range will reduce battery capacity.

5.3.1 Cable Sizes

Battery Cabinet Models	UPS Size	Recommended DC Cable AWG	Recommended Ground Cable AWG	Recommended Cable Torque
BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB	10kVA	6 AWG Max 6 AWG	6 AWG Max 2 AWG (35mm ²)	Anderson Connector (No Torque Parameter) 0kgf.cm / 0N*m
	15-20kVA	2 x 6 AWG Max 6 AWG	2 x 6 AWG Max 2 AWG (35mm ²)	
BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB	25kVA	1/0 AWG	2 AWG	450kgf.cm/ 44N*m
	30kVA	1/0 AWG	1/0 AWG	
BP240V40L, BP240V40L-NIB	10kVA	6 AWG	6 AWG	450kgf.cm/ 44N*m
	15-20kVA	2 x 6 AWG	2 x 6 AWG	
	25kVA	1/0 AWG	2 AWG	
	30kVA	1/0 AWG	1/0 AWG	
	50kVA	2/0 AWG	2/0 AWG	

5.4 Internal Battery Installation - Model BP240V09-NIB

The battery box includes built-in battery cables, breaker, fuses and terminals and can hold 80 units of 12V 9Ah batteries, with output voltage of $\pm 120V$ by battery connection. Four groups of batteries are connected in parallel for use, and consist of BAT+, N, BAT-.



Figure 5-1: Models BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB

5. Installation

5.4.1 Battery Installation and Setup

1. Remove all circled screws (Figures 5-2A and 5-2B).
2. Remove the top, right side and left side plates (Figure 5-3).

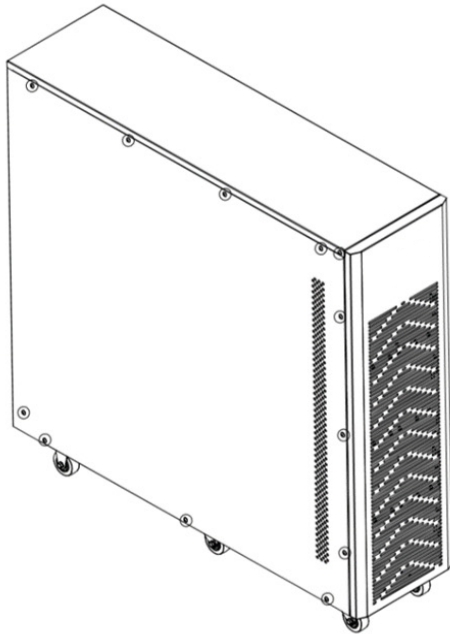


Figure 5-2A

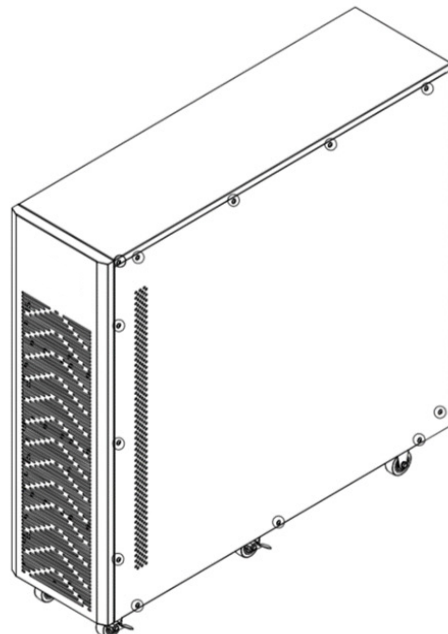


Figure 5-2B

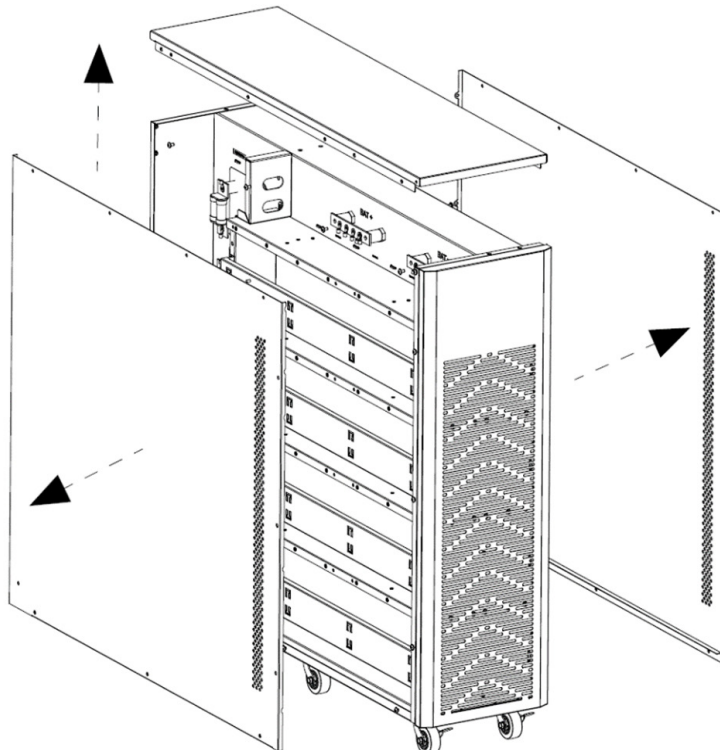


Figure 5-3

5. Installation

3. Remove all screws securing the bracket rod on the left and right (Figures 5-4A and 5-4B).

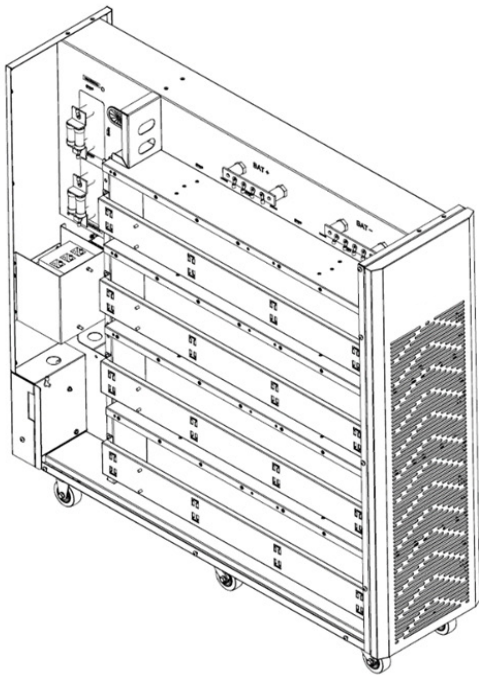


Figure 5-4A

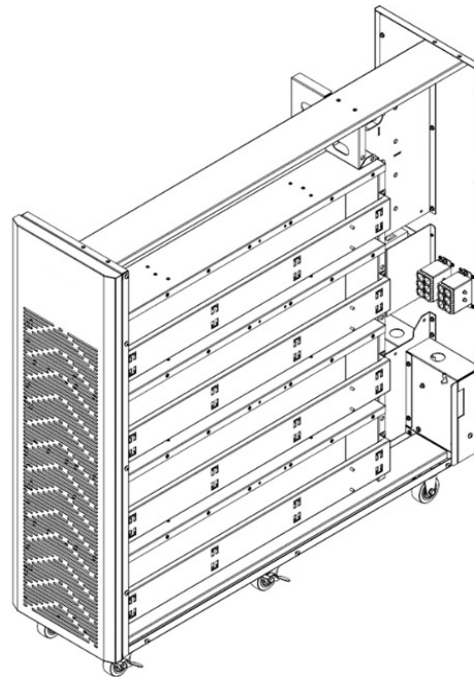


Figure 5-4B

4. Remove the right side and left side bracket bars (Figure 5-5A and 5-5B).

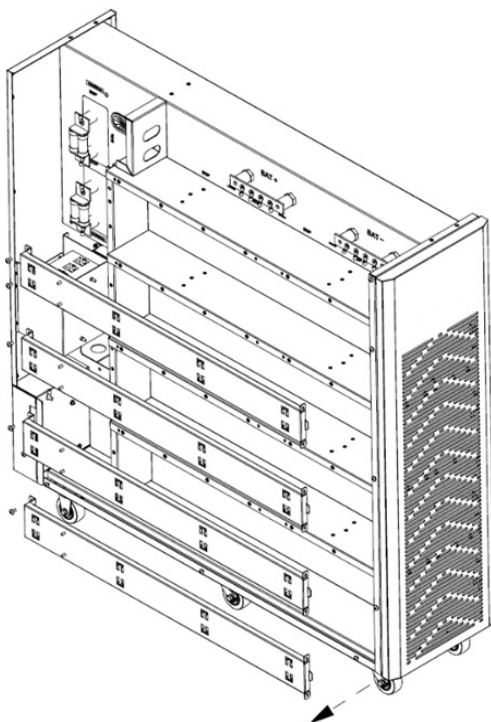


Figure 5-5A

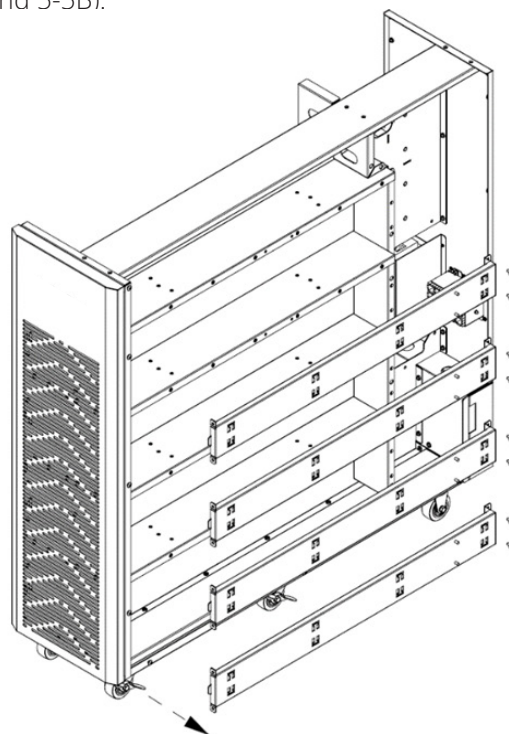


Figure 5-5B

5. Installation

5. Install 10 battery packs in the bottom layer (L1-A, group 1 positive string). Be sure to keep terminal sides of all batteries up (Figure 5-6A).
6. Install another 10 battery packs in the bottom layer (L1-B, group 1 negative string). Be sure to keep terminal sides of all batteries up (Figure 5-6B).

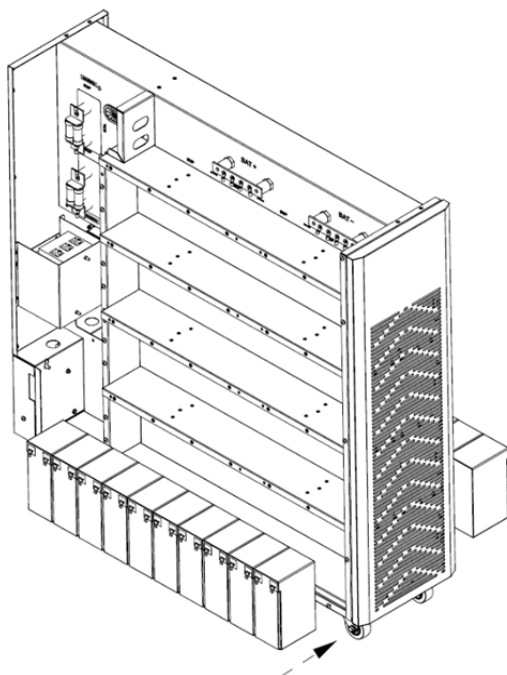


Figure 5-6A

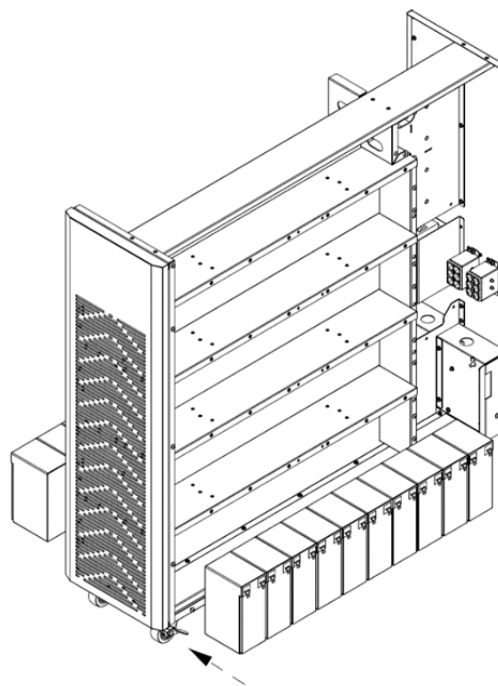


Figure 5-6B

7. Reinstall the right side and left side bracket bars of group 1 batteries (Figures 5-7A and 5-7B).

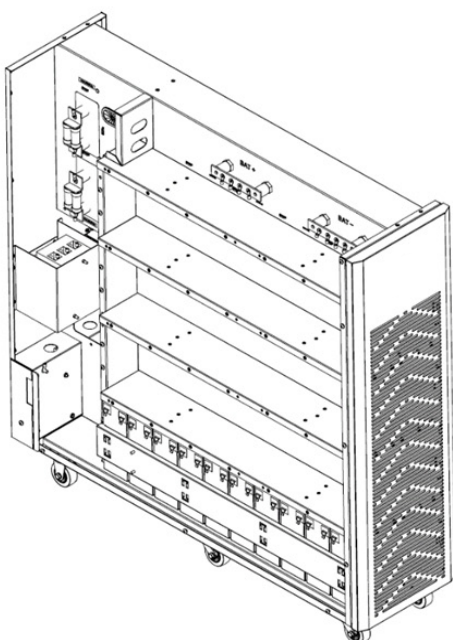


Figure 5-7A

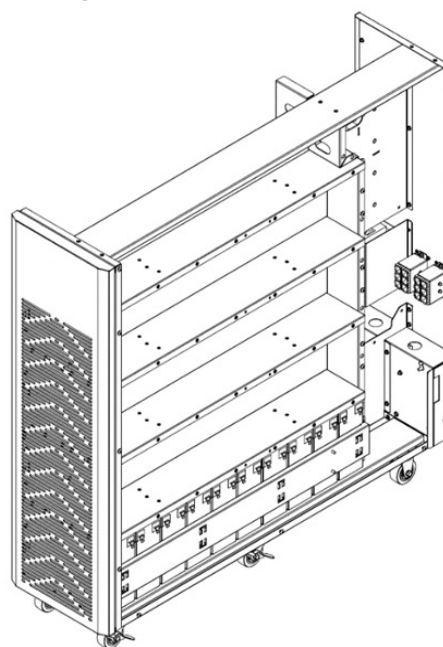


Figure 5-7B

5. Installation

8. Install 10 battery packs in the next layer (L2-A, group 2 positive string). Be sure to keep terminal sides of all batteries up (Figure 5-8A).
9. Install another 10 battery packs in the layer (L2-B, group 2 negative string). Be sure to keep terminal sides of all batteries up (Figure 5-8B).

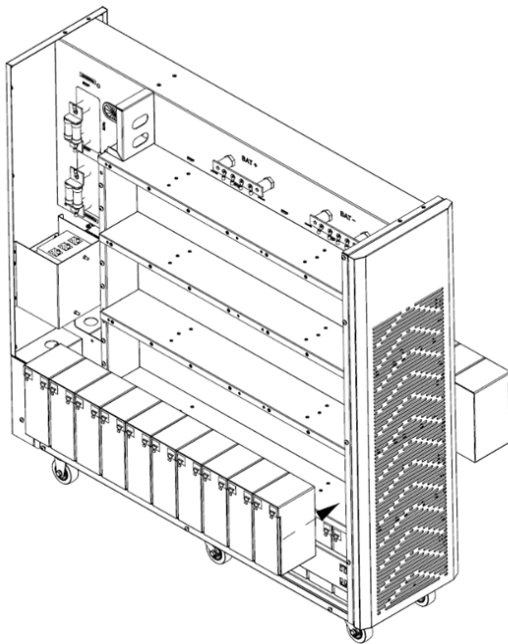


Figure 5-8A

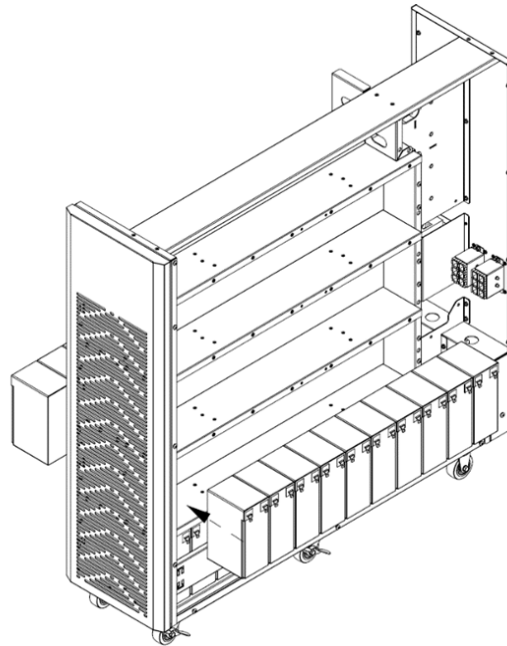


Figure 5-8B

10. Reinstall the right side and left side bracket bars of group 2 batteries (Figures 5-9A and 5-9B).

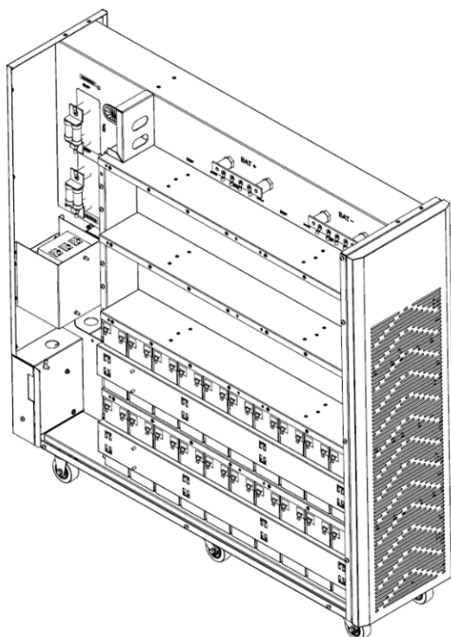


Figure 5-9A

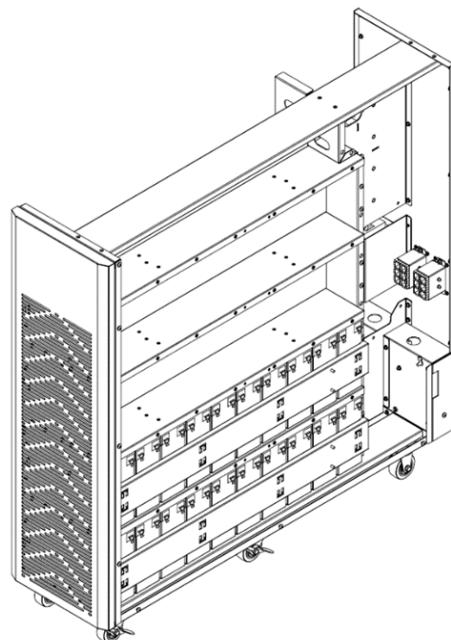


Figure 5-9B

5. Installation

11. Install 10 battery packs in the next layer (L3-A, group 3 positive string). Be sure to keep terminal sides of all batteries up (Figure 5-10A).
12. Install another 10 battery packs to the layer (L3-B, group 3 negative string). Be sure to keep terminal sides of all batteries up (Figure 5-10B).

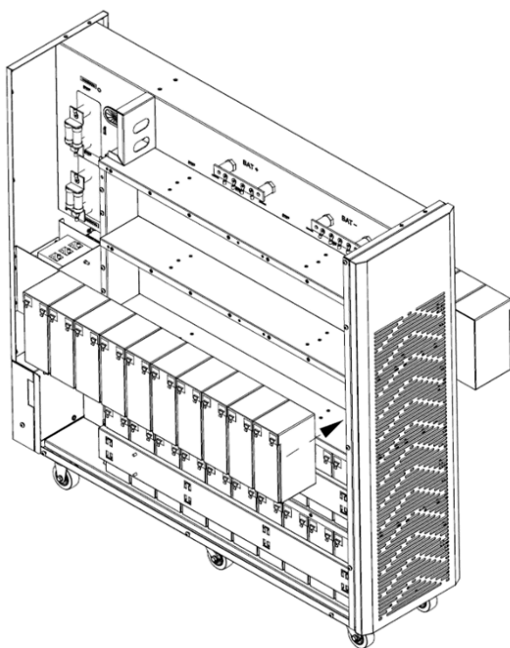


Figure 5-10A

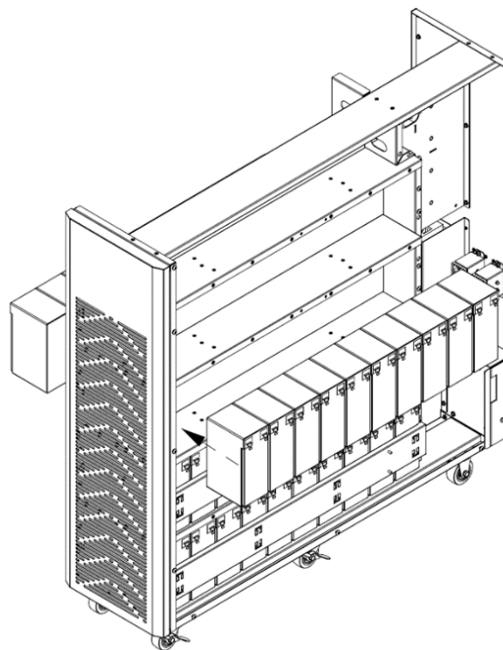


Figure 5-10B

13. Reinstall the right side and left side bracket bars of group 3 batteries (Figures 5-11A and 5-11B).

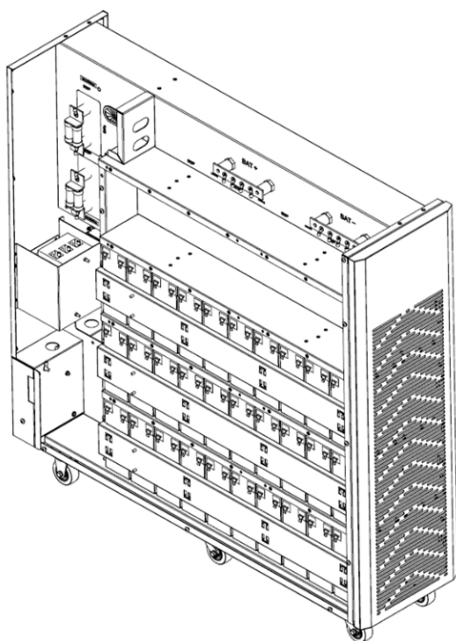


Figure 5-11A

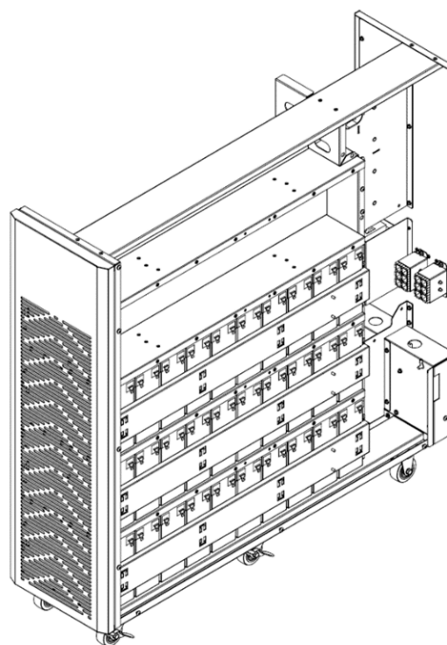


Figure 5-11B

5. Installation

14. Install 10 battery packs in the next layer (L4-A, group 4 positive string). Be sure to keep terminal sides of all batteries up (Figure 5-12A).
15. Install another 10 battery packs in the layer (L4-B, group 4 negative string). Be sure to keep terminal sides of all batteries up (Figure 5-12B).

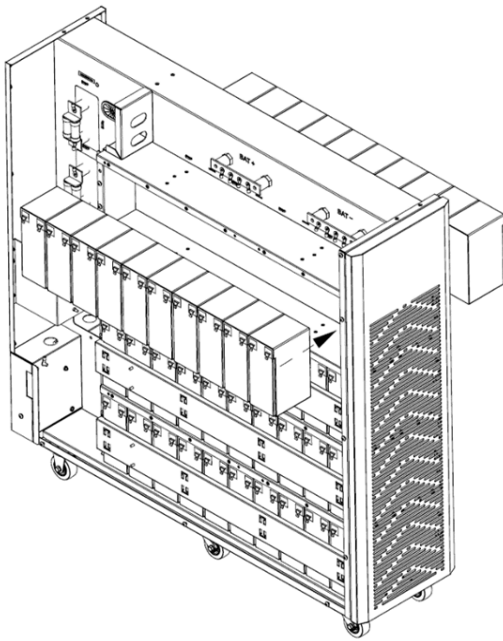


Figure 5-12A

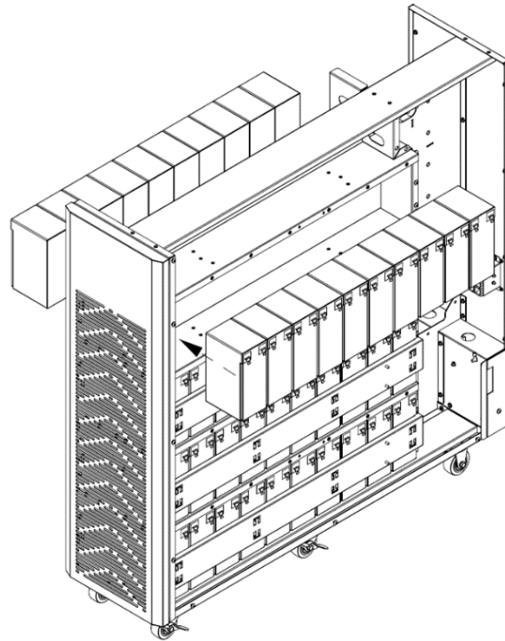


Figure 5-12B

16. Reinstall the right side and left side bracket bars of group 4 batteries (Figure 5-13A and 5-13B).

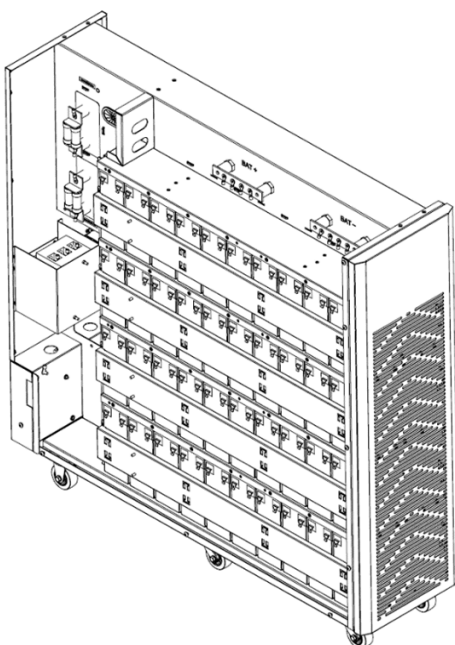


Figure 5-13A

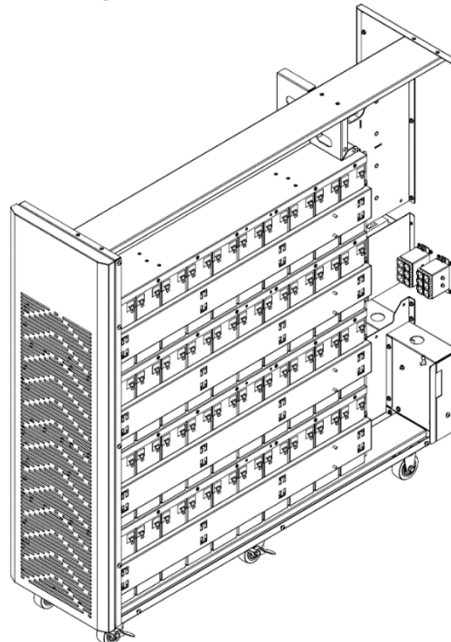


Figure 5-13B

5. Installation

Battery Cabling

Cable	Cable Color	Cable Gauge	Cable Length	Quantity	Cable Number Location	Factory Pre-installed Cable
1	Black	1015 10 AWG	101 mm	72	1#	No
2	Red	1015 10 AWG	1170 mm	1	2#	Yes
3	Red	1015 10 AWG	1000 mm	1	3#	
4	Red	1015 10 AWG	830 mm	1	4#	
5	Red	1015 10 AWG	660 mm	1	5#	
6	Black	1015 10 AWG	920 mm	1	6#	
7	Black	1015 10 AWG	760 mm	1	7#	
8	Black	1015 10 AWG	600 mm	1	8#	
9	Black	1015 10 AWG	440 mm	1	8#	
10	Blue	1015 10 AWG	790/810 mm	1	10#	
11	Blue	1015 10 AWG	610/660 mm	1	11#	
12	Blue	1015 10 AWG	440/540 mm	1	12#	
13	Blue	1015 10 AWG	280/420 mm	1	13#	
14	Red	1015 8 AWG	650 mm	1	14#	
15	Black	1015 8 AWG	800 mm	1	15#	
16	Red	1015 8 AWG	210 mm	1	16#	
17	Black	1015 8 AWG	310 mm	1	17#	
18	Red	1015 6 AWG	330 mm	2	18#	
19	Black	1015 6 AWG	370 mm	2	19#	
20	Blue	1015 8 AWG	450 mm	1	20#	
21	Blue	1015 8 AWG	340 mm	2	21#	
22	Green and Yellow	1015 4 AWG	200 mm	2	22#	

5. Installation

17. Use 36 battery shorting/jumpers to connect the terminals of the adjacent batteries on the positive side of the battery cabinet (Figure 5-14A).
18. Use 36 battery shorting/jumpers to connect the terminals of the adjacent batteries on the negative side of the battery cabinet (Figure 5-14B).

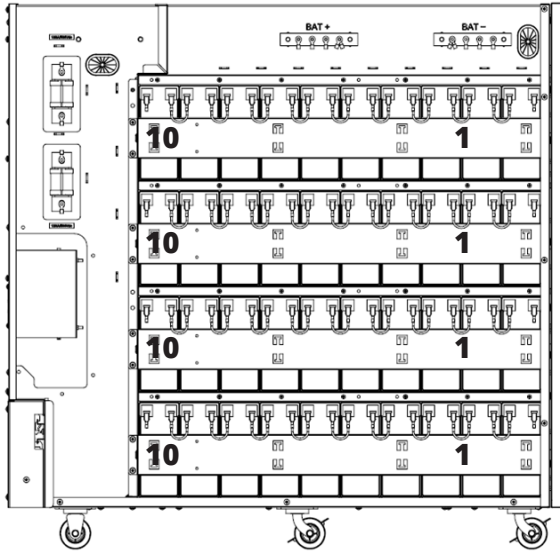


Figure 5-14A: The left side of the cabinet is the positive side of the battery strings.

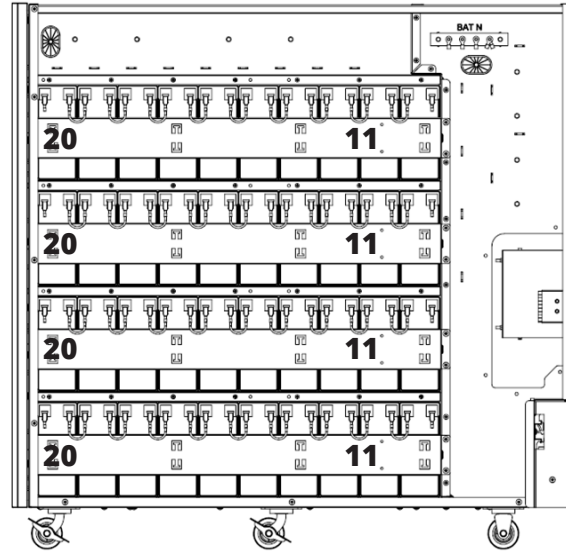


Figure 5-14B: The right side of the cabinet is the negative side of the battery strings.

19. Connect group 1 battery 10- to N battery bus bar (BAT N) (Figure 5-15A).

Note: In steps 19 through 29, the cabinet diagrams show only the specific cable being referenced in each sequential step to avoid confusion with previously installed cables. However, each step is an accumulation of cable connections. Refer to the wiring connection diagram in Figure 5-32 for details.

20. Connect group 1 battery 11+ to N battery bus bar (BAT N) (Figure 5-15B).

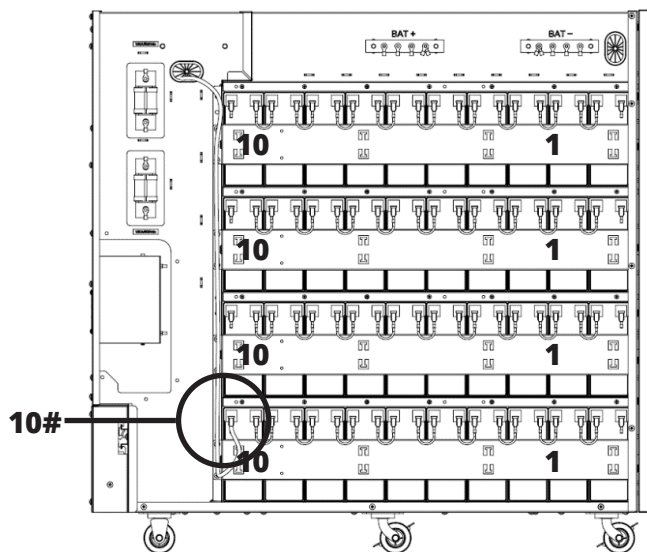


Figure 5-15A

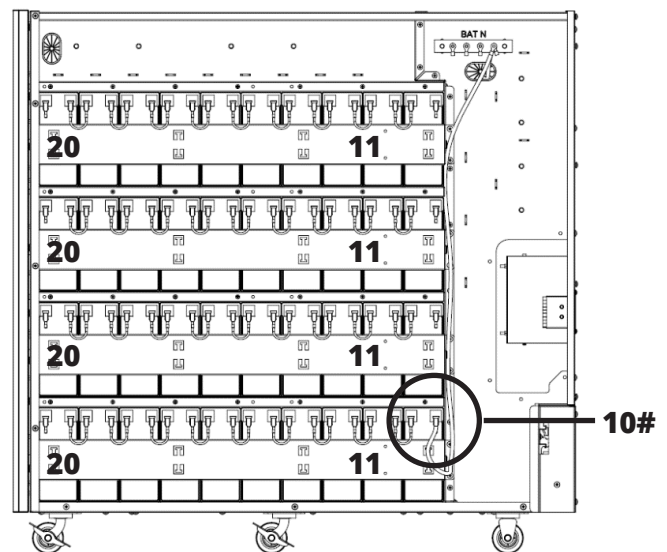


Figure 5-15B

5. Installation

21. Connect group 1 battery 1+ to + battery bus bar (BAT +) (Figure 5-16A).
22. Connect group 1 battery 20- to - battery bus bar (BAT -) (Figure 5-16B).

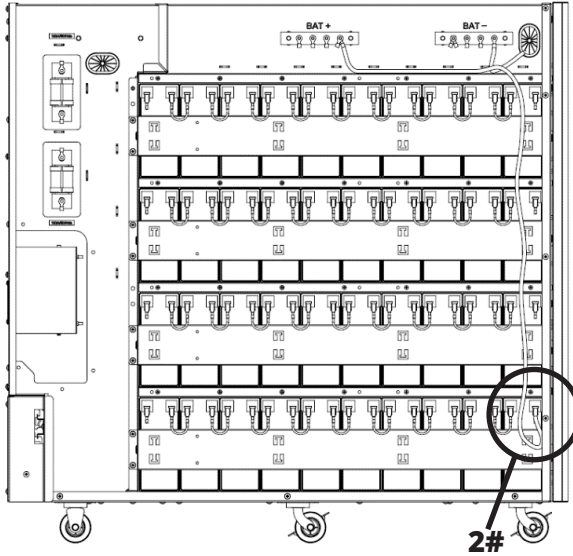


Figure 5-16A

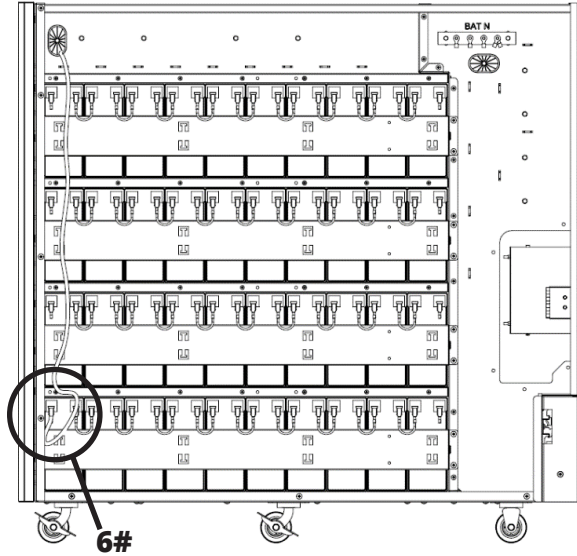


Figure 5-16B

23. Connect group 2 battery 10- to N battery bus bar (BAT N) (Figure 5-17A).
24. Connect group 2 battery 11+ to N battery bus bar (BAT N) (Figure 5-17B).

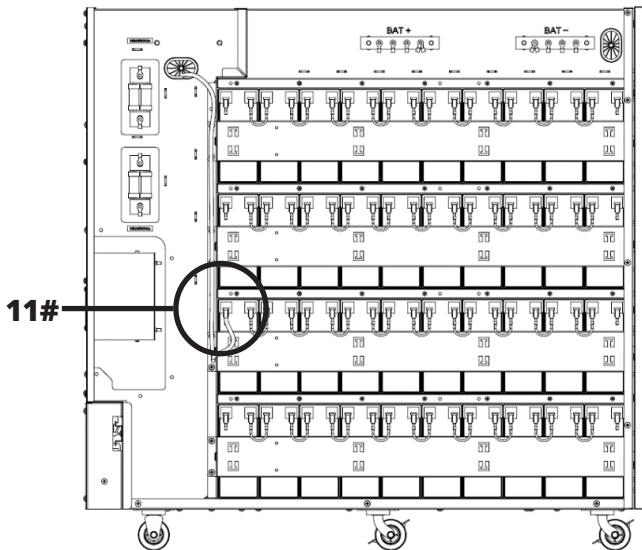


Figure 5-17A

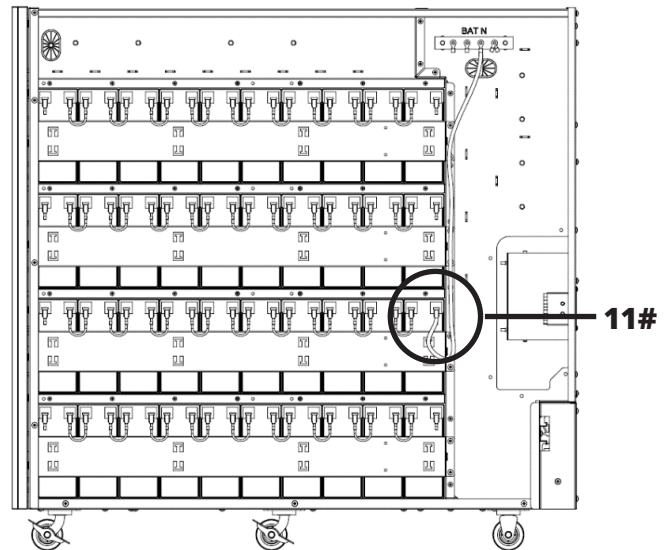


Figure 5-17B

5. Installation

25. Connect group 2 battery 1+ to + battery bus bar (BAT +) (Figure 5-18A).
26. Connect group 2 battery 20- to - battery bus bar (BAT -) (Figure 5-18B).

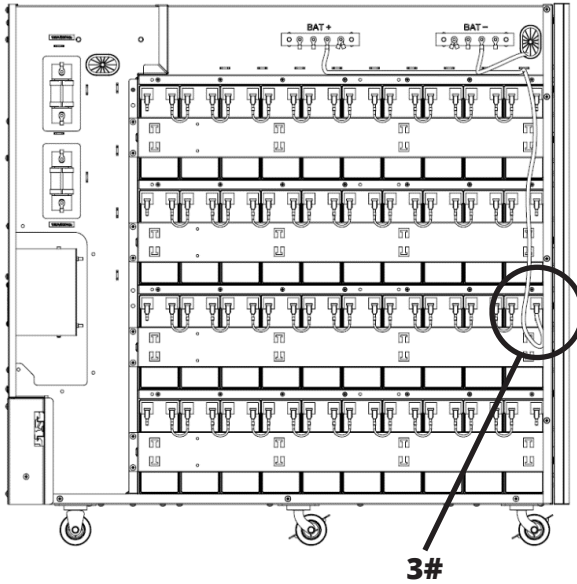


Figure 5-18A

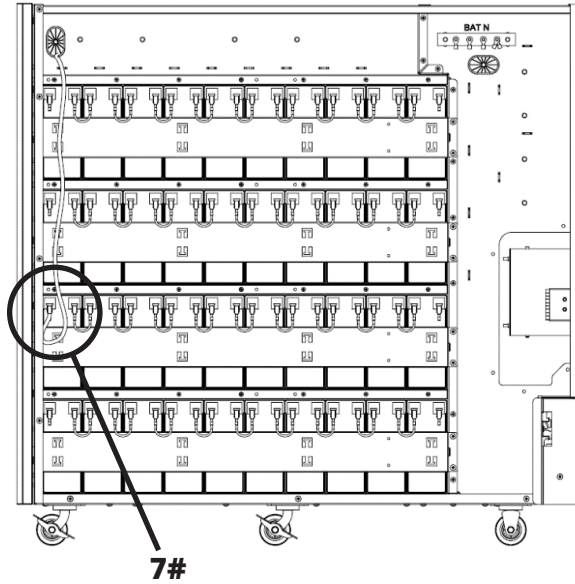


Figure 5-18B

27. Connect group 3 battery 10- to N battery bus bar (BAT N) (Figure 5-19A).
28. Connect group 3 battery 11+ to N battery bus bar (BAT N) (Figure 5-19B).

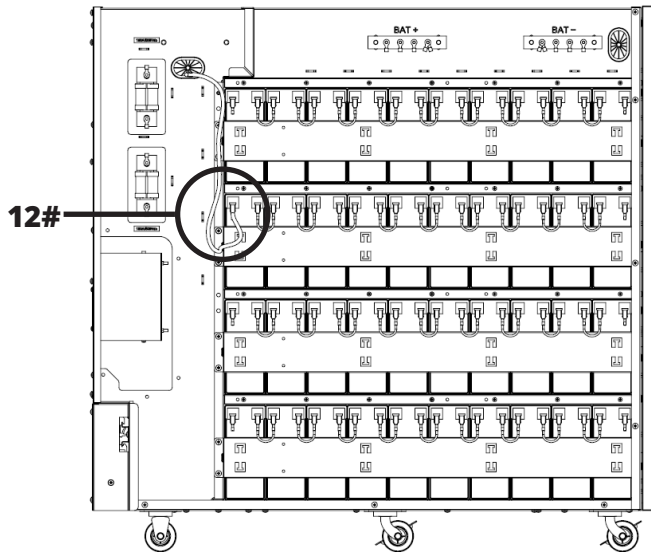


Figure 5-19A

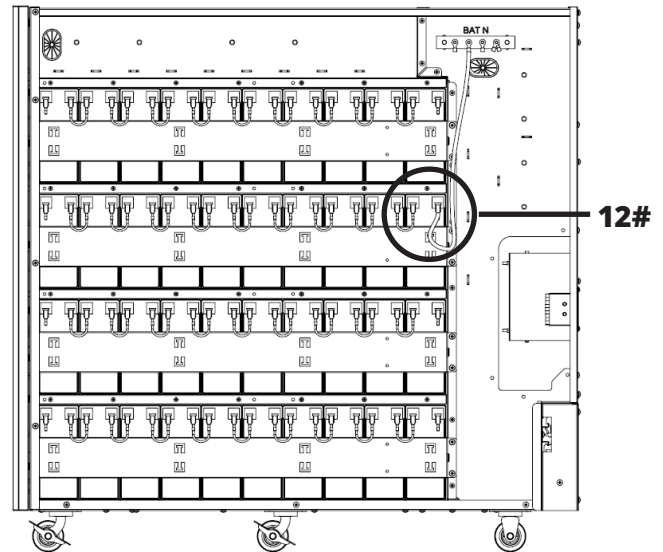


Figure 5-19B

5. Installation

29. Connect group 3 battery 1+ to + battery bus bar (BAT +) (Figure 5-20A).

30. Connect group 3 battery 20- to - battery bus bar (BAT -) (Figure 5-20B).

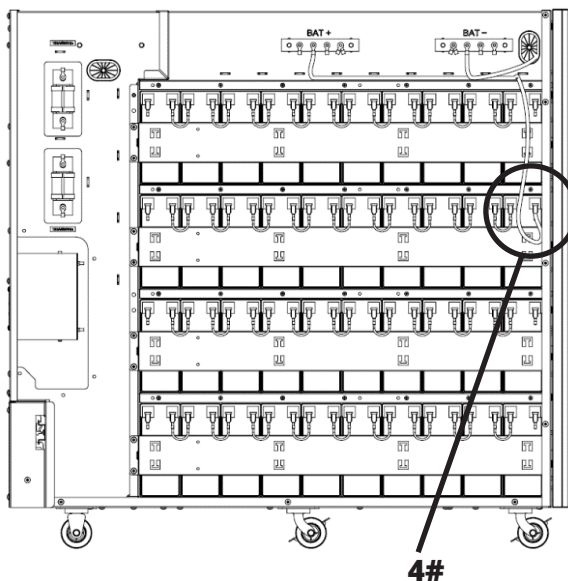


Figure 5-20A

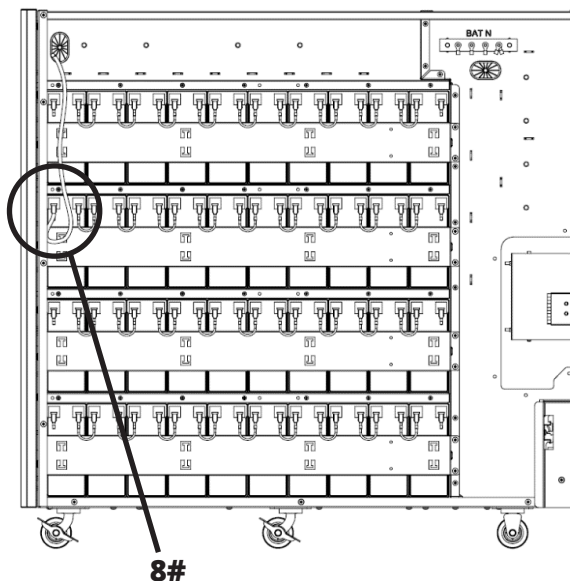


Figure 5-20B

31. Connect group 4 battery 10- to N battery bus bar (BAT N) (Figure 5-21A).

32. Connect group 4 battery 11+ to N battery bus bar (BAT N) (Figure 5-21B).

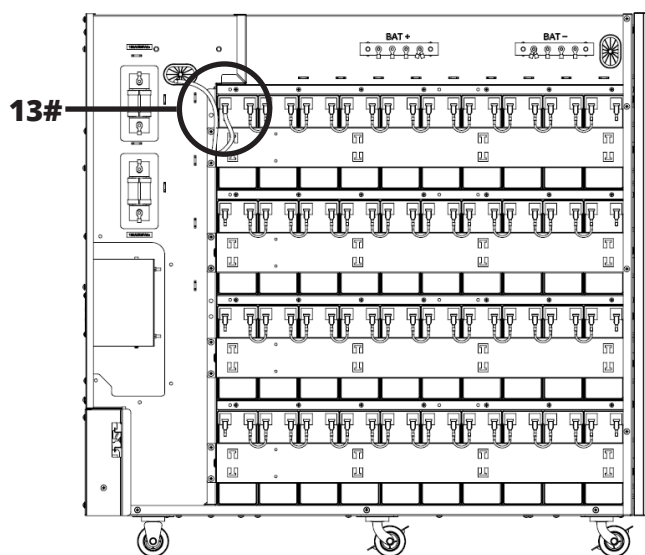


Figure 5-21A

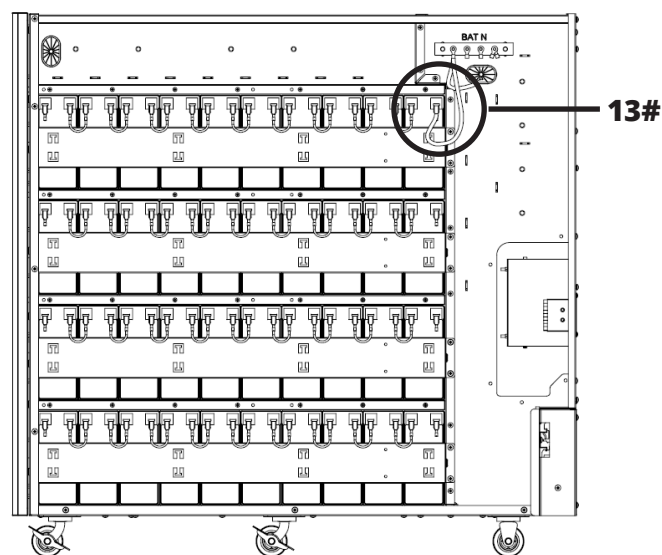


Figure 5-21B

5. Installation

33. Connect group 4 battery 1+ to + battery bus bar (BAT +) (Figure 5-22A).
34. Connect group 4 battery 20- to - battery bus bar (BAT -) (Figure 5-22B).

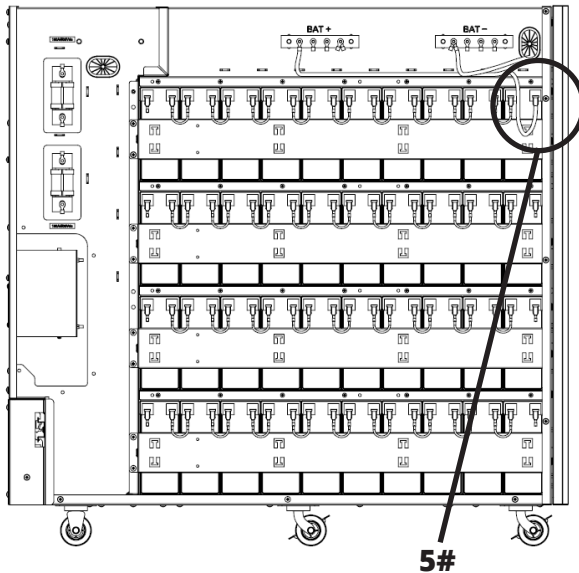


Figure 5-22A

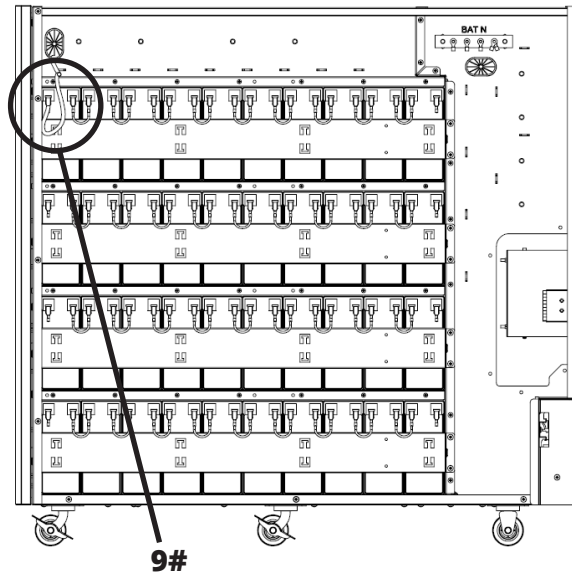


Figure 5-22B

35. Connect + battery bus bar to the fuse (Figure 5-23).
36. Connect the fuse to the BAT+ circuit breaker (Figure 5-24).

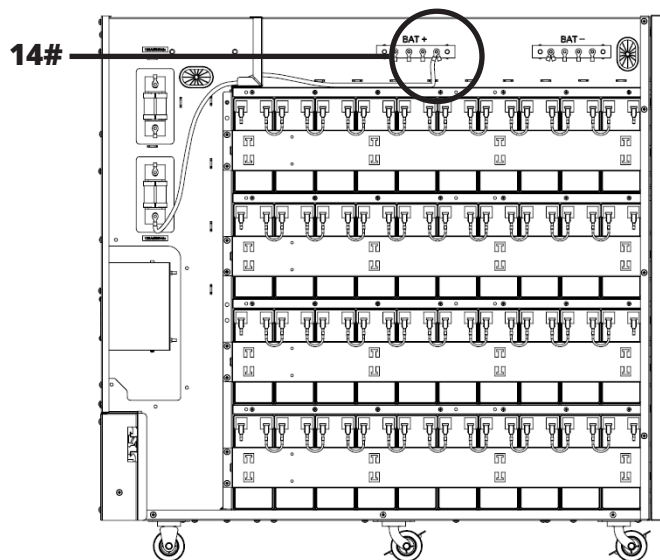


Figure 5-23

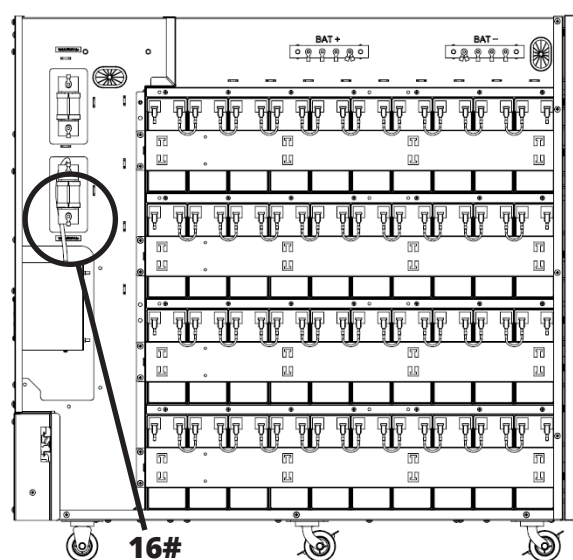


Figure 5-24

5. Installation

37. Connect - battery bus bar to the fuse (Figure 5-25).
38. Connect the fuse to the BAT- circuit breaker (Figure 5-26).

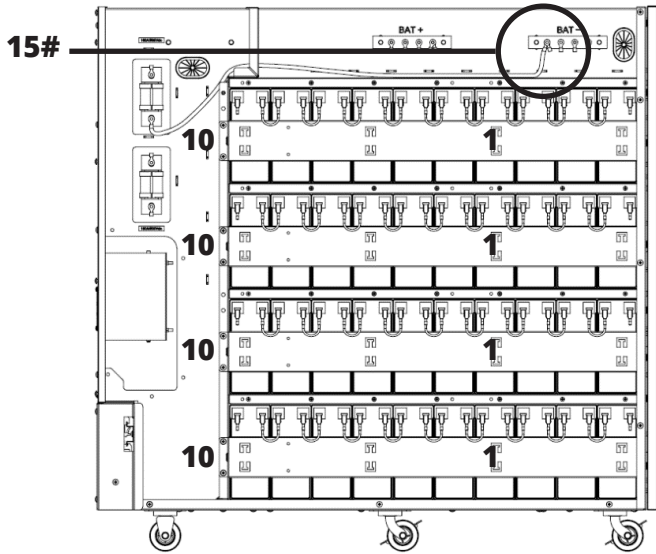


Figure 5-25

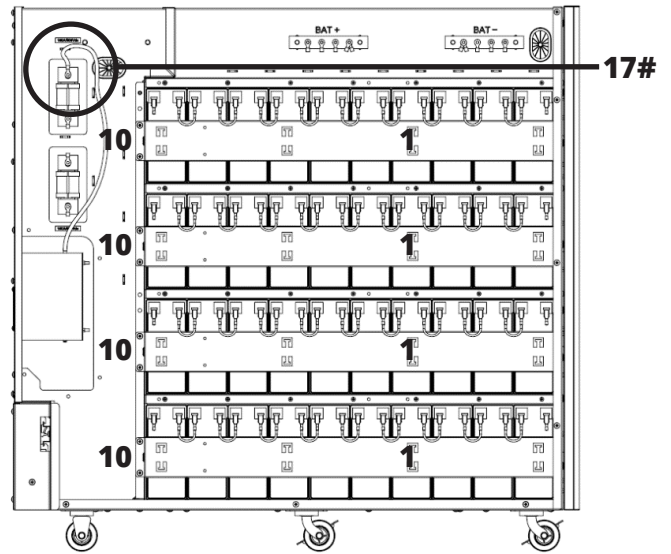


Figure 5-26

39. Connect N battery bus bar to the BAT N circuit breaker (Figure 5-27).

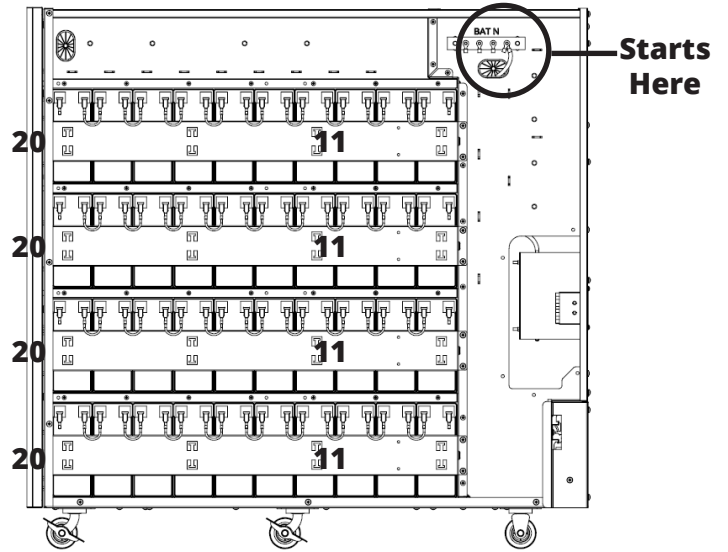
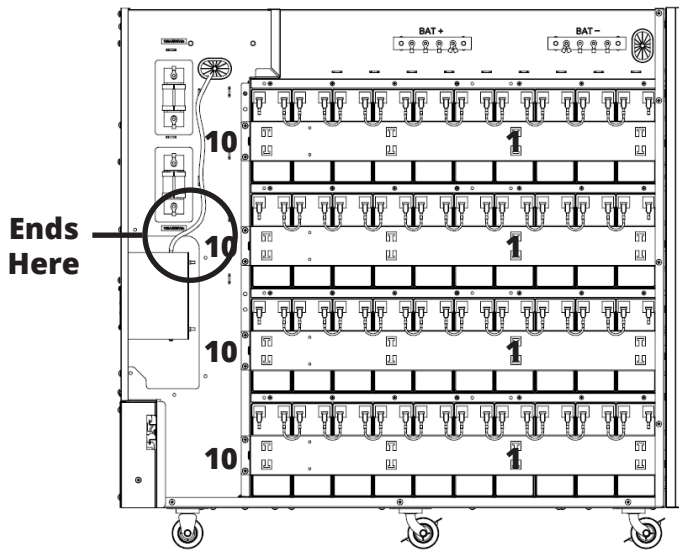


Figure 5-27

5. Installation

40. Reinstall the top cover (Figure 5-28).

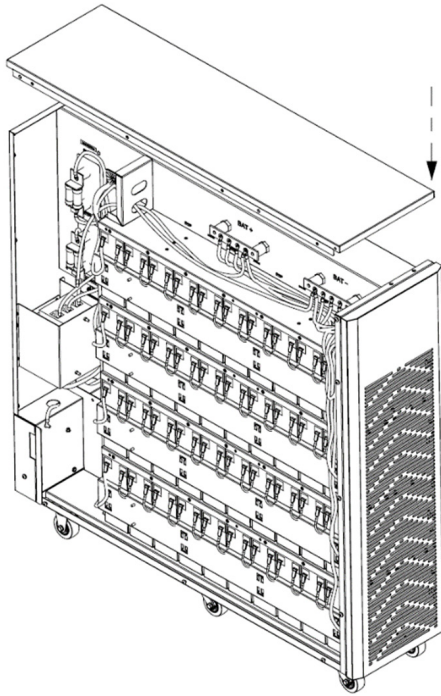


Figure 5-28

41. Reinstall the right side and left side plates (Figure 5-29).

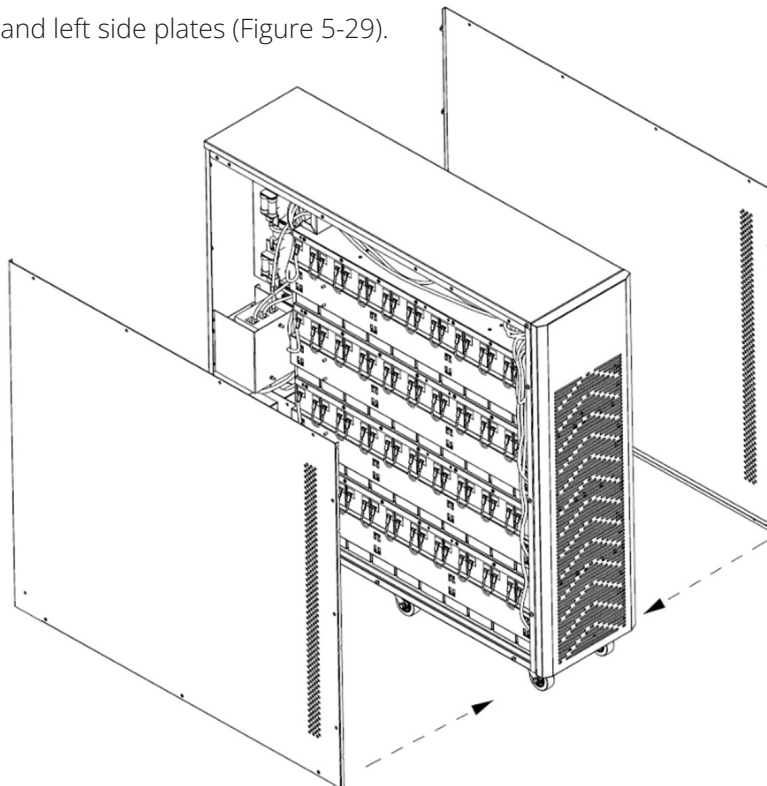


Figure 5-29

5. Installation

5.4.2 Battery Connection

With the battery cabinet placed in position, remove the left and right panels of the cabinet. Remove the right and left cover plate of the battery pack and the battery flapper to install the batteries.

The BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB battery cabinet contains 80 batteries (12V 9Ah), divided into four groups connected in parallel for use. Each group consists of 20 batteries in series (BAT+, N and BAT-).

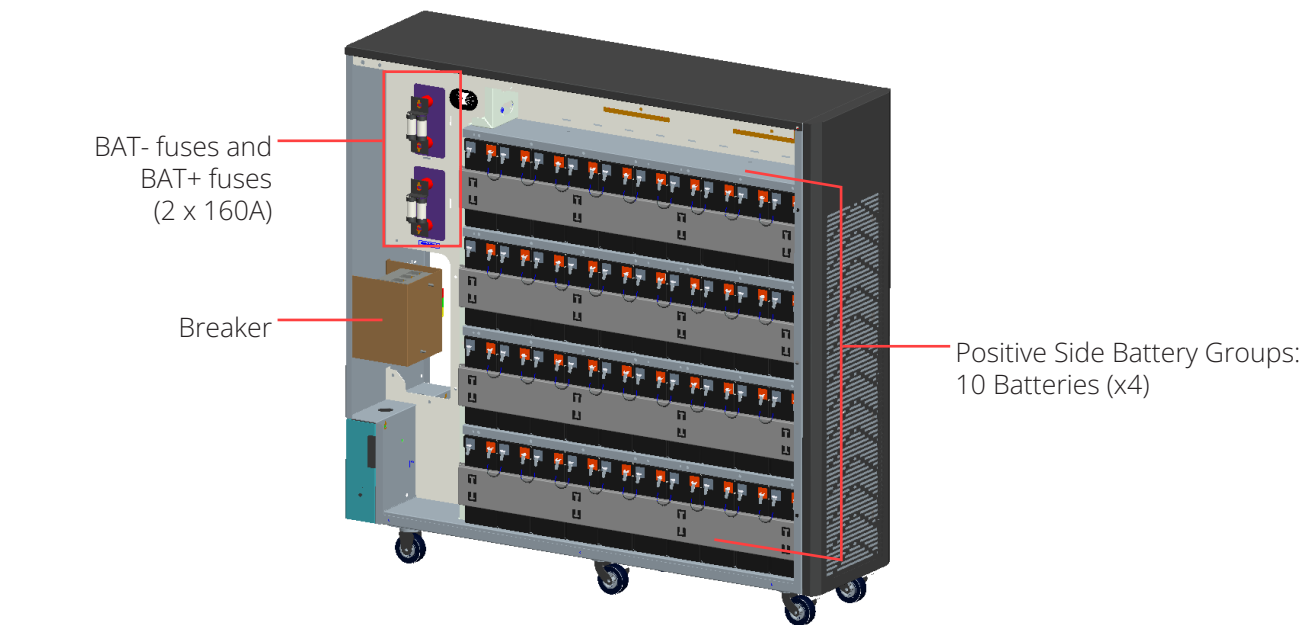


Figure 5-30: Positive Side Battery View

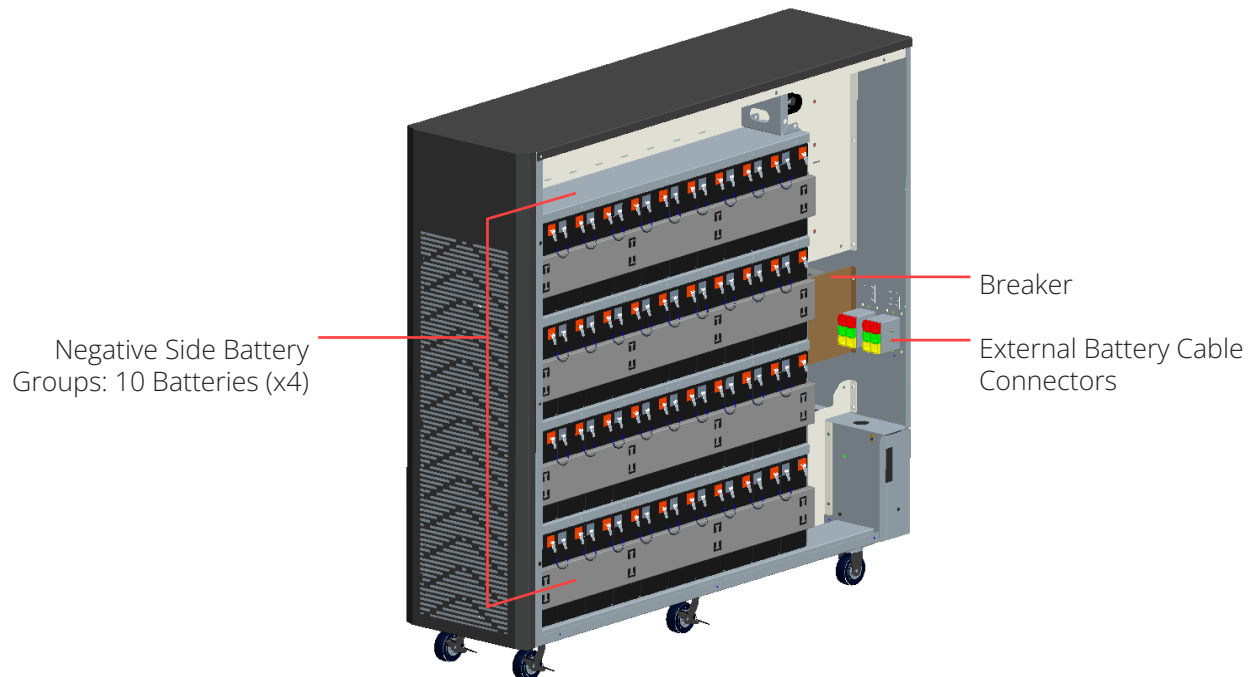


Figure 5-31: Negative Side Battery View

5. Installation

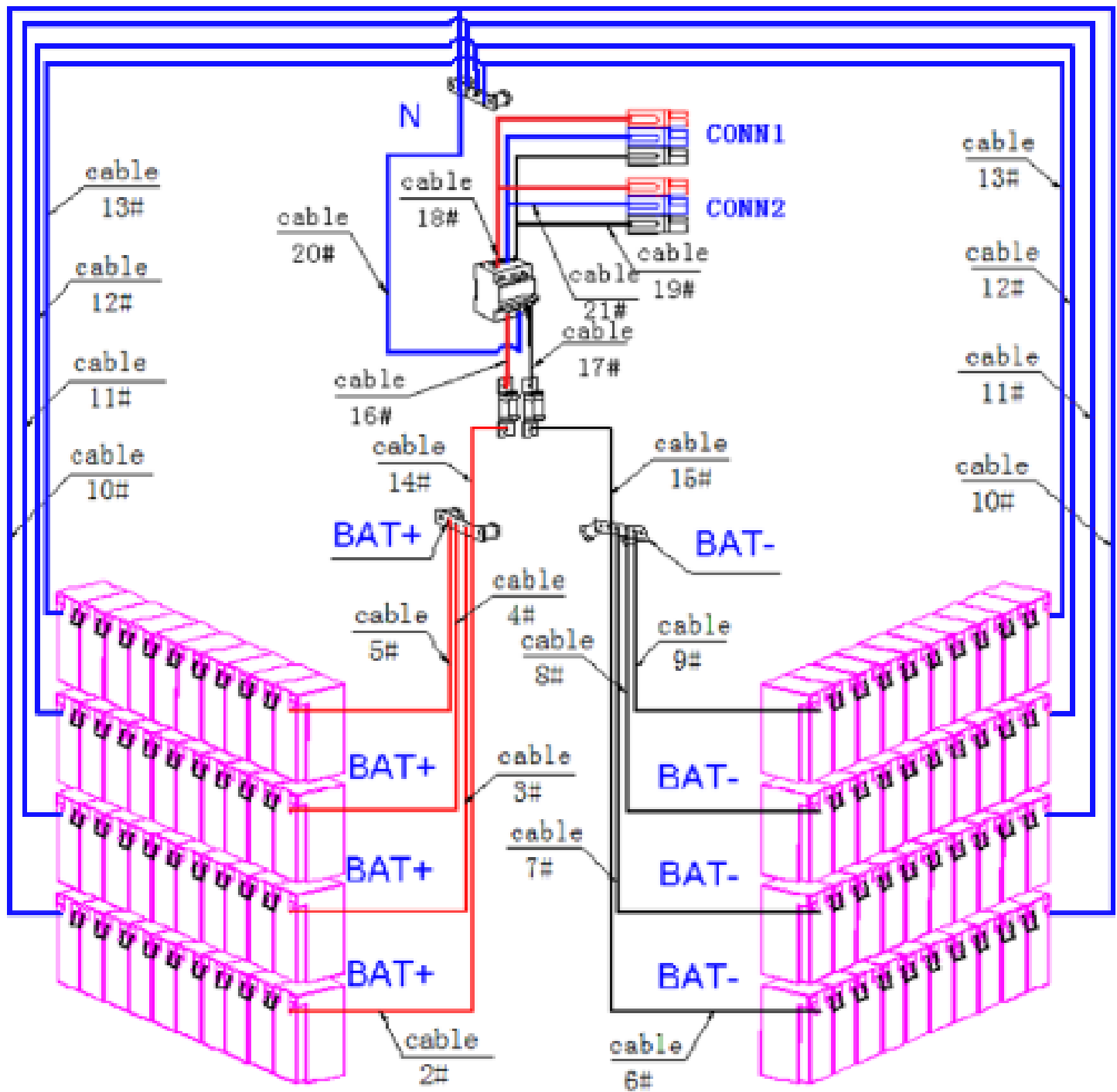


Figure 5-32: Wiring Diagram for Installation of 80 Batteries

5. Installation

5.4.3 Voltage Check

When all batteries have been installed and connected, use a multi-meter or other instrument to check if the voltages between BAT+ and N, N and BAT- are normal. If normal, close and lock the cabinet cover.

Note: The positive and negative connections of batteries cannot be reversed or short-circuited – personal injury or property damage could occur. Do not touch the battery's positive and negative terminals at the same time. Before replacing or removing the batteries, disconnect the breaker, pull up cell terminals and remove the screws from the copper bar.

5.5 Internal Battery Installation: Model BP240V40-NIB

The battery box includes built-in battery cables, breaker, fuse and terminals and holds 20 units of 12V 40Ah batteries, with nominal output voltage of $\pm 120V$ by battery connection. One group of batteries is connected in parallel for use, consisting of BAT+, N, BAT-.

Note: The BP240V40 battery cabinet is compatible only with UPS systems without internal batteries (model numbers with suffix -NIB).

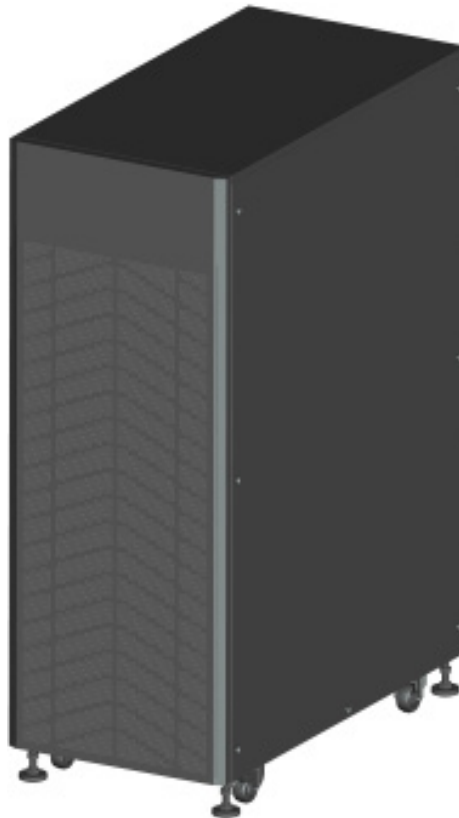


Figure 5-33: Models BP240V40 / BP240V40-NIB

5. Installation

5.5.1 Battery installation and setup

1. Remove all screws labeled 1 (Figures 5-34A and 5-34B).

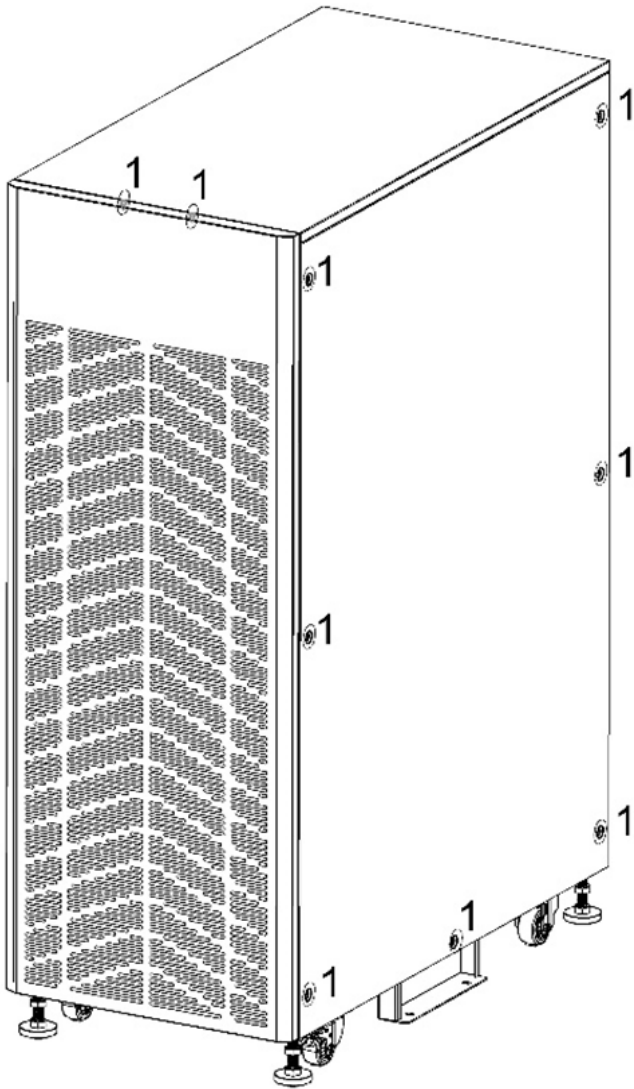


Figure 5-34A

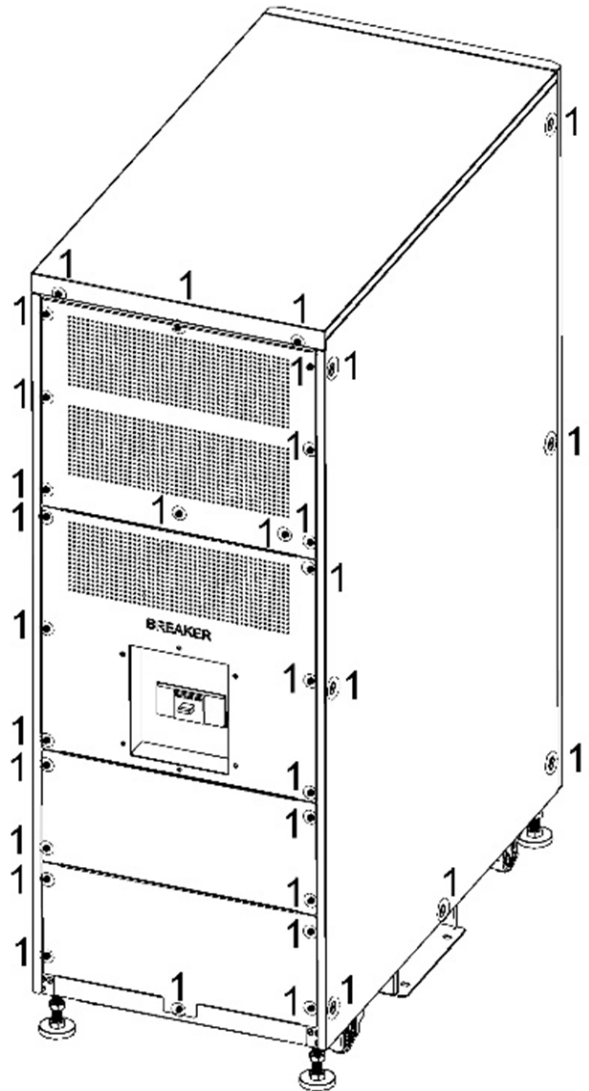


Figure 5-34B

5. Installation

2. Remove the top, front, back, right side and left side plates (Figures 5-35A and 5-35B).

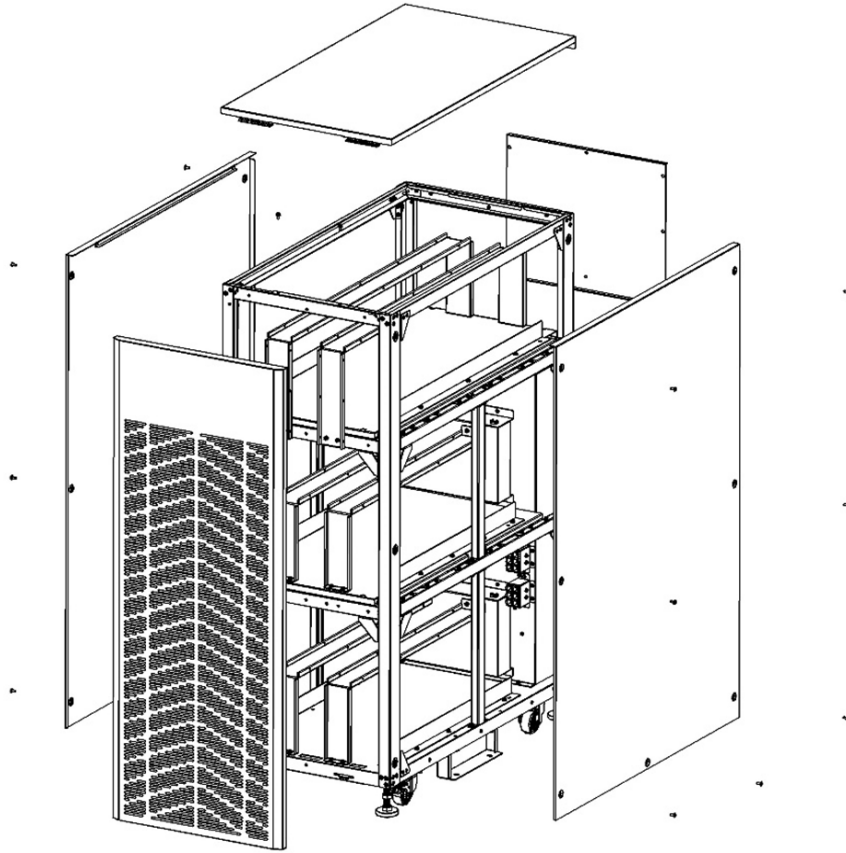


Figure 5-35A

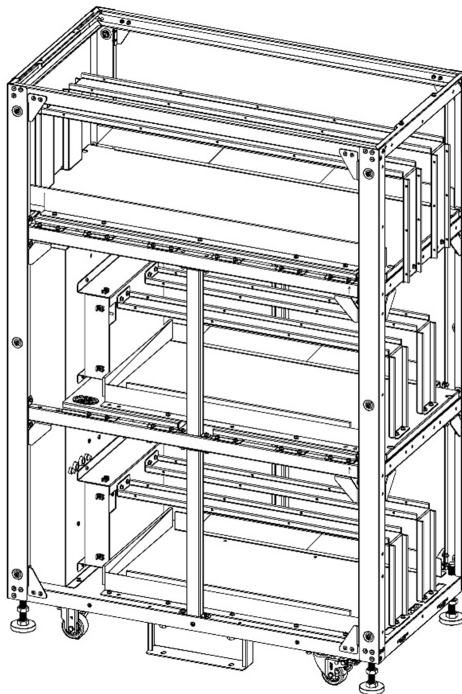


Figure 5-35B

5. Installation

3. Remove all screws from the six battery retention brackets and remove the retention brackets (Figure 5-36A).

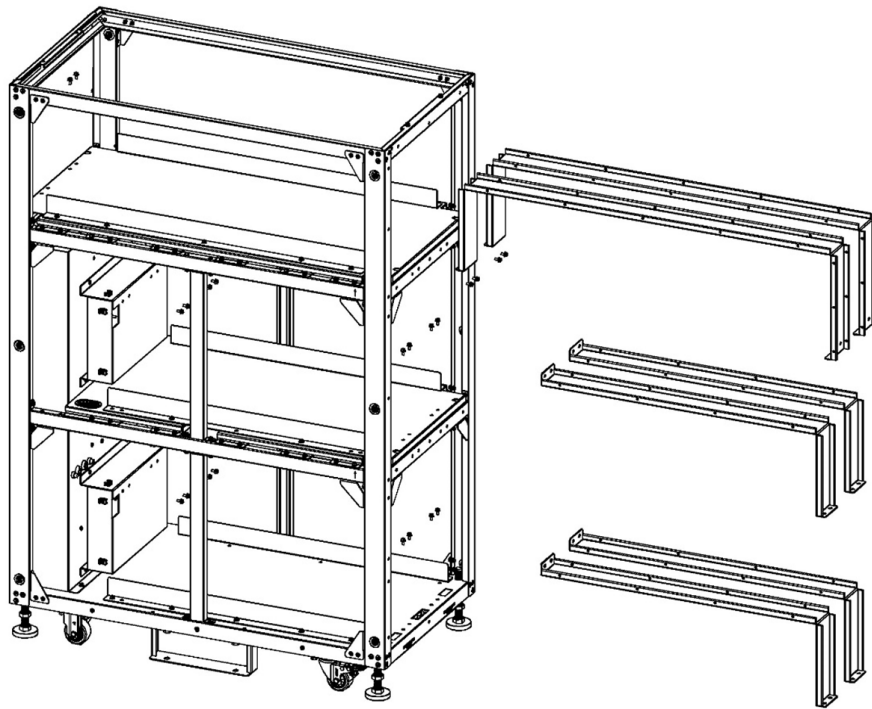


Figure 5-36A

4. Install 6 battery packs in layer 1 (Figure 5-36B).

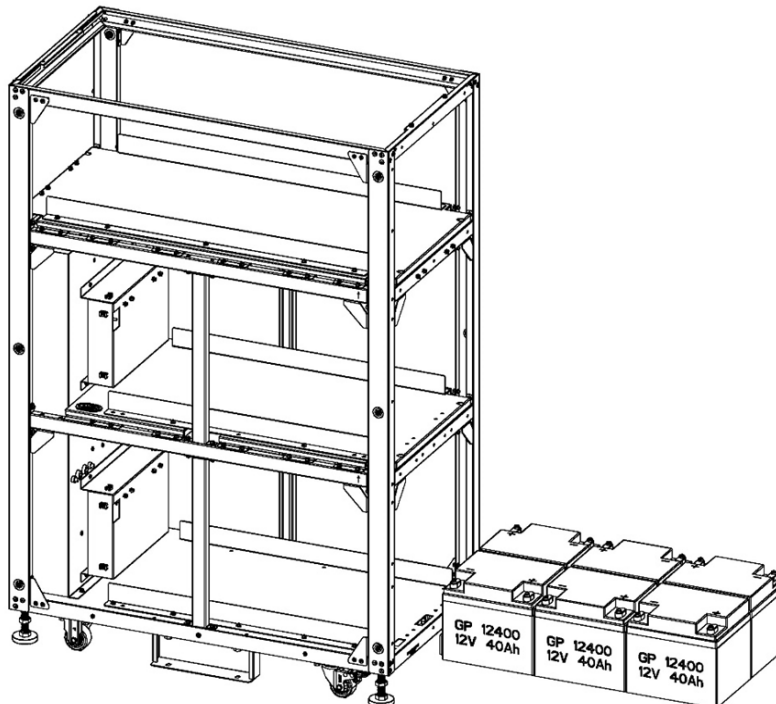


Figure 5-36B

5. Installation

5. Reinstall layer 1 battery retention brackets and screws (Figure 5-37).
6. Install 6 battery packs to layer 2 (Figure 5-37).

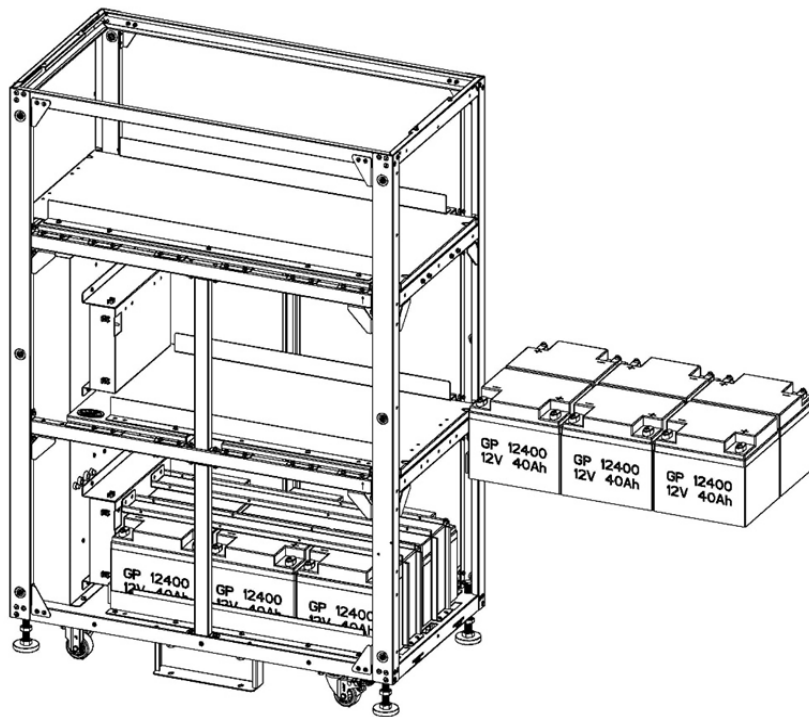


Figure 5-37

7. Reinstall layer 2 battery retention brackets and screws (Figure 5-38).
8. Install 8 battery packs to layer 3 (Figure 5-38).

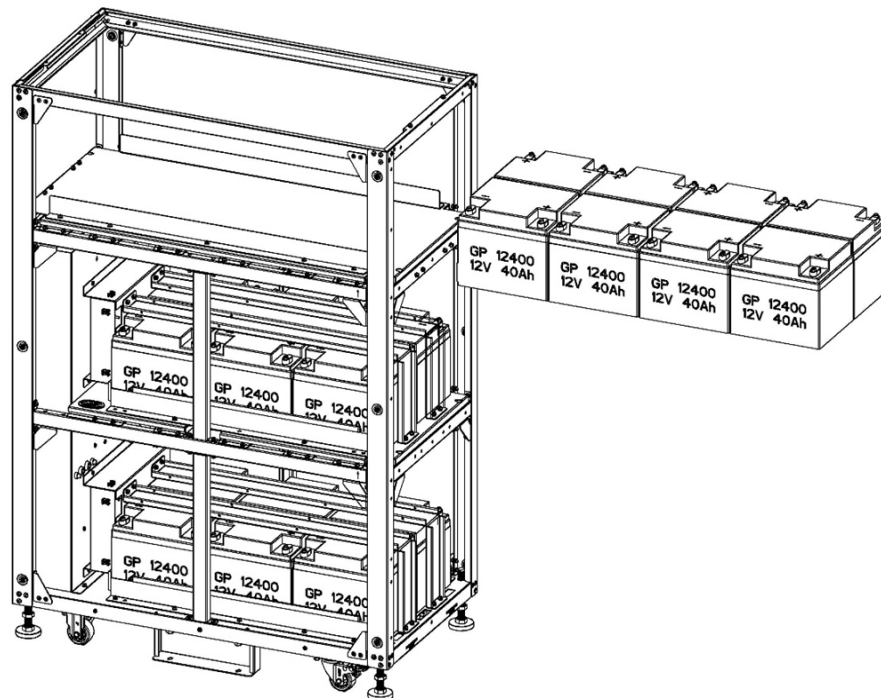


Figure 5-38

5. Installation

9. Reinstall layer 3 battery retention plates and screws (Figure 5-39).

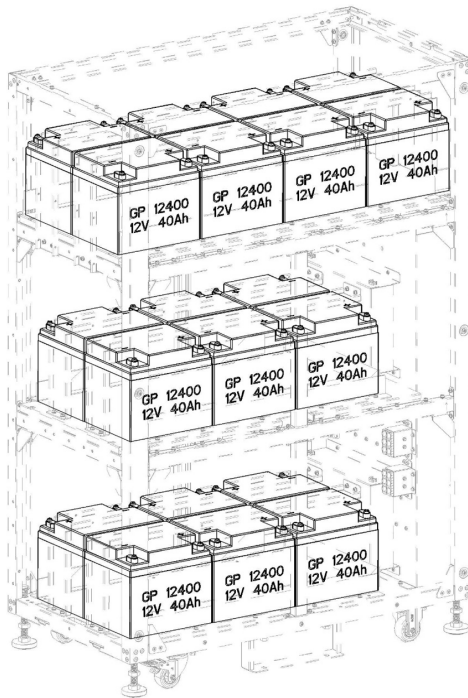


Figure 5-39

10. Install the copper bus bars (13 pieces) between adjacent batteries and battery insert bolts/posts (Figure 5-40).

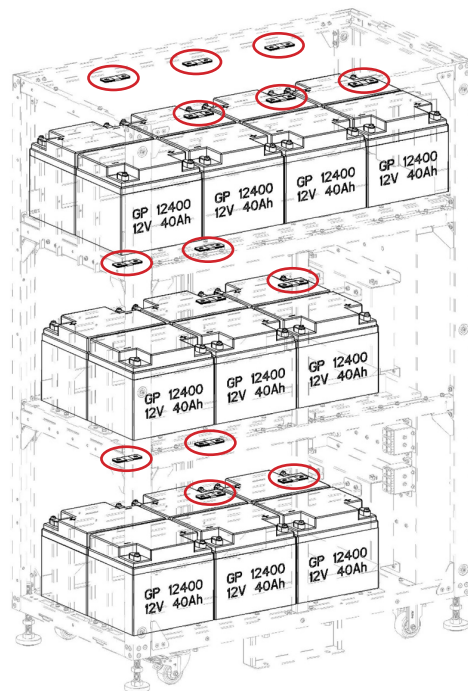


Figure 5-40

5. Installation

11. Connect the cables from battery 1+ to BAT+ bus bar, battery 10- to BATN bus bar, battery 11+ to BATN bus bar, battery 20- to BAT- bus bar and the layer connect cables (Figures 5-41A and 5-41B).

Notes:

- For these connections, refer to the wiring diagram in Figure 5-41C.
- This manual may be downloaded in color at TrippLite.Eaton.com, which shows the cables in corresponding colors:

Red = Positive

Blue = Center Tap

Black = Negative

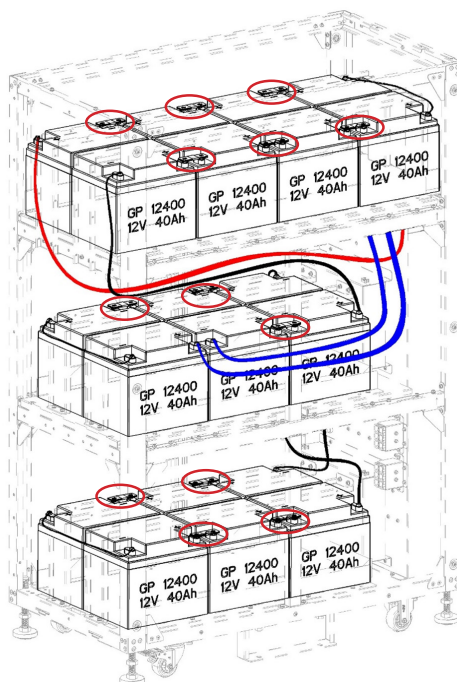


Figure 5-41A

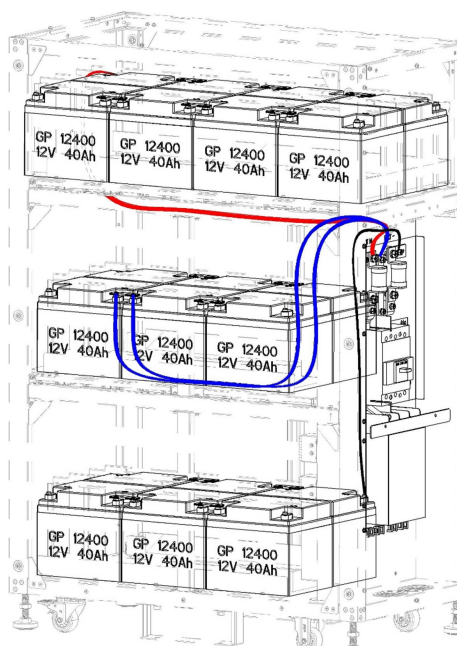


Figure 5-41B

5. Installation

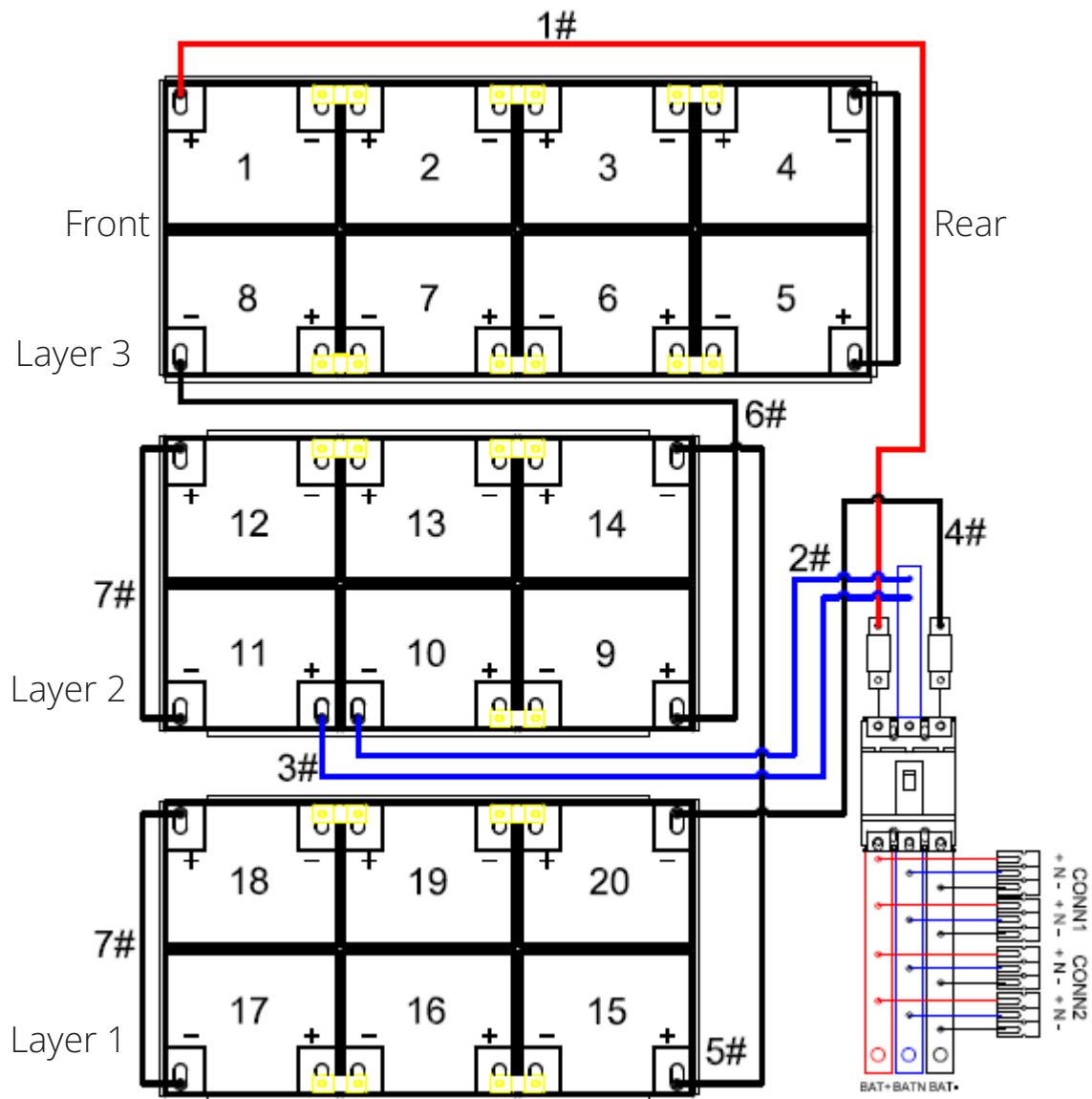


Figure 5-41C

5. Installation

5.6 Internal Battery Installation - Model BP240V40L-NIB

The battery cabinet includes built-in battery cables, breaker, fuses, terminals and DC connections. The cabinet holds 40 units of 12V 40Ah batteries, with nominal output voltage of $\pm 120V$ by battery connection. Two groups of batteries are connected in parallel for use, which consist of BAT+, N, BAT-.

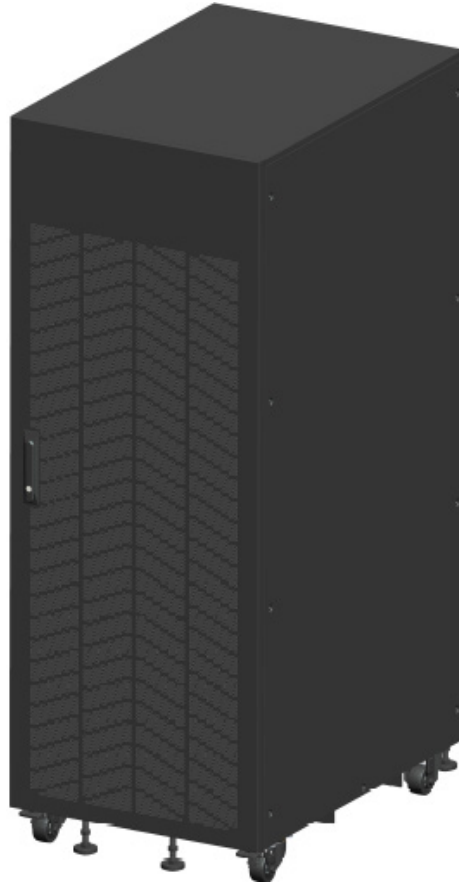


Figure 5-42: Models BP240V40L / BP240V40L-NIB

5. Installation

5.6.1 Battery Installation and Setup

1. Remove all screws labeled 1 (Figures 5-43A and 5-43B).

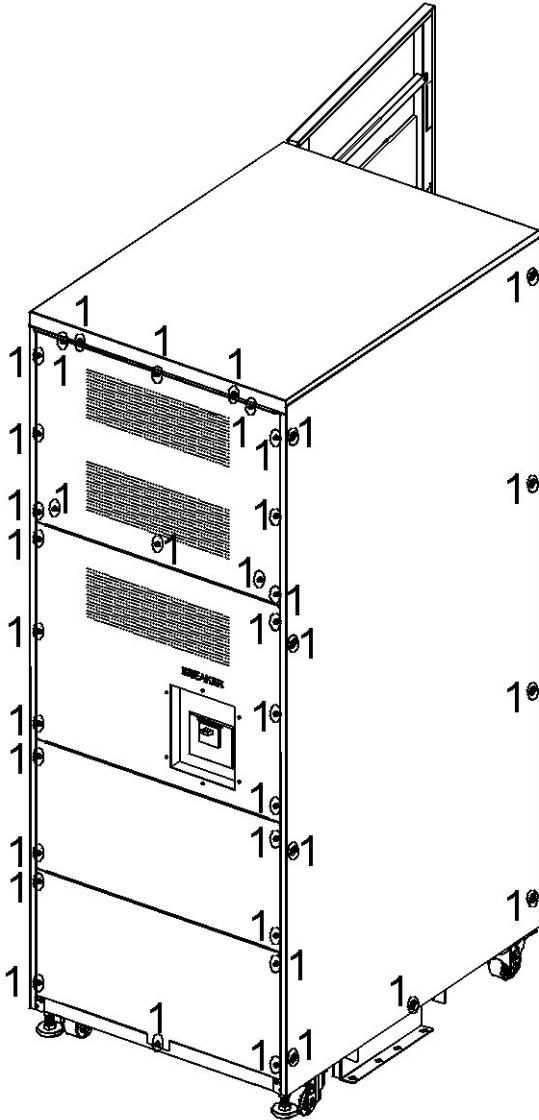


Figure 5-43A

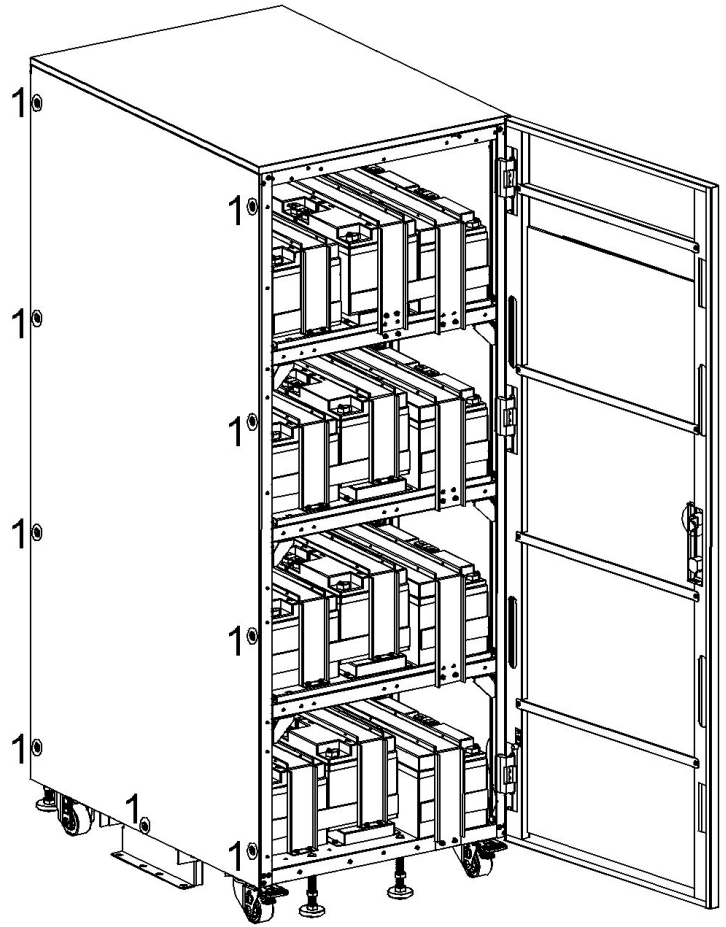


Figure 5-43B

5. Installation

2. Remove top, right side and left side plates (Figure 5-44).

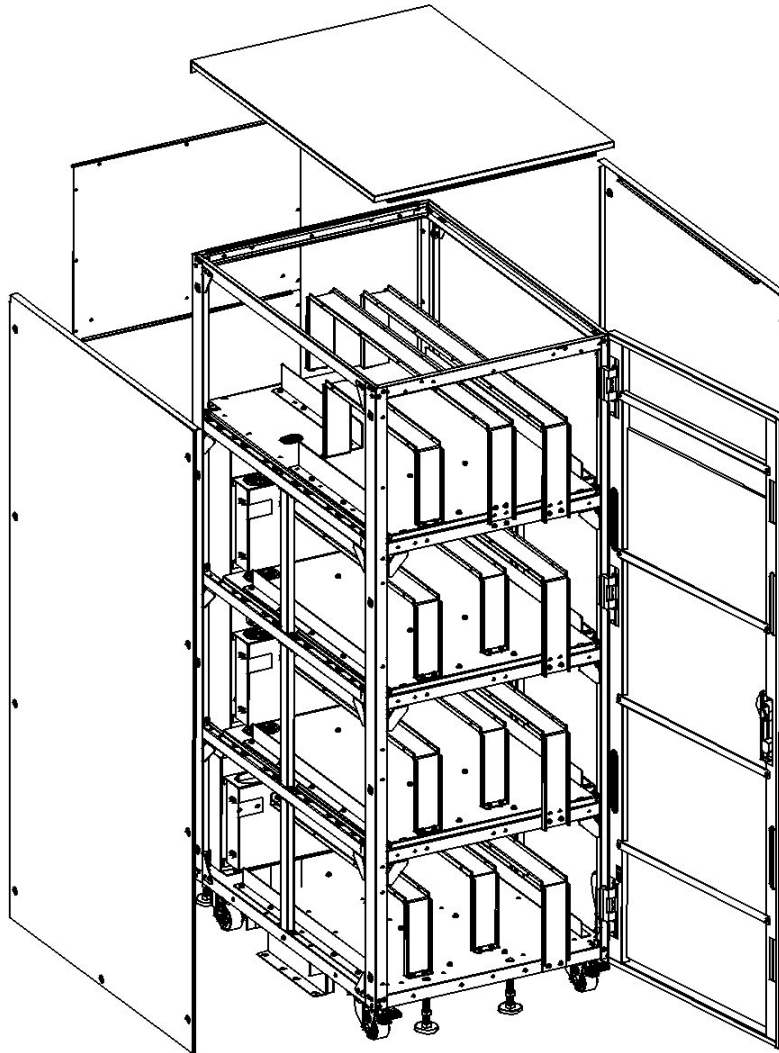


Figure 5-44A

5. Installation

3. Remove all screws from the battery retention brackets and remove the retention brackets (Figure 5-45).

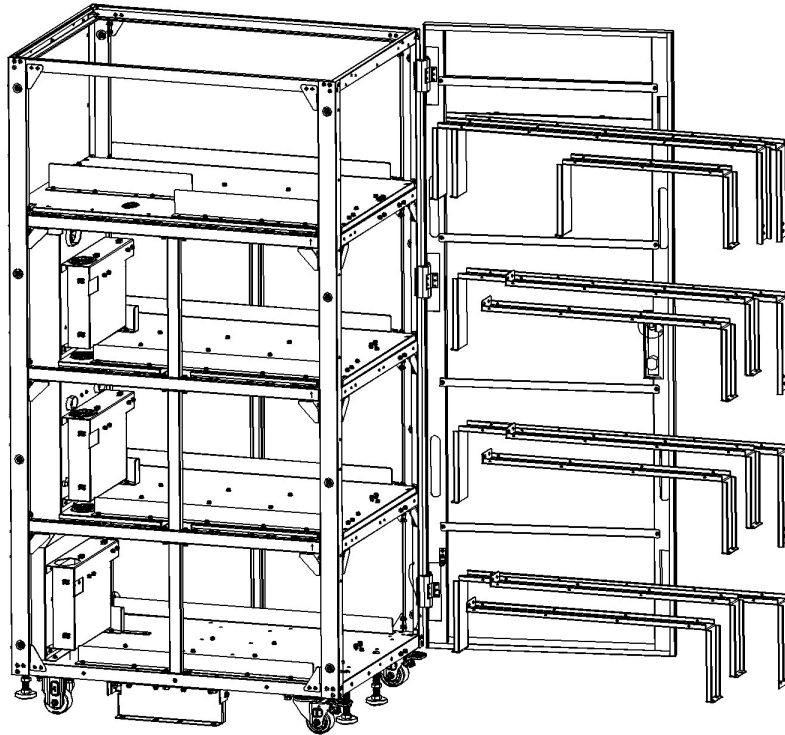


Figure 5-45

4. Install 10 battery packs in layer1. (Figure 5-46).

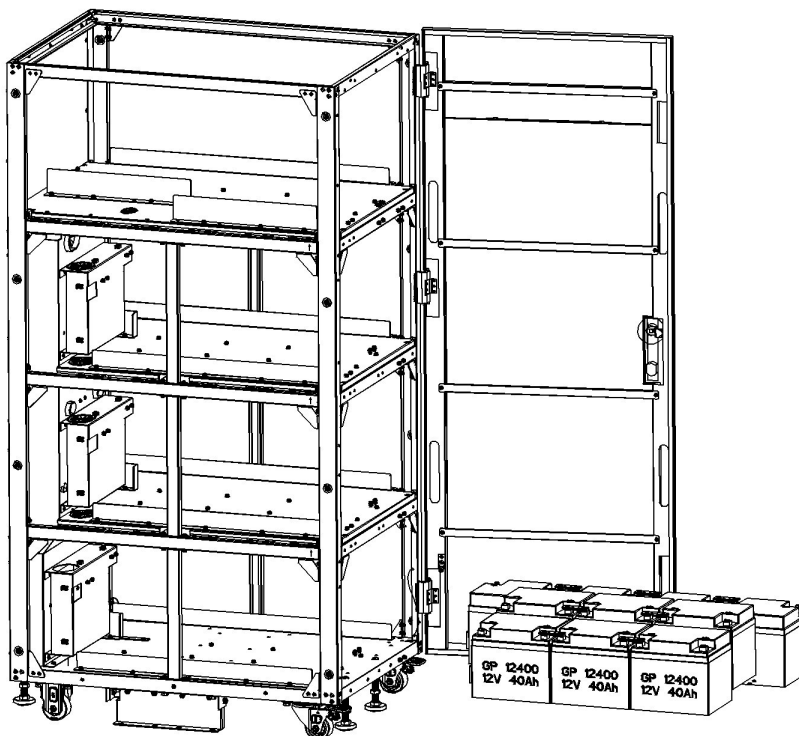


Figure 5-46

5. Installation

5. Reinstall 2 battery retention brackets with screws in layer 1 (Figure 5-47).
6. Install 10 battery packs in layer 2. (Figure 5-47).

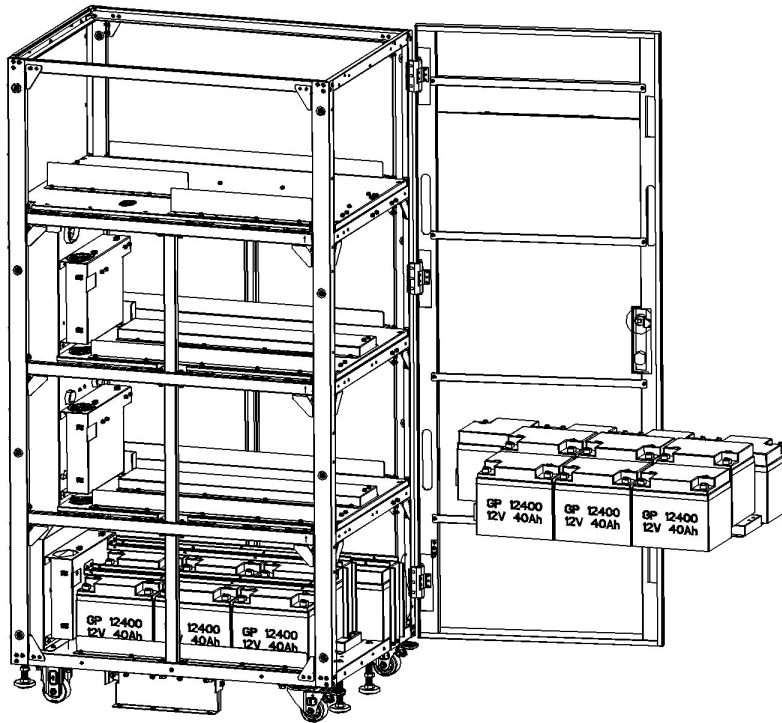


Figure 5-47

7. Reinstall 2 battery retention brackets with screws in layer 2 (Figure 5-48).
8. Install 10 battery packs in layer 3. (Figure 5-48).

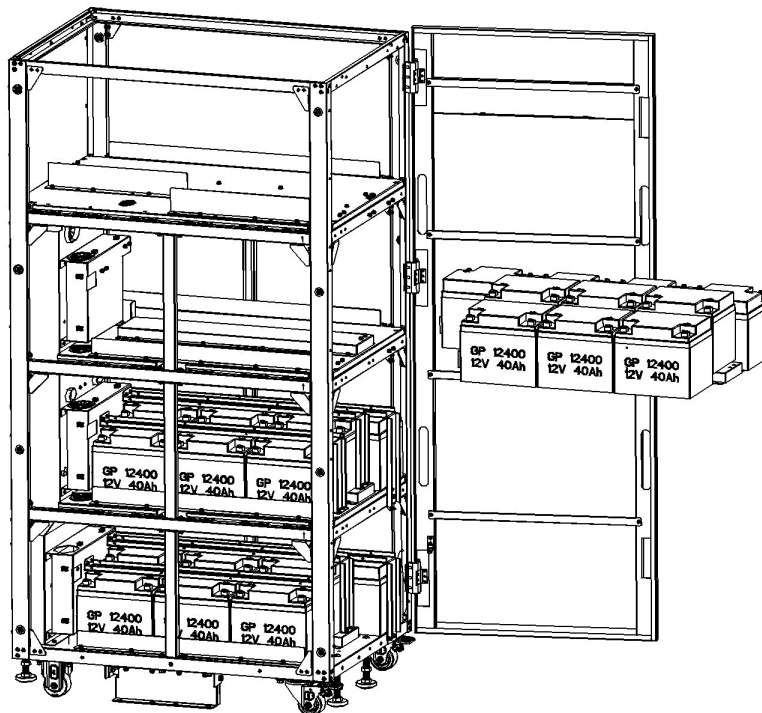


Figure 5-48

5. Installation

9. Reinstall 3 battery retention brackets with screws in layer 3 (Figure 5-49).
10. Install 10 battery packs in layer 4 (Figure 5-49).

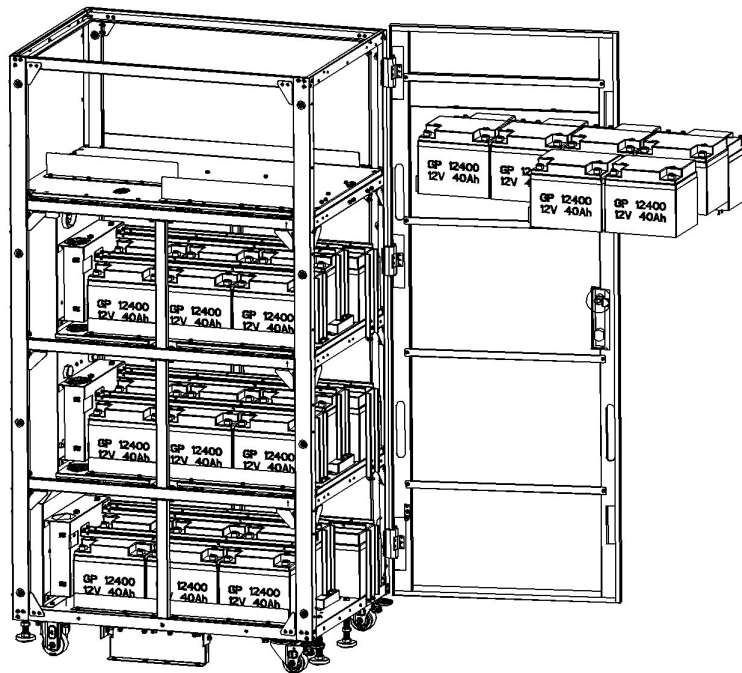


Figure 5-49

11. Reinstall battery retention brackets and screws in layer 4 (Figures 5-50A and 5-50B).

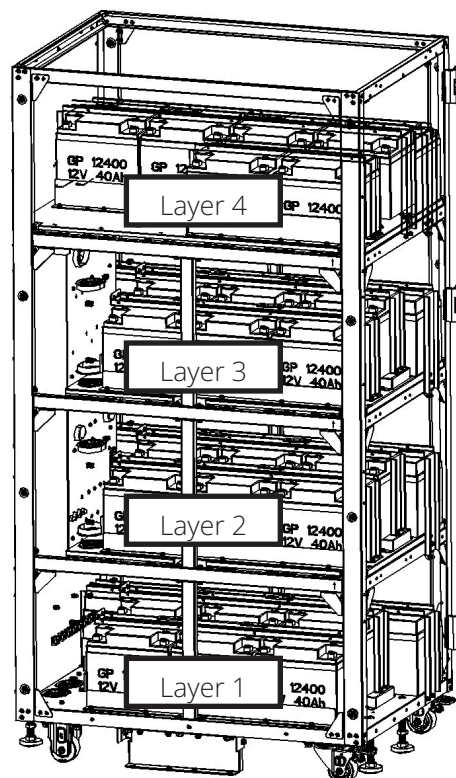


Figure 5-50A (front view)

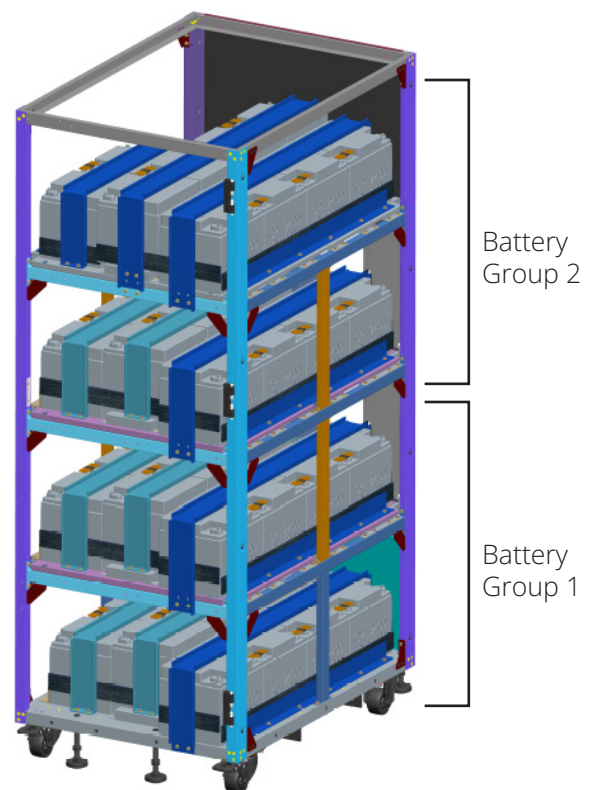


Figure 5-50B

5. Installation

12. Install the copper bars (28 pieces) between adjacent batteries and the screws (Figures 5-51A and 5-51B).

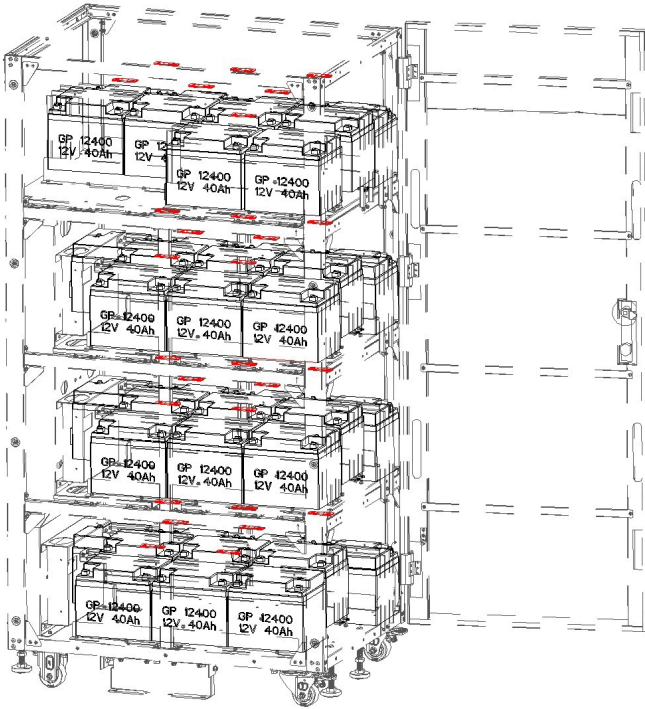


Figure 5-51A



Figure 5-51B

13. Connect the cables from battery 1+ to BAT+ copper bar, battery 10- to BAT N copper bar, battery 11+ to BAT N copper bar, battery 20- to BAT- copper bar and the layer's connecting cables (Figures 5-52A and 5-52B).

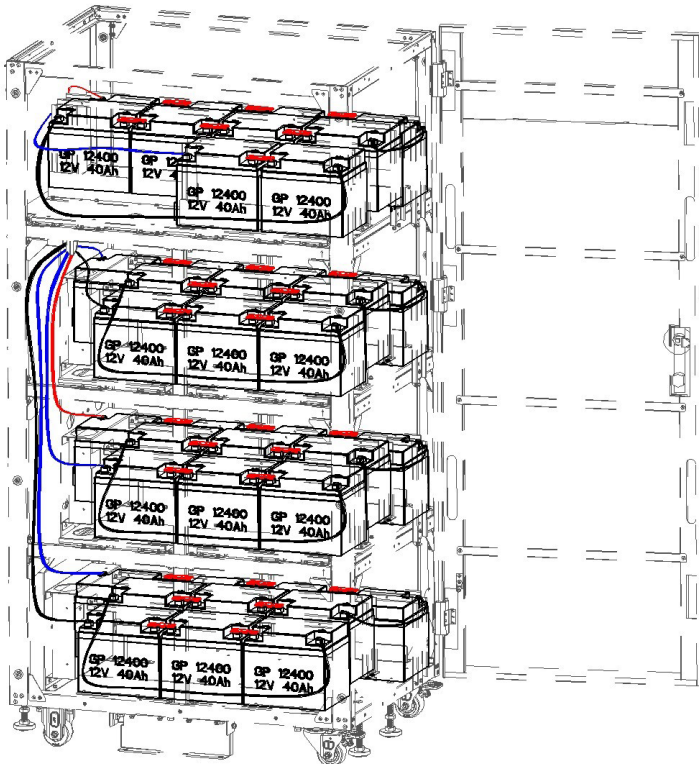


Figure 5-52A

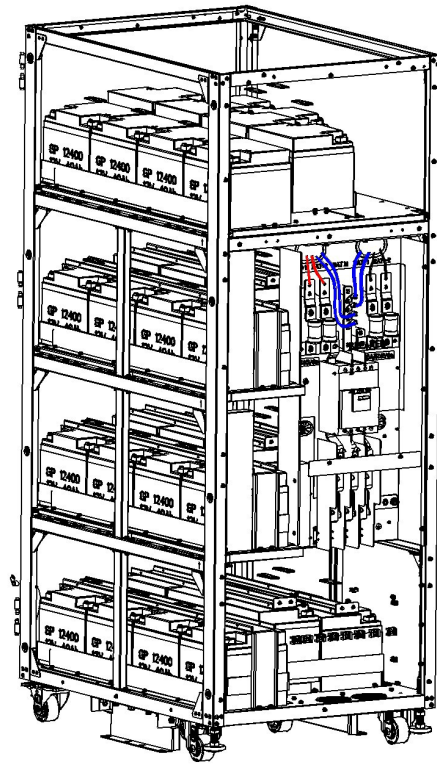


Figure 5-52B

5. Installation

14. Reinstall the covers and the screws (Figure 5-53).

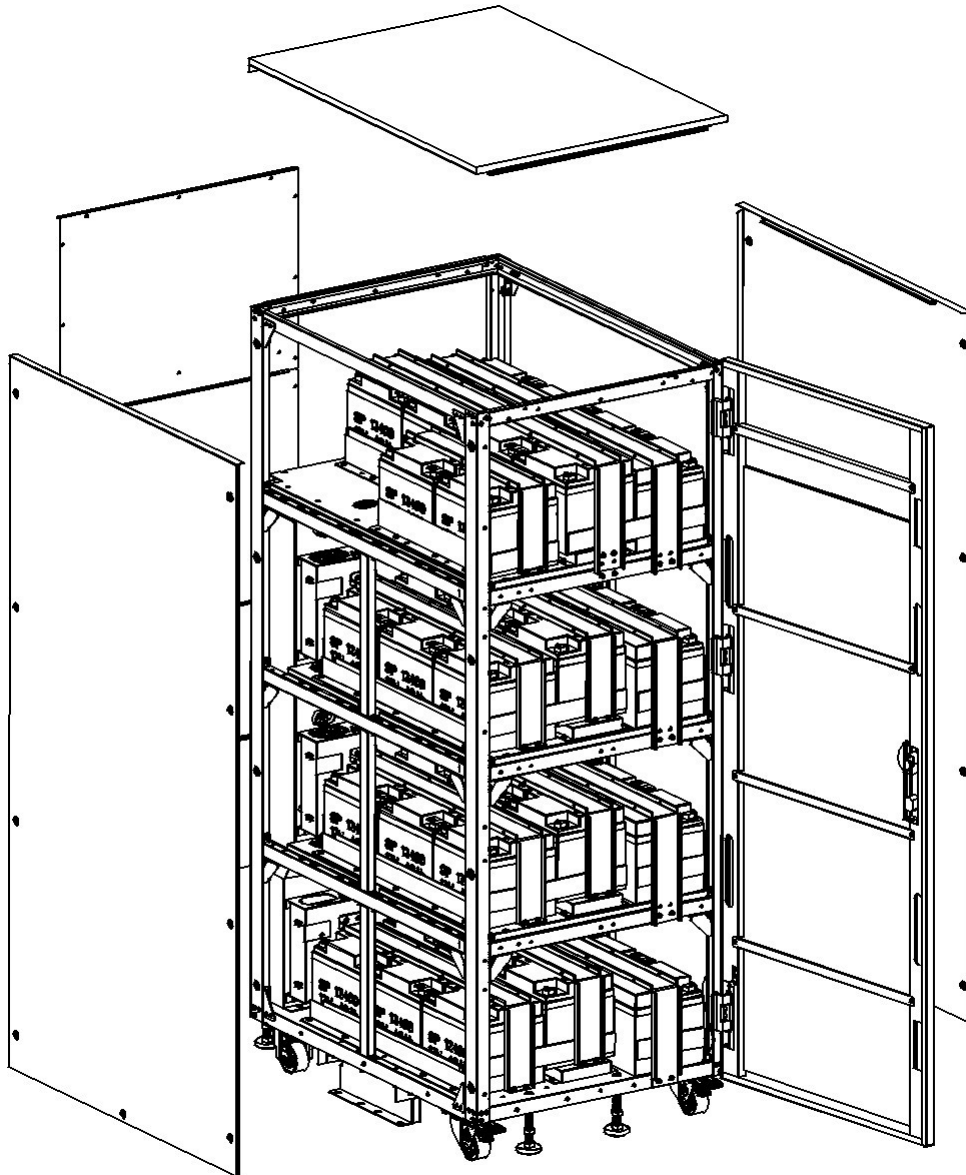


Figure 5-53

5. Installation

5.6.2 Battery Installation and Connection

The 40 batteries are divided into two groups connected in parallel for use. Each group has 20 batteries in series (BAT+, N and BAT-). Install the batteries starting at the bottom of the cabinet and working up one by one (Figures 5-54 and 5-55).

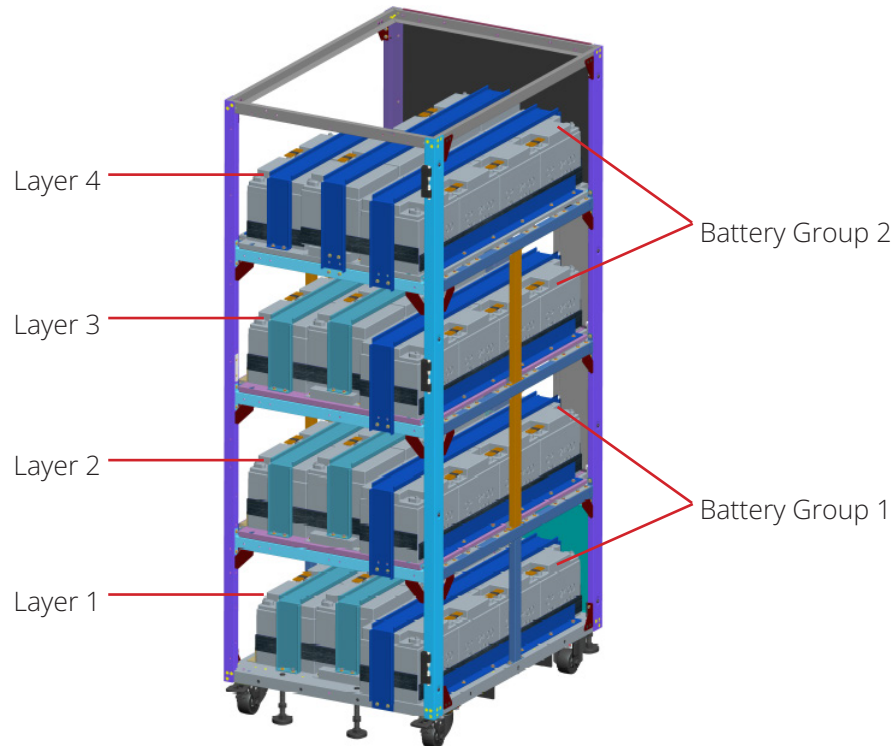


Figure 5-54: Front Internal View, Models BP240V40L and BP240V40L-NIB

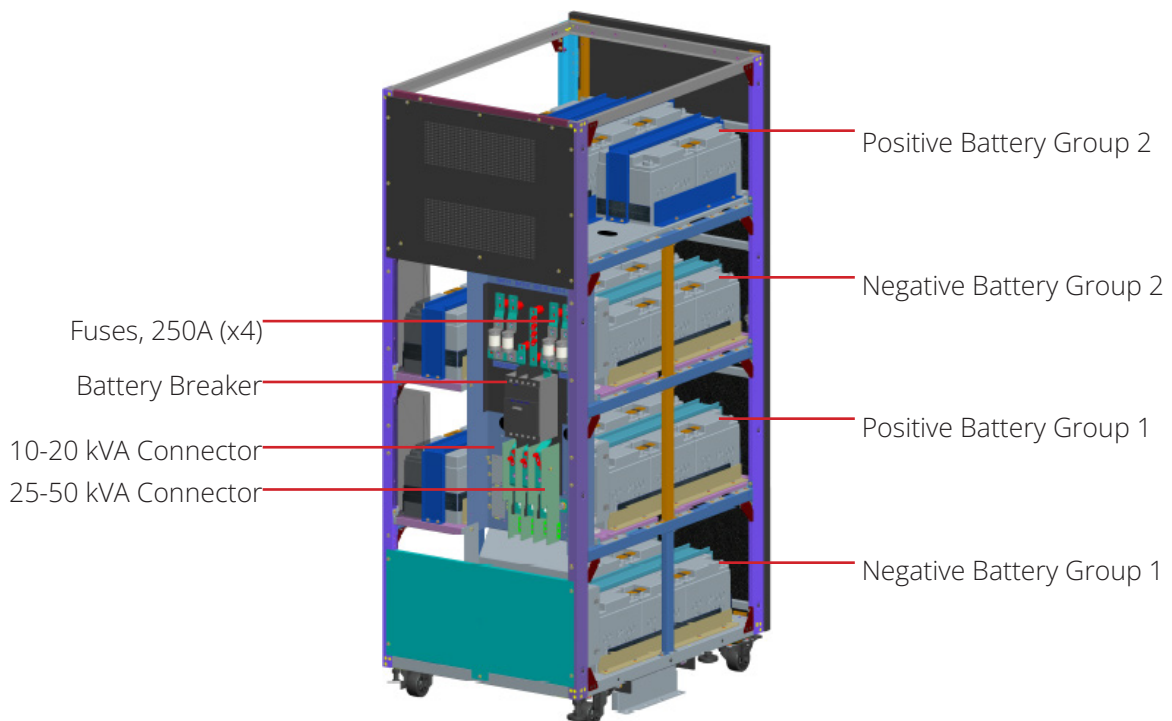


Figure 5-55: Rear Internal View, Models BP240V40L and BP240V40L-NIB

5. Installation

Next, connect the battery cables according to the following wiring diagram (Figure 5-56).

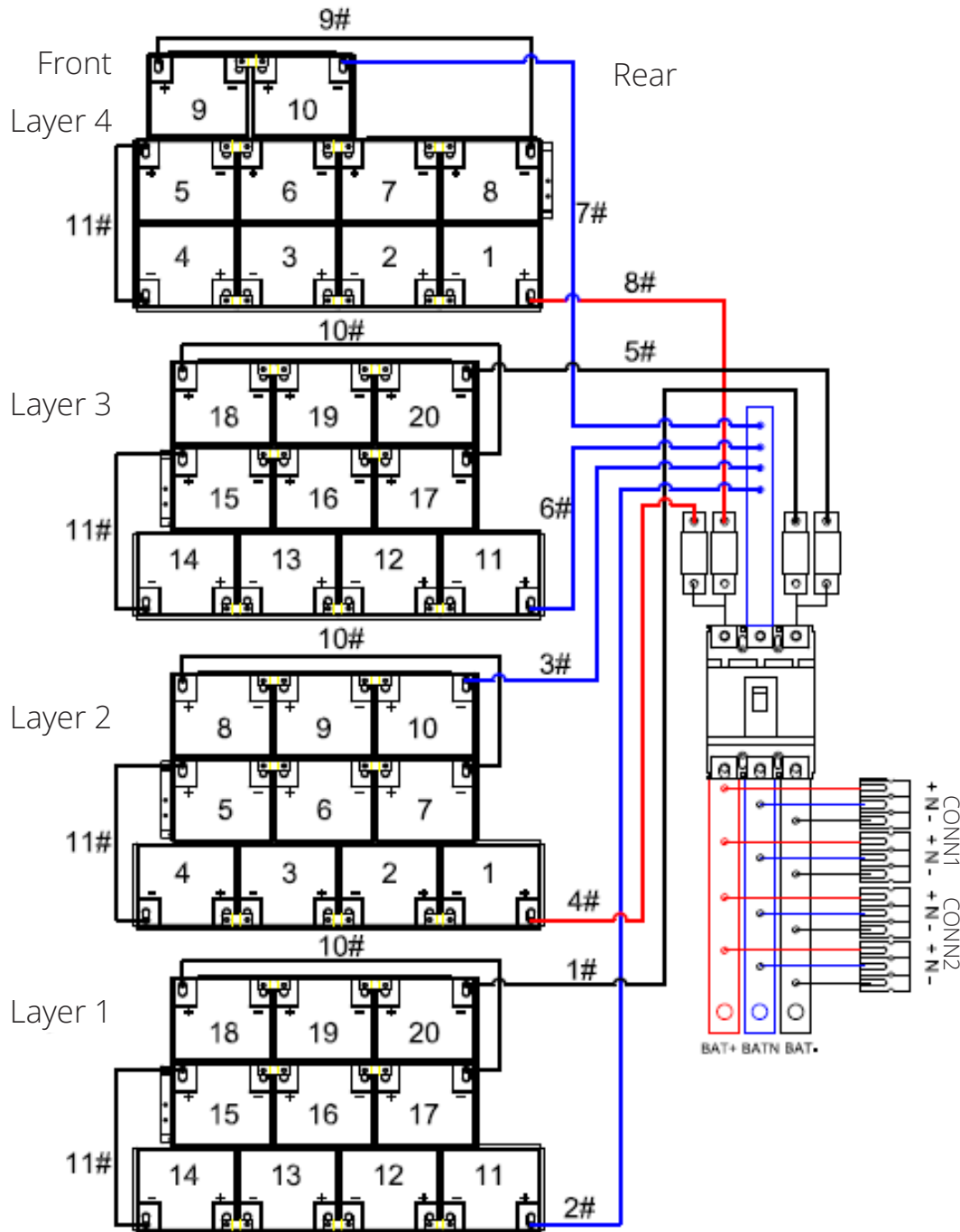


Figure 5-56: Wiring Diagram for Installation of 40 (12V 40Ah) batteries

5.6.3 Voltage Check

When the battery installation and connection is completed, use a multi-meter or other instrument to check if the voltages between BAT+ and N, N and BAT- are normal. If normal, close and lock the cabinet cover.

Note: The positive and negative connections of batteries cannot be reversed or short-circuited – personal injury or property damage could occur. Do not touch the battery's positive and negative terminals at the same time. Before replacing or removing the batteries, disconnect the breaker, pull up cell terminals and remove the screws from the copper bar.

5. Installation

5.7 Multiple Battery Pack Connections



CAUTION!

Ensure correct polarity of the battery string series connection. DO NOT mix old and new batteries, different brands of batteries or batteries with different capacities.



WARNING!

Ensure correct polarity of battery string end connections to the battery circuit breaker, and from the battery circuit breaker to the UPS terminals, i.e. (+) to (+), (-) to (-) and (N) to (N). Disconnect one or more battery cell links in each tier. Do not reconnect these links and do not close the battery circuit breaker unless all connections have been properly checked and approved.

5.7.1 Models BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB

Note: The BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB battery cabinets are compatible only with 10kVA to 20 kVA UPS systems.

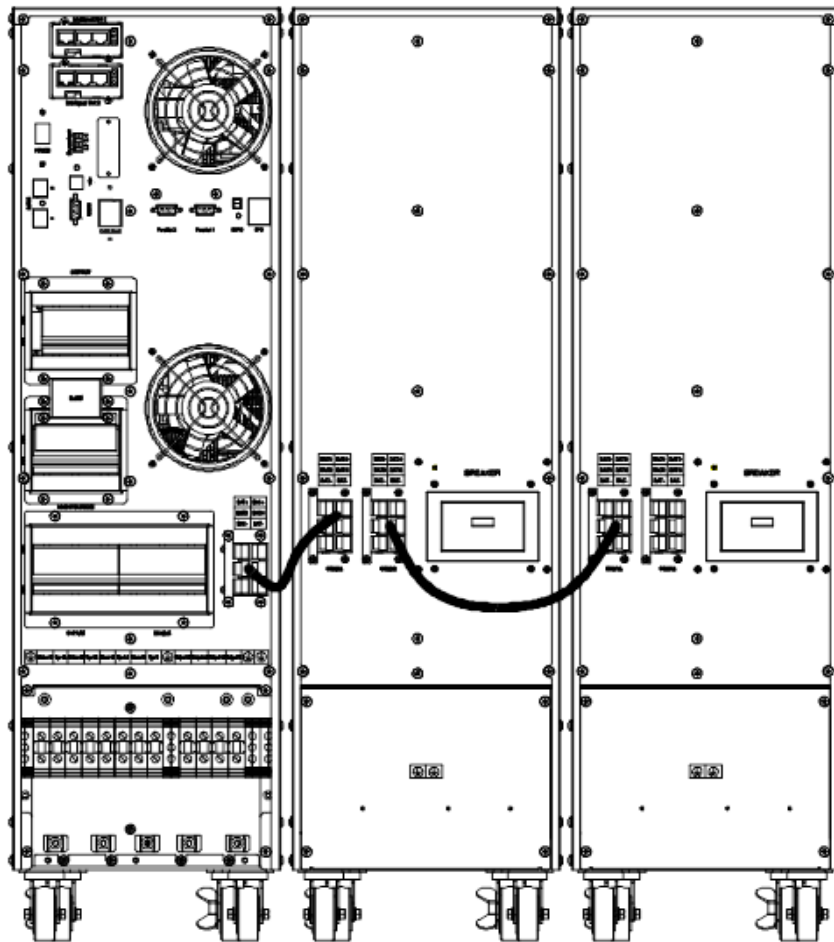


Figure 5-57: Multiple Battery Pack (80 x 9Ah)
Connections for BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB – 10 kVA, 15 kVA and 20kVA UPS

5. Installation

5.7.2 Models BP240V40 / BP240V40-NIB

Note: The BP240V40 and BP240V40-NIB battery cabinets are compatible only with UPS systems without internal batteries (model numbers with suffix -NIB).

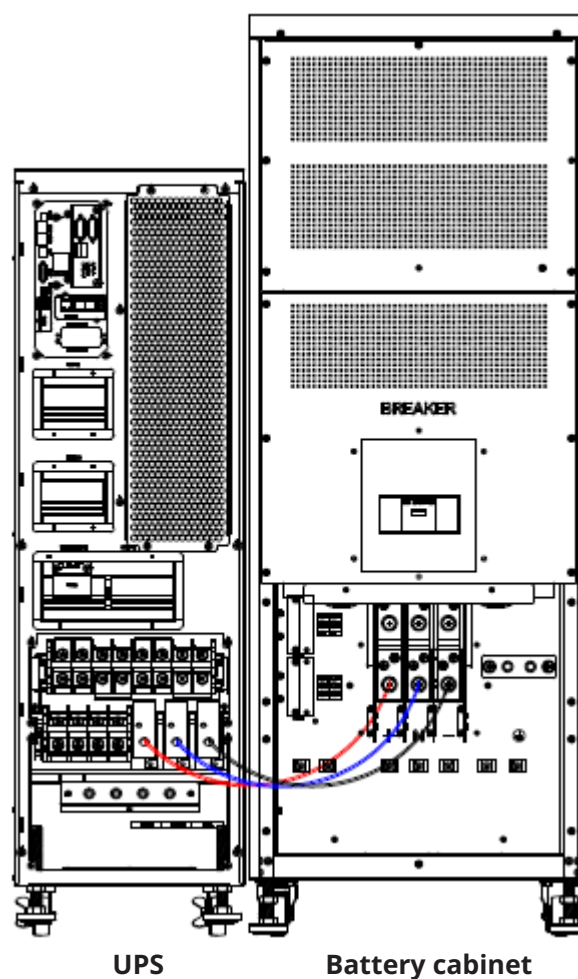
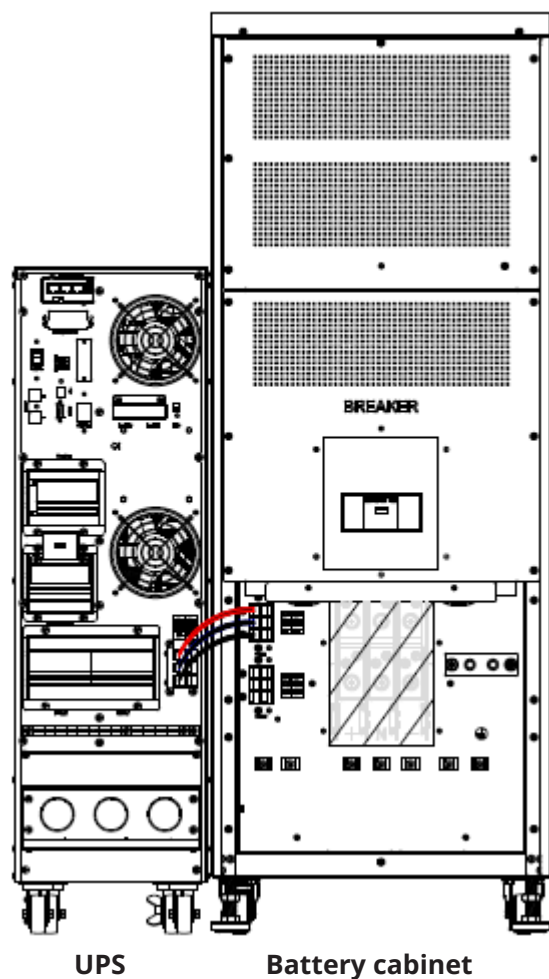


Figure 5-58: Multiple Battery Pack (20 x 40Ah)
Connections for BP240V40 / BP240V40-NIB – 10 kVA, 15 kVA and 20 kVA UPS Systems

Figure 5-59: Multiple Battery Pack (20 x 40Ah)
Connections for BP240V40 – 25 kVA and 30 kVA UPS Systems

5. Installation

5.7.3 Models BP240V40L / BP240V40L-NIB

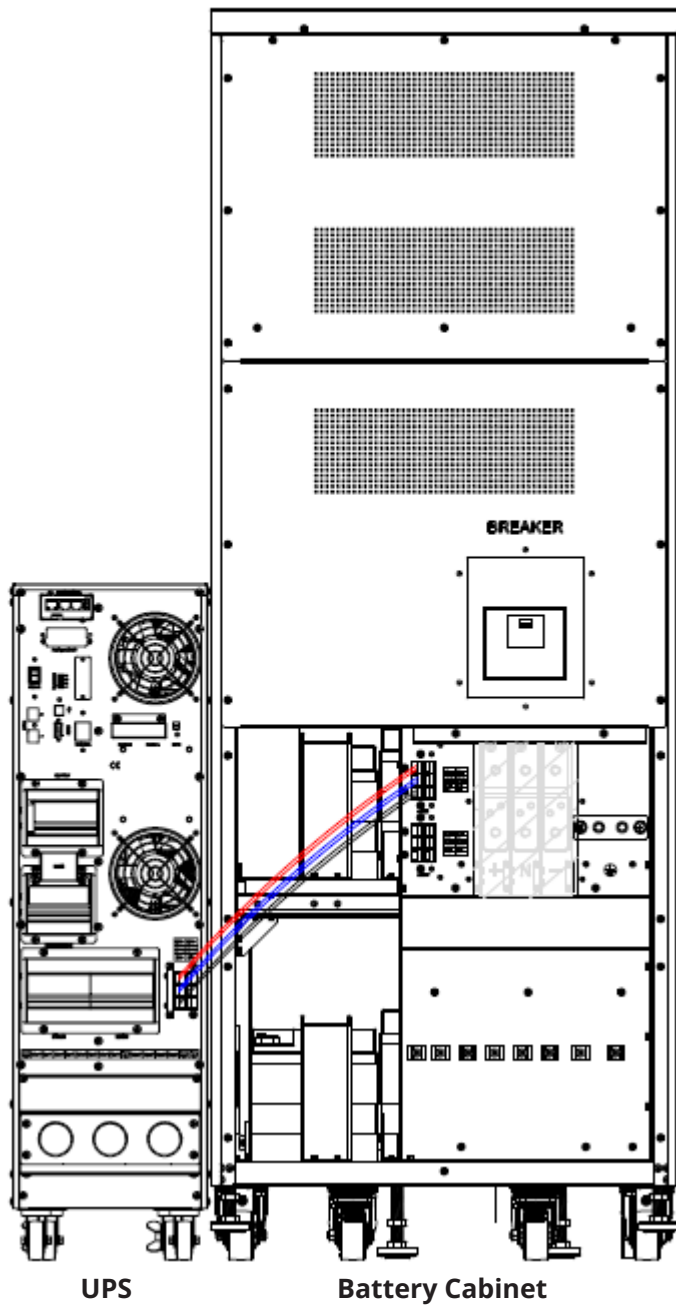


Figure 5-60: Multiple Battery Pack (40 x 40Ah)
Connections for BP240V40L / BP240V40L-NIB – 10 kVA, 15 kVA and
20 kVA UPS Systems

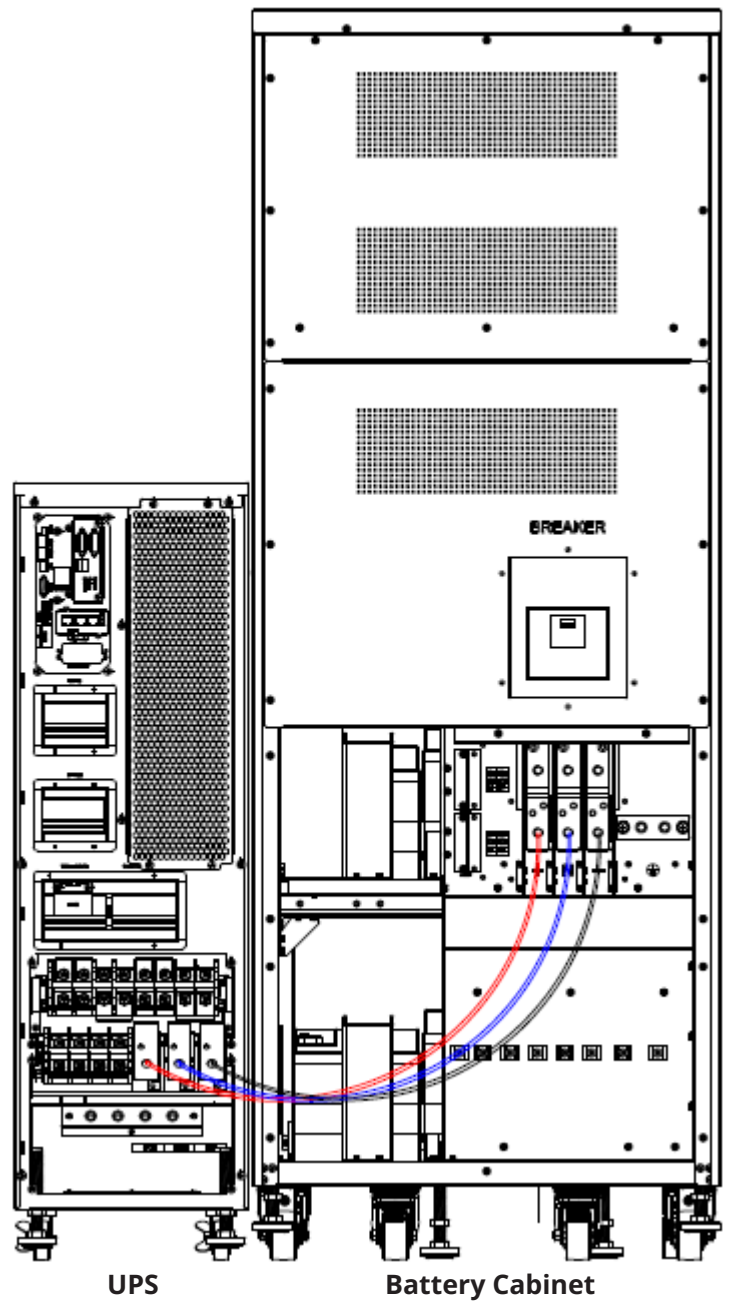


Figure 5-61: Multiple Battery Pack (40 x 40Ah)
Connections for BP240V40L / BP240V40L-NIB – 25 kVA and
30 kVA UPS Systems

5. Installation

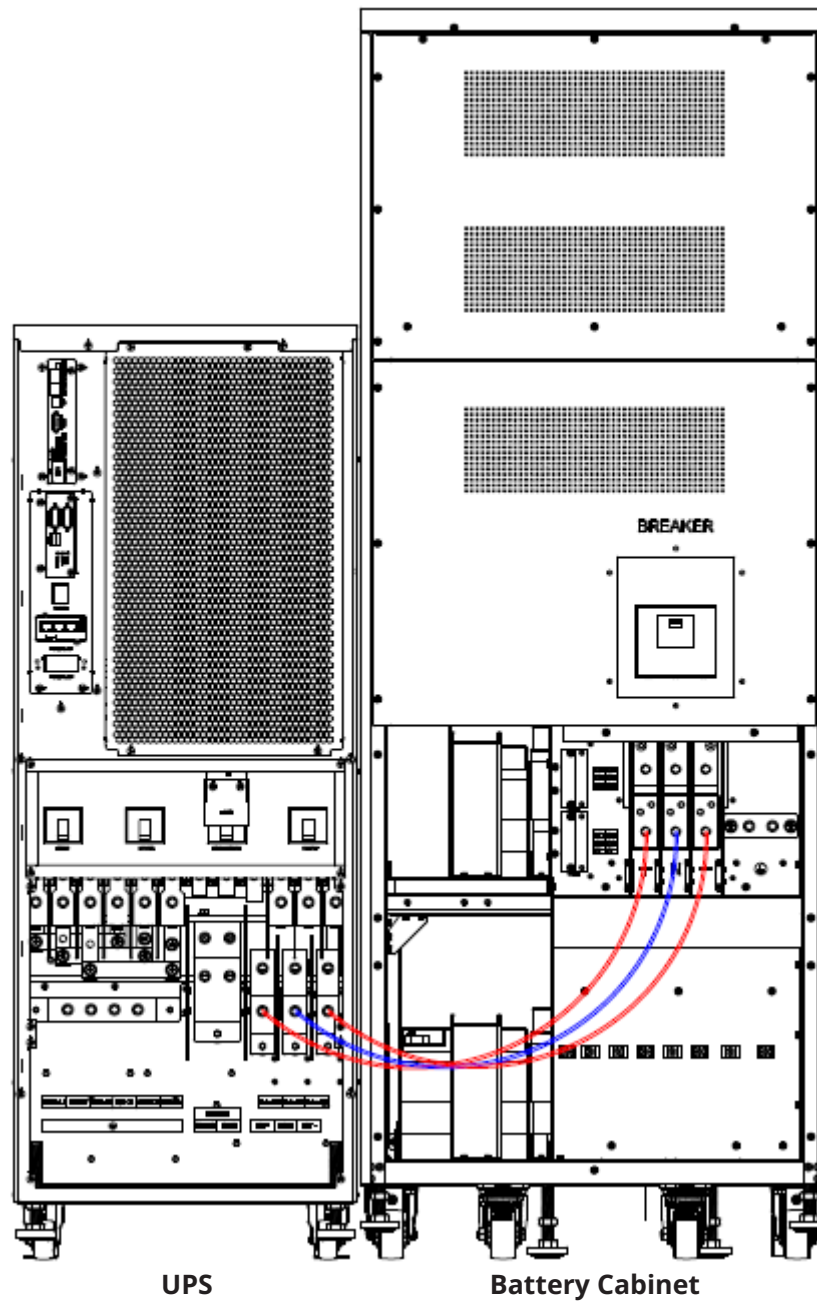


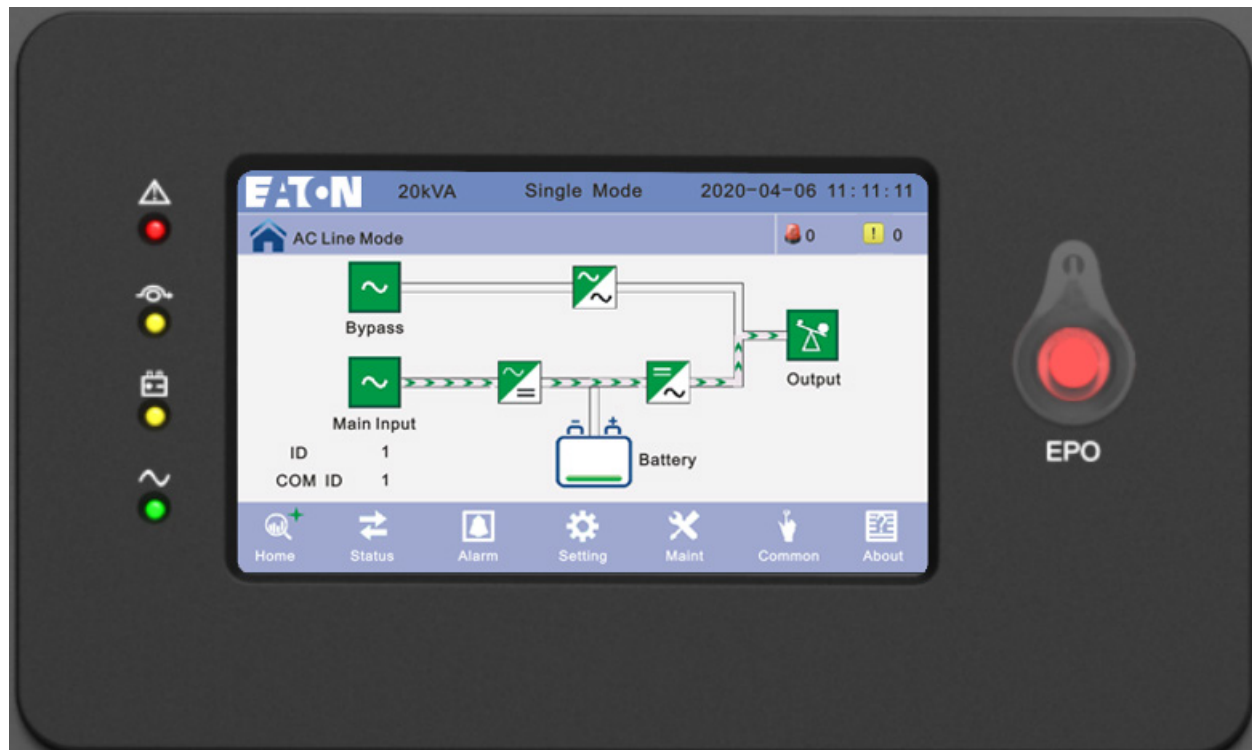
Figure 5-62: Multiple Battery Pack (40 x 40Ah)
Connections for BP240V40L / BP240V40L-NIB – 50 kVA UPS Systems

6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

6.1 S3M10-50K UPS Compatibility with BP240V09 to BP240V40L Battery Cabinet Models

	Cabinets with Internal Batteries	BP240V09 / 09K	BP240V40	BP240V40L
	Cabinets without Internal Batteries	BP240V09-NIB	BP240V40-NIB	BP240V40L-NIB
10kVA-20kVA UPS with Internal Batteries	- S3M10K1B, S3M10K2B, S3M10K3B - S3M15K2B, S3M15K3B - S3M20K3B	Yes	No	No
10kVA-20kVA UPS with NO Internal Batteries	- S3M10K-NIB - S3M15K-NIB - S3M20K-NIB	Yes	Yes	Yes
25kVA-100kVA UPS with NO Internal Batteries	• S3M25K, S3M30K	No	Yes	Yes
	• S3M50K	No	No	Yes
	• S3M60K, S3M80K, S3M100K	No	No	No

6.2 Configuring 10-20K UPS for Specific Battery Cabinets using the LCD Display



Overview of the Operating Panel of the UPS

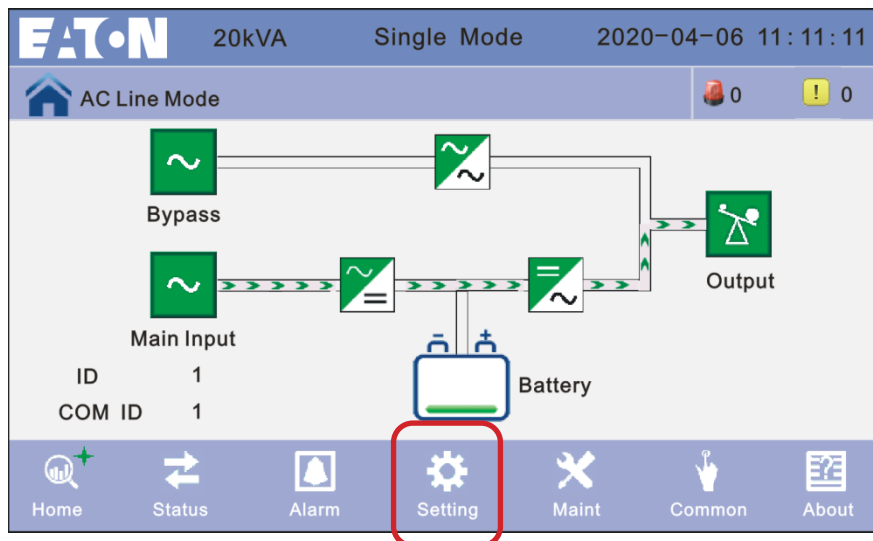


CAUTION!

Settings for most parameters cannot be changed when the UPS is in inverter mode.

6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

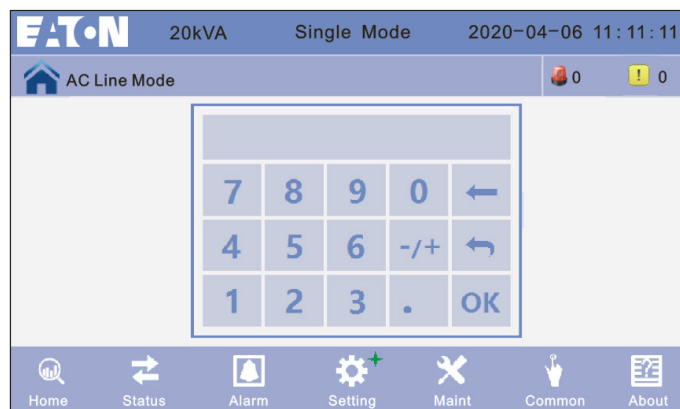
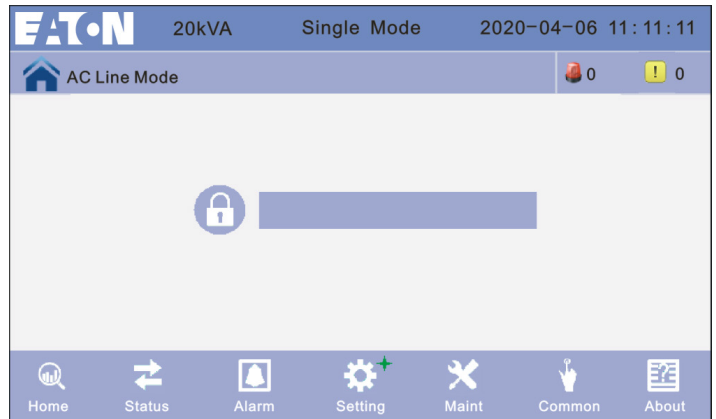
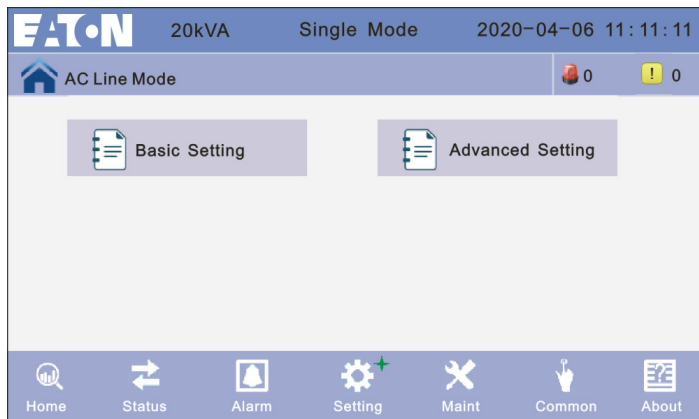
6.2.1 S3M10-20K UPS Home Display



6.2.2 Setting

Click on the **Settings** icon to enter two setting levels. The **Basic Setting** is for user settings, and the **Advanced Setting** is for technical personnel only. Contact your administrator to enter advanced settings.

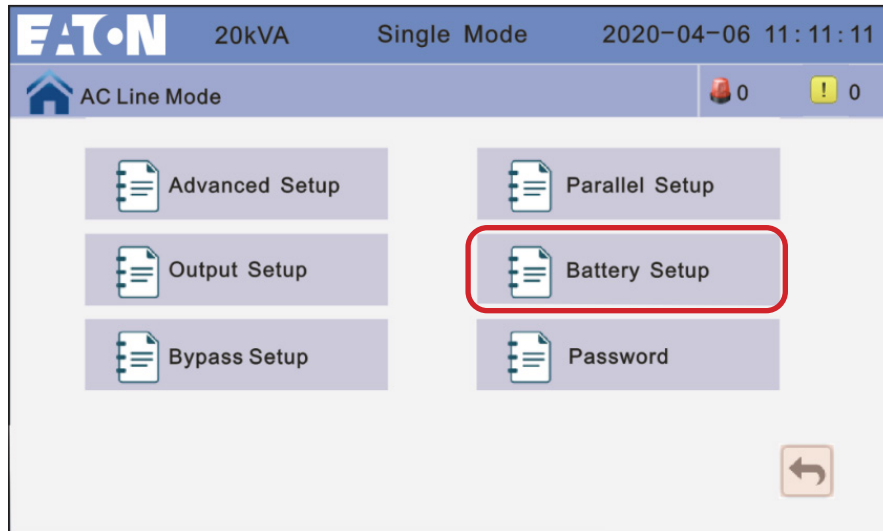
Advanced Setting: Click **Advanced Setting** and input the correct password. The user password is "191210".



6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

6.2.3 Battery Setup

Click **Battery Setup**



6.2.4 Configuring the S3M10-20K UPS and Optimizing Charging of the BP240V09/BP240V09K, BP240V40 and BP240V40L Battery Cabinets

Step 1: Setting the Battery Group

The Battery Group is Quantity 1 for every set of 20 batteries that are in and/or connected to the UPS model. For example, UPS model S3M20K3B has 60 internal batteries and is Battery Group 3. However, to connect a BP240V09 cabinet with 80 internal batteries to the S3M20K3B, the S3M20K3B UPS must be configured to a Battery Group 7 (seven sets of 20 batteries). Obtain the **Battery Group** number based on the specific S3M UPS and Battery Cabinet models combination from the chart under **Section 6.4**.

The value can be 1 to 8. The default value is 1 for S3M UPS models without internal batteries.

Step 2: Setting the Battery Number

The battery number must remain at 20 for all S3M10-100K UPS models when connected to external battery cabinets designed for the S3M-Series UPS Series.

6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

Step 3: Setting Single Battery (Ah) Capability

Change the Single Battery (Ah) Capability to the individual Ah capacity for one individual battery as follows for the specific battery cabinet models:

- BP240V09/BP240V09K: the Single Battery (Ah) Capacity is 9
- BP240V40/BP240V40L: the Single Battery (Ah) Capacity is 40
- BP240V65/BP240V65L: the Single Battery (Ah) Capacity is 65
- BP240V100/BP240V100L: the Single Battery (Ah) Capacity is 100

The values can be 7~2000.

The screenshot shows the Eaton UPS configuration interface. At the top, it displays 'EATON', '20kVA', 'Single Mode', and the date/time '2020-04-06 11:11:11'. Below this is a navigation bar with 'AC Line Mode' and two status indicators (a red fire icon and a yellow warning icon, both with a '0'). The main configuration area has three rows: 'Battery Group:' with a left arrow, the value '1', and a right arrow; 'Battery Number:' with a left arrow, the value '20', a right arrow, and an up arrow; and 'Single Battery Capability (AH):' with the value '9' and a down arrow. The down arrow for 'Single Battery Capability (AH):' is highlighted with a red square. At the bottom, there is a 'Save Config' button and a back arrow.

Scroll to the next display screen by pressing the down arrow.

Step 4: Setting Max Charge Current

Max Charge Current is the estimated charge current that the UPS will use to charge the batteries. Obtain the recommended estimated Max Charge Current based on the specific S3M UPS and battery cabinet model combination from the chart in **Section 6.4**.

Float and Boost Voltage: The UPS is factory-set for proper float (2.27V/cell, 13.62V/battery) and boost (2.35V/cell, 14.1V/battery) voltages.

Cell float voltage: The float voltage value can be 2.23~2.30 V/cell. The default value is 2.27 V/cell.

Cell boost voltage: The battery equalized voltage value can be 2.30~2.40 V/cell. The default value is 2.35 V/cell.

6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

Step 5: Setting Aver Changing Duration (min)

Setting the Average Charging Duration in minutes is an estimation of the boost charger time duration to charge new batteries to 90% capacity at 25°C. Obtain the recommended Average (Aver) Charging Duration (min) number based on the specific S3M UPS and battery cabinet model combination from the chart in **Section 6.4**. Note the recommended battery boost charge durations are estimates only based on new batteries. These numbers may change with the age of the batteries and the battery ambient temperature. To change the **Aver Charging Duration**, press directly on the defaulted 240 value in the display.

- The Average (Aver) charging duration is the battery boost charge time limit. The value can be 1~999 min. The default is value 240 (4 hours).

The screenshot shows the EATON configuration interface for a 20kVA Single Mode UPS. The top status bar displays 'EATON 20kVA Single Mode' and the date/time '2020-04-06 11:11:11'. Below this, a header bar shows 'AC Line Mode' and two indicator lights (red and yellow) both set to '0'. The main configuration area lists several parameters with left and right arrow buttons for adjustment: 'Max charge current' is set to 20; 'Cell float voltage (V/Cell)' is set to 2.27; 'Cell boost voltage (V/Cell)' is set to 2.35; and 'Aver Charging Duration (min)' is set to 240. To the right of these settings are up and down arrow buttons. At the bottom, there is a 'Save Config' button and a circular arrow button.

EOD Battery Volt: End of discharge voltage is the low voltage cutoff of the batteries during a battery mode operation. The value can be 1.60~1.90. The default value is 1.67V/cell, or 10.02Vdc per battery.

Float Temp Compens Coeff: Modifies the voltage of compensation after enabling the switch. The value can be 0.001~0.007V/cell/°C. The default value is 0.003V/cell/°C.

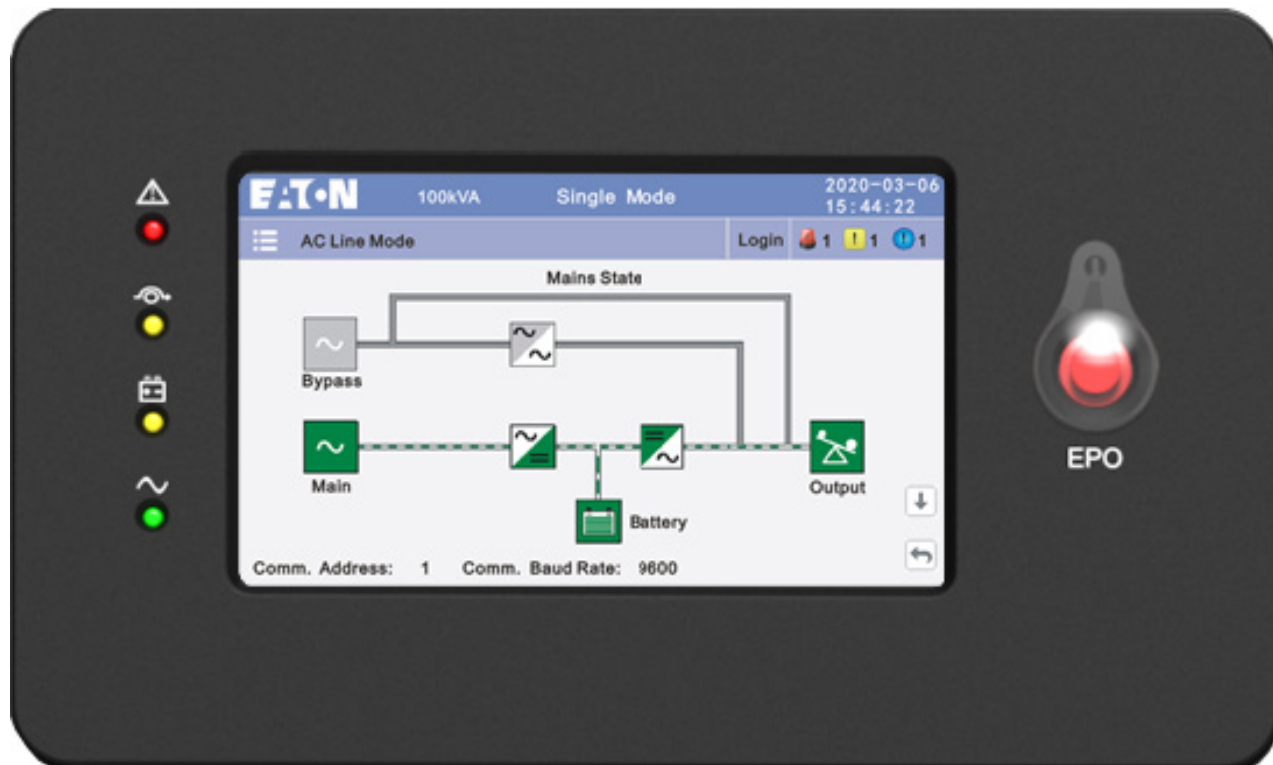
Boost Charge Setting: Boost charge can be set to Disable or Enable. The default value is Enable.

No Battery Warning: Keep this alarm enabled if you want the UPS to provide a warning when no batteries are present. The default value is Alarm.

This screenshot shows the same EATON configuration interface as the previous one, but with different settings. The top status bar remains the same. The configuration parameters are: 'EOD Battery Volt (0.01V/Cell)' is set to 1.67; 'Float Temp Compens Coeff (0.001/Cell/°C)' is set to 0.003; 'Boost Charge Setting' is set to 'Enable'; and 'No Battery Warning' is set to 'Alarm'. Similar to the first screenshot, there are left and right arrow buttons for each parameter, up and down arrow buttons on the right side, and 'Save Config' and circular arrow buttons at the bottom.

6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

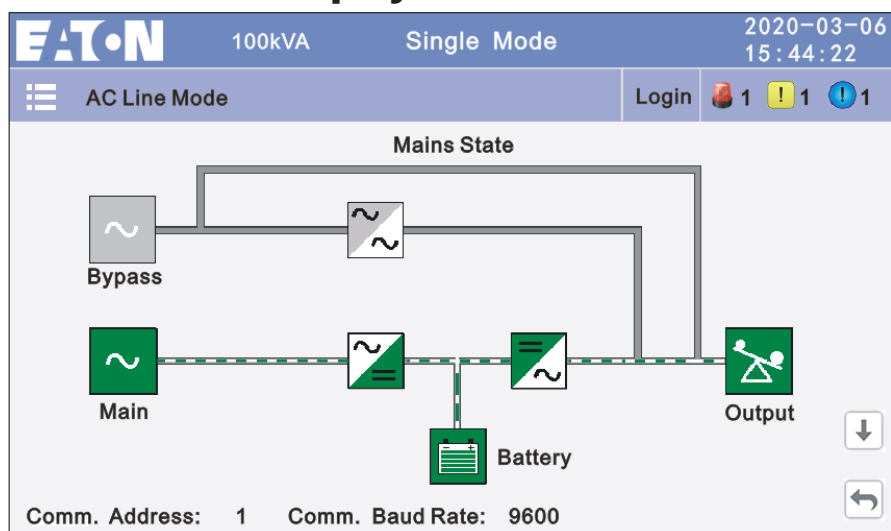
6.3 Configuring 25-100K UPS for Specific Battery Cabinets Using the LCD Display



CAUTION!

Settings for most parameters cannot be changed when the UPS is in inverter mode.

6.3.1 S3M25-100K UPS Home Display

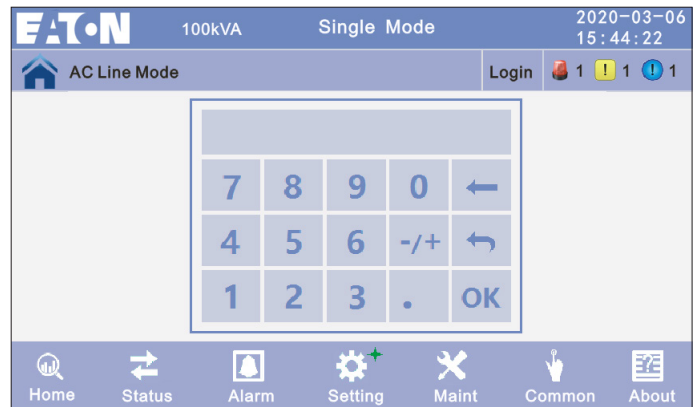
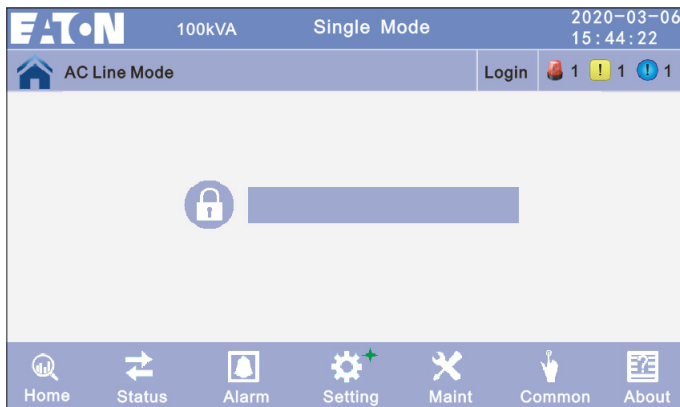
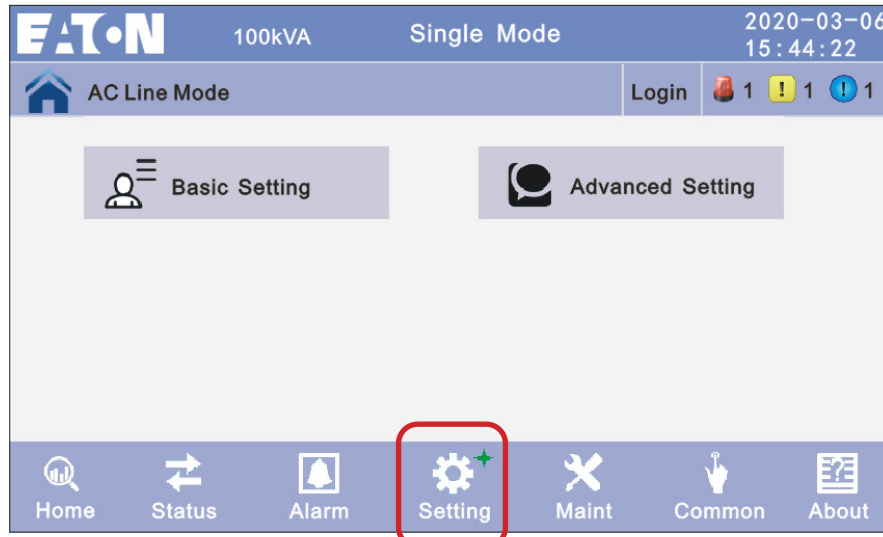


6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

6.3.2 Setting

Click the **Settings** icon to enter two setting levels. The **Basic Setting** is for user settings, and the **Advanced Setting** is for technical personnel only. Contact your administrator to enter advanced settings.

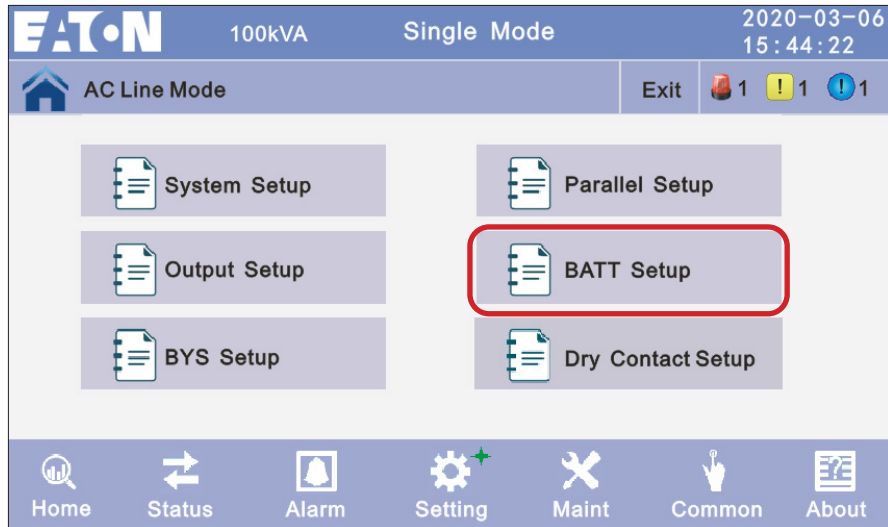
Advanced Setting: Click **Advanced Setting** and input the correct password. The user password is "191210".



6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

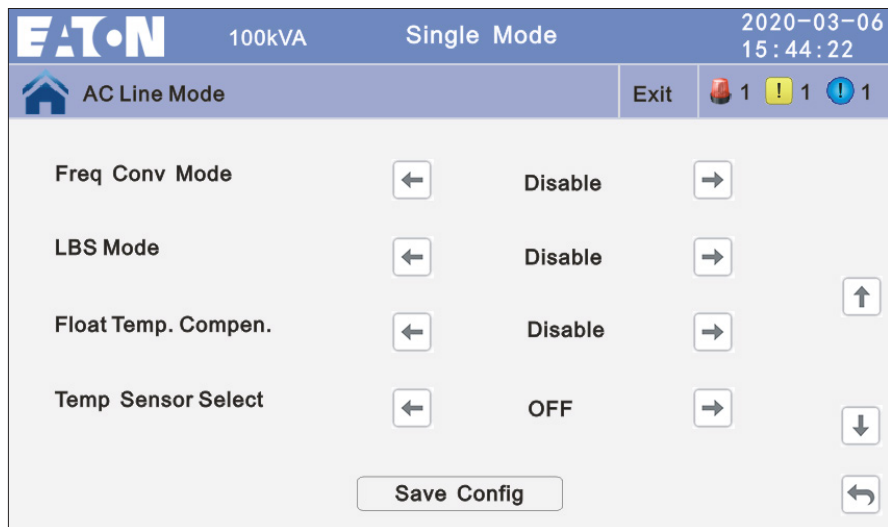
6.3.3 Battery Setup

Click **BATT Setup**



Float Temp. Compen.: The temperature sensor compensation setting maybe changed to Enable when a battery temperature sensor is connected to the UPS system's RJ45 rear port.

Temp Sensor Select: Set the temperature sensor type to NTC for single and short distances. Set the temperature sensor type to RS485 for multiple and far distances.



6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

6.3.4 Configuring the S3M25-50K UPS and Optimizing Charging of the BP240V09/BP240V09K, BP240V40 and BP240V40L Battery Cabinets

Step 1: Setting the Battery Group

The Battery Group is Quantity 1 for every set of 20 batteries that are in and/or connected to the UPS model. For example, UPS model S3M50K UPS has no internal batteries and is Battery Group 1 by default. However, to connect a BP240V40L cabinet with 40 internal batteries to the S3M50K, the S3M50K UPS must be configured to Battery Group 2. To connect a second BP240V40L cabinet to the S3M50K UPS, the Battery Group must be 4 (four sets of 20 batteries). Obtain the **Battery Group** number based on the specific S3M UPS and Battery Cabinet models combination from the chart under **Section 6.4**.

The value can be 1 to 8. The default value is 1 for S3M UPS models without internal batteries.

Step 2: Setting the Battery Number

The battery number must remain at 20 for all S3M10-100K UPS models when connected to external battery cabinets designed for the S3M-Series UPS Series.

Step 3: Setting Single Battery (Ah) Capability

Change the Single Battery (Ah) Capability to the individual Ah capacity for one individual battery as follows for the specific battery cabinet model:

- BP240V09/BP240V09K: the Single Battery (Ah) Capacity is 9
- BP240V40/BP240V40L: the Single Battery (Ah) Capacity is 40
- BP240V65/BP240V65L: the Single Battery (Ah) Capacity is 65
- BP240V100/BP240V100L: the Single Battery (Ah) Capacity is 100

The Single Battery (Ah) values can be 7~2000.

The screenshot shows the Eaton UPS configuration interface. At the top, it displays 'EATON 100kVA Single Mode' and the date/time '2020-03-06 15:44:22'. Below this is a status bar with 'AC Line Mode', 'Exit', and three indicator lights (red, yellow, blue) each with a '1'. The main configuration area has four rows: 'Battery Group' with a left arrow, '1', and a right arrow; 'Battery Number' with a left arrow, '20', and a right arrow; 'Single Battery Capability (AH)' with '40'; and 'Boost/Float Conversion (Month)' with '0'. At the bottom, there is a 'Save Config' button and a circular arrow button. A red box highlights a down arrow button in the bottom right corner.

Scroll to the next display screen by pressing the down arrow.

6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

Step 4: Setting Chg. cur. limiting coef (C)

The charging current limit is a multiple of the battery capacity. It is used to set the battery boost charging time limit. The value can be 0.05~0.25, and is 0.25 by default. Obtain the **Charging (Chg) current (cur) limiting coefficient (C)** based on the specific S3M UPS and battery cabinet model combination from the chart in **Section 6.4**.

Float and Boost Voltage: The UPS is factory-set for proper float (2.27V/cell, 13.62V/battery) and boost (2.35V/cell, 14.1V/battery) voltages.

Cell float voltage: The float voltage value can be 2.23~2.30 V/cell. The default value is 2.27 V/cell.

Cell boost voltage: The battery equalized voltage value can be 2.30~2.40 V/cell. The default value is 2.35 V/cell.

Step 5: Setting Aver Charging Duration (min)

Setting the Average Charging Duration in minutes is an estimation of the boost charger time duration to charge new batteries to 90% capacity at 25°C. Obtain the recommended Average (Aver) Charging Duration (min) number based on the specific S3M UPS and battery cabinet model combination from the chart in **Section 6.4**. Note the recommended battery boost charge durations are estimates only based on new batteries. These numbers may change with the age of the batteries and the battery ambient temperature. To change the **Aver Charging Duration**, press directly on the defaulted 240 value in the display.

The Average (Aver) charging duration is the battery boost charge time limit. The value can be 1~999 min. The default is value 240 (4 hours).

EATON		100kVA	Single Mode	2020-03-06 15:44:22	
AC Line Mode			Exit	1 1 1	
Chg. cur. limiting coef. (C)		0.25			
Cell float voltage (V/Cell)		2.27			
Cell boost voltage (V/Cell)		2.35			
Aver Charging Duration (min)		240			

6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

EOD Battery Volt: End of discharge voltage is the low voltage cutoff of the batteries during a battery mode operation. The value can be 1.60~1.90. The default value is 1.67V/cell, or 10.02Vdc per battery.

Float Temp Compens Coeff: Modifies the voltage of compensation after enabling the switch. The value can be 0.001~0.007V/cell/°C. The default value is 0.003V/cell/°C.

Boost Charge Setting: Boost charge can be set to Disable or Enable. The default value is Enable.

No Battery Warning: Keep this alarm enabled if you want the UPS to provide a warning when no batteries are present. The default value is Enable.

The screenshot shows the Eaton UPS configuration interface. At the top, it displays 'EATON 100kVA Single Mode' and the date/time '2020-03-06 15:44:22'. Below this is a navigation bar with 'AC Line Mode' and an 'Exit' button. The main area contains four settings, each with left and right arrow buttons for adjustment:

- EOD Battery Volt (V/Cell):** 1.67
- Float Temp Compens Coef. (V/Cell/°C):** 0.003
- Boost Charge Setting:** Enable
- No Battery Warning:** Enable

At the bottom, there is a 'Save Config' button and a circular arrow button. On the right side, there are three status indicators: a red alarm bell with '1', a yellow warning triangle with '1', and a blue information icon with '1'.

6.4 Configuration Reference Table for S3M10-50K UPS and BP240V09/09K/09-NIB or BP240V40/40-NIB/40L/40L-NIB Battery Cabinet Models

Configurations for S3M10-20kVA UPS with Internal Batteries

UPS with Internal batteries		Battery Cabinet	Qty. of Battery Cabinets	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
				Battery Group	Battery Number	Single Battery (Ah) Capability	Max Charge Current (A)	Aver Changing Duration (min) Time (minutes) to Charge Batteries to 90% at 25°C
10kVA	S3M10K1B	BP240V09K	1	5	20	9	6.75	500
	S3M10K2B	BP240V09K	1	6	20	9	8.1	500
	S3M10K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500
15kVA	S3M15K2B	BP240V09K	1	6	20	9	8.1	500
	S3M15K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500
20kVA	S3M20K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500

6. Operation and Configuration of S3M UPS Models and Battery Cabinets

Configurations for S3M10K-NIB, S3M15K-NIB, S3M20K-NIB UPS with No Internal Batteries

UPS with No Internal Batteries		Battery Cabinet	Qty. of Battery Cabinets	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
				Battery Group	Battery Number	Single Battery (Ah) Capability	Max Charge Current (A)	Aver Changing Duration (min) Time (minutes) to Charge Batteries to 90% at 25°C
10-20kVA	S3M10K-NIB, S3M15K-NIB, S3M20K-NIB	BP240V09K	1	4	20	9	5.4	500
		BP240V09K	2	8	20	9	10.8	500
		BP240V40	1	1	20	40	6	500
		BP240V40	2	2	20	40	12	500
		BP240V40	3	3	20	40	18	500
		BP240V40L	1	2	20	40	12	500
		BP240V40L	2	4	20	40	20	600
		BP240V40L	3	6	20	40	20	900

Configurations for S3M25K and S3M30K

Battery Cabinet	Qty. of Battery Cabinets	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
		Battery Group	Battery Number	Single Battery (Ah) Capability	Chg. Cur. Limiting Coef. (C)	Aver Changing Duration (min) Time (minutes) to Charge Batteries to 90% at 25°C
BP240V40	1	1	20	40	0.15	540
BP240V40	2	2	20	40	0.15	540
BP240V40	3	3	20	40	0.15	540
BP240V40L	1	2	20	40	0.15	540
BP240V40L	2	4	20	40	0.12	540
BP240V40L	3	6	20	40	0.08	999

Configurations for S3M50K

Battery Cabinet	Qty. of Battery Cabinets	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
		Battery Group	Battery Number	Single Battery (Ah) Capability	Chg. Cur. Limiting Coef. (C)	Aver Changing Duration (min) Time (minutes) to Charge Batteries to 90% at 25°C
BP240V40	1	1	20	40	0.15	540
BP240V40	2	2	20	40	0.15	540
BP240V40	3	3	20	40	0.15	540
BP240V40L	1	2	20	40	0.15	540
BP240V40L	2	4	20	40	0.15	540
BP240V40L	3	6	20	40	0.15	540

7. Specifications

Battery Cabinet Specifications (DC Nominal Voltage: $\pm 120V$ DC, 240V DC)

Battery Cabinet Models	Battery Ah Size	Battery Terminal Type	Battery Qty.	DC Output Breakers Amperage Rating	Fuses Amperage Rating	DC Output Breakers Included	Dimensions, H x W x D	Cabinet Weight (complete unit weight)	Floor Load
BP240V09 / 09K	9 Ah	Anderson Connector 2x3 Pin (75A)	80	125A, 3-Pole/ Qty. 1	160A, Qty. 2	Qty. 1	34.2 x 9.8 x 35.4 in. (868 x 250 x 900 mm)	575.4 lb. (261 kg)	1160 kg/m ²
BP240V09-NIB (NIB= No internal battery)	Empty, but includes all battery connection cables and breakers.		0					134.5 lb. (61 kg)	271.1 kg/m ²
BP240V40	40 Ah, CSB BP12400	M6 Threaded Insert (cable connection included on empty battery cabinets is designed to work with M6 threaded inserts)	20	150A, 3-Pole/ Qty. 1	250A, Qty. 2	Qty. 1	47.2 x 17.4 x 33.5 in. (1200 x 442 x 850 mm)	728.1 lb. (330 kg)	878.4 kg/m ²
BP240V40-NIB	Empty, but includes all battery connection cables and breakers.		0					172.1 lb. (78 kg)	207.6 kg/m ²
BP240V40L	40 Ah, CSB BP12400		40	250A, 3-Pole/ Qty. 1	250A, Qty. 4	Qty. 1	63 x 23.6 x 33.5 in. (1600 x 600 x 850 mm)	1491.6 lb. (676 kg)	1325.5 kg/m ²
BP240V40L-NIB	Empty, but includes all battery connection cables and breakers.		0					346.4 lb. (157 kg)	307.8 kg/m ²

8. Storage and Service

Storage

The battery cabinet must be stored in a clean, secure environment with a temperature less than 104°F (40°C) and a relative humidity less than 90% (non-condensing). Store the battery cabinet in its original shipping container if possible. Charge the batteries for at least 24 hours prior to use. Do not rely on the battery cabinet to provide backup power to connected equipment until the batteries are fully charged.

Note: If the UPS system remains off for an extended period of time, it should be turned on periodically to allow the batteries to recharge. The UPS system should be turned on and the batteries should be recharged at least one uninterrupted 24-hour period every 3 months. Failure to recharge the batteries periodically may cause irreversible battery damage.

Service

Your product is covered by the warranty described in this manual. A variety of Extended Warranty and On-Site Service Programs are also available. For more information on service, visit Tripplite.Eaton.com/support. Before returning your product for service, follow these steps:

1. Review the installation and operation procedures in this manual to ensure that the service problem does not originate from a misreading of the instructions.
2. If the problem continues, do not contact or return the product to the dealer. Instead, visit Tripplite.Eaton.com/support.
3. **If the problem requires service, visit Tripplite.Eaton.com/support/rma-request.** From here you can request a Returned Material Authorization (RMA) number, which is required for service. This simple on-line form will ask for your unit's model and serial numbers, along with other general purchaser information. The RMA number, along with shipping instructions will be emailed to you. Any damages (direct, indirect, special or consequential) to the product incurred during shipment to Eaton or an authorized service center are not covered under warranty. Products shipped to Eaton or an authorized service center must have transportation charges prepaid. Mark the RMA number on the outside of the package. If the product is within its warranty period, enclose a copy of your sales receipt. Return the product for service using an insured carrier to the address given to you when you request the RMA.

9. Warranty

Limited Warranty

Seller warrants this product, if used in accordance with all applicable instructions, to be free from original defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of initial purchase. If the product should prove defective in material or workmanship within that period, Seller will repair or replace the product, in its sole discretion. Service under this Warranty includes parts and service center labor. On-site service plans are available through authorized service partners (in most areas). Visit TrippLite.Eaton.com/support for details.

THIS WARRANTY DOES NOT APPLY TO NORMAL WEAR OR TO DAMAGE RESULTING FROM ACCIDENT, MISUSE, ABUSE OR NEGLECT. SELLER MAKES NO EXPRESS WARRANTIES OTHER THAN THE WARRANTY EXPRESSLY SET FORTH HEREIN. EXCEPT TO THE EXTENT PROHIBITED BY APPLICABLE LAW, ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING ALL WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS, ARE LIMITED IN DURATION TO THE WARRANTY PERIOD SET FORTH ABOVE; AND THIS WARRANTY EXPRESSLY EXCLUDES ALL INCIDENTAL AND CONSEQUENTIAL DAMAGES. (Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, and some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.)

Eaton, 10000 Woodward Avenue, Woodridge, IL 60517, USA

WARNING: The individual user should take care to determine prior to use whether this device is suitable, adequate or safe for the use intended. Since individual applications are subject to great variation, the manufacturer makes no representation or warranty as to the suitability or fitness of these devices for any specific application.

Regulatory Compliance Identification Numbers

For the purpose of regulatory compliance certifications and identification, your product has been assigned a unique series number. The series number can be found on the product nameplate label, along with all required approval markings and information. When requesting compliance information for this product, always refer to the series number. The series number should not be confused with the marketing name or model number of the product.

WEEE Compliance Information for Customers and Recyclers (European Union)

 Under the Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive and implementing regulations, when customers buy new electrical and electronic equipment they are entitled to:

- Send old equipment for recycling on a one-for-one, like-for-like basis (this varies depending on the country)
- Send the new equipment back for recycling when this ultimately becomes waste

Eaton has a policy of continuous improvement. Specifications are subject to change without notice. Photos and illustrations may differ slightly from actual products.



Powering Business Worldwide

Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
United States
Eaton.com

© 2023 Eaton
All Rights Reserved
Publication No. 23-06-436 / 93-3BF6_RevC
June 2023

Eaton is a registered trademark.

All trademarks are property
of their respective owners.

Gabinete de Baterías para Autonomía Extendida

Modelos:

BP240V09

BP240V09K

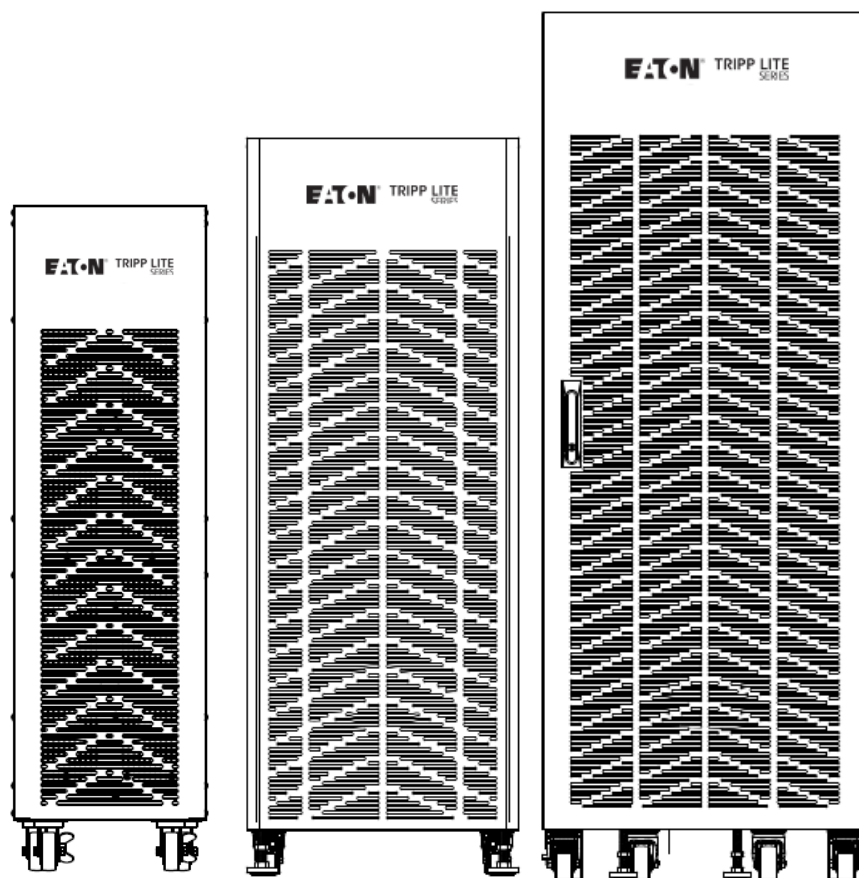
BP240V09-NIB

BP240V40

BP240V40-NIB

BP240V40L

BP240V40L-NIB



English 1

Français 151

El producto comprado
puede diferir de la imagen.

EATON

Powering Business Worldwide

Índice

1. Introducción	78	5.6 Instalación de Baterías Internas – Modelo BP240V40L-NIB	122
1.1 Características	78	5.6.1 Instalación y Configuración de las Baterías	123
1.2 Tabla de Compatibilidad del UPS y Gabinete de Baterías	79	5.6.2 Instalación y Conexión de la Batería	130
2. Instrucciones de Seguridad Importantes	80	5.6.3 Comprobación del Voltaje	131
2.1 Advertencias sobre la Instalación y la Ubicación	80	5.7 Conexiones de Varios Módulos de Baterías	132
2.2 Advertencias sobre la Conexión	80	5.7.1 Modelos BP240V09, BP240V09K BP240V09-NIB	132
2.3 Advertencias sobre la Batería	81	5.7.2 Modelos BP240V40, BP240V40-NIB	133
3. Instalación del Gabinete de Baterías	82	5.7.3 Modelos BP240V40L, BP240V40L-NIB	134
3.1 Preparación	82	6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M	136
3.2 Transportación	82	6.1 Compatibilidad del UPS S3M10-50K con Modelos de Gabinete de Baterías BP240V09 a BP240V40L	136
3.3 Comprobación Mecánica	82	6.2 Configuración del UPS de 10K ~ 20K para Gabinetes de Baterías Específicos Usando la Pantalla LCD	136
3.4 Contenido del Empaque	83	6.2.1 Pantalla de Inicio del UPS S3M10-20K	137
3.5 Cableado Interno (típico)	83	6.2.2 Configuración	137
3.6 Colocación del Gabinete de Baterías	84	6.2.3 Configuración de la Batería	138
3.7 Conexión Eléctrica	84	6.2.4 Configuración del UPS S3M10-20K y Optimización de la Carga de los Gabinetes de Baterías BP240V09/ BP240V09K, BP240V40 y BP240V40L	138
3.8 Comprobación Eléctrica Final	85	6.3 Configuración del UPS de 25K ~ 100K para Gabinetes de Baterías Específicos Usando la Pantalla LCD	141
4. Datos Mecánicos	86	6.3.1 Pantalla de Inicio del UPS S3M25-100K	141
4.1 Medidas Físicas	86	6.3.2 Configuración	142
4.1.1 BP240V09, BP240V09K y BP240V09-NIB	86	6.3.3 Configuración de la Batería	143
4.1.2 BP240V40 y BP240V40-NIB	88	6.3.4 Configuración del UPS S3M25-50K y Optimización de la Carga de los Gabinetes de Baterías BP240V09/ BP240V09K, BP240V40 y BP240V40L	144
4.1.3 BP240V40L y BP240V40L-NIB	90	6.4 Tabla de Referencia de Configuración para Sistemas UPS S3M10-50K y Modelos de Gabinete de Baterías BP240V09/09K/ 09-NIB y BP240V40/ 40-NIB/40L/40L-NIB	146
4.2 Requerimientos Físicos	92	7. Especificaciones	148
5. Instalación	93	8. Almacenamiento y Servicio	149
5.1 Desembalaje e Inspección	93	9. Garantía	150
5.2 Selección de la Posición de Instalación	96		
5.3 Cables de Alimentación	97		
5.3.1 Tamaños de Cables	97		
5.4 Instalación de Baterías Internas Modelo BP240V09-NIB	97		
5.4.1 Instalación y Configuración de las Baterías	98		
5.4.2 Conexión de la Batería	112		
5.4.3 Comprobación del Voltaje	114		
5.5 Instalación de Baterías Internas – Modelo BP240V40-NIB	114		
5.5.1 Instalación y Configuración de las Baterías	115		

1. Introducción

Los Gabinetes de Baterías para Autonomía Extendida se conectan a Sistemas UPS SmartOnline® para proporcionar respaldo por batería de larga duración para centros de datos, telecomunicaciones, redes, instalaciones industriales, seguridad, sistemas de emergencia y otras aplicaciones de misión crítica que requieran alta capacidad, alta disponibilidad y autonomía extendida.

Los gabinetes de baterías están disponibles en siete opciones, con baterías preinstaladas y sin estas: BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB, BP240V40, BP240V40-NIB, BP240V40L y BP240V40L-NIB.

Los modelos de gabinetes de baterías con sufijo "-NIB" BP240V09-NIB, BP240V40-NIB y BP240V40L-NIB no incluyen baterías preinstaladas. Sin embargo, incluyen todos los cables de puenteo, fusibles y breakers, lo que permite la flexibilidad para comprar baterías por separado para el gabinete de baterías. El gabinete de baterías BP240V09-NIB está diseñado para baterías CSB HR1234W F2 o similares de 9Ah. Los gabinetes de baterías BP240V40-NIB y BP240V40L-NIB están diseñados para baterías CSB GP12400i.

1.1 Características

- Los gabinetes de baterías están diseñados para tensiones de series de baterías de $\pm 120V$ CD y capacidades de batería de 9Ah o 40Ah, en C20 a 1.67VPC.
- Los gabinetes de baterías contienen varias baterías AGM de 12V CD conectadas en serie para alcanzar voltajes más altos.
- Cada gabinete de baterías contiene varios entrepaños para alcanzar los voltajes requeridos de la serie de baterías:
 - o BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB: con capacidad para 80 baterías AGM de 9Ah
 - o BP240V40 / BP240V40-NIB: con capacidad para 20 baterías AGM de 40Ah
 - o BP240V40L / BP240V40L-NIB: con capacidad para 40 baterías AGM de 40Ah
- La puerta con bisagra y cerradura facilita el acceso a las baterías para el mantenimiento periódico.
- Para acceder a las terminales, se ha dejado un espacio libre mínimo de 102 mm [4"] encima de las baterías individuales.
- El gabinete de baterías está construido de acero de grueso calibre para mayor durabilidad.
- Un acabado de pintura en polvo horneada proporciona resistencia contra corrosión.
- El gabinete de baterías se embarca atornillado a una tarima con una capa doble de cinta de embalaje y protección integrada en las esquinas y la parte superior.
- La ventilación y enfriamiento adecuado por convección de las baterías individuales es resultado del espaciamiento adecuado entre las baterías. Las rejillas de ventilación delanteras y traseras permiten la libre circulación del aire caliente hacia afuera del gabinete de baterías.
- Se proporciona un breaker en una caja moldeada para protección contra sobrecorriente.
- Los cables de salida de energía suministrados por el usuario pueden introducirse en el gabinete de baterías a través de las aberturas para conductos ubicadas en la parte inferior del gabinete para modelos BP240V40/40L/40-NIB/40L-NIB y con un cable incluido para modelos BP240V09/09K/09-NIB en la parte posterior del gabinete.
- Para una seguridad mejorada, mayor densidad de potencia y mantenimiento mínimo, los sistemas de gabinete utilizan baterías recombinantes de Ácido Plomo Reguladas por Válvula (VRLA). El electrolito de estas baterías es inmovilizado en un separador de malla absorbente o en un medio gelificante, eliminando riesgos de derrame y requisitos de mantenimiento del electrolito líquido libre. No hay ninguna necesidad de agregar agua o medir la gravedad específica.
- Ya que las baterías tienen celdas recombinantes que emplean un ciclo de recombinación del oxígeno, se emiten gases mínimos durante la carga de flotación normal. Cada celda contiene una válvula individual, que libera los productos de gas de sobrecarga y evita la acumulación de la presión dentro de la celda.

1. Introducción

1.2 Tabla de Compatibilidad del UPS y Gabinete de Baterías

	Gabinetes con Baterías Internas	BP240V09 / 09K	BP240V40	BP240V40L
	Gabinetes sin Baterías Internas	BP240V09-NIB	BP240V40-NIB	BP240V40L-NIB
UPS de 10kVA a 20kVA con Baterías Internas	• S3M10K1B, S3M10K2B, S3M10K3B • S3M15K2B, S3M15K3B • S3M20K3B	Sí	No	No
UPS de 10kVA a 20kVA SIN Baterías Internas	• S3M10K-NIB • S3M15K-NIB • S3M20K-NIB	Sí	Sí	Sí
UPS de 25kVA a 100kVA SIN Baterías Internas	• S3M25K, S3M30K	No	Sí	Sí
	• S3M50K	No	No	Sí
	• S3M60K, S3M80K, S3M100K	No	No	No

2. Instrucciones de Seguridad Importantes

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Todas las secciones de este manual contienen instrucciones y advertencias que deben observarse durante la instalación y la operación del gabinete de batería aquí descrito. Lea TODAS las instrucciones detenidamente antes de mover, instalar o conectar el gabinete de baterías.

Caso contrario, puede afectar la garantía y causar daños materiales o lesiones físicas graves.



¡PELIGRO! ¡PELIGRO DE MUERTE POR ALTO VOLTAJE!

El tendido de cables debe estar a cargo de un electricista calificado, de conformidad con las advertencias descritas en este manual y con todos los códigos de seguridad y eléctricos aplicables. Un cableado incorrecto puede causar lesiones físicas graves y daños a la propiedad.

2.1 Advertencias sobre la Instalación y la Ubicación

- Instale el gabinete de batería en un ambiente interior controlado, alejado de humedad excesiva, temperaturas extremas, líquidos y gases inflamables, contaminantes conductores, polvo o luz solar directa.
- Instale el gabinete de baterías en una ubicación nivelada y con estructura firme.
- El gabinete de baterías es extremadamente pesado. Tenga cuidado al mover o levantar la unidad.
- Opere el gabinete de baterías únicamente a temperaturas interiores entre 0 °C y 40 °C. Para mejores resultados, mantenga la temperatura ambiente a 25 °C.
- Deje espacio suficiente en la parte delantera y posterior del gabinete para una ventilación adecuada. No bloquee, cubra ni coloque objetos en las aberturas de ventilación externas del gabinete de baterías.
- No apoye ningún objeto sobre el gabinete de batería, especialmente recipientes con líquido.
- No intente apilar el gabinete de batería. Si lo hiciera, puede dañarlo de forma permanente y causar lesiones físicas graves.
- No intente desembalar ni mover el gabinete sin asistencia. Use un equipo de manipulación con la capacidad apropiada para soportar el peso y la carga del compartimiento, como montacargas y gatos para tarimas. (Extienda totalmente las horquillas del montacargas debajo de la carga. Abra las horquillas al máximo ancho posible bajo la carga. Levante el gabinete por la base solamente. Use calzado protector).
- Para uso en caso de emergencia, instale un extintor certificado para incendios de equipos eléctricos energizados (clasificación clase C o uno exactamente equivalente, con agente extintor no conductor) cerca del gabinete.

2.2 Advertencias sobre la Conexión

- El gabinete de baterías contiene alto voltaje peligroso que puede causar lesiones físicas o la muerte por descarga eléctrica.
- El gabinete tiene su propia fuente de alimentación. Las terminales de salida pueden estar energizadas aún cuando el gabinete no está conectado a un sistema UPS.
- El gabinete de baterías se debe conectar a tierra como corresponda conforme a la normativa vigente aplicable al cableado eléctrico.
- No se recomienda el uso de este equipo en aplicaciones de soporte vital donde es razonable esperar que la falla de este equipo provoque la falla del equipo de soporte vital o afecte significativamente su seguridad o eficiencia.
- Desconecte todas las fuentes de alimentación de entrada y salida antes de instalar los cables o realizar conexiones eléctricas.
- Use un cable flexible de longitud suficiente para permitir las tareas de servicio del gabinete.
- Use casquillos para tapar los cables de terminación y evitar que los extremos deshilachados entren en corto en los bloques de terminales. Use cables con clasificación VW-1, FT-1 o superior. Use manguitos para los cables y abrazaderas para los conectores.
- Confirme que todos los cables estén marcados correctamente según su finalidad, polaridad y diámetro.
- Tome en cuenta la polaridad correcta siguiendo las marcas de positivo y negativo en la unidad. No tener en cuenta la polaridad correcta puede dañar las baterías y crear un riesgo grave de lesiones físicas y daños a la propiedad.

2. Instrucciones de Seguridad Importantes

- El tendido de cables y el ensamble deben estar a cargo solamente de electricistas calificados y capacitados. Consulte el Manual del Propietario de la unidad UPS para conocer el calibre de los cables.

2.3 Advertencias sobre la Batería

- El gabinete de baterías requiere mantenimiento de rutina por técnicos calificados que estén familiarizados con en su operación. Deben tomarse todas las precauciones requeridas antes de abrir el gabinete por cualquier motivo. Mantenga al personal no autorizado alejado de las baterías.
- El gabinete de baterías contiene baterías de ácido plomo recombinantes reguladas con válvula (VRLA). No intente agregar agua a las baterías ni tomar una muestra de la gravedad específica del electrolito.
- Las baterías VRLA pueden contener una mezcla explosiva de gas de hidrógeno. NO FUME cerca de las baterías. NO encienda llamas ni chispas cerca de las baterías. Descargue la electricidad estática del cuerpo antes de tocar las baterías. NO abra ni altere las baterías, la emisión de electrolitos es dañina para la piel y los ojos, y puede ser tóxica. No deseche las baterías en el fuego—pueden explotar.
- Las baterías presentan un riesgo de descarga eléctrica y quemaduras por la corriente de cortocircuito elevada. La conexión y reemplazo de la batería debe llevarse a cabo solo por personal de servicio calificado que observe las precauciones apropiadas. Use herramientas con mangos aislados. Quítese relojes, anillos u otros objetos metálicos. Use botas y guantes de hule. No ponga en corto o puentee las terminales de la batería con ningún objeto. No coloque herramientas o partes metálicas sobre la parte superior de las baterías.
- Reemplace las baterías por otras equivalentes (mismo número y tipo).
- Las baterías son reciclables. Para los requisitos de eliminación de residuos, consulte los códigos locales. Solo deseche las baterías mediante los canales autorizados en conformidad con todas las regulaciones locales, estatales y nacionales que correspondan.
- No conecte ni desconecte las baterías cuando el sistema UPS esté funcionando con alimentación por batería o cuando la unidad no se encuentre en modo de derivación. Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar las terminales de la batería.
- Si la fuente de carga permanece apagada por un período prolongado, debe encenderse periódicamente para recargar las baterías. Debe encenderse la unidad de carga y recargarse las baterías durante 24 horas ininterrumpidas como mínimo cada 3 meses. Si no se recargan las baterías periódicamente, puede causar daños permanentes a la batería.
- Deje que las baterías se carguen durante 24 horas ininterrumpidas después de la instalación.
- No intente reparar el cargador de batería integrado (que se incluye solo con los modelos "C"). Si requiere servicio, póngase en contacto con Eaton.

Nota sobre el etiquetado

Pueden aparecer estos símbolos en la etiqueta del producto:

 : Voltaje de CD

 : Conexión a Tierra

+: Positivo de la Batería

- : Negativo de la Batería

Consulte la etiqueta del producto para los números de modelo, especificación de voltaje y otra información importante.

Cumplimiento de Estándares

- UL 1778, CSA-C22.2 N° 107.3-14 (3ª Ed)
- ISTA B (Transporte, Vibración, Inclinación)

3. Instalación del Gabinete de Baterías



Antes de la instalación, lea la Sección 2
– Instrucciones de Seguridad Importantes



3.1 Preparación

- En su instalación, prepárese para descargar el gabinete de baterías del camión de entrega y transportarlo hasta el lugar de instalación final. Tenga en cuenta el peso y dimensiones del paquete.
- Asegúrese de que el piso pueda soportar la carga del gabinete de baterías específico que se está instalando. El gabinete debe instalarse en un área estructuralmente firme con un piso nivelado, que pueda soportar el peso del gabinete de baterías y otros equipos que se instalen cerca.
- Dibuje un esquema de cableado que represente los cables conectados entre los bloques de terminales de salida del gabinete de baterías y cualquier dispositivo externo de desconexión, caja de conexiones o carga y rectificador.
- Si planea almacenar el gabinete por un período prolongado antes de la instalación, siga las instrucciones de la Sección **8. Almacenamiento y Servicio**.

3.2 Transporte

1. Inspeccione el o los contenedores de embarque para detectar daños visibles (no retire la cinta de embalaje alrededor de la unidad hasta que ésta haya sido transportada hasta el lugar de instalación final). Confirme que el nombre del modelo y la especificación coincidan con la unidad que ordenó. Si usted determina que la unidad ha sufrido daños durante el envío o si algo parece faltar, póngase en contacto con Eaton. No intente utilizar la unidad si presenta daños o señales de manipulación inadecuada.
2. No intente mover o desembalar el gabinete de baterías sin asistencia. Use un equipo de manipulación adecuado que soporte el peso y el volumen del gabinete de baterías, como elevadores de carga, gatos mecánicos para tarimas y montacargas. (Extienda totalmente las horquillas del montacargas debajo de la carga. Abra las horquillas al máximo ancho posible bajo la carga. Levante el gabinete por la base solamente. Use calzado protector). Confirme que el peso combinado del gabinete de baterías embalado, los equipos de manipulación y el personal no exceda los límites de carga para los elevadores de carga, los equipos de manipulación y los pisos a lo largo de la ruta de transporte. Confirme que la unidad embalada pasará a través de cualquier puerta a lo largo de la ruta prevista.
3. El gabinete de baterías está asegurado con cinta de embalaje para protegerlo durante el transporte y movimiento dentro de una instalación. Retire la cinta de embalaje del gabinete de baterías cuando la unidad está en el lugar de instalación final—no antes.

3.3 Comprobación Mecánica

Mientras que el sistema de gabinete de baterías se encuentre todavía en la tarima, inspeccione todas las partes para detectar golpes u otros daños.

1. Abra la puerta frontal del gabinete de baterías.
2. Confirme que ninguna de las partes internas (baterías, bloques de terminales, breaker y otras partes) esté dañada.
3. Apunte el número de modelo de batería individual y el tipo de terminal que se muestran en la **sección 7. Especificaciones**.
4. Utilice herramientas aislantes para apretar todas las conexiones de terminales de la batería al valor recomendado mostrado en la tabla en la sección **5.3 Cables de Alimentación**.
5. Utilice herramientas aisladas para apretar los cables de las terminales de salida positivas y negativas en el extremo de las baterías al breaker.

3. Instalación del Gabinete de Baterías

3.4 Contenido del Empaque

	Número de Parte	Descripción	BP240V09 BP240V09K	BP240V09- NIB	BP240V40	BP240V40L	BP240V40- NIB	BP240V40L- NIB
Manual del Propietario	933BF6		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cable de la Batería	73184C	Longitud 1.3 m Cables con terminales de conector Anderson	2	2	n/a	n/a	n/a	n/a
Cable de la Batería	731891	Longitud 3 m Cables con terminales de conector Anderson	n/a	n/a	2	2	2	2
Cables de Puenteo de la Batería	731856	Barras de cobre para interconexión de baterías adyacentes	n/a	72	n/a	n/a	n/a	n/a
Cojín	820606	Soporte para gabinete de baterías / conjunto de panel	n/a	16	n/a	n/a	n/a	n/a
Cables de Batería para Modelos "-NIB"	Diversos N/P	Para conectar las series de baterías al gabinete	n/a	n/a	n/a	n/a	9	16
Barras para Puentes de Cobre	1038F2	Barras de cobre para interconexión de baterías adyacentes	n/a	n/a	n/a	n/a	14	28

3.5 Cableado Interno (Típico)

- Los gabinetes de baterías utilizan múltiples baterías de 12V CD conectadas en serie para proporcionar el voltaje de CD nominal de 240V CD ($\pm 120V$ CD).
- El cableado interno está dimensionado para las corrientes de carga de la aplicación específica. No use otro tamaño de cable que no sea el proporcionado en el gabinete de baterías.
- Cada entrepaño del gabinete de baterías incluye un diagrama de cableado específico. Consulte la sección **6. Instalación** para ver detalles de instalación de la batería.
- Todos los breakers están en el nivel medio del gabinete de baterías.
- Todas las polaridades de conexión de carga serán etiquetadas como "+" (positivo de la batería), "-" (negativo de la batería) y "N" (conexión central de la batería) para series de $\pm 120V$ CD.
- Todos los gabinetes de la batería están provistos de un dispositivo de protección contra sobrecorriente de circuito de ramal y pueden conectarse directamente a la carga o al UPS.

3. Instalación del Gabinete de Baterías

3.6 Colocación del Gabinete de Baterías

Coloque el gabinete de baterías en un lugar fresco con flujo de aire libre y lejos de fuentes de calor directo. La vida útil y el rendimiento de una batería pueden verse considerablemente afectadas por temperaturas elevadas, disminuyendo en un 50% para cada 8.25 °C por encima de 25 °C.

1. Prepare la superficie donde se colocará el gabinete. La superficie debe estar limpia, ser plana y ser capaz de soportar el gabinete de baterías y otros equipos instalados cerca. Consulte la **sección 7. Especificaciones** para la capacidad de carga del piso.
2. Deje espacio suficiente en la parte delantera y posterior del gabinete para una correcta ventilación y mantenimiento. La puerta frontal debe ser accesible para permitir un fácil acceso a las baterías internas, fusibles internos y otros dispositivos de protección contra sobrecorriente. Para dimensiones y medidas del gabinete de baterías, vea la **Sección 5.1 Desembalaje e Inspección**.
3. Si el gabinete será anclado al suelo, instale tornillos de anclaje adecuados en el orificio situado en la parte inferior del gabinete. Utilice arandelas para crear una superficie plana entre las áreas de instalación alrededor de los tornillos de anclaje.
4. Con mucho cuidado, retire los tornillos que aseguran el gabinete de baterías a la tarima.
5. Las horquillas del montacargas deben estar a la anchura máxima dentro de la abertura del gabinete y completamente introducidas, para evitar que se voltee. Levante el gabinete por la base solamente. Tenga cuidado de no dañar el piso de lámina metálica del gabinete con las horquillas.
6. Si el gabinete de batería será fijado al suelo, alinee cuidadosamente y baje el gabinete de baterías en los tornillos de anclaje del piso y fíjelo en su lugar.
7. Si el gabinete no se fijará al piso, bájelo en el espacio designado y luego nivélelo con cuñas. La nivelación no afecta el rendimiento, pero alinea el gabinete de batería con otros equipos en la instalación.

3.7 Conexión Eléctrica



¡PELIGRO! ¡PELIGRO DE MUERTE POR ALTO VOLTAJE!

El tendido de cables debe estar a cargo de un electricista calificado, de conformidad con las advertencias descritas en este manual y con todos los códigos de seguridad y eléctricos aplicables. Un cableado incorrecto puede causar lesiones físicas graves y daños a la propiedad.

- El gabinete de baterías está conectada a la carga a través de un breaker CD. Esto permite desconectar la batería de la carga y el cargador para mantenimiento o reparación.
- Los breakers de CD en la caja moldeada son aprobados por CE para la protección de circuitos ramales. Si se requiere reemplazarlos, deben usarse componentes aprobados por CE de la misma especificación de voltaje y corriente.
- El tamaño de los cables de conexión de carga debe considerar la caída de voltaje máxima permitida, así como la capacidad de amperaje continuo y tasa de amperaje de descarga esperada del gabinete de baterías individual. Se recomienda Una caída de máxima de 1.5V CD en los cables de conexión de carga. Consulte el Manual del Propietario de la unidad UPS para conocer el tamaño de los cables recomendados.
- Consulte todos los códigos locales, estatales y nacionales para el tamaño y calificaciones de cable apropiados.
- Los dispositivos de protección de circuito externo (fusibles o breakers) deben considerar la tasa de descarga de la batería, el cableado a proteger y la corriente de cortocircuito de la batería.

Después de ejecutar los procedimientos de instalación de la sección **5. Instalación**, haga lo siguiente:

1. Abra la puerta frontal del gabinete de baterías para acceder a los componentes internos. Use un voltímetro digital cuando sea necesario medir los voltajes.
2. Determine si la batería ha sido inadvertidamente conectada a tierra restableciendo el breaker a la posición "On" y mida el voltaje entre la terminal de tierra del gabinete de baterías y el punto de conexión de carga positiva dentro del gabinete. Este voltaje debe medir 0 (cero) VCD. Si el voltaje medido no es cero, determine la causa y corrija la antes de continuar.

3. Instalación del Gabinete de Baterías

3. Regrese el breaker interno a una posición "Off" abierta, como medida de seguridad mientras se conectan los cables de salida. Hacer esto evita daños en caso de que accidentalmente se pongan en corto los cables.
4. La parte superior del gabinete de baterías incluye aberturas para la entrada del cable de conexión de carga. Perfore la abertura apropiada y conecte el conducto o el buje del cable.
5. El breaker del circuito de salida permite cables de hasta 300 mm².
6. Conecte un cable adecuado a la terminal de tierra situada en la parte superior del gabinete de baterías.
7. Introduzca los cables positivo y negativo (y "N" central, si está incluido) desde el switch de desconexión externo abierto o las terminales de cableado de campo de la batería del UPS a través del conduit o pasacables. Conecte a las terminales de salida respectivas dentro del gabinete de baterías.

3.8 Comprobación Eléctrica Final

Antes de cerrar cualquier breaker de conexión o switch de desconexión, siga estos pasos de verificación:

1. Verifique que esté correcto el voltaje de salida del gabinete de baterías.
2. Si los gabinetes de baterías serán operados en paralelo, verifique que los voltajes individuales de salida del sistema coincidan dentro de 2V CD.
3. Verifique que el voltaje medido entre cualquier terminal de salida y la tierra del gabinete de baterías sea igual a cero.
4. Si alguno de los pasos de verificación anteriores muestra una irregularidad, determine y corrija la causa antes de continuar.
5. Restaure el breaker a la posición "On".

4. Datos Mecánicos

4.1 Medidas Físicas

4.1.1 BP240V09, BP240V09K y BP240V09-NIB

Dimensiones (Al x An x Pr): 868 x 250 x 900 mm [34.2" x 9.8" x 35.4"]

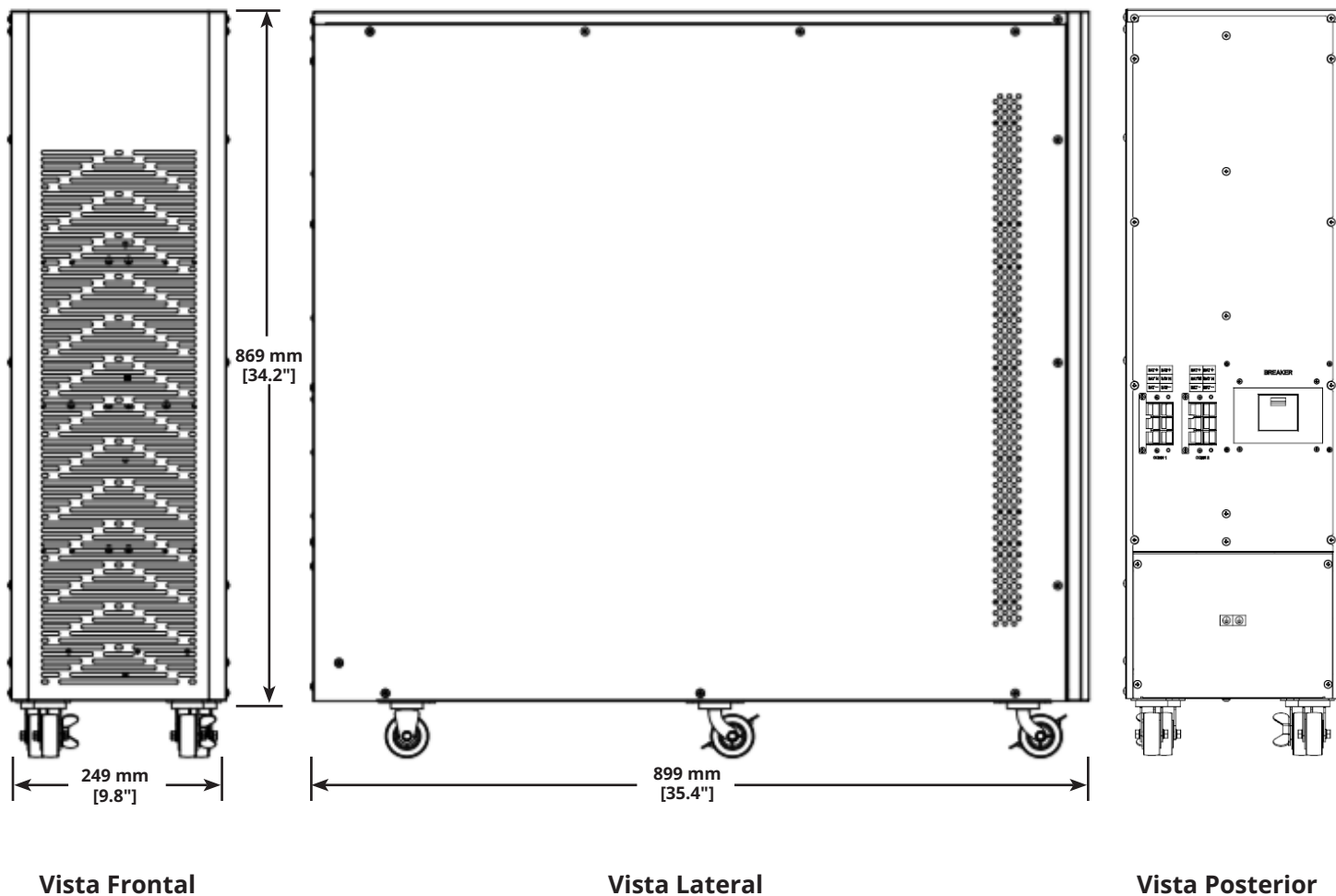


Figura 4-1: BP240V09, BP240V09K y BP240V09-NIB

4. Datos Mecánicos

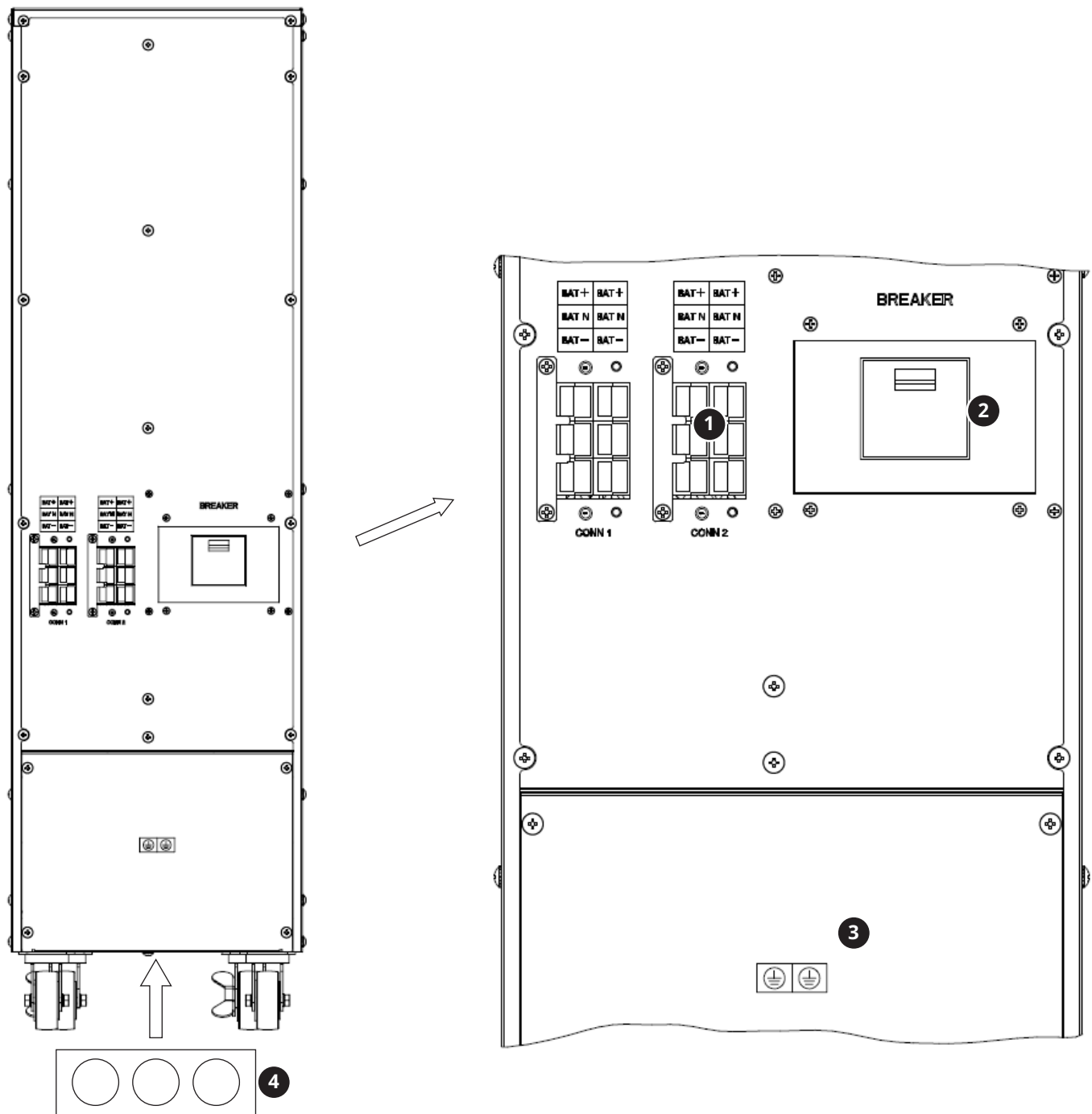


Figura 4-2: Vista Posterior (bloque de terminales sin tapa)

- 1 Conectores de Cables de Baterías Externas
- 2 Breaker de la Batería
- 3 Terminal de tierra
- 4 Recortes para Cables de la Batería

4. Datos Mecánicos

4.1.2 BP240V40 y BP240V40-NIB

Dimensiones (Al x An x Pr): 1200 x 442 x 850 mm [47.2" x 17.4" x 33.5"]

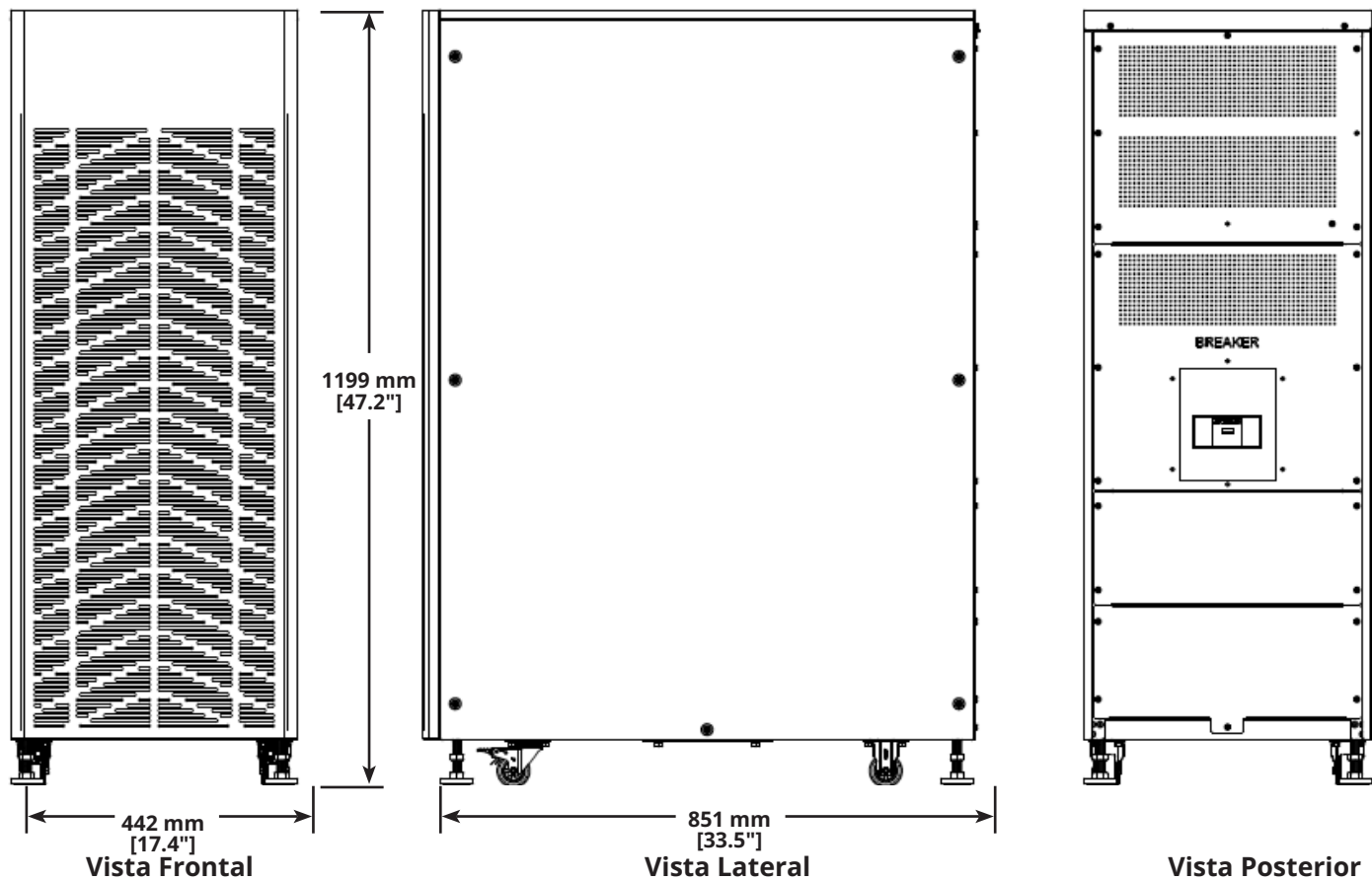


Figura 4-3: BP240V40 y BP240V40-NIB

4. Datos Mecánicos

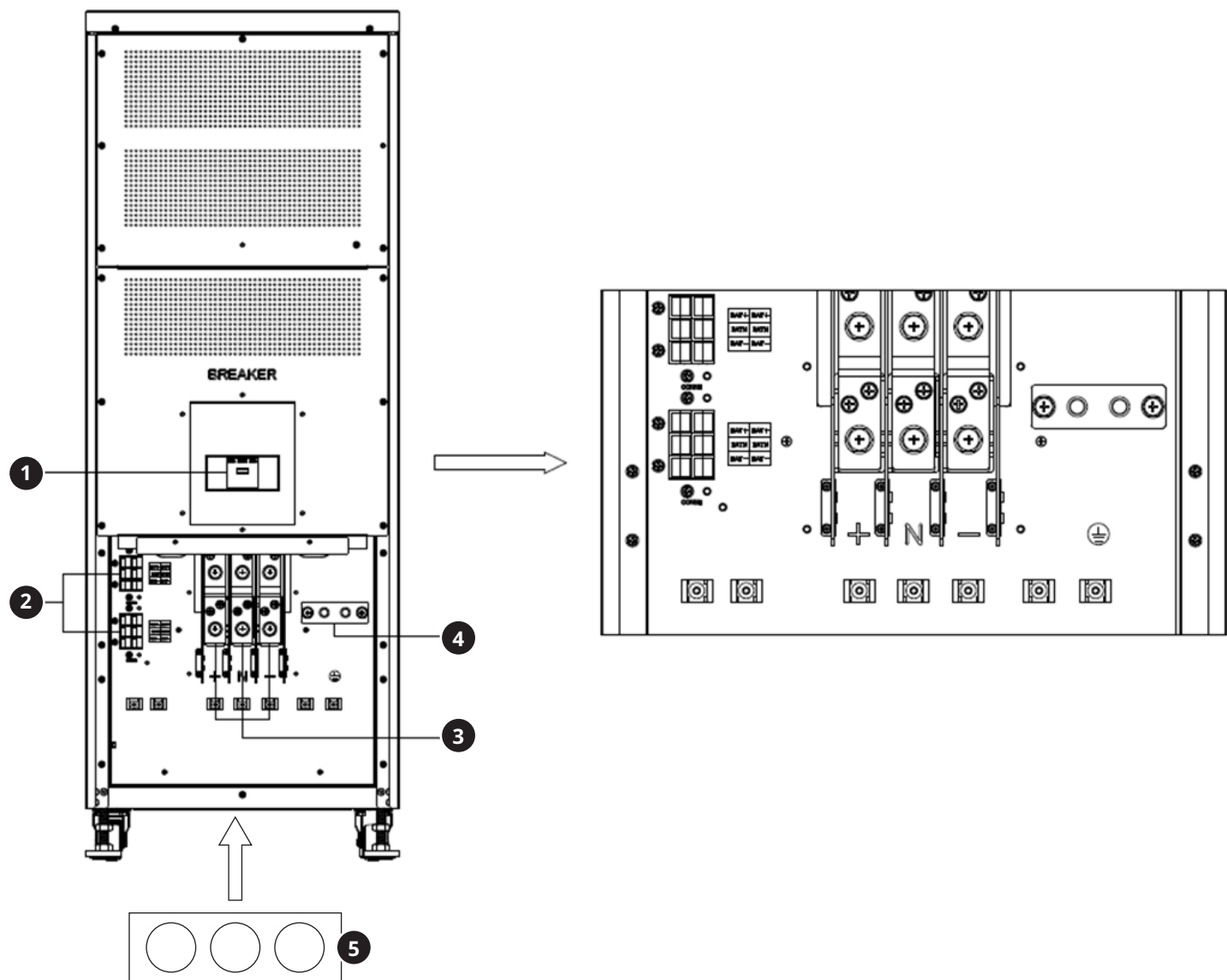


Figura 4-4: Vista Posterior, BP240V40 y BP240V40-NIB
(el bloque de terminales se muestra sin tapa)

- 1 Breaker de la Batería (un breaker para un grupo de baterías)
- 2 Conectores de Cables de Baterías Externas para los modelos de UPS de 10kVA ~ 20kVA
- 3 Conectores de Terminales para Cables de Baterías para los modelos de UPS de 25kVA ~ 30kVA
- 4 Terminal de tierra
- 5 Recortes para Cables de la Batería

4. Datos Mecánicos

4.1.3 BP240V40L y BP240V40L-NIB

Dimensiones (Al x An x Pr): 1600 x 600 x 850 mm [63" x 23.6" x 33.5"]

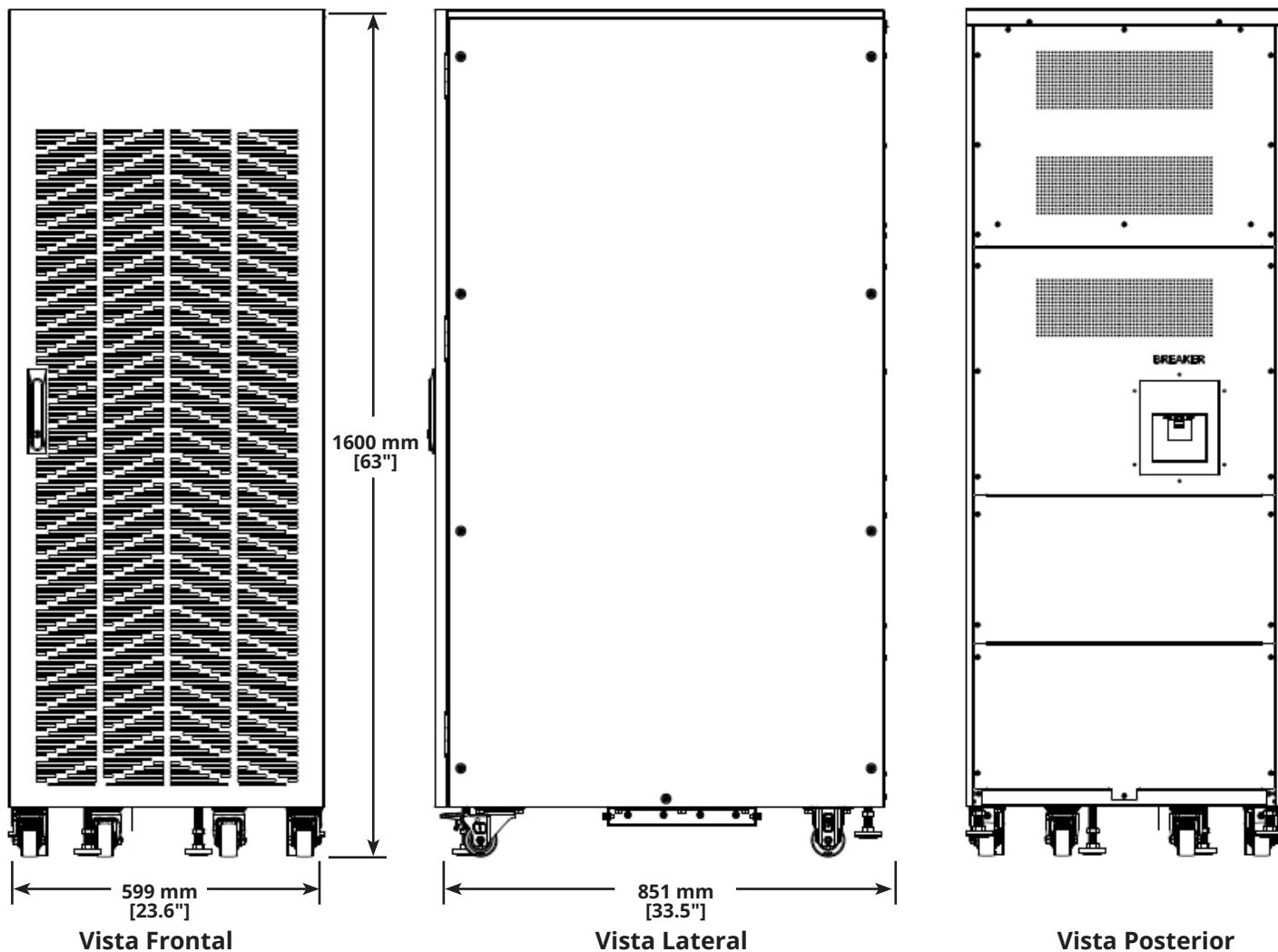


Figura 4-5: BP240V40L y BP240V40L-NIB

4. Datos Mecánicos

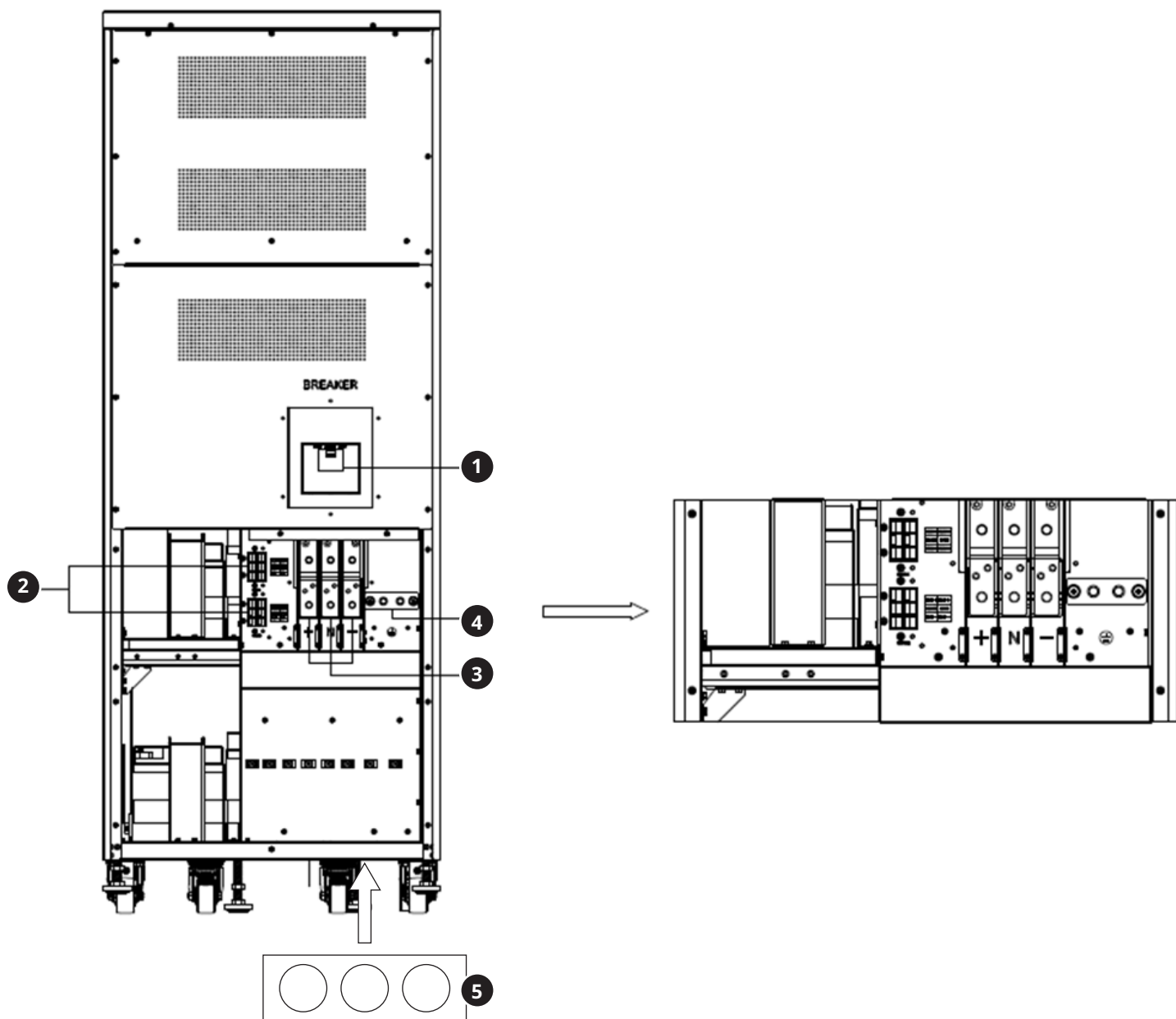


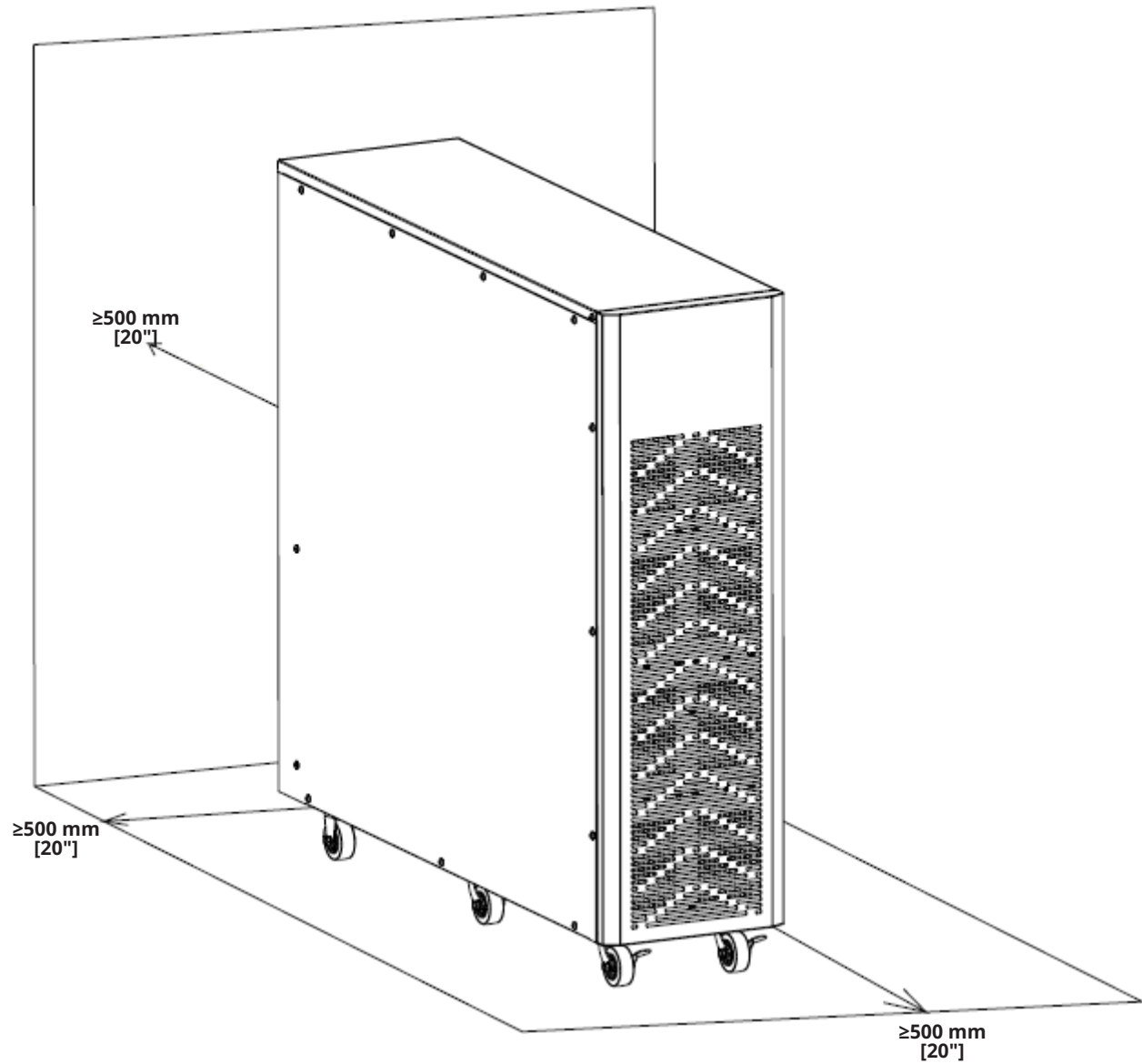
Figura 4-6: Vista Posterior, BP240V40L y BP240V40L-NIB
(se muestra el bloque de terminales sin tapa)

- ❶ Breaker de la Batería (un breaker para un grupo de baterías)
- ❷ Conectores de Cables de Baterías Externas para los modelos de UPS S3M10-20kVA
- ❸ Conectores de Cables de Baterías Externas para los modelos de UPS S3M25-50kVA
- ❹ Terminal de tierra
- ❺ Recortes para Cables de la Batería

4. Datos Mecánicos

4.2 Requerimientos Físicos

Deje un mínimo de 51 cm [20"] alrededor de los lados delantero, trasero e izquierdo del gabinete para operación y ventilación.



5. Instalación

Nota: Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Cerciórese de que nada se haya dañado dentro del paquete. Conserve el material de embalaje original en un lugar seguro para uso futuro.

5.1 Desempaque e Inspección



Cualquier daño en el empaque debe señalarse al transportista en el momento de la recepción.

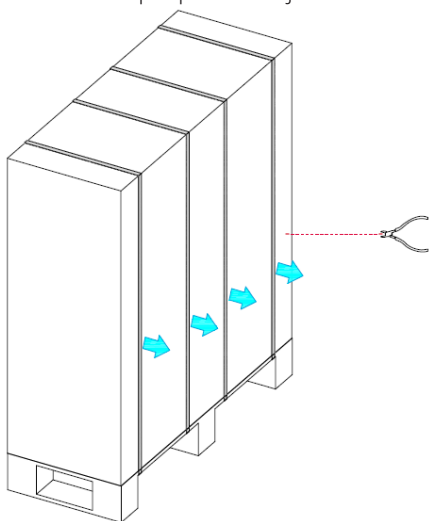
Retire del empaque el juego de riel, gabinete de baterías y módulos de baterías.

Nota: Los módulos de baterías son muy pesados. Tenga cuidado cuando desembale y levante la unidad para no causar daños.

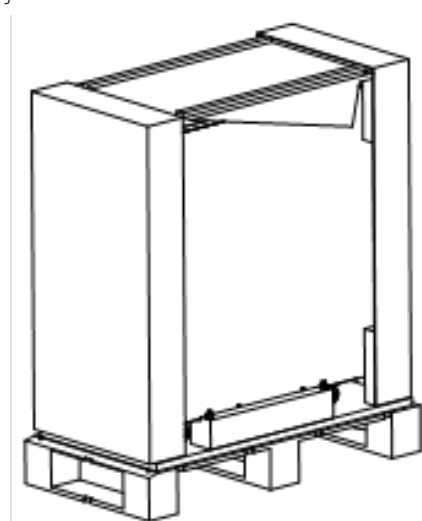
- No incline el módulo de baterías al retirarlo del empaque.
- Inspeccione el gabinete de baterías para detectar daños que puedan haber ocurrido como resultado del transporte. Si se encuentran daños, no encienda la unidad. Comuníquese inmediatamente con el distribuidor al que le compró la unidad.
- Compruebe los accesorios de acuerdo con la lista de empaque y póngase en contacto con el distribuidor en caso de que falten piezas.

Para los modelos de gabinetes de baterías BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB

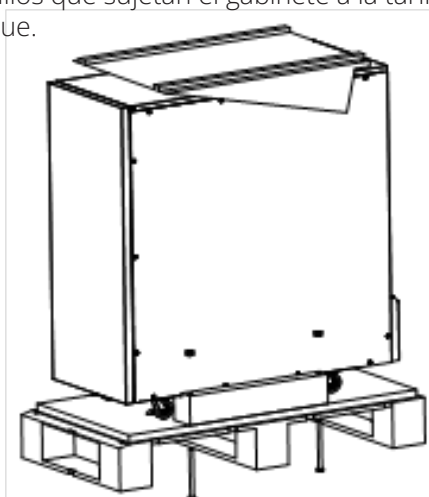
1. Quite la cinta de empaque con tijeras.



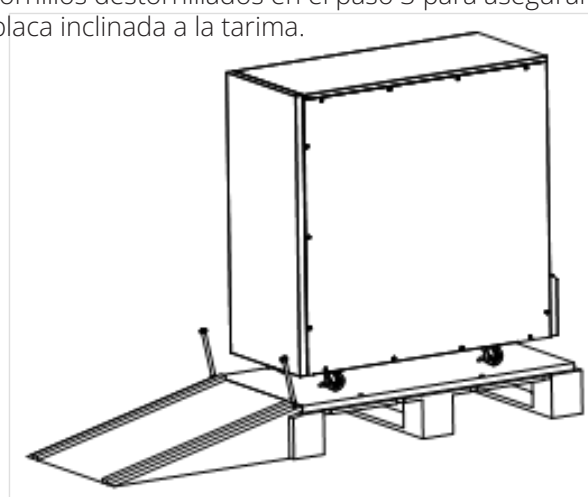
2. Retire la caja de cartón externa.



3. Retire la caja de cartón interna, destornille y retire los tornillos que sujetan el gabinete a la tarima de embarque.

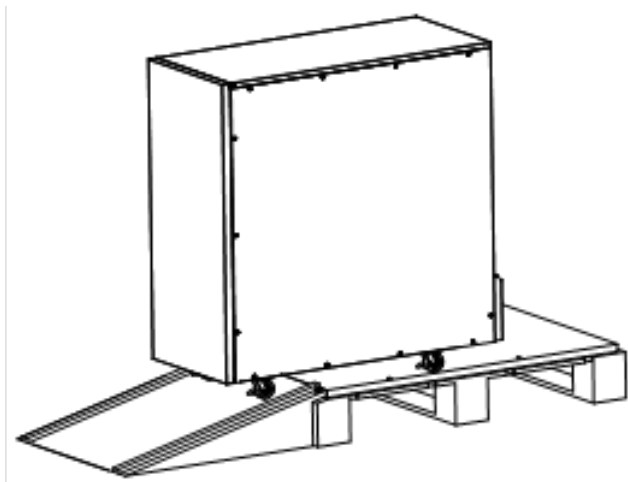


4. Coloque el tablero inclinado sobre el piso. Use los tornillos destornillados en el paso 3 para asegurar la placa inclinada a la tarima.



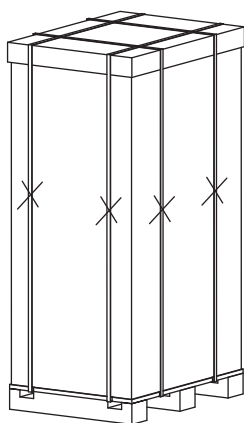
5. Instalación

5. Deslice lentamente el gabinete hacia abajo de la tarima.

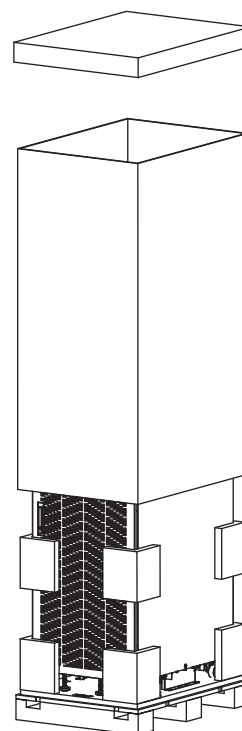


Para los modelos de gabinetes de baterías BP240V40, BP240V40L

1. Quite la cinta de empaque con tijeras.

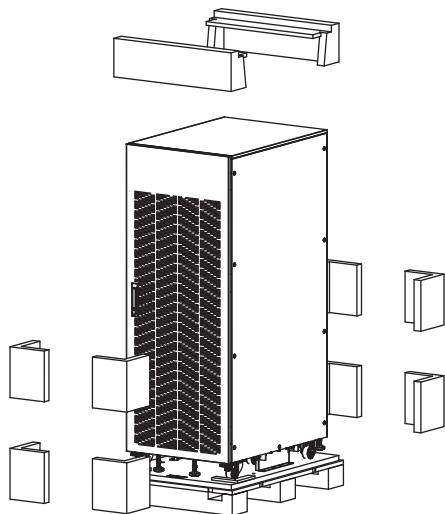


2. Retire la caja de cartón.

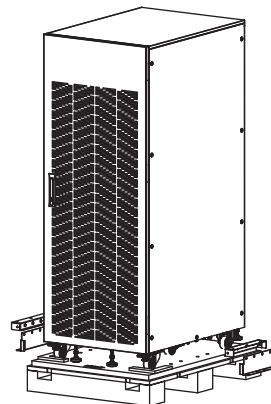


5. Instalación

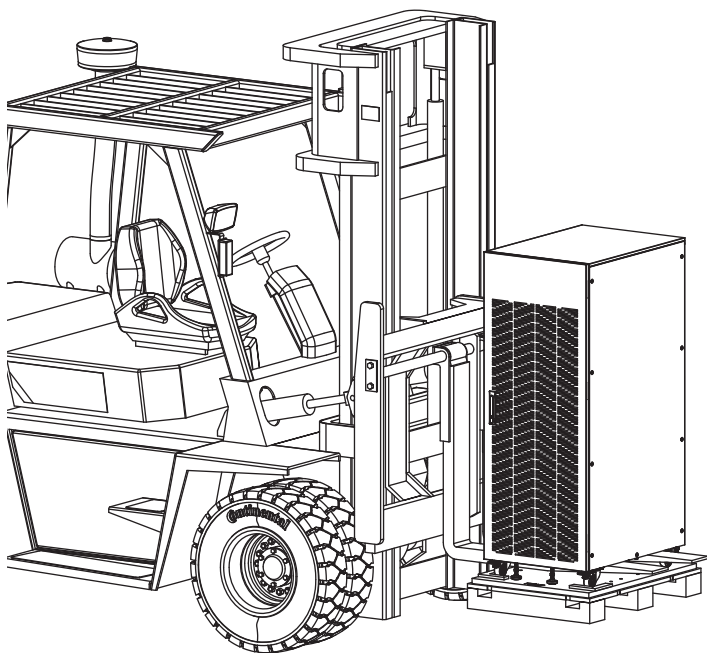
3. Retire la espuma.



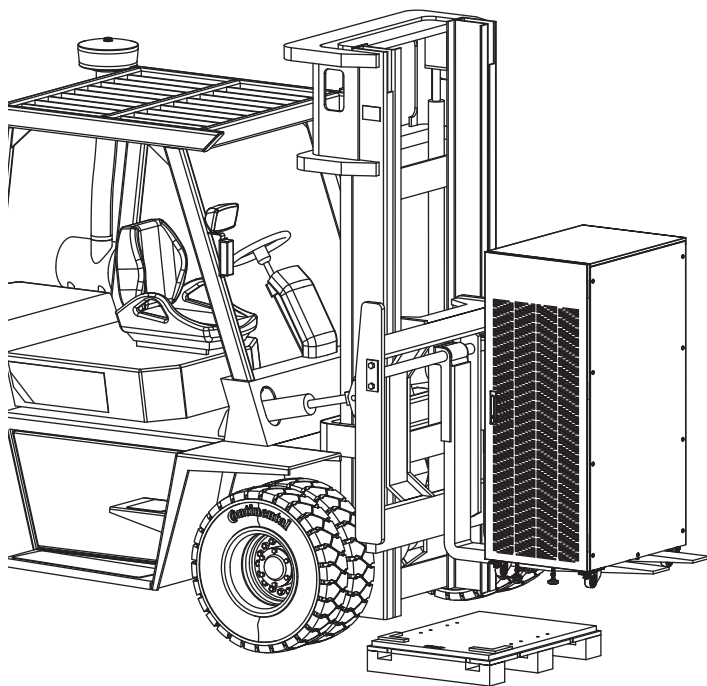
4. Retire los soportes metálicos que aseguran el gabinete de baterías a la tarima de embarque.



5. Coloque un montacargas debajo del gabinete.

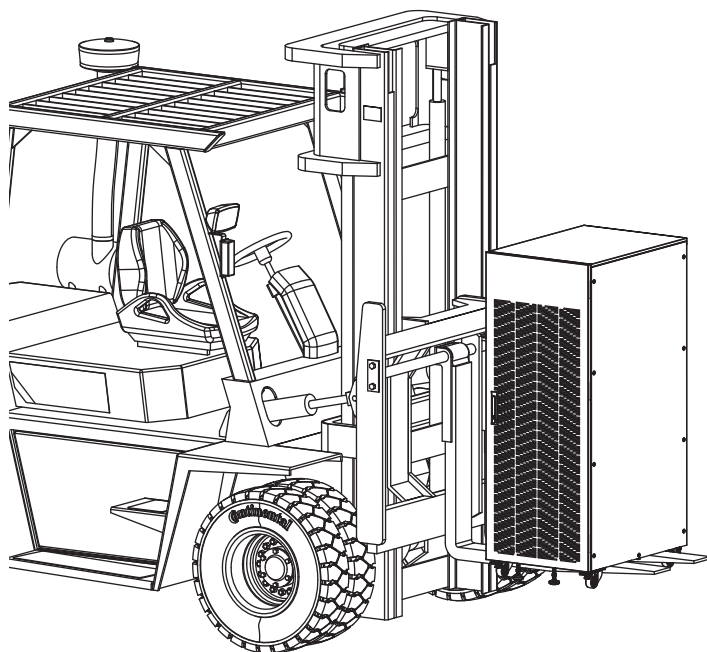


6. Levante el gabinete de la tarima.

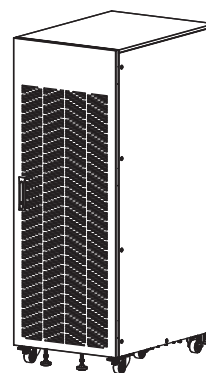


5. Instalación

7. Coloque el gabinete sobre una superficie nivelada lo más cerca posible de su posición final.



8. Mueva el gabinete a su posición de operación final. Ajuste una pata delantera para nivelar e inmovilizar la unidad, luego ajuste la otra pata de apoyo en forma correspondiente para garantizar que la unidad esté nivelada.



5.2 Selección de la Posición de Instalación

Seleccione un lugar adecuado para la instalación de la unidad, a fin de minimizar la posibilidad de daño del sistema de baterías y maximizar la vida de las baterías.

1. No bloquee la circulación de aire en las ranuras de ventilación de la unidad.
2. Compruebe que las condiciones ambientales del sitio de instalación coincidan con las especificaciones de la unidad para evitar recalentamiento o humedad excesiva. Consulte la sección **4.2 requerimientos físicos**.
3. No coloque la unidad en un ambiente con polvo o corrosivo, ni cerca de objetos inflamables.
4. La unidad no ha sido diseñada para uso en exteriores.

Notas:

- Coloque el gabinete de baterías en un entorno limpio y estable. Evite vibraciones, polvo, humedad, gases inflamables, líquidos y corrosivos.
- Para ayudar a evitar altas temperaturas en la sala donde esté instalado el UPS, se recomiendan ventiladores extractores o sistemas de enfriamiento.
- Las baterías deben instalarse en un ambiente en donde la temperatura esté dentro de las especificaciones requeridas. La temperatura es un factor clave para determinar la vida y capacidad de la batería. La temperatura de la batería debe mantenerse entre 20 °C y 25 °C [59 °F y 77 °F]. Mantenga las baterías alejadas de fuentes de calor, áreas de ventilación del aire principal, etc.



¡ADVERTENCIA!

Los datos típicos de rendimiento de la batería reflejan una temperatura de operación entre 20 °C y 25 °C [59 °F y 77 °F]. Operar el UPS por encima de este rango reducirá la vida de la batería, mientras que operar el UPS por debajo de este rango reducirá la capacidad de la batería.

- Si el UPS no se instalará de inmediato, debe almacenarse en un cuarto sin calor o humedad excesivos.

5. Instalación

5.3 Cables de Alimentación

El diseño del cable deberá cumplir con los voltajes y corrientes proporcionados en esta sección, y con los códigos eléctricos locales.



¡ADVERTENCIA!

Los datos típicos de rendimiento de la batería reflejan una temperatura de operación entre 20 °C y 25 °C [59 °F y 77 °F]. Operar el UPS por encima de este rango reducirá la vida de la batería, mientras que operar el UPS por debajo de este rango reducirá la capacidad de la batería.

5.3.1 Tamaños de Cable

Modelos de Gabinetes de Baterías	Tamaño de UPS	Recomendado AWG del Cable de CD	AWG del Cable de Conexión a Tierra Recomendado	Apriete Recomendado del Cable
BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB	10 kVA	6 AWG Máximo 6 AWG	6 AWG Máximo 2 AWG (35 mm ²)	Conector Anderson (Sin parámetro de torsión) 0 kgf.cm / 0N*m
	15kVA ~ 20kVA	2 x 6 AWG Máximo 6 AWG	2 x 6 AWG Máximo 2 AWG (35 mm ²)	
BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB	25kVA	1/0 AWG	2 AWG	450kgf.cm/ 44N •m
	30kVA	1/0 AWG	1/0 AWG	
BP240V40L, BP240V40L-NIB	10 kVA	6 AWG	6 AWG	450kgf.cm/ 44N •m
	15-20kVA	2 x 6 AWG	2 x 6 AWG	
	25kVA	1/0 AWG	2 AWG	
	30kVA	1/0 AWG	1/0 AWG	
	50kVA	2/0 AWG	2/0 AWG	

5.4 Instalación de la Batería Interna - Modelo BP240V09-NIB

La caja de baterías incluye cables de batería, breaker, fusibles y terminales incorporados y puede soportar 80 unidades de baterías de 12V 9Ah, con voltaje de salida de $\pm 120V$ por conexión de batería. Cuatro grupos de baterías están conectadas en paralelo para su uso y consisten en BAT+, N, BAT-.



Figura 5-1: Modelos BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB

5. Instalación

5.4.1 Instalación y Configuración de Baterías

1. Retire todos los tornillos encerrados en un círculo (Figuras 5-2A y 5-2B).
2. Retire las placas superior, lado derecho y lado izquierdo (Figura 5-3).

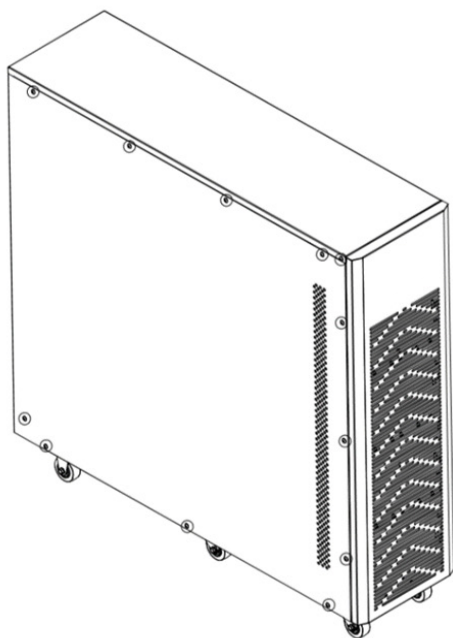


Figura 5-2A

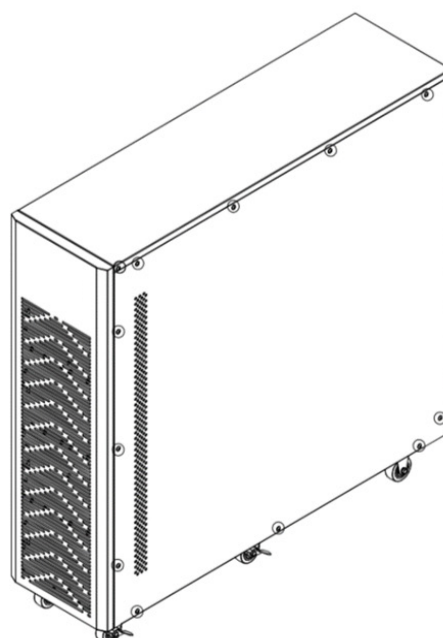


Figura 5-2B

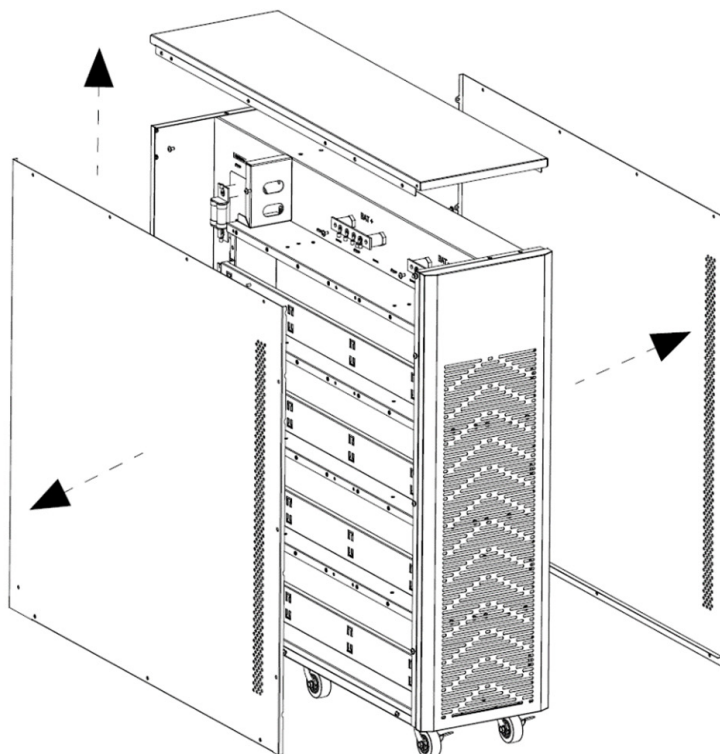


Figura 5-3

5. Instalación

3. Retire todos los tornillos que aseguran la sujeta la varilla de soporte de la izquierda y la derecha (Figuras 5-4A y 5-4B).

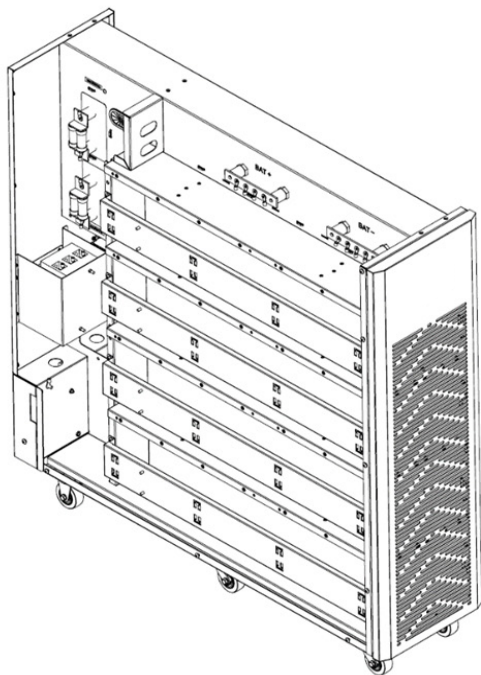


Figura 5-4A

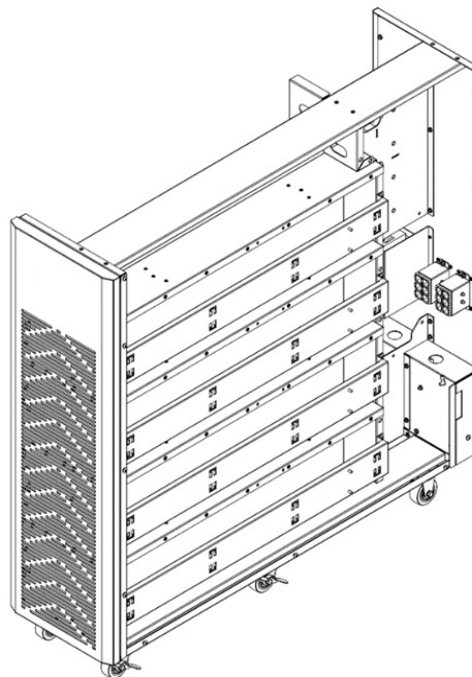


Figura 5-4B

4. Retire las barras del soporte lateral derecha e izquierda (Figura 5-5A v 5-5B).

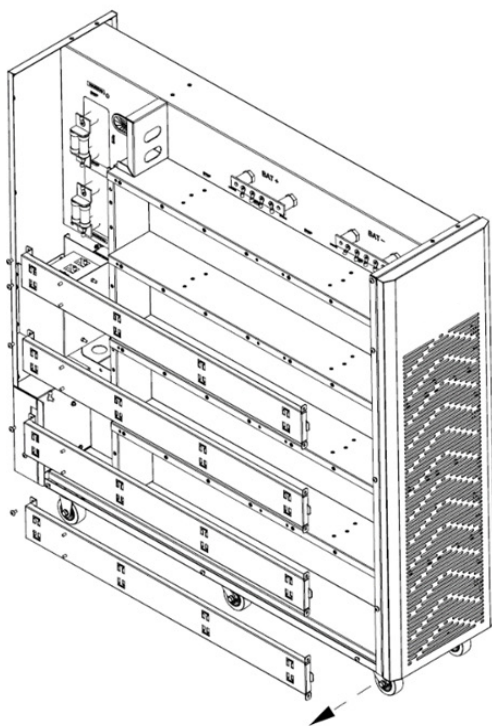


Figura 5-5A

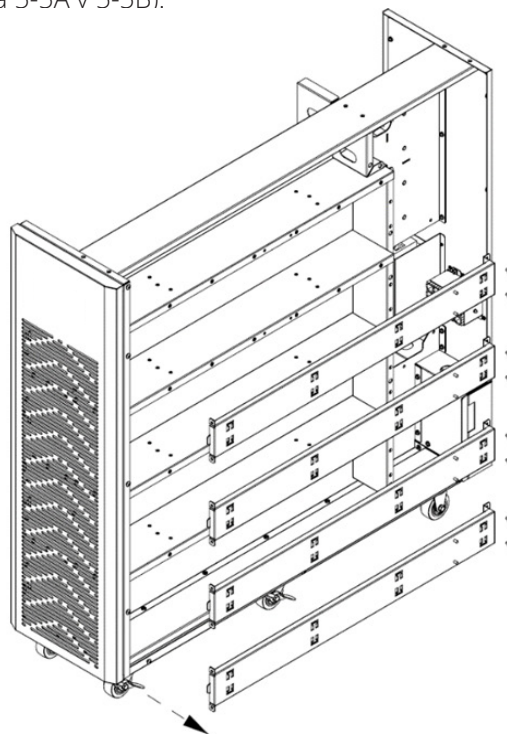


Figura 5-5B

5. Instalación

5. Instale 10 módulos de baterías en la capa inferior (L1-a, serie positiva del grupo 1). Asegúrese de mantener los lados de las terminales de todas las baterías hacia arriba (Figura 5-6A).
6. Instale otros 10 módulos de baterías en la capa inferior (L1-B, serie negativa del grupo 1). Asegúrese de mantener los lados de las terminales de todas las baterías hacia arriba (Figura 5-6B).

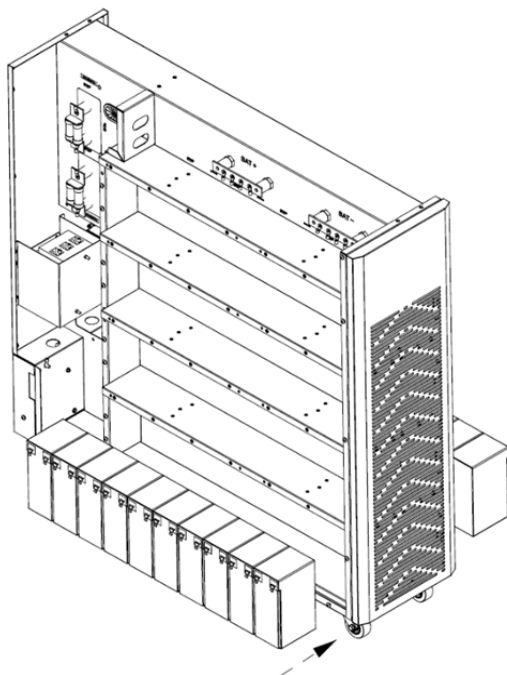


Figura 5-6A

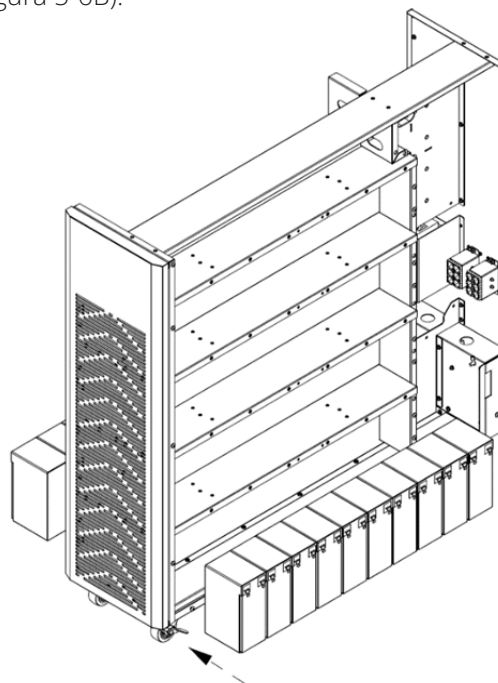


Figura 5-6B

7. Vuelva a instalar las barras de soporte lateral derecha e izquierda de las baterías del Grupo 1 (Figuras 5-7A y 5-7B).

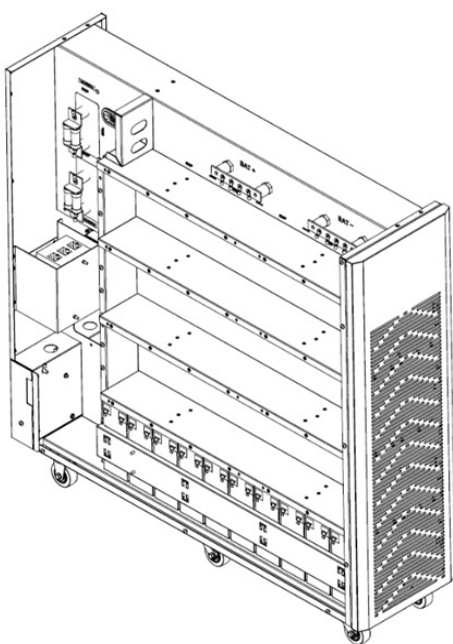


Figura 5-7A

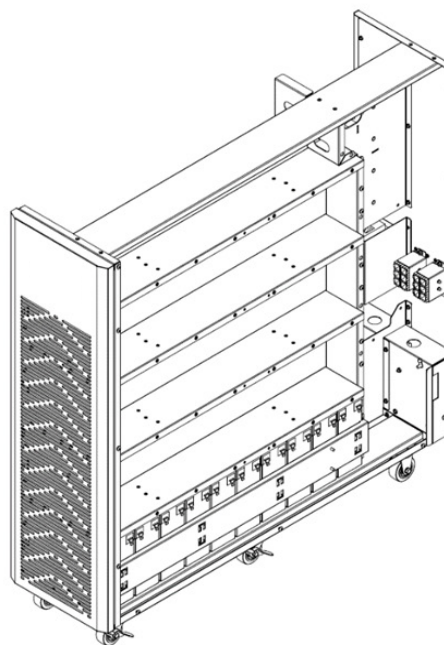


Figura 5-7B

5. Instalación

8. Instale 10 módulos de baterías en la capa siguiente (L2-A, serie positiva del grupo 2). Asegúrese de mantener los lados de las terminales de todas las baterías hacia arriba (Figura 5-8A).
9. Instale otros 10 módulos de baterías en la capa inferior (L2-B, serie negativa del grupo 2). Asegúrese de mantener los lados de las terminales de todas las baterías hacia arriba (Figura 5-8B).

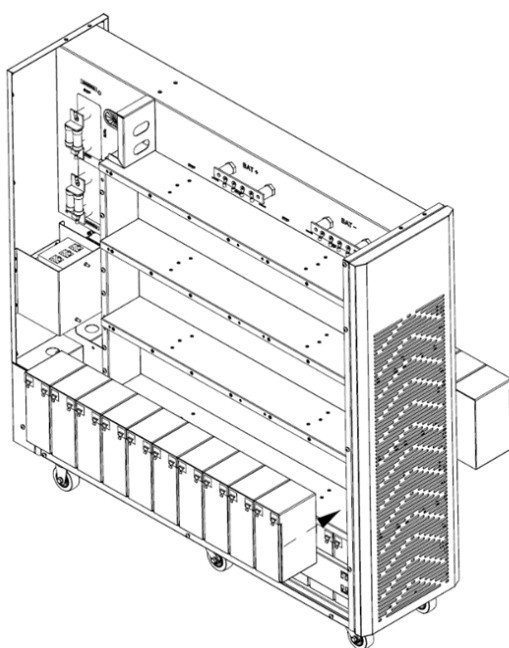


Figura 5-8A

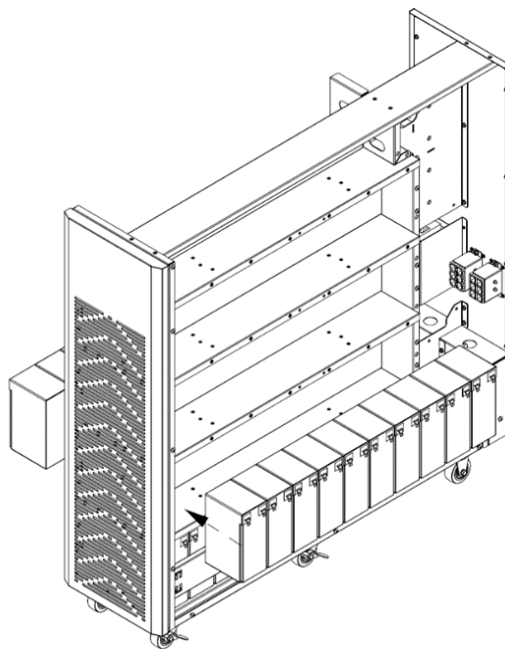


Figura 5-8B

10. Vuelva a instalar las barras de soporte lateral derecha e izquierda de las baterías del grupo 2 (Figuras 5-9A y 5-9B).

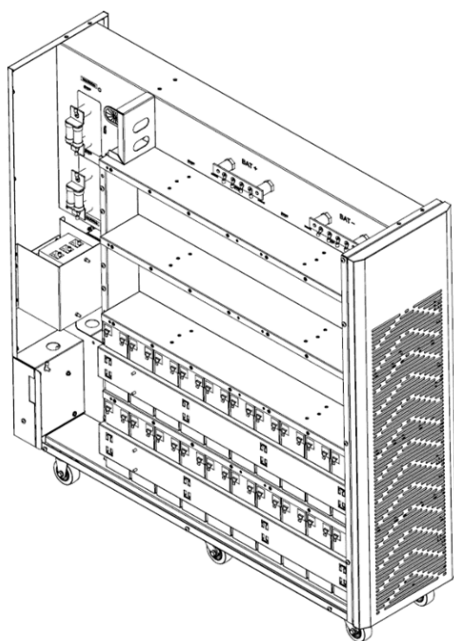


Figura 5-9A

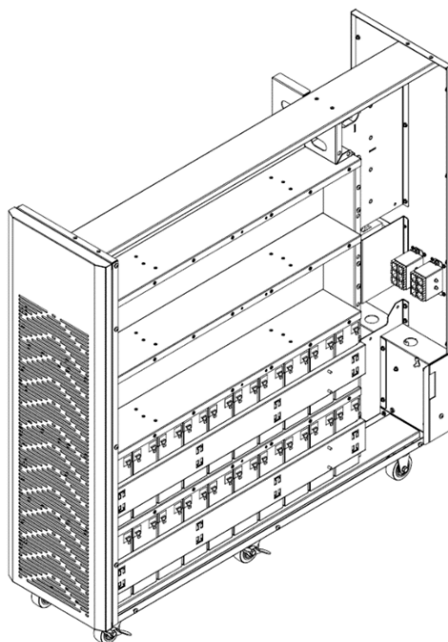


Figura 5-9B

5. Instalación

11. Instale 10 módulos de baterías en la capa siguiente (L3-A, serie positiva del grupo 3). Asegúrese de mantener los lados de las terminales de todas las baterías hacia arriba (Figura 5-10A).
12. Instale otros 10 módulos de baterías en la capa inferior (L3-B, serie negativa del grupo 3). Asegúrese de mantener los lados de las terminales de todas las baterías hacia arriba (Figura 5-10B).

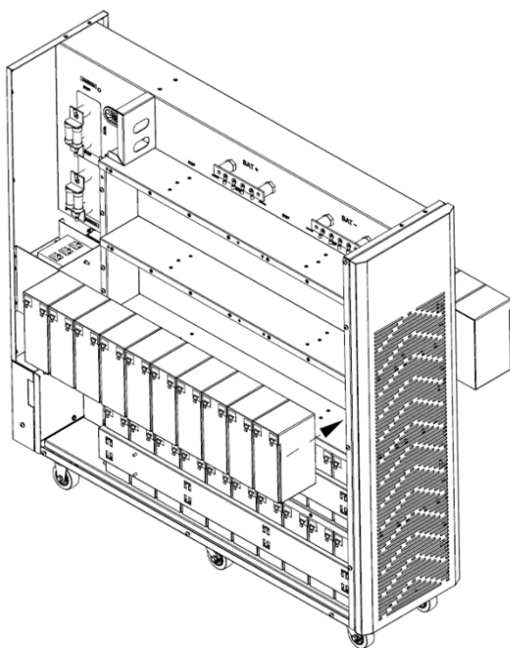


Figura 5-10A

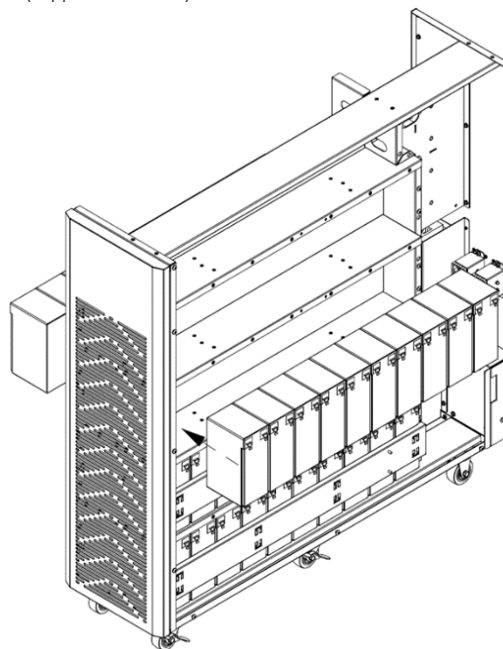


Figura 5-10B

13. Vuelva a instalar las barras de soporte lateral derecha e izquierda de las baterías del grupo 3 (Figuras 5-11A y 5-11B).

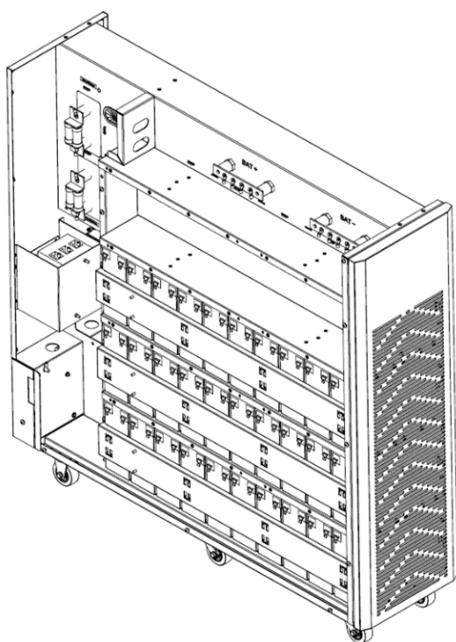


Figura 5-11A

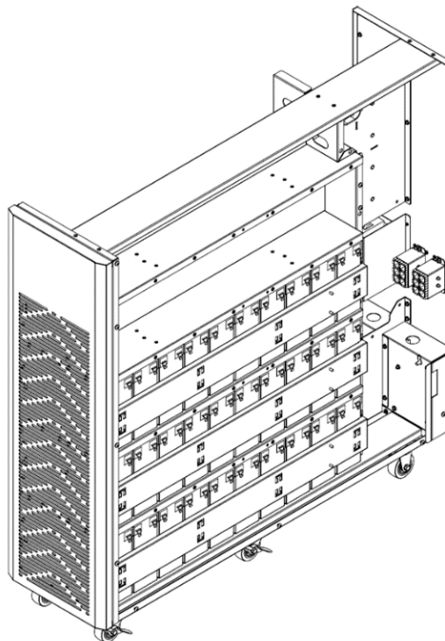


Figura 5-11B

5. Instalación

14. Instale 10 módulos de baterías en la capa siguiente (L4-A, serie positiva del grupo 4). Asegúrese de mantener los lados de las terminales de todas las baterías hacia arriba (Figura 5-12A).
15. Instale otros 10 módulos de baterías en la capa inferior (L4-B, serie negativa del grupo 4). Asegúrese de mantener los lados de las terminales de todas las baterías hacia arriba (Figura 5-12B).

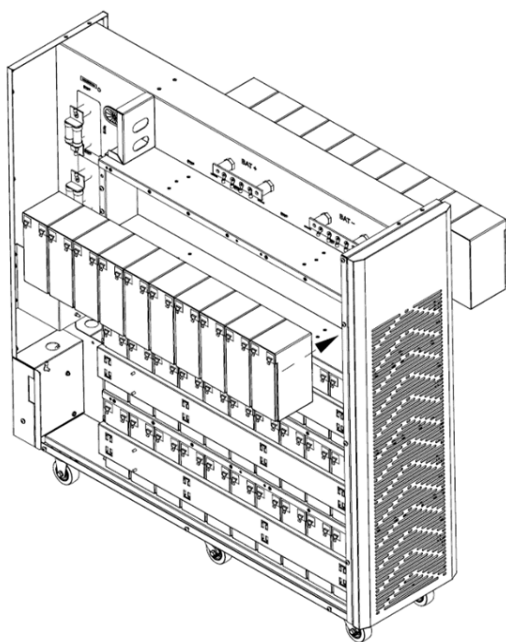


Figura 5-12A

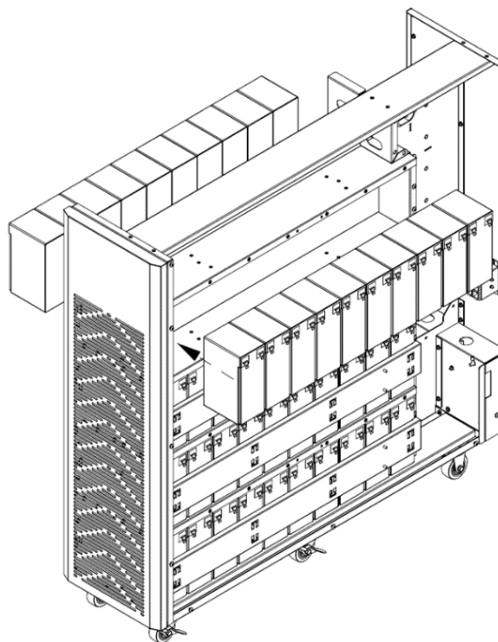


Figura 5-12B

16. Vuelva a instalar las barras de soporte lateral derecha e izquierda de las baterías del grupo 4 (Figuras 5-13A y 5-13B).

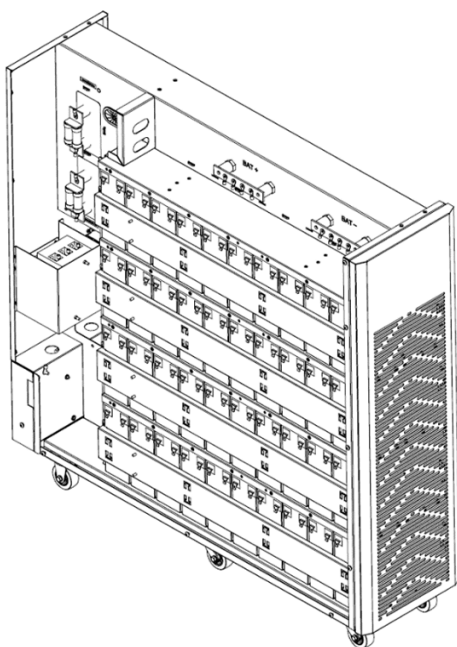


Figura 5-13A

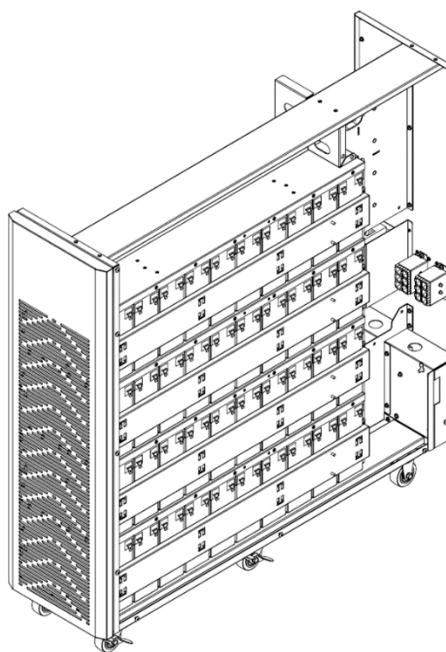


Figura 5-13B

5. Instalación

Cableado de la Batería

Cable	Color del Cable	Calibre del Cable	Longitud del Cable	Cantidad	Ubicación del Número de Cable	Cable Preinstalado de Fábrica
1	Negro	1015 10 AWG	101 mm	72	1#	No
2	Rojo	1015 10 AWG	1170 mm	1	2#	Sí
3	Rojo	1015 10 AWG	1000 mm	1	3#	
4	Rojo	1015 10 AWG	830 mm	1	4#	
5.	Rojo	1015 10 AWG	660 mm	1	5#	
6	Negro	1015 10 AWG	920 mm	1	6#	
7	Negro	1015 10 AWG	760 mm	1	7#	
8	Negro	1015 10 AWG	600 mm	1	8#	
9	Negro	1015 10 AWG	440 mm	1	8#	
10	Azul	1015 10 AWG	790/810 mm	1	10#	
11	Azul	1015 10 AWG	610/660 mm	1	11#	
12	Azul	1015 10 AWG	440/540 mm	1	12#	
13	Azul	1015 10 AWG	280/420 mm	1	13#	
14	Rojo	1015 8 AWG	650 mm	1	14#	
15	Negro	1015 8 AWG	800 mm	1	15#	
16	Rojo	1015 8 AWG	210 mm	1	16#	
17	Negro	1015 8 AWG	310 mm	1	17#	
18	Rojo	1015 6 AWG	330 mm	2,	18#	
19	Negro	1015 6 AWG	370 mm	2,	19#	
20	Azul	1015 8 AWG	450 mm	1	20#	
21	Azul	1015 8 AWG	340 mm	2,	21#	
22	Verde y Amarillo	1015 4 AWG	200 mm	2,	22#	

5. Instalación

17. Use 36 puentes de batería para conectar las terminales de las baterías adyacentes en el lado positivo del gabinete de baterías (Figura 5-14A).
18. Use 36 puentes de batería para conectar las terminales de las baterías adyacentes en el lado negativo del gabinete de baterías (Figura 5-14B).

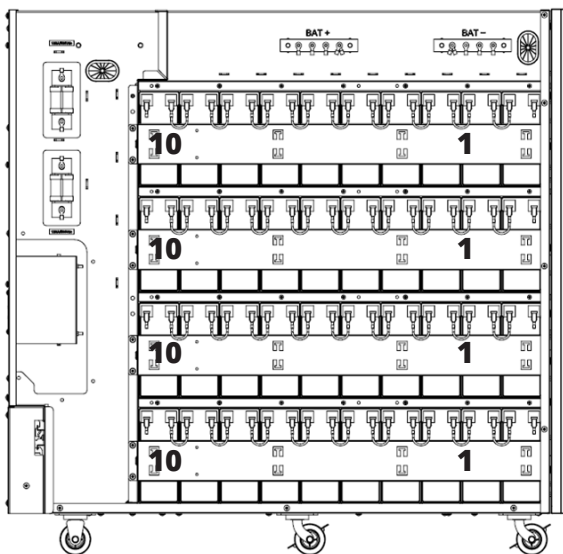


Figura 5-14A: El lado izquierdo del gabinete es el lado positivo de las series de baterías.

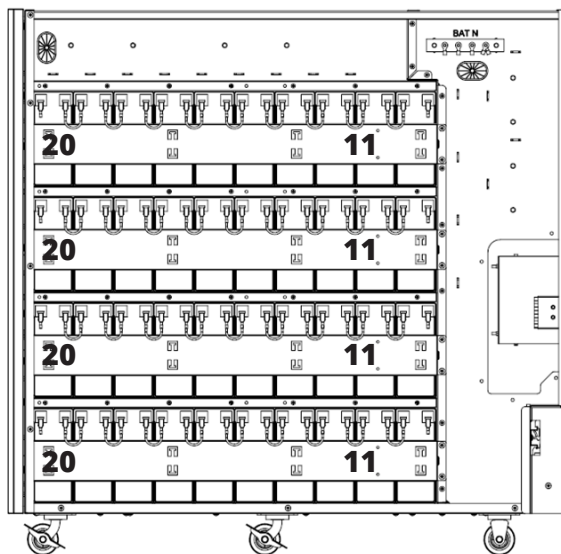


Figura 5-14B: El lado derecho del gabinete es el lado negativo de las series de baterías.

19. Conecte la batería 10- del grupo 1 a la barra colectora de la batería N (BAT N) (Figura 5-15A).

Nota: En los pasos 19 al 29, los diagramas del gabinete muestran solamente el cable específico al que se está haciendo referencia en cada paso secuencial para evitar confusión con cables instalados anteriormente. Sin embargo, cada paso es una acumulación de conexiones de cable. Para detalles, refiérase al diagrama de conexión de cableado en la Figura 5-32.

20. Conecte la batería 11+ del grupo 1 a la barra colectora de la batería N (BAT N) (Figura 5-15B).

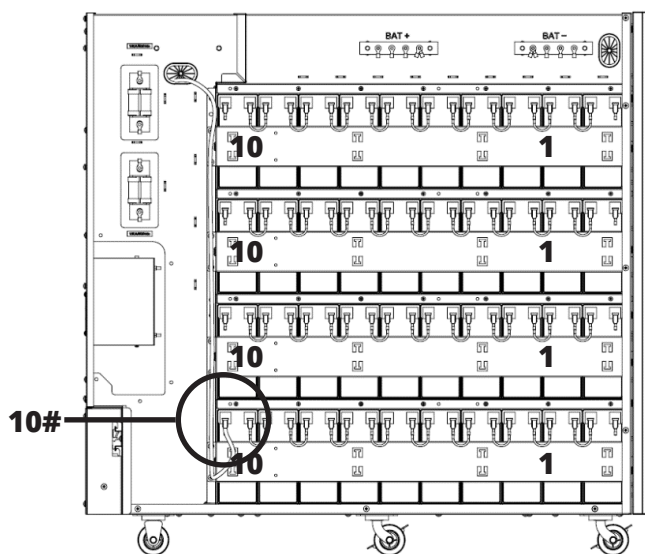


Figura 5-15A

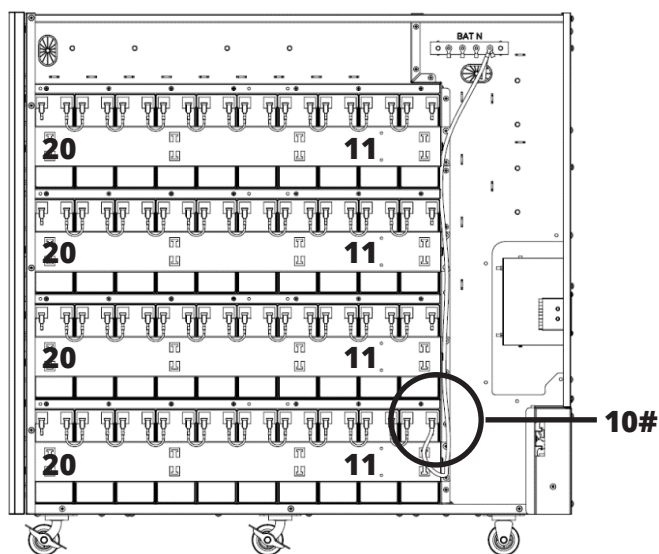


Figura 5-15B

5. Instalación

21. Conecte la batería 1+ del grupo 1 a la barra colectora de la batería + (BAT +) (Figura 5-16A).
22. Conecte la batería 20- del grupo 1 a la barra colectora de la batería - (BAT-) (Figura 5-16B).

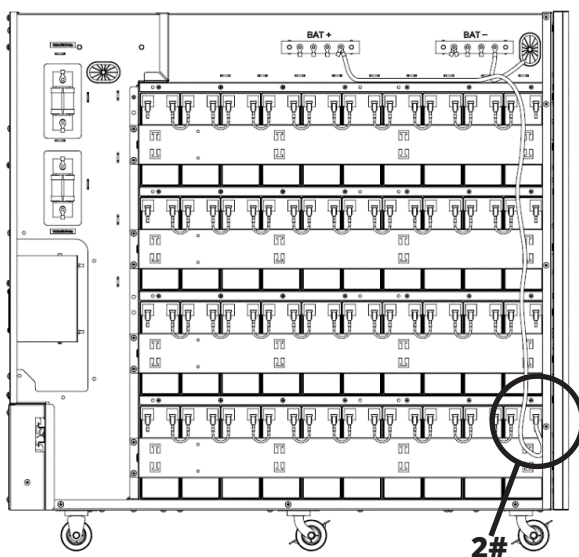


Figura 5-16A

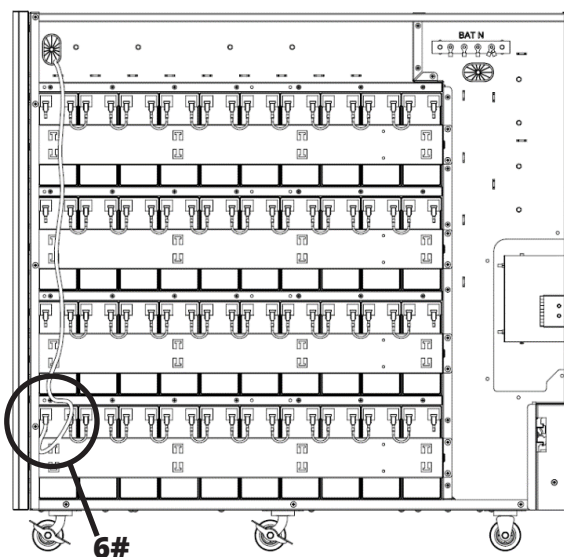


Figura 5-16B

23. Conecte la batería 10- del grupo 2 a la barra colectora de la batería N (BAT N) (Figura 5-17A).
24. Conecte la batería 11+ del grupo 2 a la barra colectora de la batería N (BAT N) (Figura 5-17B).

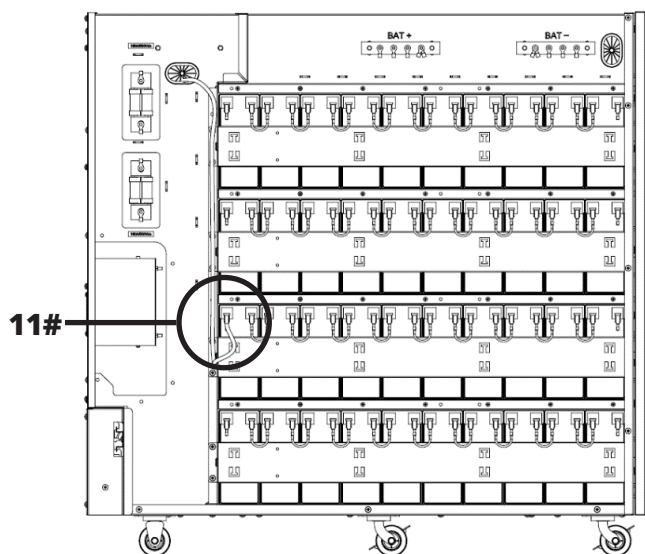


Figura 5-17A

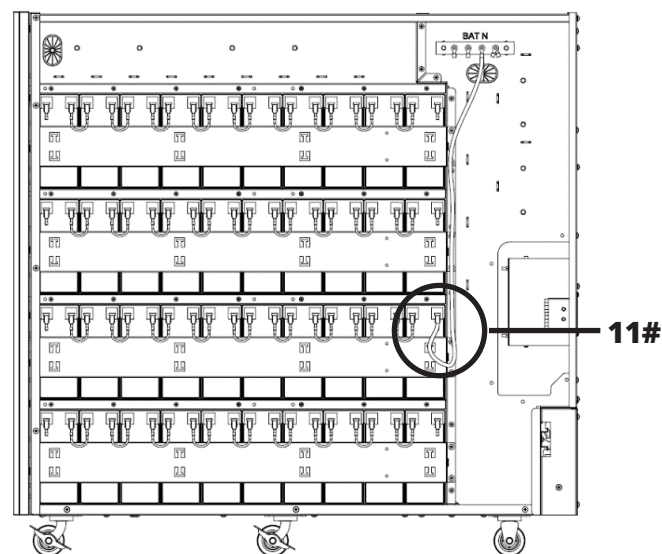


Figura 5-17B

5. Instalación

25. Conecte la batería 1+ del grupo 2 a la barra colectora de la batería + (BAT +) (Figura 5-18A).
26. Conecte la batería 20- del grupo 2 a la barra colectora de la batería - (BAT-) (Figura 5-18B).

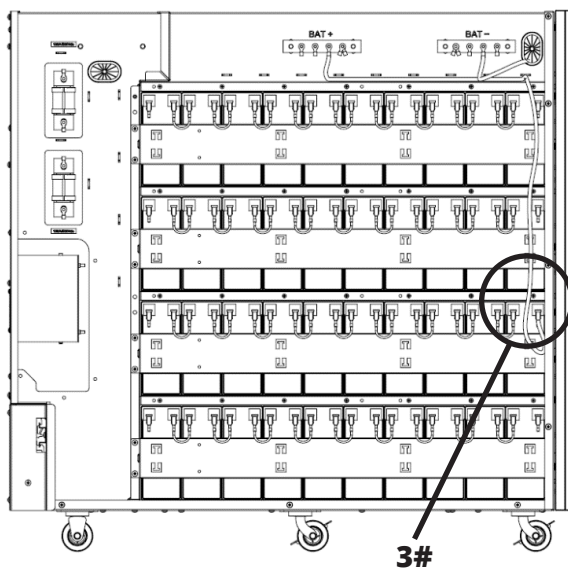


Figura 5-18A

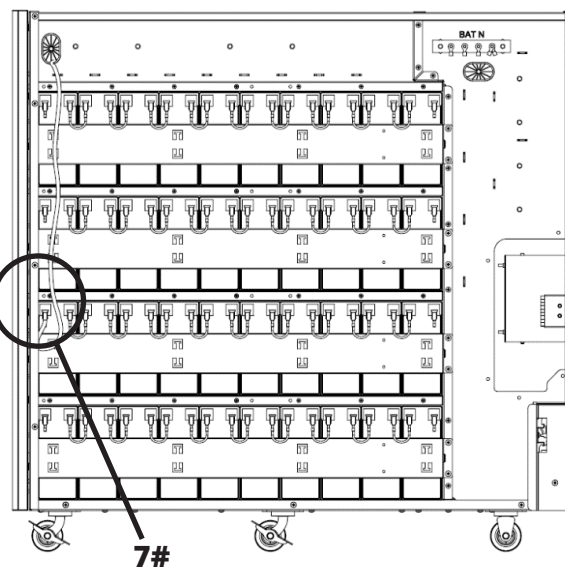


Figura 5-18B

27. Conecte la batería 10- del grupo 3 a la barra colectora de la batería N (BAT N) (Figura 5-19A).
28. Conecte la batería 11+ del grupo 3 a la barra colectora de la batería N (BAT N) (Figura 5-19B).

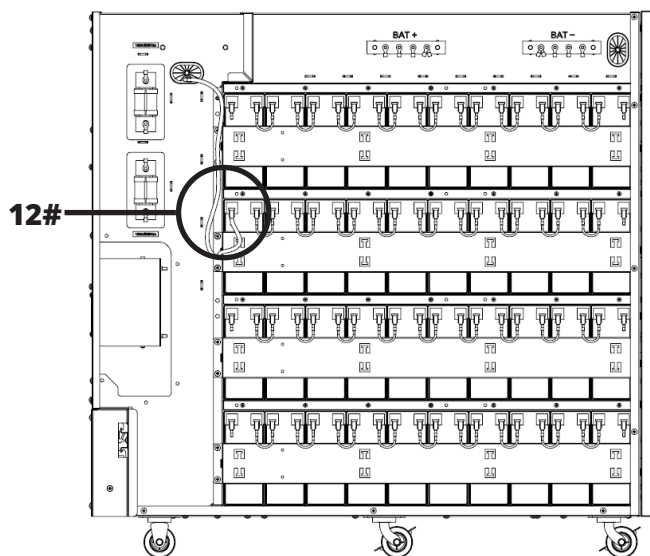


Figura 5-19A

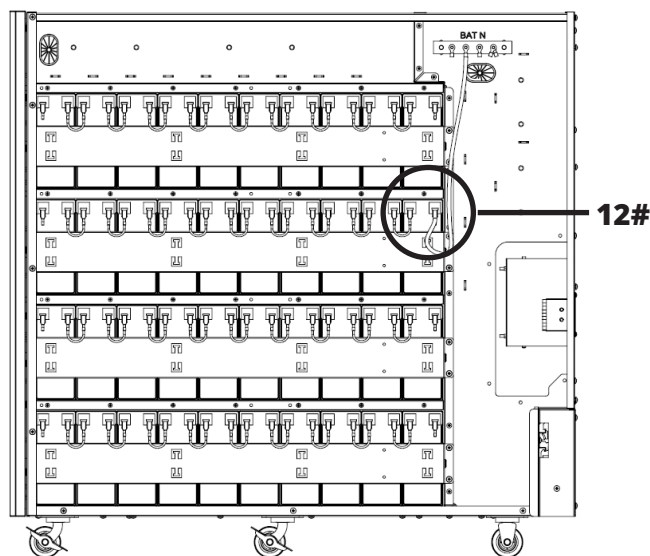


Figura 5-19B

5. Instalación

29. Conecte la batería 1+ del grupo 3 a la barra colectora de la batería + (BAT +) (Figura 5-20A).

30. Conecte la batería 20- del grupo 3 a la barra colectora de la batería - (BAT-) (Figura 5-20B).

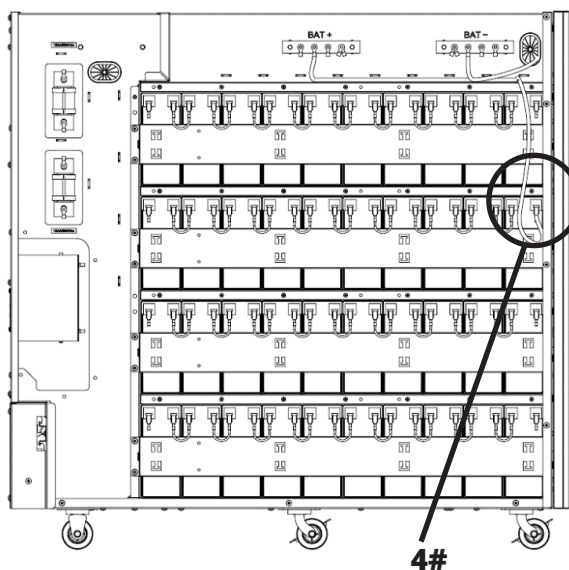


Figura 5-20A

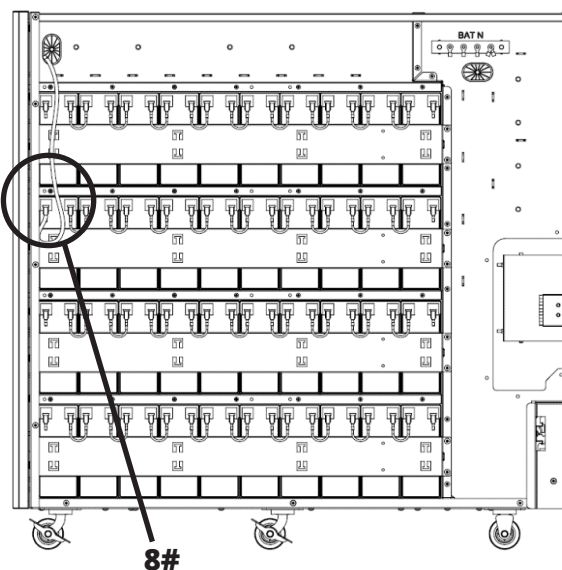


Figura 5-20B

31. Conecte la batería 10- del grupo 4 a la barra colectora de la batería N (BAT N) (Figura 5-21A).

32. Conecte la batería 11- del grupo 4 a la barra colectora de la batería N (BAT N) (Figura 5-21B).

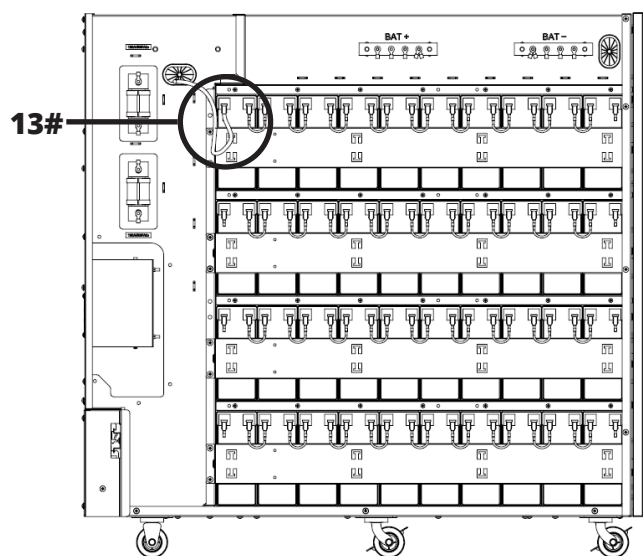


Figura 5-21A

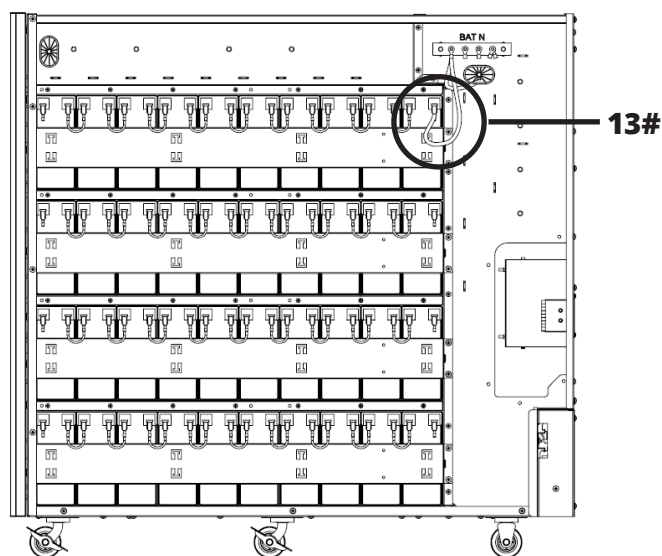


Figura 5-21B

5. Instalación

33. Conecte la batería 1+ del grupo 4 a la barra colectora de la batería + (BAT +) (Figura 5-22A).

34. Conecte la batería 20- del grupo 4 a la barra colectora de la batería - (BAT-) (Figura 5-22B).

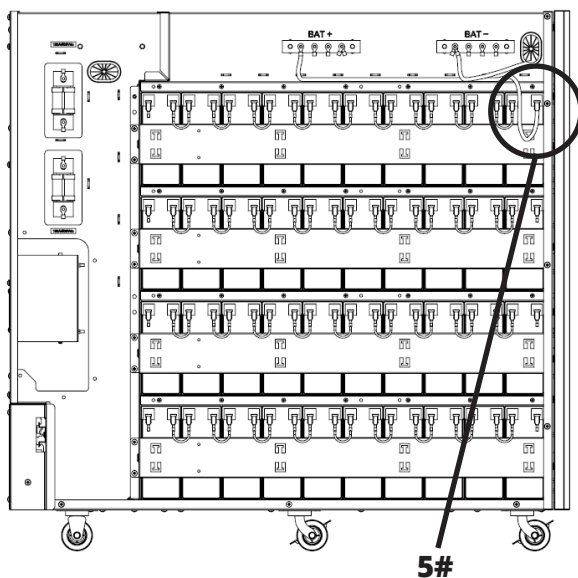


Figura 5-22A

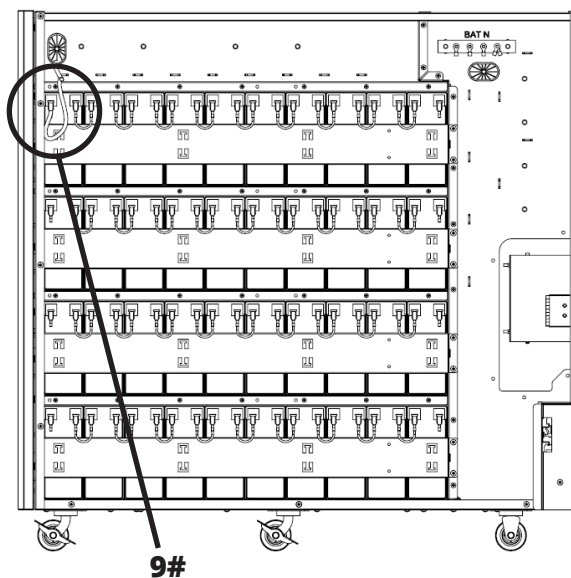


Figura 5-22B

35. Conecte la barra colectora de la batería + al fusible (Figura 5-23).

36. Conecte el fusible al breaker de BAT + (Figura 5-24).

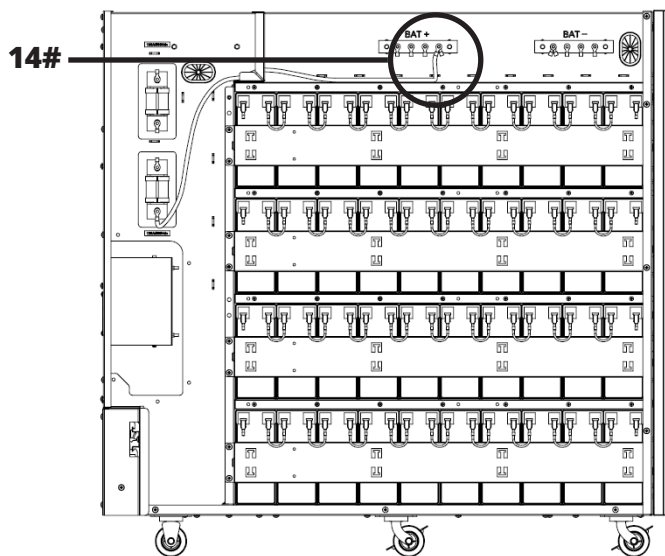


Figura 5-23

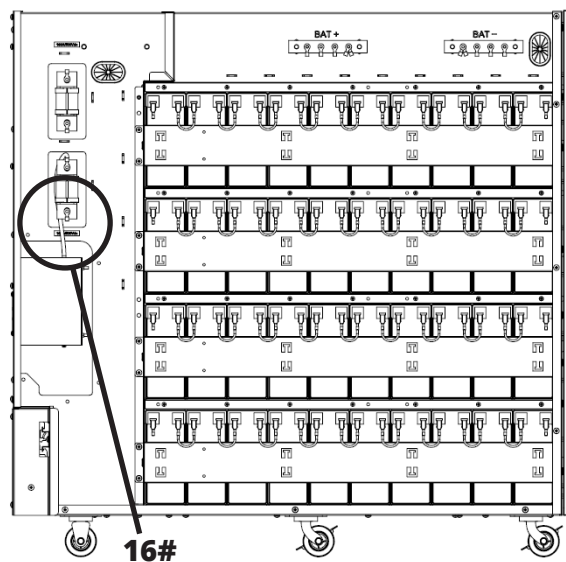


Figura 5-24

5. Instalación

37. Conecte la barra colectora de la batería - al fusible (Figura 5-25).

38. Conecte el fusible al breaker de BAT- (Figura 5-26).

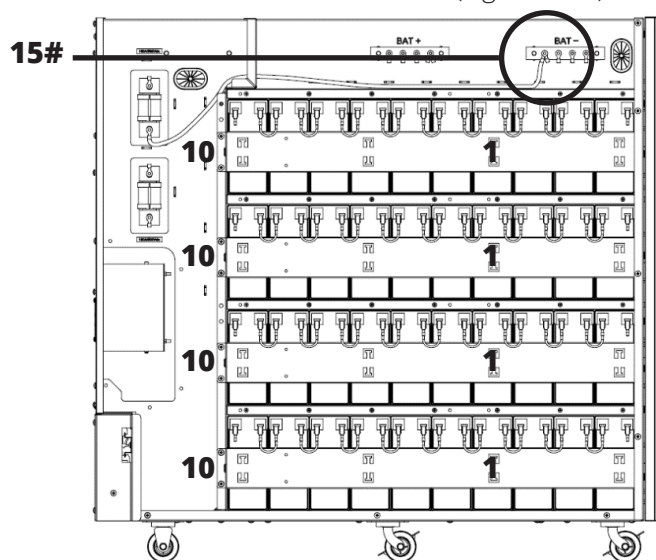


Figura 5-25

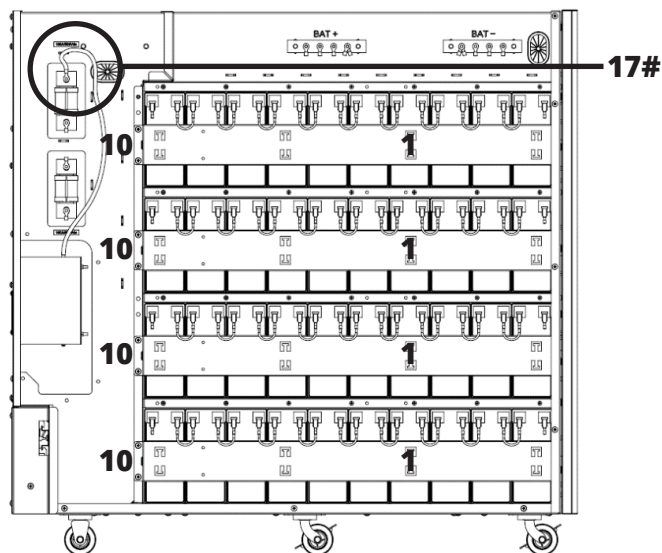


Figura 5-26

39. Conecte la barra colectora de la batería N al breaker del BAT N (Figura 5-27).

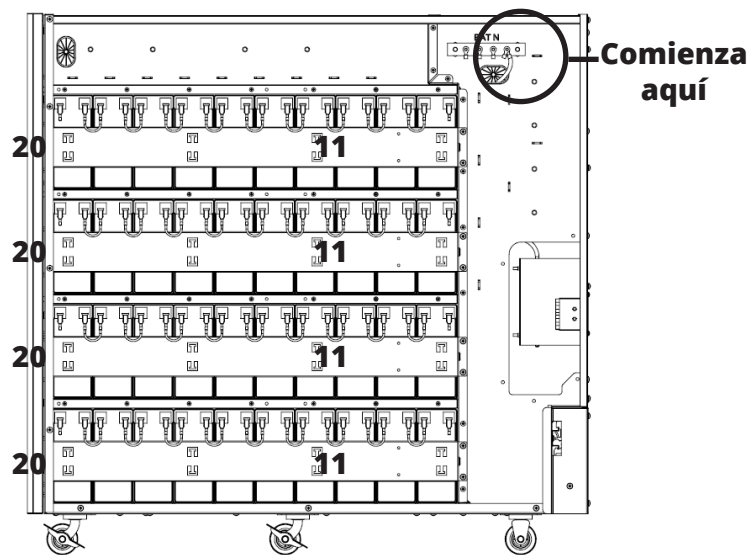
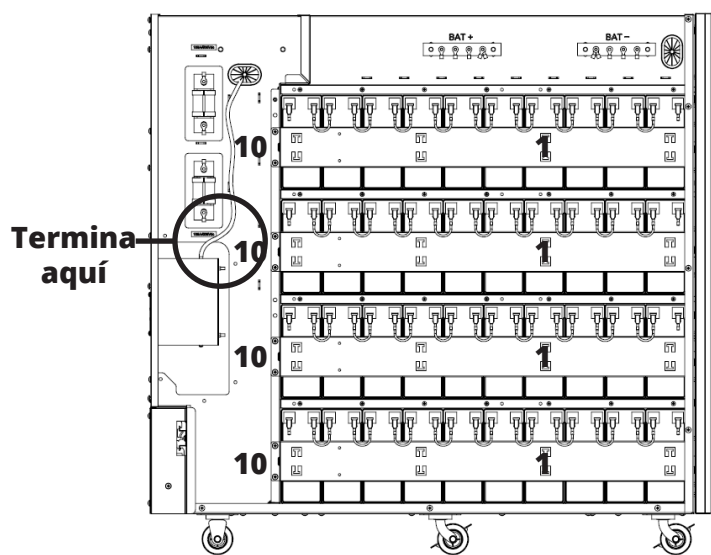


Figura 5-27

5. Instalación

40. Vuelva a instalar la tapa superior (Figura 5-28).

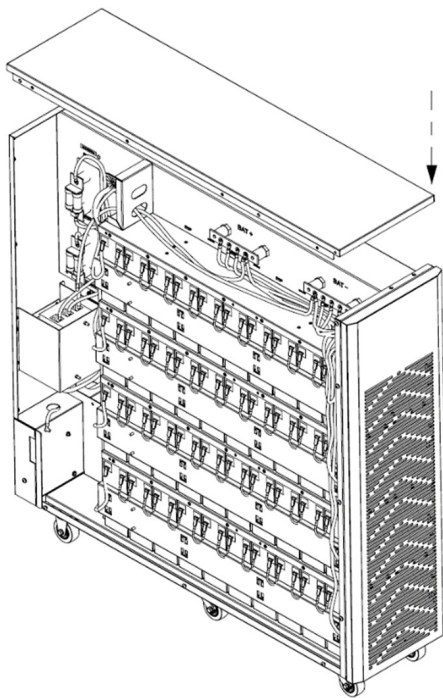


Figura 5-28

41. Vuelva a instalar las placas del lado derecho y del lado izquierdo (Figura 5-29).

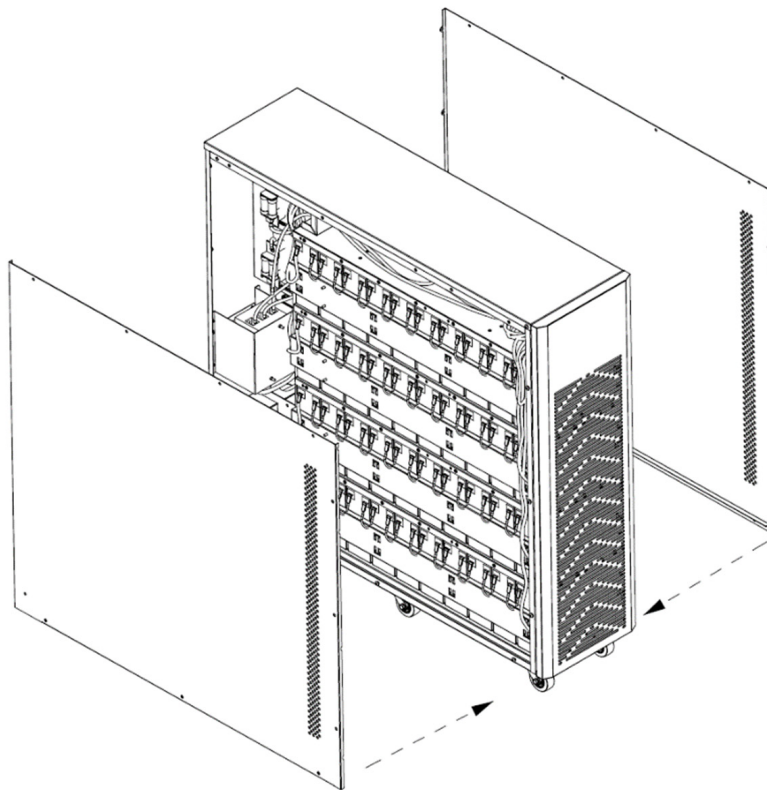


Figura 5-29

5. Instalación

5.4.2 Conexión de la Batería

Con el gabinete de baterías en su lugar, retire los paneles izquierdo y derecho del gabinete. Retire la placa de la cubierta derecha e izquierda del módulo de baterías y la aleta de la batería para instalar las baterías.

El gabinete de baterías BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB contiene 80 baterías (12V 9Ah), divididas en cuatro grupos conectados en paralelo para fines de uso. Cada grupo consta de 20 baterías en serie (BAT+, N y BAT-).

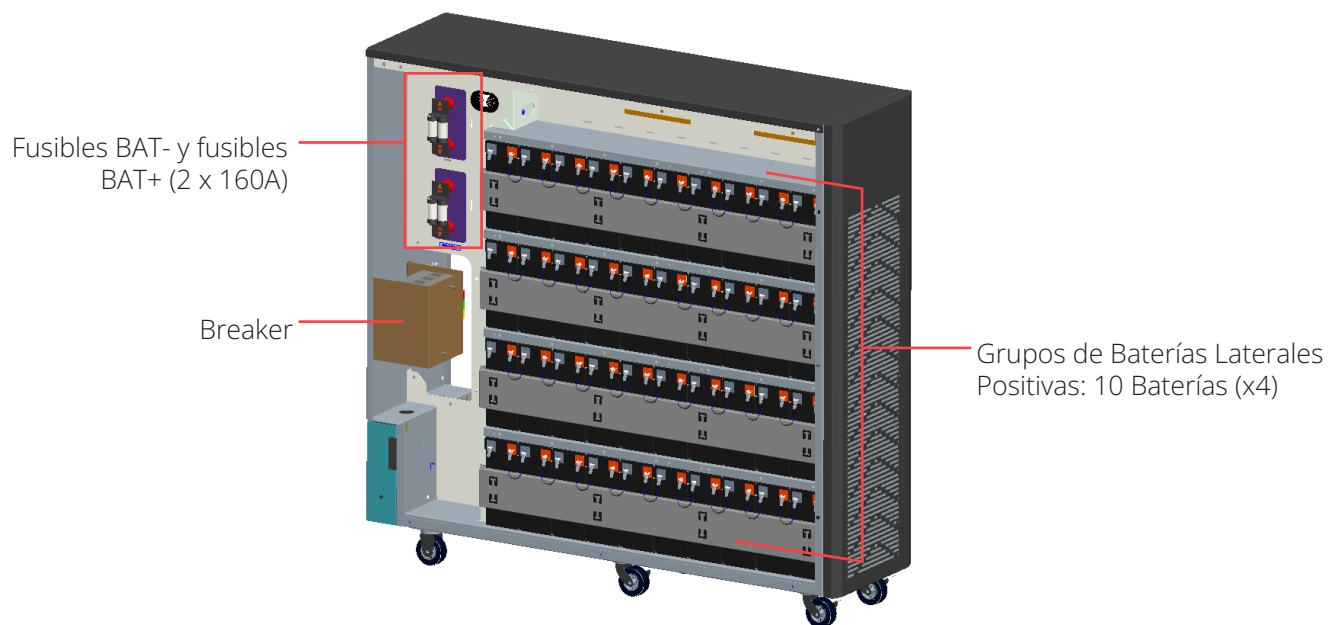


Figura 5-30: Vista de la Batería del Lado Positivo

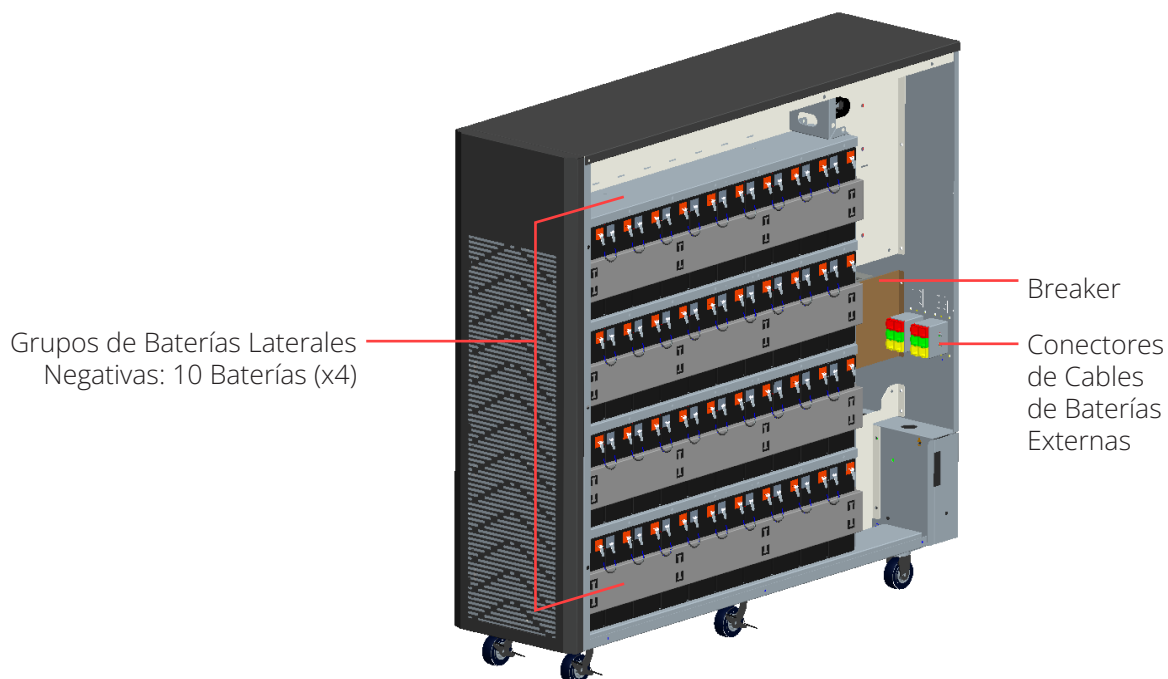


Figura 5-31: Vista de la Batería del Lado Negativo

5. Instalación

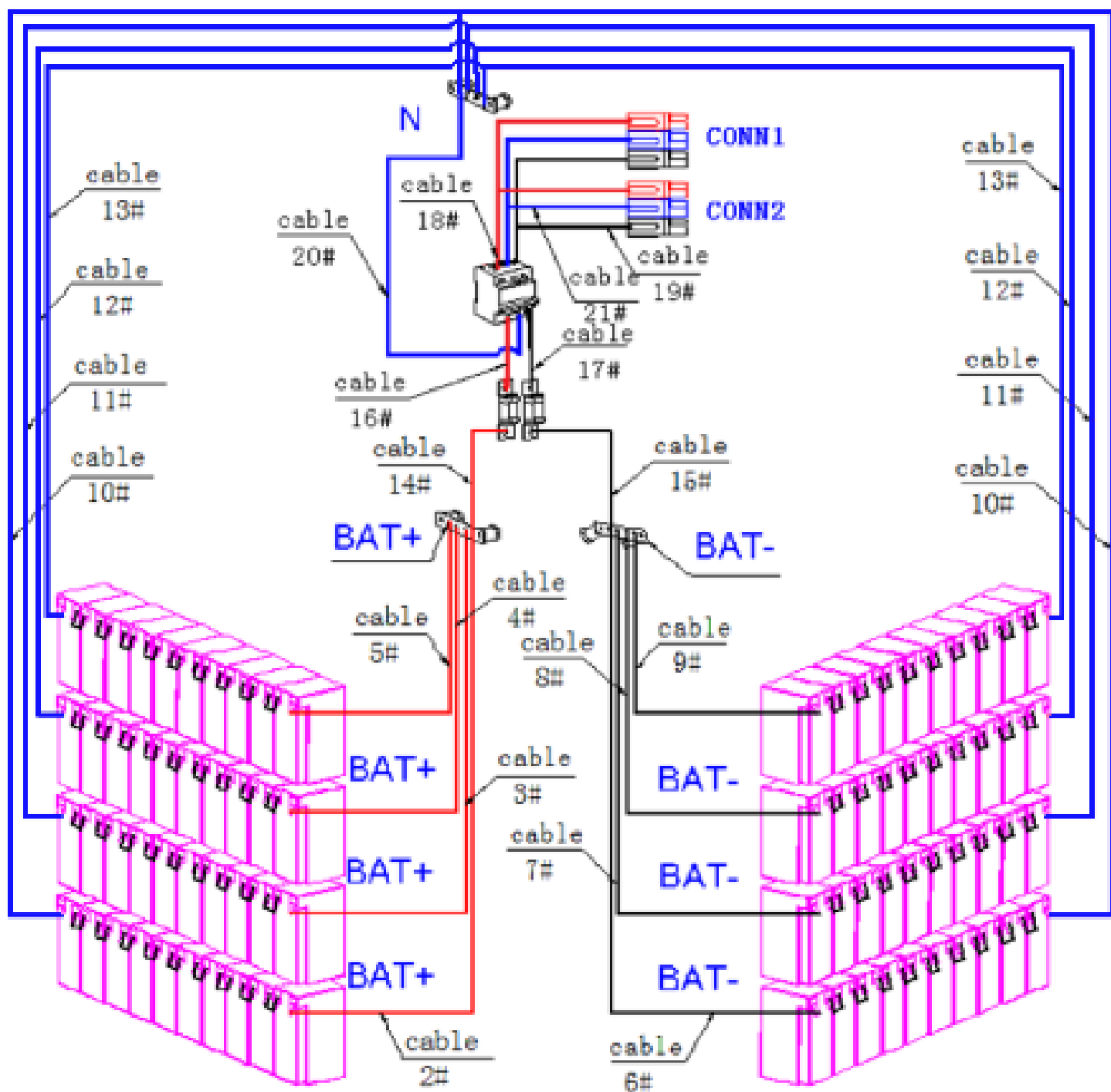


Figura 5-32: Diagrama de Cableado para la Instalación de 80 Baterías

5. Instalación

5.4.3 Comprobación del Voltaje

Cuando todas las baterías hayan sido instaladas y conectadas, use un multímetro u otro instrumento para comprobar si los voltajes entre BAT+ y N, N y BAT- son normales. Si es normal, cierre y asegure la cubierta del gabinete.

Nota: Las conexiones positiva y negativa de las baterías no pueden invertirse o estar en cortocircuito ya que podrían producirse lesiones físicas o daños a la propiedad. No toque las terminales positiva y negativa de la batería al mismo tiempo. Antes de reemplazar o retirar las baterías, desconecte el breaker, jale las terminales de la celda y retire los tornillos de la barra colectora de cobre.

5.5 Instalación de la Batería Interna: Modelo BP240V09-NIB

La caja de baterías incluye cables de batería, breakers, fusible y terminales incorporados y puede soportar 20 unidades de baterías de 12V 40Ah, con voltaje de salida de $\pm 120V$ por conexión de batería. Un grupo de baterías está conectado en paralelo para uso, y consta de BAT+, N, BAT-.

Nota: El gabinete de baterías BP240V40 es compatible solamente con sistemas UPS sin baterías internas (Números de modelo con sufijo -NIB).

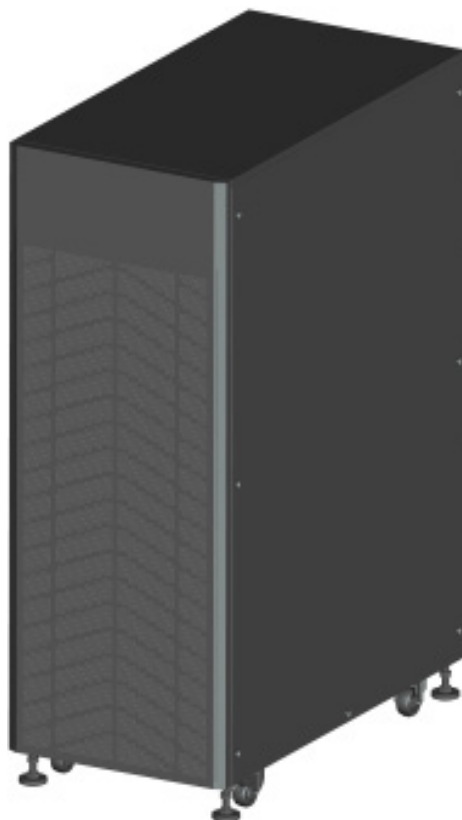


Figura 5-33: Modelos BP240V40 / BP240V40-NIB

5. Instalación

5.5.1 Instalación y Configuración de las Baterías

1. Retire todos los tornillos etiquetados 1 (Figuras 5-34A y 5-34B).

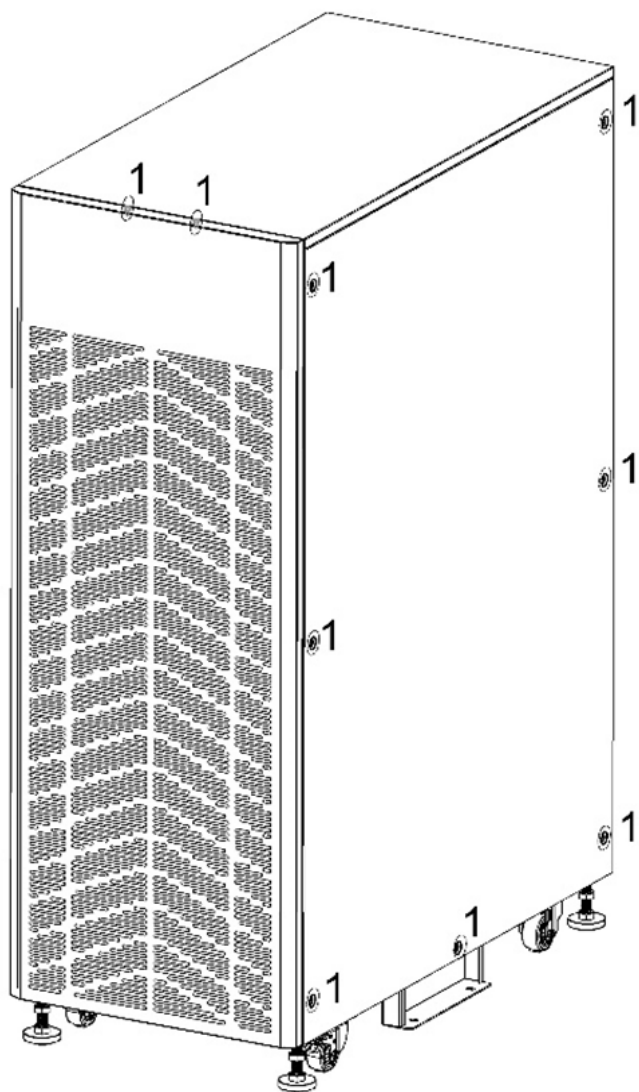


Figura 5-34A

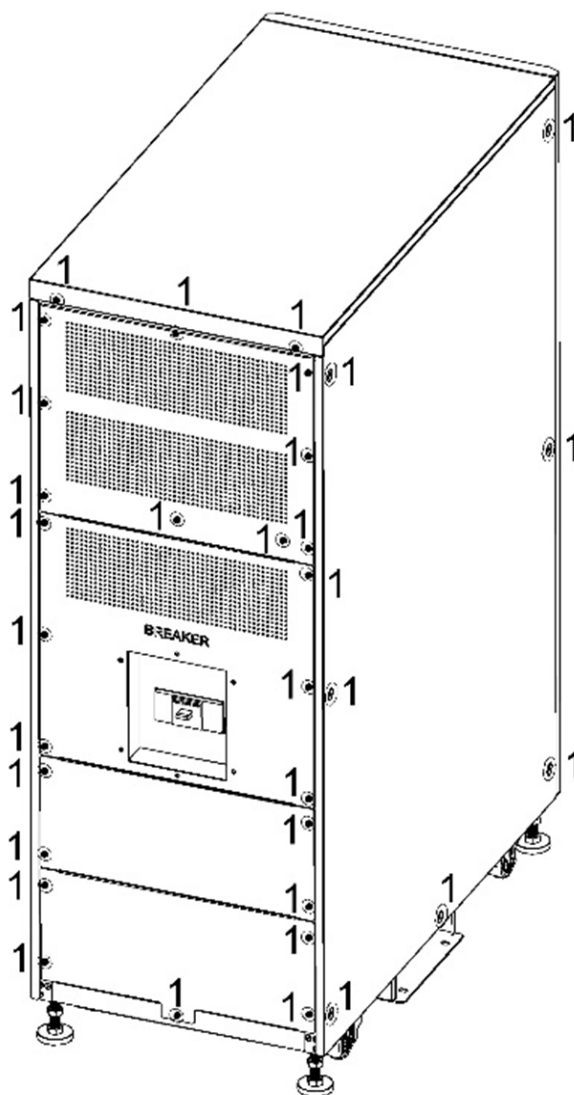


Figura 5-34B

5. Instalación

2. Retire las placas superior, frontal, posterior, lado derecho y lado izquierdo (Figuras 5-35A y 5-35B).

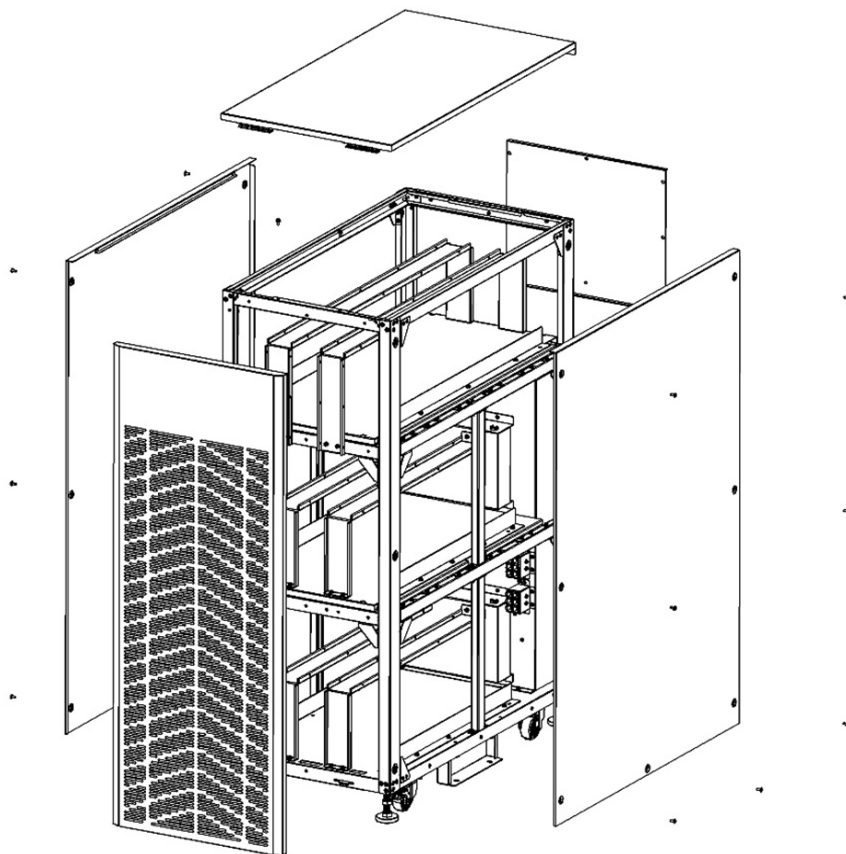


Figura 5-35A

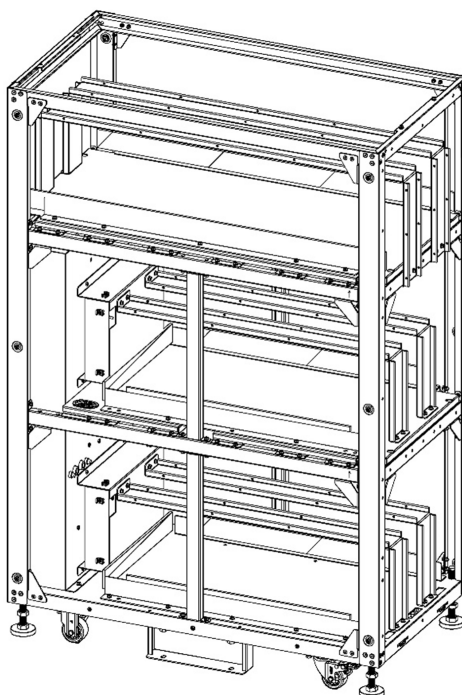


Figura 5-35B

5. Instalación

3. Retire todos los tornillos de los seis soportes de retención de la batería y retire los soportes de retención (Figura 5-36A).

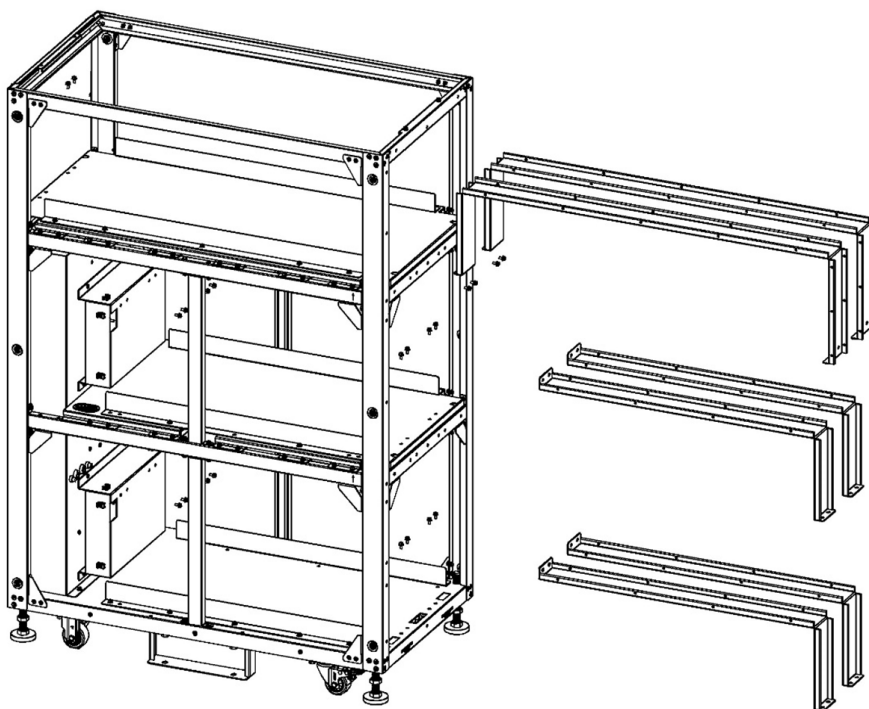


Figura 5-36A

4. Instale 6 módulos de baterías en la capa 1 (Figura 5-36B).

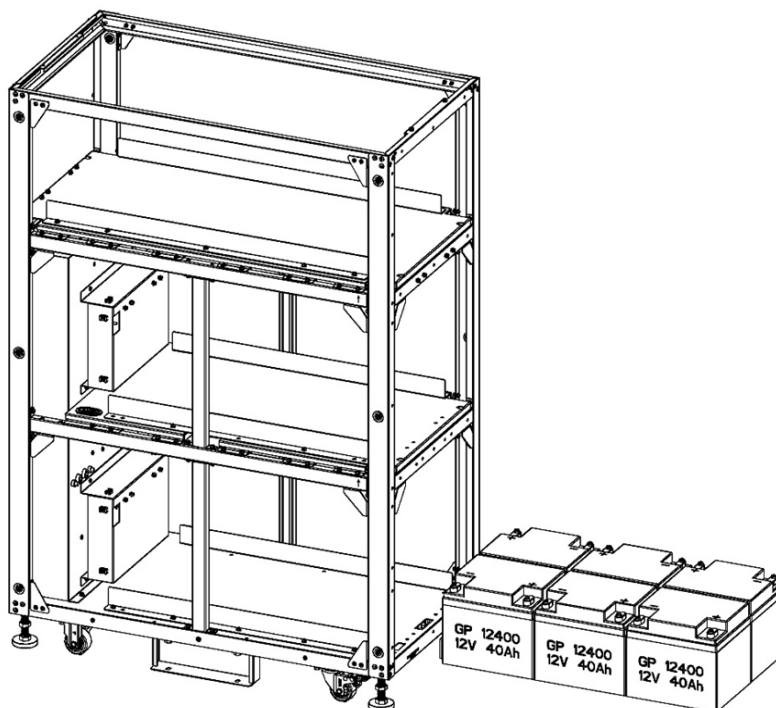


Figura 5-36B

5. Instalación

5. Vuelva a instalar los soportes y tornillos de sujeción de la batería de la capa 1 (Figura 5-37).
6. Instale 6 módulos de baterías en la capa 2 (Figura 5-37).

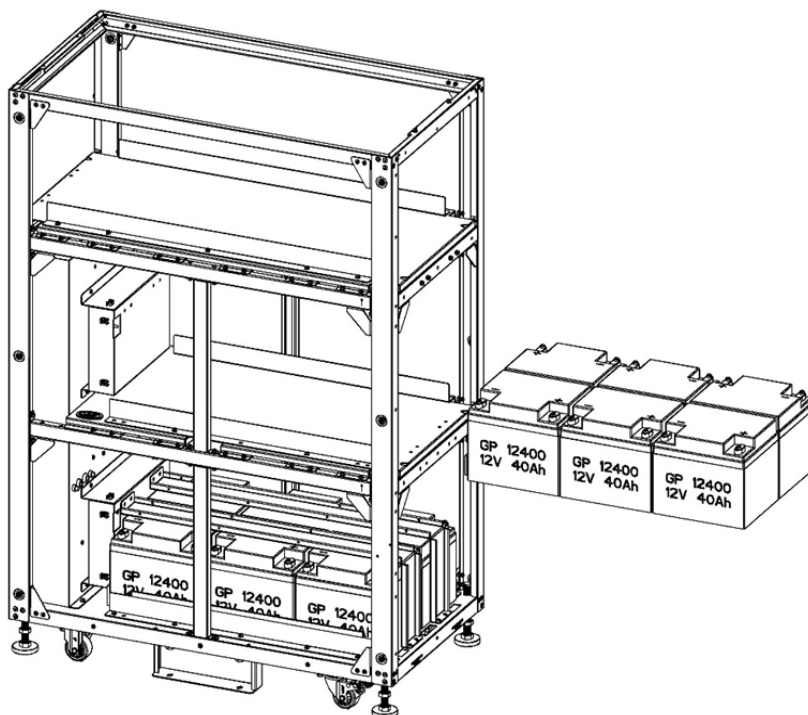


Figura 5-37

7. Vuelva a instalar los soportes y tornillos de sujeción de la batería de la capa 2 (Figura 5-38).
8. Instale 8 módulos de baterías en la capa 3 (Figura 5-38).

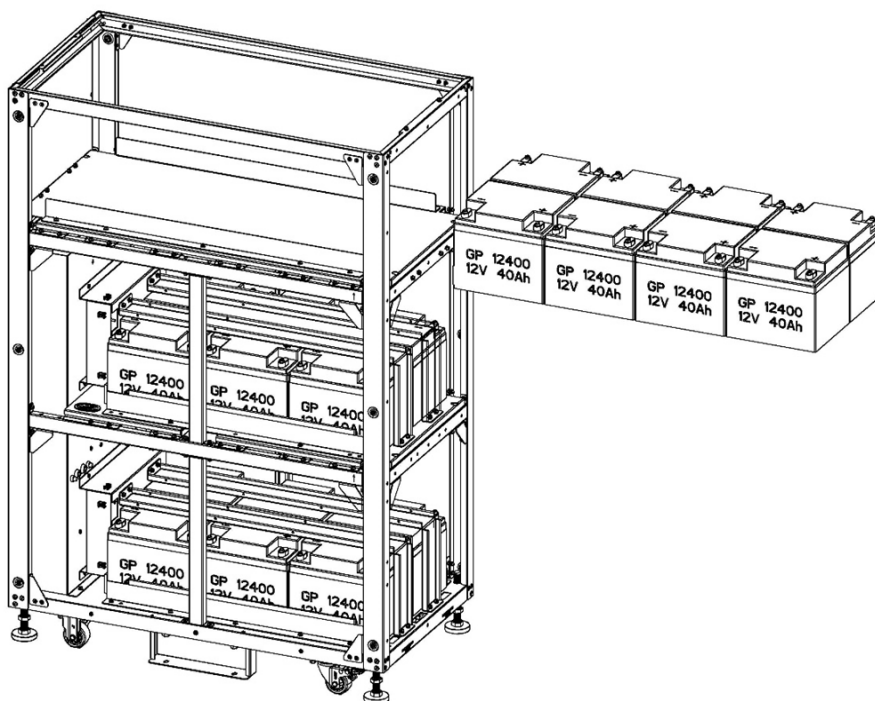


Figura 5-38

5. Instalación

9. Vuelva a instalar los placas y tornillos de sujeción de la batería de la capa 3 (Figura 5-39).

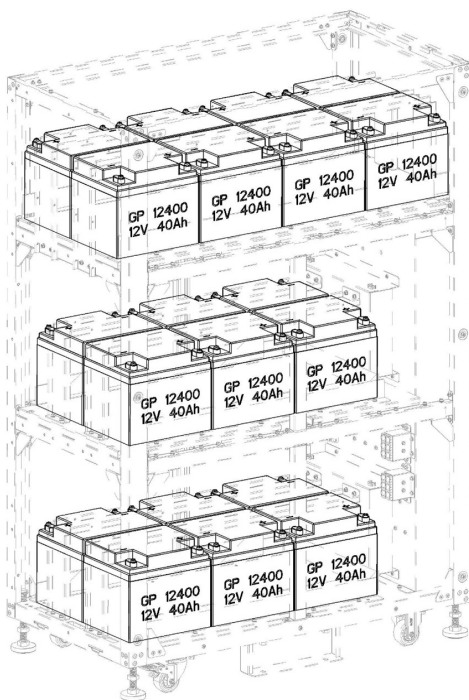


Figura 5-39

10. Instale barras colectoras de cobre (13 piezas) entre las baterías adyacentes y los tornillos y postes de inserción de la batería (Figuras 5-40).

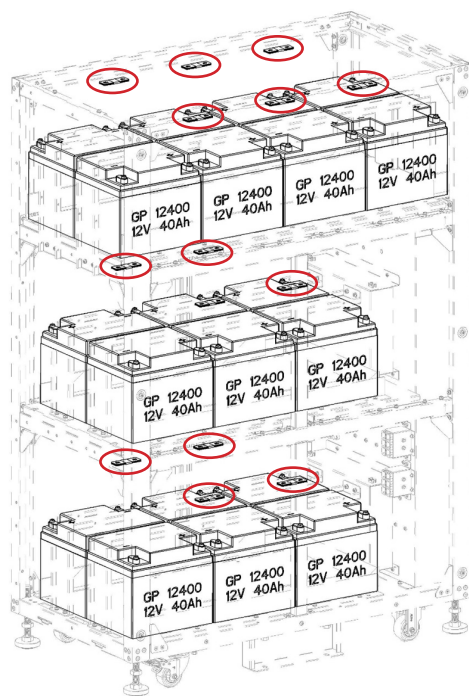


Figura 5-40

5. Instalación

11. Conecte los cables de la batería 1+ a la barra colectora BAT+, la batería 10- a la barra colectora BATN, la batería 11+ a la barra colectora BATN, la batería 20- a la barra colectora BAT- y los cables de conexión de capa (Figuras 5-41A y 5-41B).

Notas:

- Para estas conexiones, refiérase al diagrama de cableado en la Figura 5-41C.
- Este manual puede descargarse en color en Tripplite.Eaton.com, que muestra los cables con los colores correspondientes:

Rojos = Positivo

Azul = Borne Central

Negro = Negativo

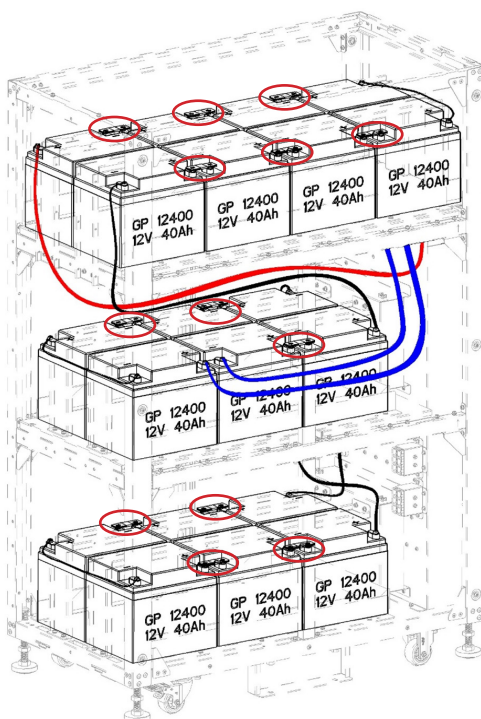


Figura 5-41A

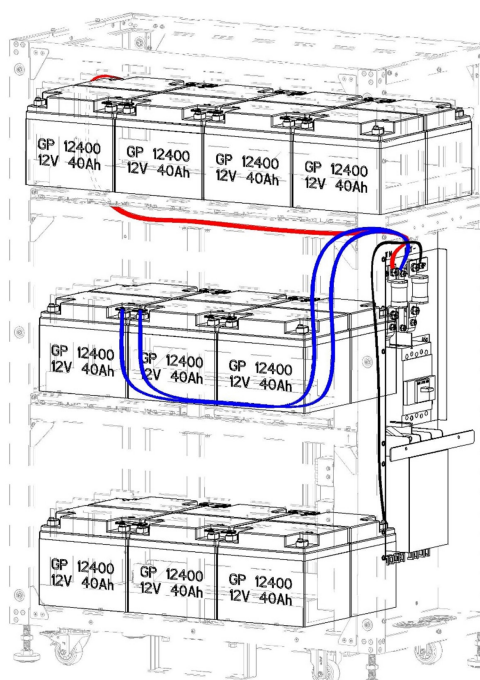


Figura 5-41B

5. Instalación

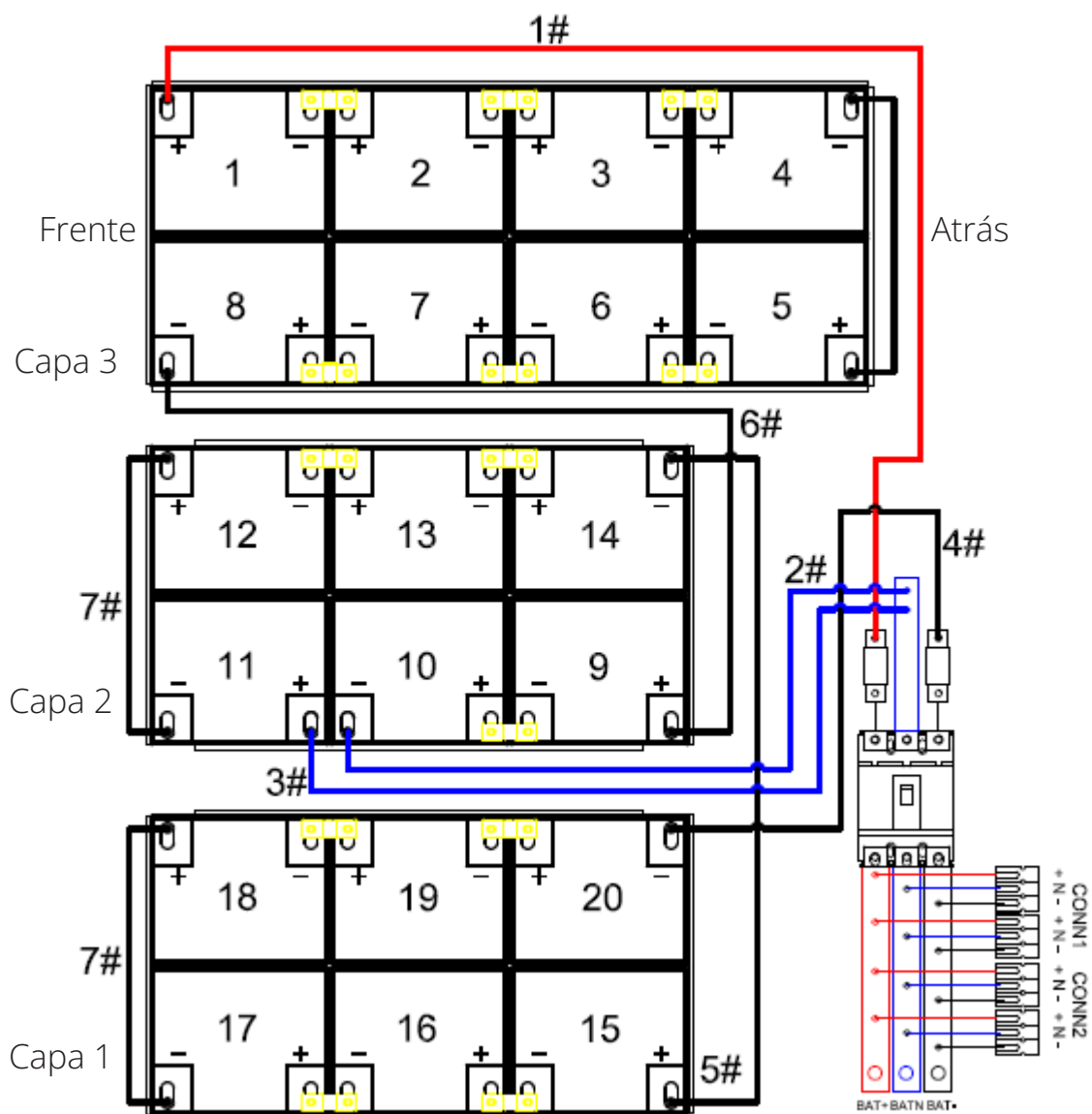


Figura 5-41C

5. Instalación

5.6 Instalación de la Batería Interna - Modelo BP240V40L-NIB

El gabinete de baterías incluye cables de conexión de la batería, breaker, fusibles, terminales y conexiones CD. El gabinete soporta 40 unidades de baterías de 12V 40Ah, con voltaje nominal de salida de $\pm 120V$ por conexión de batería. Dos grupos de baterías están conectadas en paralelo para su uso y constan de BAT+, N, BAT-.

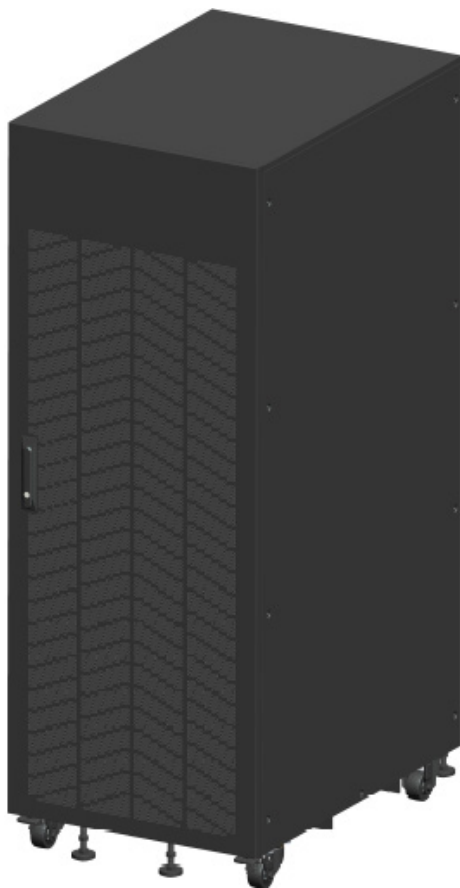


Figura 5-42: Modelos BP240V40L / BP240V40L-NIB

5. Instalación

5.6.1 Instalación y Configuración de las Baterías

1. Retire todos los tornillos etiquetados 1 (Figuras 5-43A y 5-43B).

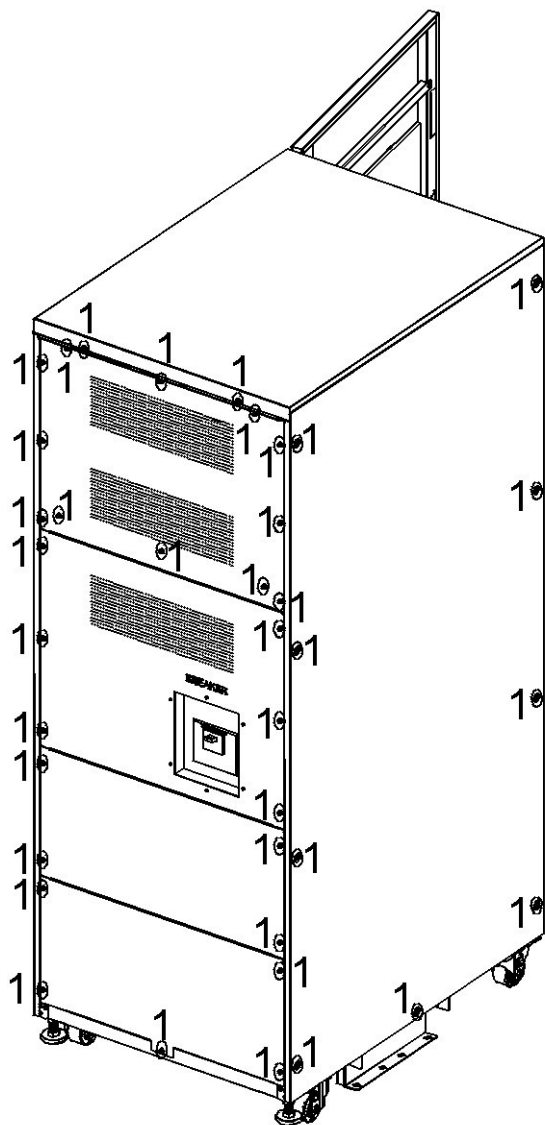


Figura 5-43A

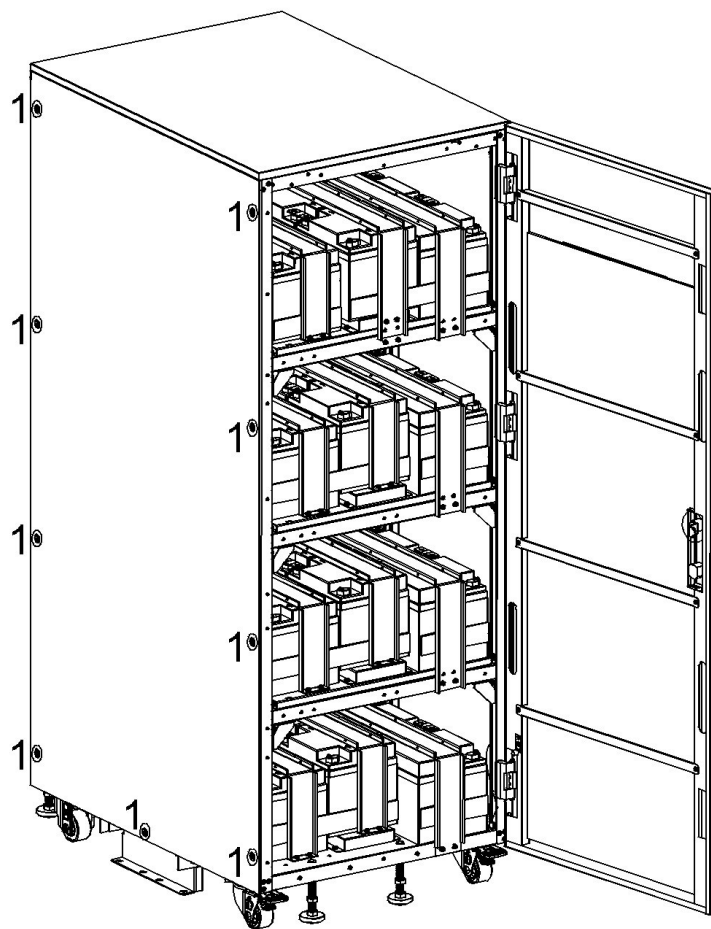


Figura 5-43B

5. Instalación

2. Retire las placas superior, lado derecho y lado izquierdo (Figura 5-44).

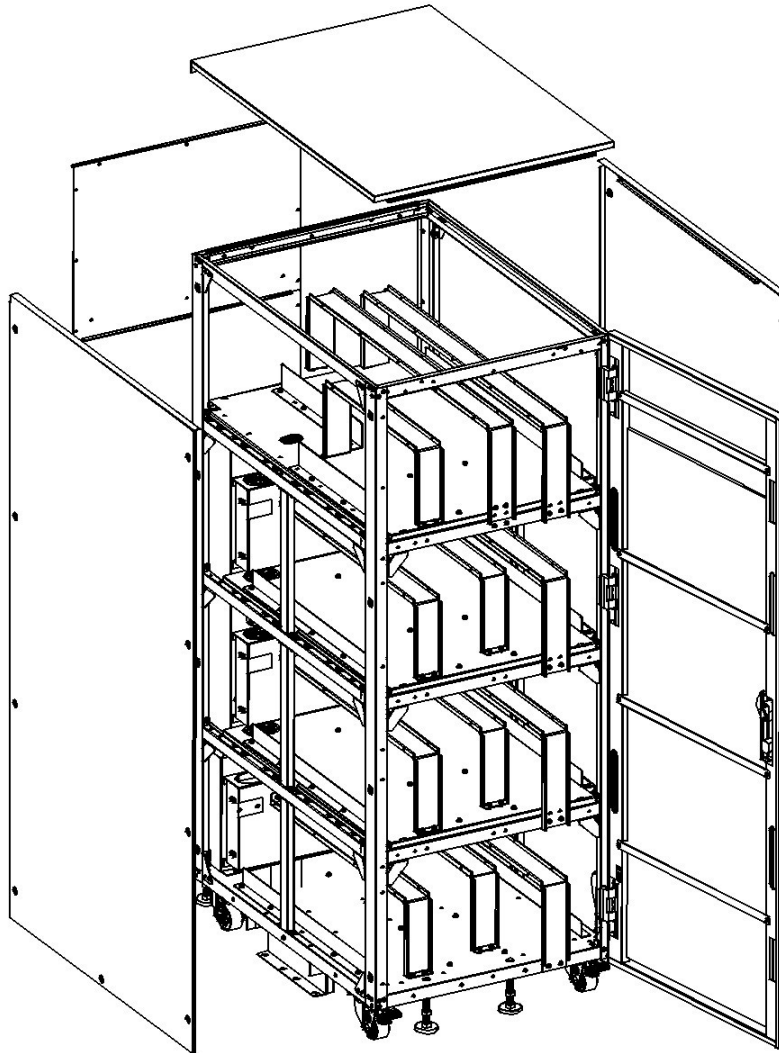


Figura 5-44A

5. Instalación

3. Retire todos los tornillos de los soportes de retención de la batería y retire los soportes de retención (Figura 5-45).

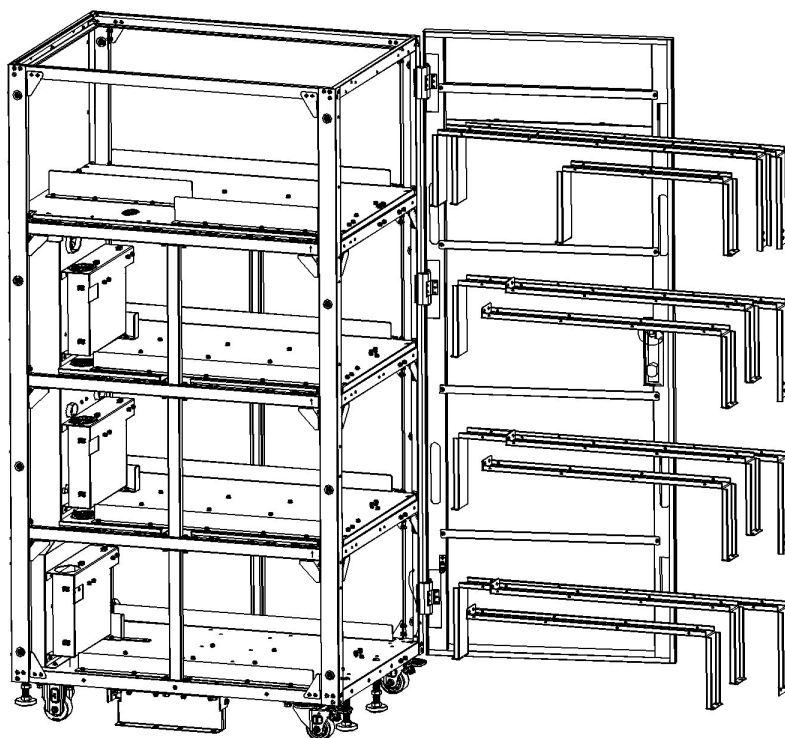


Figura 5-45

4. Instale 10 módulos de baterías en la capa 1. (Figura 5-46).

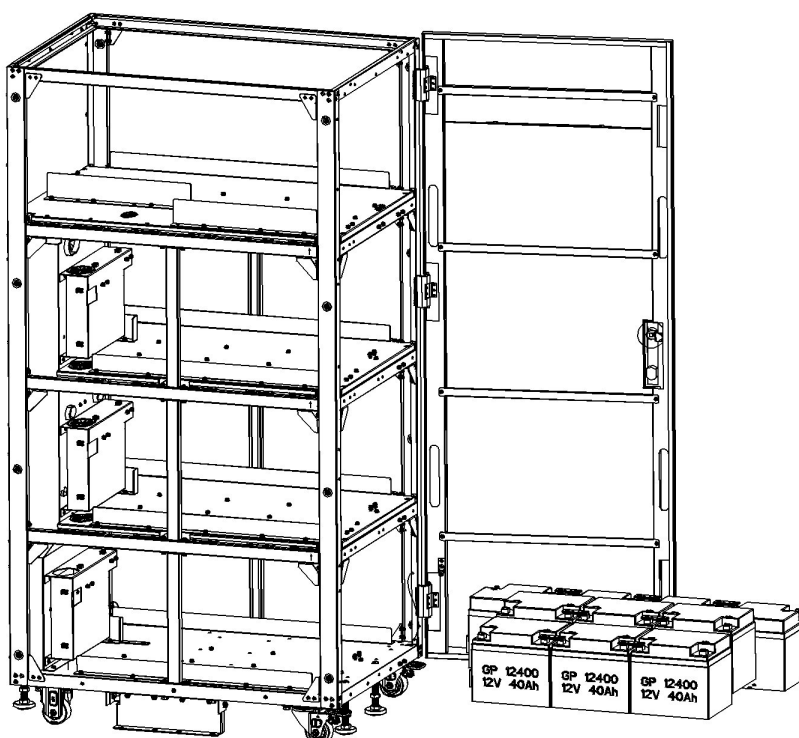


Figura 5-46

5. Instalación

5. Vuelva a instalar 2 soportes de sujeción de la batería con tornillos en la capa 1 (Figura 5-47).
6. Instale 10 módulos de baterías en la capa 2. (Figura 5-47).

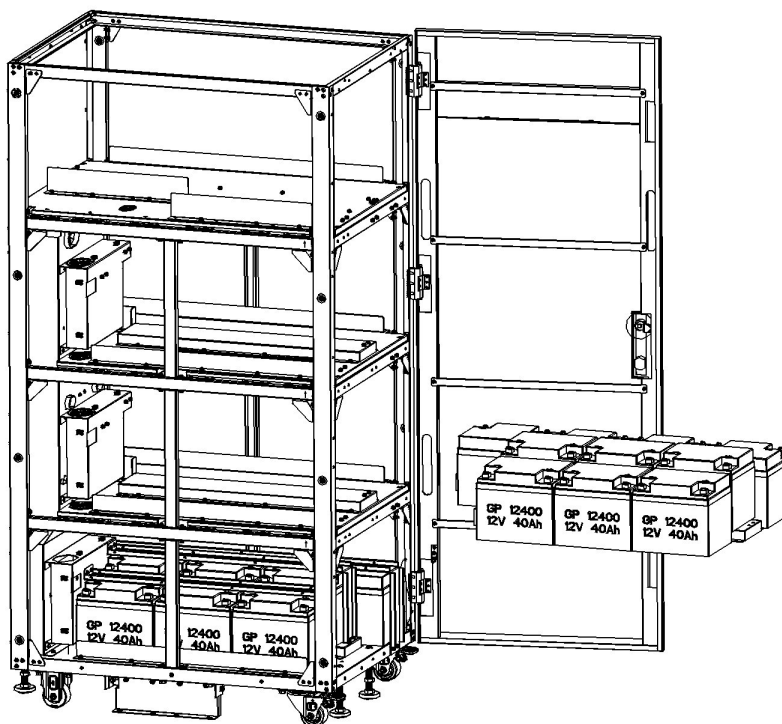


Figura 5-47

7. Vuelva a instalar 2 soportes de sujeción de la batería con tornillos en la capa 2 (Figura 5-48).
8. Instale 10 módulos de baterías en la capa 3. (Figura 5-48).

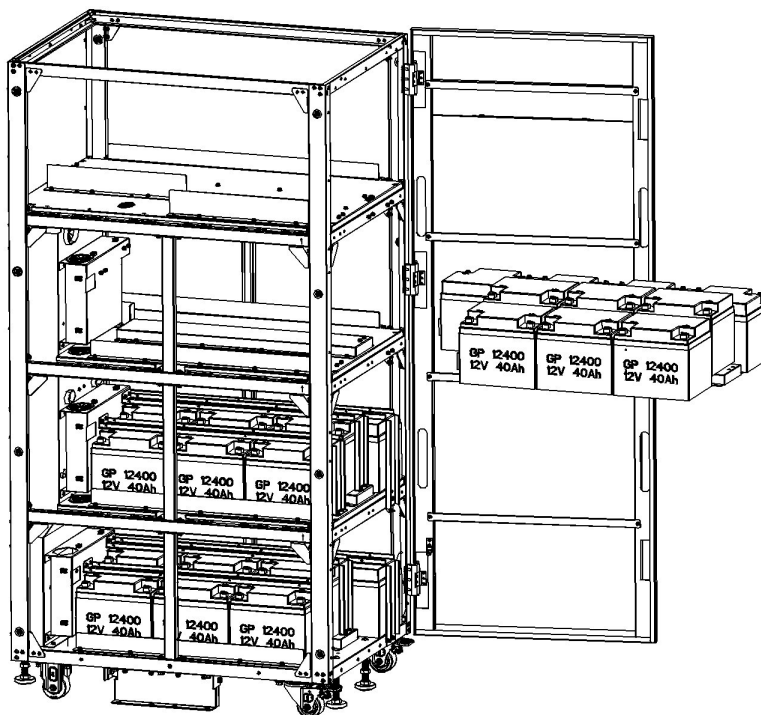


Figura 5-48

5. Instalación

9. Vuelva a instalar 3 soportes de sujeción de la batería con tornillos en la capa 3 (Figura 5-49).
10. Instale 10 módulos de baterías en la capa 4 (Figura 5-49).

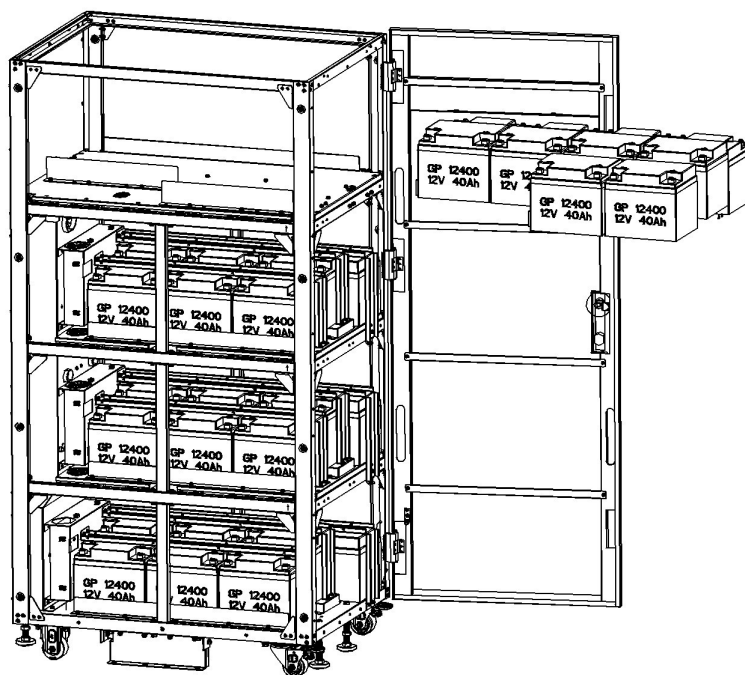


Figura 5-49

11. Vuelva a instalar los soportes y tornillos de sujeción de la batería de la capa 4 (Figuras 5-50A y 5-50B).

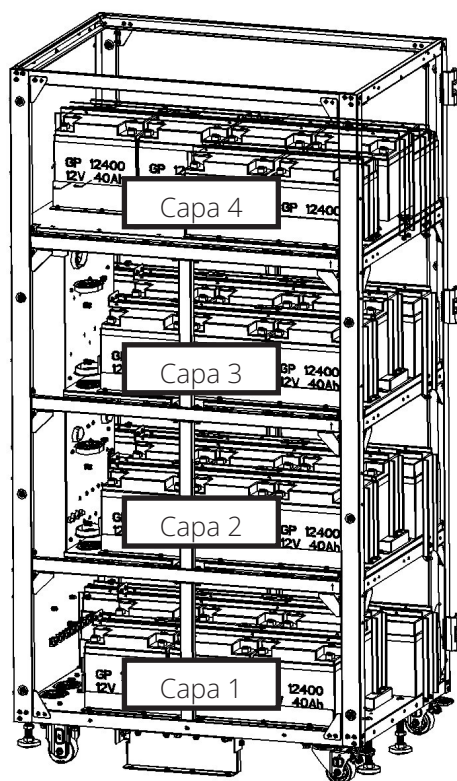


Figura 5-50A (vista frontal)

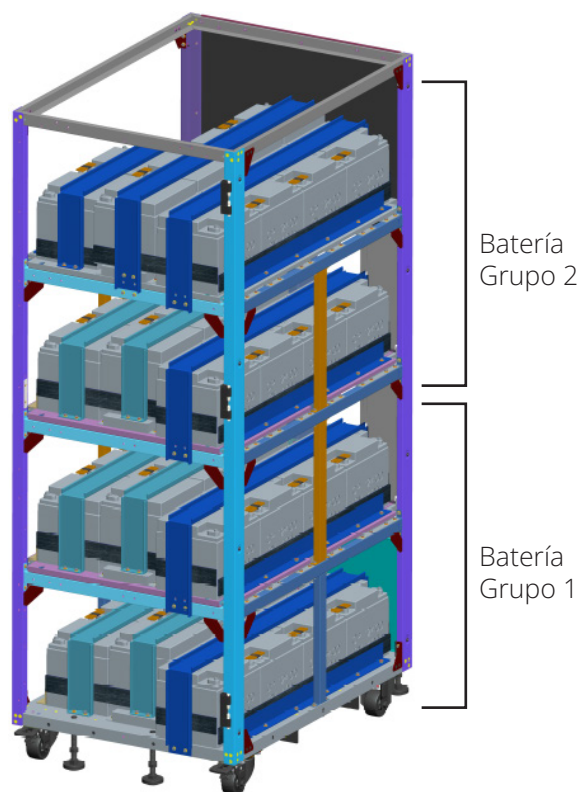


Figura 5-50B

5. Instalación

12. Instale las barras de cobre (28 piezas) entre baterías adyacentes y los tornillos (Figuras 5-51A y 5-51B).

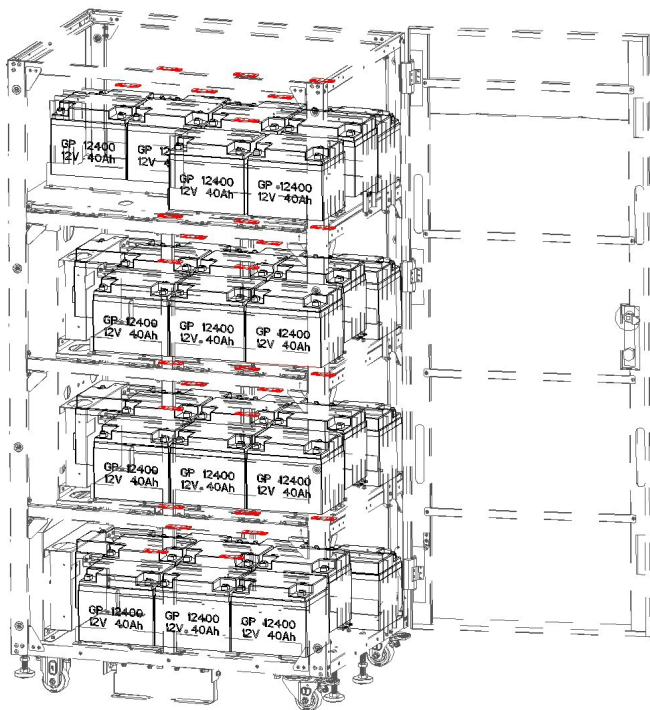


Figura 5-51A



Figura 5-51B

13. Conecte los cables de la batería 1+ a la barra de cobre BAT+, batería 10- a la barra de cobre BAT N, batería 11+ a la barra de cobre BAT N, batería 20- a la barra de cobre BAT- y los cables de conexión de la capa (Figuras 5-52A y 5-52B).

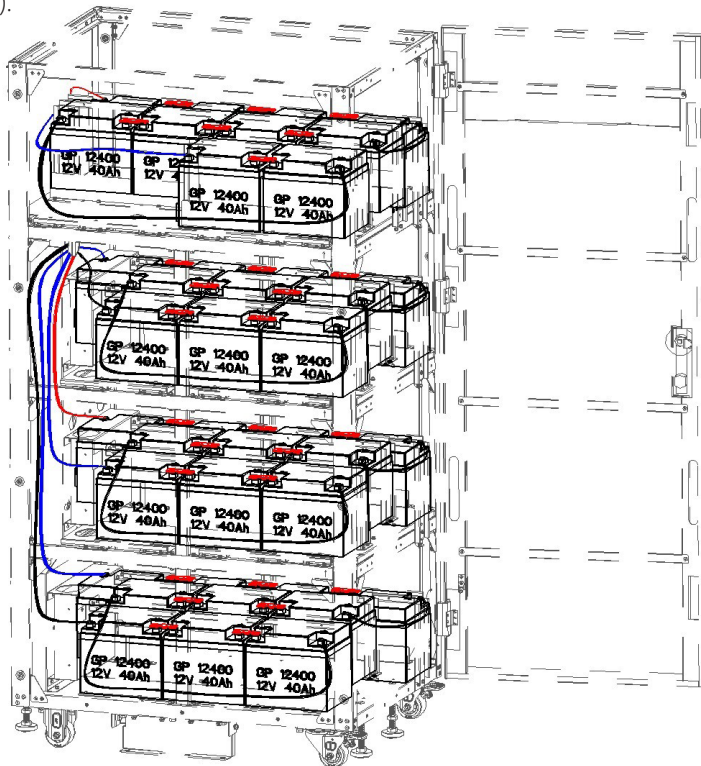


Figura 5-52A

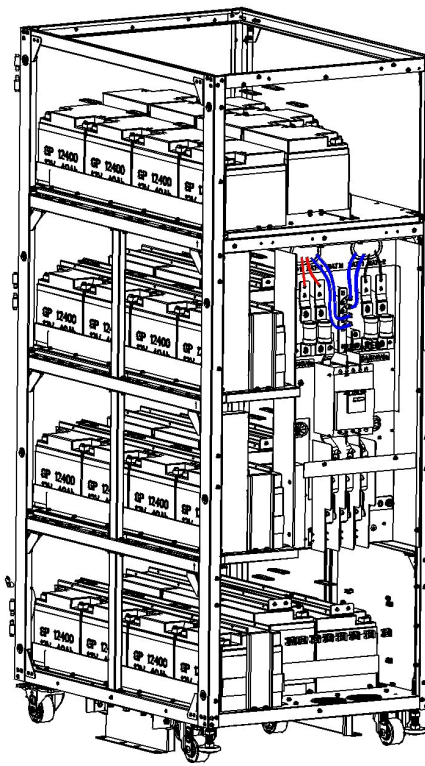


Figura 5-52B

5. Instalación

14. Reinstale las cubiertas y los tornillos (Figura 5-53).

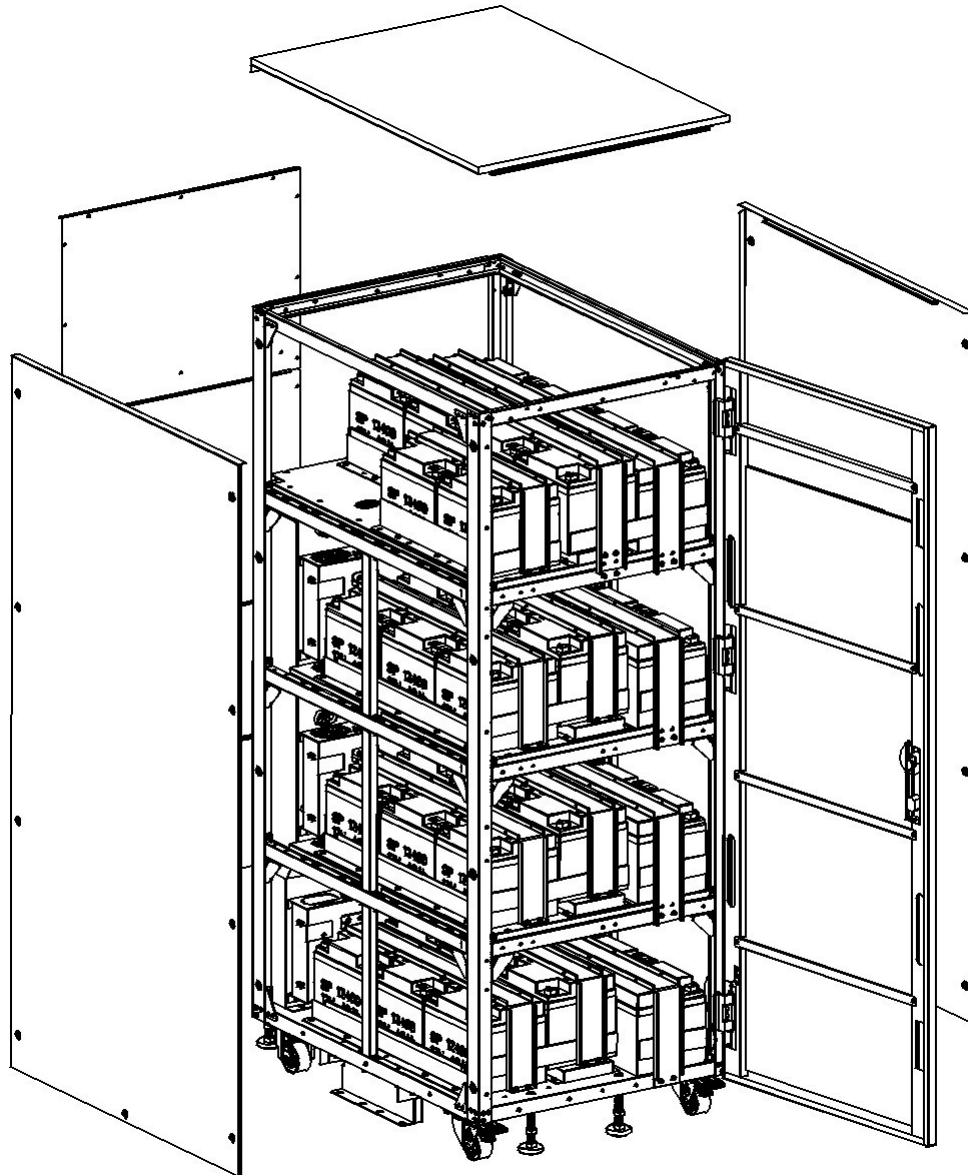


Figura 5-53

5. Instalación

5.6.2 Instalación y Conexión de la Batería

Las 40 baterías están divididas en dos grupos conectados en paralelo para uso. Cada grupo tiene 20 baterías en serie (BAT+, N y BAT-). Instale las baterías comenzando por la parte inferior del gabinete y avanzando una por una (Figuras 5-54 y 5-55).



Figura 5-54: Vista Interna Delantera, Modelos BP240V40L y BP240V40L-NIB

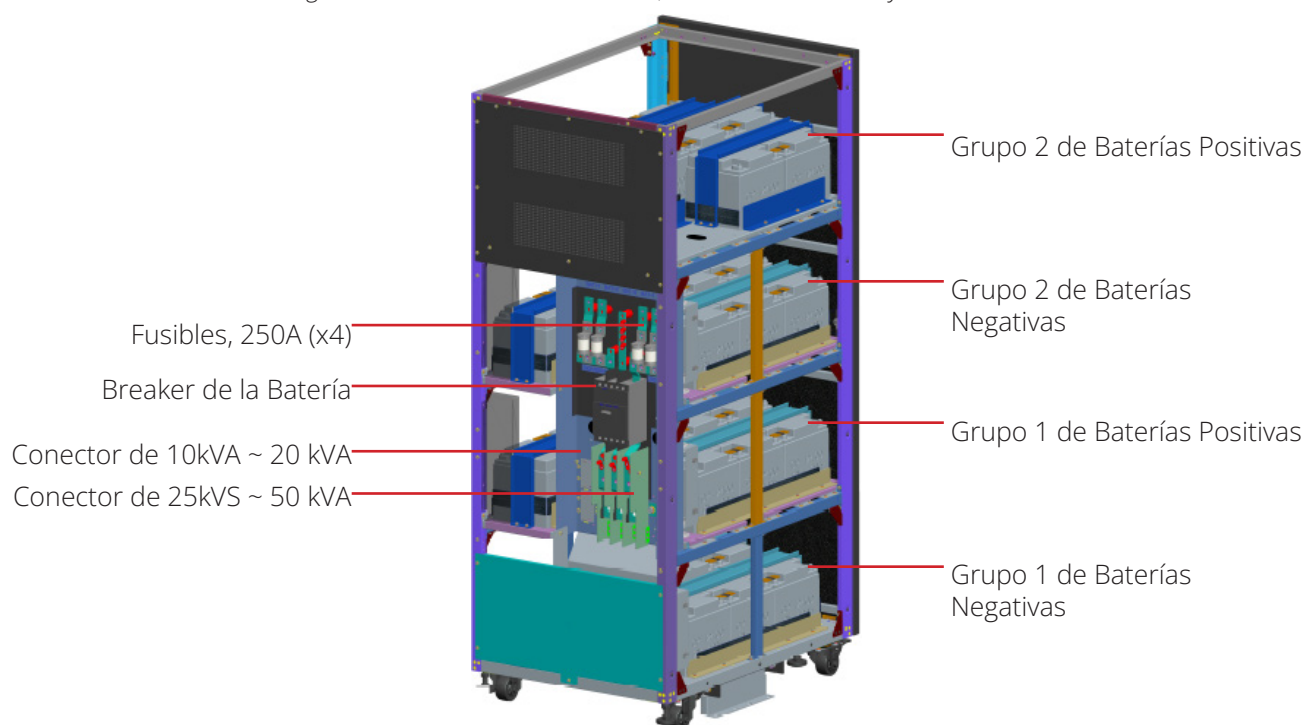


Figura 5-55: Vista Interna Posterior, Modelos BP240V40L y BP240V40L-NIB

5. Instalación

A continuación, conecte los cables de la batería de acuerdo con el siguiente diagrama de cableado (Figura 5-56).

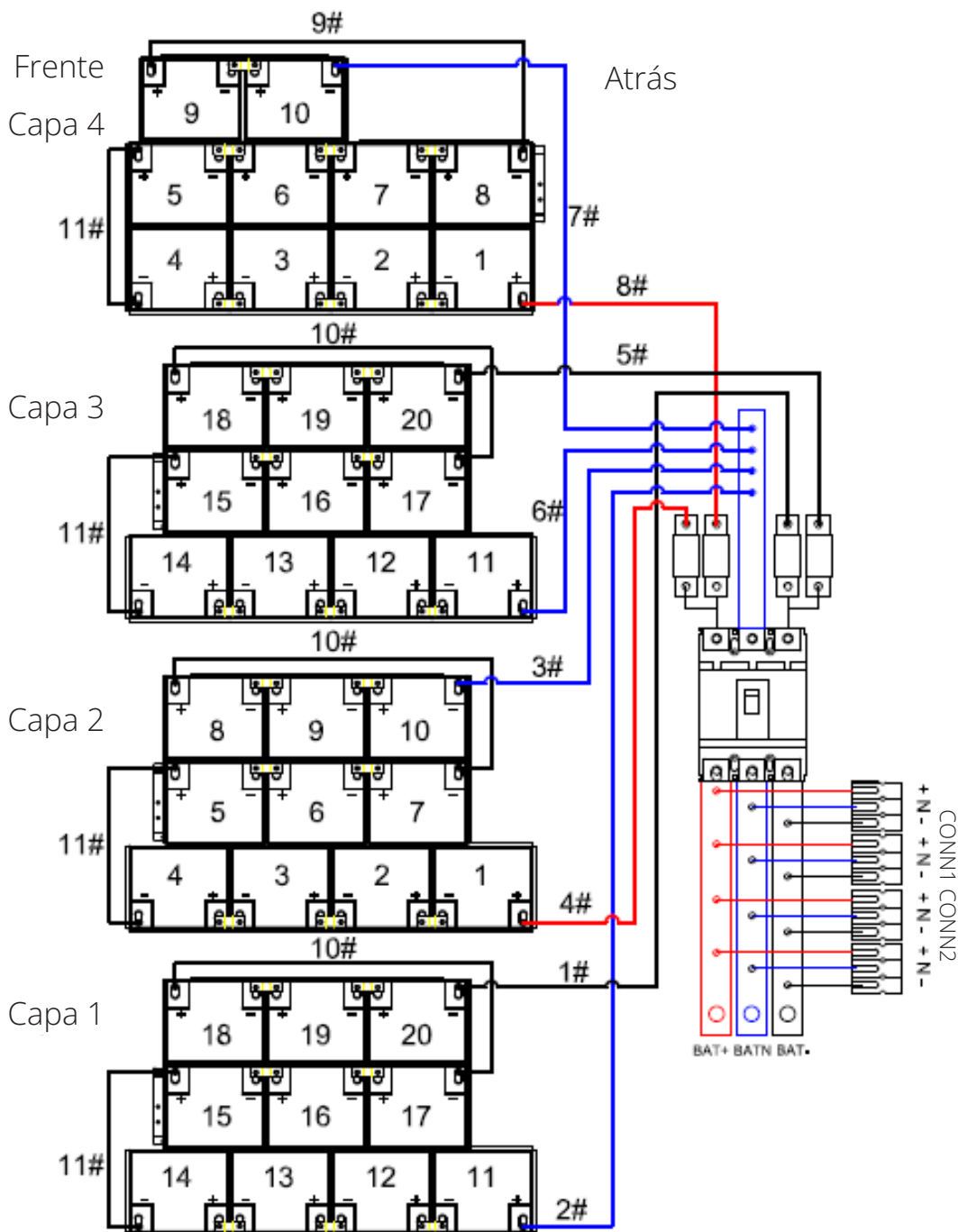


Figura 5-56: Diagrama de Cableado para Instalación de 40 baterías (12V 40Ah)

5.6.3 Comprobación del Voltaje

Cuando se complete la instalación y conexión de la batería, use un multímetro u otro instrumento para comprobar si los voltajes entre BAT+ y N, N y BAT- son normales. Si es normal, cierre y asegure la cubierta del gabinete.

Nota: Las conexiones positiva y negativa de las baterías no pueden invertirse o estar en cortocircuito ya que podrían producirse lesiones físicas o daños a la propiedad. No toque las terminales positiva y negativa de la batería al mismo tiempo. Antes de reemplazar o retirar las baterías, desconecte el breaker, jale las terminales de la celda y retire los tornillos de la barra colectora de cobre.

5. Instalación

5.7 Conexiones de Varios Módulos de Baterías



¡PRECAUCIÓN!

Asegure la polaridad correcta de la conexión de la serie de baterías. NO mezcle baterías con capacidades diferentes o de marcas diferentes o baterías nuevas y viejas.



¡ADVERTENCIA!

Asegure la polaridad correcta de las conexiones del extremo de la serie de baterías al breaker de la batería y desde el breaker de la batería a las terminales del UPS (es decir, (+) a (+), (-) a (-) y (N) a (N)). Desconecte uno o más enlaces de celda de la batería en cada nivel. No vuelva a conectar estos enlaces y no cierre el breaker de la batería a menos que todas las conexiones estén correctamente revisadas y aprobadas.

5.7.1 Modelos BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB

Nota: Los gabinetes de baterías BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB son compatibles únicamente con sistemas UPS de 10kVA a 20kVA.

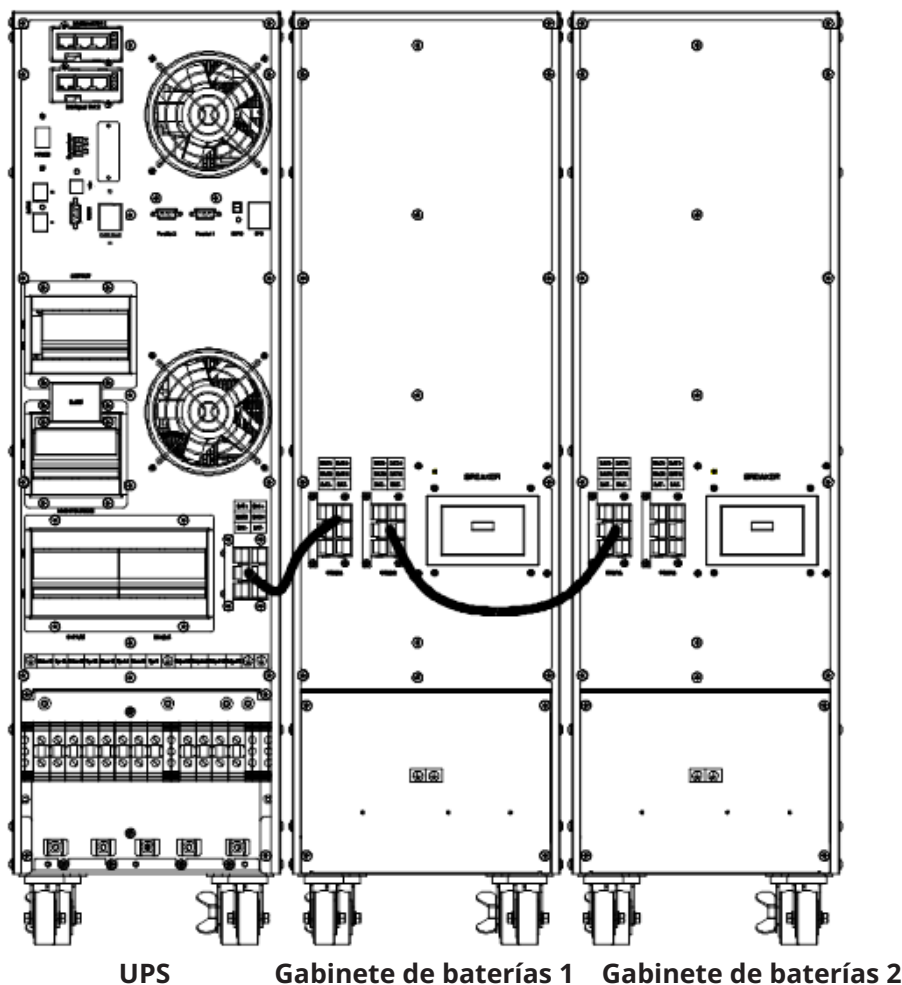


Figura 5-57: Conexiones de varios módulos de baterías (80 x 9Ah)
para UPS BP240V09 / BP240V09K / BP240V09-NIB – 10 kVA, 15 kVA y 20 kVA

5. Instalación

5.7.2 Modelos BP240V40 / BP240V40-NIB

Nota: Los gabinetes de baterías BP240V40 y BP240V40-NIB son compatibles únicamente con sistemas UPS sin baterías internas (números de modelo con sufijo -NIB).

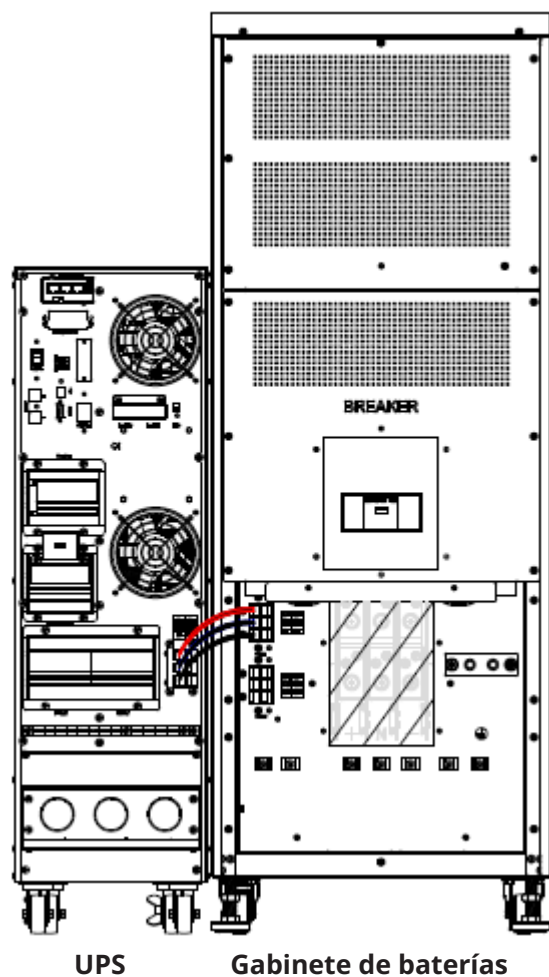


Figura 5-58: Conexiones de varios módulos de baterías (20 x 40Ah) para sistemas UPS BP240V40 / BP240V40-NIB – 10 kVA, 15 kVA y 20 kVA

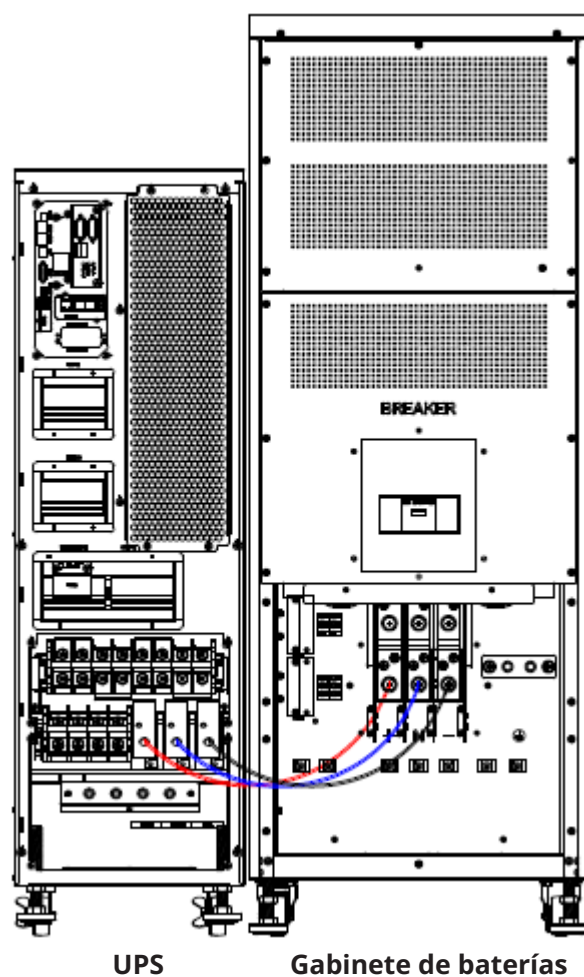


Figura 5-59: Conexiones de varios módulos de baterías (20 x 40Ah) para sistemas UPS BP240V40 – 25 kVA y 30 kVA

5. Instalación

5.7.3 Modelos BP240V40L / BP240V40L-NIB

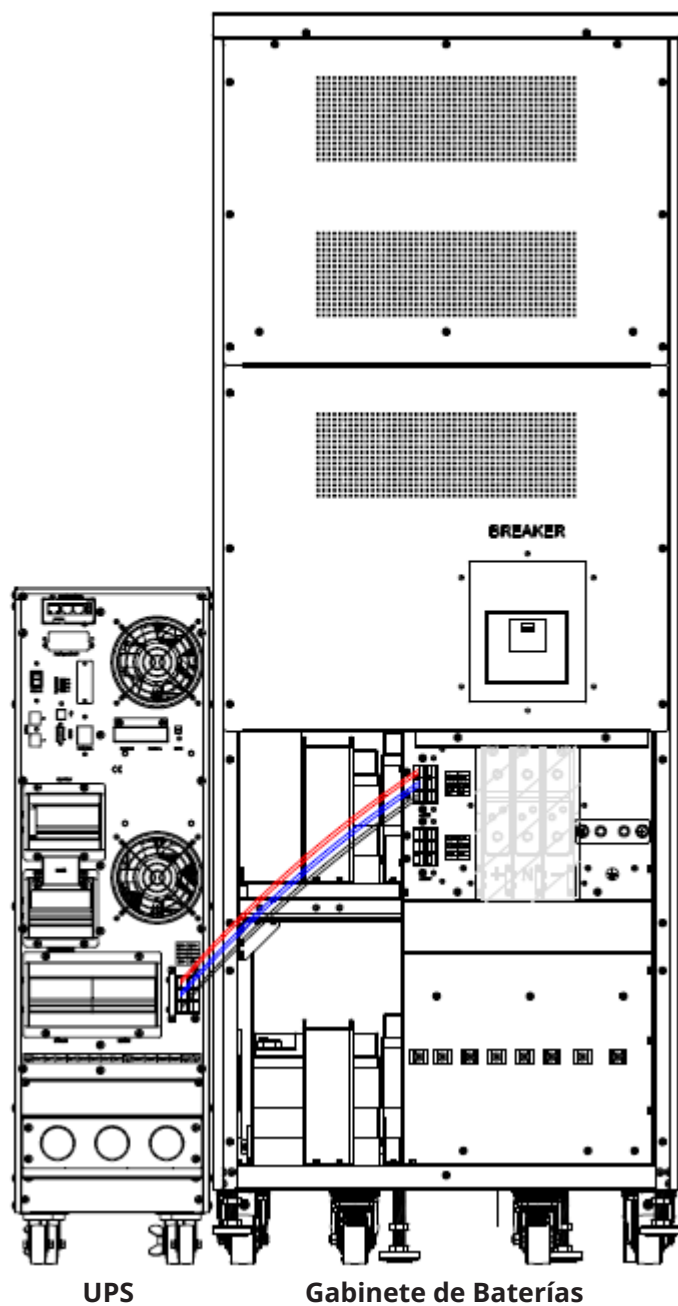


Figura 5-60: Conexiones de varios módulos de baterías (40 x 40Ah) para sistemas UPS BP240V40L / BP240V40L-NIB – 10 kVA, 15 kVA y 20 kVA

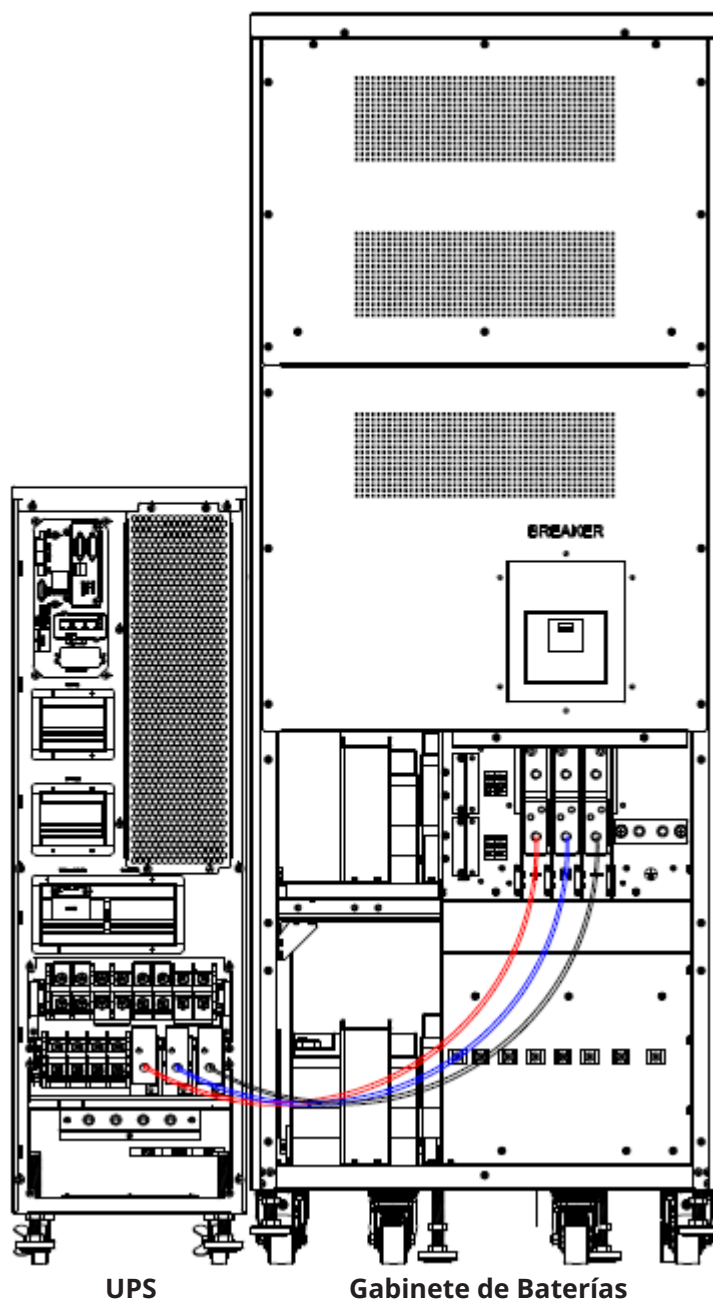


Figura 5-61: Conexiones de varios módulos de baterías (40 x 40Ah) para sistemas UPS BP240V40L / BP240V40L-NIB – 25 kVA y 30 kVA

5. Instalación

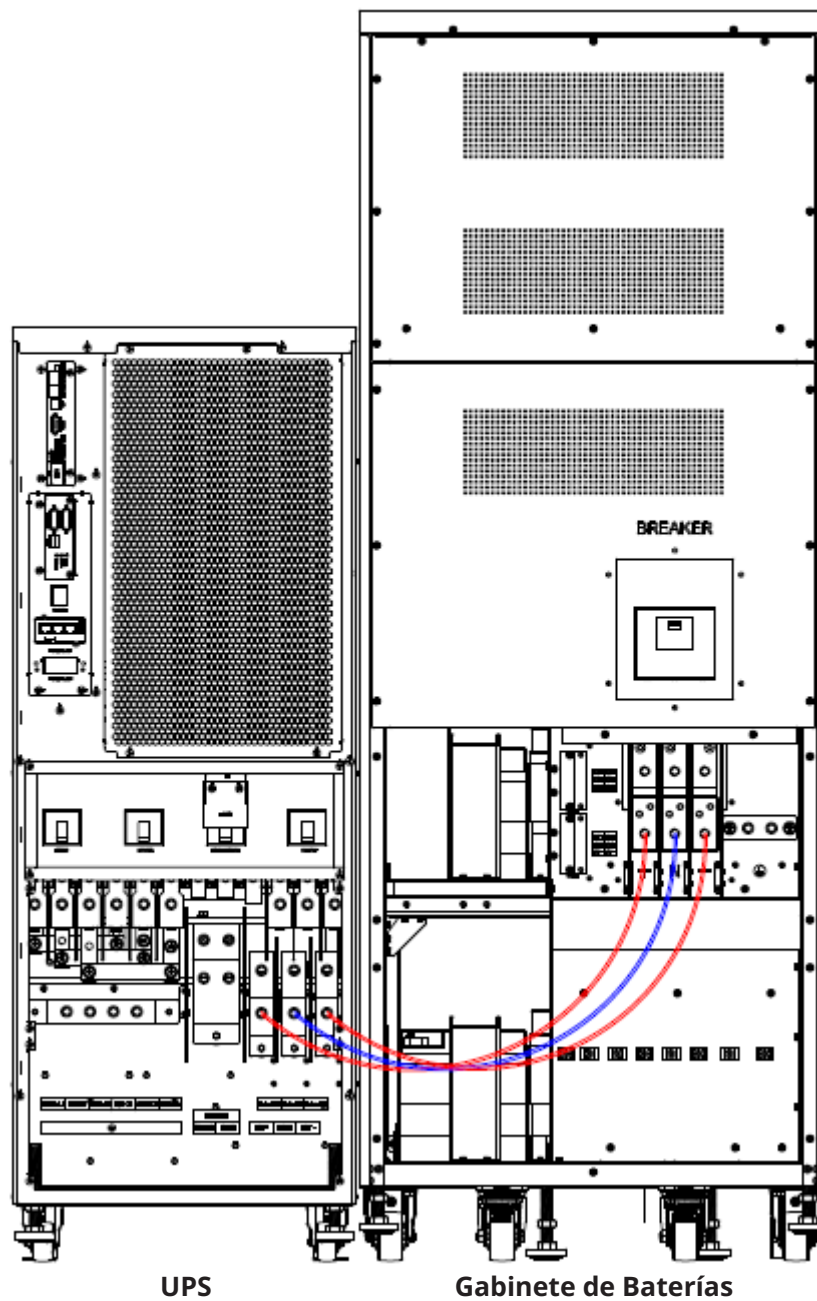


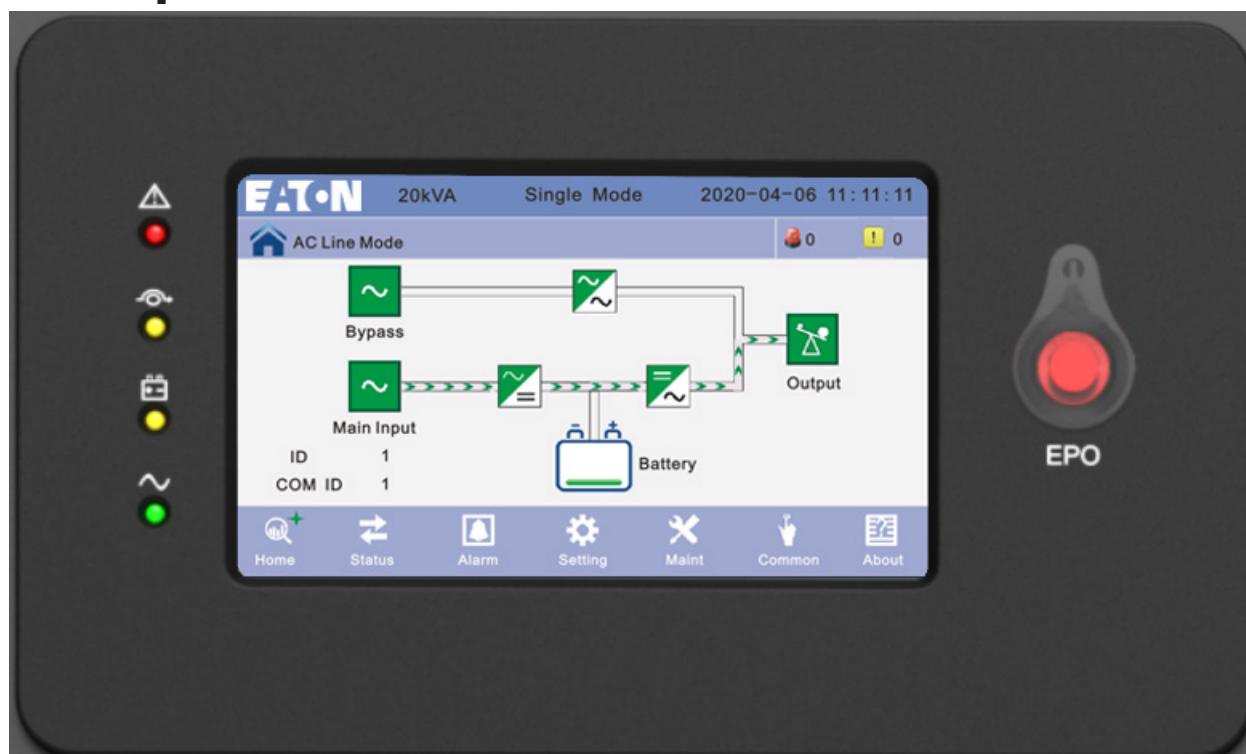
Figura 5-62: Conexiones de varios módulos de baterías (40 x 40Ah)
para sistemas UPS BP240V40L / BP240V40L-NIB – 50 kVA

6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

6.1 Compatibilidad del UPS S3M10-50K con Modelos de Gabinete de Baterías BP240V09 a BP240V40L

	Gabinetes con Baterías Internas	BP240V09 / 09K	BP240V40	BP240V40L
	Gabinetes sin Baterías Internas	BP240V09-NIB	BP240V40-NIB	BP240V40L-NIB
UPS de 10kVA a 20kVA con Baterías Internas	- S3M10K1B, S3M10K2B, S3M10K3B - S3M15K2B, S3M15K3B - S3M20K3B	Sí	No	No
UPS de 10kVA a 20kVA SIN Baterías Internas	- S3M10K-NIB - S3M15K-NIB - S3M20K-NIB	Sí	Sí	Sí
UPS de 25kVA a 100kVA SIN Baterías Internas	• S3M25K, S3M30K	No	Sí	Sí
	• S3M50K	No	No	Sí
	• S3M60K, S3M80K, S3M100K	No	No	No

6.2 Configuración del UPS de 10K ~ 20K para Gabinetes de Baterías Específicos Usando la Pantalla LCD



Descripción General del Panel de Operación del UPS

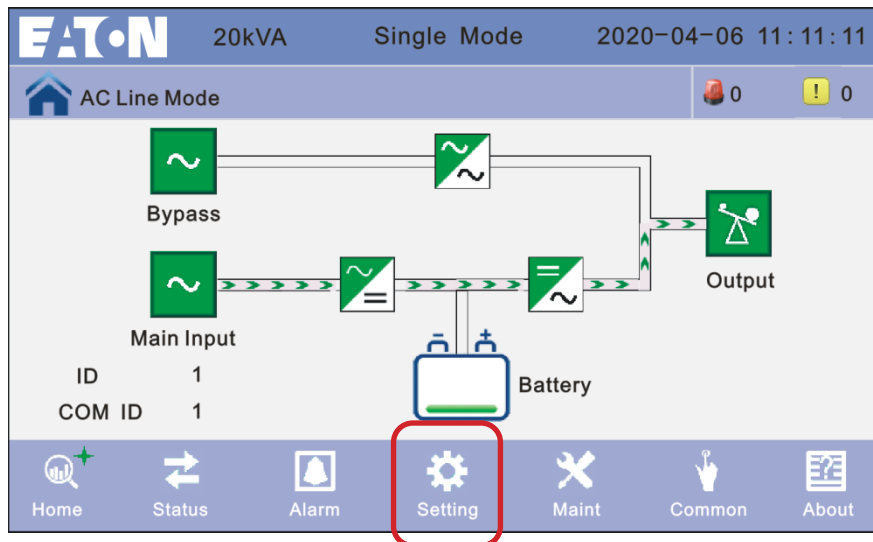


¡PRECAUCIÓN!

La configuración para la mayoría de los parámetros no puede cambiarse cuando el UPS está en modo de inversor.

6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

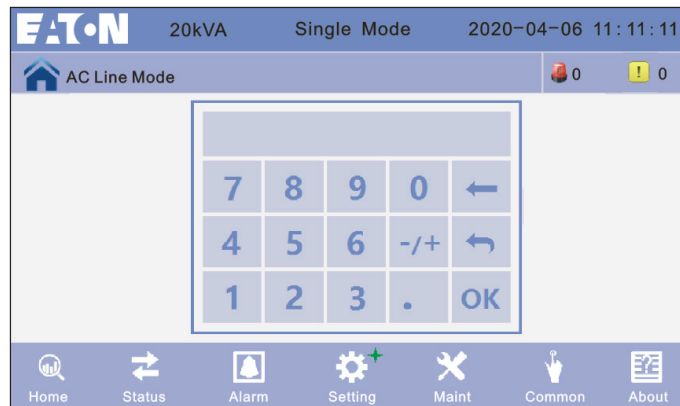
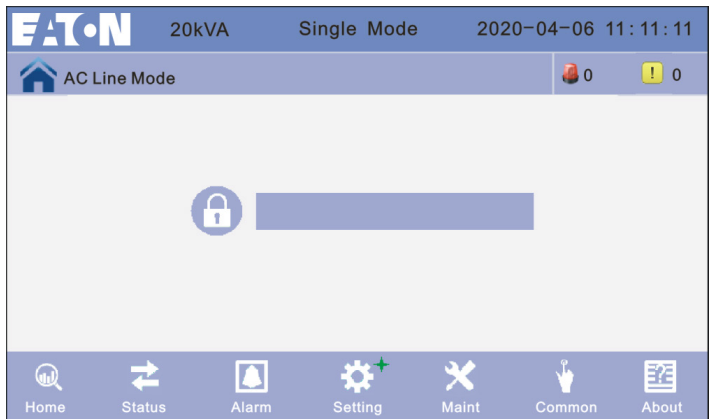
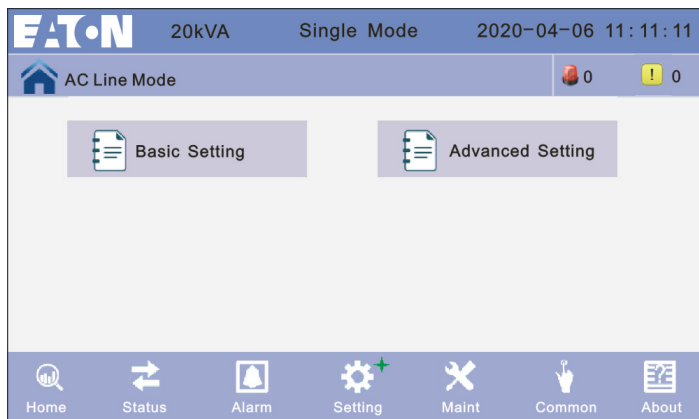
6.2.1 Pantalla de Inicio del UPS S3M10-20K



6.2.2 Configuración

Haga click en el ícono de **Configuración** para ingresar dos niveles de configuración. La **configuración básica** es para la configuración del usuario y la **configuración avanzada** es sólo para el personal técnico. Póngase en contacto con su administrador para ingresar a la configuración avanzada.

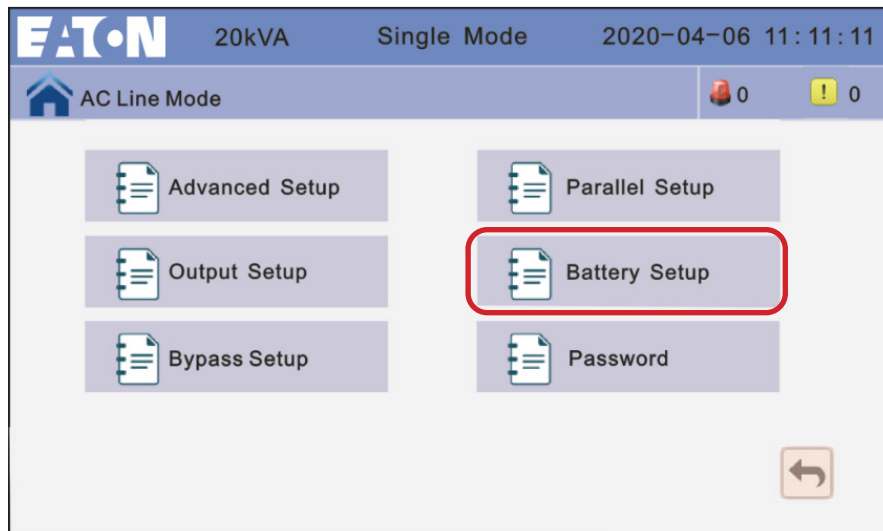
Configuración Avanzada: Haga click en **Configuración Avanzada** e ingrese la contraseña correcta. La contraseña de usuario es "191210".



6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

6.2.3 Configuración de la Batería

Haga clic en **Configuración de la Batería**



6.2.4 Configuración del UPS S3M10-20K y Optimización de la Carga de los Gabinetes de Baterías BP240V09/BP240V09K, BP240V40 y BP240V40L

Paso 1: Configuración del Grupo de Baterías

La Cantidad del Grupo de Baterías es 1 para cada juego de 20 baterías que estén en el modelo del UPS o conectadas al modelo del UPS. Por ejemplo, el UPS Modelo S3M20K3B tiene 60 baterías internas y es el Grupo de Baterías 3. Sin embargo, para conectar un gabinete BP240V09 con 80 baterías internas al S3M20K3B, el UPS S3M20K3B debe configurarse para un Grupo de Baterías 7 (siete juegos de 20 baterías). Obtenga el número de **Grupo de Baterías** basado en la combinación de modelos de UPS S3M y Gabinete de Baterías específicos de la tabla debajo de la **Sección 6.4**.

El valor puede ser de 1 a 8. El valor predeterminado es 1 para modelos de UPS S3M sin baterías internas.

Paso 2: Configuración del Número de Baterías

El número de baterías debe permanecer en 20 para todos los UPS modelo S3M10-100K cuando se conecten con gabinetes de baterías externos diseñados para la serie de UPS de la Serie S3M.

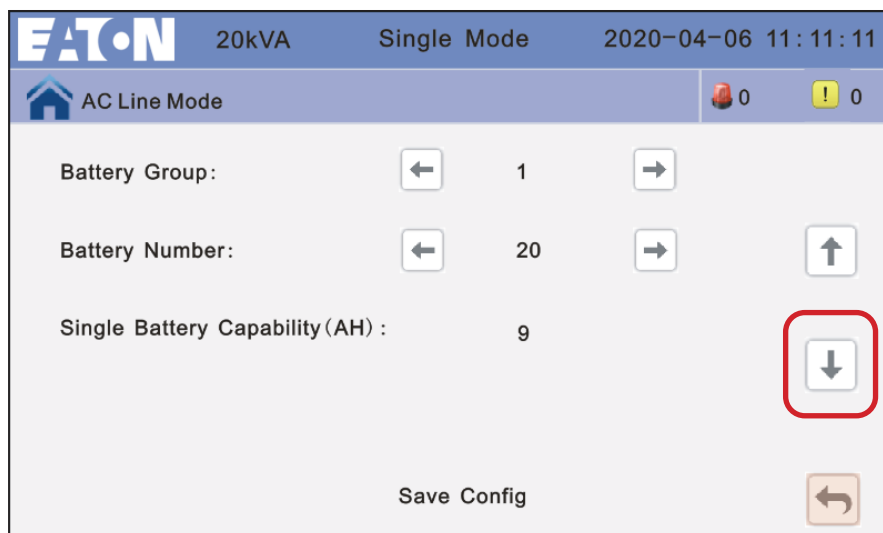
6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

Paso 3: Configuración de la Capacidad de Una Sola Batería (Ah)

Cambie la capacidad de una sola batería (Ah) a la capacidad de Ah individual para una batería individual, como sigue, para los modelos específicos de gabinete de baterías:

- BP240V09 y BP240V09K: La Capacidad de Una Sola Batería (Ah) es 9
- BP240V40 y BP240V40L: La Capacidad de Una Sola Batería (Ah) es 40
- BP240V65 y BP240V65L: la La Capacidad de Una Sola Batería (Ah) es 65
- BP240V100 y BP240V100L: la La Capacidad de Una Sola Batería (Ah) es 100

Los valores pueden ser de 7 ~ 2000.



Desplácese a la siguiente pantalla presionando la flecha hacia abajo.

Paso 4: Configuración de la Corriente Máxima de Carga

La Corriente Máxima de Carga es la corriente de carga estimada que utilizará el UPS para cargar las baterías. Obtenga la corriente máxima de carga estimada recomendada en base a la combinación específica de UPS S3M y modelo de gabinete de baterías de la tabla en la **Sección 6.4**.

Voltaje en Flotación y Elevación: El UPS está configurado de fábrica para voltajes adecuados en flotación (2.27V/celda, 13.62V/batería) y elevación (2.35V/celda, 14.1V/batería).

Voltaje en flotación de celda: El valor del voltaje en flotación puede ser de 2.23 ~ 2.30 V/celda. El valor predeterminado es 2.27 V/celda.

Voltaje en elevación de celda: El valor de voltaje ecualizado de la batería puede ser de 2.30 ~ 2.40 V/celda. El valor predeterminado es 2.35 V/celda.

6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

Paso 5: Configuración de la Duración Promedio de Carga (min)

La configuración de la duración promedio de carga en minutos es una estimación de la duración del cargador de elevación para cargar baterías nuevas a una capacidad del 90% a 25 °C. Obtenga el número de Duración de Carga Promedio recomendado (Prom) (min) basado en la combinación específica de UPS S3M y gabinete de baterías de la tabla en la **sección 6.4**. Tenga en cuenta que las duraciones recomendadas de carga de elevación de la batería son estimaciones basadas solamente en baterías nuevas. Estos números pueden cambiar con la edad de las baterías y la temperatura ambiente de la batería. Para cambiar la **Duración Promedio de Carga**, presione directamente en el valor de 240 predeterminado en la pantalla.

- La duración promedio de carga (Prom) es el límite de tiempo de carga de elevación de la batería. El valor puede ser de 1 ~ 999 min. El valor predeterminado es de 240 (4 horas).

The screenshot shows the Eaton 20kVA Single Mode configuration interface. At the top, it displays 'EATON 20kVA Single Mode' and the date/time '2020-04-06 11:11:11'. Below this is a header bar with a home icon, 'AC Line Mode', and two status indicators (red and yellow) both showing '0'. The main configuration area has four rows of settings, each with left and right arrow buttons for adjustment:

Parameter	Value
Max charge current:	20
Cell float voltage (V/Cell) :	2. 27
Cell boost voltage (V/Cell) :	2. 35
Aver Charging Duration (min) :	240

At the bottom right, there is a 'Save Config' button with a circular arrow icon.

Voltaje de la Batería EOD: El fin del voltaje de descarga es el corte de bajo voltaje de las baterías durante una operación en modo de respaldo por batería. El valor puede ser de 1.60 ~ 1.90. El valor predeterminado es 1.67V/celda o 10.02VCD por batería.

Coeficiente de Compensación de Temperatura en Flotación: Modifica el voltaje de compensación después de activar el switch. El valor puede ser de 0.001 ~ 0.007v/celda/°C. El valor predeterminado es de 0.003v/celda/°C.

Configuración de Carga de Elevación: La carga de elevación puede configurarse como Inactiva o Activa. El valor predeterminado es Activa.

Advertencia de Sin Batería: Mantenga activa esta alarma si desea que el UPS proporcione una advertencia cuando No haya baterías presentes. El valor predeterminado es Alarma.

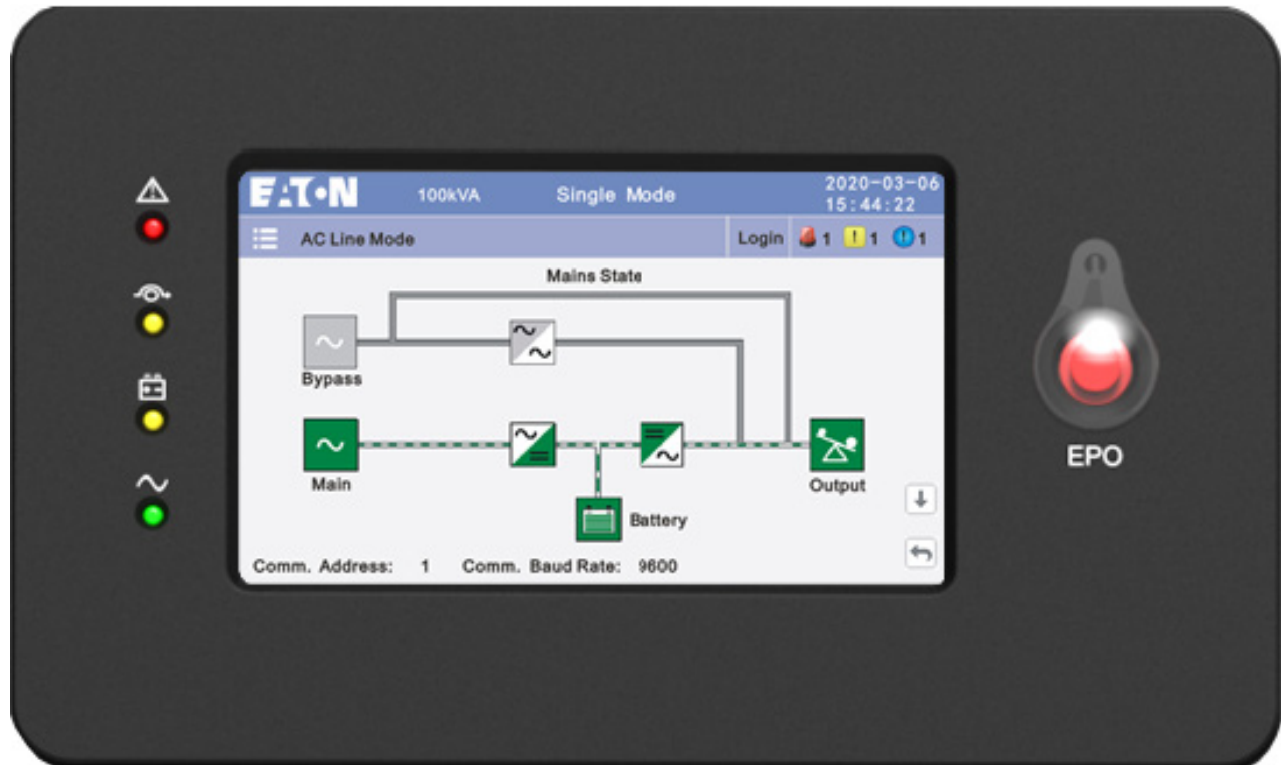
The screenshot shows the Eaton 20kVA Single Mode configuration interface with advanced settings. The header is identical to the previous screenshot. The main configuration area has four rows of settings, each with left and right arrow buttons for adjustment:

Parameter	Value
EOD Battery Volt (0. 01V/Cell) :	1. 67
Float Temp Compens Coeff (0. 001/Cell/°C) :	0.003
Boost Charge Setting:	Enable
No Battery Warning:	Alarm

At the bottom right, there is a 'Save Config' button with a circular arrow icon.

6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

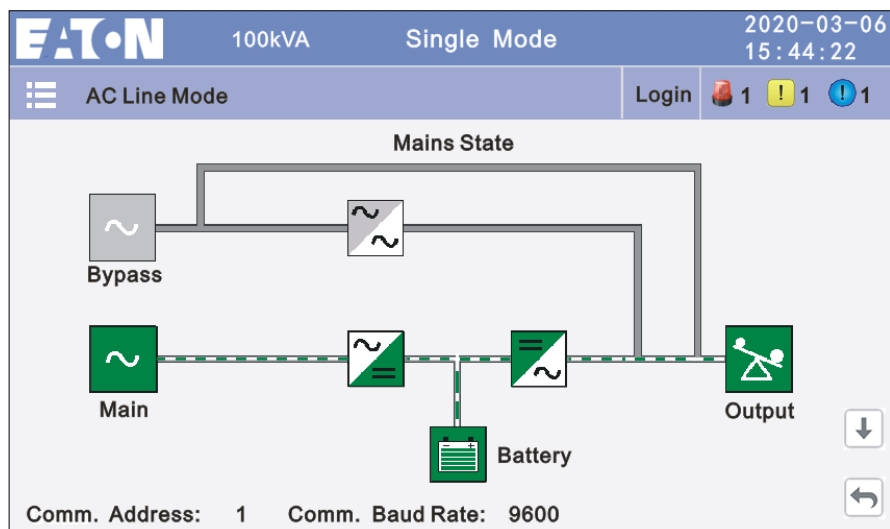
6.3 Configuración del UPS de 25K ~ 100K para Gabinetes de Baterías Específicos Usando la Pantalla LCD



¡PRECAUCIÓN!

La configuración para la mayoría de los parámetros no puede cambiarse cuando el UPS está en modo de inversor.

6.3.1 Pantalla de Inicio del UPS S3M25-100K

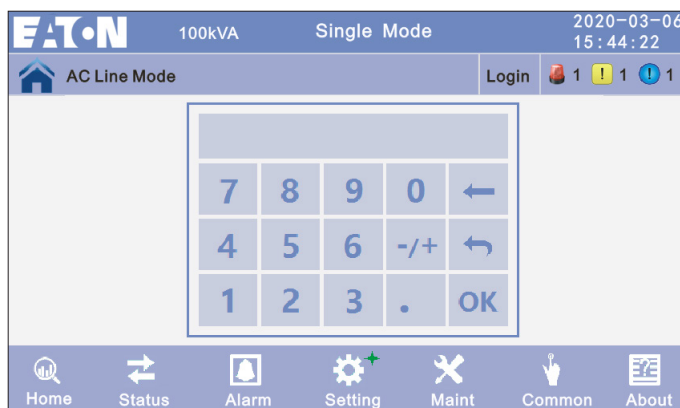
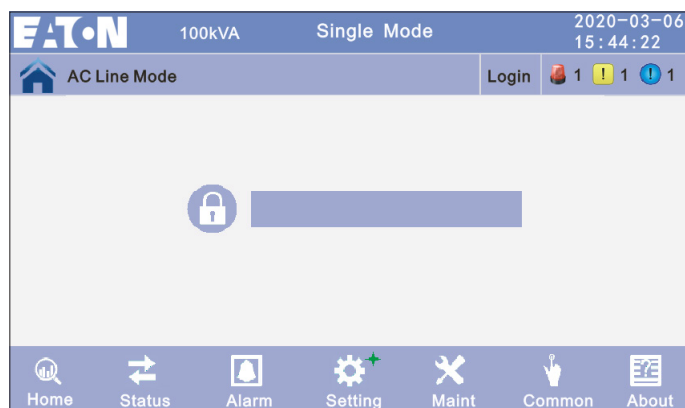
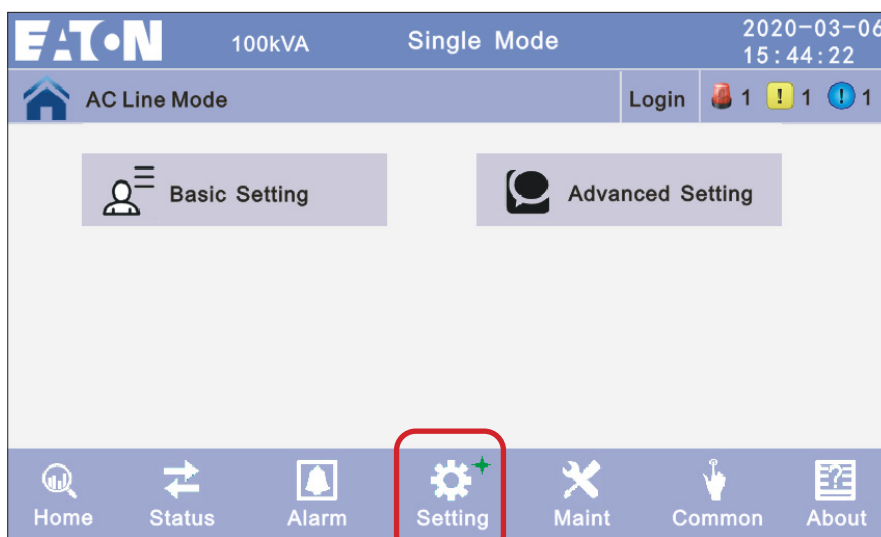


6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

6.3.2 Configuración

Haga clic en el icono de **Configuración** para ingresar dos niveles de configuración. La **configuración básica** es para la configuración del usuario y la **configuración avanzada** es sólo para el personal técnico. Póngase en contacto con su administrador para ingresar a la configuración avanzada.

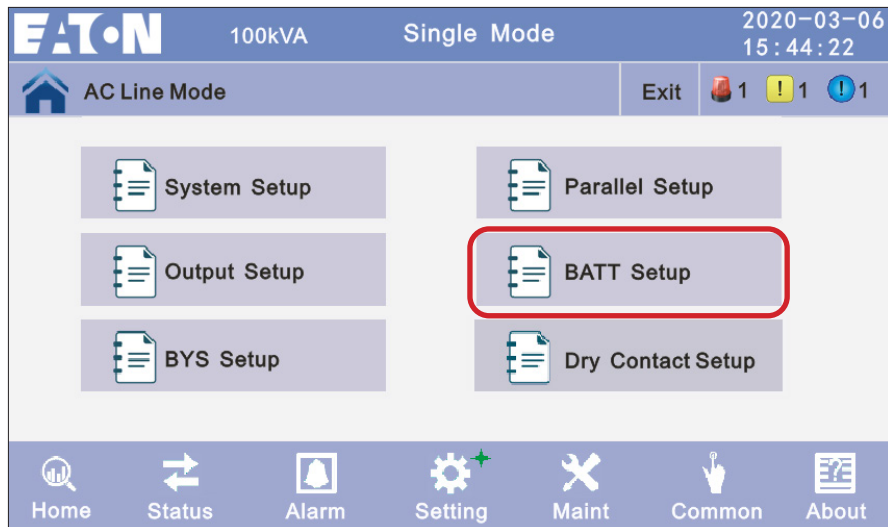
Configuración Avanzada: Haga click en **Configuración Avanzada** e ingrese la contraseña correcta. La contraseña de usuario es "191210".



6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

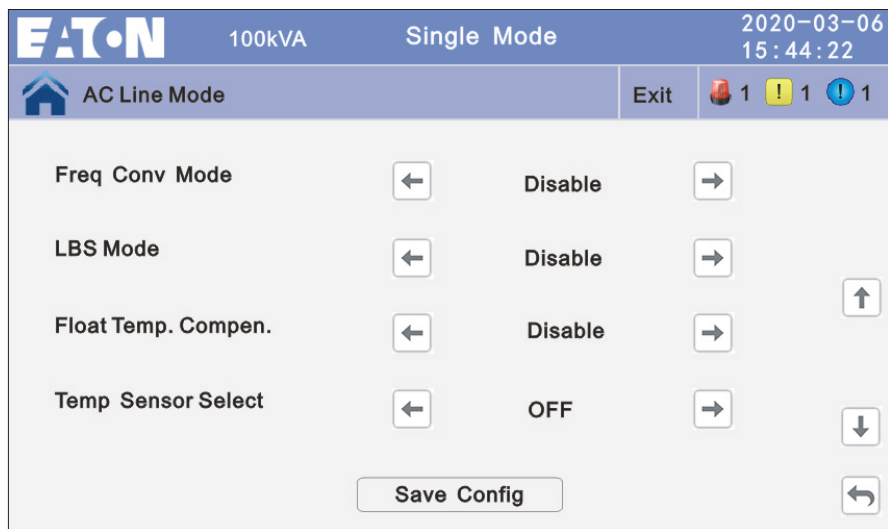
6.3.3 Configuración de la Batería

Haga click en **BATT Setup** [Configuración de Batería]



Temperatura de Flotación. Compens.: La configuración de compensación del sensor de temperatura puede cambiarse para activar cuando se conecte un sensor de temperatura de la batería al puerto posterior RJ45 del sistema UPS.

Selección del Sensor de Temperatura: Configure el tipo de sensor de temperatura en NTC para uno solo y distancias cortas. Configure el tipo de sensor de temperatura en RS485 para varios y distancias grandes.



6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

6.3.4 Configuración del UPS S3M25-50K y Optimización de la Carga de los Gabinetes de Baterías BP240V09/BP240V09K, BP240V40 y BP240V40L

Paso 1: Configuración del Grupo de Baterías

La Cantidad del Grupo de Baterías es 1 para cada juego de 20 baterías que estén en el modelo del UPS o conectadas al modelo del UPS. Por ejemplo, el UPS modelo S3M50K no tiene baterías internas y es el Grupo de Baterías 1 de forma predeterminada. Sin embargo, para conectar un gabinete BP240V40L con 40 baterías internas al S3M50K, el UPS S3M50K debe configurarse como Grupo de Baterías 2. Para conectar un segundo gabinete BP240V40L al UPS S3M50K, el Grupo de Baterías debe ser 4 (cuatro juegos de 20 baterías). Obtenga el número de **Grupo de Baterías** según la combinación de modelos de UPS S3M y Gabinete de Baterías específicos de la tabla debajo de la **Sección 6.4**.

El valor puede ser de 1 a 8. El valor predeterminado es 1 para modelos de UPS S3M sin baterías internas.

Paso 2: Configuración del Número de Baterías

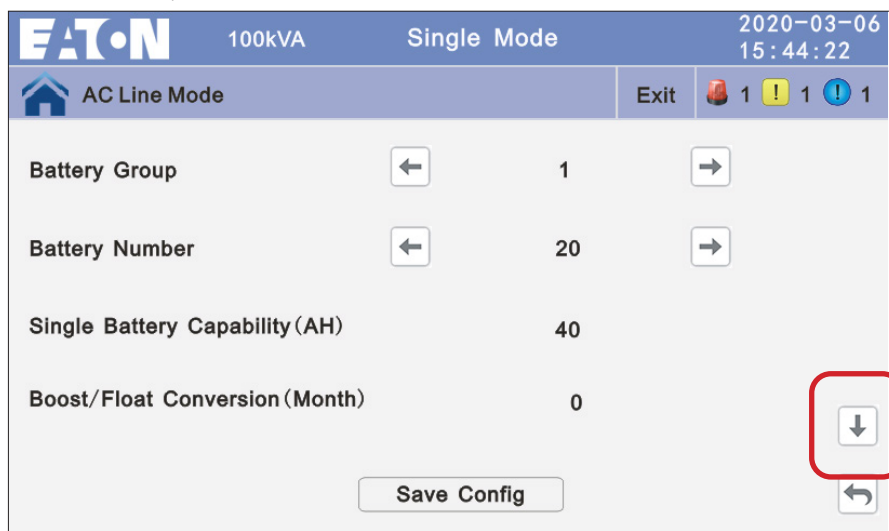
El número de baterías debe permanecer en 20 para todos los UPS modelo S3M10-100K cuando se conecten con gabinetes de baterías externas diseñados para la serie de UPS de la Serie S3M.

Paso 3: Configuración de la Capacidad de Una Sola Batería (Ah)

Cambie la Capacidad de Una Sola Batería (Ah) a la capacidad de Ah individual para una batería individual, como sigue, para el modelo específico de gabinete de baterías:

- BP240V09 y BP240V09K: La Capacidad de Una Sola Batería (Ah) es 9
- BP240V40 y BP240V40L: La Capacidad de Una Sola Batería (Ah) es 40
- BP240V65 y BP240V65L: la La Capacidad de Una Sola Batería (Ah) es 65
- BP240V100 y BP240100L: la La Capacidad de Una Sola Batería (Ah) es 100

Los Valores de Una Sola Batería (Ah) pueden ser de 7 ~ 2000.



The screenshot shows the Eaton UPS configuration interface. At the top, it displays 'EATON 100kVA Single Mode' and the date/time '2020-03-06 15:44:22'. Below this is a navigation bar with 'AC Line Mode' and an 'Exit' button. The main configuration area has four rows: 'Battery Group' with a value of 1, 'Battery Number' with a value of 20, 'Single Battery Capability (AH)' with a value of 40, and 'Boost/Float Conversion (Month)' with a value of 0. Each row has left and right arrow buttons for navigation. At the bottom, there is a 'Save Config' button and a red square highlighting a downward arrow button.

Desplácese a la siguiente pantalla presionando la flecha hacia abajo.

6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

Paso 4: Configuración de coeficiente de limitación de corriente de carga (C)

El límite de corriente de carga es un múltiplo de la capacidad de la batería. Se usa para establecer el límite de tiempo de carga de elevación de la batería. El valor puede ser 0.05 ~ 0.25 y es 0.25 de forma predeterminada. Obtenga el **coeficiente de limitación (C) de corriente (cur) de carga (Chg)** basado en la combinación de UPS S3M y gabinete de baterías específicos de la tabla en la **Sección 6.4**.

Voltaje en Flotación y Elevación: El UPS está configurado de fábrica para voltajes adecuados en flotación (2.27V/celda, 13.62V/batería) y elevación (2.35V/celda, 14.1V/batería).

Voltaje en flotación de celda: El valor del voltaje en flotación puede ser de 2.23 ~ 2.30 V/celda. El valor predeterminado es 2.27 V/celda.

Voltaje en elevación de celda: El valor de voltaje ecualizado de la batería puede ser de 2.30 ~ 2.40 V/celda. El valor predeterminado es 2.35 V/celda.

Paso 5: Configuración de la Duración Promedio de Carga (min)

La configuración de la duración promedio de carga en minutos es una estimación de la duración del cargador de elevación para cargar baterías nuevas a una capacidad del 90% a 25 °C. Obtenga el número de Duración de Carga Promedio recomendado (Prom) (min) basado en la combinación específica de UPS S3M y gabinete de baterías de la tabla en la sección 6.4. Tenga en cuenta que las duraciones recomendadas de carga de elevación de la batería son estimaciones basadas solamente en baterías nuevas. Estos números pueden cambiar con la edad de las baterías y la temperatura ambiente de la batería. Para cambiar la **Duración Promedio de Carga**, presione directamente en el valor de 240 predeterminado en la pantalla.

La duración promedio de carga (Prom) es el límite de tiempo de carga de elevación de la batería. El valor puede ser de 1 ~ 999 min. El valor predeterminado es de 240 (4 horas).

EATON		100kVA	Single Mode	2020-03-06 15:44:22
AC Line Mode		Exit		
Chg. cur. limiting coef. (C)	←	0.25	→	
Cell float voltage (V/Cell)	←	2.27	→	
Cell boost voltage (V/Cell)	←	2.35	→	↑
Aver Charging Duration (min)		240		↓
Save Config				↶

6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

Voltaje de la Batería EOD: El fin del voltaje de descarga es el corte de bajo voltaje de las baterías durante una operación en modo de respaldo por batería. El valor puede ser de 1.60 ~ 1.90. El valor predeterminado es 1.67V/celda o 10.02VCD por batería.

Coeficiente de Compensación de Temperatura en Flotación: Modifica el voltaje de compensación después de activar el switch. El valor puede ser de 0.001 ~ 0.007v/celda/°C. El valor predeterminado es de 0.003v/celda/°C.

Configuración de Carga de Elevación: La carga de elevación puede configurarse como Inactiva o Activa. El valor predeterminado es Activa.

Advertencia de Sin Batería: Mantenga activa esta alarma si desea que el UPS proporcione una advertencia cuando no haya baterías presentes. El valor predeterminado es Activa.

The screenshot shows the Eaton UPS configuration interface. At the top, it displays 'EATON 100kVA Single Mode' and the date/time '2020-03-06 15:44:22'. Below this, there's a navigation bar with 'AC Line Mode' and an 'Exit' button. The main area contains four settings, each with a left arrow, a value, and a right arrow:

- EOD Battery Volt (V/Cell):** Value is 1.67.
- Float Temp Compens Coef. (V/Cell/°C):** Value is 0.003.
- Boost Charge Setting:** Value is Enable.
- No Battery Warning:** Value is Enable.

At the bottom, there is a 'Save Config' button and a back arrow.

6.4 Tabla de Referencia de Configuración para Sistemas UPS S3M10-50K y Modelos de Gabinete de Baterías BP240V09/09K/09-NIB y BP240V40/40-NIB/40L/40L-NIB

Configuraciones para UPS S3M10-20kVA con Baterías Internas

UPS con Baterías Internas		Gabinete de Baterías	Cantidad de Gabinetes de Baterías	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5
				Grupo de Baterías	Número de Baterías	Capacidad de Una Sola Batería (Ah)	Máxima Corriente de Carga (A)	Duración Promedio de Carga (min) Tiempo (minutos) para Cargar Baterías al 90% a 25 °C
10 kVA	S3M10K1B	BP240V09K	1	5	20	9	6.75	500
	S3M10K2B	BP240V09K	1	6	20	9	8.1	500
	S3M10K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500
15 kVA	S3M15K2B	BP240V09K	1	6	20	9	8.1	500
	S3M15K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500
20 kVA	S3M20K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500

6. Operación y Configuración de Modelos de UPS y Gabinetes de Baterías S3M

Configuraciones para UPS S3M10K-NIB, S3M15K-NIB, S3M20K-NIB Sin Baterías Internas

UPS SIN Baterías Internas		Gabinete de Baterías	Cantidad de Gabinetes de Baterías	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5
				Grupo de Baterías	Número de Baterías	Capacidad de Una Sola Batería (Ah)	Máxima Corriente de Carga (A)	Duración Promedio de Carga (min) Tiempo (minutos) para Cargar Baterías al 90% a 25 °C
10-20kVA	S3M10K-NIB, S3M15K-NIB, S3M20K-NIB"	BP240V09K	1	4	20	9	5.4	500
		BP240V09K	2	8	20	9	10.8	500
		BP240V40	1	1	20	40	6	500
		BP240V40	2	2	20	40	12	500
		BP240V40	3	3	20	40	18	500
		BP240V40L	1	2	20	40	12	500
		BP240V40L	2	4	20	40	20	600
		BP240V40L	3	6	20	40	20	900

Configuraciones para S3M25K y S3M30K

Gabinete de Baterías	Cantidad de Gabinetes de Baterías	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5
		Grupo de Baterías	Número de Baterías	Capacidad de Una Sola Batería (Ah)	Coefficiente de Limitación de Corriente de Carga (C)	Duración Promedio de Carga (min) Tiempo (minutos) para Cargar Baterías al 90% a 25 °C
BP240V40	1	1	20	40	0.15	540
BP240V40	2	2	20	40	0.15	540
BP240V40	3	3	20	40	0.15	540
BP240V40L	1	2	20	40	0.15	540
BP240V40L	2	4	20	40	0.12	540
BP240V40L	3	6	20	40	0.08	999

Configuraciones para S3M50K

Gabinete de Baterías	Cantidad de Gabinetes de Baterías	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5
		Grupo de Baterías	Número de Baterías	Capacidad de Una Sola Batería (Ah)	Coefficiente de Limitación de Corriente de Carga (C)	Duración Promedio de Carga (min) Tiempo (minutos) para Cargar Baterías al 90% a 25 °C
BP240V40	1	1	20	40	0.15	540
BP240V40	2	2	20	40	0.15	540
BP240V40	3	3	20	40	0.15	540
BP240V40L	1	2	20	40	0.15	540
BP240V40L	2	4	20	40	0.15	540
BP240V40L	3	6	20	40	0.15	540

7. Especificaciones

Especificaciones del gabinete de baterías (voltaje nominal de CD: $\pm 120V$ CD, $240V$ CD)

Modelos de Gabinetes de Baterías	Tamaño de la Batería en Ah	Tipo de Terminales de la Batería	Cantidad de Baterías	Especificación de Amperaje de los Breakers de Salida de CD	Especificación de Amperaje de los Fusibles	Breakers de Salida de CD Incluidos	Dimensiones: Al x An x Pr	Peso del Gabinete (peso de la unidad completa)	Carga en el Piso
BP240V09 / 09K	9 Ah	Conector Anderson 2x3 pines (75A)	80	125A, 3 polos/ Cant. 1	160A, Cant. 2	Cant. 1	868 x 250 x 900 mm [34.2" x 9.8" x 35.4"]	261 kg [575.4 lb]	1160 kg/m ²
BP240V09-NIB (NIB= No Internal Batteries [Sin baterías internas])	Vacío, pero incluye todos los cables y breakers de conexión de la batería.		0					61 kg [134.5 lb]	271.1 kg/m ²
BP240V40	40 Ah, CSB BP12400	Inserto roscado M6 (la conexión de cable incluida en los gabinetes de baterías vacíos está diseñada para funcionar con insertos roscados M6)	20	150A, 3 polos/ Cant. 1	250A, Cant. 2	Cant. 1	1200 x 442 x 850 mm [47.2" x 17.4" x 33.5"]	330 kg [728.1 lb]	878.4 kg/m ²
BP240V40-NIB	Vacío, pero incluye todos los cables y breakers de conexión de la batería.		0					78 kg [172.1 lb]	207.6 kg/m ²
BP240V40L	40 Ah, CSB BP12400	Inserto roscado M6 (la conexión de cable incluida en los gabinetes de baterías vacíos está diseñada para funcionar con insertos roscados M6)	40	250A, 3 polos/ Cant. 1	250A, Cant. 4	Cant. 1	1600 x 600 x 850 mm [63" x 23.6" x 33.5"]	676 kg [1491.6 lb]	1325.5 kg/m ²
BP240V40L-NIB	Vacío, pero incluye todos los cables y breakers de conexión de la batería.		0					157 kg [346.4 lb]	307.8 kg/m ²

8. Almacenamiento y Servicio

Almacenamiento

El gabinete de baterías debe almacenarse en un ambiente limpio y seguro con una temperatura inferior a 40 °C [104 °F] y una humedad relativa inferior al 90% (sin condensación). De ser posible, almacene el gabinete de baterías en su contenedor de embarque original. Cargar las baterías por lo menos 24 horas antes de usarlas. No confíe en el gabinete de baterías para proporcionar energía de respaldo hasta que las baterías estén completamente cargadas.

Nota: Si el sistema UPS permanece apagado por un período prolongado, debe encenderse para permitir recargar las baterías. Debe encenderse el UPS y recargarse las baterías por un período de al menos 24 horas ininterrumpidas cada 3 meses. El no cargar las baterías periódicamente puede causar un daño irreversible a la batería.

Servicio

Su producto está cubierto por la garantía descrita en este manual. Hay a su disposición una variedad de Garantías extendidas y Programas de servicio técnico en el sitio. Si desea más información sobre el servicio técnico, visite Tripplite.Eaton.com/support. Antes de devolver su producto para servicio técnico, siga estos pasos:

1. Revise la instalación y los procedimientos de operación que se encuentran en este manual para asegurarse de que el problema de servicio no se debe a una mala lectura de las instrucciones.
2. Si el problema persiste, no se comunique ni devuelva el producto al mayorista. En cambio, visite Tripplite.Eaton.com/support.
3. **Si el problema exige servicio técnico, visite Tripplite.Eaton.com/support/rma-request.** Desde aquí puede solicitar un número de Autorización de Material Devuelto (RMA), que se necesita para el servicio técnico. En este sencillo formulario en línea se le solicitarán los números de serie y modelo de la unidad, junto con otra información general del comprador. El número RMA y las instrucciones para el envío se le enviarán por correo electrónico. La presente garantía no cubre ningún daño (directo, indirecto, especial o consecuencial) del producto que ocurra durante el envío a Eaton o a un centro de servicio técnico. Los productos enviados a Eaton o a un centro de servicio técnico autorizado deben tener prepagos los cargos de transporte. Escriba el número RMA en el exterior del embalaje. Si el producto se encuentra dentro del período de garantía, adjunte una copia de su recibo de venta. Envíe el producto para servicio técnico mediante un transportador asegurado a la dirección que se le proporcionó cuando solicitó el número RMA.

10. Garantía

Garantía Limitada

El vendedor garantiza este producto, si se usa de acuerdo con todas las instrucciones aplicables, de que está libre de defectos en material y mano de obra por un período de un (1) año a partir de la fecha de compra inicial. Si el producto resultara defectuoso en material o mano de obra dentro de ese período, el vendedor reparará o reemplazará el producto a su entera discreción. El servicio cubierto por esta garantía incluye partes y mano de obra en un centro de servicio. En Eaton están disponibles planes de servicio en sitio a través de socios de servicio autorizados (en la mayoría de las áreas). Para detalles, visite TrippLite.Eaton.com/support.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICA AL DESGASTE NORMAL O A LOS DAÑOS QUE RESULTEN DE ACCIDENTES, USO INCORRECTO, USO INDEBIDO O NEGLIGENCIA. EL VENDEDOR NO OTORGA GARANTÍAS EXPRESAS DISTINTAS A LA ESTIPULADA EN EL PRESENTE. SALVO EN LA MEDIDA EN QUE LO PROHÍBAN LAS LEYES APLICABLES, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUIDAS TODAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD, ESTÁN LIMITADAS EN CUANTO A DURACIÓN AL PERÍODO DE GARANTÍA ESTABLECIDO; ASIMISMO, ESTA GARANTÍA EXCLUYE EXPRESAMENTE TODOS LOS DAÑOS INCIDENTALES E INDIRECTOS. (Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto dura una garantía y algunos estados no permiten la exclusión de limitación de daños incidentales o indirectos, de modo que las limitaciones anteriores pueden no aplicar para usted. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos y es posible que usted goce de otros derechos que pueden variar de una jurisdicción a otra).

Eaton, 10000 Woodward Avenue, Woodridge, IL 60517, EE. UU.

ADVERTENCIA: antes de usarlo, cada usuario debe tener cuidado al determinar si este dispositivo es adecuado o seguro para el uso previsto. Ya que las aplicaciones individuales están sujetas a gran variación, el fabricante no garantiza la adecuación de estos dispositivos para alguna aplicación específica.

Números de Identificación de Conformidad Regulatoria

Para el propósito de certificaciones e identificación de cumplimiento normativo, su producto ha recibido un número de serie exclusivo. El número de serie se puede encontrar en la etiqueta de placa de identificación, junto con todas las marcas e información requeridas de aprobación. Al solicitar información de conformidad para este producto, refiérase siempre al número de serie. El número de serie no debe confundirse con el nombre de la marca o el número de comercialización del producto.

Información de Cumplimiento con WEEE para Clientes y Recicladores (Unión Europea)

 Conforme a la Directiva de Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos [WEEE] y regulaciones aplicables, cuando los clientes adquieren un equipo eléctrico y electrónico nuevo están obligados a:

- Enviar el equipo viejo para fines de reciclaje bajo la modalidad de uno por uno, semejante por semejante (esto varía de un país a otro)
- Enviar el equipo nuevo para reciclaje una vez que finalmente sea un desecho

Eaton tiene una política de mejora continua. Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Las fotografías e ilustraciones pueden diferir ligeramente de los productos reales.



Powering Business Worldwide

Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
Estados Unidos
Eaton.com

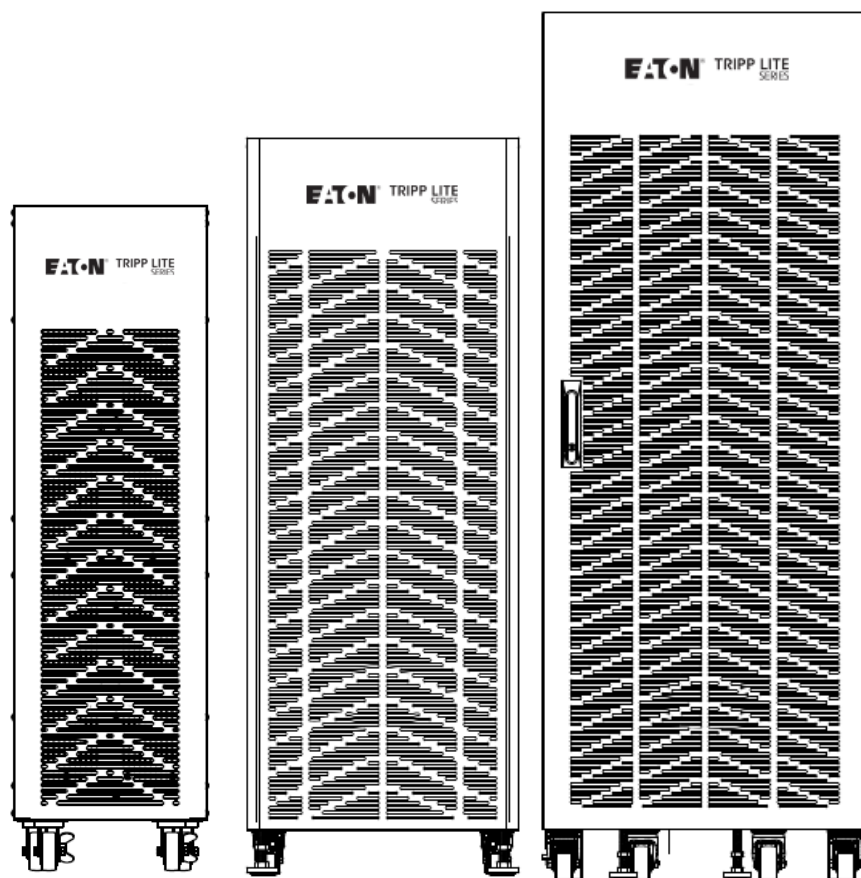
© 2023 Eaton
Todos los derechos reservados
Publicación No. 23-06-436 / 93-3BF6_RevC
Junio de 2023

Eaton es una marca registrada.

Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Armoire de batteries pour un
fonctionnement prolongé

Modèles :
BP240V09
BP240V09K
BP240V09-NIB
BP240V40
BP240V40-NIB
BP240V40L
BP240V40L-NIB



English 1
Español 76

Le produit acheté
peut différer de l'image.

Table des matières

1. Introduction	153		
1.1 Caractéristiques	153		
1.2 Compatibilité de l'onduleur et de l'armoire de batteries	154		
2. Consignes de sécurité importantes	155		
2.1 Avertissements concernant l'installation et l'emplacement	155		
2.2 Avertissements concernant les connexions	155		
2.3 Avertissements portant sur les batteries	156		
3. Installation de l'armoire de batteries	157		
3.1 Préparation	157		
3.2 Transport	157		
3.3 Vérification mécanique	157		
3.4 Contenu de l'emballage	158		
3.5 Câblage interne (typique)	158		
3.6 Placement de l'armoire de batteries	159		
3.7 Connexion électrique	159		
3.8 Vérification électrique finale	160		
4. Données mécaniques	161		
4.1 Mesures physiques	161		
4.1.1 BP240V09, BP240V09K et BP240V09-NIB	161		
4.1.2 BP240V40 et BP240V40-NIB	163		
4.1.3 BP240V40L et BP240V40L-NIB	165		
4.2 Exigences physiques	167		
5. Installation	168		
5.1 Déballage et inspection	168		
5.2 Sélection de la position d'installation	171		
5.3 Câbles d'alimentation	172		
5.3.1 Tailles des câbles	172		
5.4 Installation des batteries internes – Modèle BP240V09-NIB	172		
5.4.1 Installation et configuration des batteries	173		
5.4.2 Connexion de la batterie	187		
5.4.3 Vérifier la tension	189		
5.5 Installation des batteries internes – Modèle BP240V40-NIB	189		
5.5.1 Installation et configuration des batteries	190		
5.6 Installation des batteries internes – Modèle BP240V40L-NIB	197		
5.6.1 Installation et configuration des batteries	198		
5.6.2 Installation et connexion des batteries	205		
5.6.3 Vérification de la tension	206		
5.7 Connexions de plusieurs modules de batteries	207		
5.7.1 Modèles BP240V09, BP240V09K et BP240V09-NIB	207		
5.7.2 Modèles BP240V40, BP240V40-NIB	208		
5.7.3 Modèles BP240V40L, BP240V40L-NIB	209		
6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries	211		
6.1 Compatibilité de l'onduleur S3M10-50K avec les modèles d'armoires de batteries BP240V09 à BP240V40L	211		
6.2 Configuration des onduleurs de 10 à 20K pour des armoires de batteries spécifiques en utilisant l'écran ACL	211		
6.2.1 Écran d'accueil de l'onduleur S3M10-20K	212		
6.2.2 Réglages	212		
6.2.3 Configuration des batteries	213		
6.2.4 Configuration de l'onduleur S3M10-20K et optimisation du chargement des armoires de batteries BP240V09/BP240V09K, BP240V40 et BP240V40L	213		
6.3 Configuration des onduleurs de 25 à 100K pour des armoires de batteries spécifiques en utilisant l'écran ACL	216		
6.3.1 Écran d'accueil de l'onduleur S3M25-100K	216		
6.3.2 Réglages	217		
6.3.3 Configuration des batteries	218		
6.3.4 Configuration de l'onduleur S3M25-50K et optimisation du chargement des armoires de batteries BP240V09/ BP240V09K, BP240V40 et BP240V40L	219		
6.4 Tableau de référence pour la configuration des modèles d'onduleur S3M10-50K UPS et des modèles d'armoires de batteries BP240V09/09K/ 09-NIB y BP240V40/40-NIB/40L/40L-NIB	221		
7. Caractéristiques techniques	223		
8. Entreposage	223		
9. Service et garantie	224		

1. Introduction

Les armoires de batteries pour fonctionnement prolongé se connectent aux onduleurs SmartOnline® pour fournir une alimentation de secours de longue durée à partir des batteries pour les centres de données, les télécommunications, les réseaux, les installations industrielles, la sécurité, les systèmes d'urgence et autres applications critiques qui exigent une haute capacité, une haute disponibilité et un fonctionnement prolongé.

Les armoires de batteries sont offertes en sept options, avec ou sans batteries préinstallées : BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB, BP240V40, BP240V40-NIB, BP240V40L et BP240V40L-NIB.

Les modèles d'armoires de batteries avec le suffixe « -NIB » BP240V09-NIB, BP240V40-NIB et BP240V40L-NIB et BP240V40L-NIB n'incluent pas de batteries préinstallées. Cependant, ils incluent tous les câbles de raccordement, les fusibles et les disjoncteurs, offrant la flexibilité d'acheter des batteries séparément pour l'armoire de batteries. L'armoire de batteries BP240V09-NIB est conçue pour des batteries CSB HR1234W F2 ou des batteries de 9 Ah semblables. Les armoires de batteries BP240V40-NIB et BP240V40L-NIB sont conçues pour des batteries CSB GP12400i.

1.1 Caractéristiques

- Les armoires de batteries sont conçues pour un ensemble de batteries d'une tension de ± 120 V CC et des batteries d'une capacité de 9 Ah ou 40 Ah, @ C20 jusqu'à 1,67 VPC.
- Les armoires de batteries contiennent plusieurs batteries AGM de 12 V CC connectées en série pour atteindre des tensions plus élevées.
- Chaque armoire de batteries contient plusieurs étagères pour atteindre les tensions d'ensemble de batteries requises :
 - o BP240V09/BP240V09K/BP240V09-NIB : peut accueillir 80 x batteries AGM de 9 Ah
 - o BP240V40/BP240V40-NIB : peut accueillir 20 x batteries AGM de 40 Ah
 - o BP240V40L/BP240V40L-NIB : peut accueillir 40 x batteries AGM de 40 Ah
- Une porte à charnières verrouillable facilite l'accès aux batteries pour l'entretien périodique.
- Un espace libre d'au moins 100 mm (4 po) est présent au-dessus des batteries individuelles pour permettre l'accès aux bornes.
- L'armoire de batteries est fabriquée en acier épais pour une bonne durabilité.
- Le fini en poudre cuite offre une résistance à la corrosion.
- L'armoire de batteries est expédiée boulonnée à une palette avec une double couche de film de protection étirable et une protection des coins et du dessus intégrée.
- Une ventilation appropriée et un refroidissement par convection des batteries individuelles sont fournis par de l'espace entre les batteries. Les événements avant et arrière permettent la libre circulation de l'air chaud hors de l'armoire de batteries.
- Un disjoncteur à boîtier moulé est fourni pour une protection contre les surcharges.
- Les câbles de sortie de puissance fournis par l'utilisateur peuvent être introduits dans l'armoire de batterie par des entrées défonçables intégrées dans la partie inférieure de l'armoire pour les modèles BP240V40/40L/40-NIB/40L-NIB, et avec un câble inclus pour les modèles BP240V09/09K/09-NIB à l'arrière de l'armoire.
- Pour une meilleure sécurité, une densité de puissance supérieure et un entretien minimum, les systèmes d'armoire utilisent des batteries recombinantes au plomb-acide à valves. L'électrolyte dans ces batteries est immobilisé dans un séparateur composé d'un paillason absorbant ou d'un produit gélifiant, éliminant les risques de déversement et les exigences en matière d'entretien de l'électrolyte sous forme de liquide libre. Il n'est pas nécessaire d'ajouter de l'eau ou de mesurer une gravité spécifique.
- Parce que les batteries sont des éléments recombinants qui utilisent un cycle de recombinaison d'oxygène, une quantité minimale de gaz est émise pendant le chargement normal de maintien. Chaque élément contient une soupape individuelle qui libère les produits du gaz des surcharges et prévient l'accumulation de pression dans l'élément.

1. Introduction

1.2 Compatibilité de l'onduleur et de l'armoire de batteries

	Armoires avec batteries internes	BP240V09 / 09K	BP240V40	BP240V40L
	Armoires sans batterie interne	BP240V09-NIB	BP240V40-NIB	BP240V40L-NIB
Onduleurs 10 kVA-20 kVA avec batteries internes	•S3M10K1B, S3M10K2B, S3M10K3B •S3M15K2B, S3M15K3B •S3M20K3B	Oui	Non	Non
Onduleurs 10 kVA-20 kVA sans batterie interne	•S3M10K-NIB •S3M15K-NIB •S3M20K-NIB	Oui	Oui	Oui
Onduleurs de 25 kVA à 100 kVA SANS batteries internes	•S3M25K, S3M30K	Non	Oui	Oui
	•S3M50K	Non	Non	Oui
	•S3M60K, S3M80K, S3M100K	Non	Non	Non

2. Consignes de sécurité importantes

CONSERVER CES INSTRUCTIONS.

Toutes les sections de ce manuel contiennent des instructions et des avertissements qui doivent être respectés lors de l'installation et du fonctionnement de l'armoire de batteries décrite dans ce manuel. Lire attentivement TOUTES les instructions avant de tenter de déplacer, d'installer ou de connecter l'armoire de batteries.

Le non-respect de ces avertissements peut avoir une incidence sur la garantie et causer des dommages graves à la propriété ou des blessures.



DANGER! DANGER MORTEL, HAUTE TENSION!

Tout le câblage doit être effectué par un électricien qualifié en conformité avec les avertissements se trouvant dans ce manuel, avec tous les codes de sécurité et de l'électricité applicables. Un câblage incorrect risque de causer des dommages graves à la propriété ou des blessures.

2.1 Avertissements concernant l'installation et l'emplacement

- Installer l'armoire de batteries dans un environnement intérieur contrôlé, à l'écart de l'humidité, des températures extrêmes, des liquides et des gaz inflammables, des contaminants conducteurs, de la poussière et de la lumière directe du soleil.
- Installer l'armoire de batteries dans un endroit au niveau, solidement construit.
- L'armoire de batteries est extrêmement lourde. Faire preuve de prudence au moment de déplacer ou de soulever l'appareil.
- Utiliser l'armoire de batteries à des températures intérieures entre 0 °C et 40 °C seulement. Pour de meilleurs résultats, maintenir une température ambiante interne de 25 °C.
- Laisser un espace adéquat autour de l'avant et l'arrière de l'armoire de batteries pour permettre une ventilation appropriée. Ne pas bloquer, couvrir ou insérer des objets dans les ouvertures de ventilation externes de l'armoire de batteries.
- Ne placer aucun objet sur l'armoire de batteries, en particulier des récipients contenant un liquide.
- Ne pas essayer d'empiler l'armoire de batteries. Tenter d'empiler l'armoire de batteries pourrait causer des dommages permanents et créer un potentiel de sévices graves à la personne.
- Ne pas tenter de déballer ou de déplacer l'armoire de batteries sans aide. Utiliser de l'équipement de manutention approprié pouvant supporter le poids et l'encombrement de l'armoire de batteries, comme un monte-charge, un transpalette et un chariot élévateur à fourche. (Déplier complètement les fourches sous la charge. Écarter les fourches le plus possible sous la charge. Soulever l'armoire à partir du bas seulement. Porter des chaussures de sécurité.)
- Pour des situations d'urgence, installer un extincteur conçu pour les incendies d'équipement électrique alimenté (de classe C ou l'équivalent exact, avec un agent d'extinction non conducteur) à proximité de l'armoire de batteries.

2.2 Avertissements concernant les connexions

- L'armoire de batteries contient des hautes tensions dangereuses qui ont le potentiel de causer des blessures ou la mort par électrocution.
- L'armoire de batteries contient sa propre source d'énergie. Les bornes de sortie peuvent être sous tension même lorsque l'armoire de batteries n'est pas connectée à un onduleur.
- L'armoire de batteries doit être correctement mise à la terre conformément à toutes les réglementations sur le câblage électrique.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser cet équipement pour des appareils de survie où une défaillance de cet équipement peut, selon toute vraisemblance, entraîner la défaillance de l'appareil de maintien de la vie ou affecter de façon majeure sa sécurité ou son efficacité.
- Désactiver toutes les sources d'alimentation d'entrée et de sortie avant d'installer les câbles ou de faire les connexions électriques.
- Utiliser un câble flexible de longueur suffisante pour permettre l'entretien de l'armoire de batteries.
- Utiliser des capuchons à ferrules pour couvrir l'extrémité des câbles et d'empêcher les extrémités effilochées de court-circuiter les blocs de jonction. Utiliser du câblage coté VW-1, FT-1 ou supérieur. Utiliser des manchons de câble et des coquilles d'accouplement.

2. Consignes de sécurité importantes

- Confirmer que tous les câbles sont marqués correctement en fonction de leurs fins, leur polarité et leur diamètre.
- Respecter une polarité appropriée en observant les indications des bornes positive et négative sur l'appareil. Le non-respect d'une bonne polarité pourrait endommager les batteries et créer un risque sérieux de dommages à la propriété et de blessures.
- Le câblage et l'assemblage doivent être confiés uniquement à un électricien formé et qualifié. Consulter le manuel de l'utilisateur de l'onduleur pour le dimensionnement des câbles.

2.3 Avertissements portant sur les batteries

- L'armoire de batteries nécessite un entretien de routine par du personnel d'entretien qualifié et compétent connaissant bien son fonctionnement. Prendre toutes les précautions requises avant d'ouvrir l'armoire pour quelque raison que ce soit. Garder le personnel non autorisé à l'écart des batteries.
- L'armoire de batteries contient des batteries au plomb-acide à régulation par soupape (VRLA). Ne pas tenter d'ajouter de l'eau à ces batteries ou d'effectuer un échantillonnage de la gravité spécifique de l'électrolyte.
- Les batteries VRLA peuvent contenir un mélange explosif de gaz hydrogène. NE PAS FUMER à proximité des batteries. NE PAS provoquer de flammes ou d'étincelles à proximité des batteries. Décharger l'électricité statique du corps avant de toucher les batteries. NE PAS ouvrir ou endommager les batteries — les électrolytes dégagés sont dangereux pour la peau et les yeux et peuvent être toxiques. NE PAS jeter de batteries dans le feu — elles risqueraient d'exploser.
- Les batteries peuvent présenter un risque de décharge électrique et de brûlures par des courants de court-circuit élevés. La connexion ou le remplacement des batteries ne devrait être effectué que par du personnel d'entretien qualifié tenant compte des mesures de sécurité appropriées. Utiliser des outils ayant des poignées isolées. Enlever les montres, les bagues ou tout autre objet métallique. Porter des gants et des bottes en caoutchouc. Ne pas créer de court-circuit ou de pont entre les bornes de la batterie avec un objet quelconque. Ne pas déposer d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.
- Remplacer les batteries avec des batteries équivalentes (de même type et de même numéro).
- Les batteries sont recyclables. Se reporter aux codes locaux pour les exigences en ce qui a trait à l'élimination. Ne pas éliminer les batteries sauf au moyen d'un canal approuvé conformément à toutes les réglementations locales, de l'État et nationales applicables.
- Ne pas connecter ou déconnecter les batteries lorsque l'onduleur est alimenté par batteries ou lorsque l'appareil ne se trouve pas en mode de dérivation. Débrancher la source de chargement avant de brancher ou débrancher les bornes des batteries.
- Si la source de chargement demeure hors tension pendant une période prolongée, il est recommandé de la mettre périodiquement sous tension pour permettre aux batteries de se recharger. La source de chargement doit être mise sous tension et les batteries doivent être rechargées pendant une période ininterrompue d'au moins 24 heures tous les 3 mois. Si les batteries ne sont pas rechargées périodiquement, cela risque de causer des dommages permanents aux batteries.
- Permettre le chargement des batteries sans interruption pendant 24 heures suivant l'installation.
- Ne pas tenter d'effectuer l'entretien du chargeur de batterie intégré (inclus avec les modèles « C » uniquement). Contacter Eaton pour tous les besoins en matière d'entretien.

Remarque concernant l'étiquetage

Ces symboles peuvent figurer sur l'étiquette du produit :

V_{CC} : tension CC

⊥ : Masse

+ : positif de la batterie

- : négatif de la batterie

Consulter l'étiquette du produit pour les numéros de modèles, les valeurs nominales de tension et autres informations importantes.

Conformité aux normes

- UL 1778, CSA-C22.2 No. 107.3-14 (3e édition)
- ISTA B (transport, vibration, inclinaison)

3. Installation de l'armoire de batteries



Lire la Section 2 – Consignes de sécurité importantes avant l'installation



3.1 Préparation

- Sur le site, se préparer à décharger l'armoire de batteries du camion de livraison et à la transporter vers l'emplacement d'installation final. Prendre en considération le poids et les dimensions de l'emballage.
- S'assurer que le plancher peut supporter la charge de l'armoire de batteries spécifique étant installée. L'armoire de batteries doit être installée dans un endroit solidement construit dont le plancher est au niveau qui est capable de supporter le poids de l'armoire de batteries et tout autre équipement qui sera installé à proximité.
- Dessiner un schéma de câblage représentant les câbles connectés entre les blocs de jonction de sortie de l'armoire de batteries et tout dispositif de déconnexion externe, boîte de connexion et/ou charge/redresseur.
- S'il est prévu que l'armoire de batteries soit entreposée pendant une période prolongée avant ou après l'installation, suivre les instructions de la section **9. Entreposage et entretien**

3.2 Transport

1. Inspecter le ou les conteneurs d'expédition pour la présence de dommages visibles (ne pas retirer le film étirable autour de l'appareil avant son transport vers l'emplacement d'installation final). Confirmer que le nom du modèle et les valeurs nominales correspondent à l'appareil commandé. S'il est déterminé que l'appareil a été endommagé durant l'expédition ou si quelque chose semble manquer, contacter Eaton pour obtenir de l'aide. Ne pas tenter d'utiliser l'appareil s'il a été endommagé ou manipulé de façon inappropriée.
2. Ne pas tenter de déballer ou de déplacer l'armoire de batteries sans aide. Utiliser de l'équipement de manutention approprié pouvant supporter le poids et l'encombrement de l'armoire de batteries, comme un monte-charge, un transpalette et un chariot élévateur à fourche. (Déplier complètement les fourches sous la charge. Écarter les fourches le plus possible sous la charge. Soulever l'armoire à partir du bas seulement. Porter des chaussures de sécurité.) Confirmer que les limites de charge pour le monte-charge, l'équipement de manutention et les planchers le long de l'itinéraire de transport n'excèdent pas le poids combiné de l'armoire de batteries emballée, de l'équipement de manutention et du personnel. Confirmer que l'appareil emballé passera à travers les portes le long de l'itinéraire prévu.
3. L'armoire de batteries est retenue avec du film étirable pour la protéger pendant l'expédition et le déplacement à l'intérieur de l'installation. Enlever le film étirable de l'armoire de batteries une fois que l'appareil se trouve dans son emplacement d'installation final — et non pas avant.

3.3 Vérification mécanique

Pendant que le système de batteries de l'armoire assemblée se trouve toujours sur la palette d'expédition, inspecter tous les côtés à la recherche d'impact ou de tout autre dommage.

1. Ouvrir la porte avant de l'armoire de batteries.
2. Confirmer qu'aucune pièce interne (batteries, bloc de jonction, disjoncteur et autres pièces) n'est endommagée.
3. Prendre en note le numéro de modèle individuel des batteries et le type de borne illustrés dans la section **7.**

Caractéristiques techniques

4. Utiliser des outils ayant des poignées isolées pour serrer toutes les connexions des bornes des batteries au couple recommandé illustré dans le tableau de la section **5.3 Câbles d'alimentation.**
5. Utiliser des outils ayant des poignées isolées pour serrer les câbles des bornes de sortie positives et négatives des batteries de la fin au disjoncteur.

3. Installation de l'armoire de batteries

3.4 Contenu de l'emballage

	Numéro de pièce	Description	BP240V09 BP240V09K	BP240V09- NIB	BP240V40	BP240V40L	BP240V40- NIB	BP240V40L- NIB
Manuel de l'utilisateur	933BF6		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Câble de la batterie	73184C	Longueur de 1,3 m Câbles avec bornes de connecteur Anderson	2	2	S/O	S/O	S/O	S/O
Câble de la batterie	731891	Longueur de 3 m Câbles avec bornes de connecteur Anderson	S/O	S/O	2	2	2	2
Câbles de court-circuit/ raccordement	731856	Barres en cuivre pour l'interconnexion de batteries adjacentes	S/O	72	S/O	S/O	S/O	S/O
Coussin	820606	Assemblage du support/panneau de l'armoire de batteries	S/O	16	S/O	S/O	S/O	S/O
Câbles des batteries pour les modèles « -NIB »	Différents N/P	Pour connecter les ensembles de batteries à l'armoire	S/O	S/O	S/O	S/O	9	16
Barres de raccordement en cuivre	1038F2	Barres en cuivre pour l'interconnexion de batteries adjacentes	S/O	S/O	S/O	S/O	14	28

3.5 Câblage interne (typique)

- Les armoires de batteries utilisent plusieurs batteries de 12 V CC connectées en série pour fournir une tension nominale CC de 240 V CC (± 120 V CC).
- Le câblage interne est dimensionné pour des courants de charge spécifiques à l'application. Ne pas utiliser un câble de toute autre taille que celui fourni dans l'armoire de batteries.
- Chaque étagère de l'armoire de batteries inclut un schéma de câblage spécifique. Consulter la section **5. Installation** pour des détails sur l'installation des batteries.
- Tous les disjoncteurs se trouvent dans la section intermédiaire de l'armoire de batteries.
- Les polarités de toutes les connexions de la charge seront étiquetées « + » (positif de la batterie), « - » (négatif de la batterie) et « N » (partie centrale de la batterie) pour des chaînes CC de ± 120 V.
- Toutes les armoires de batteries sont fournies avec un dispositif de protection contre les surcharges du circuit de dérivation et peuvent être câblées directement à la charge ou à l'onduleur.

3. Installation de l'armoire de batteries

3.6 Placement de l'armoire de batteries

Placer l'armoire de batteries dans un endroit frais où l'air circule librement et à l'écart des sources de chaleur directes. La durée de vie utile et le rendement d'une batterie peuvent être fortement affectés par une température élevée, réduits de 50 % pour chaque 8,25 °C au-dessus de 25 °C.

1. Préparer la surface de l'endroit où l'armoire sera placée. La surface doit être propre, plane et capable de supporter l'armoire de batteries et le reste de l'équipement installé à proximité. Consulter la section **7. Spécifications** pour les charges au plancher.
2. Laisser un espace libre adéquat autour de l'avant et l'arrière de l'armoire de batteries pour la ventilation et l'entretien. La porte avant doit être accessible pour permettre un accès facile aux batteries internes, aux fusibles internes et aux dispositifs de protection contre les surcharges. Consulter la section **5.1 Déballage et inspection** pour les dimensions et les mesures de l'armoire de batteries.
3. Si l'armoire est ancrée au sol, installer des boulons d'ancrage appropriés dans le trou de montage qui se trouve dans la partie inférieure de l'armoire. Utiliser des rondelles pour créer une surface au niveau entre les zones de montage et les boulons d'ancrage.
4. En procédant avec soin, retirer les boulons retenant l'armoire de batteries à la palette d'expédition.
5. Les fourches du chariot élévateur à fourche doivent être écartées le plus possible dans l'ouverture de dégagement de l'armoire et complètement insérées pour prévenir le renversement. Soulever l'armoire à partir du bas seulement. Prendre soin de ne pas endommager le plancher en tôle de l'armoire avec les fourches.
6. Si l'armoire de batteries est fixée au sol, aligner soigneusement l'armoire de batteries et l'abaisser sur les boulons d'ancrage du sol, puis la fixer en place.
7. Si l'armoire n'est pas fixée au sol, l'abaisser dans l'espace désigné, puis la mettre au niveau en utilisant les cales. La mise à niveau ne nuit pas au rendement, mais permet d'aligner l'armoire de batteries avec le reste de l'équipement dans l'installation.

3.7 Connexion électrique



DANGER! DANGER MORTEL, HAUTE TENSION!

Tout le câblage doit être effectué par un électricien qualifié en conformité avec les avertissements se trouvant dans ce manuel, avec tous les codes de sécurité et de l'électricité applicables. Un câblage incorrect risque de causer des dommages graves à la propriété ou des blessures.

- L'armoire de batteries est connectée à la charge au moyen d'un disjoncteur CC. Cela permet de déconnecter la batterie depuis la charge et le chargeur pour l'entretien et/ou la réparation.
- Les disjoncteurs à boîtier moulé CC sont homologués CE pour la protection du circuit de dérivation. Si un remplacement est requis, utiliser des composants homologués CE avec la même tension et intensité nominale.
- Le dimensionnement des câbles de connexion doit prendre en considération la chute de tension maximale permise de même que la capacité continue en ampères des câbles et le taux de décharge anticipé en ampères de l'armoire de batteries individuelle. Une chute de tension maximale de 1,5 V CC dans les câbles de connexion de la charge est recommandée. Consulter le manuel de l'utilisateur de l'onduleur pour le dimensionnement des câbles recommandé.
- Se référer à tous les codes locaux, nationaux et de l'État applicables pour le dimensionnement et les valeurs nominales appropriés pour les câbles.
- Les dispositifs de protection du circuit externe (fusibles ou disjoncteurs) doivent prendre en considération le taux de décharge de la batterie, le câblage à protéger et le courant du court-circuit CC de la batterie.

Après avoir effectué les procédures d'installation de la section **5. Installation**, effectuer ce qui suit :

1. Ouvrir la porte avant de l'armoire de batteries pour accéder aux composants internes. Utiliser un voltmètre numérique lorsque des mesures de la tension doivent être prises.
2. Déterminer si la batterie a été mise à la masse par inadvertance en réinitialisant le disjoncteur en position « On » (marche) et en mesurant la tension entre la patte de mise à la masse de l'armoire de batteries et le point de connexion de charge positive dans l'armoire. Cette tension devrait mesurer 0 (zéro) V CC. Si la tension mesurée n'est pas zéro, déterminer la cause et apporter une correction avant de continuer.
3. Remettre le disjoncteur interne en position « Off » (arrêt) comme mesure de précaution pendant la connexion des câbles de sortie. Une telle mesure permet d'empêcher les dommages si les câbles sont accidentellement court-circuités.

3. Installation de l'armoire de batteries

4. Le dessus de l'armoire de batteries inclut des entrées défonçables pour l'entrée du câble de connexion de la charge. Défoncer l'entrée défonçable appropriée, puis raccorder le conduit ou la bague du câble.
5. Le disjoncteur de sortie accueille des câbles de jusqu'à 300 mm².
6. Raccorder un câble de mise à la masse de l'équipement approprié à la patte de mise à la masse qui se trouve sur le dessus de l'armoire de batteries.
7. Acheminer les câbles positif et négatif (et le centre « N », le cas échéant) de l'interrupteur général externe ouvert ou les bornes du câblage de champ de la batterie de l'onduleur à travers la bague du conduit/câble. Raccorder les bornes de sorties respectives à l'intérieur de l'armoire de batteries.

3.8 Vérification électrique finale

Avant de fermer un disjoncteur de connexion ou un interrupteur général, effectuer les étapes de vérification suivantes :

1. Vérifier que la tension de sortie de l'armoire de batteries est correcte.
2. Si les armoires de batteries fonctionnent en parallèle, vérifier que les tensions de sorties individuelles du système correspondent à 2 V CC.
3. Vérifier que la tension mesurée entre la borne de sortie et la masse de l'armoire de batterie est zéro.
4. Si l'une ou l'autre des vérifications ci-dessus révèle une irrégularité, déterminer et corriger la cause avant de continuer.
5. Remettre le disjoncteur à la position « On » (marche).

4. Données mécaniques

4.1 Mesures physiques

4.1.1 BP240V09, BP240V09K et BP240V09-NIB

Dimensions (H x l x P) : 868 x 250 x 900 mm (34,2 x 9,8 x 35,4 po)

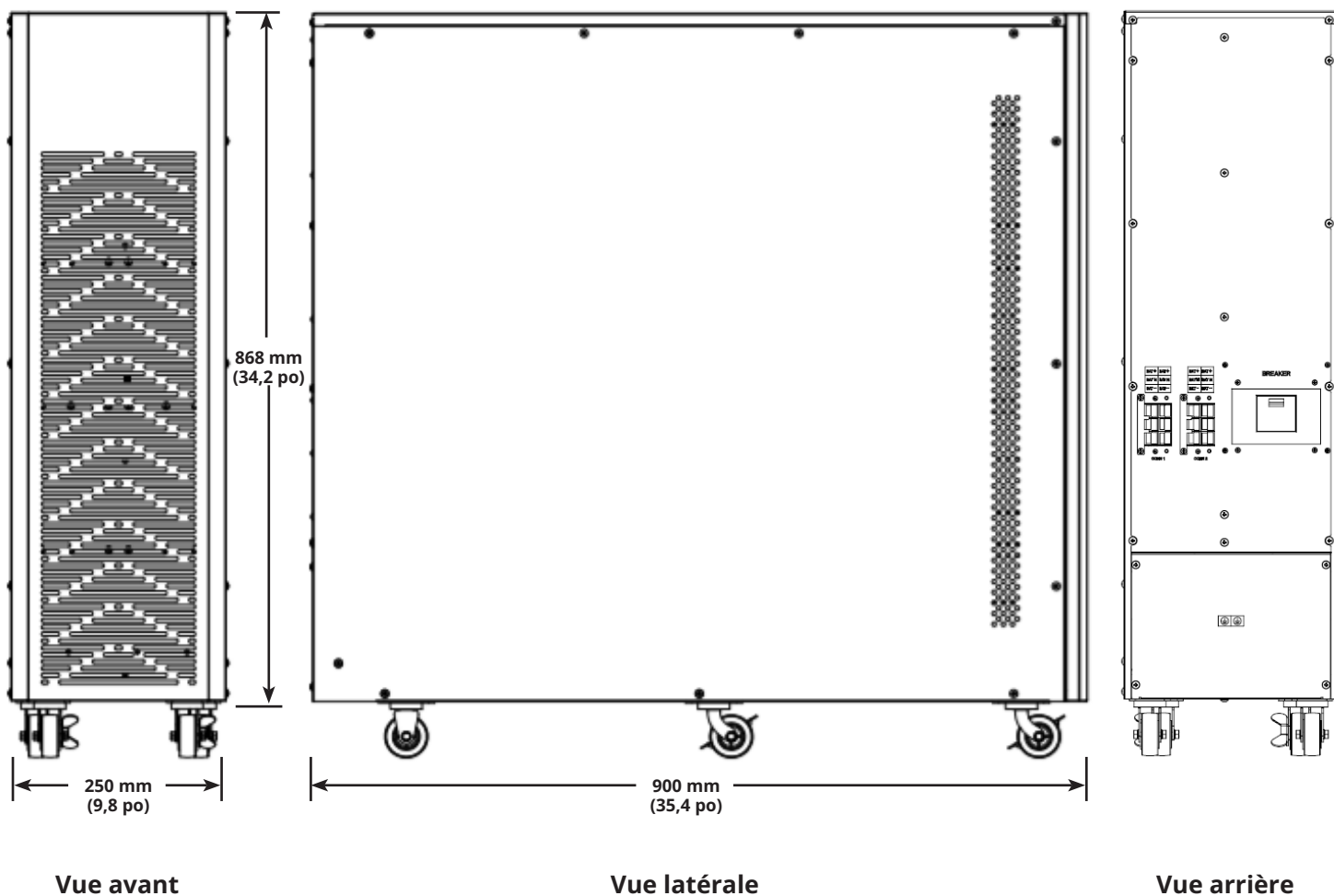


Figure 4-1 : BP240V09, BP240V09K et BP240V09-NIB

4. Données mécaniques

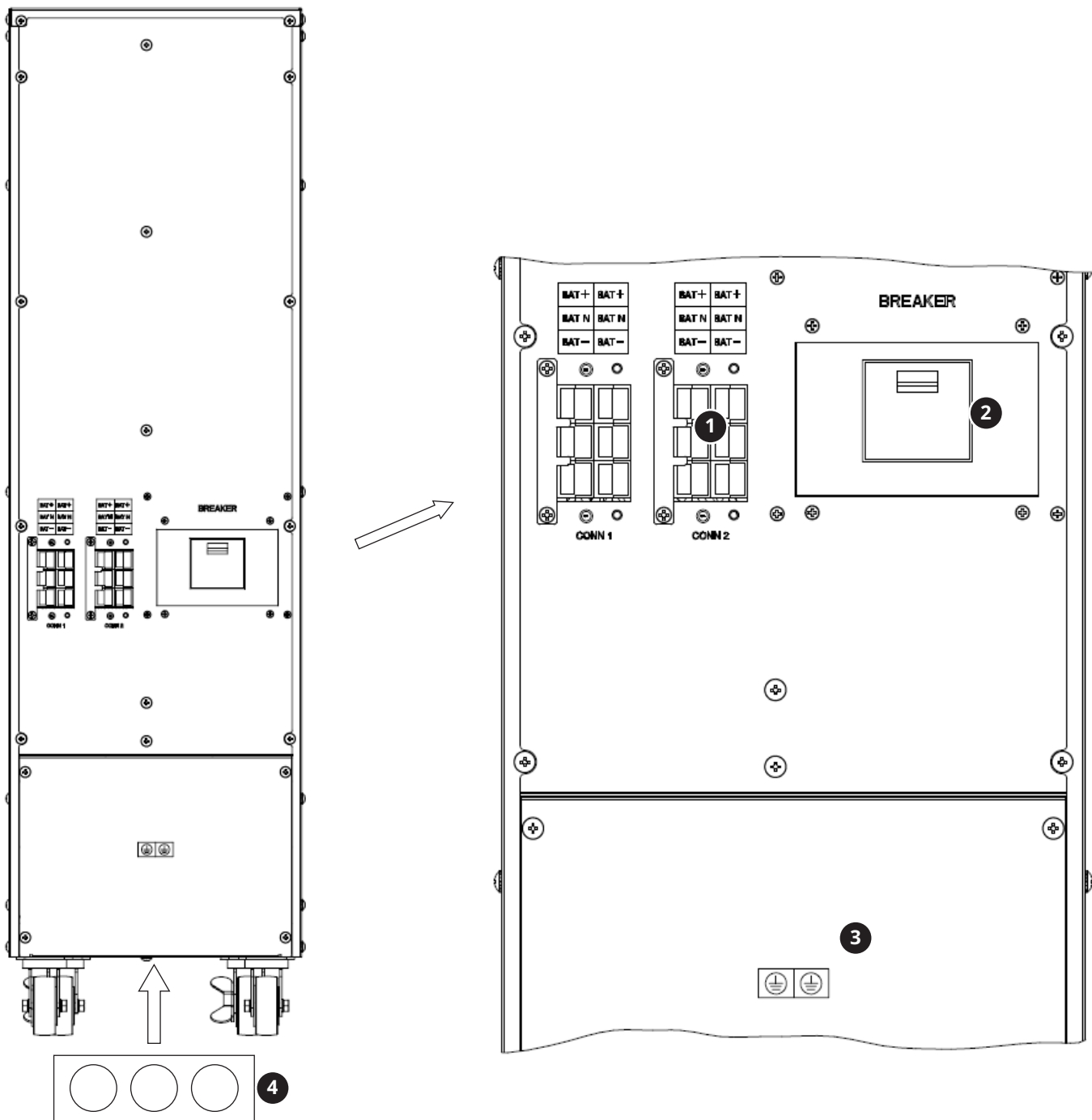


Figure 4-2 : Vue arrière (bloc de jonction sans couvercle)

- ❶ Connecteurs de câble des batteries externes
- ❷ Disjoncteur des batteries
- ❸ Patte de mise à la masse
- ❹ Entrées défonçables du câble des batteries

4. Données mécaniques

4.1.2 BP240V40 et BP240V40-NIB

Dimensions (H x l x P): 1 200 x 442 x 850 mm (47,2 x 17,4 x 33,5 po)

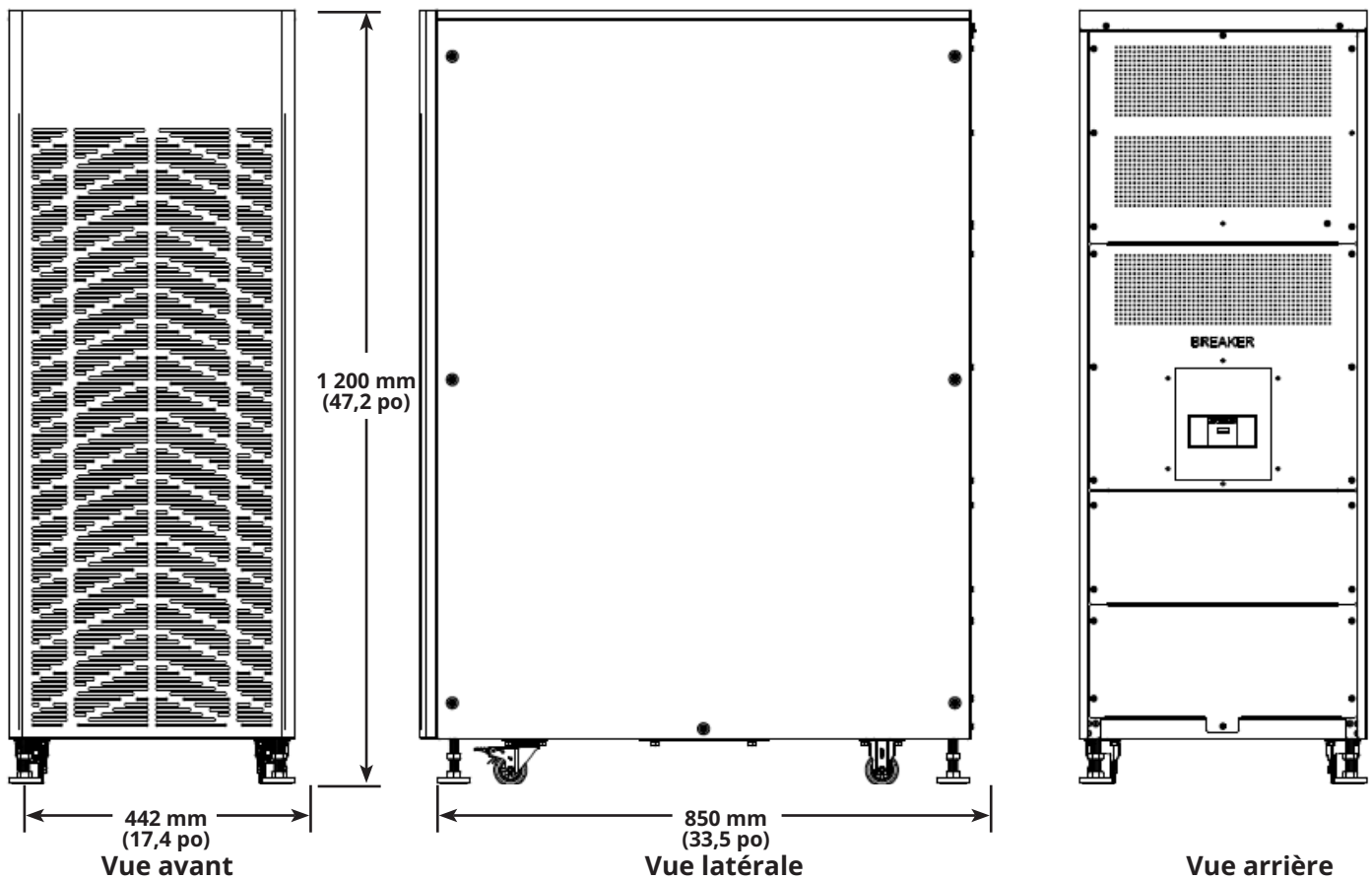


Figure 4-3 : BP240V40 et BP240V40-NIB

4. Données mécaniques

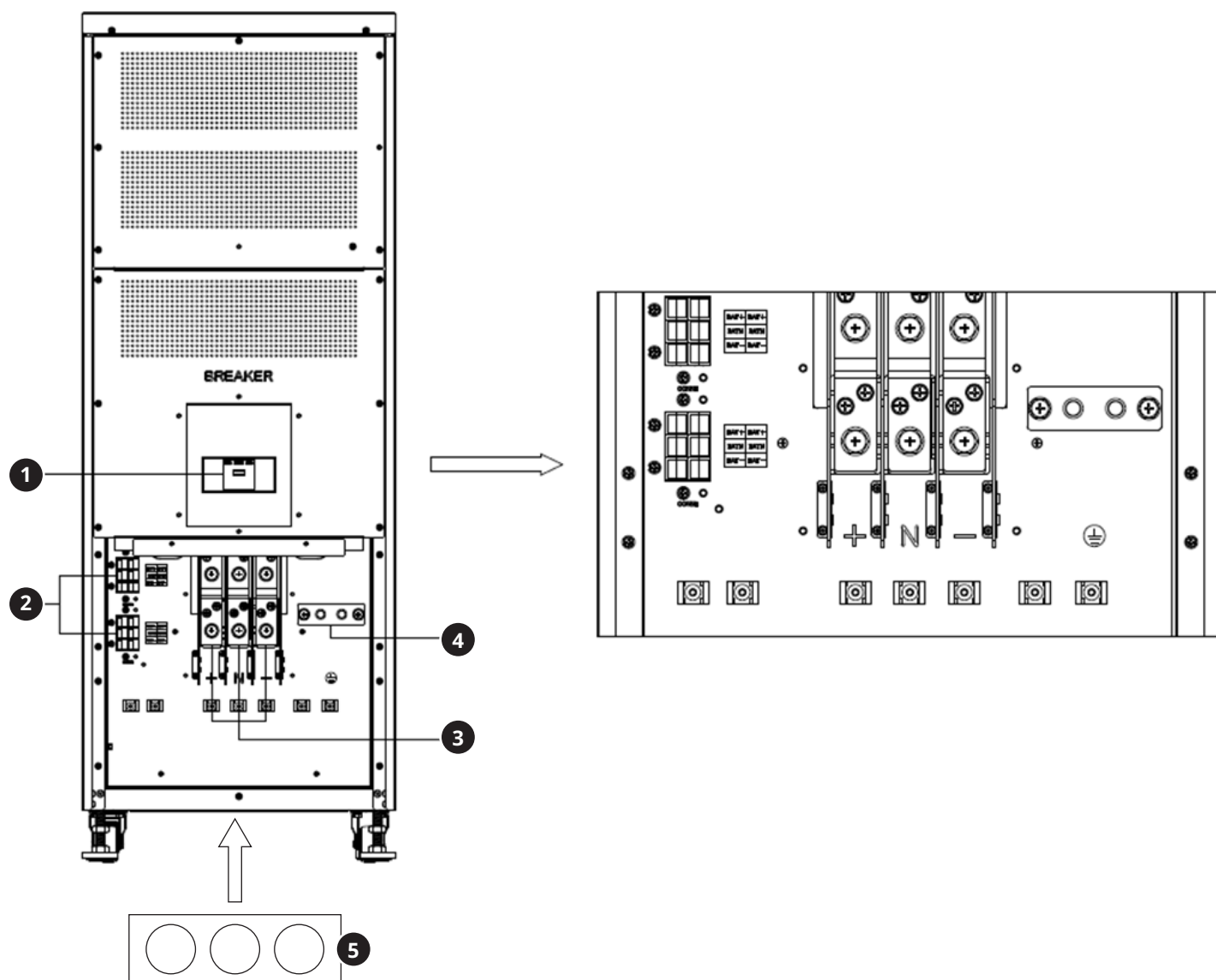


Figure 4-4 : Vue arrière, BP240V40 et BP240V40-NIB
(bloc de jonction illustré sans couvercle)

- ❶ Disjoncteur des batteries (un disjoncteur pour un groupe de batteries)
- ❷ Connecteurs des câbles de batteries externes pour les modèles d'onduleur de 10 à 20 kVA
- ❸ Connecteurs de bornes de câbles de batteries pour les modèles d'onduleur de 25 à 30 kVA
- ❹ Patte de mise à la masse
- ❺ Entrées défonçables du câble des batteries

4. Données mécaniques

4.1.3 BP240V40L et BP240V40L-NIB

Dimensions (H x l x P) : 1 600 x 600 x 850 mm (63 x 23,6 x 33,5 po)

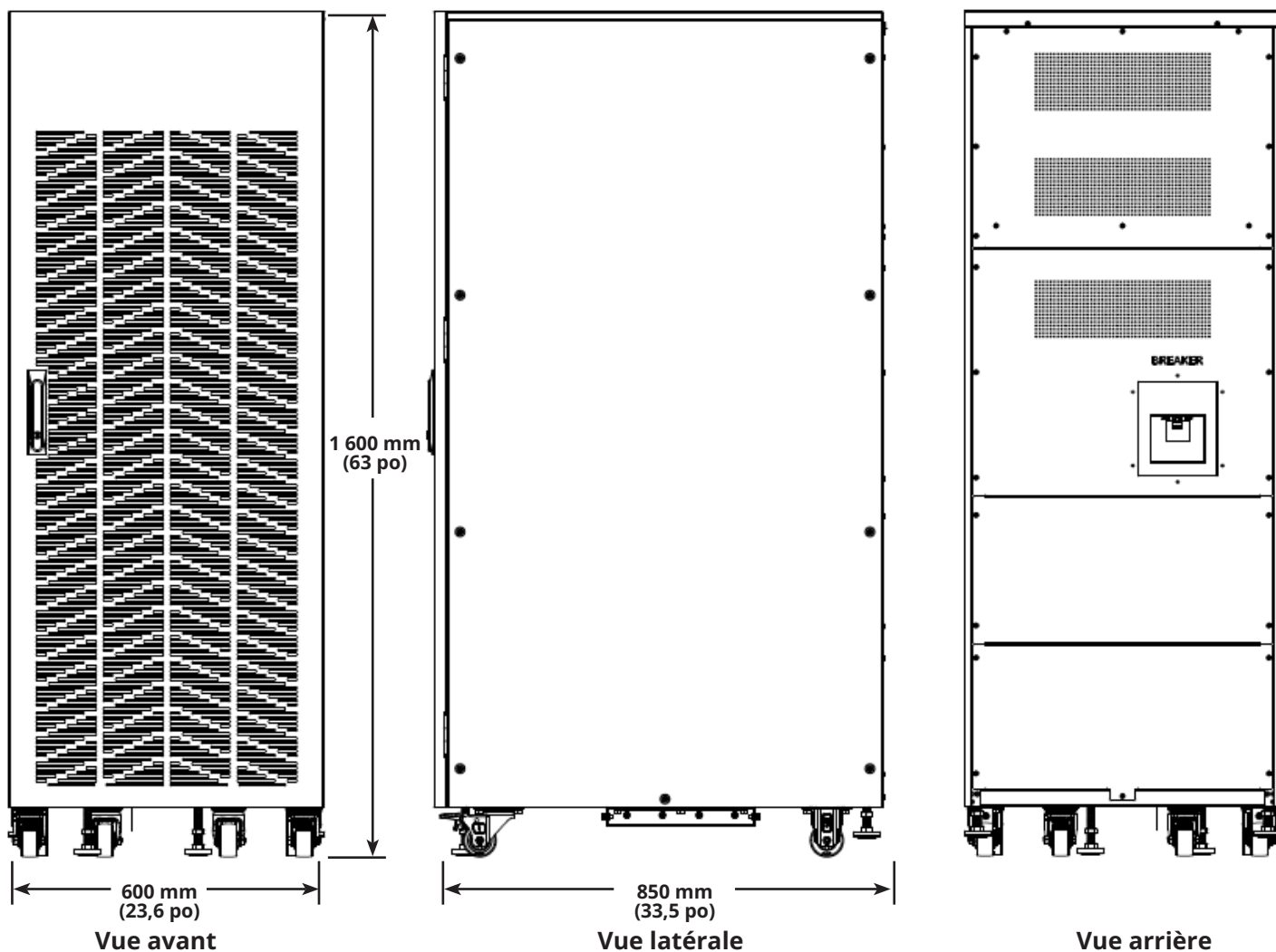


Figure 4-5 : BP240V40L et BP240V40L-NIB

4. Données mécaniques

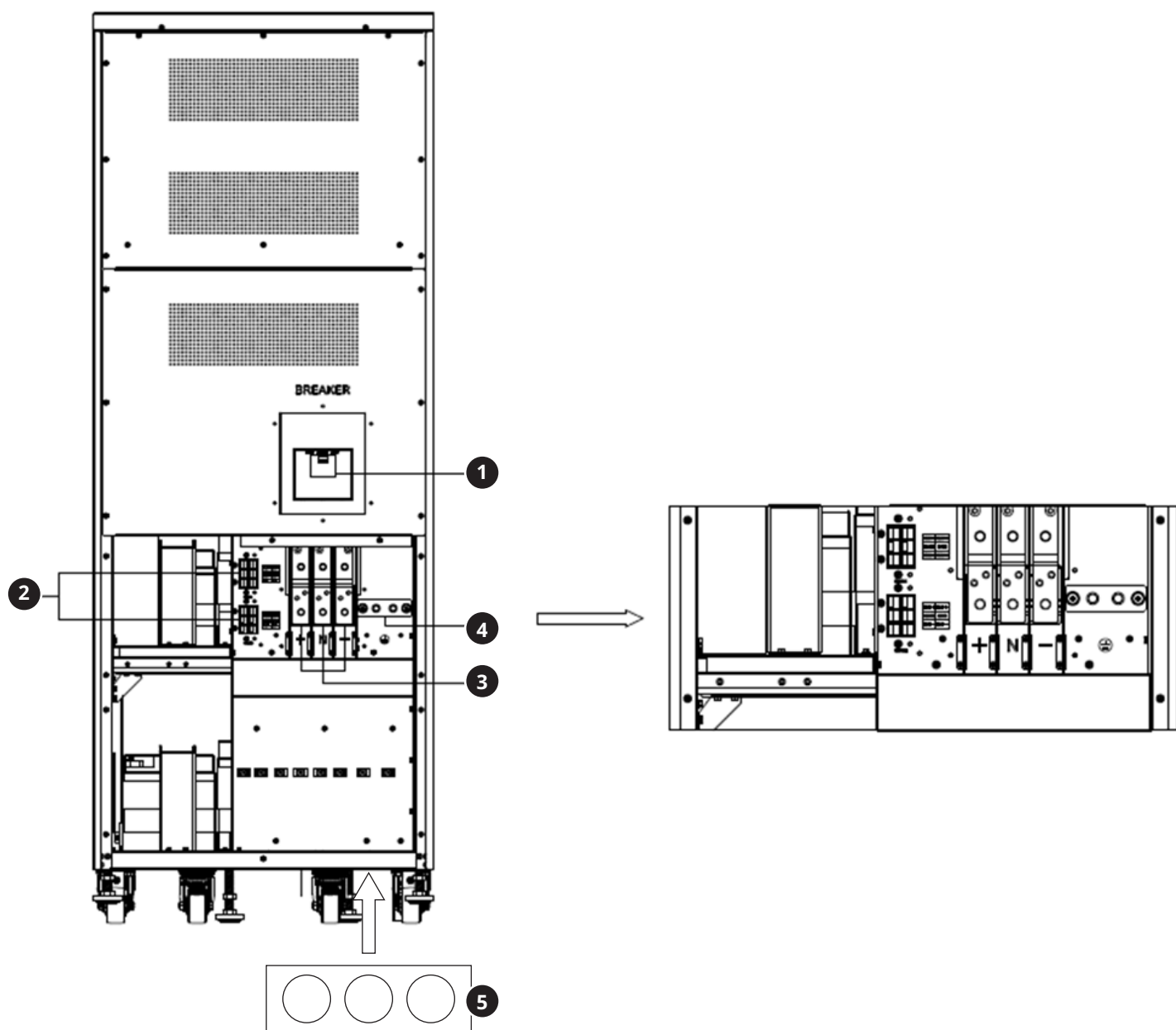


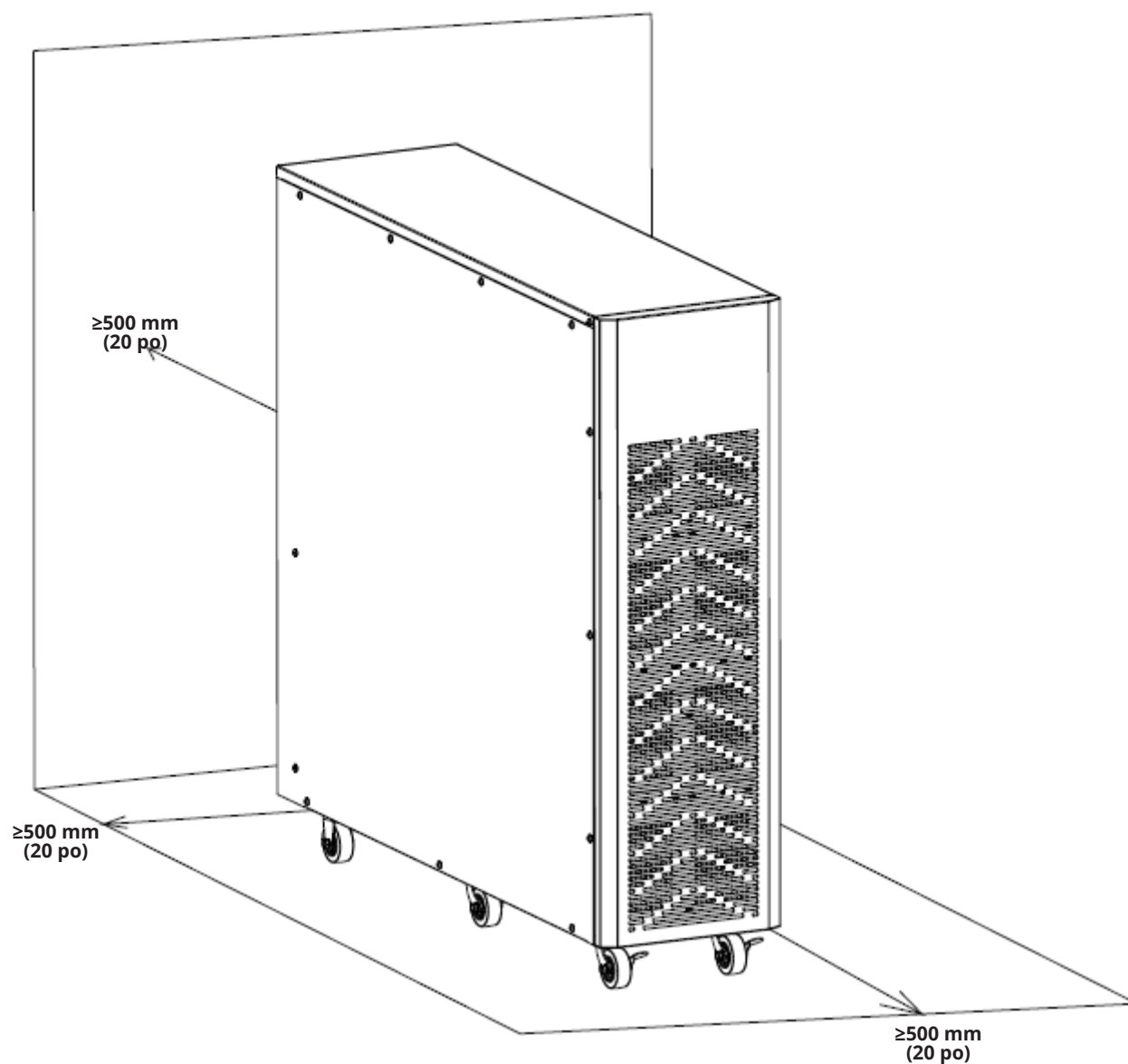
Figure 4-6 : Vue arrière, BP240V40L et BP240V40L-NIB
(bloc de jonction illustré sans couvercle)

- ❶ Disjoncteur des batteries (un disjoncteur pour un groupe de batteries)
- ❷ Connecteurs des câbles de batteries externes pour les modèles d'onduleur S3M10-20kVA
- ❸ Connecteurs des câbles de batteries externes pour les modèles d'onduleur S3M25-50kVA
- ❹ Patte de mise à la masse
- ❺ Entrées défonçables du câble des batteries

4. Données mécaniques

4.2 Exigences physiques

Laisser un minimum de 500 mm (20 po) autour de l'avant, de l'arrière, du côté droit et du côté gauche de l'armoire pour le fonctionnement et la ventilation.



5. Installation

Remarque : Avant l'installation, inspecter l'appareil. S'assurer que rien à l'intérieur de l'emballage n'est endommagé. Conserver le matériel d'emballage original dans un lieu sûr pour utilisation future.

5.1 Déballage et inspection



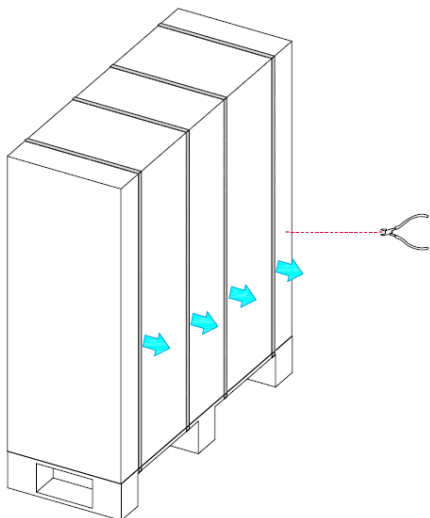
Tout dommage à l'emballage doit être pris en note avec le transporteur chargé de la livraison au moment de la réception. Retirer l'ensemble de rail, le boîtier des batteries et les modules de batteries de l'emballage.

Remarque : Les modules de batteries sont très lourds. Faire preuve de prudence au moment de déballer et de soulever l'appareil pour éviter les blessures.

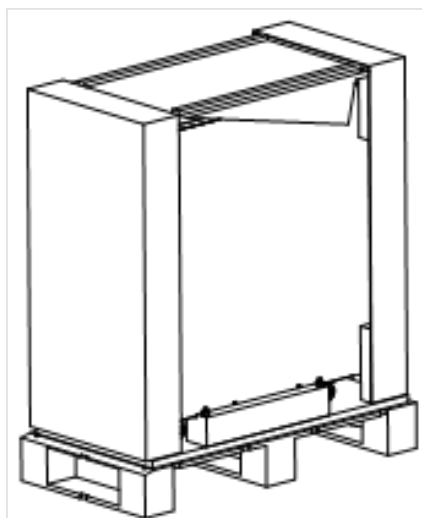
- Ne pas incliner le module de batteries en le retirant de l'emballage.
- Inspecter l'armoire de batteries pour la présence de dommages qui auraient pu survenir pendant le transport. Si des dommages sont présents, ne pas mettre l'appareil sous tension. Contacter immédiatement le fournisseur chez qui l'appareil a été acheté.
- Vérifier les accessoires par rapport au bordereau d'expédition, puis contacter le fournisseur si des pièces sont manquantes.

Pour les modèles d'armoire de batteries BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB

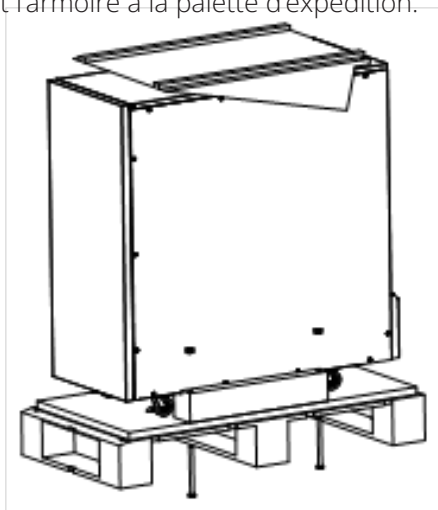
1. Retirer le ruban d'emballage avec des ciseaux.



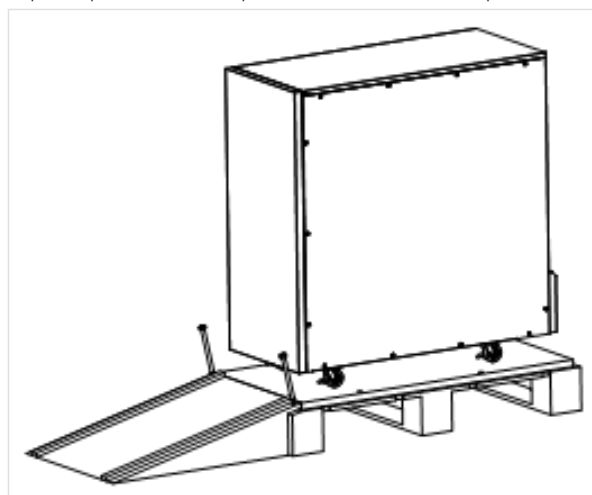
2. Retirer la boîte extérieure.



3. Retirer la boîte extérieure, dévisser, puis retirer les vis retenant l'armoire à la palette d'expédition.

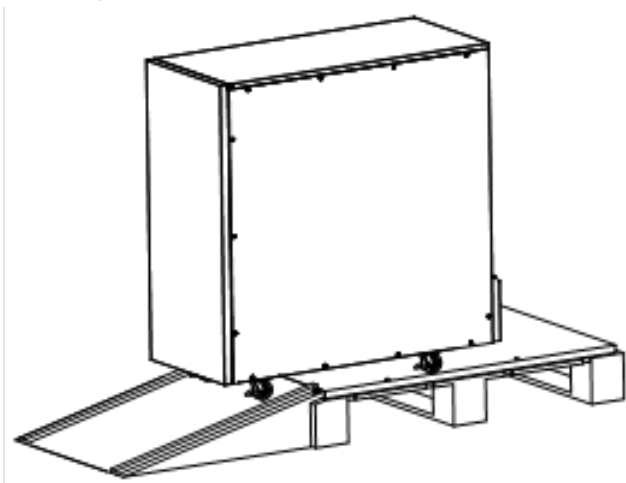


4. Placer le panneau incliné au sol. Utiliser les vis retirées à l'étape 3 pour fixer le panneau incliné à la palette.



5. Installation

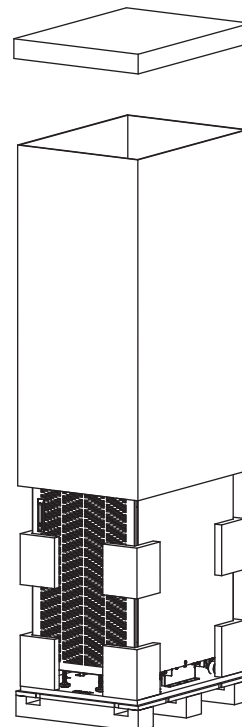
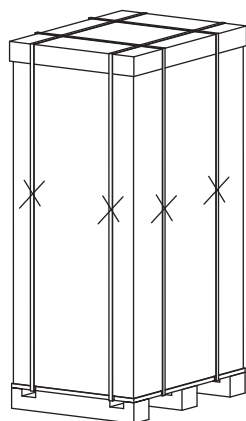
5. Faire glisser lentement l'armoire de la palette.



Pour les modèles d'armoire de batteries BP240V40, BP240V40L

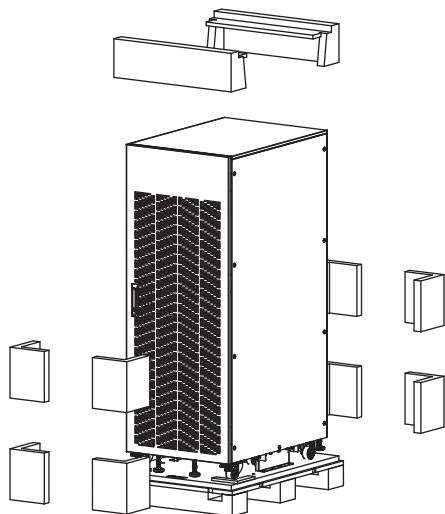
1. Retirer le ruban d'emballage avec des ciseaux.

2. Retirer la boîte.

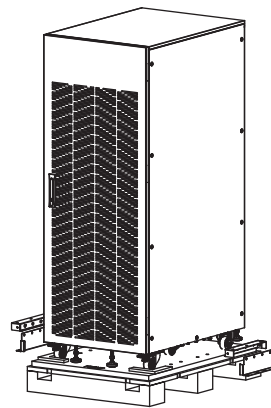


5. Installation

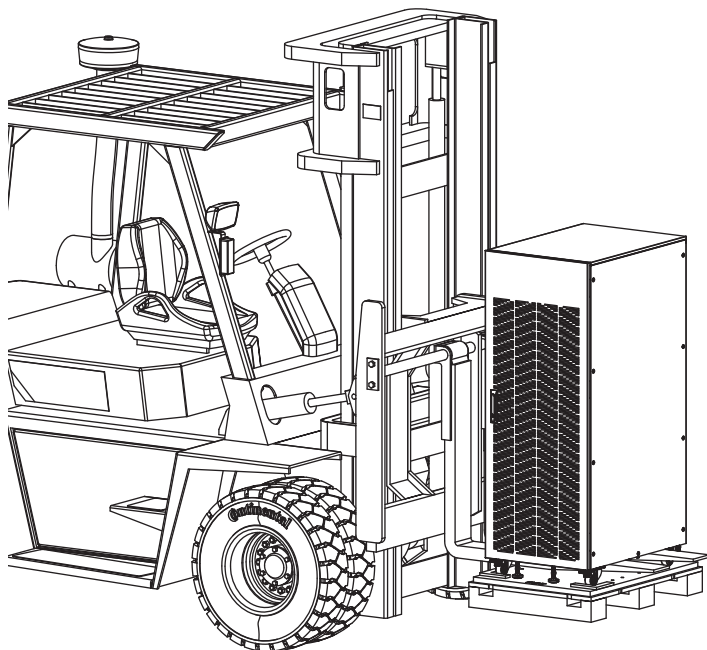
3. Retirer la mousse d'emballage.



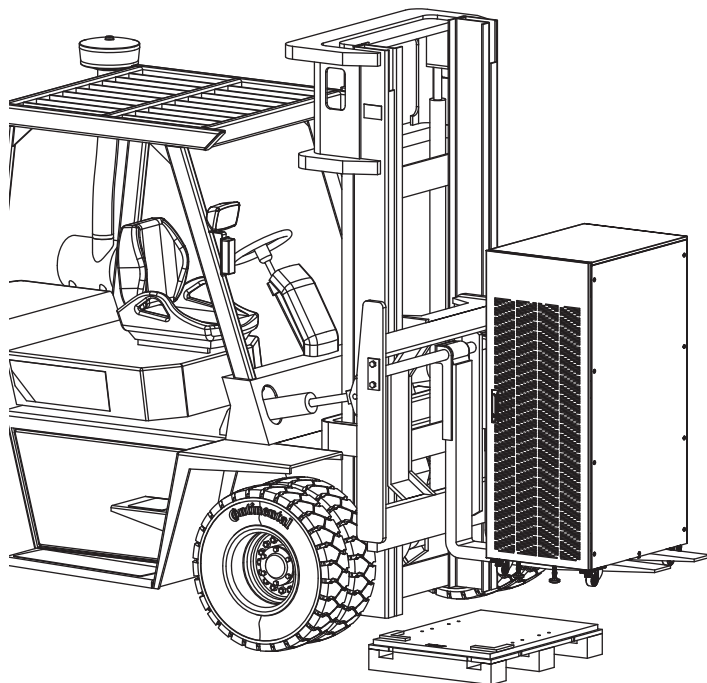
4. Retirer les supports en métal retenant l'armoire de batteries à la palette d'expédition.



5. Positionner un chariot élévateur sous l'armoire.

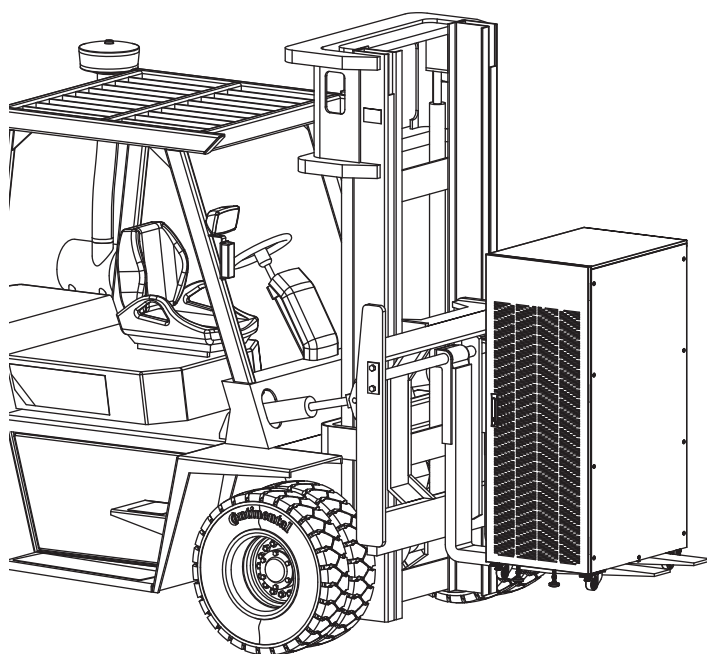


6. Soulever l'armoire de la palette.

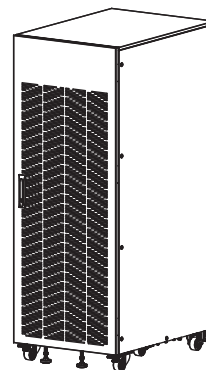


5. Installation

7. Placer l'armoire sur une surface au niveau aussi près que possible de sa position finale.



8. Déplacer l'armoire dans sa position de fonctionnement finale. Ajuster un pied avant pour mettre au niveau et immobiliser l'appareil, puis ajuster l'autre pied de support en conséquence pour s'assurer que l'appareil est au niveau.



5.2 Sélection de la position d'installation

Sélectionner un environnement approprié où installer l'appareil afin de minimiser la possibilité de dommages au système de batteries et maximiser la durée de vie des batteries.

1. Ne pas bloquer le débit d'air vers les ouvertures de ventilation de l'appareil.
2. S'assurer que les conditions environnementales du lieu d'installation sont conformes aux spécifications de l'appareil afin d'éviter la surchauffe et l'excès d'humidité. Consulter la section **4.2 Exigences physiques**.
3. Ne pas placer l'appareil dans un environnement poussiéreux ou corrosif ou à proximité d'objets inflammables.
4. L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé à l'extérieur.

Remarques :

- Placer l'armoire de batteries dans un endroit propre et stable. Éviter les vibrations, la poussière, l'humidité, les gaz inflammables, les liquides et les matières corrosives.
- Pour aider à prévenir les températures élevées dans la pièce où l'onduleur est installé, il est recommandé d'utiliser des ventilateurs d'évacuation et/ou des systèmes de refroidissement.
- Les batteries doivent être montées dans un endroit où la température se situe à l'intérieur des spécifications requises. La température est un facteur clé pour déterminer la durée de vie et la capacité des batteries. La température des batteries doit être maintenue entre 20 et 25 °C (59 et 77 °F). Garder les batteries à l'écart des sources de chaleur, des principales zones de ventilation d'air, etc.



AVERTISSEMENT!

Les données sur la performance typique des batteries indiquent une température de fonctionnement entre 20 et 25 °C (59 et 77 °F). L'utilisation de l'onduleur au-dessus de cette plage réduira la durée de vie des batteries, tandis que l'utilisation de l'onduleur en deçà de cette plage réduira la capacité des batteries.

- Si l'onduleur n'est pas installé immédiatement, il doit être entreposé dans une pièce exempte de chaleur ou d'humidité excessive.

5. Installation

5.3 Câbles d'alimentation

La conception des câbles doit être conforme aux tensions et aux courants fournis dans cette section et en conformité avec les codes locaux de l'électricité.



AVERTISSEMENT!

Les données sur la performance typique des batteries indiquent une température de fonctionnement entre 20 et 25 °C (59 et 77 °F). L'utilisation de l'onduleur au-dessus de cette plage réduira la durée de vie des batteries, tandis que l'utilisation de l'onduleur en deçà de cette plage réduira la capacité des batteries.

5.3.1 Tailles des câbles

Modèles d'armoires de batteries	Taille de l'onduleur	Recommandé AWG du câble CC	AWG du câble de mise à la masse recommandé	Couple du câble recommandé
BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB	10 kVA	6 AWG max. 6 AWG	6 AWG max. 2 AWG (35 mm²)	Connecteur Anderson (aucun paramètre de couple) 0kgf.cm / 0N*m
	15-20 kVA	2 x 6 AWG max. 6 AWG	2 x 6 AWG max. 2 AWG (35 mm²)	
BP240V09, BP240V09K, BP240V09-NIB	25 kVA	1/0 AWG	2 AWG	450kgf.cm/ 44N m
	30 kVA	1/0 AWG	1/0 AWG	
BP240V40L, BP240V40L-NIB	10 kVA	6 AWG	6 AWG	450kgf.cm/ 44N m
	15-20 kVA	2 x 6 AWG	2 x 6 AWG	
	25 kVA	1/0 AWG	2 AWG	
	30 kVA	1/0 AWG	1/0 AWG	
	50 kVA	2/0 AWG	2/0 AWG	

5.4 Installation des batteries internes - modèle BP240V09-NIB

La boîte de batteries inclut des câbles de batterie intégrés, de disjoncteur, des fusibles et des bornes et peut accueillir 80 unités de batteries de 12 V 9 Ah avec une tension de sortie de ± 120 V par connexion de batterie. Quatre groupes de batteries sont connectés pour fonctionner en parallèle et sont composés de BAT+, N, BAT-.



Figure 5-1 : Modèles BP240V09/BP240V09K/BP240V09-NIB

5. Installation

5.4.1 Installation et configuration des batteries

1. Retirer toutes les vis encerclées (Figures 5-2A et 5-2B).
2. Retirer les plaques du haut, de droite et de gauche.

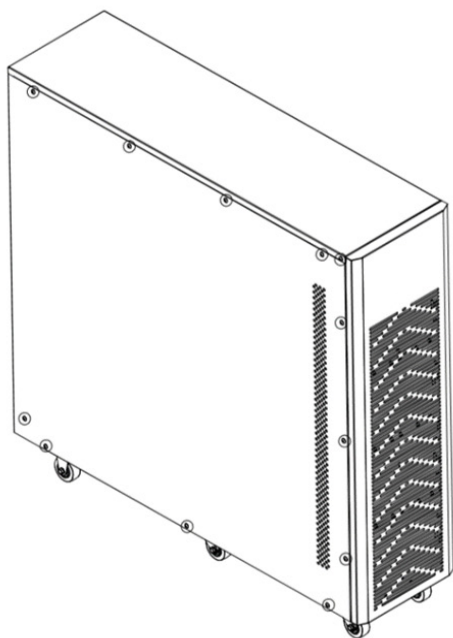


Figure 5-2A

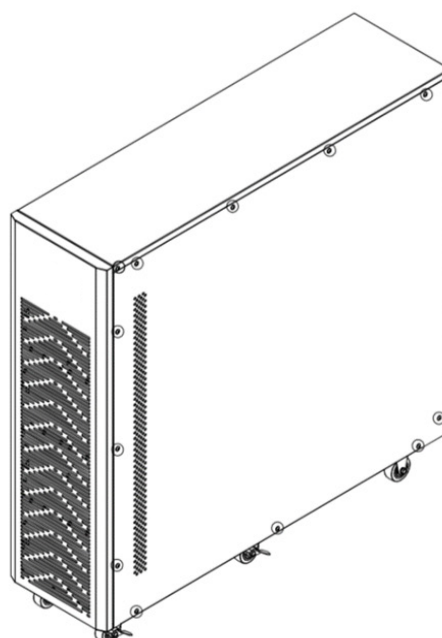


Figure 5-2B

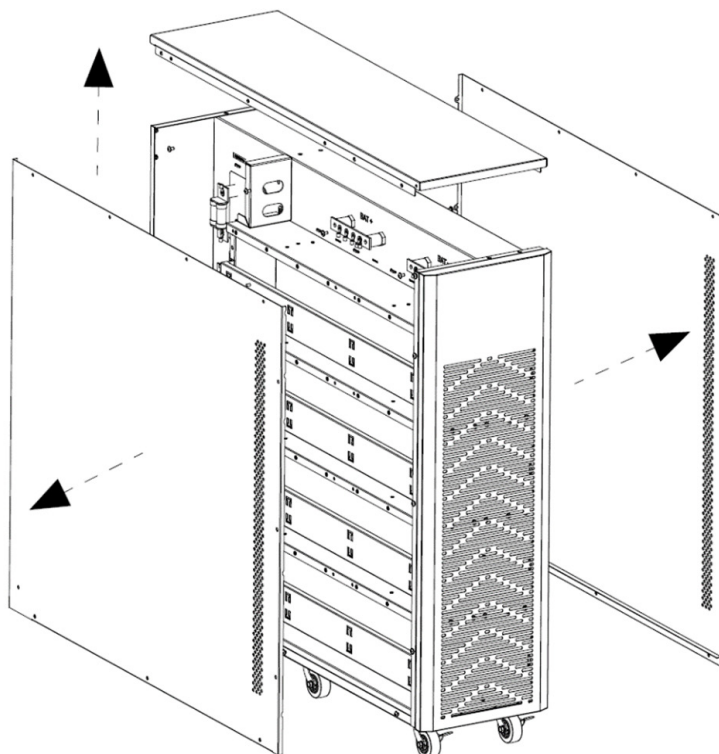


Figure 5-3

5. Installation

3. Retirer toutes les vis retenant la tige support à gauche et à droite (Figures 5-4A et 5-4B).

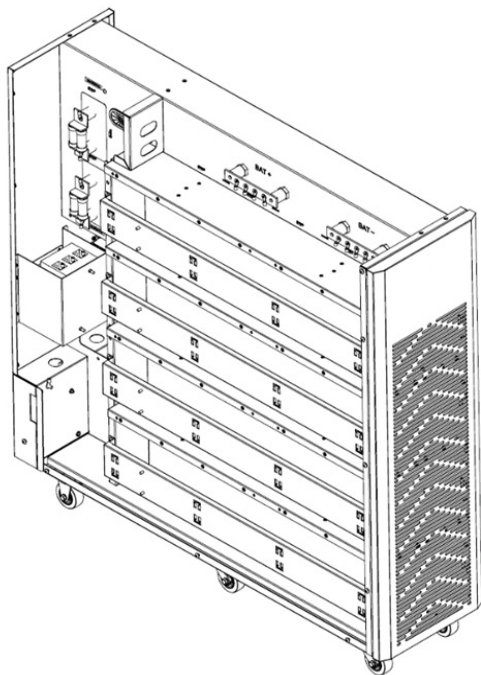


Figure 5-4A

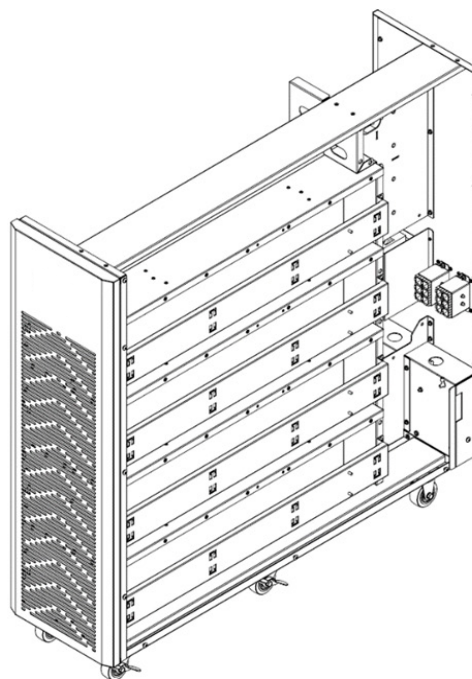


Figure 5-4B

4. Retirer les barres de support de droite et de gauche (Figure 5-5A et 5-5B).

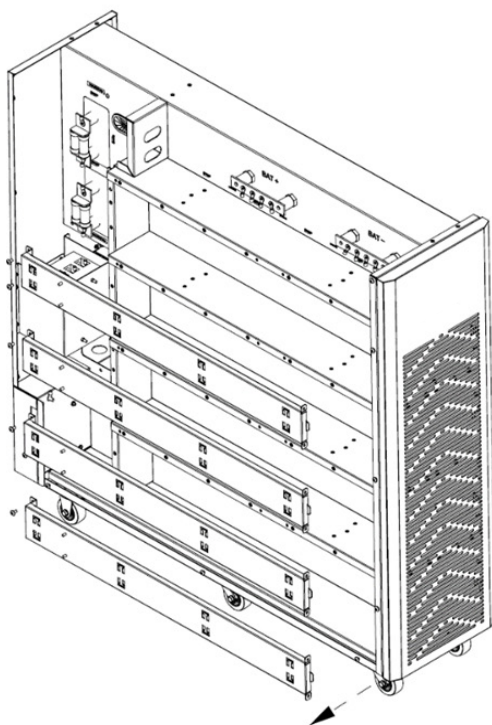


Figure 5-5A

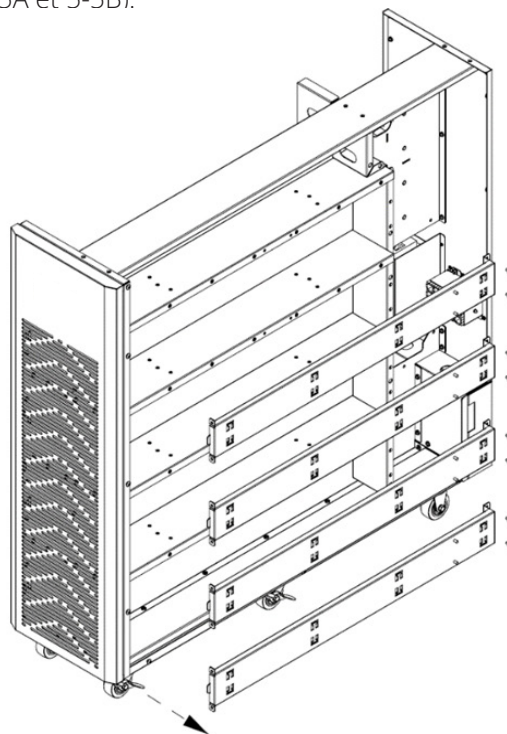


Figure 5-5B

5. Installation

5. Installer les 10 modules de batteries dans la couche inférieure (L1-A, ensemble positif du groupe 1). S'assurer de garder les côtés des bornes de toutes les batteries vers le haut (Figure 5-6A).
6. Installer 10 autres modules de batteries dans la couche inférieure (L1-B, ensemble négatif du groupe 1). S'assurer de garder les côtés des bornes de toutes les batteries vers le haut (Figure 5-6B).

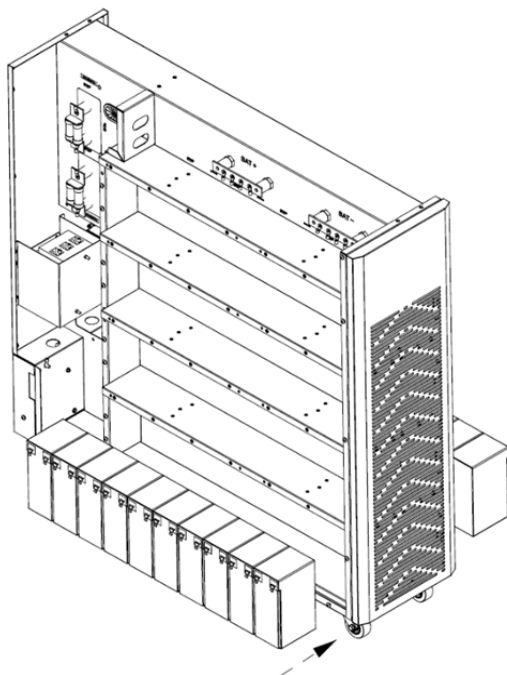


Figure 5-6A

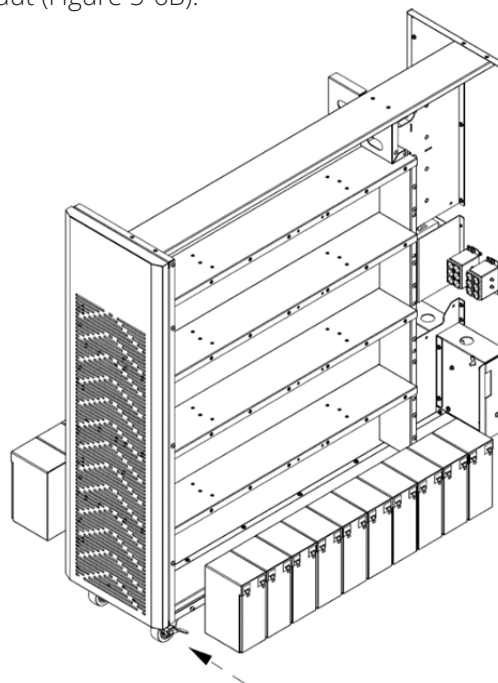


Figure 5-6B

7. Réinstaller les barres de support de droite et de gauche des batteries du groupe 1 (Figures 5-7A et 5-7B).

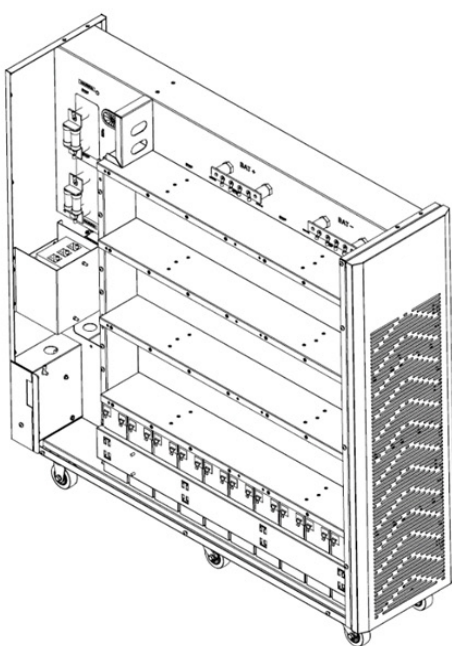


Figure 5-7A

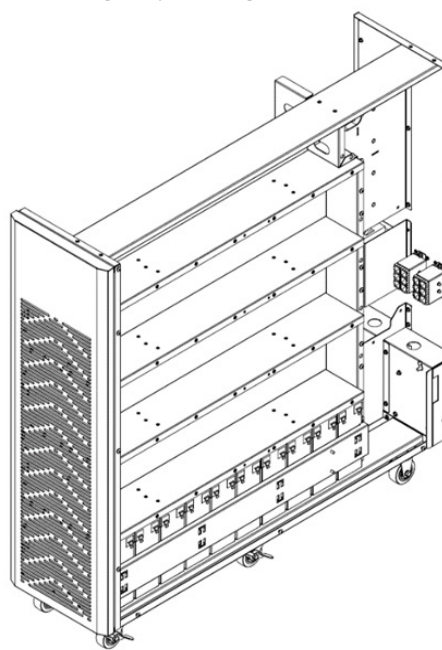


Figure 5-7B

5. Installation

8. Installer les 10 modules de batteries dans la couche suivante (L2-A, ensemble positif du groupe 2). S'assurer de garder les côtés des bornes de toutes les batteries vers le haut (Figure 5-8A).
9. Installer 10 autres modules de batteries dans la couche (L2-B, ensemble négatif du groupe 2). S'assurer de garder les côtés des bornes de toutes les batteries vers le haut (Figure 5-8B).

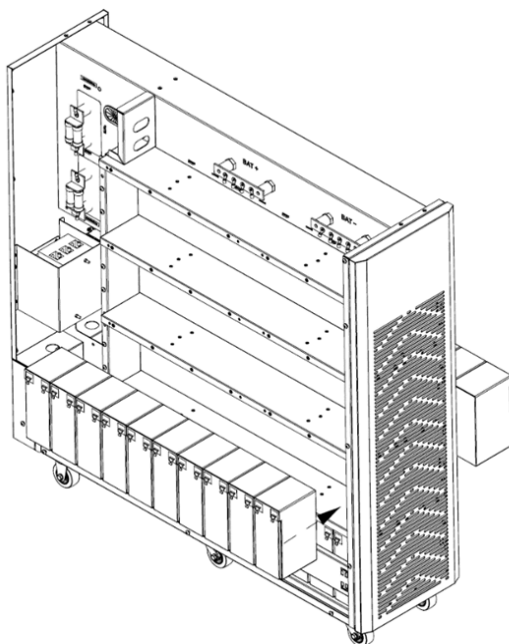


Figure 5-8A

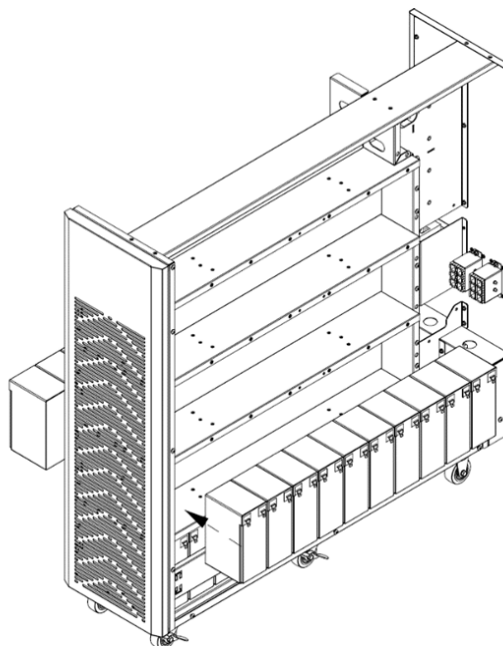


Figure 5-8B

10. Réinstaller les barres de support de droite et de gauche des batteries du groupe 2 (Figures 5-9A et 5-9B).

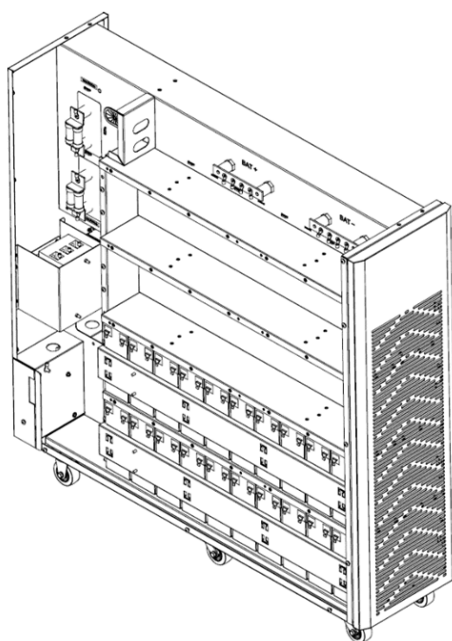


Figure 5-9A

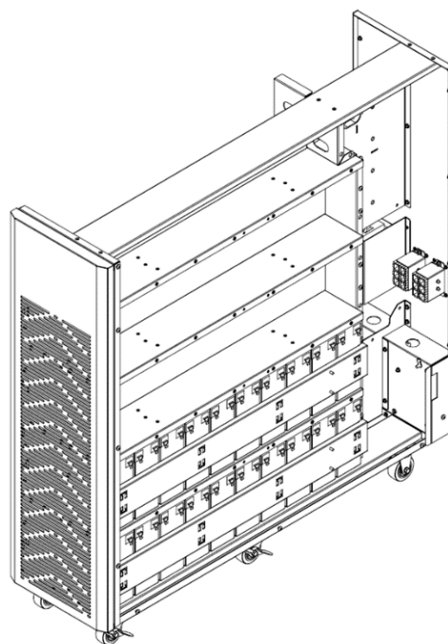


Figure 5-9B

5. Installation

11. Installer les 10 modules de batteries dans la couche suivante (L3-A, ensemble positif du groupe 3). S'assurer de garder les côtés des bornes de toutes les batteries vers le haut (Figure 5-10A).
12. Installer 10 autres modules de batteries dans la couche (L3-B, ensemble négatif du groupe 3). S'assurer de garder les côtés des bornes de toutes les batteries vers le haut (Figure 5-10B).

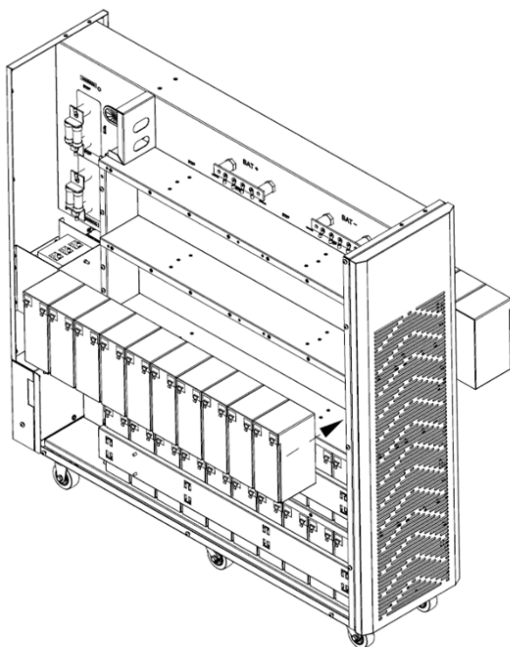


Figure 5-10A

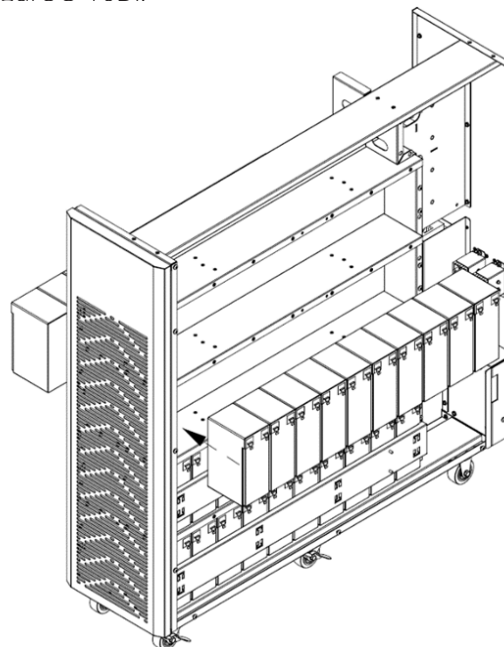


Figure 5-10B

13. Réinstaller les barres de support de droite et de gauche des batteries du groupe 2 (Figures 5-11A et 5-11B).

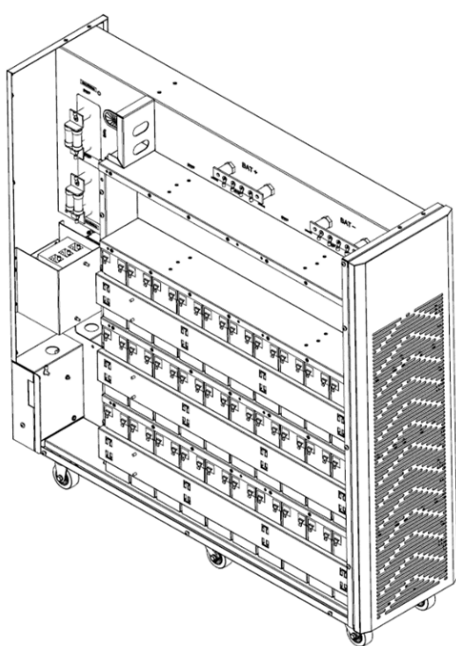


Figure 5-11A

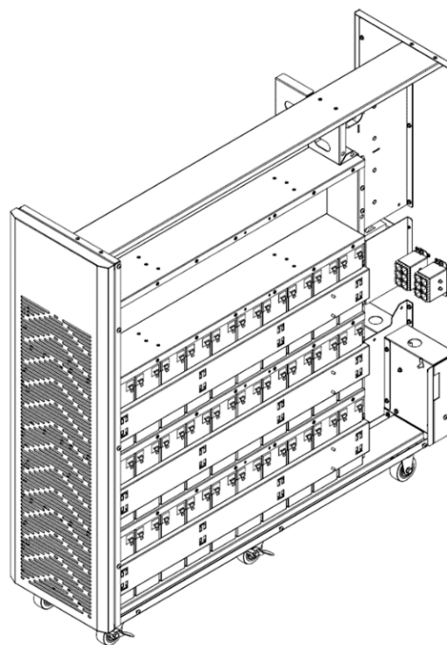


Figure 5-11B

5. Installation

14. Installer les 10 modules de batteries dans la couche suivante (L4-A, ensemble positif du groupe 4). S'assurer de garder les côtés des bornes de toutes les batteries vers le haut (Figure 5-12A).
15. Installer 10 autres modules de batteries dans la couche (L4-B, ensemble négatif du groupe 4). S'assurer de garder les côtés des bornes de toutes les batteries vers le haut (Figure 5-12B).

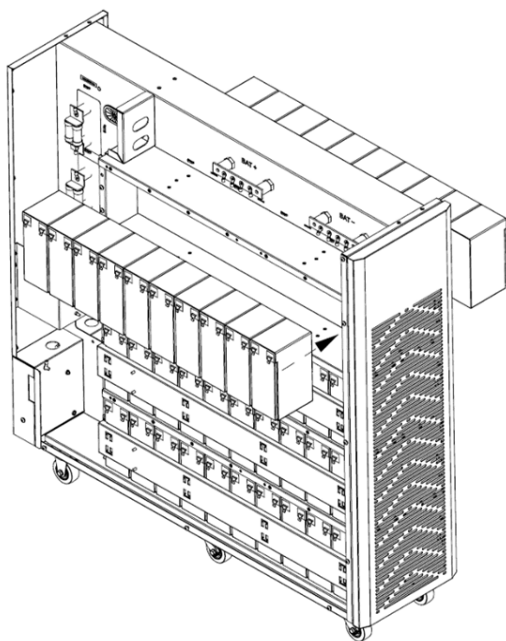


Figure 5-12A

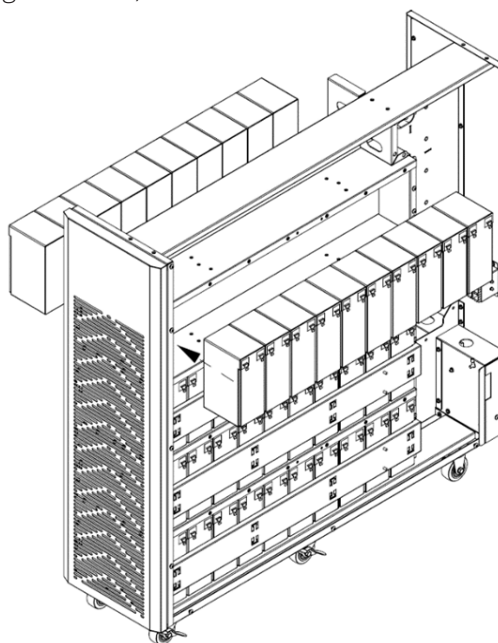


Figure 5-12B

16. Réinstaller les barres de support de droite et de gauche des batteries du groupe 4 (Figures 5-13A et 5-13B).

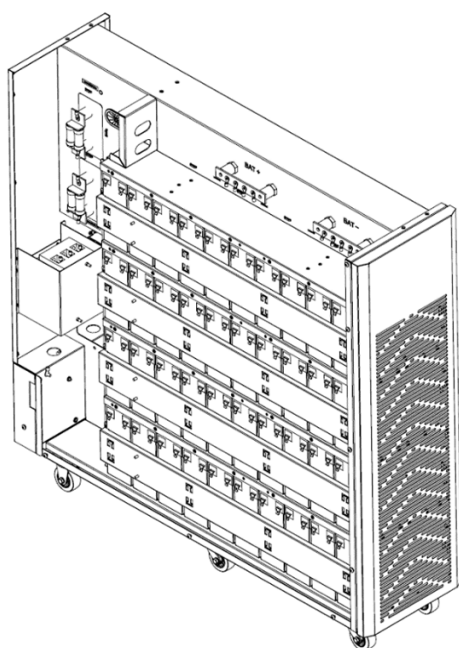


Figure 5-13A

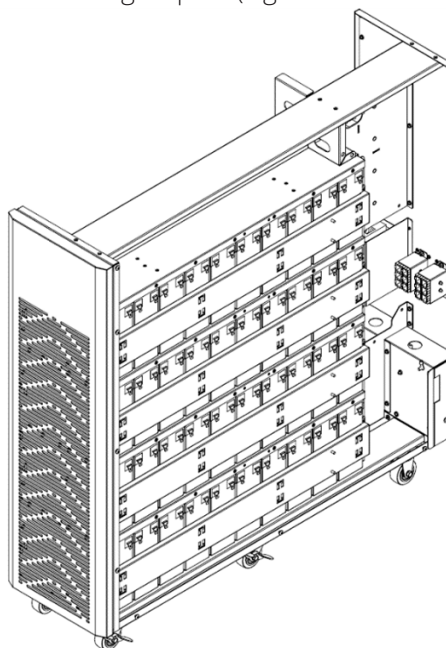


Figure 5-13B

5. Installation

Câblage des batteries

Câble	Couleur du câble	Calibre du câble	Longueur du câble	Quantité	Emplacement du numéro du câble	Câble préinstallé en usine
1	Noir	1 015 10 AWG	101 mm	72	1#	Non
2	Rouge	1 015 10 AWG	1 170 mm	1	2#	Oui
3	Rouge	1 015 10 AWG	1 000 mm	1	3#	
4	Rouge	1 015 10 AWG	830 mm	1	4#	
5	Rouge	1 015 10 AWG	660 mm	1	5#	
6	Noir	1 015 10 AWG	920 mm	1	6#	
7	Noir	1 015 10 AWG	760 mm	1	7#	
8	Noir	1 015 10 AWG	600 mm	1	8#	
9	Noir	1 015 10 AWG	440 mm	1	8#	
10	Bleu	1 015 10 AWG	790/810 mm	1	10#	
11	Bleu	1 015 10 AWG	610/660 mm	1	11#	
12	Bleu	1 015 10 AWG	440/540 mm	1	12#	
13	Bleu	1 015 10 AWG	280/420 mm	1	13#	
14	Rouge	1 015 8 AWG	650 mm	1	14#	
15	Noir	1 015 8 AWG	800 mm	1	15#	
16	Rouge	1 015 8 AWG	210 mm	1	16#	
17	Noir	1 015 8 AWG	310 mm	1	17#	
18	Rouge	1 015 6 AWG	330 mm	2.	18#	
19	Noir	1 015 6 AWG	370 mm	2.	19#	
20	Bleu	1 015 8 AWG	450 mm	1	20#	
21	Bleu	1 015 8 AWG	340 mm	2.	21#	
22	Vert et jaune	1 015 4 AWG	200 mm	2.	22#	

5. Installation

17. Utiliser 36 câbles de raccordement/court-circuit de batteries pour connecter les bornes des batteries adjacentes au côté positif de l'armoire de batteries (Figure 5-14A).
18. Utiliser 36 câbles de raccordement/court-circuit de batteries pour connecter les bornes des batteries adjacentes au côté négatif de l'armoire de batteries (Figure 5-14B).

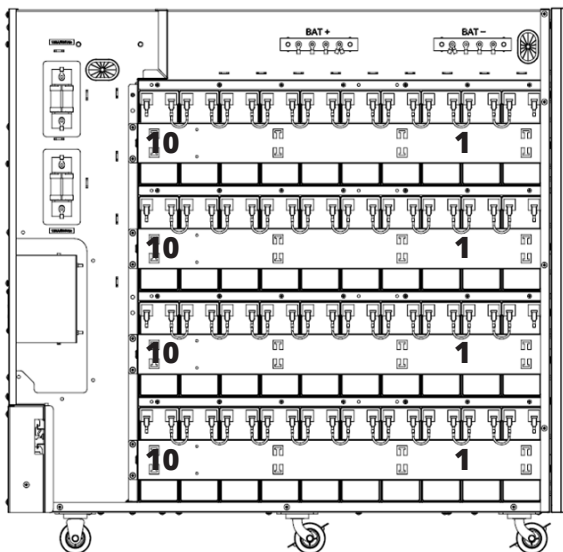


Figure 5-14A : Le côté gauche de l'armoire est le côté positif des ensembles de batteries.

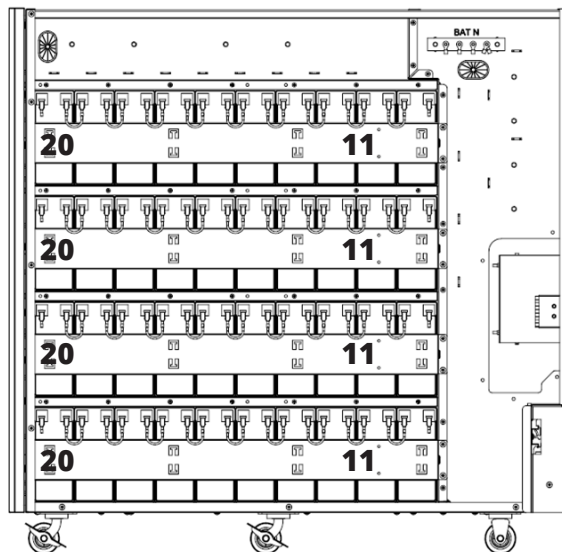


Figure 5-14B : Le côté droit de l'armoire est le côté négatif des ensembles de batteries.

19. Connecter la batterie 10- du groupe 1 à la barre du bus de la batterie N (BAT N) (Figure 5-15A).

Remarque : Dans les étapes 19 à 29, les schémas de l'armoire illustrent uniquement le câble spécifique référencé dans chaque étape séquentielle pour éviter toute confusion avec les câbles installés précédemment. Toutefois, chaque étape est une accumulation de connexions de câbles. Consulter le schéma de connexion du câblage à la Figure 5-32 pour plus de détails.

20. Connecter la batterie 11+ du groupe 1 à la barre du bus de la batterie N (BAT N) (Figure 5-15B).

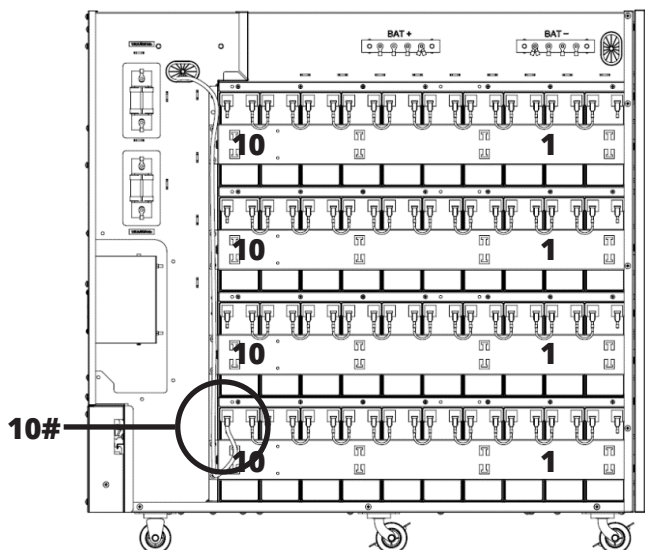


Figure 5-15A

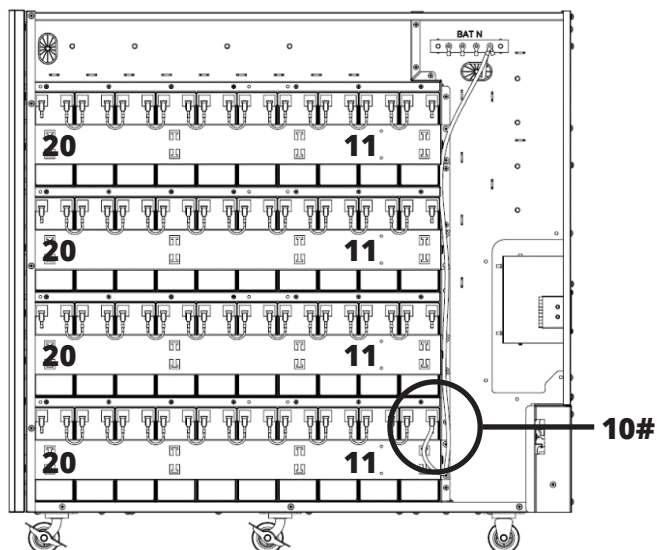


Figure 5-15B

5. Installation

21. Connecter la batterie 1+ du groupe 1 à la barre du bus de la batterie + (BAT +) (Figure 5-16A).

22. Connecter la batterie 20- du groupe 1 à la barre du bus de la batterie - (BAT -) (Figure 5-16B).

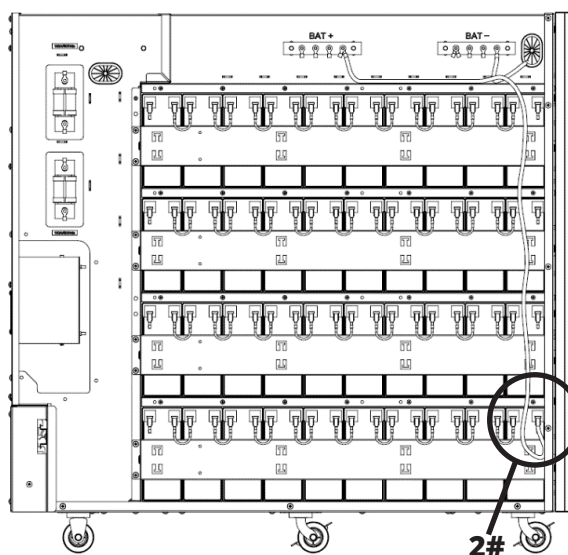


Figure 5-16A

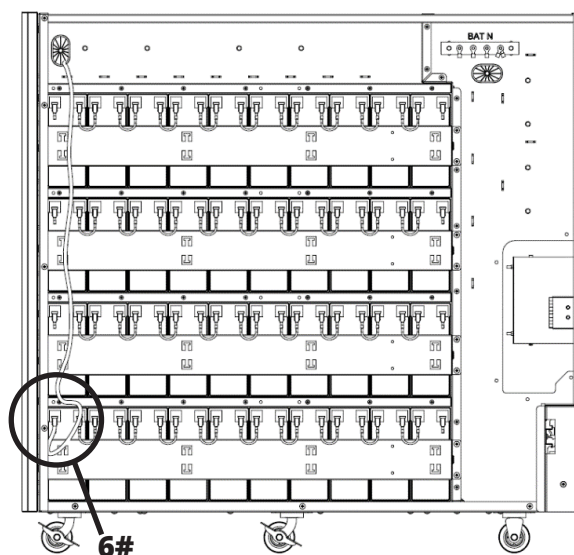


Figure 5-16B

23. Connecter la batterie 10- du groupe 2 à la barre du bus de la batterie N (BAT N) (Figure 5-17A).

24. Connecter la batterie 11+ du groupe 2 à la barre du bus de la batterie N (BAT N) (Figure 5-17B).

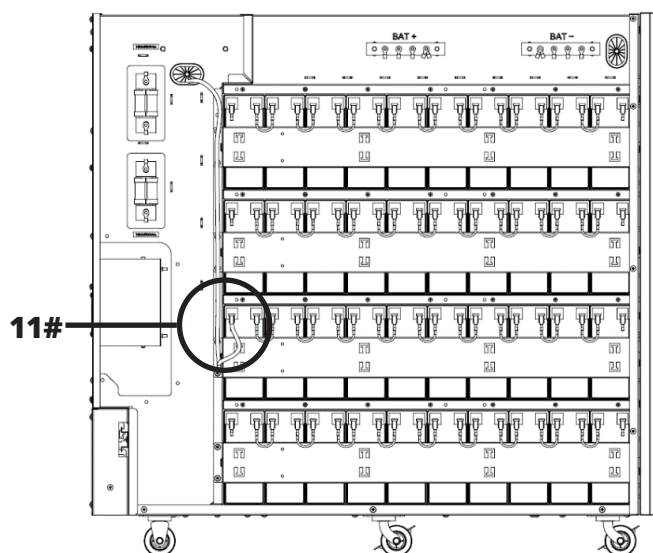


Figure 5-17A

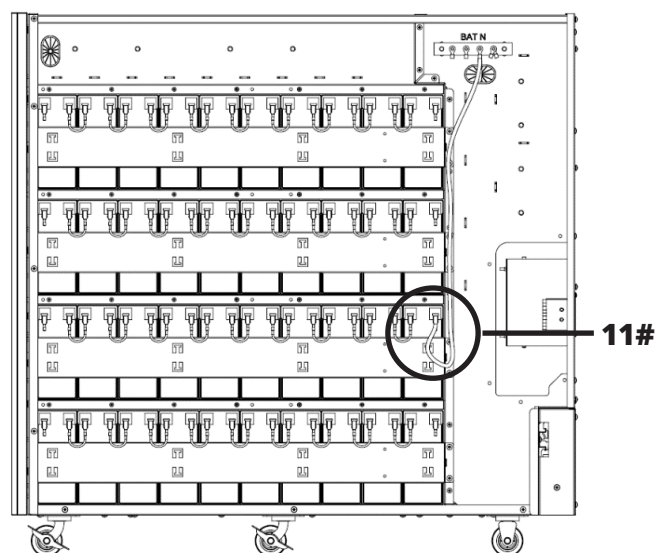


Figure 5-17B

5. Installation

25. Connecter la batterie 1+ du groupe 2 à la barre du bus de la batterie + (BAT +) (Figure 5-18A).

26. Connecter la batterie 20- du groupe 2 à la barre du bus de la batterie - (BAT -) (Figure 5-18B).

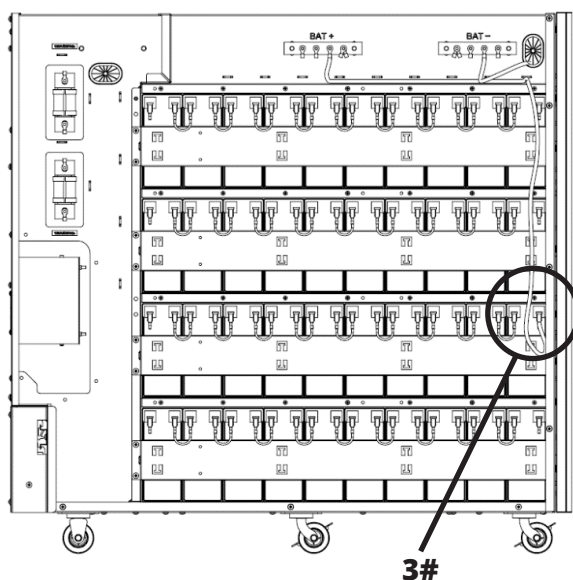


Figure 5-18A

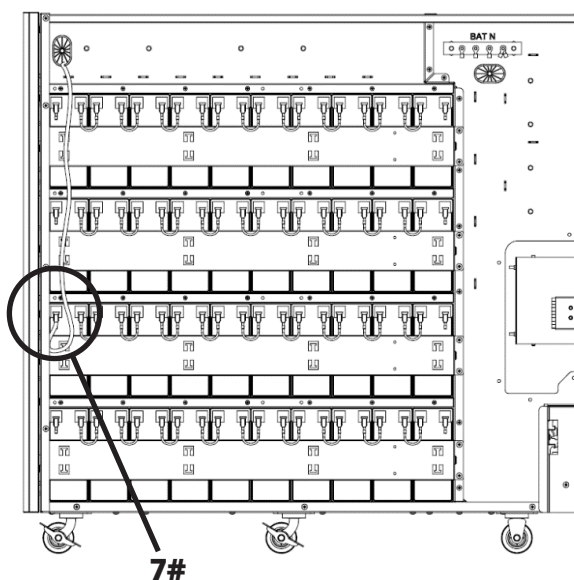


Figure 5-18B

27. Connecter la batterie 10- du groupe 3 à la barre du bus de la batterie N (BAT N) (Figure 5-19A).

28. Connecter la batterie 11+ du groupe 3 à la barre du bus de la batterie N (BAT N) (Figure 5-19B).

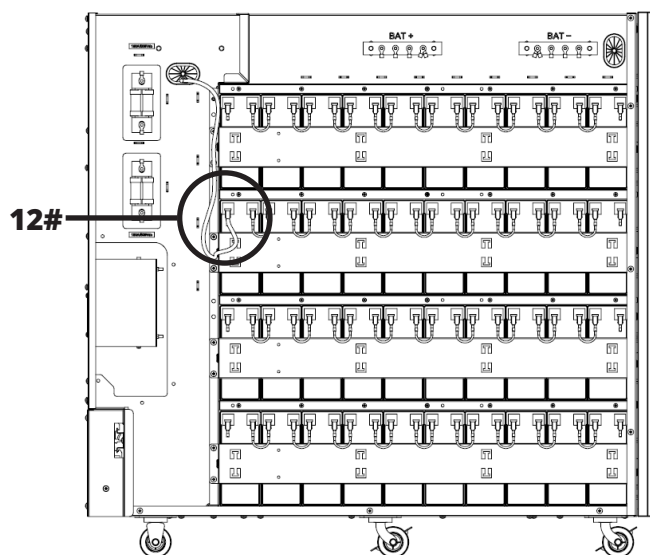


Figure 5-19A

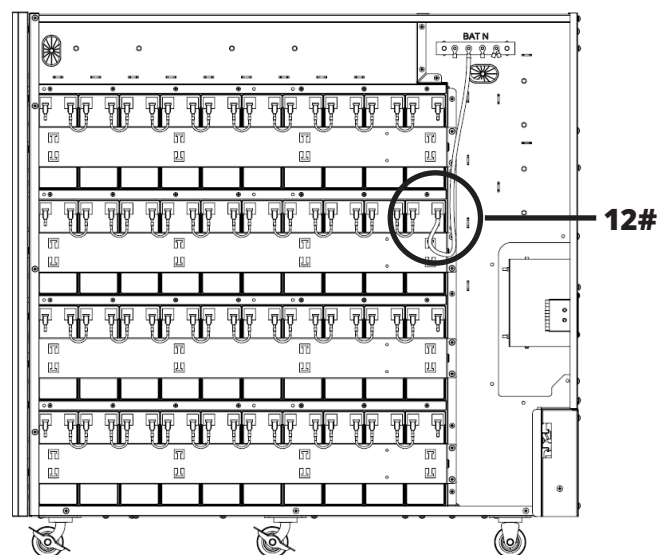


Figure 5-19B

5. Installation

29. Connecter la batterie 1+ du groupe 3 à la barre du bus de la batterie + (BAT +) (Figure 5-20A).

30. Connecter la batterie 20- du groupe 3 à la barre du bus de la batterie - (BAT -) (Figure 5-20B).

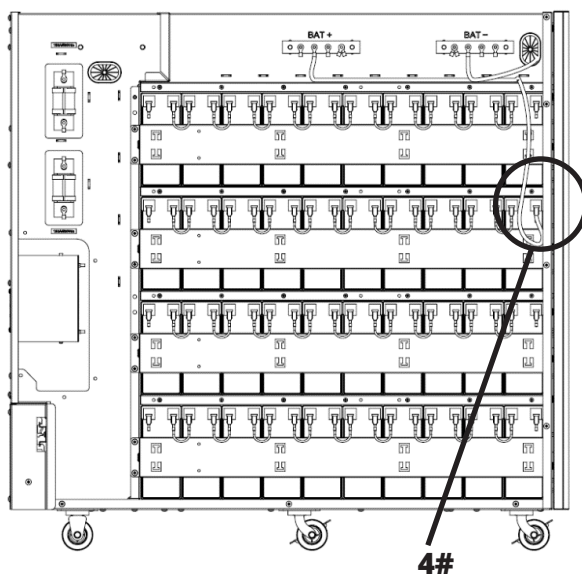


Figure 5-20A

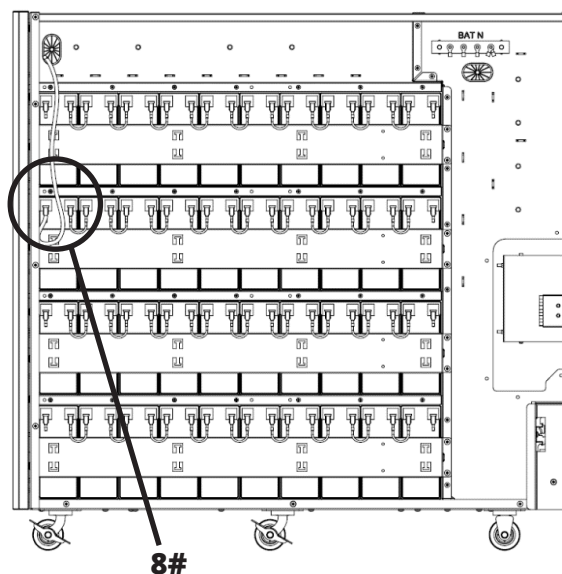


Figure 5-20B

31. Connecter la batterie 10- du groupe 4 à la barre du bus de la batterie N (BAT N) (Figure 5-21A).

32. Connecter la batterie 11+ du groupe 4 à la barre du bus de la batterie N (BAT N) (Figure 5-21B).

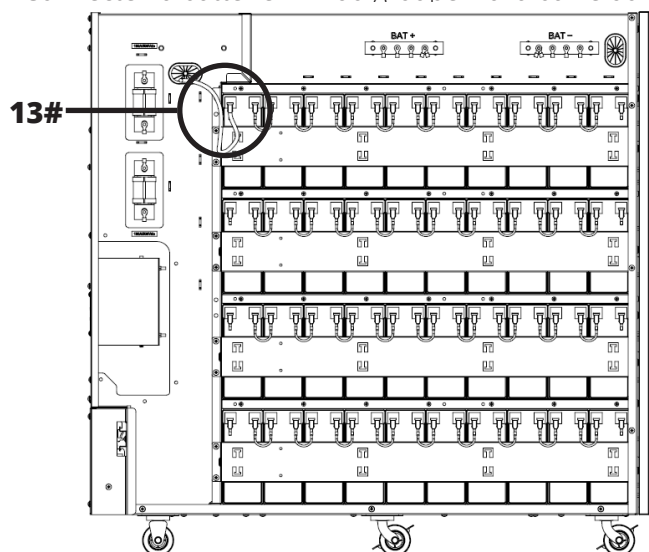


Figure 5-21A

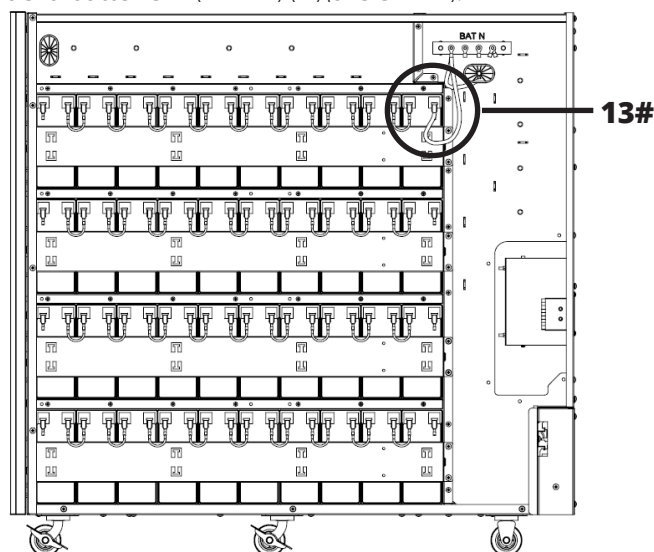


Figure 5-21B

5. Installation

33. Connecter la batterie 1+ du groupe 4 à la barre du bus de la batterie + (BAT +) (Figure 5-22A).

34. Connecter la batterie 20- du groupe 4 à la barre du bus de la batterie - (BAT -) (Figure 5-22B).

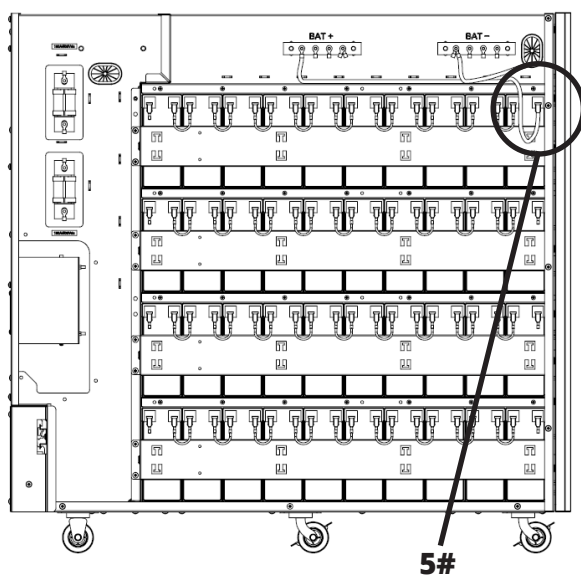


Figure 5-22A

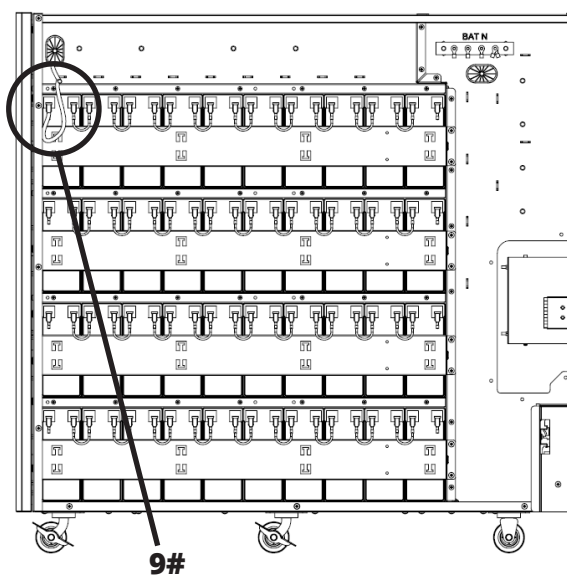


Figure 5-22B

35. Connecter la barre du bus de la batterie + au fusible (Figure 5-23).

36. Connecter le fusible au disjoncteur de la BAT+ (Figure 5-24).

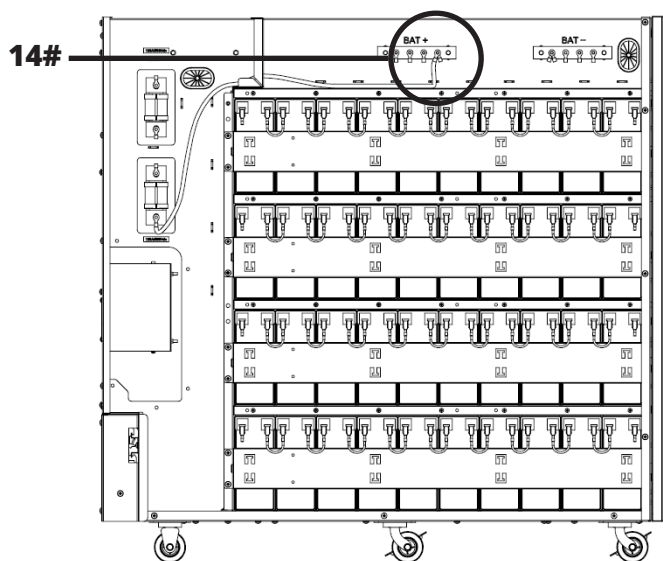


Figure 5-23

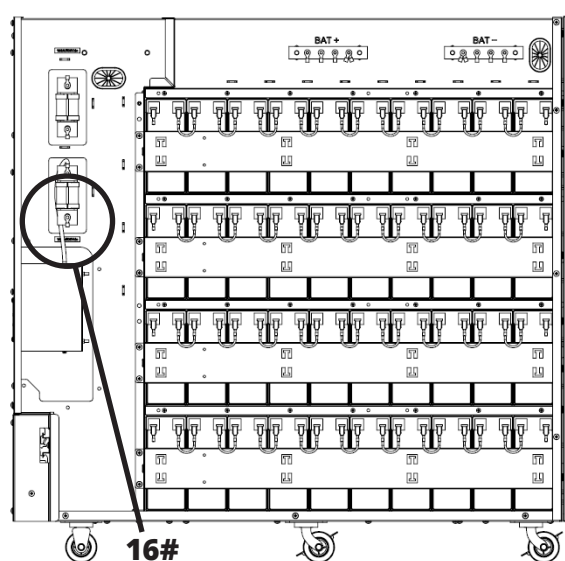


Figure 5-24

5. Installation

37. Connecter la barre du bus de la batterie - au fusible (Figure 5-25).

38. Connecter le fusible au disjoncteur de la BAT- (Figure 5-26).

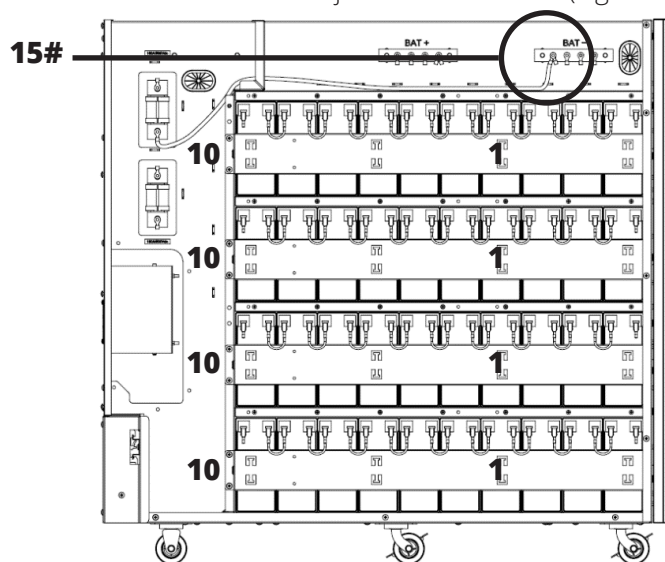


Figure 5-25

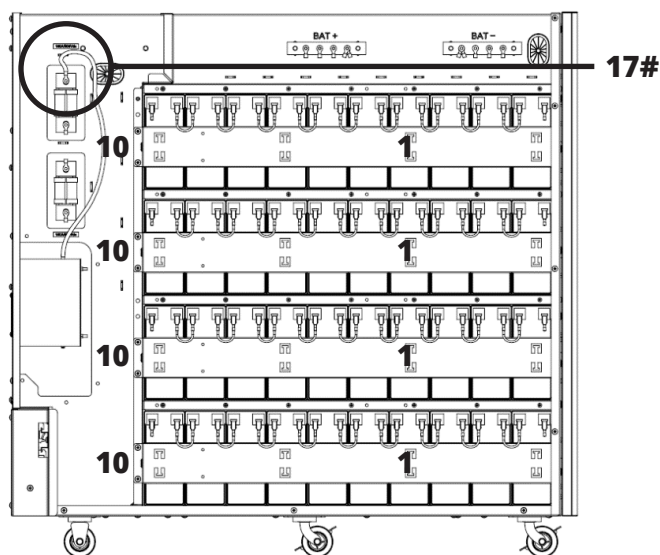


Figure 5-26

39. Connecter la barre du bus de la batterie N au disjoncteur de la BAT N (Figure 5-27).

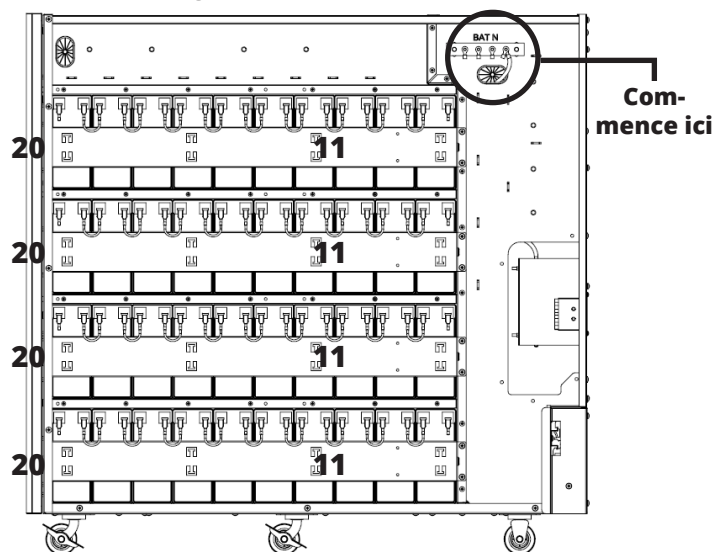
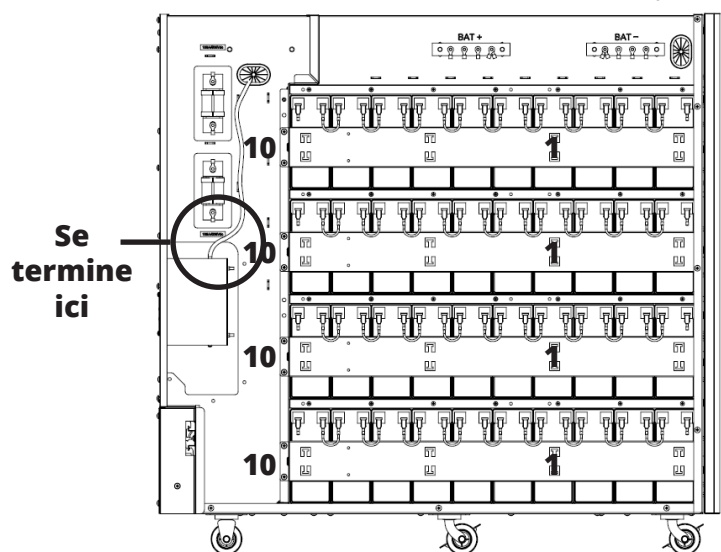


Figure 5-27

5. Installation

40. Réinstaller le couvercle supérieur (Figure 5-28).

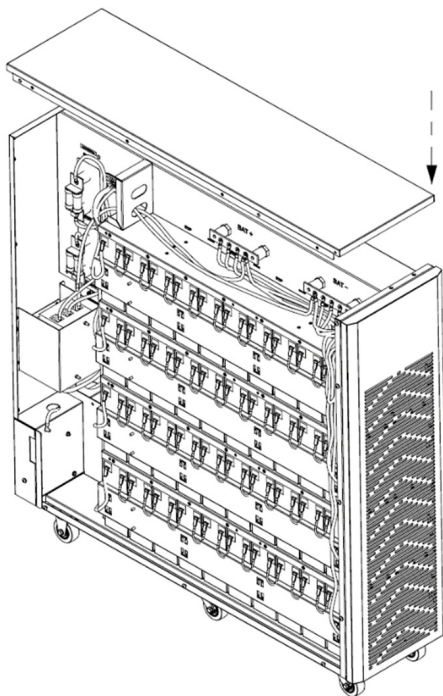


Figure 5-28

41. Réinstaller les plaques de droite et de gauche (Figure 5-29).

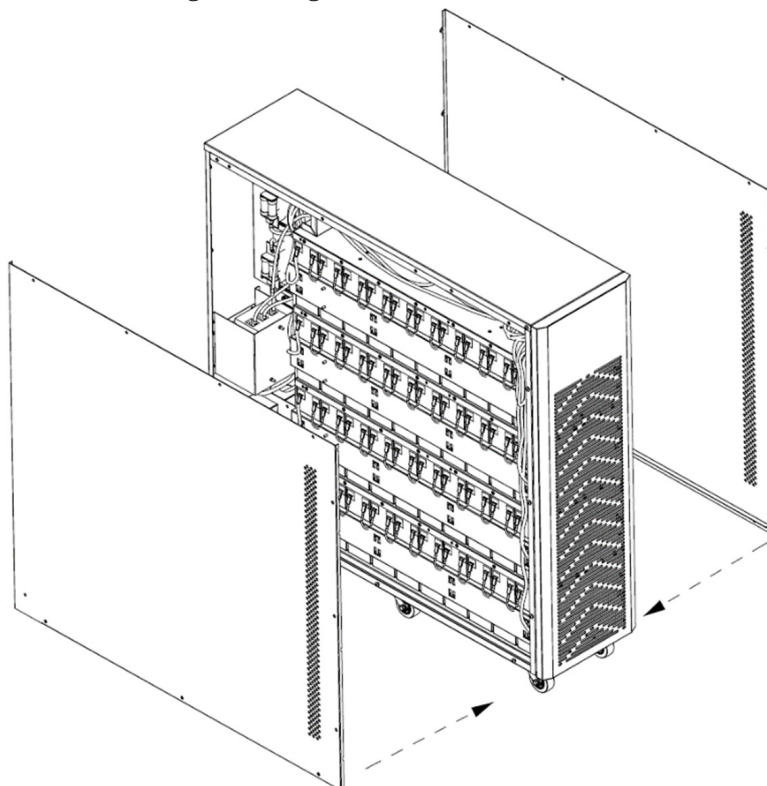


Figure 5-29

5. Installation

5.4.2 Connexion des batteries

Avec l'armoire des batteries mise en position, retirer les panneaux de gauche et de droite de l'armoire. Retirer la plaque du couvercle de droite et de gauche du module de batteries, puis le clapet des batteries pour installer les batteries.

L'armoire de batteries du BP240V09/BP240V09K/BP240V09-NIB contient 80 batteries (12 V 9 Ah), divisées en quatre groupes connectés pour le fonctionnement en parallèle. Chaque groupe consiste de 20 batteries en série (BAT+, N et BAT-).

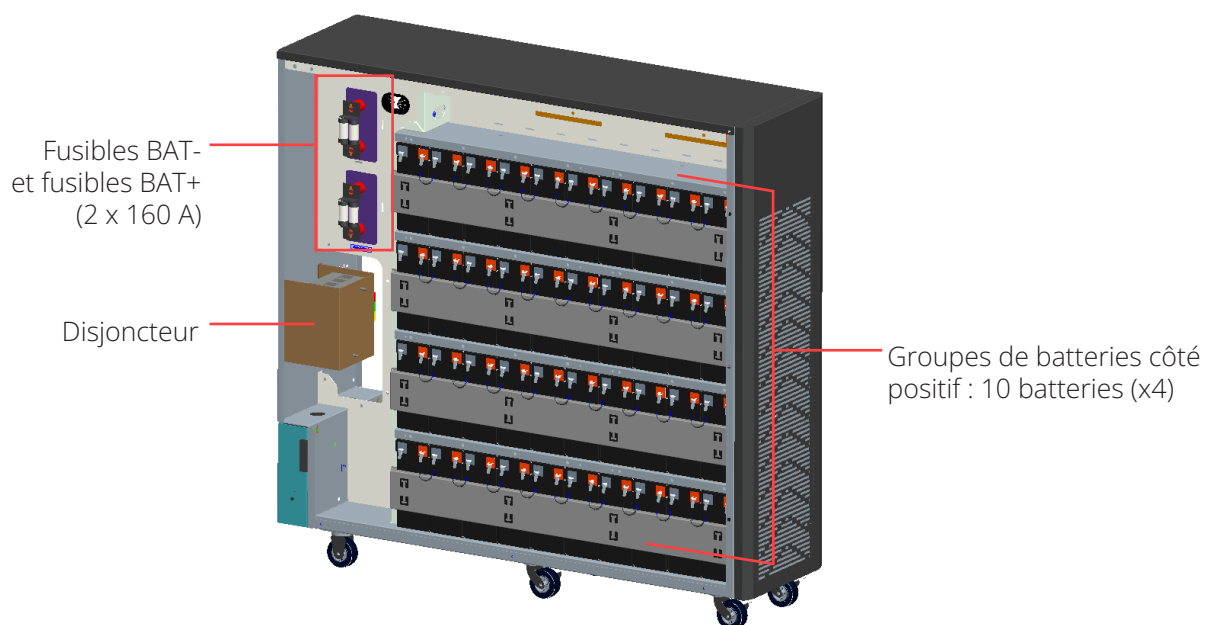


Figure 5-30 : Vue des batteries du côté positif

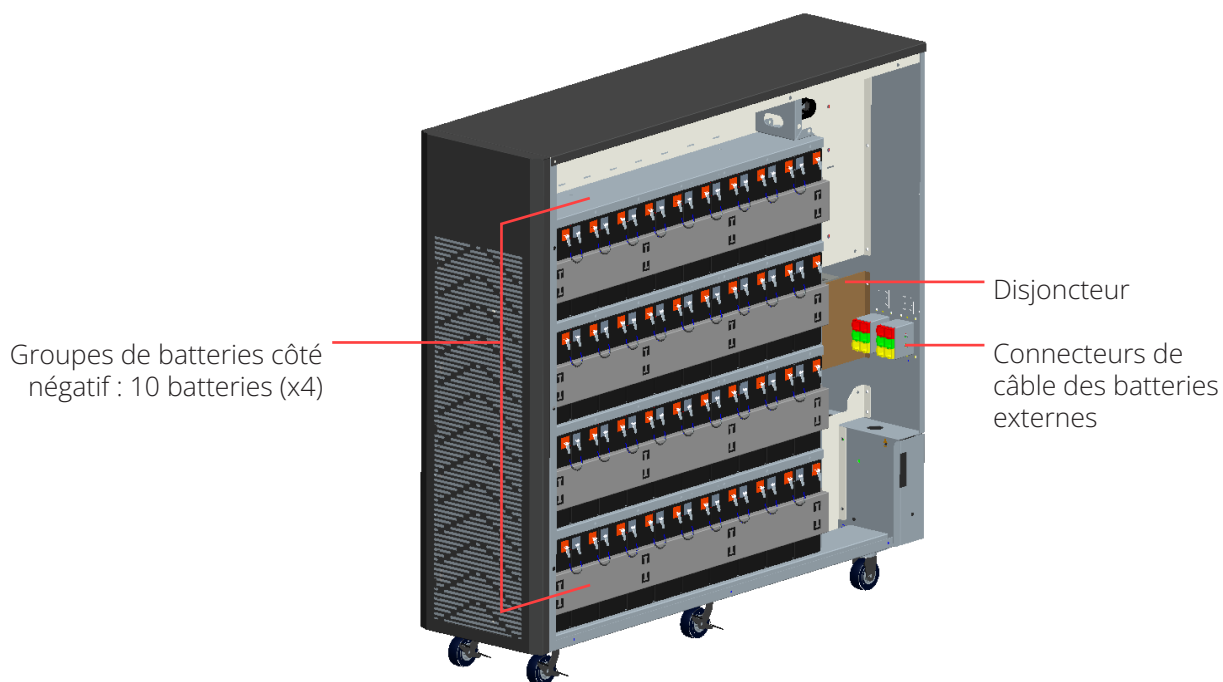


Figure 5-31 : Vue des batteries du côté négatif

5. Installation

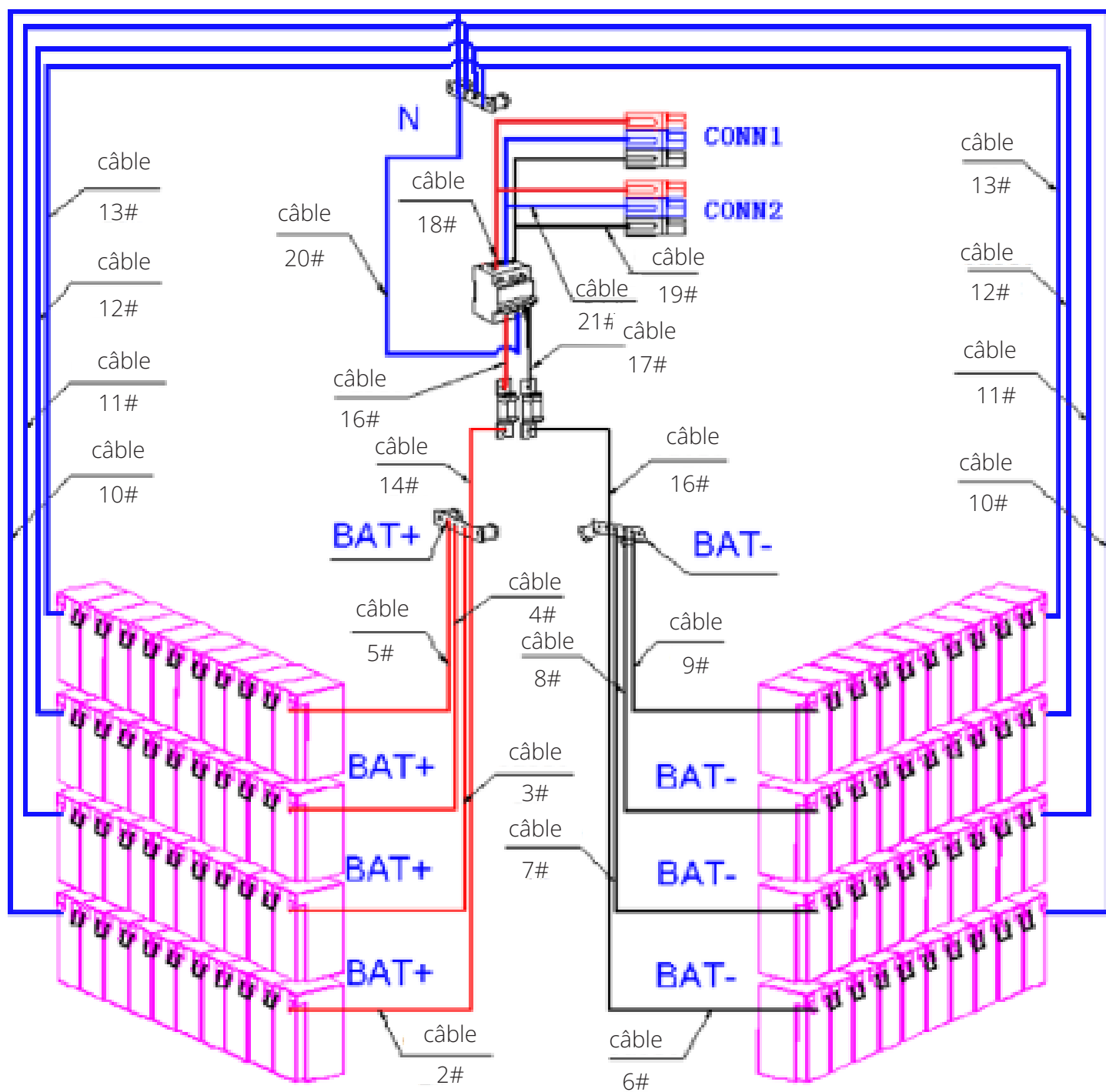


Figure 5-32 : Schéma de câblage pour l'installation de 80 batteries

5. Installation

5.4.3 Vérification de la tension

Une fois toutes les batteries installées et connectées, utiliser un multimètre ou un autre instrument pour vérifier si les tensions entre BAT+ et N, N et BAT- sont normales. Si elles sont normales, fermer, puis verrouiller le couvercle de l'armoire.

Remarque : Les connexions positives et négatives des batteries ne peuvent pas être inversées ou court-circuitées – cela pourrait causer des blessures ou des dommages à la propriété. Ne pas toucher aux bornes positive et négative de la batterie en même temps. Avant de remplacer ou de retirer les batteries, déconnecter le disjoncteur, tirer sur les bornes des éléments, puis retirer les vis de la barre de cuivre.

5.5 Installation des batteries internes - modèle BP240V40-NIB

La boîte de batteries inclut des câbles de batterie intégrés, un disjoncteur, un fusible et des bornes et peut accueillir 20 unités de batteries de 12 V 40 Ah avec une tension de sortie de ± 120 V par connexion de batterie. Un groupe de batteries est connecté pour fonctionner en parallèle et est composé de BAT+, N, BAT-.

Remarque : L'armoire de batteries du BP240V40 est compatible uniquement avec les onduleurs sans batteries internes (numéros de modèle avec le suffixe -NIB).

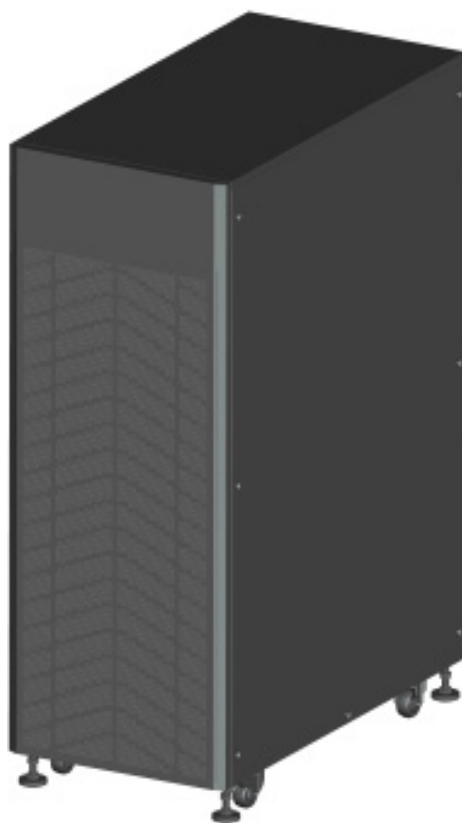


Figure 5-33 : modèles BP240V40/BP240V40-NIB

5. Installation

5.5.1 Installation et configuration des batteries

1. Retirer toutes les vis étiquetées 1 (Figures 5-34A et 5-34B).

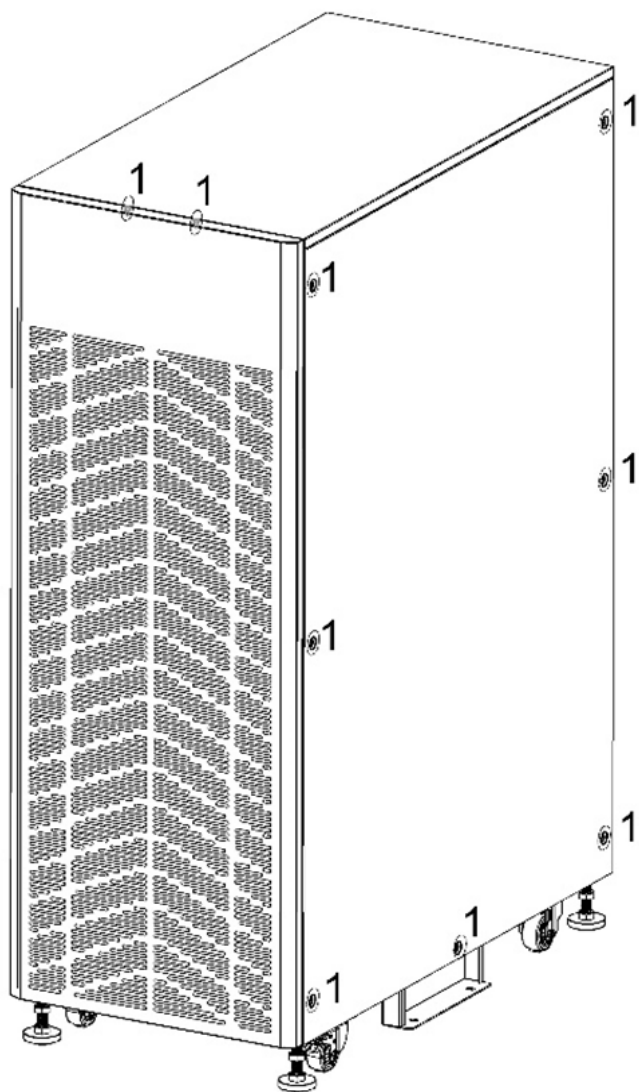


Figure 5-34A

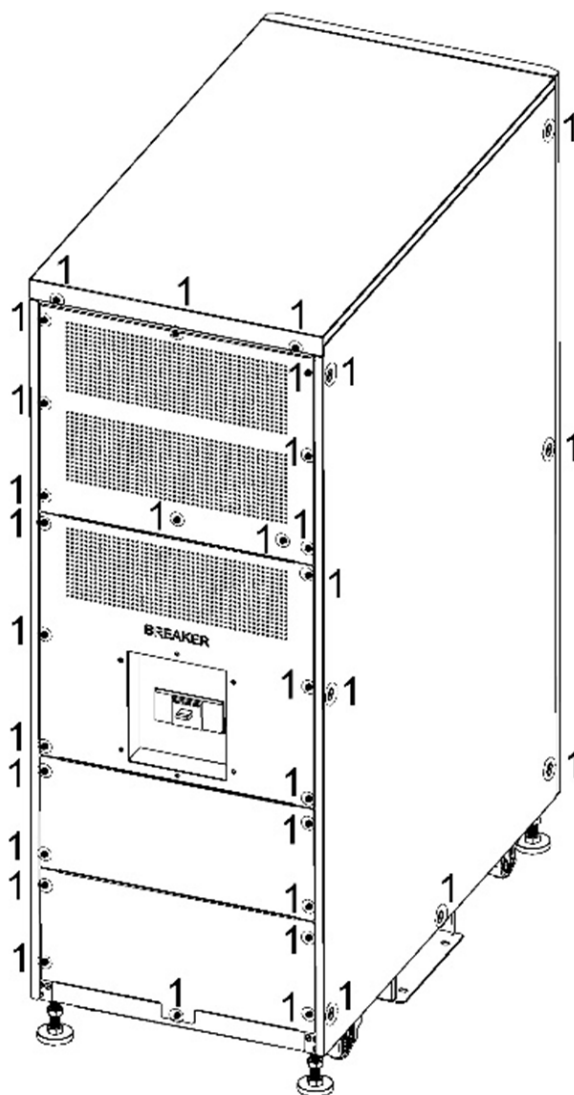


Figure 5-34B

5. Installation

2. Retirer les plaques du dessus, d'avant, d'arrière, de droite et de gauche (Figures 5-35A et 5-35B).

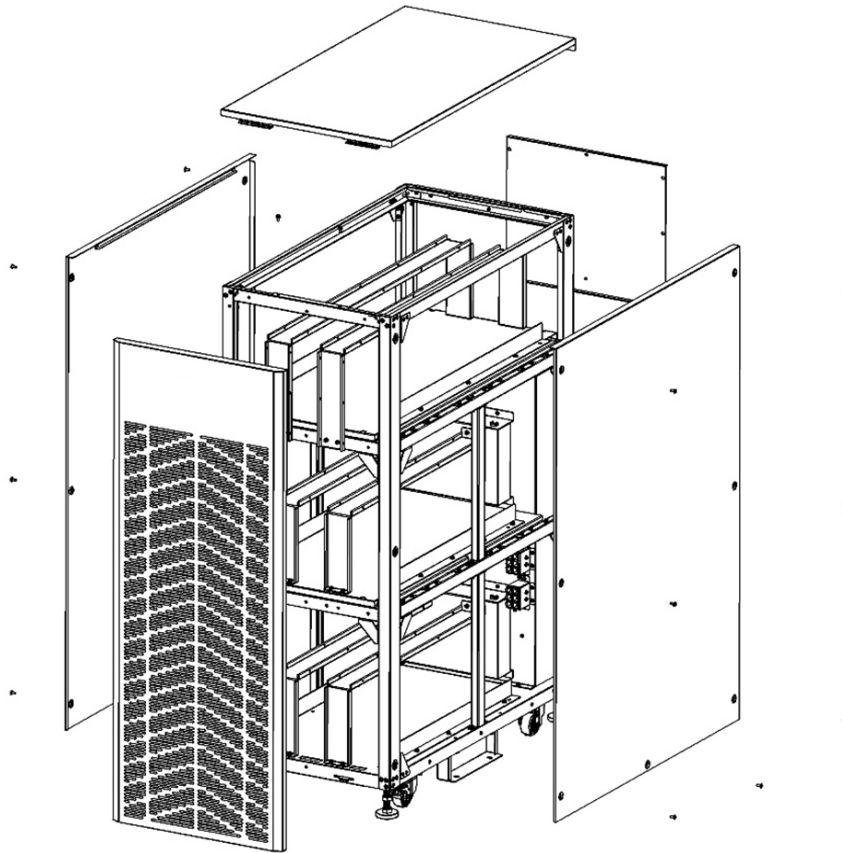


Figure 5-35A

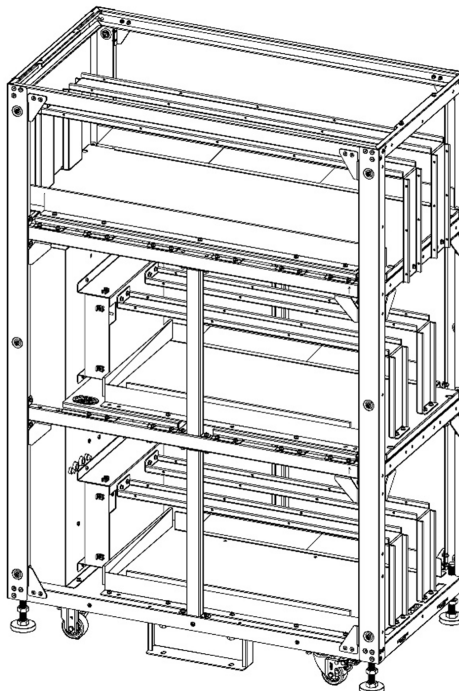


Figure 5-35B

5. Installation

3. Retirer toutes les vis des six supports de rétention des batteries, puis retirer les supports de rétention (Figure 5-36A).

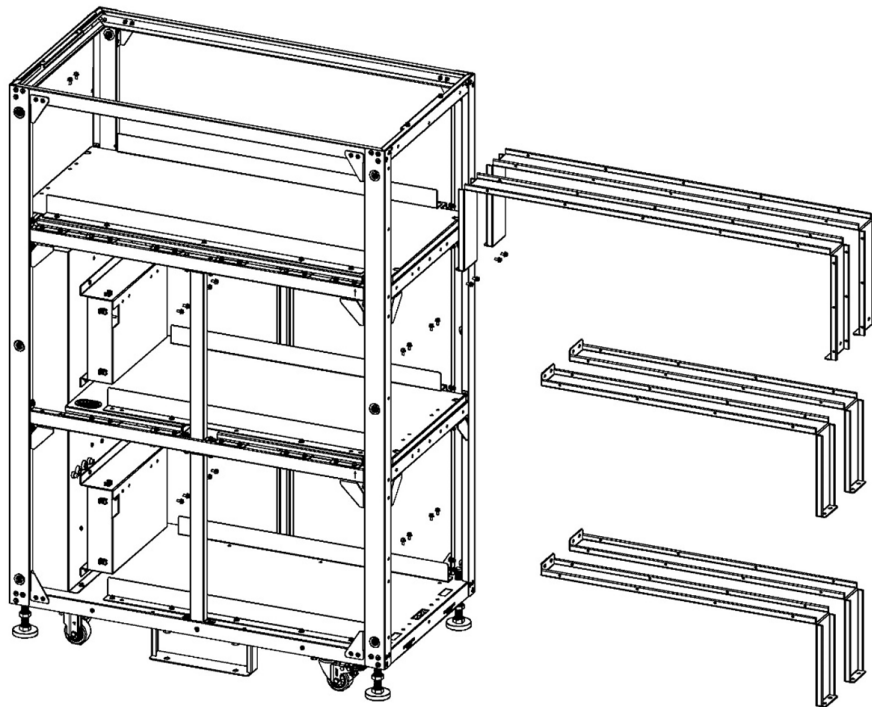


Figure 5-36A

4. Installer 6 modules de batteries dans la couche 1 (Figure 5-36B).

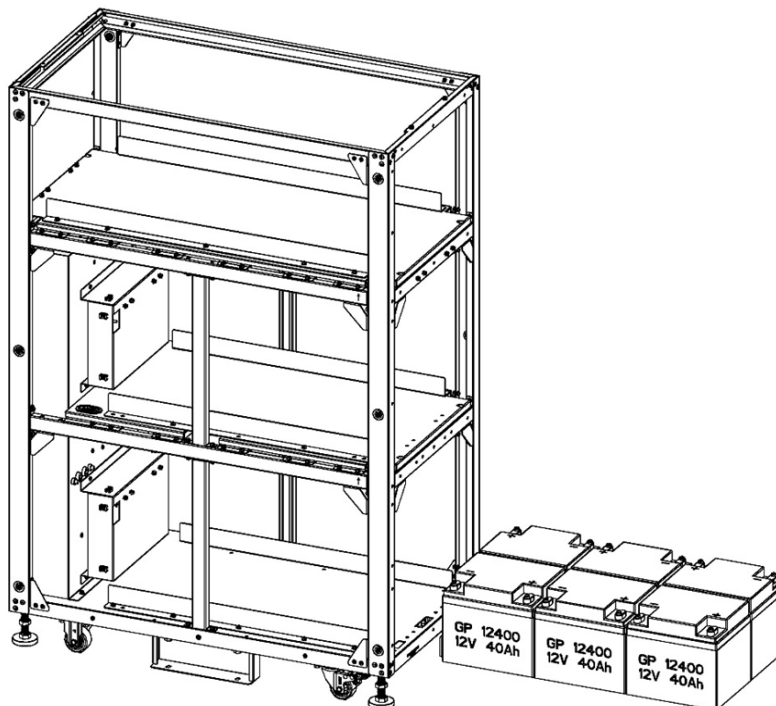


Figure 5-36B

5. Installation

5. Réinstaller les supports de rétention et les vis des batteries de la couche 1 (Figure 5-37).
6. Installer 6 modules de batteries dans la couche 2 (Figure 5-37).

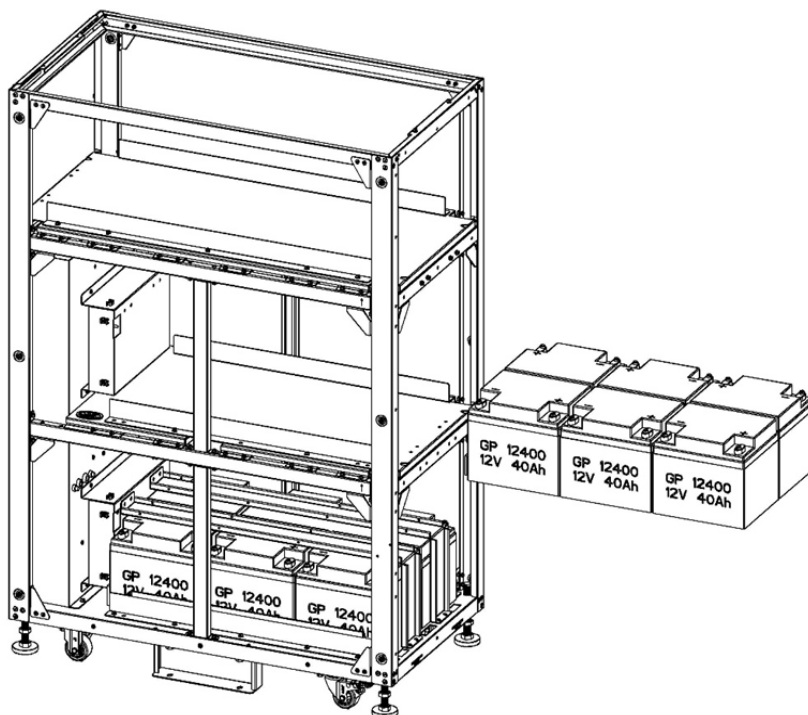


Figure 5-37

7. Réinstaller les supports de rétention et les vis des batteries de la couche 2 (Figure 5-38).
8. Installer 8 modules de batteries dans la couche 3 (Figure 5-38).

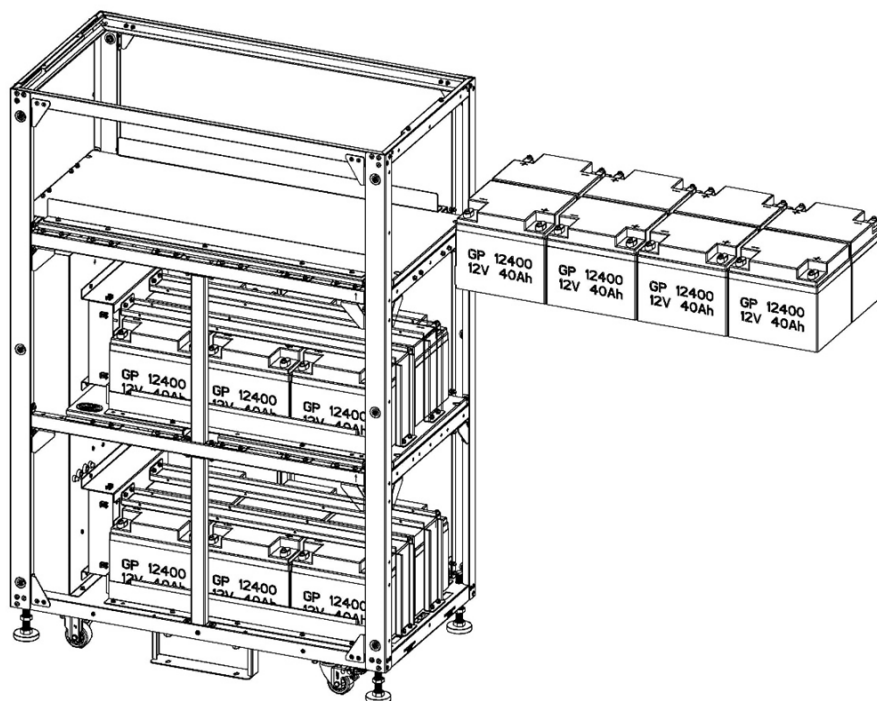


Figure 5-38

5. Installation

9. Réinstaller les plaques et les vis de rétention des batteries de la couche 3 (Figure 5-39).

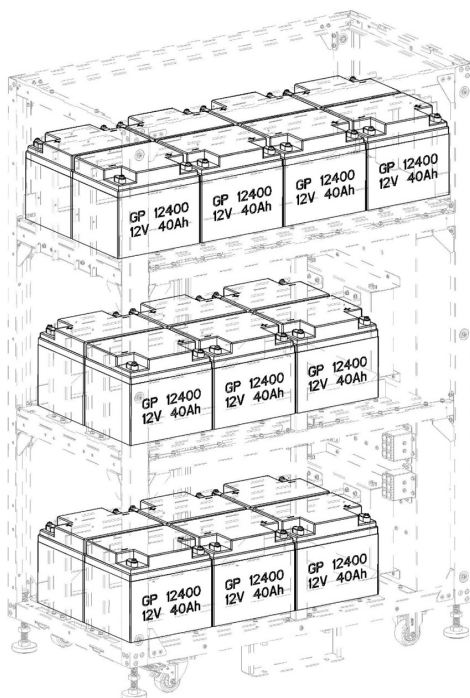


Figure 5-39

10. Installer les barres du bus en cuivre (13 pièces) entre les batteries adjacentes et les boulons/montants d'insertion des batteries (Figure 5-40).

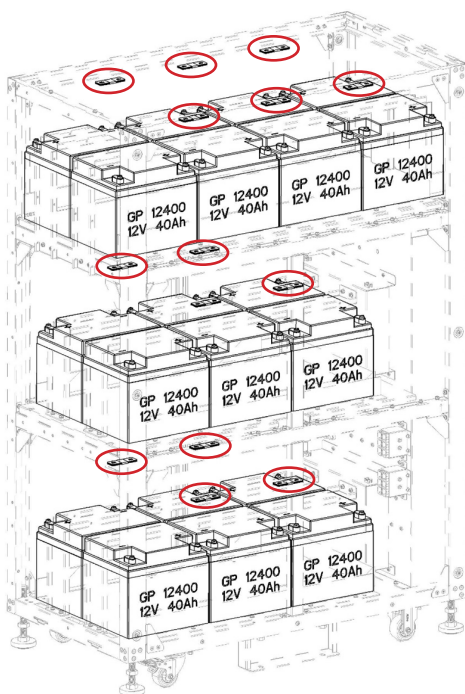


Figure 5-40

5. Installation

11. Connecter les câbles de la batterie 1+ à la barre du bus de BAT+, de la batterie 10- à la barre du bus de BATN, de la batterie 11+ à la barre du bus de BATN, de la batterie 20- à la barre du bus de BAT- et les câbles de connexion de la couche (Figures 5-41A et 5-41B).

Remarques :

- Pour ces connexions, consulter le schéma de câblage à la Figure 5-41C.
- Ce manuel peut être téléchargé en couleur en visitant TrippLite.Eaton.com; le manuel affiche les câbles dans les couleurs correspondantes :

rouge = positif

bleu = prise centrale

noir = négatif

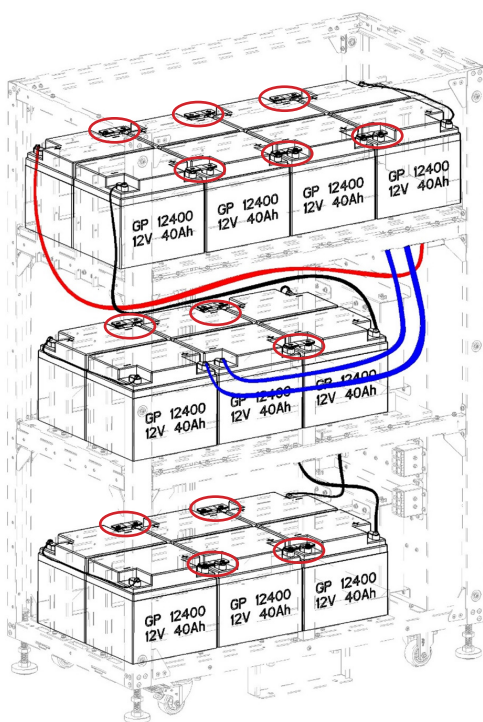


Figure 5-41A

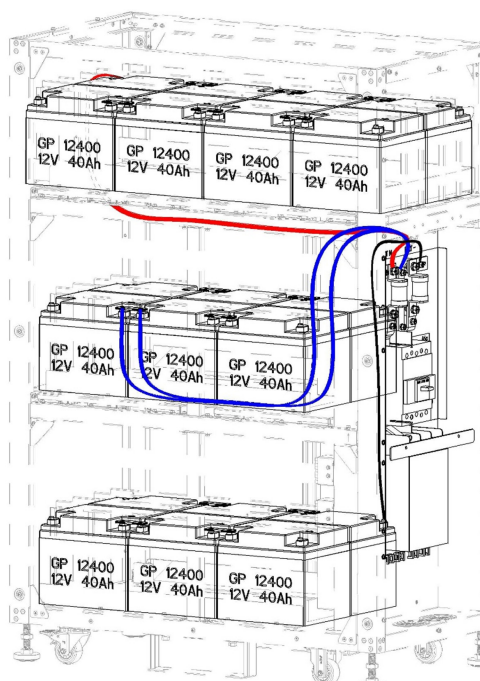


Figure 5-41B

5. Installation

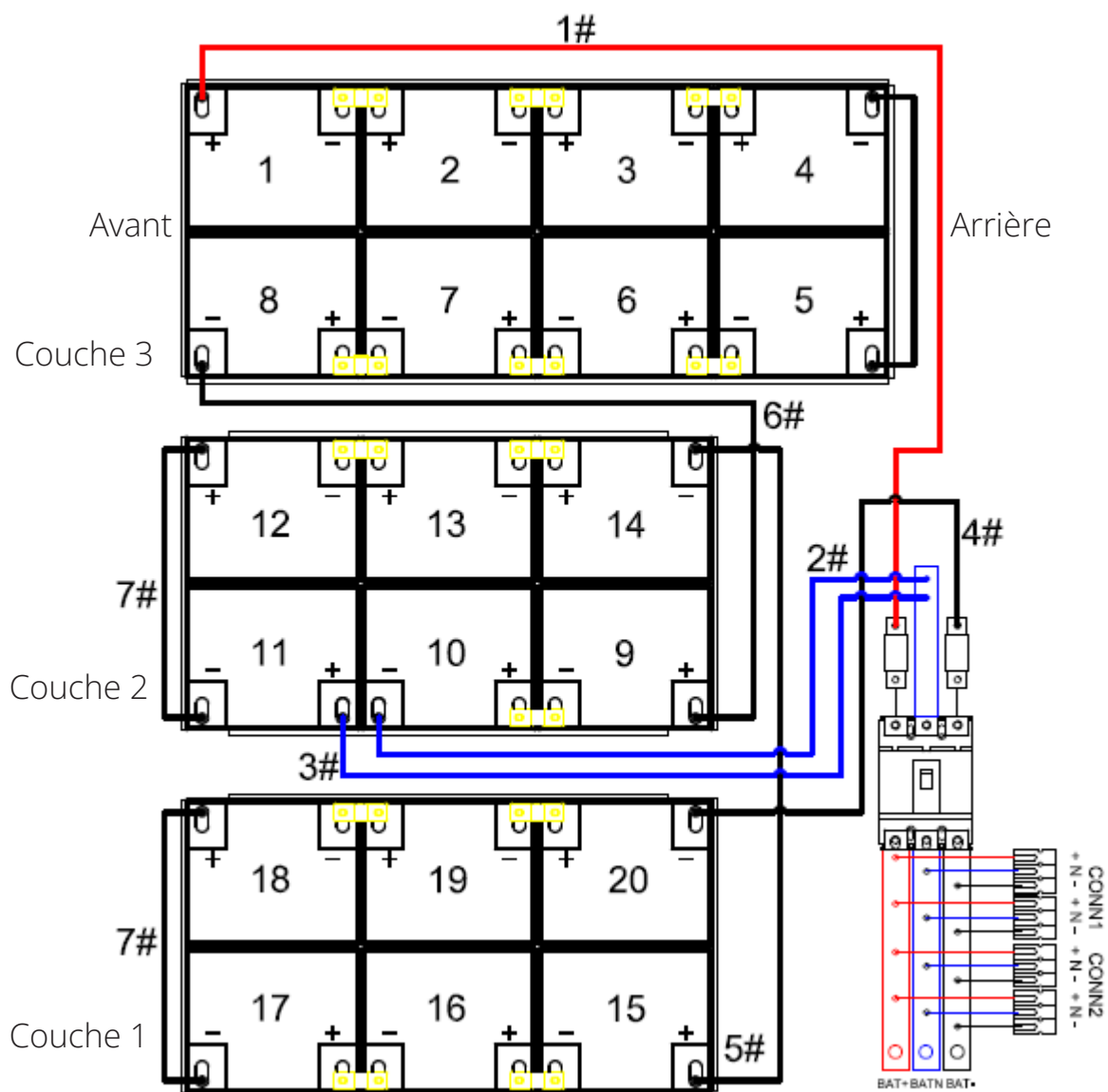


Figure 5-41C

5. Installation

5.6 Installation des batteries internes - modèle BP240V40L-NIB

L'armoire de batteries inclut des câbles de batterie intégrés, de disjoncteur, des fusibles, des bornes et des connexions CC. L'armoire peut accueillir 40 unités de batteries de 12 V 40 Ah, avec une tension de sortie nominale de ± 120 V par connexion de batterie. Deux groupes de batteries sont connectés pour fonctionner en parallèle et sont composés de BAT+, N, BAT-.

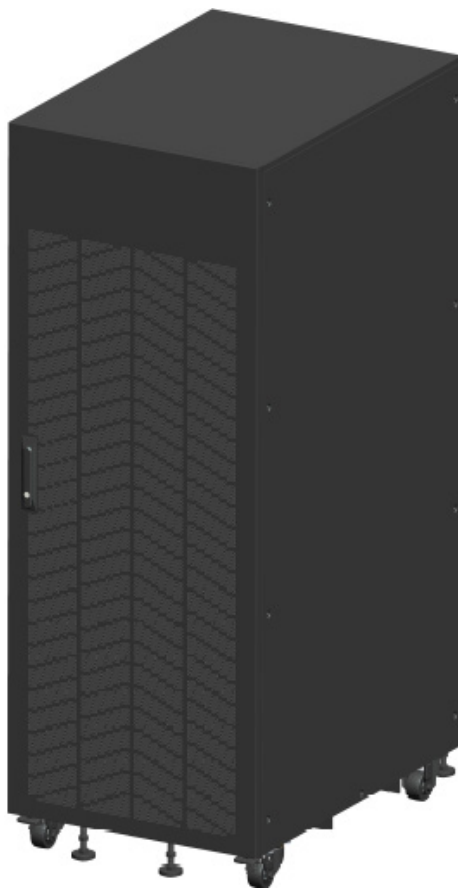


Figure 5-42 : Modèles BP240V40L/BP240V40L-NIB

5. Installation

5.6.1 Installation et configuration des batteries

1. Retirer toutes les vis étiquetées 1 (Figures 5-43A et 5-43B).

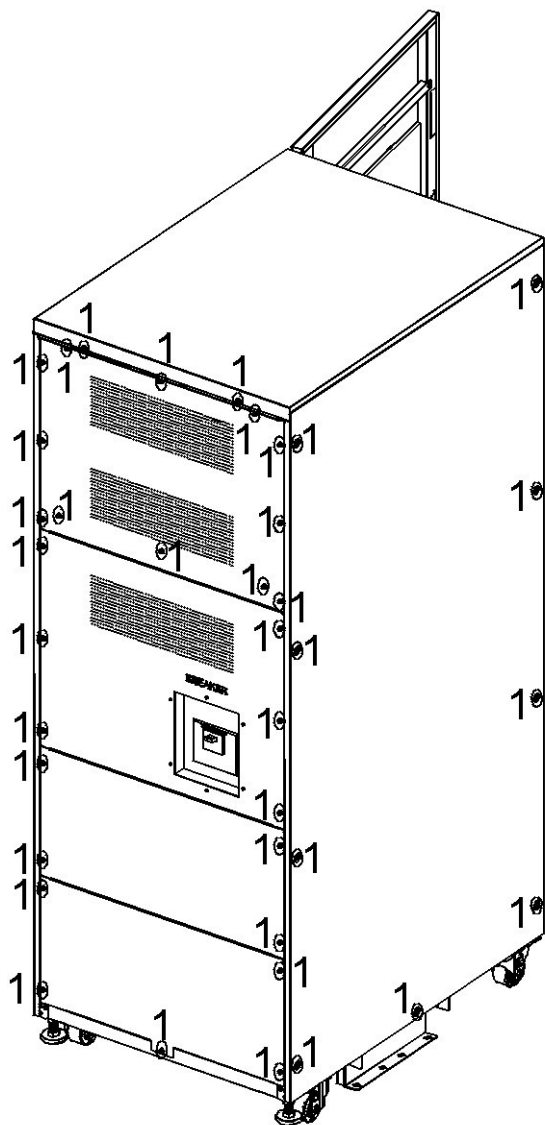


Figure 5-43A

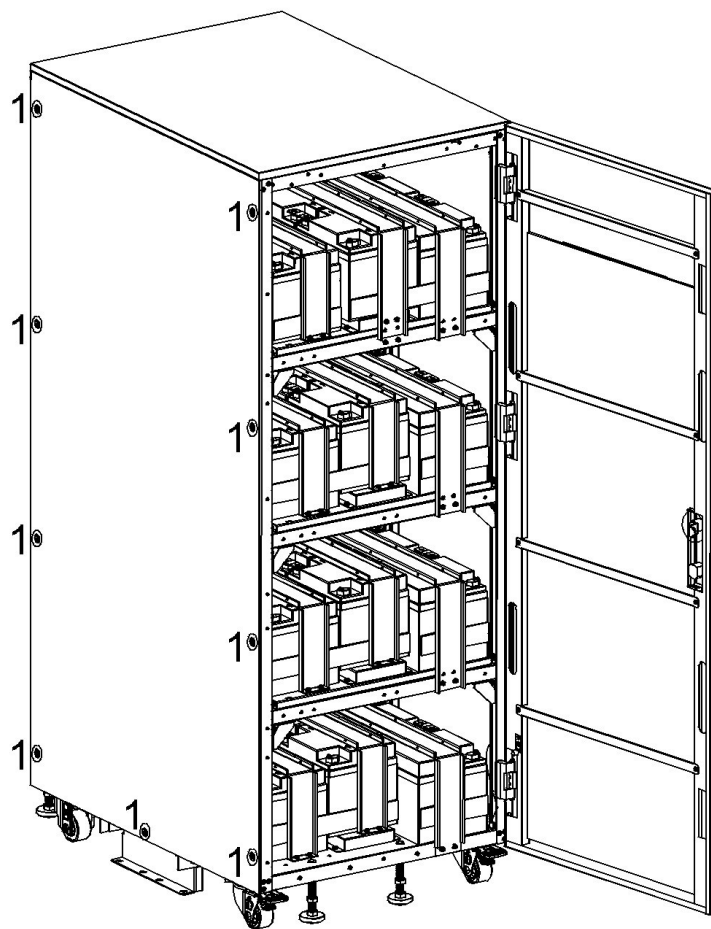


Figure 5-43B

5. Installation

2. Retirer les plaques du haut, de droite et de gauche (Figure 5-44).

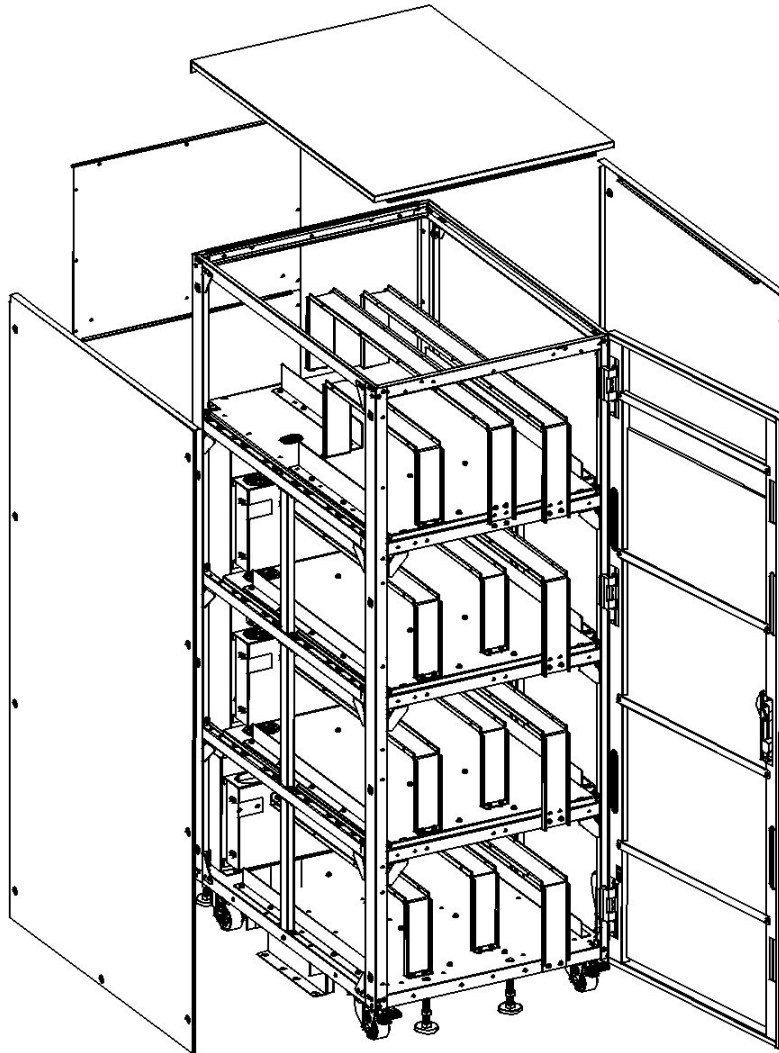


Figure 5-44A

5. Installation

3. Retirer toutes les vis des supports de rétention des batteries, puis retirer les supports de rétention (Figure 5-45).

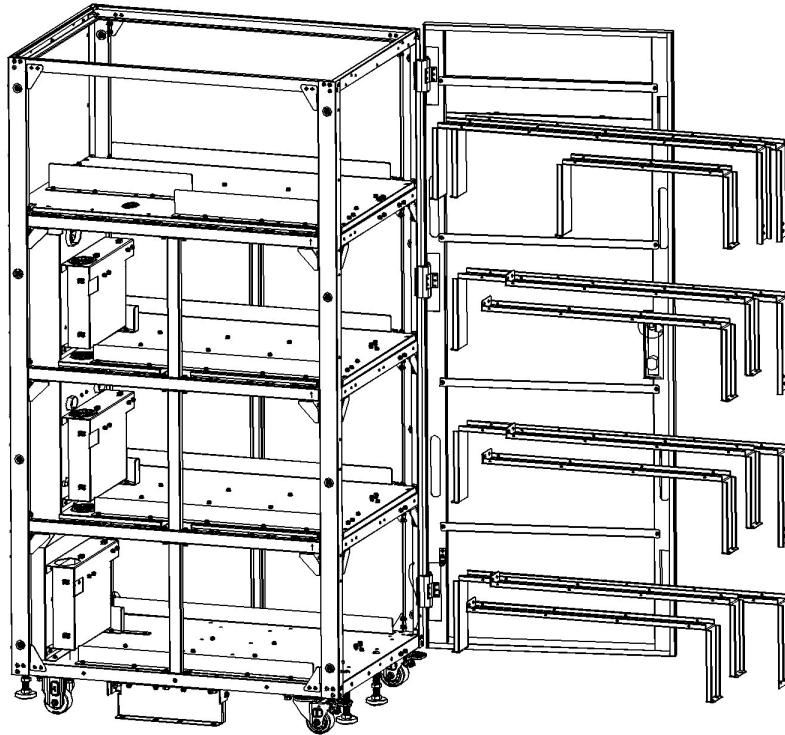


Figure 5-45

4. Installer 10 modules de batteries dans la couche1. (Figure 5-46).

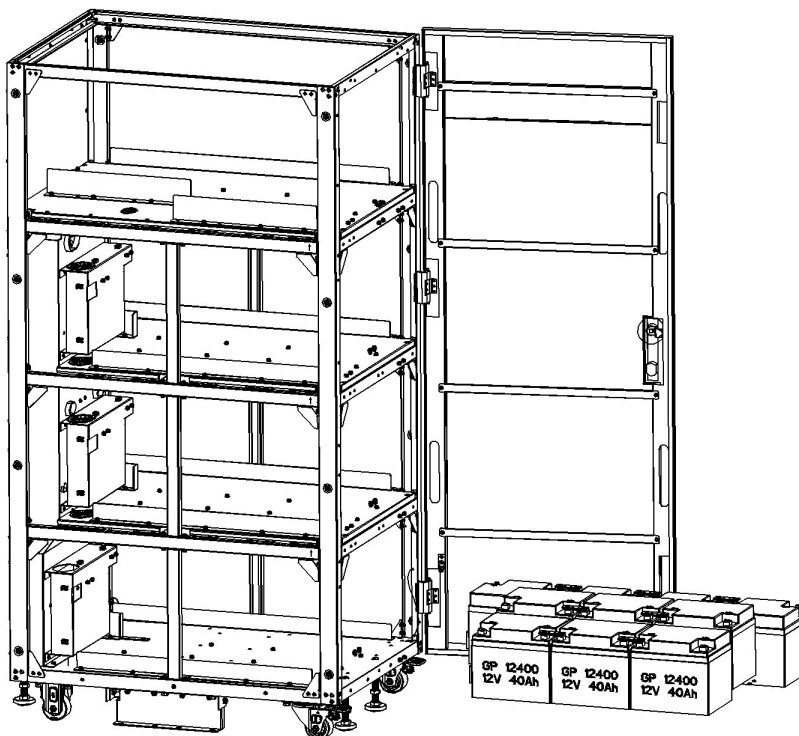


Figure 5-46

5. Installation

5. Réinstaller les 2 supports de rétention des batteries avec les vis de la couche 1 (Figure 5-47).
6. Installer 10 modules de batteries dans la couche 2. (Figure 5-47).

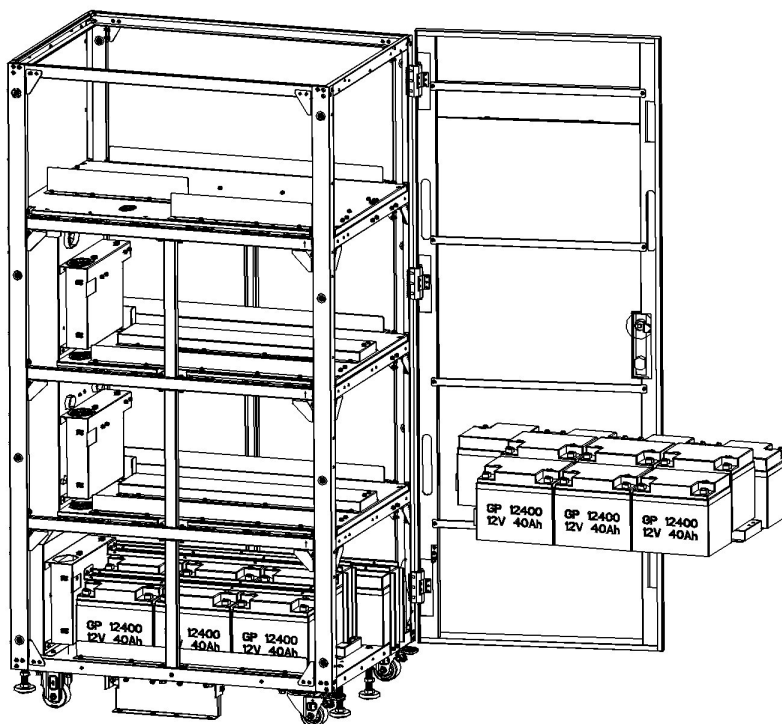


Figure 5-47

7. Réinstaller les 2 supports de rétention des batteries avec les vis de la couche 2 (Figure 5-48).
8. Installer 10 modules de batteries dans la couche 3. (Figure 5-48).

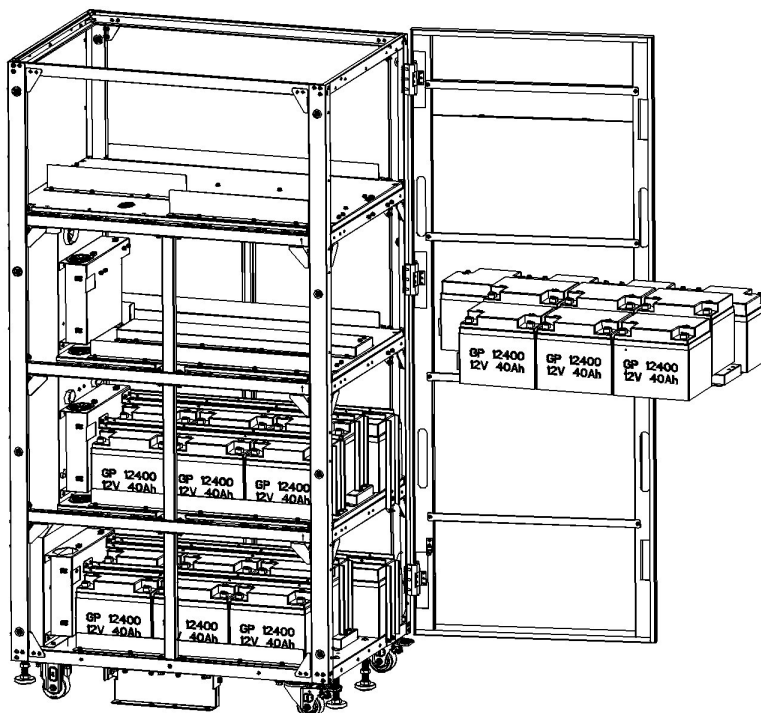


Figure 5-48

5. Installation

9. Réinstaller les 3 supports de rétention des batteries avec les vis de la couche 3 (Figure 5-49).

10. Installer 10 modules de batteries dans la couche 4 (Figure 5-49).

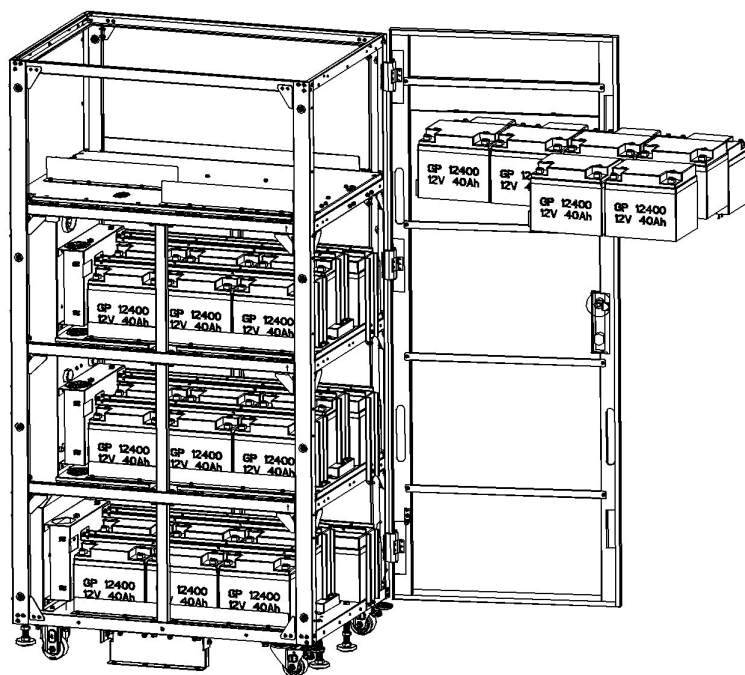


Figure 5-49

11. Réinstaller les supports de rétention des batteries et les vis de la couche 4 (Figures 5-50A et 5-50B).

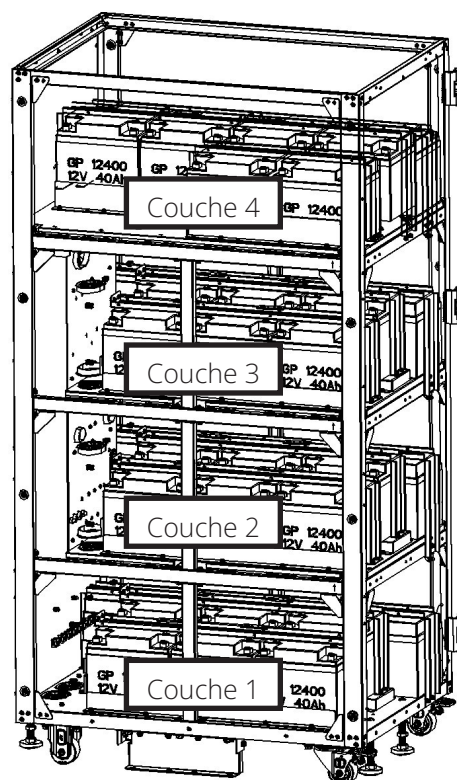


Figure 5-50A (vue avant)

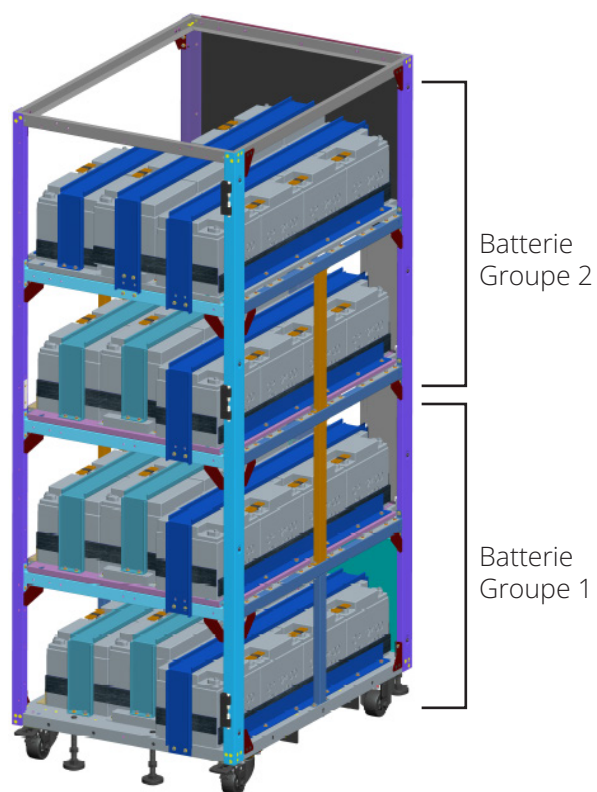


Figure 5-50B

5. Installation

12. Installer les barres en cuivre (28 pièces) entre les batteries adjacentes et les vis (Figures 5-51A et 5-51B).

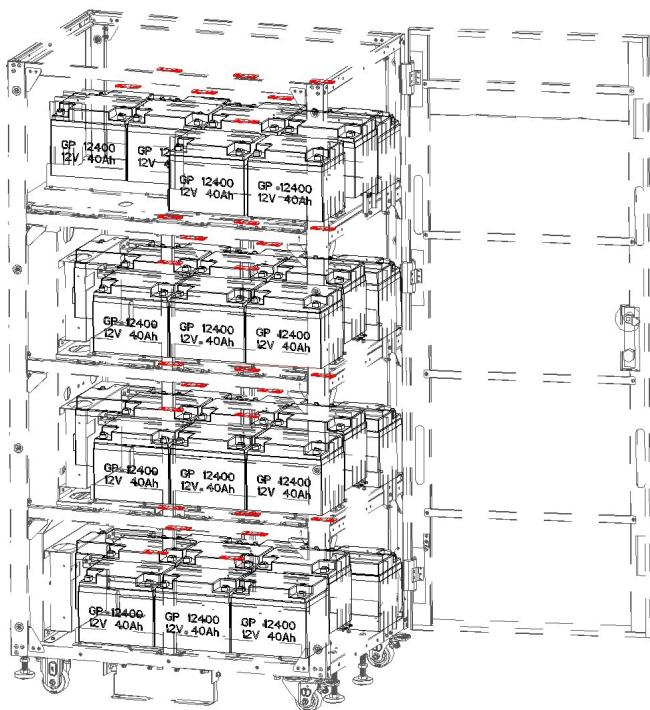


Figure 5-51A



Figure 5-51B

13. Connecter les câbles de la batterie 1+ à la barre en cuivre BAT+, de la batterie 10- à la barre en cuivre BAT N, de la batterie 11+ à la barre en cuivre BAT N, de la batterie 20- à la barre en cuivre BAT- et les câbles de connexion de la couche (Figures 5-52A et 5-52B).

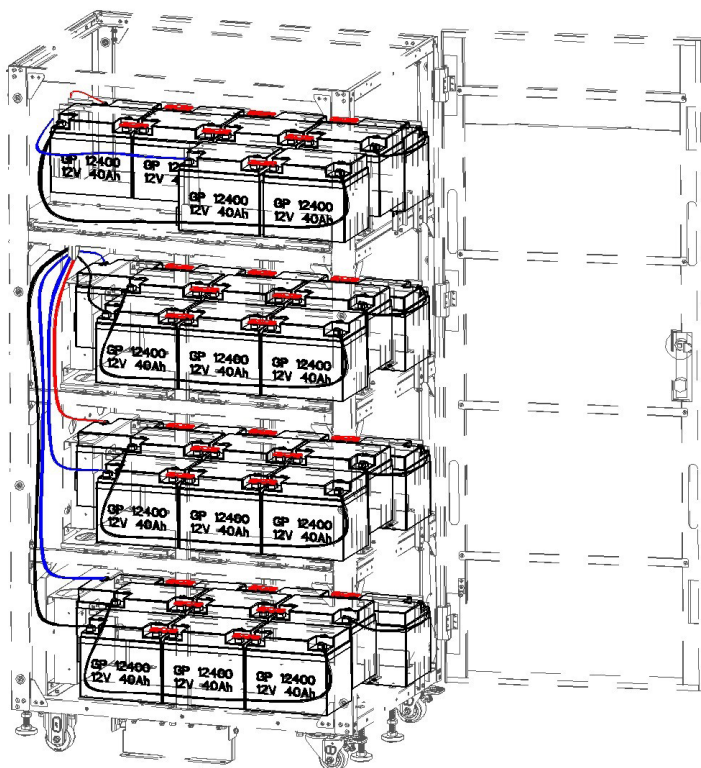


Figure 5-52A

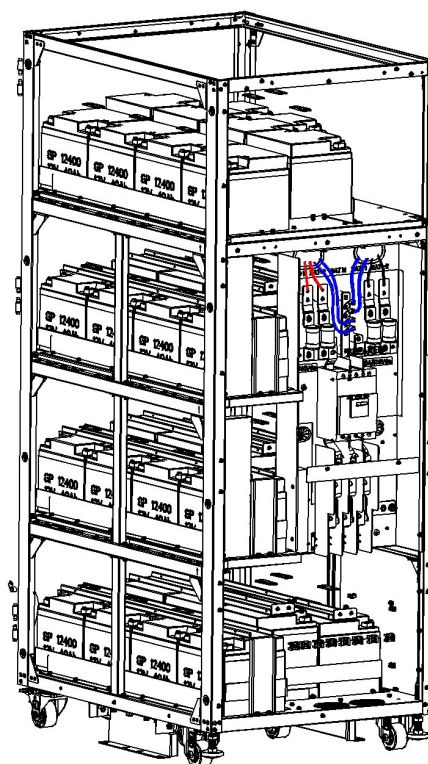


Figure 5-52B

5. Installation

14. Réinstaller les couvercles et les vis (Figure 5-53).

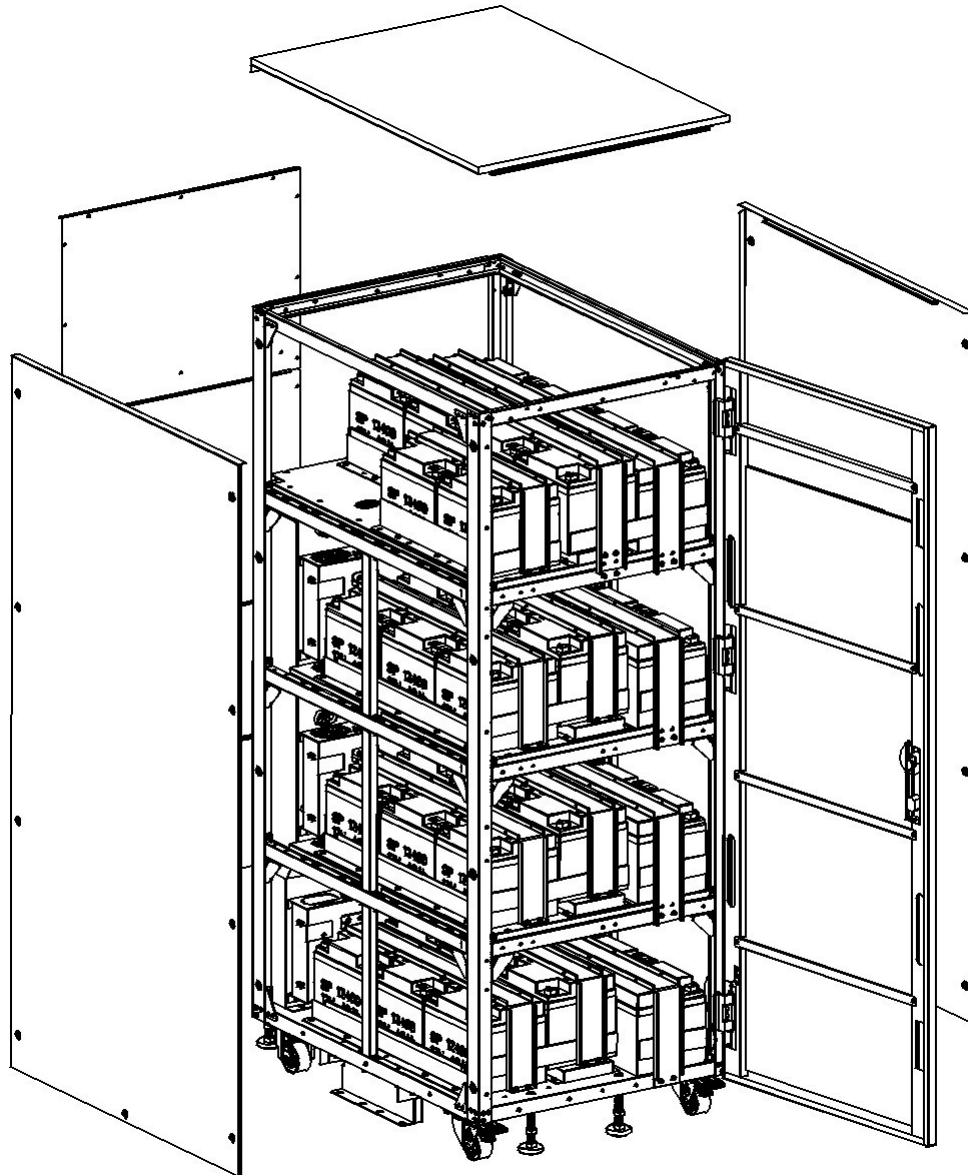


Figure 5-53

5. Installation

5.6.2 Installation et connexion des batteries

Les 40 batteries sont divisées en deux groupes connectés pour fonctionner en parallèle. Chaque groupe consiste de 20 batteries en série (BAT+, N et BAT-). Installer les batteries en commençant par le bas de l'armoire et en travaillant en montant une par une (Figures 5-54 et 5-55).

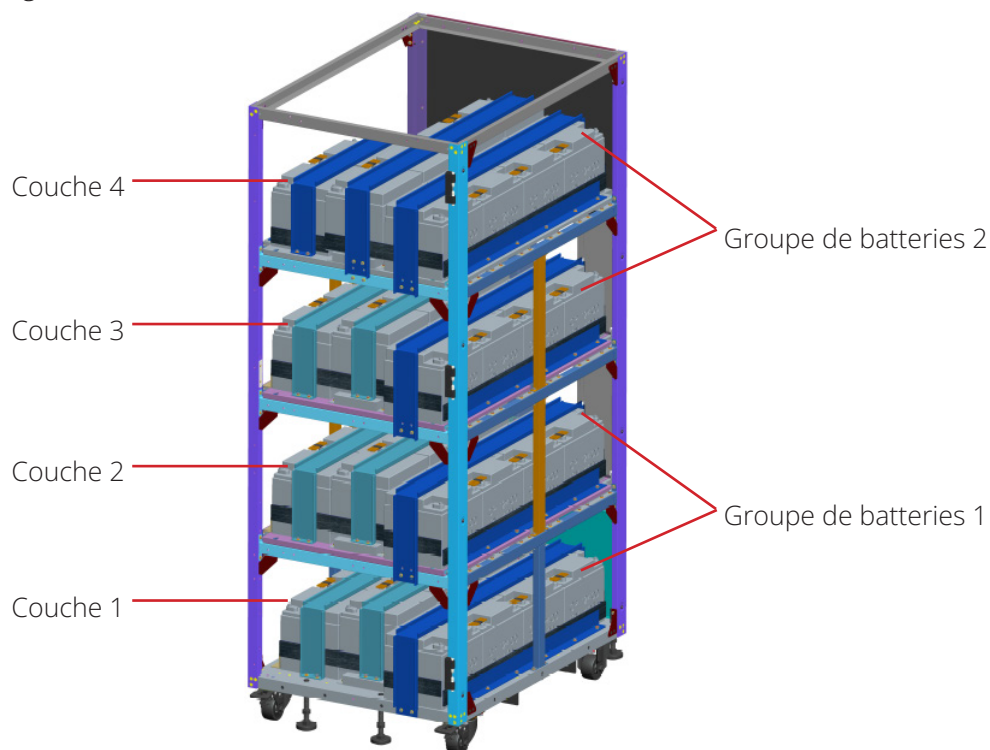


Figure 5-54 : Vue interne avant, modèles BP240V40L et BP240V40L-NIB

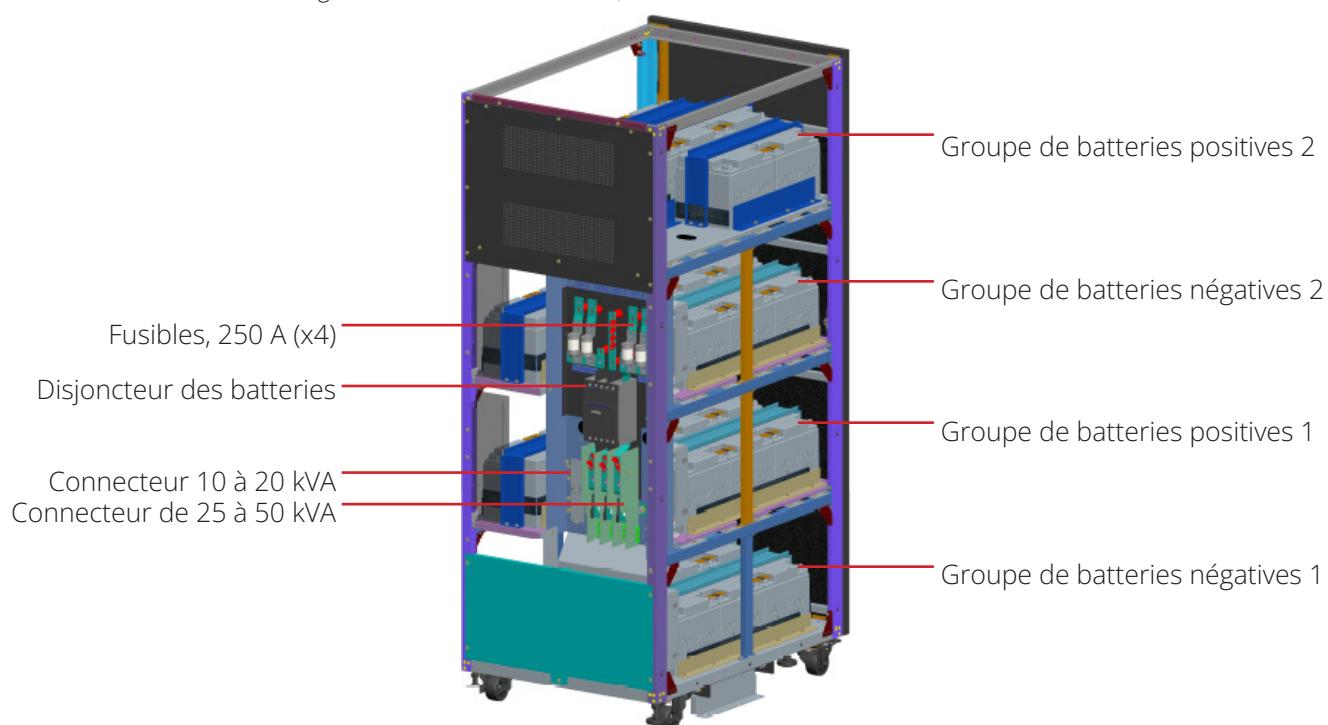


Figure 5-55 : Vue interne arrière, modèles BP240V40L et BP240V40L-NIB

5. Installation

Connecter ensuite les câbles des batteries selon le schéma de câblage suivant (Figure 5-56).

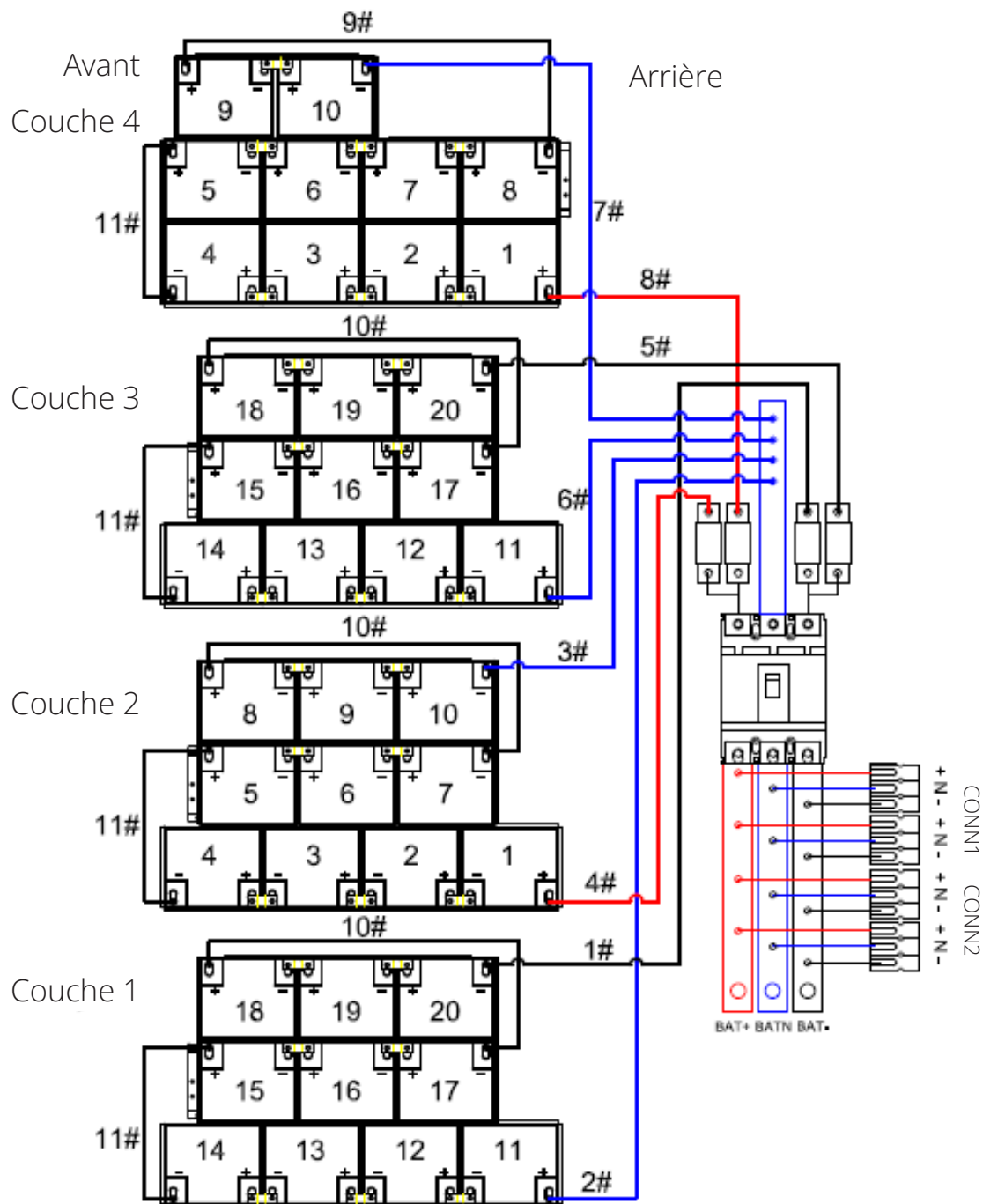


Figure 5-56 : Schéma de câblage pour l'installation de 40 batteries (12 V 40 Ah)

5.6.3 Vérification de la tension

Une fois l'installation et la connexion des batteries terminées, utiliser un multimètre ou un autre instrument pour vérifier si les tensions entre BAT+ et N, N et BAT- sont normales. Si elles sont normales, fermer, puis verrouiller le couvercle de l'armoire.

Remarque : Les connexions positives et négatives des batteries ne peuvent pas être inversées ou court-circuitées – cela pourrait causer des blessures ou des dommages à la propriété. Ne pas toucher aux bornes positive et négative de la batterie en même temps. Avant de remplacer ou de retirer les batteries, déconnecter le disjoncteur, tirer sur les bornes des éléments, puis retirer les vis de la barre de cuivre.

5. Installation

5.7 Connexions de plusieurs modules de batteries



DANGER!

S'assurer que la polarité de la connexion en série de l'ensemble de batteries est correcte. **NE PAS** combiner des batteries vieilles et neuves, des batteries de différentes marques ou des batteries de différentes capacités.

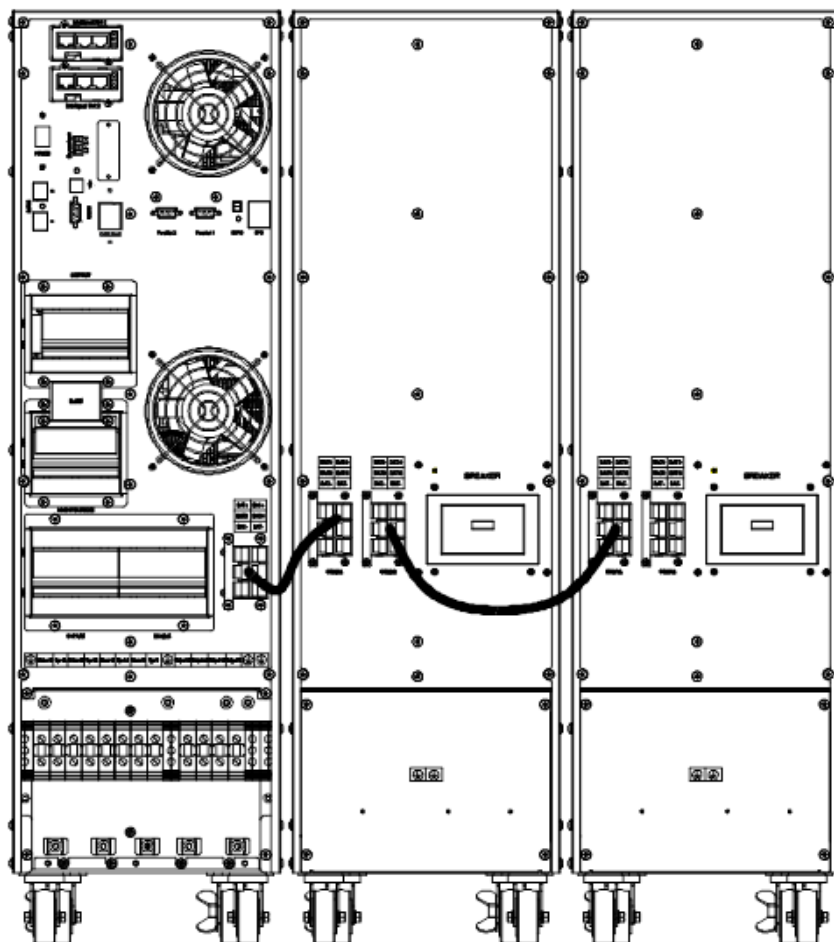


AVERTISSEMENT!

S'assurer que la polarité des connexions d'extrémité des ensembles de batteries vers le disjoncteur des batteries et du disjoncteur des batteries vers les bornes de l'onduleur est correcte, c.-à-d. (+) à (+)/(-) à (-) et (N) à (N). Déconnecter un ou plusieurs liens des éléments de batteries dans chaque niveau. Ne pas reconnecter ces liens et ne pas fermer le disjoncteur des batteries à moins que toutes les connexions aient été correctement vérifiées et approuvées.

5.7.1 Modèles BP240V09/BP240V09K/BP240V09-NIB

Remarque : Les armoires de batteries BP240V09/BP240V09K/BP240V09-NIB sont compatibles uniquement avec les onduleurs de 10 kVA à 20 kVA.



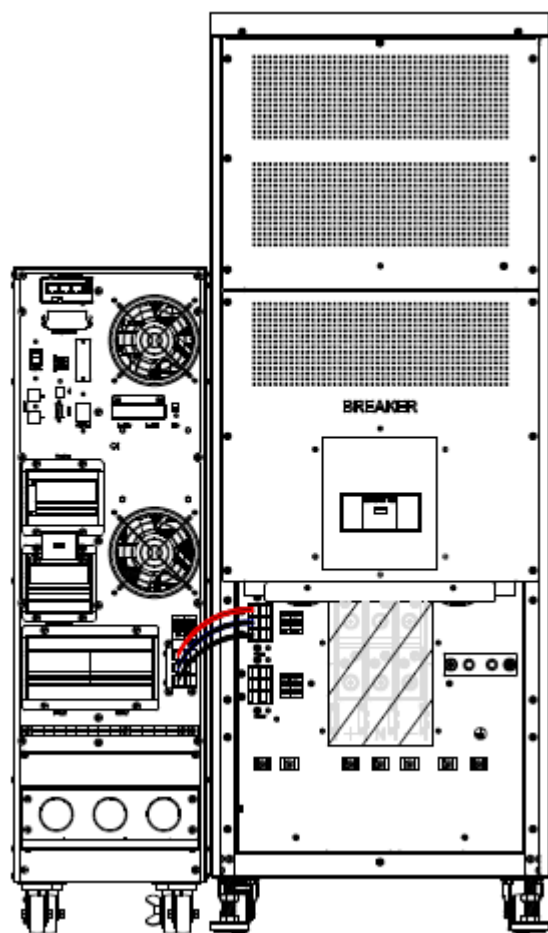
Onduleur Armoire de batteries 1 Armoire de batteries 2

Figure 5-57 : Plusieurs modules de batteries (80 x 9 Ah)
Connexions pour BP240V09/BP240V09K/BP240V09-NIB – onduleurs de 10 kVA, 15 kVA et 20 kVA

5. Installation

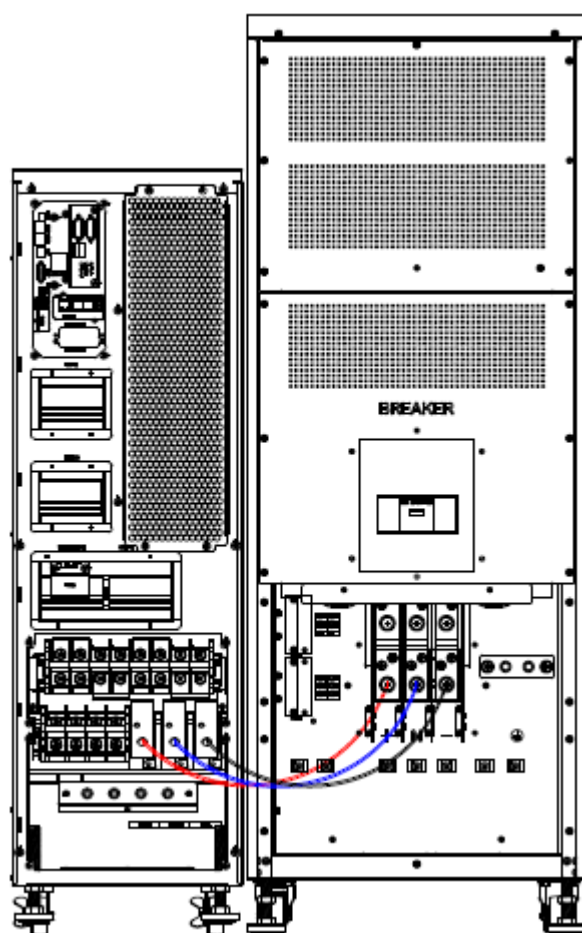
5.7.2 Modèles BP240V40/BP240V40-NIB

Remarque : Les armoires de batteries BP240V40 et BP240V40-NIB sont compatibles uniquement avec les onduleurs sans batteries internes (numéros de modèle avec le suffixe -NIB).



Onduleur Armoire de batteries

Figure 5-58 : Plusieurs modules de batteries (20 x 40 Ah)
Connexions pour BP240V40/BP240V40-NIB – onduleurs de 10 kVA,
15 kVA et 20 kVA



Onduleur Armoire de batteries

Figure 5-59 : Plusieurs modules de batteries (20 x 40 Ah)
Connexions pour BP240V40 – onduleurs de 25 kVA et 30 kVA

5. Installation

5.7.3 Modèles BP240V40L/BP240V40L-NIB

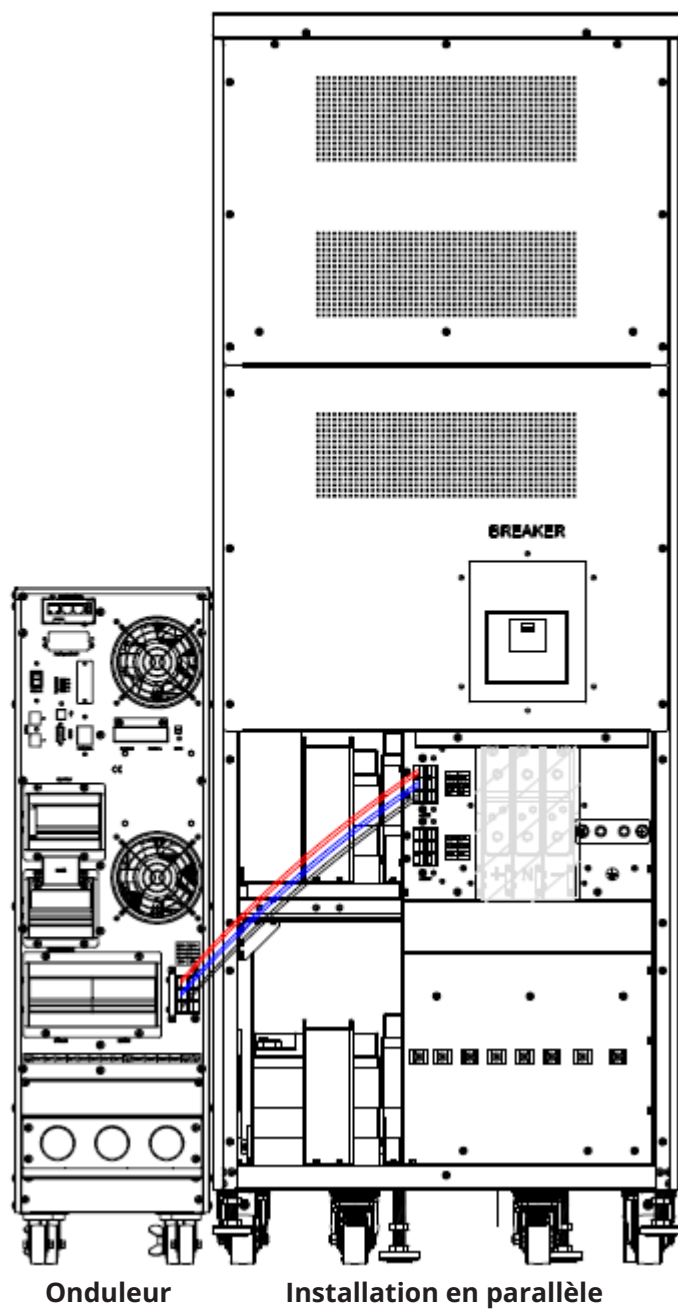


Figure 5-60 : Plusieurs modules de batteries (40 x 40 Ah)
Connexions pour BP240V40L/BP240V40L-NIB – onduleurs de 10
kVA, 15 kVA et 20 kVA

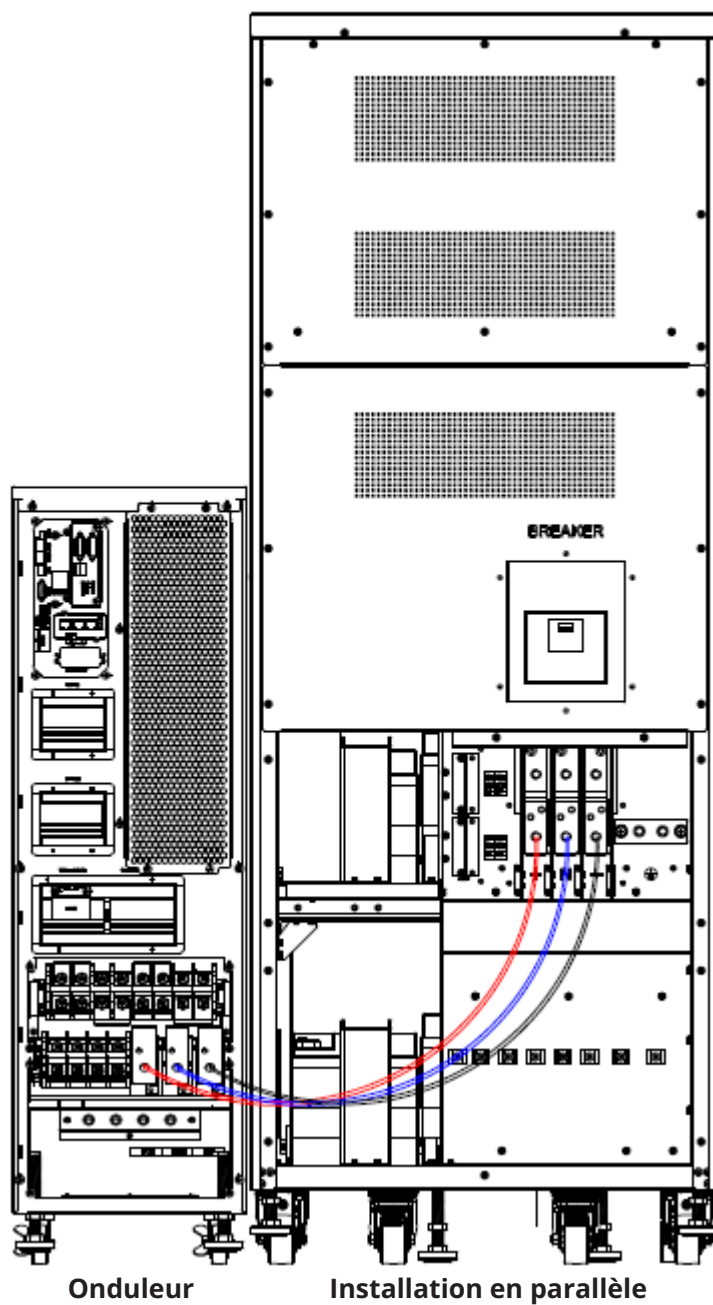


Figure 5-61: Plusieurs modules de batteries (40 x 40 Ah)
Connexions pour BP240V40L/BP240V40L-NIB – onduleurs de 25
kVA et 30 kVA

5. Installation

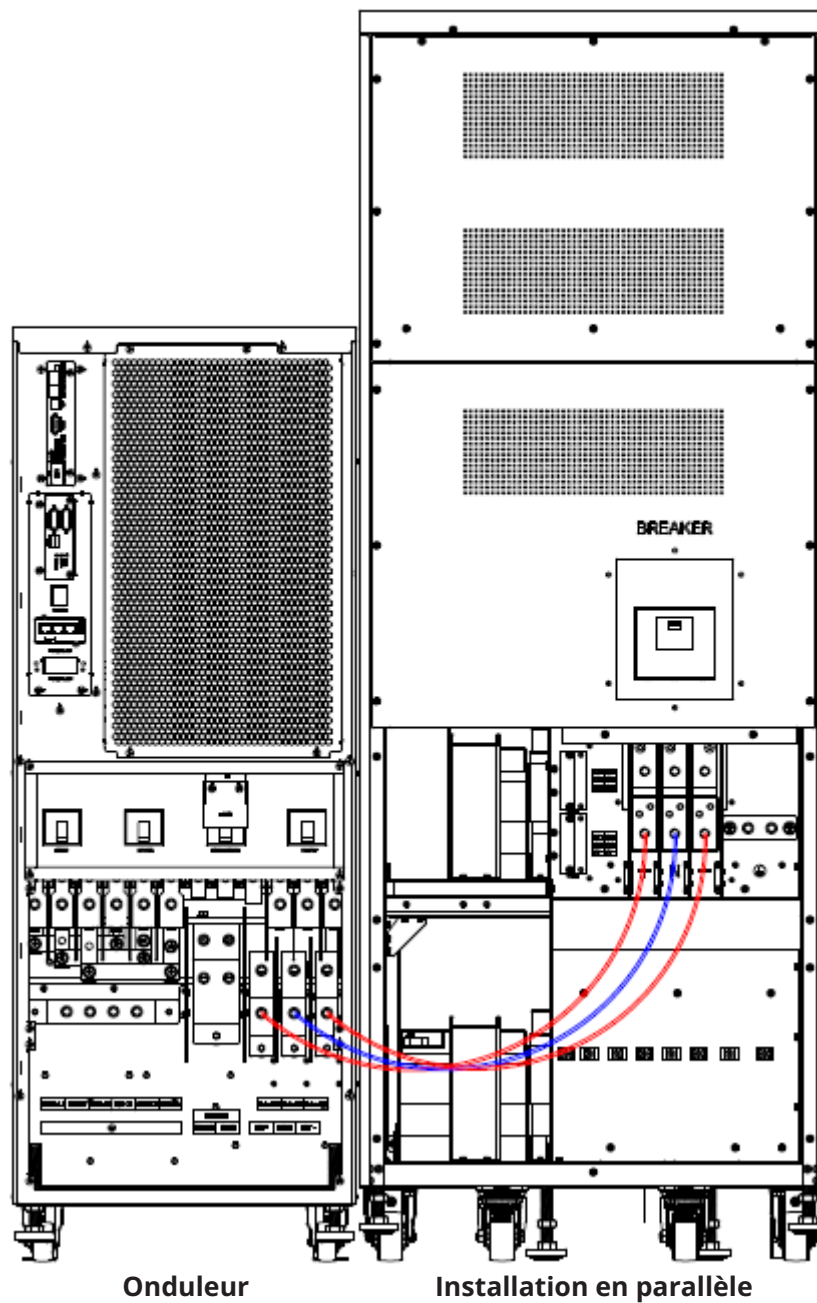


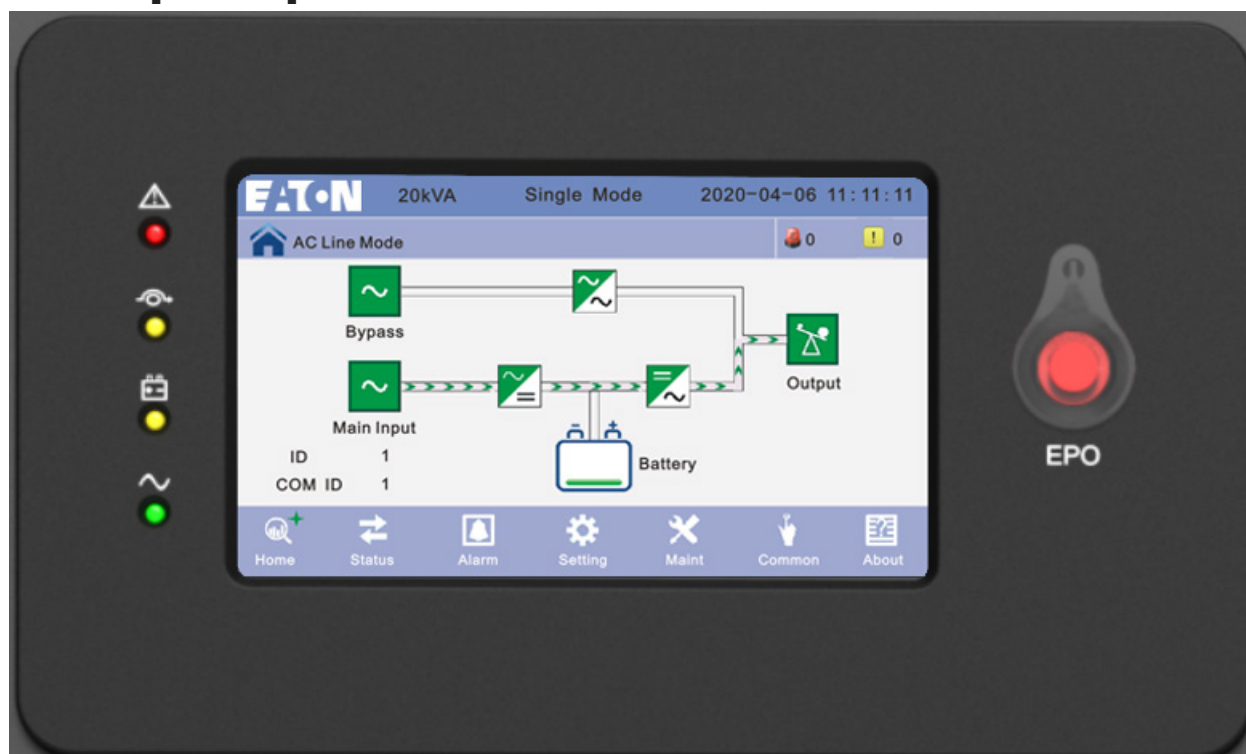
Figure 5-62 : Plusieurs modules de batteries (40 x 40 Ah)
Connexions pour BP240V40L/BP240V40L-NIB – onduleurs de 50 kVA

6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

6.1 Compatibilité de l'onduleur S3M10-50K avec les modèles d'armoires de batteries BP240V09 à BP240V40L

	Armoires avec batteries internes	BP240V09 / 09K	BP240V40	BP240V40L
	Armoires sans batterie interne	BP240V09-NIB	BP240V40-NIB	BP240V40L-NIB
Onduleurs 10 kVA-20 kVA avec batteries internes	•S3M10K1B, S3M10K2B, S3M10K3B •S3M15K2B, S3M15K3B •S3M20K3B	Oui	Non	Non
Onduleurs 10 kVA-20 kVA sans batterie interne	•S3M10K-NIB •S3M15K-NIB •S3M20K-NIB	Oui	Oui	Oui
Onduleurs de 25 kVA à 100 kVA SANS batteries internes	•S3M25K, S3M30K	Non	Oui	Oui
	•S3M50K	Non	Non	Oui
	•S3M60K, S3M80K, S3M100K	Non	Non	Non

6.2 Configuration des onduleurs de 10 à 20K pour des armoires de batteries spécifiques en utilisant l'écran ACL



Vue d'ensemble du panneau de commande de l'onduleur

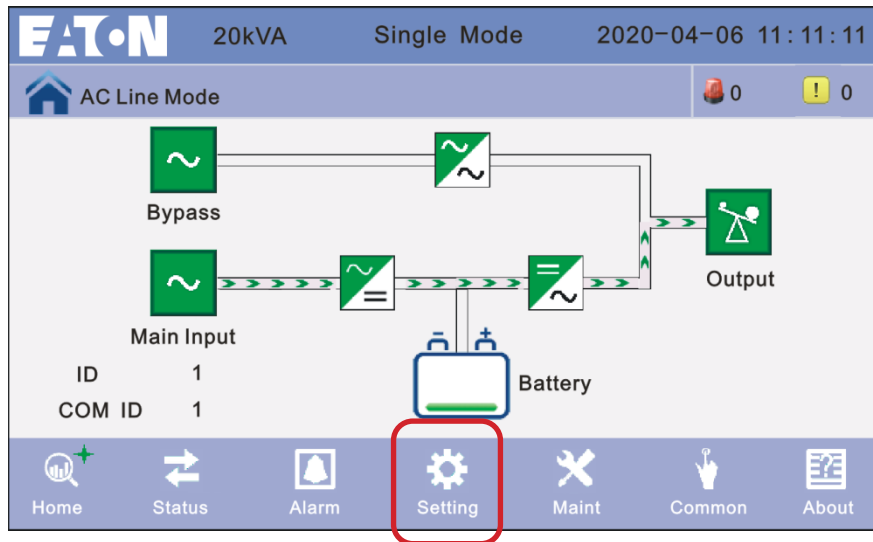


DANGER!

Les réglages pour la plupart des paramètres ne peuvent pas être changés lorsque l'onduleur se trouve en mode inverseur.

6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

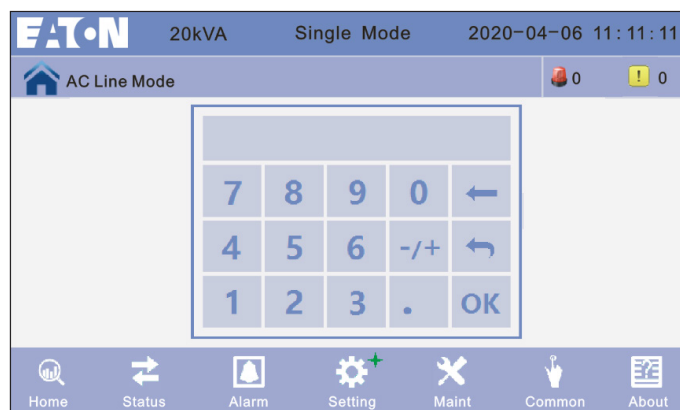
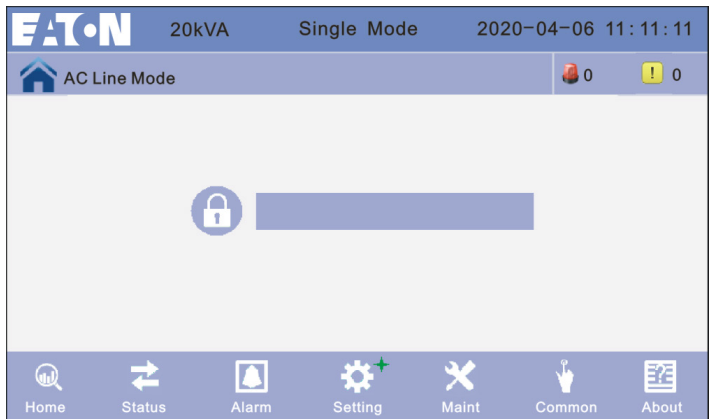
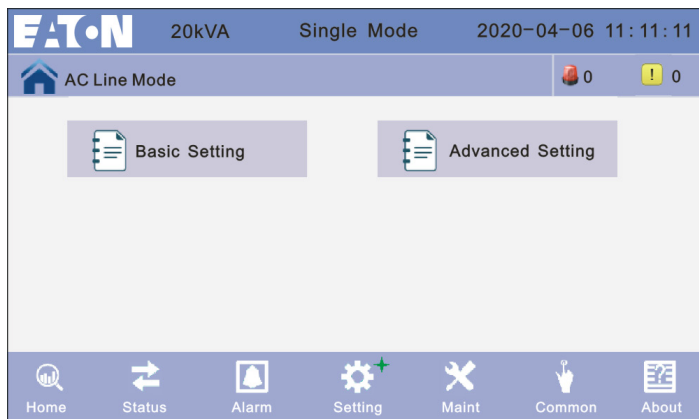
6.2.1 Écran d'accueil de l'onduleur S3M10-20K



6.2.2 Réglages

Cliquer sur l'icône **Settings** (réglages) pour saisir deux niveaux de réglage. Le **Basic Setting** (réglage de base) est pour les réglages par l'utilisateur et le **Advanced Setting** (réglages avancés) est pour le personnel technique uniquement. Contacter l'administrateur pour accéder aux réglages avancés.

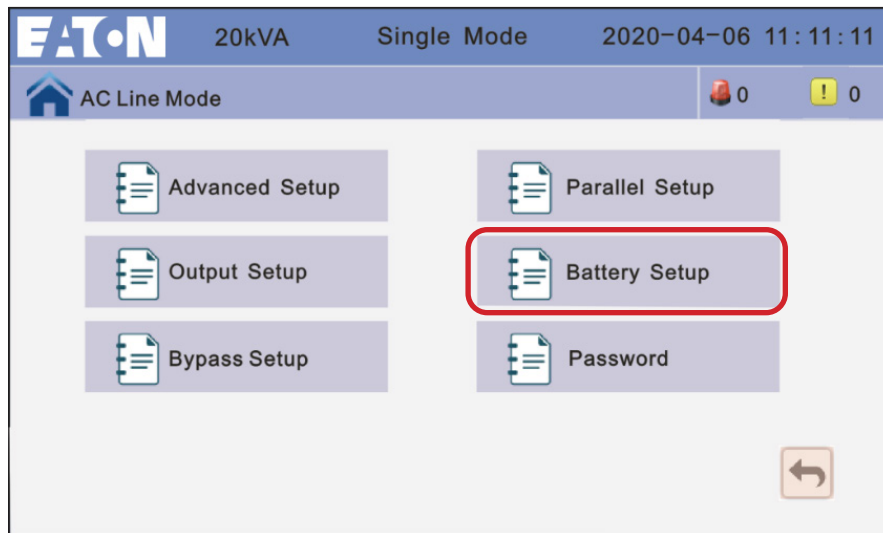
Réglages avancés : cliquer sur **Advanced Setting** (réglages avancés), puis saisir le bon mot de passe. Le mot de passe de l'utilisateur est « 191210 ».



6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

6.2.3 Configuration des batteries

Cliquer sur **Battery Setup** (configuration des batteries)



6.2.4 Configuration de l'onduleur S3M10-20K et optimisation du chargement des armoires de batteries BP240V09/BP240V09K, BP240V40 et BP240V40L

Étape 1 : Réglage du groupe de batteries

Le groupe de batteries doit être configuré à quantité 1 pour chaque ensemble de 20 batteries qui se trouve dans le modèle de l'onduleur et/ou qui y est connecté. Par exemple, le modèle d'onduleur S3M20K3B a 60 batteries internes et fait partie de Battery Group 3 (groupe de batteries 3). Toutefois, pour connecter une armoire BP240V09 avec 80 batteries internes au S3M20K3B, l'onduleur S3M20K3B doit être configuré à Battery Group 7 (sept ensembles de 20 batteries) Obtenir le numéro pour le **Battery Group** (groupe de batteries) en fonction de la combinaison particulière du modèle de l'onduleur S3M et du modèle de l'armoire de batteries depuis le tableau dans la **Section 6.4**.

La valeur peut être 1 à 8. La valeur par défaut est 1 pour les modèles d'onduleur S3M sans batteries internes.

Étape 2 : Réglage du nombre de batteries

Le nombre de batteries doit rester à 20 pour tous les modèles d'onduleur S3M10-100K lorsqu'ils sont connectés à des armoires de batteries externes conçues pour les onduleurs de la série S3M.

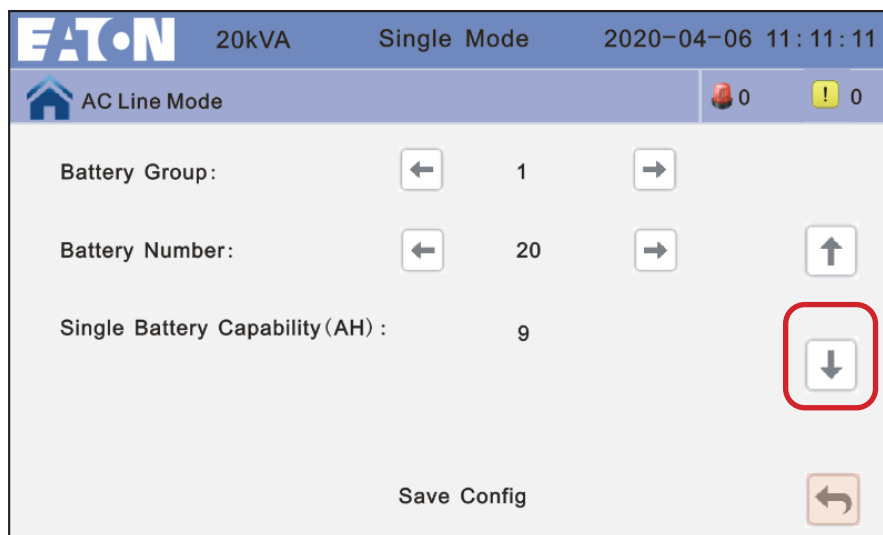
6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

Étape 3 : Réglage de la capacité d'une seule batterie (Ah)

Changer la capacité d'une seule batterie (Ah) pour la capacité individuelle Ah pour une batterie individuelle comme suit pour les modèles d'armoires de batteries spécifiques :

- BP240V09/BP240V09K : la capacité d'une seule batterie (Ah) est 9
- BP240V40/BP240V40L : la capacité d'une seule batterie (Ah) est 40
- BP240V65/BP240V65L : la capacité d'une seule batterie (Ah) est 65
- BP240V100/BP240V100L : la capacité d'une seule batterie (Ah) est 100

Les valeurs peuvent varier entre 7 et 2 000.



Faire défiler jusqu'à l'écran suivant en appuyant sur la flèche pointant vers le bas.

Étape 4 : Réglage du courant de charge maximum

Le courant de charge maximum est le courant de charge estimé que l'onduleur utilisera pour charger les batteries. Obtenir le courant de charge maximum estimé recommandé en fonction de la combinaison particulière du modèle d'onduleur S3M et du modèle d'armoire de batteries depuis le tableau dans la **Section 6.4**.

Tension de maintien et tension d'amplification : l'onduleur est configuré en usine pour les tensions de maintien (2,27 V/élément, 13,62 V/batterie) et d'amplification (2,35 V/élément, 14,1 V/batterie) appropriées.

Tension d'entretien des éléments : la valeur de la tension d'entretien peut se situer entre 2,23 et 2,30 V/élément. La valeur par défaut est 2,27 V/élément.

Tension d'augmentation des éléments : la valeur de la tension uniformisée des batteries peut se situer entre 2,30 et 2,40 V/élément. La valeur par défaut est 2,35 V/élément.

6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

Étape 5 : Réglage de la durée moyenne de chargement (min.)

Le réglage de la durée moyenne de chargement en minutes est une estimation de la durée de la charge d'augmentation pour charger les batteries neuves à une capacité de 90 % à 25 °C. Obtenir la durée moyenne (Aver) de chargement (min.) recommandée en fonction de la combinaison particulière du modèle de l'onduleur S3M et du modèle de l'armoire de batteries depuis le tableau dans la Section 6.4. Il convient de noter que les durées de charge d'augmentation recommandées ne sont que des estimations basées sur des batteries neuves. Ces valeurs peuvent changer avec l'âge des batteries et la température ambiante. Pour changer la **durée moyenne de chargement**, appuyer directement sur la valeur 240 par défaut à l'écran.

- La durée moyenne (Aver) de chargement est la limite de temps de charge d'augmentation des batteries. La valeur peut se situer entre 1 et 999 min. La valeur par défaut est 240 (4 heures).

The screenshot shows the EATON 20kVA Single Mode configuration interface. The top bar displays 'EATON 20kVA Single Mode' and the date/time '2020-04-06 11:11:11'. Below the bar, the 'AC Line Mode' is selected, with a red battery icon and a yellow warning icon, both showing '0'. The main settings area includes:

- Max charge current: 20 (with left and right arrow buttons)
- Cell float voltage (V/Cell): 2.27 (with left, right, and up arrow buttons)
- Cell boost voltage (V/Cell): 2.35 (with left, right, and down arrow buttons)
- Aver Charging Duration (min): 240 (with left and right arrow buttons)

At the bottom, there is a 'Save Config' button and a circular arrow icon.

EOD Battery Volt : la tension de fin de décharge est le seuil de sectionnement bas de la tension des batteries pendant un fonctionnement en mode batterie. La valeur peut se situer entre 1,60 et 1,90. La valeur par défaut est 1,67 V/élément ou 10,02 V CC par batterie.

Float Temp Compens Coeff : permet de modifier la tension de compensation après l'activation du commutateur. La valeur peut varier entre 0,001 et 0,007 V/élément/°C. La valeur par défaut est 0,003 V/élément/°C.

Boost Charge Setting : la charge d'augmentation peut être configurée à Disable (désactivé) ou Enable (activé). La valeur par défaut est Enable (activé).

No Battery Warning : garder cette alarme activée pour que l'onduleur émette un avertissement lorsqu'aucune batterie n'est présente. La valeur par défaut est Alarm (alarme).

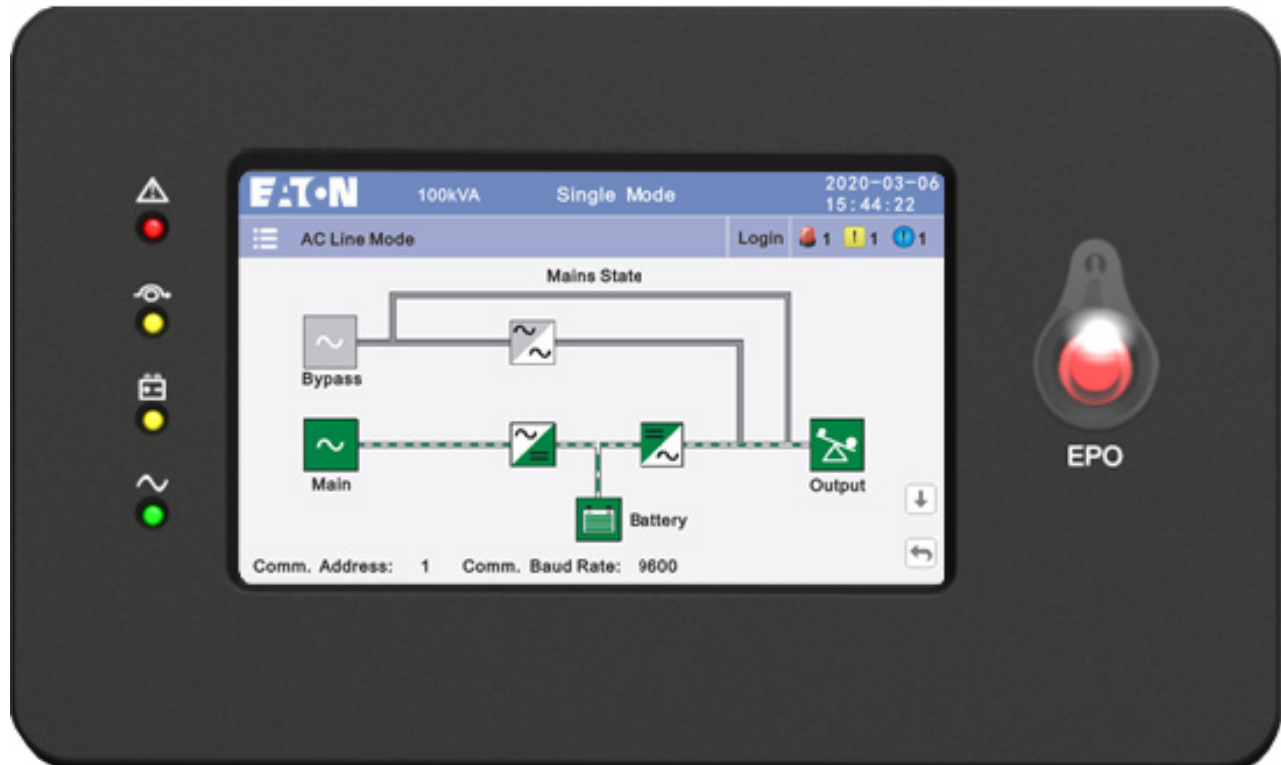
The screenshot shows the EATON 20kVA Single Mode configuration interface for advanced settings. The top bar is identical to the previous screenshot. Below the bar, the 'AC Line Mode' is selected, with a red battery icon and a yellow warning icon, both showing '0'. The main settings area includes:

- EOD Battery Volt (0.01V/Cell): 1.67 (with left and right arrow buttons)
- Float Temp Compens Coeff (0.001/Cell/°C): 0.003 (with left, right, and up arrow buttons)
- Boost Charge Setting: Enable (with left, right, and down arrow buttons)
- No Battery Warning: Alarm (with left and right arrow buttons)

At the bottom, there is a 'Save Config' button and a circular arrow icon.

6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

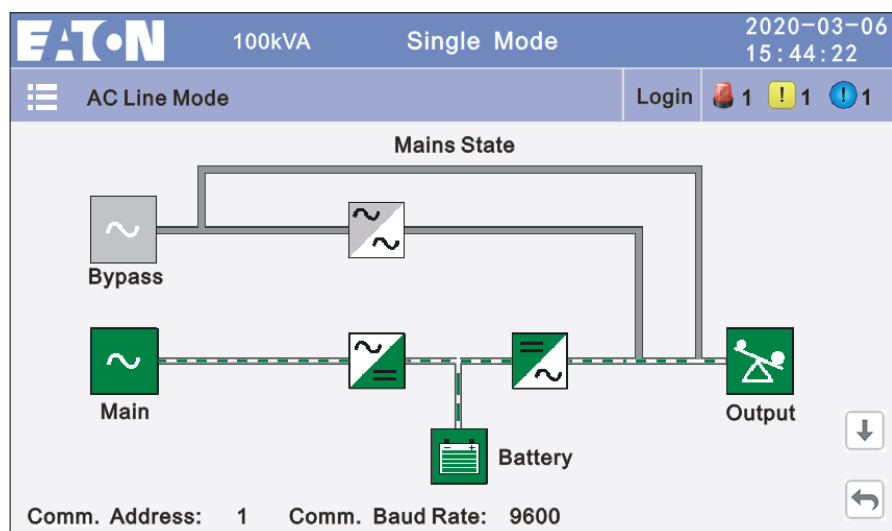
6.3 Configuration des onduleurs de 25 à 100K pour des armoires de batteries spécifiques en utilisant l'écran ACL



DANGER!

Les réglages pour la plupart des paramètres ne peuvent pas être changés lorsque l'onduleur se trouve en mode inverseur.

6.3.1 Écran d'accueil de l'onduleur S3M25-100K

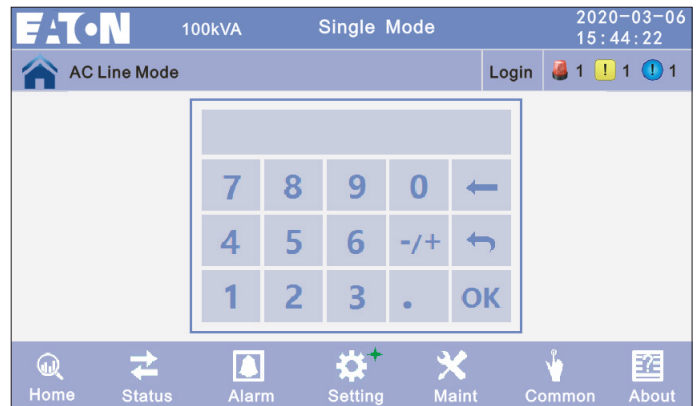
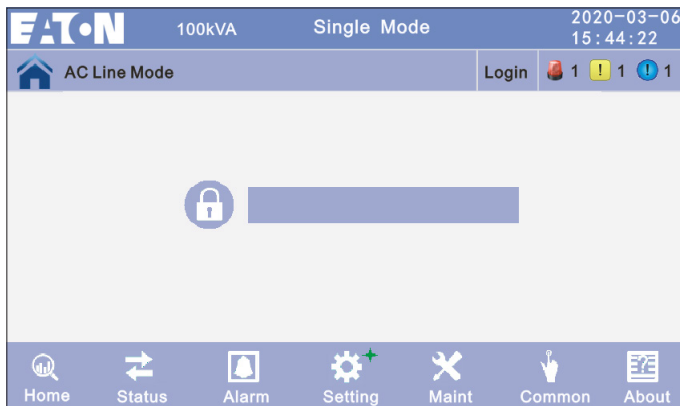
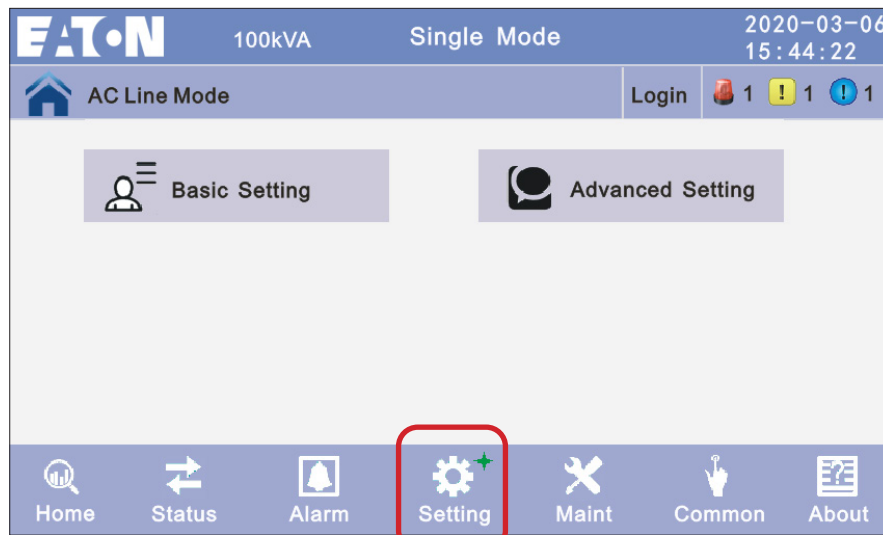


6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

6.3.2 Réglages

Cliquer sur l'icône **Settings** (réglages) pour saisir deux niveaux de réglage. Le **Basic Setting** (réglage de base) est pour les réglages par l'utilisateur et le **Advanced Setting** (réglages avancés) est pour le personnel technique uniquement. Contacter l'administrateur pour accéder aux réglages avancés.

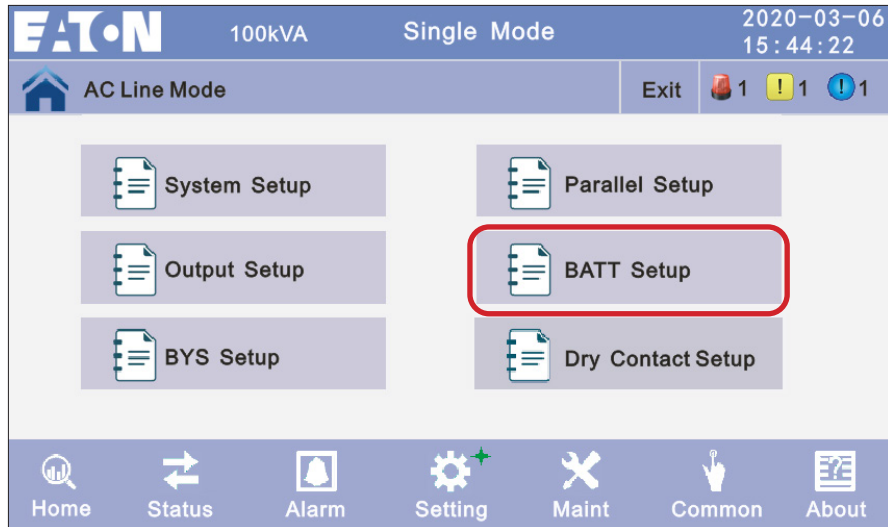
Réglages avancés : cliquer sur **Advanced Setting** (réglages avancés), puis saisir le bon mot de passe. Le mot de passe de l'utilisateur est « 191210 ».



6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

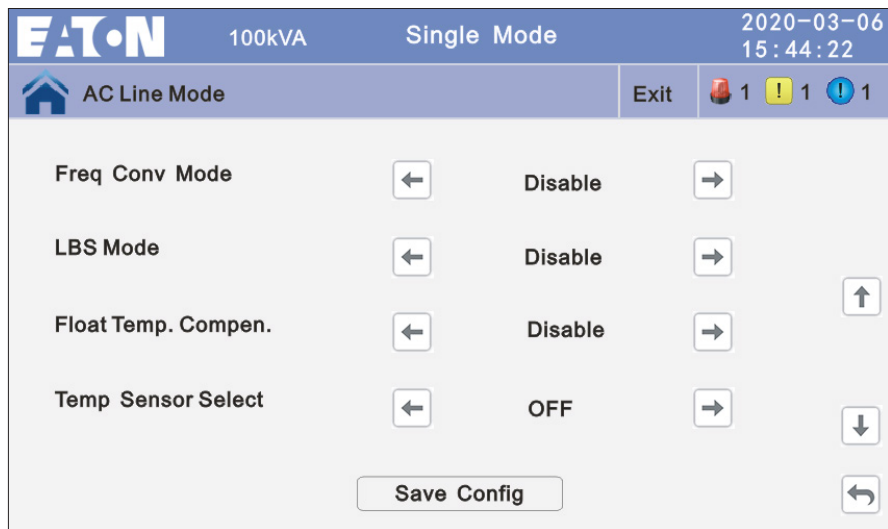
6.3.3 Configuration des batteries

Cliquer sur **BATT Setup**



Float Temp. Compens. : le réglage de la compensation de la sonde de température peut être changé à Enable (activé) lorsqu'une sonde de température des batteries est connectée au port arrière RJ45 de l'onduleur.

Temp Sensor Select : permet de configurer le type de sonde de température à NTC pour les distances simples et courtes. Configurer le type de sonde de température à RS485 pour les distances multiples et grandes.



6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

6.3.4 Configuration de l'onduleur S3M25-50K et optimisation du chargement des armoires de batteries BP240V09/BP240V09K, BP240V40 et BP240V40L

Étape 1 : Réglage du groupe de batteries

Le groupe de batteries doit être configuré à quantité 1 pour chaque ensemble de 20 batteries qui se trouve dans le modèle de l'onduleur et/ou qui y est connecté. Par exemple, le modèle d'onduleur S3M50K n'a aucune batterie interne et est configuré à Battery Group 1 (groupe de batteries 1) par défaut. Toutefois, pour connecter une armoire BP240V40L avec 40 batteries internes au S3M50K, l'onduleur S3M50K doit être configuré à Battery Group 2 (groupe de batteries 2). Pour connecter une seconde armoire BP240V40L à l'onduleur S3M50K, le Battery Group (groupe de batteries) doit être configuré à 4 (quatre ensembles de 20 batteries). Obtenir le numéro pour le **Battery Group** (groupe de batteries) en fonction de la combinaison particulière du modèle de l'onduleur S3M et du modèle de l'armoire de batteries depuis le tableau dans la **Section 6.4**.

La valeur peut être 1 à 8. La valeur par défaut est 1 pour les modèles d'onduleur S3M sans batteries internes.

Étape 2 : Réglage du nombre de batteries

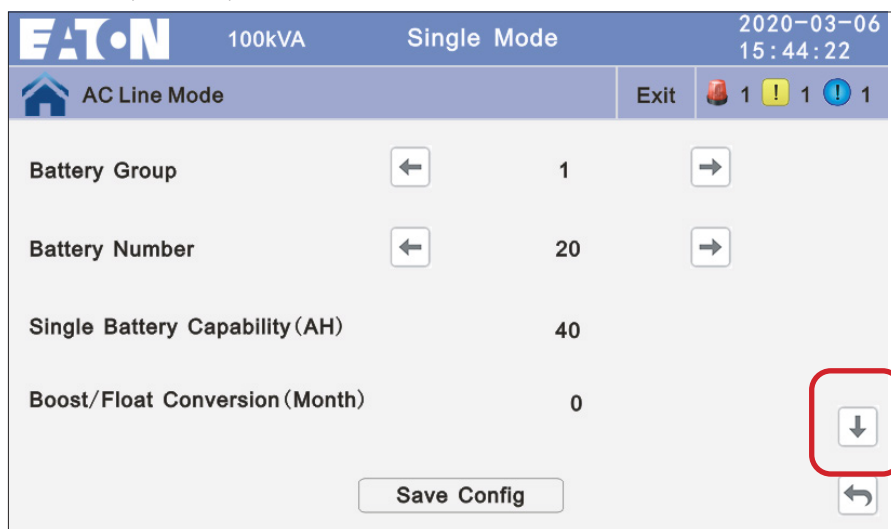
Le nombre de batteries doit rester à 20 pour tous les modèles d'onduleur S3M10-100K lorsqu'ils sont connectés à des armoires de batteries externes conçues pour les onduleurs de la série S3M.

Étape 3 : Réglage de la capacité d'une seule batterie (Ah)

Changer la capacité d'une seule batterie (Ah) pour la capacité individuelle Ah pour une batterie individuelle comme suit pour les modèles d'armoires de batteries spécifiques :

- BP240V09/BP240V09K : la capacité d'une seule batterie (Ah) est 9
- BP240V40/BP240V40L : la capacité d'une seule batterie (Ah) est 40
- BP240V65/BP240V65L : la capacité d'une seule batterie (Ah) est 65
- BP240V100/BP240V100L : la capacité d'une seule batterie (Ah) est 100

Les valeurs pour une batterie simple (Ah) peuvent varier entre 7 et 2 000.



The screenshot shows the Eaton 100kVA Single Mode configuration interface. At the top, it displays 'EATON 100kVA Single Mode' and the date/time '2020-03-06 15:44:22'. Below this is a header bar with 'AC Line Mode' and an 'Exit' button. The main area contains four settings: 'Battery Group' set to 1, 'Battery Number' set to 20, 'Single Battery Capability (AH)' set to 40, and 'Boost/Float Conversion (Month)' set to 0. Each setting has left and right arrow buttons for navigation. At the bottom, there is a 'Save Config' button and a red box highlighting a downward arrow button, which is used to scroll to the next screen.

Faire défiler jusqu'à l'écran suivant en appuyant sur la flèche pointant vers le bas.

6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

Étape 4 : Configurer le coefficient de limite du courant de chargement (C)

La limite de l'intensité de charge est un multiple de la capacité des batteries. Elle est utilisée pour configurer la limite de temps de charge d'augmentation des batteries. La valeur peut se situer entre 0,05 et 0,25, et est configurée à 0,25 par défaut. Obtenir le **coefficient (C) de limite de courant (cur) de chargement** en fonction de la combinaison particulière du modèle de l'onduleur S3M et du modèle d'armoire de batteries depuis le tableau dans la **Section 6.4**.

Tension de maintien et tension d'amplification : l'onduleur est configuré en usine pour les tensions de maintien (2,27 V/élément, 13,62 V/batterie) et d'amplification (2,35 V/élément, 14,1 V/batterie) appropriées.

Tension d'entretien des éléments : la valeur de la tension d'entretien peut se situer entre 2,23 et 2,30 V/élément. La valeur par défaut est 2,27 V/élément.

Tension d'augmentation des éléments : la valeur de la tension uniformisée des batteries peut se situer entre 2,30 et 2,40 V/élément. La valeur par défaut est 2,35 V/élément.

Étape 5 : Réglage de la durée moyenne de chargement (min.)

Le réglage de la durée moyenne de chargement en minutes est une estimation de la durée de la charge d'augmentation pour charger les batteries neuves à une capacité de 90 % à 25 °C. Obtenir la durée moyenne (Aver) de chargement (min.) recommandée en fonction de la combinaison particulière du modèle de l'onduleur S3M et du modèle de l'armoire de batteries depuis le tableau dans la **Section 6.4**. Il convient de noter que les durées de charge d'augmentation recommandées ne sont que des estimations basées sur des batteries neuves. Ces valeurs peuvent changer avec l'âge des batteries et la température ambiante. Pour changer la **durée moyenne de chargement**, appuyer directement sur la valeur 240 par défaut à l'écran.

La durée moyenne (Aver) de chargement est la limite de temps de charge d'augmentation des batteries. La valeur peut se situer entre 1 et 999 min. La valeur par défaut est 240 (4 heures).

EATON		100kVA	Single Mode	2020-03-06 15:44:22
AC Line Mode		Exit		1 1 1
Chg. cur. limiting coef. (C)	←	0. 25	→	
Cell float voltage (V/Cell)	←	2. 27	→	
Cell boost voltage (V/Cell)	←	2. 35	→	↑
Aver Charging Duration (min)		240		↓
Save Config				↶

6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

EOD Battery Volt : la tension de fin de décharge est le seuil de sectionnement bas de la tension des batteries pendant un fonctionnement en mode batterie. La valeur peut se situer entre 1,60 et 1,90. La valeur par défaut est 1,67 V/élément ou 10,02 V CC par batterie.

Float Temp Compens Coeff : permet de modifier la tension de compensation après l'activation du commutateur. La valeur peut varier entre 0,001 et 0,007 V/élément/°C. La valeur par défaut est 0,003 V/élément/°C.

Boost Charge Setting : la charge d'augmentation peut être configurée à Disable (désactivé) ou Enable (activé). La valeur par défaut est Enable (activé).

No Battery Warning : garder cette alarme activée pour que l'onduleur émette un avertissement lorsqu'aucune batterie n'est présente. La valeur par défaut est Enable (activé).

6.4 Tableau de référence pour la configuration des modèles d'onduleur S3M10-50K UPS et des modèles d'armoires de batteries BP240V09/09K/09-NIB y BP240V40/40-NIB/40L/40L-NIB

Configurations pour l'onduleur S3M10-20kVA avec batteries internes

Onduleur avec batteries internes		Installation en parallèle	Nombre de Armoires de batteries	Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4	Étape 5
				Groupe de batteries	Nombre de batteries	Capacité (Ah) d'une seule batterie	Courant de charge max. (A)	Durée moyenne de chargement (min) Temps (minutes) pour charger les batteries à 90 % à 25 °C
10kVA	S3M10K1B	BP240V09K	1	5	20	9	6.75	500
	S3M10K2B	BP240V09K	1	6	20	9	8.1	500
	S3M10K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500
15kVA	S3M15K2B	BP240V09K	1	6	20	9	8.1	500
	S3M15K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500
20 kVA	S3M20K3B	BP240V09K	1	7	20	9	9.45	500

6. Fonctionnement et configuration des modèles d'onduleur S3M et des armoires de batteries

Configurations pour les onduleurs S3M10K-NIB, S3M15K-NIB, S3M20K-NIB sans batteries internes

Onduleur sans batteries internes		Installation en parallèle	Nombre de Armoires de batteries	Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4	Étape 5
				Groupe de batteries	Nombre de batteries	Capacité (Ah) d'une seule batterie	Courant de charge max. (A)	Durée moyenne de chargement (min) Temps (minutes) pour charger les batteries à 90 % à 25 °C
10-20kVA	S3M10K-NIB, S3M15K-NIB, S3M20K-NIB	BP240V09K	1	4	20	9	5.4	500
		BP240V09K	2	8	20	9	10.8	500
		BP240V40	1	1	20	40	6	500
		BP240V40	2	2	20	40	12	500
		BP240V40	3	3	20	40	18	500
		BP240V40L	1	2	20	40	12	500
		BP240V40L	2	4	20	40	20	600
		BP240V40L	3	6	20	40	20	900

Configurations pour S3M25K et S3M30K

Installation en parallèle	Nombre de Armoires de batteries	Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4	Étape 5
		Groupe de batteries	Nombre de batteries	Capacité (Ah) d'une seule batterie	Coefficient de limite du courant de chargement (C)	Durée moyenne de chargement (min) Temps (minutes) pour charger les batteries à 90 % à 25 °C
BP240V40	1	1	20	40	0.15	540
BP240V40	2	2	20	40	0.15	540
BP240V40	3	3	20	40	0.15	540
BP240V40L	1	2	20	40	0.15	540
BP240V40L	2	4	20	40	0.12	540
BP240V40L	3	6	20	40	0.08	999

Configurations pour S3M50K

Installation en parallèle	Nombre de Armoires de batteries	Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4	Étape 5
		Groupe de batteries	Nombre de batteries	Capacité (Ah) d'une seule batterie	Coefficient de limite du courant de chargement (C)	Durée moyenne de chargement (min) Temps (minutes) pour charger les batteries à 90 % à 25 °C
BP240V40	1	1	20	40	0.15	540
BP240V40	2	2	20	40	0.15	540
BP240V40	3	3	20	40	0.15	540
BP240V40L	1	2	20	40	0.15	540
BP240V40L	2	4	20	40	0.15	540
BP240V40L	3	6	20	40	0.15	540

7. Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques des armoires de batteries (tension nominale CC : ± 120 V CC, 240 V CC)

Modèles d'armoires de batteries	Capacité Ah des batteries	Type de borne de batterie	Nombre de batteries	Ampérage nominal des disjoncteurs de sortie CC	Ampérage nominal des fusibles	Disjoncteurs de sortie CC inclus	Dimensions, H x l x P	Poids de l'armoire (poids de l'appareil au complet)	Charge au sol
BP240V09 / 09K	9 Ah	Connecteur Anderson Broche 2 x 3 (75 A)	80	125 A, 3-Pôles/ Qté 1	160 A, Qté 2	Qté 1	868 x 250 x 900 mm (34,2 x 9,8 x 35,4 po)	261 kg (575,4 lb)	1 160 kg/m ²
BP240V09-NIB (NIB = aucune batterie interne)	Vide, mais inclut tous les câbles de connexion des batteries et les disjoncteurs.		0					61 kg (134,5 lb)	271,1 kg/m ²
BP240V40	40 Ah, CSB BP12400	Insert fileté M6 Insérer (le raccord de câble inclus sur les armoires de batteries vides est conçu pour fonctionner avec les inserts filetés M6)	20	150 A, 3-Pôles/ Qté 1	250 A, Qté 2	Qté 1	868 x 250 x 900 mm (34,2 x 9,8 x 35,4 po)	330 kg (728,1 lb)	878,4 kg/m ²
BP240V40-NIB	Vide, mais inclut tous les câbles de connexion des batteries et les disjoncteurs.		0					78 kg (172,1 lb)	207,6 kg/m ²
BP240V40L	40 Ah, CSB BP12400		40	250 A, 3-Pôles/ Qté 1	250 A, Qté 4	Qté 1	1 200 x 442 x 850 mm (47,2 x 17,4 x 33,5 po)	676 kg (1 491,6 lb)	1 325,5 kg/m ²
BP240V40L-NIB	Vide, mais inclut tous les câbles de connexion des batteries et les disjoncteurs.		0					157 kg (346,4 lb)	307,8 kg/m ²

8. Entreposage et Service

Entreposage

L'armoire de batteries doit être entreposée dans un environnement propre et sûr et où la température est inférieure à 40 °C (104 °F) et l'humidité relative est inférieure à 90 % (sans condensation). Entreposer l'armoire de batteries dans son conteneur d'expédition original si possible. Charger les batteries pendant au moins 24 heures avant l'utilisation. Ne pas se fier à l'armoire de batteries pour fournir une alimentation de secours à l'équipement connecté jusqu'à ce que les batteries soient entièrement chargées.

Remarque : Si l'onduleur demeure hors tension pendant une période prolongée, il est recommandé de le mettre périodiquement sous tension pour permettre aux batteries de se recharger. L'onduleur doit être mis sous tension et les batteries doivent être rechargées pendant une période ininterrompue d'au moins 24 heures tous les 3 mois. Si les batteries ne sont pas rechargées périodiquement, cela risque de causer des dommages irréversibles aux batteries.

Entretien

Votre produit est couvert par la garantie décrite dans ce manuel. Une variété de garantie prolongées et de programmes de service sur place sont également disponibles. Pour plus de renseignements sur le service, visitez Tripplite.Eaton.com/support. Avant de retourner votre produit pour entretien ou réparation, suivez les étapes suivantes :

1. Relisez les directives d'installation et de fonctionnement de ce manuel afin de vous assurer que le problème n'a pas pour origine une mauvaise lecture des directives.
2. Si le problème persiste, ne pas communiquer ou renvoyer le produit au vendeur. À la place, visitez Tripplite.Eaton.com/support.
3. **Si le problème nécessite une réparation, visitez Tripplite.Eaton.com/support/rma-request.** De cet endroit, vous pouvez demander un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA) qui est exigé pour une réparation. Ce formulaire en ligne simple vous demandera le numéro de modèle et le numéro de série de votre unité ainsi que d'autres renseignements généraux concernant l'acheteur. Le numéro RMA, ainsi que les instructions concernant le transport vous seront acheminées par courriel. Tout dommage (direct, indirect, spécial ou fortuit) survenu au produit pendant le transport à Eaton ou à un centre de service autorisé est exclu de la garanti. Les produits expédiés à Eaton ou à un centre de service autorisé doivent être prépayés. Inscrire le numéro RMA sur le paquet. Si le produit est encore couvert par la garantie de deux ans, joindre une copie de votre facture d'achat. Retourner le produit pour réparation par un transporteur assuré à l'adresse qui vous a été donnée lorsque vous avez demandé le RMA.

9. Garantie

Garantie limitée

Le vendeur garantit que ce produit, s'il est utilisé conformément à toutes les instructions applicables, est exempt de tous défauts de matériaux et de fabrication pour une période de un (1) an à partir de la date d'achat initiale. Si le produit s'avère défectueux en raison d'un vice de matière ou de fabrication au cours de cette période, le vendeur s'engage à réparer ou remplacer le produit, à sa seule discrétion. Le service sous cette garantie inclut les pièces et la main-d'œuvre du centre de service. Nous offrons des plans de services sur place par le biais de partenaires de service autorisés (dans la plupart des régions). Pour plus de détails, visiter [Tripplite.Eaton.com/support](https://www.tripplite.com/support).

CETTE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS À L'USURE NORMALE OU AUX DOMMAGES RÉSULTANT D'UNE MAUVAISE UTILISATION, D'UN ABUS OU D'UNE NÉGLIGENCE. LE VENDEUR N'ACCORDE AUCUNE GARANTIE EXPRESSE AUTRE QUE LA GARANTIE EXPRESSÉMENT DÉCRITE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT. SAUF DANS LA MESURE OÙ CELA EST INTERDIT PAR LA LOI EN VIGUEUR, TOUTE GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTES LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION, SONT LIMITÉES À LA PÉRIODE DE GARANTIE CI-DESSUS ET CETTE GARANTIE EXCLUT EXPRESSÉMENT TOUS DOMMAGES DIRECTS ET INDIRECTS. (Certains États ne permettent pas de limitations sur la durée d'une garantie implicite, et certains États ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages fortuits ou consécutifs, de sorte que les limitations ou exclusions susmentionnées peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez avoir d'autres droits qui varient selon le territoire.)

Eaton, 10000 Woodward Avenue, Woodridge, IL 60517, USA

AVERTISSEMENT : L'utilisateur individuel doit prendre soin de déterminer avant l'utilisation si cet appareil est approprié, adéquat et sûr pour l'usage prévu. Puisque les utilisations individuelles sont sujettes à des variations importantes, le fabricant ne fait aucune déclaration ou garantie quant à l'aptitude ou l'adaptation de ces dispositifs pour une application spécifique.

Numéros d'identification à la conformité réglementaire

À des fins de certification de conformité réglementaire et d'identification, un numéro de série unique a été attribué au produit. Le numéro de série, ainsi que toutes les marques d'homologation et les renseignements requis, se trouvent sur la plaque signalétique du produit. Lors d'une demande de renseignements concernant la conformité de ce produit, toujours se reporter au numéro de série. Le numéro de série ne doit pas être confondu avec le nom de la marque ou le numéro de modèle du produit.

Renseignements sur la conformité à la directive DEEE pour les clients et les recycleurs (Union européenne)



En vertu de la directive et des règlements d'application relatifs aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), lorsque des clients achètent de l'équipement électrique et électronique neuf, ils ont droit :

- D'envoyer l'équipement usagé au recyclage pourvu qu'il soit remplacé par un équipement équivalent (cela varie selon les pays)
- D'envoyer le vieil équipement au recyclage en autant qu'il remplace un équipement équivalent (cela varie selon les pays)

La politique de Eaton en est une d'amélioration continue. Les caractéristiques techniques sont modifiables sans préavis. Les produits réels peuvent différer légèrement des photos et des illustrations.



Powering Business Worldwide

Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
United States
[Eaton.com](https://www.eaton.com)

© 2023 Eaton
Tous droits réservés.
Publication n° 23-06-436 / 93-3BF6_RevC
Juin 2023

Eaton est une marque déposée.

Toutes les marques de commerce sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.