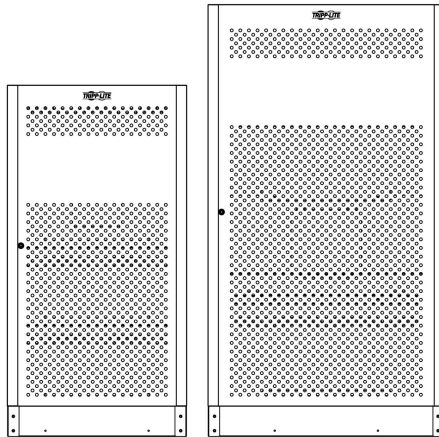


# Owner's Manual

## Extended-Run Battery Cabinet

Models: BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65,  
BP480V65-NIB, BP480V100, BP480V100-NIB

Not suitable for mobile applications.



Español 36 • Français 71 • Русский 106 • Deutsch 141



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

Copyright © 2018 Tripp Lite. All rights reserved.

# Table of Contents

<b>1. Introduction</b>	<b>3</b>	<b>7. Installation</b>	<b>15</b>
Features	3	<b>7.1 Battery Pre-Installation</b>	<b>15</b>
<b>2. Important Safety Instructions</b>	<b>4</b>	<b>7.2 Cable Jumpers and Internal Wiring</b>	<b>16</b>
Installation and Location Warnings	4	7.2.1 Included Cable Jumpers Specifications	16
Connection Warnings	4	7.2.2 Installing Cable Jumpers to Battery Terminals	17
Battery Warnings	5	7.2.3 Battery Cabinet Internal Wiring	18
<b>3. Battery Cabinet Installation</b>	<b>7</b>	<b>7.3 Battery Installation</b>	<b>21</b>
3.1 Preparation	7	<b>7.4 Installation Specifications</b>	<b>33</b>
3.2 Transportation	7	7.4.1 Installation and Floor Loading Information	33
3.3 Mechanical Check	7	7.4.2 Recommended Torque	33
3.4 Internal Wiring (Typical)	8	<b>8. Storage and Service</b>	<b>34</b>
3.5 Preliminary Electrical Check (After Battery Installation)	8	<b>9. Warranty</b>	<b>35</b>
3.6 Battery Cabinet Placement	8		
3.7 Electrical Connection	9		
3.8 Final Electrical Check	10		
<b>4. Operation and Charging</b>	<b>11</b>		
4.1 Determine Charging Voltages	11		
4.2 Initial Charge	11		
4.3 Operational Check	11		
<b>5. Maintenance</b>	<b>11</b>		
5.1 Maintenance Schedule	11		
5.1.1 Quarterly Check	11		
<b>6. Mechanical Data</b>	<b>12</b>		
6.1 Physical Measurements	12		
6.1.1 BP480V40/NIB Measurements	12		
6.1.2 BP480V65/NIB and BP480V100/NIB Measurements	13		
6.2 Battery Requirements	14		
6.2.1 BP480V40/NIB Battery	14		
6.2.2 BP480V65/NIB Battery	14		
6.1.3 BP480V100/NIB Battery	14		

# 1. Introduction

Tripp Lite's 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.

## Features

- Battery cabinets are available in six options: BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65, BP480V65-NIB, BP480V100 and BP480V100-NIB. The BP480V40, BP480V65 and BP480V100 models include jumpers, terminals, breaker, and 40 x CSB GP 12400, GP 12650 or GPL 121000 batteries in a separate pallet for a complete installation. The BP480V40-NIB, BP480V65-NIB and BP480V100-NIB models are a similar kit but without batteries, allowing users the flexibility to purchase batteries for the cabinet separately.
- Battery cabinets are available in voltages of 480V DC and capacities option of 40Ah, 65Ah and 100Ah@C20 to 1.67VPC
- Battery cabinets contain multiple 12V DC batteries connected in series for higher voltages.
- Each battery cabinet contains 4 shelves with 10 individual batteries (maximum) per shelf.
- Hinged lockable door facilitates access to batteries for periodic maintenance.
- A minimum of 100 mm clearance is located above the individual batteries for access to terminals.
- Battery cabinet is constructed of heavy-gauge steel.
- Baked powder-coat finish provides chip and corrosion resistance.
- Battery cabinet ships bolted to 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 top 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.

## 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.

### 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.

### 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.



## 2. Important Safety Instructions

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

### Battery Warnings

- The battery cabinet does not require routine maintenance by the user. There are no user-serviceable parts inside. Only qualified, knowledgeable service personnel familiar with all required precautions should open the access panels 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) available from Tripp Lite.
- 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.

## 2. Important Safety Instructions

- Allow batteries to charge uninterrupted for 24 hours after installation.
- **Do not attempt to service the integrated battery charger (included with “C” models only). Contact Tripp Lite if service is required.**

### **Note on Labeling**

These symbols may appear on the product label:

V~: AC Voltage

V—: DC Voltage

⊕: Ground

+: Battery Positive

-: Battery Negative

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

## 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 Tripp Lite 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 individual batteries included on a separate pallet are damaged (applies to BP480V40, BP480V65 and BP480V100 models only).
3. Confirm none of the internal parts (terminal blocks, circuit breakers and other parts) have been damaged.
4. Note the individual battery model number. Refer to **Section 6.2** for the battery's terminal type and recommended torque.
5. Use insulated tools to tighten all battery terminal connections to the recommended torque.
6. 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 Internal Wiring (Typical)

- Battery cabinets use multiple 12V DC batteries connected in series to provide nominal DC voltage of 480V DC ( $\pm 240V$  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 7. 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  $\pm 240V$  DC strings.
- All battery cabinets are provided with a branch circuit overcurrent protection device and may be wired directly to the load or UPS.

### 3.5 Preliminary Electrical Check (After Battery Installation)

1. With the circuit breaker OFF, measure the battery voltage at the line side of the circuit breaker using a digital voltmeter. Refer to the diagrams in **Section 7.2.3 Battery Cabinet Internal Wiring** for more information.
2. Using a digital voltmeter, measure +240V between the “+” (battery positive) and “N” (battery center tap). Confirm the voltage measures a minimum of +220V DC.
3. Using a digital voltmeter, measure -240V between the “-” (battery negative) and “N” (battery center tap). Confirm the voltage measures a minimum of -220V DC.
4. Using a digital voltmeter, measure +480V between the “+” (battery positive) and the “-” (battery negative). Confirm the voltage measures a minimum of +440V DC.
5. If the measured voltage is significantly different than anticipated, determine the cause (e.g. low charge, shorted cell, reversed battery, faulty wiring) and correct the voltage disparity before proceeding.
6. Set the circuit breaker to the “off” position as a safety precaution during 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 7.4** for floor loading specifications.
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 6.1** 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.

## 3. Battery Cabinet Installation

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 7.:**

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.
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 mm<sup>2</sup>.
6. Connect an appropriate equipment grounding cable to the grounding lug located on the top of the battery cabinet.

## 3. Battery Cabinet Installation

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. Operation and Charging

### 4.1 Determine Charging Voltages

Your Tripp Lite UPS is already set up for proper float and boost voltages from the factory.

### 4.2 Initial Charge

Proper amp-hour rating and charge current must be manually input into the UPS setup. Refer to the Tripp Lite UPS Owner's Manual for details.

### 4.3 Operational Check

1. Measure and record the total system float voltage. Measure at the battery terminals.
2. Measure and record the system float current using a clamp-on ammeter.
3. Measure and record the float voltage of individual battery units.
4. Measure and record the temperature of several batteries. Measure battery temperature with a digital thermometer by placing the surface thermocouple on the flat surface of the negative terminal—not the “L” connection surface. An infrared temperature monitor may also be used.
5. **Optional:** Perform impedance and conductance tests on individual battery units. These tests require special equipment, but the data can be useful in trending the system over time or identifying suspect units during later periodic checks. It may be necessary to disconnect the battery system from the charger/load during these checks.

## 5. Maintenance

The battery cabinet contains valve-regulated recombinant lead-acid (VRLA) batteries, which are maintenance-free relative to the electrolyte. You cannot add water to these batteries or sample the electrolyte-specific gravity. It is necessary, however, to periodically check the charging voltage, temperature and connections of the individual battery units.

### 5.1 Maintenance Schedule

#### 5.1.1 Quarterly Check

Quarterly maintenance by qualified service personnel is recommended.

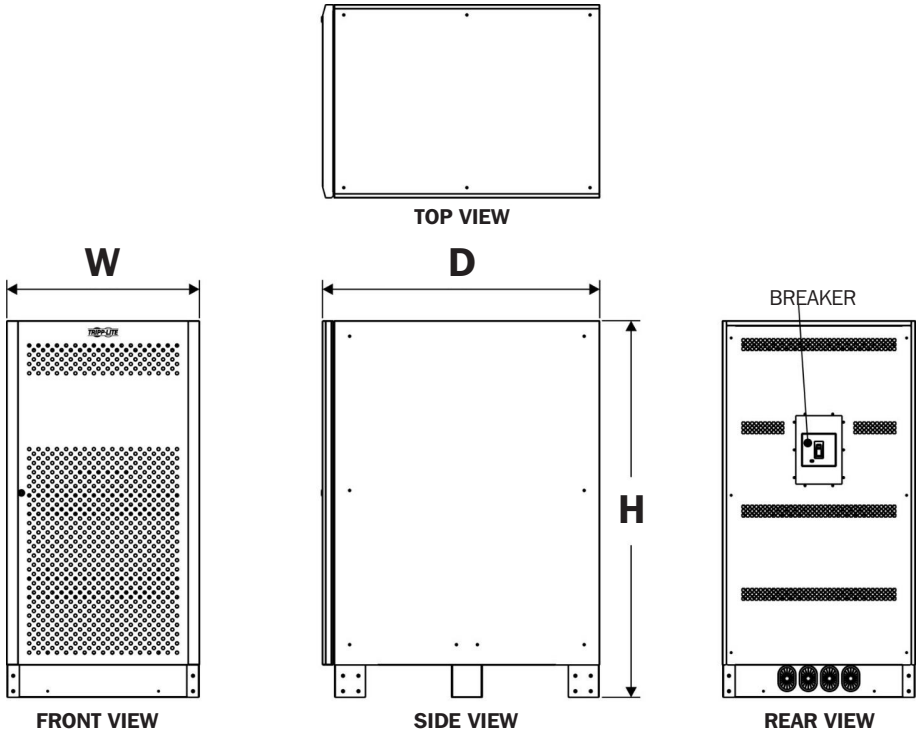
## 6. Mechanical Data

### 6.1 Physical Measurements

#### 6.1.1 BP480V40/NIB Measurements

Dimensions (H x W x D): 1220 x 626 x 900 mm

Empty Cabinet Weight: 103.3 kg





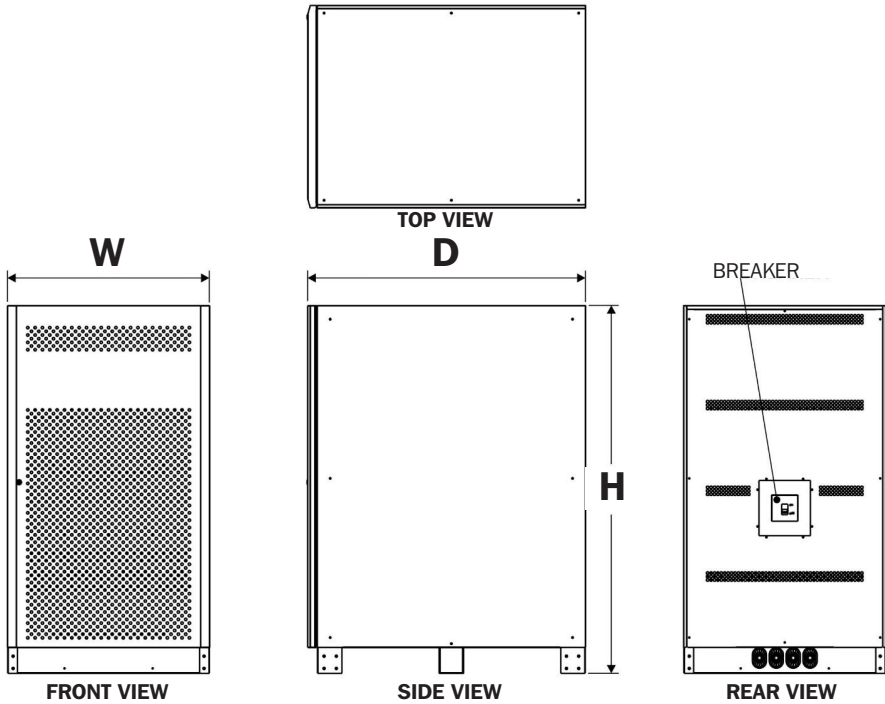
## 6. Mechanical Data

### 6.1.2 BP480V65/NIB and BP480V100/NIB Measurements

Dimensions (H x W x D): 1500 x 826 x 1135 mm

Empty Cabinet Weight: 157.6 kg (BP480V65/NIB model)

157.6 kg (BP480V100/NIB model)



## 6. Mechanical Data

### 6.2 Battery Requirements

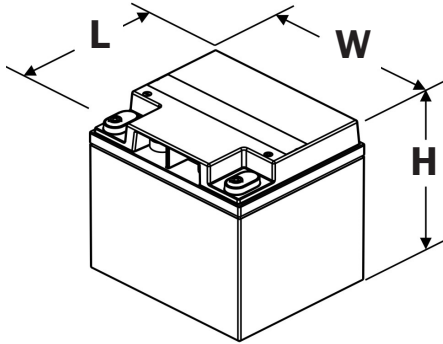
#### 6.2.1 BP480V40/NIB Battery

Lead-Acid Cell Type and Quantity:  
12V 40Ah x 40 Batteries

Lead-Acid Battery Maximum Size (H x W x L):  
170 x 165 x 197 mm

Terminal Type: M6 Bolt

Terminal Torque (applies to CSB GP 12400  
model): 59 kgf•cm/5.73 N•m



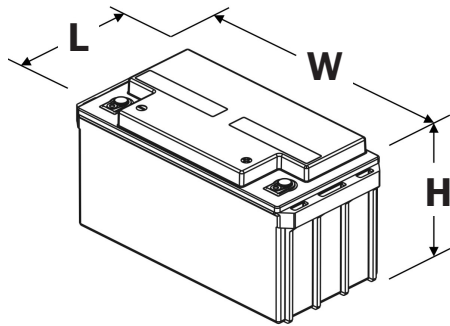
#### 6.2.2 BP480V65/NIB Battery

Lead-Acid Cell Type and Quantity:  
12V 65Ah x 40 Batteries

Lead-Acid Battery Maximum Size (H x W x L):  
175 x 350 x 166 mm

Terminal Type: M6 Bolt

Terminal Torque (applies to CSB GPL 12650  
model): 138.6 kgf•cm/13.58 N•m



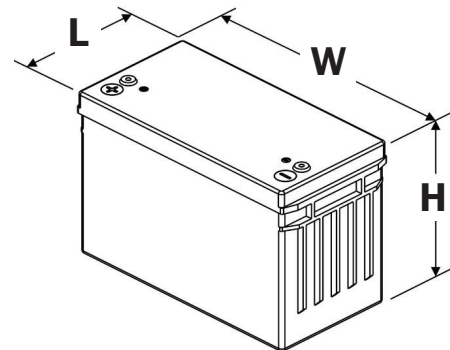
#### 6.2.3 BP480V100/NIB Battery

Lead-Acid Cell Type and Quantity:  
12V 100Ah x 40 Batteries

Lead-Acid Battery Maximum Size (H x W x L):  
217 x 170 x 343 mm

Terminal Type: M6 Bolt

Terminal Torque (applies to CSB GPL 121000  
model): 138.6 kgf•cm/13.58 N•m



# 7. Installation



**Battery installation should only be performed by qualified service personnel.**

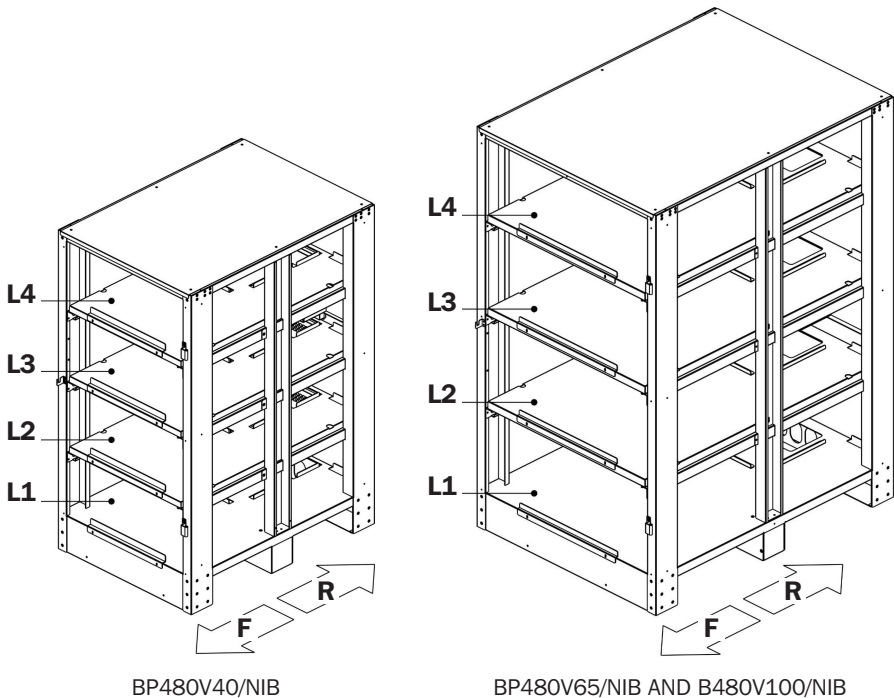
## 7.1 Battery Pre-Installation

### Battery cabinet:

The “F” marks the front side of the battery cabinet; the “R” marks the rear side of battery cabinet.

### Battery shelf structure:

The cabinet includes four trays total from L1 (bottom) to L4 (top).

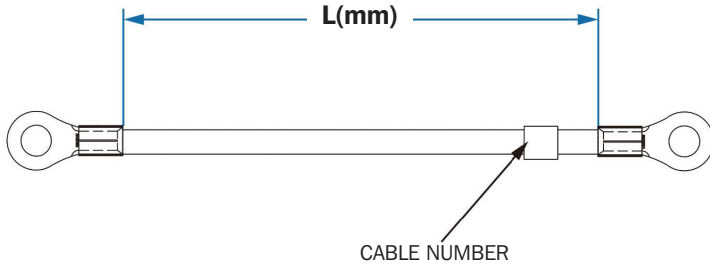


# 7. Installation

## 7.2 Cable Jumpers and Internal Wiring

### 7.2.1 Included Cable Jumpers Specifications

50 mm<sup>2</sup> (1/0 AWG) double wire

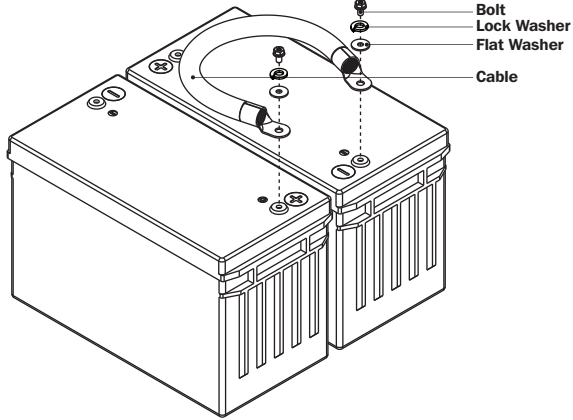


ITEM	DESCRIPTION	UNIT	CABLE LENGTH	QUANTITY	CABLE NUMBER
<b>BP480V40/BP480V40-NIB (40Ah batteries)</b>					
①	#1 AWG CABLE (BLACK)	mm	200	30	1
②	#1 AWG CABLE (BLACK)	mm	350	2	2
③	#1 AWG CABLE (BLACK)	mm	470	6	3
④	#1 AWG CABLE (BLACK)	mm	900	1	BAT +
⑤	#1 AWG CABLE (BLACK)	mm	600	1	N1
⑥	#1 AWG CABLE (BLACK)	mm	320	1	N2
⑦	#1 AWG CABLE (BLACK)	mm	300	1	BAT -
<b>BP480V65/BP480V65-NIB (65Ah batteries)</b>					
①	#2/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	200	30	1
②	#2/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	300	6	2
③	#2/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	650	2	3
④	#2/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	800	1	BAT +
⑤	#2/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	450	1	N1
⑥	#2/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	800	1	N2
⑦	#2/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	500	1	BAT -
<b>BP480V100/BP480V100-NIB (100Ah batteries)</b>					
①	#4/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	200	30	1
②	#4/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	300	6	2
③	#4/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	650	2	3
④	#4/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	800	1	BAT +
⑤	#4/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	450	1	N1
⑥	#4/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	800	1	N2
⑦	#4/0 AWG CABLE (BLACK)	mm	500	1	BAT -

# 7. Installation

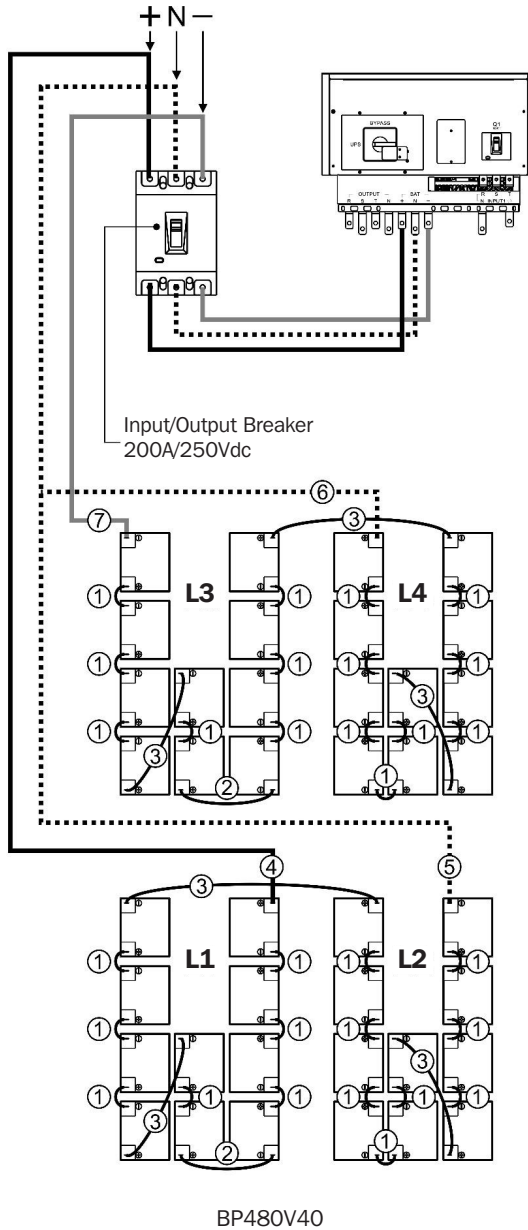
## 7.2.2 Installing Cable Jumpers to Battery Terminals

The BP480V40/BP480V65/BP480V100 battery cabinets and Tripp Lite batteries include hardware to attach the cable jumpers to the batteries' positive (+) and negative (-) terminals. Refer to the illustration below for proper hardware installation.

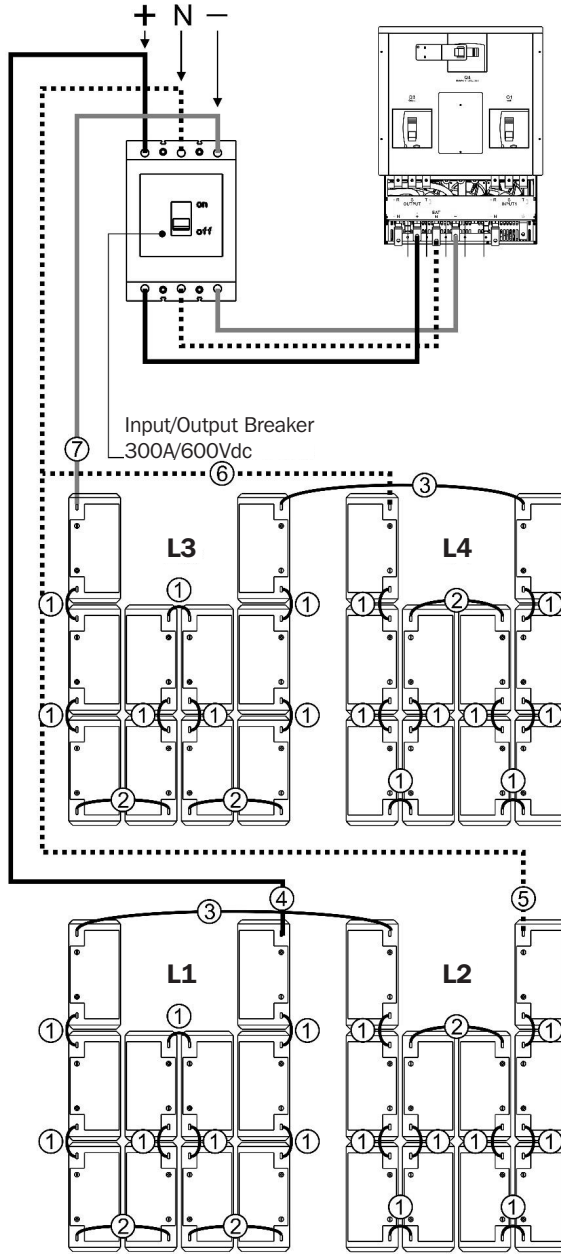


# 7. Installation

## 7.2.3 Battery Cabinet Internal Wiring

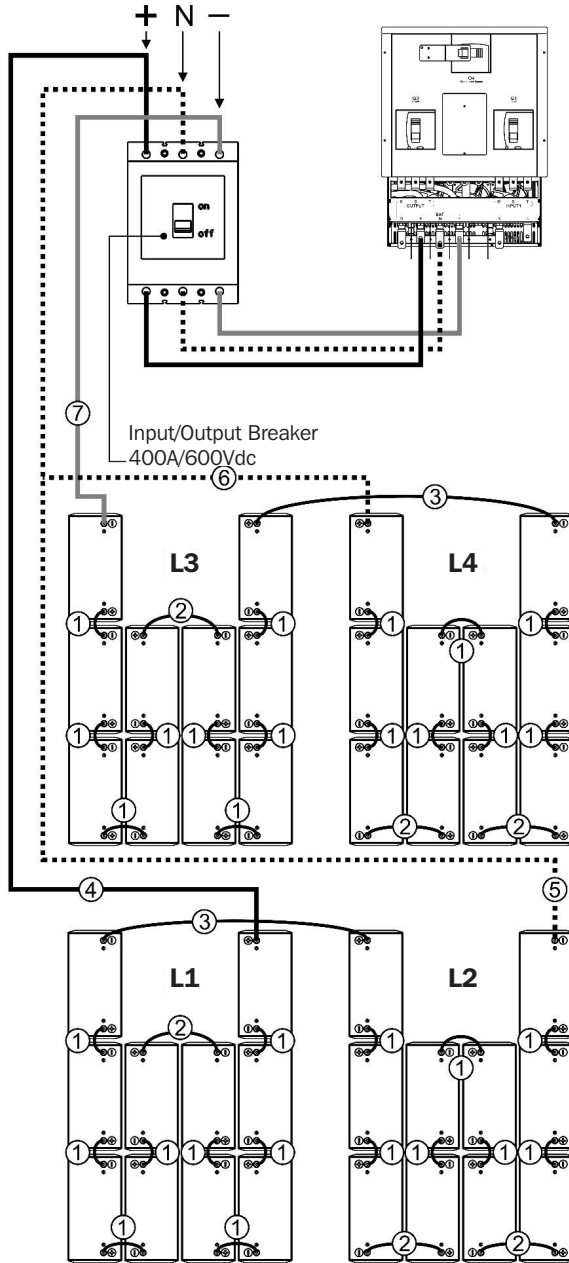


# 7. Installation



BP480V65

# 7. Installation



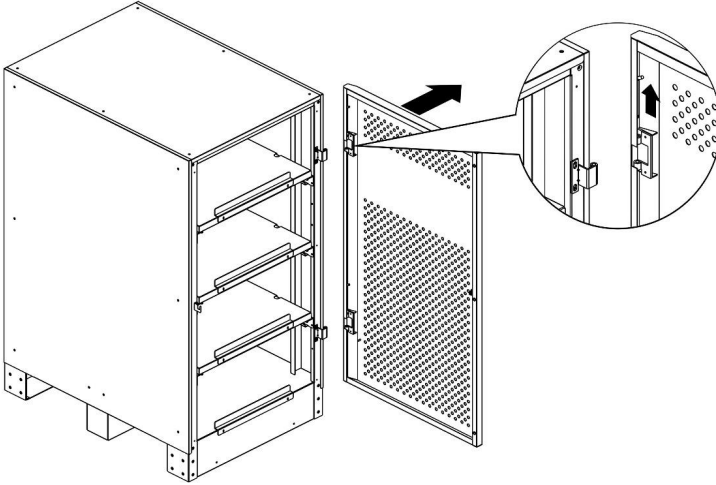
BP480V100



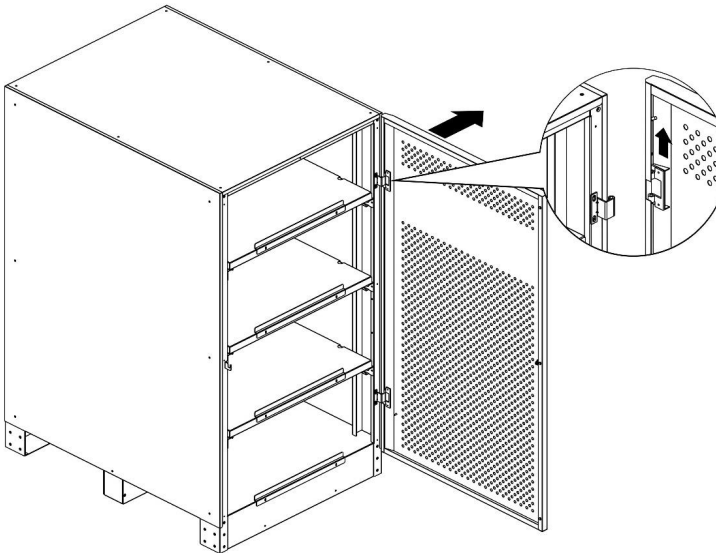
# 7. Installation

## 7.3 Battery Installation

1. Pull out the latch from the front door hinge. Remove door.



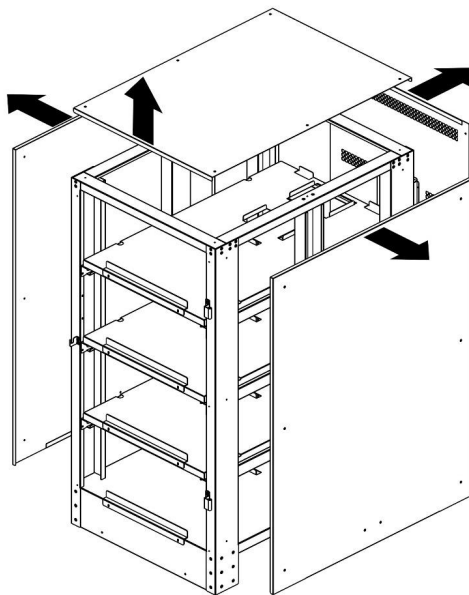
BP480V40/NIB



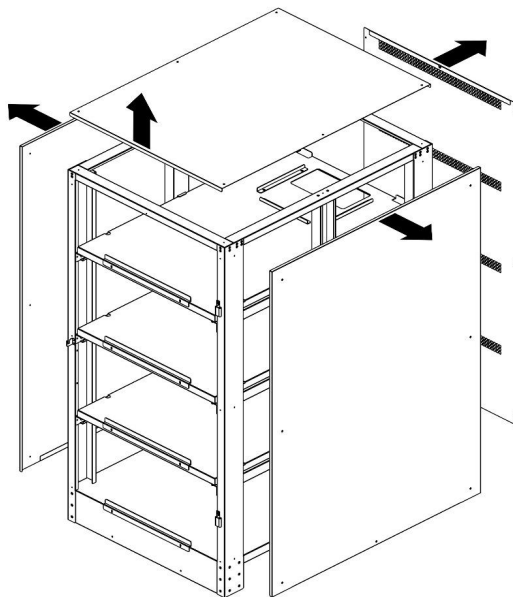
BP480V65/NIB and BP480V100/NIB

## 7. Installation

2. Unscrew the M4 screws with a Phillips screwdriver and remove the side, top and rear panels.



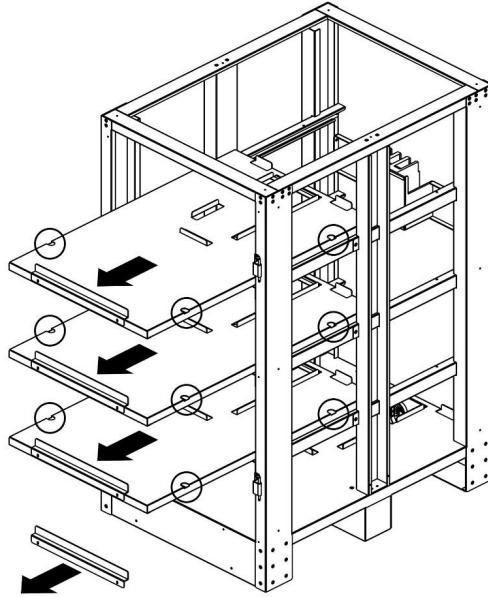
BP480V40/NIB



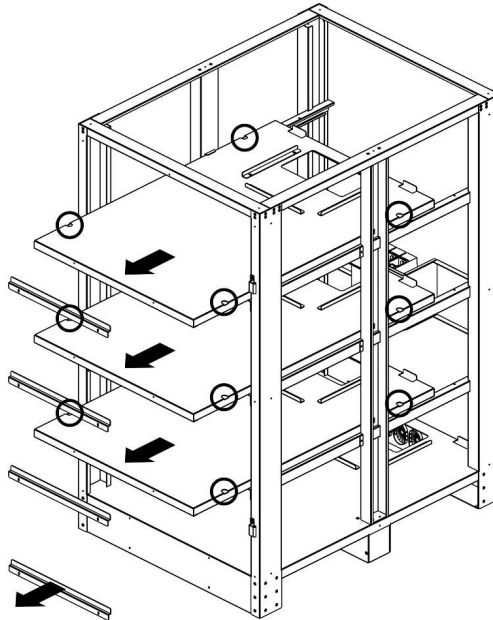
BP480V65/NIB and BP480V100/NIB

## 7. Installation

3. Unscrew the M6 screws from each battery tray. Remove all the battery trays from cabinet.



BP480V40/NIB

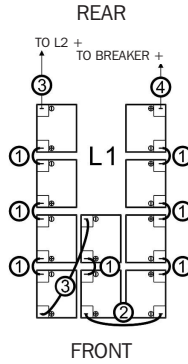
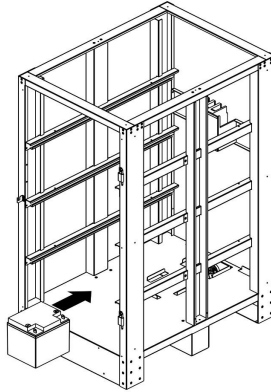


BP480V65/NIB and BP480V100/NIB

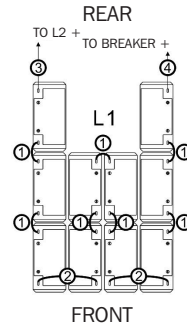
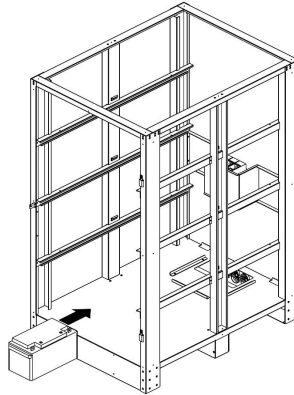
# 7. Installation

4. Battery installation in the battery cabinet will start from the bottom (L1) and end at the top (L4). See below right figure for internal wiring "L1". Reference the table and diagram in **section 7.2.1** for the appropriate wire jumper needed.

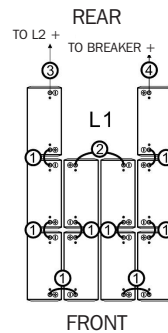
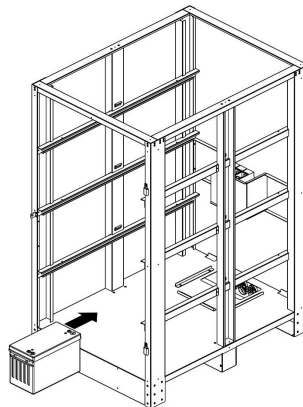
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

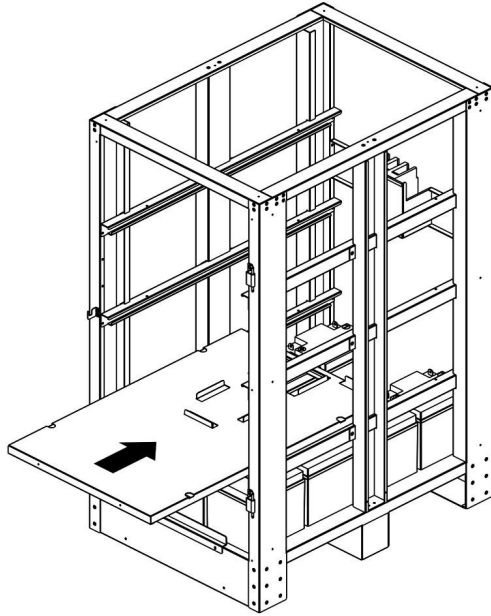


BP480V100/NIB

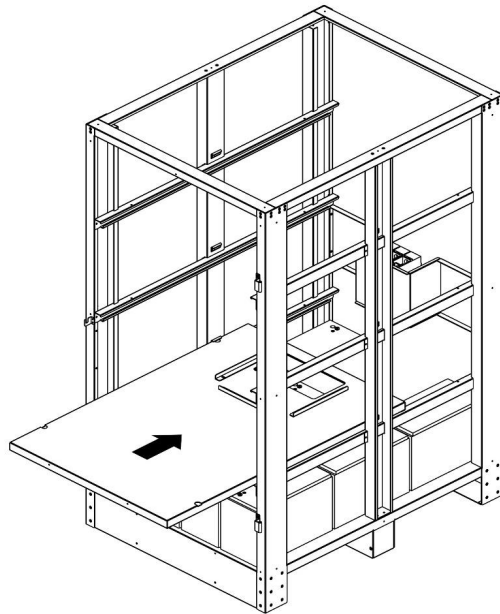


## 7. Installation

5. Use the saved M6 screws to secure the battery tray for L2.



BP480V40/NIB

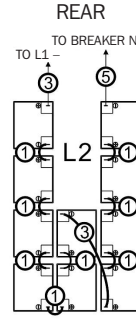
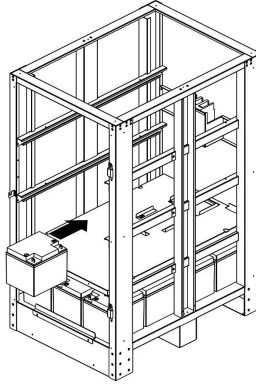


BP480V65/NIB and BP480V100/NIB

# 7. Installation

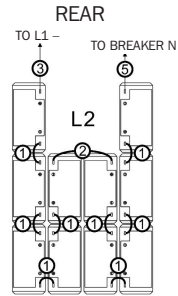
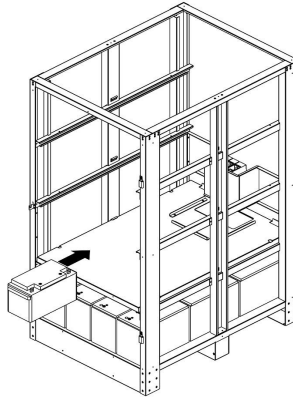
6. See the below right diagram for internal wiring "L2". Reference the table and diagram in **section 7.2.1** for the appropriate wire jumper needed.

BP480V40/NIB



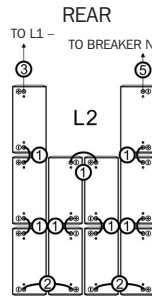
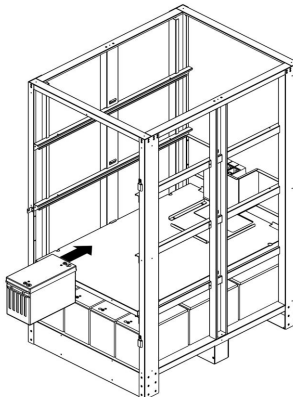
FRONT

BP480V65/NIB



FRONT

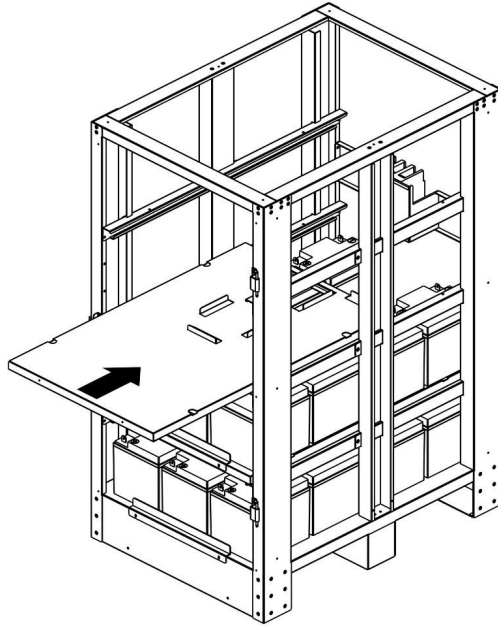
BP480V100/NIB



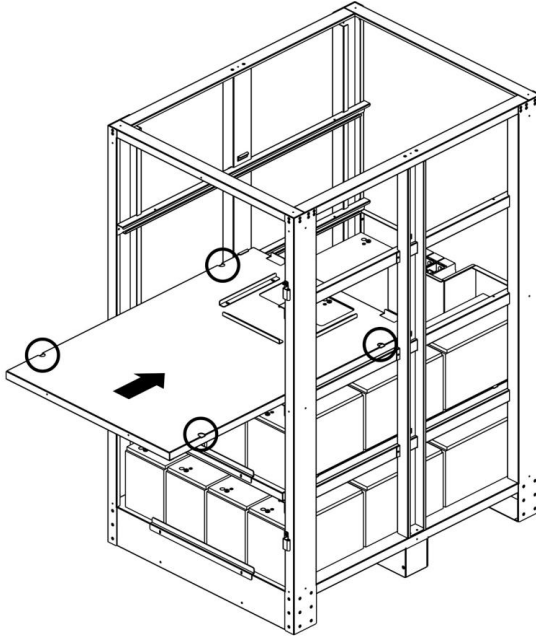
FRONT

## 7. Installation

7. Use the saved M6 screws to secure the next battery tray for L3.



BP480V40/NIB

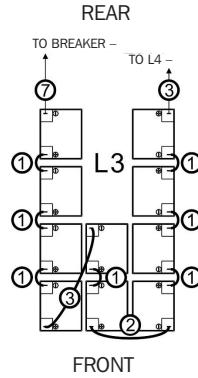
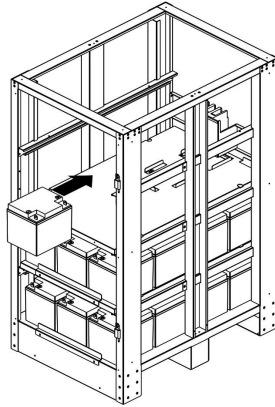


BP480V65/NIB and BP480V100/NIB

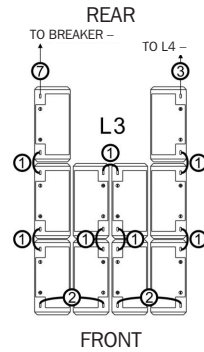
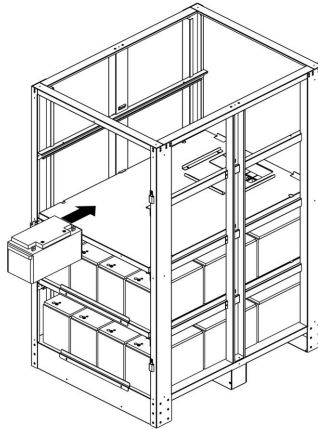
# 7. Installation

8. See the below right diagram for internal wiring "L3". Reference the table and diagram in **section 7.2.1** for the appropriate wire jumper needed.

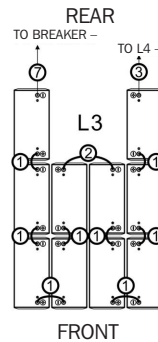
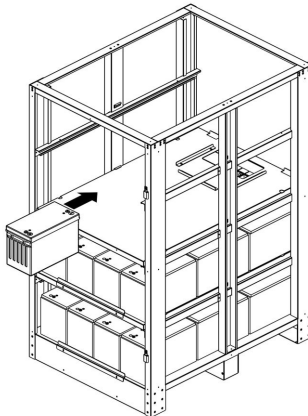
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB



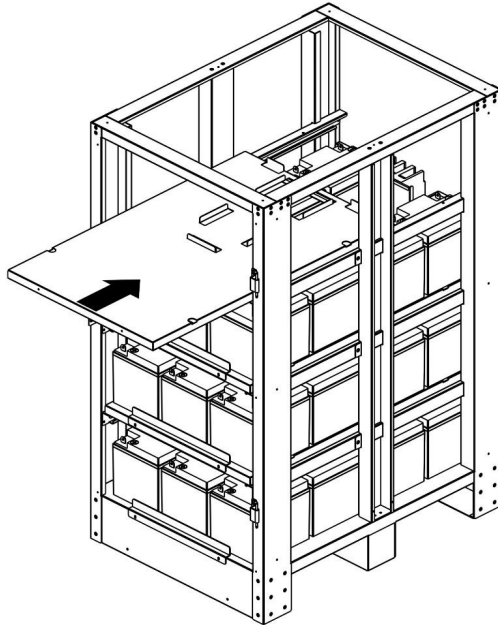
BP480V100/NIB



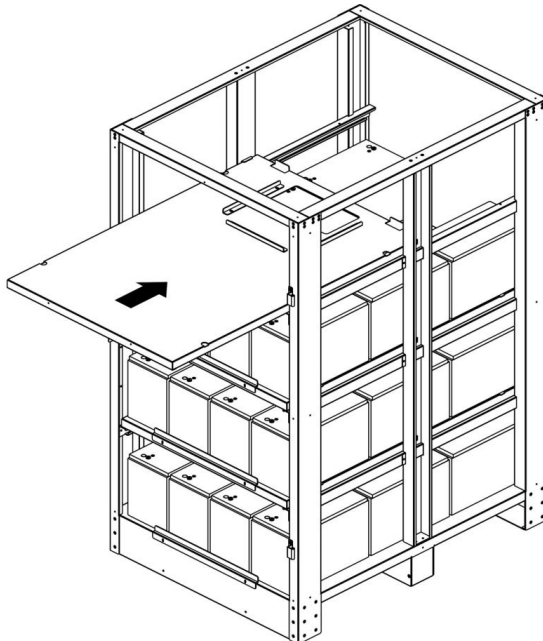


## 7. Installation

9. Use the saved M6 screws to secure the next battery tray for L4.



BP480V40/NIB

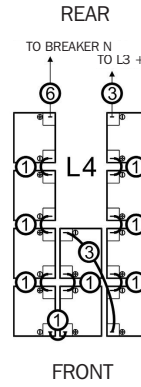
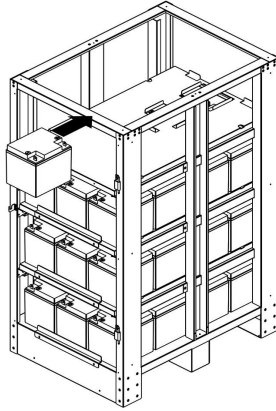


BP480V65/NIB and BP480V100/NIB

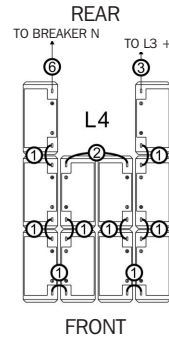
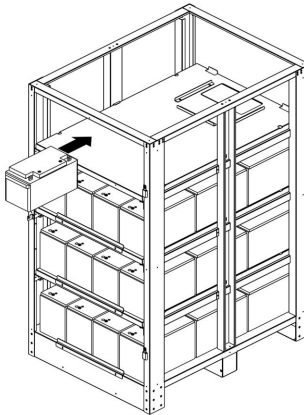
# 7. Installation

10. See the below right diagram for internal wiring "L4". Reference the table and diagram in **section 7.2.1** for the appropriate wire jumper needed.

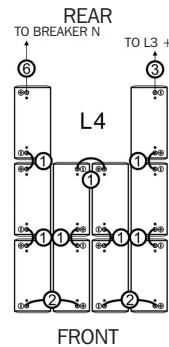
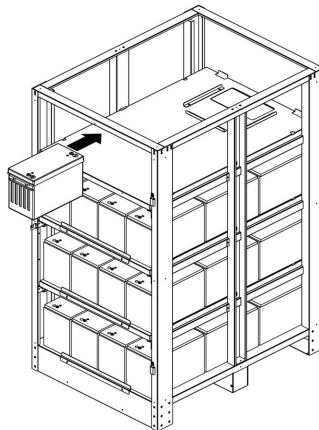
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

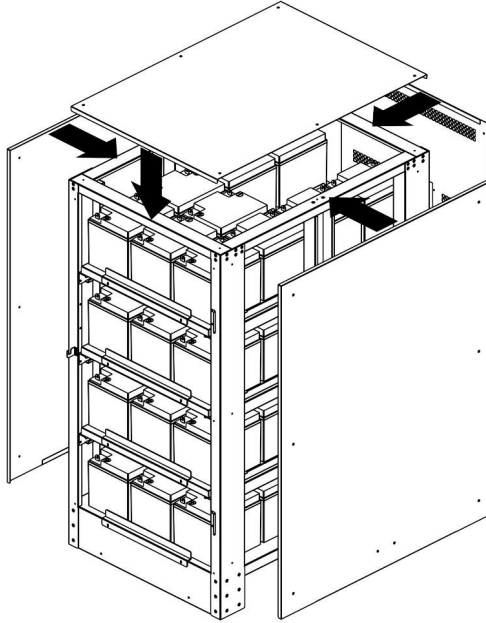


BP480V100/NIB

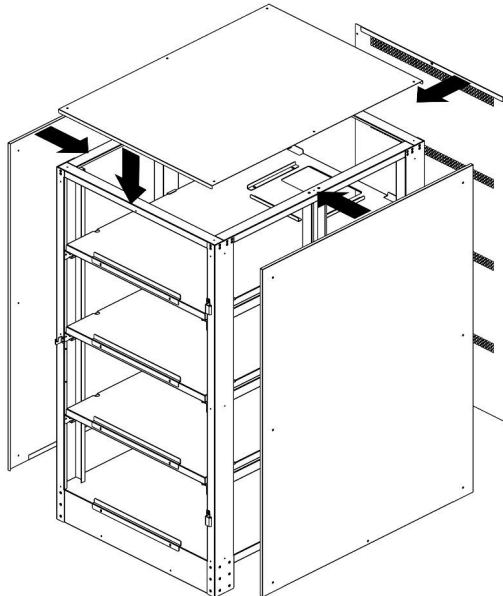


## 7. Installation

11. Use the saved M4 screws to reinstall and secure the side, top and rear panels to the battery cabinet frame.



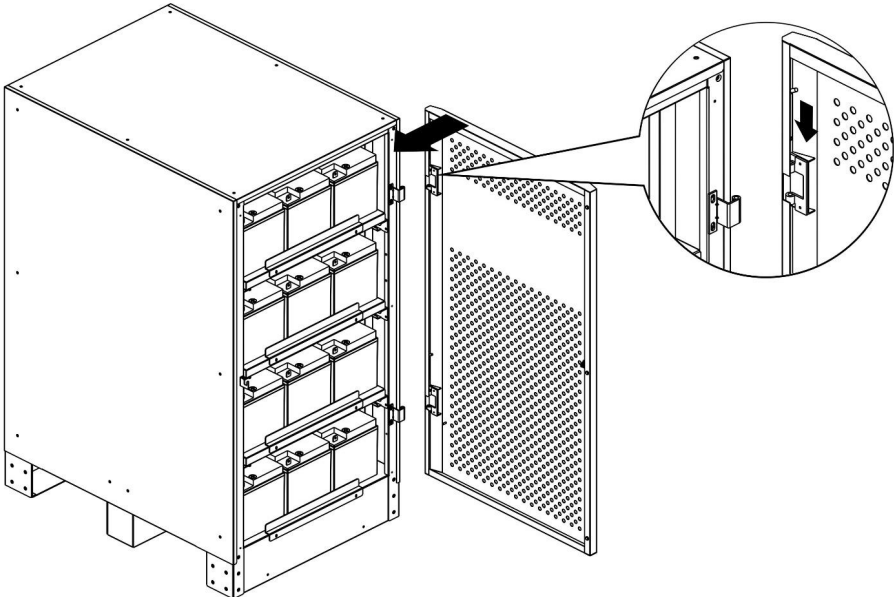
BP480V40/NIB



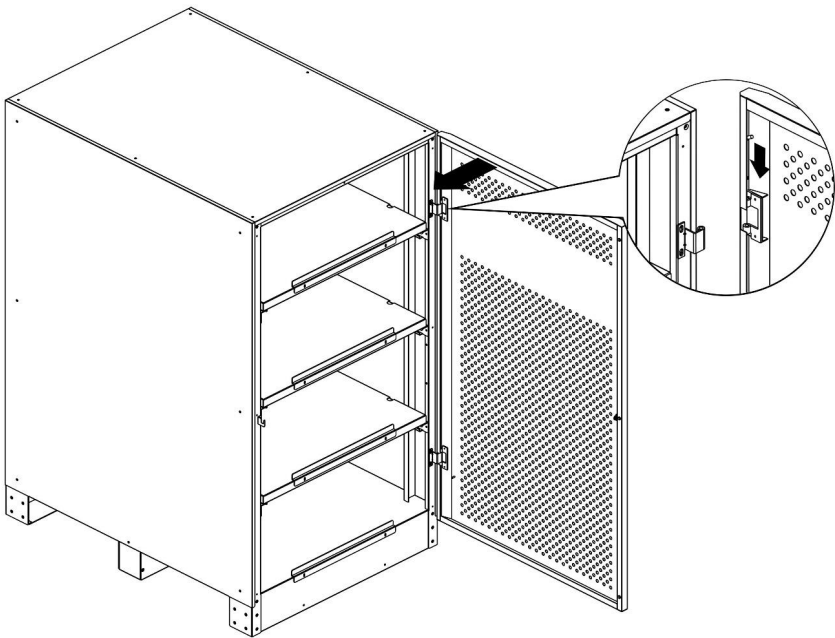
BP480V65/NIB and BP480V100/NIB

## 7. Installation

12. Reinstall the front door and reinsert the latch to the door hinge.



BP480V40/NIB



BP480V65/NIB and BP480V100/NIB

# 7. Installation

## 7.4. Installation Specifications

### 7.4.1 Installation and Floor Loading Information

Battery Cabinet Model	Shelves	Dimensions (Height x Width x Depth)	Casters	Weight	Floor Load
BP480V40	4	1220 x 626 x 900 mm	N	607.8 kg	1080 kg/m <sup>2</sup>
BP480V40NIB	4	1220 x 626 x 900 mm	N	103.3 kg	184 kg/m <sup>2</sup>
BP480V65	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	957.4 kg	1022 kg/m <sup>2</sup>
BP480V65NIB	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	157.6 kg	169 kg/m <sup>2</sup>
BP480V100	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	1496.3 kg	1598 kg/m <sup>2</sup>
BP480V100NIB	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	157.6 kg	169 kg/m <sup>2</sup>

### 7.4.2 Recommended Torque

Battery Cabinet Model	Individual Battery Unit Model	Terminal Type	Torque
BP480V40	CSB GP 12400	M6 Threaded Insert	59 kgf•cm/5.73 N•m
BP480V40NIB	N/A	N/A	N/A
BP480V65	CSB GP 12650	M6 Threaded Insert	138.6 kgf•cm / 13.58 N•m
BP480V65NIB	N/A	N/A	N/A
BP480V100	CSB GPL 121000	M6 Threaded Insert	138.6 kgf•cm / 13.58 N•m
BP480V100NIB	N/A	N/A	N/A

## 8. Storage and Service

### Storage

The battery cabinet must be stored in a clean, secure environment with a temperature less than 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 Tripp Lite product is covered by the warranty described in this manual. A variety of Extended Warranty and On-Site Service Programs are also available from Tripp Lite. For more information on service, visit [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.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 [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. If the problem requires service, visit [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) and click the Product Returns link. 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 Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center are not covered under warranty. Products shipped to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite 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 Tripp Lite service center labor. On-site service plans are available from Tripp Lite through authorized service partners (in most areas). Visit [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) for details. International customers should contact Tripp Lite support at [intlservice@tripplite.com](mailto:intlservice@tripplite.com).

THIS WARRANTY DOES NOT APPLY TO NORMAL WEAR OR TO DAMAGE RESULTING FROM ACCIDENT, MISUSE, ABUSE OR NEGLIGENCE. 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.)

Tripp Lite; 1111 W. 35th Street; Chicago IL 60609; 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 Tripp Lite 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 Tripp Lite 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 from Tripp Lite 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

Tripp Lite has a policy of continuous improvement. Specifications are subject to change without notice.



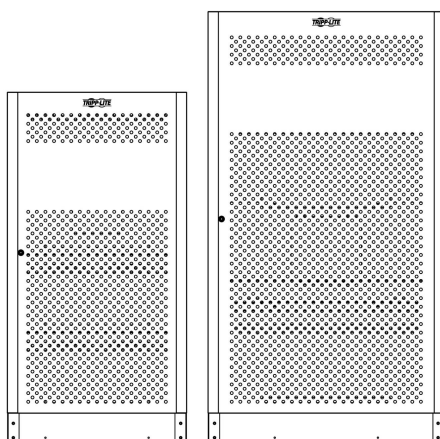
1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

# Manual del Propietario

## Gabinete de baterías para autonomía extendida

Modelos: BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65, BP480V65-NIB, BP480V100, BP480V100-NIB

No es adecuado para aplicaciones móviles.



English 1 • Français 71 • Русский 106 • Alemán 141



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 EE. UU. • [www.triplite.com/support](http://www.triplite.com/support)

Copyright © 2018 Tripp Lite. Todos los derechos reservados.



# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>38</b>	<b>6.2 Requerimientos de la batería</b>	<b>49</b>
Características	38	6.2.1 Batería BP480V40/NIB	49
<b>2. Instrucciones de seguridad importantes</b>	<b>39</b>	6.2.2 Batería BP480V65/NIB	49
Advertencias sobre la Instalación y la Ubicación	39	6.1.3 Batería BP480V100/NIB	49
Advertencias sobre la Conexión	40	<b>7. Instalación</b>	<b>50</b>
Advertencias sobre la Batería	40	<b>7.1 Preinstalación de la Batería</b>	<b>50</b>
<b>3. Instalación del Gabinete de Baterías</b>	<b>42</b>	<b>7.2 Puentes de Cable y Cableado Interno</b>	<b>51</b>
3.1 Preparación	42	7.2.1 Especificaciones para los puentes de cable incluidos	51
3.2 Transportación	42	7.2.2 Instalación de puentes de cables a las terminales de la batería	52
3.3 Comprobación mecánica	43	7.2.3 Cableado Interno del Gabinete de Baterías	53
3.4 Cableado interno (típico)	43	<b>7.3 Instalación de la batería</b>	<b>56</b>
3.5 Comprobación eléctrica preliminar (después de la instalación de la batería)	43	<b>7.4 Especificaciones para la Instalación</b>	<b>68</b>
3.6 Colocación del Gabinete para Baterías	44	7.4.1 Información de la Instalación y Carga del Piso	68
3.7 Conexión Eléctrica	44	7.4.2 Apriete recomendado	68
3.8 Comprobación Eléctrica Final	45	<b>8. Almacenamiento y Servicio</b>	<b>69</b>
<b>4. Operación y Carga</b>	<b>46</b>	<b>9. Garantía</b>	<b>70</b>
4.1 Determinación de los voltajes de carga	46		
4.2 Carga inicial	46		
4.3 Comprobación operacional	46		
<b>5. Mantenimiento</b>	<b>46</b>		
<b>5.1 Programa de Mantenimiento</b>	<b>46</b>		
5.1.1 Comprobación Trimestral	46		
<b>6. Datos Mecánicos</b>	<b>47</b>		
<b>6.1 Medidas físicas</b>	<b>47</b>		
6.1.1 Medidas del BP480V40/NIB	47		
6.1.2 Medidas del BP480V65/NIB y BP480V100/NIB	48		

# 1. Introducción

Los gabinetes de baterías para autonomía extendida de Tripp Lite 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.

## Características

- Los gabinetes de baterías están disponibles en seis opciones: BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65, BP480V65-NIB, BP480V100 y BP480V100-NIB. Los modelos BP480V40, BP480V65 y BP480V100 incluyen puentes, terminales, breaker y 40 x baterías 40 x CSB GP 12400, GP 12650 o GPL 121000 en una tarima separada para una instalación completa. Los modelos BP480V40-NIB, BP480V65-NIB y BP480V100-NIB son juegos similares, pero sin baterías, lo que permite a los usuarios adquirir baterías para el gabinete por separado.
- Los gabinetes de baterías están disponibles en voltajes de 480V CD y con opciones de capacidades de 40Ah, 65Ah y 100Ah @ C20 a 1.67VPC.
- Los gabinetes de baterías contienen múltiples baterías de 12V CD conectadas en serie para obtener voltajes más altos.
- Cada gabinete de baterías contiene 4 repisas con 10 baterías individuales (máximo) por repisa.
- La puerta con bisagra y cerradura facilita el acceso a las baterías para el mantenimiento periódico.
- Por encima de las baterías individuales se encuentra un espacio mínimo de 100 mm para el acceso a las terminales.
- El gabinete de baterías está construido de acero de grueso calibre.
- El acabado de pintura en polvo horneada proporciona resistencia a rebabas y a la corrosión.
- El gabinete de baterías se embarca atornillado a la tarima con una doble capa de envoltura de protección elástica y esquineros integrados y protección superior.
- La ventilación y enfriamiento adecuado por convección de las baterías individuales se proporcionan mediante un espaciado entre las baterías. Las ventilas delanteras y traseras permiten la libre circulación del aire caliente hacia afuera del gabinete de baterías.
- Dispone de un breaker en una estuche moldeado para protección contra sobrecorriente.
- Los cables de salida de energía suministrados por el usuario pueden introducirse en el gabinete de baterías a través de recortes para conductos en la parte superior del gabinete.
- Para una seguridad mejorada, mayor densidad de potencia y mantenimiento mínimo, los sistemas de gabinete utilizan baterías recombinantes de Plomo Ácido Reguladas por Válvula (VRLA). El electrolito de estas baterías es inmovilizado en un separador de estera 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.

## 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 batería.

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



### **¡PELIGRO! ¡RIESGO LETAL POR ALTO VOLTAJE!**

El tendido del cableado 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 personales graves y daños a la propiedad.

### 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 batería 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 definitiva 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 conectados (clasificación clase C o uno exactamente equivalente, con agente extintor no conductor) cerca del gabinete.

## 2. Instrucciones de Seguridad Importantes

### Advertencias sobre la Conexión

- El gabinete de batería 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 se debe conectar a tierra como corresponda según todas las regulaciones de cableado eléctrico previstas.
- No se recomienda el uso de este equipo en aplicaciones de soporte de vida en donde razonablemente se pueda esperar que la falla de este equipo cause la falla del equipo de soporte de vida o afectar significativamente su seguridad o efectividad.
- 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 cable 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. El hecho de no tomar en cuenta la polaridad correcta puede dañar las baterías y crear un riesgo grave de lesiones personales y daños a la propiedad.
- El tendido del cableado 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 tamaño de los cables.

### Advertencias sobre la Batería

- El gabinete de batería no requiere mantenimiento regular por parte del usuario. No incluye partes que requieran tareas de servicio a cargo del usuario. Solo personal técnico calificado y familiarizado con todas las precauciones requeridas puede abrir los paneles de acceso por algún motivo. Mantenga al personal no autorizado alejado de las baterías.
- El gabinete de batería contiene baterías de plomo ácido recombinantes reguladas con válvula (VRLA). No intente agregar agua a las baterías ni tomar una muestra del peso específico 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 electrolito es dañina para la piel y los ojos, y puede ser tóxica. NO deseche las baterías mediante incineración; pueden explotar.
- Las baterías presentan un riesgo de descarga eléctrica y quemaduras por la alta corriente de cortocircuito. La conexión y reemplazo de la batería debe llevarse a cabo sólo por personal de servicio calificado que observe las precauciones apropiadas. Use herramientas con mangos aislados. Retire 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) que puede comprar en Tripp Lite.

## 2. Instrucciones de Seguridad Importantes

- Las baterías son reciclables. Para los requisitos de desecho, 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 suministro de la 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 para permitir 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 (incluido con los modelos "C" únicamente). Si requiere servicio, póngase en contacto con Tripp Lite.**

### Nota Sobre el Etiquetado

Pueden aparecer estos símbolos en la etiqueta del producto:

V~: Voltaje de CA

V===: 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.

## 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 exterior de desconexión, caja de conexiones y/o carga / rectificador.
- Si planea almacenar el gabinete por un período prolongado antes de la instalación, siga las instrucciones en la **Sección 8. Almacenamiento y Servicio**.

### 3.2 Transportación

1. Inspeccione el o los contenedores de embarque para detectar daños visibles (no retire la envoltura elástica alrededor de la unidad hasta que 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 Tripp Lite. No intente utilizar la unidad si ha sido dañada o maltratada.
2. No intente mover o desempacar el gabinete de baterías sin asistencia. Use un equipo de manipulación adecuado para soportar el peso y el volumen del gabinete de baterías, como montacargas y gatos mecánicos 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). Confirme que los límites de carga para montacargas, equipos de manejo y pisos a lo largo de la ruta de transporte no sean excedidos por el peso combinado del gabinete de baterías empacado, equipos de manejo y personal. Confirme que la unidad empacada pasará a través de cualquier puerta a lo largo de la ruta prevista.
3. El gabinete de baterías está asegurado con envoltura elástica para protegerlo durante el transporte y movimiento dentro de una instalación. Retire la envoltura elástica del gabinete de baterías cuando la unidad está en el lugar de instalación final—no antes.

## 3. Instalación del Gabinete de Baterías

### 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 baterías individuales incluidas en una tarima por separado esté dañada (aplica a modelos BP480V40, BP480V65 y BP480V100 solamente).
3. Confirme que ninguna de las partes internas (bloques de terminales, breakers y otras partes) esté dañada.
4. Tenga en cuenta el número de modelo de la batería individual. Refiérase a la Sección 6.2 para el tipo de terminal de batería y el apriete recomendado.
5. Utilice herramientas aisladas para apretar todas las conexiones de terminales de la batería al valor recomendado.
6. Utilice herramientas aisladas para apretar los cables de las terminales de salida positivas y negativas en el extremo de las baterías al breaker.

### 3.4 Cableado Interno (típico)

- Los gabinetes de baterías utilizan múltiples baterías de 12V CD conectadas en serie para proporcionar el voltaje de CD nominal de 480V CD ( $\pm 240V$  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 repisa del gabinete de baterías incluye un diagrama de cableado específico. Consulte **la sección 7. Instalación** para ver los 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  $\pm 240V$  CD.
- Todos los gabinetes de batería están provistos de un dispositivo de protección de sobrecorriente de circuito de ramal y pueden cablearse directamente a la carga o UPS.

### 3.5 Comprobación eléctrica preliminar (después de la instalación de la batería)

1. Con el breaker APAGADO, mida el voltaje de la batería en el lado del breaker de línea utilizando un voltímetro digital. Consulte los diagramas en **la Sección 7.2.3 Cableado interno del gabinete de baterías** para obtener más información.
2. Utilizando un voltímetro digital, mida +240V entre el "+" (positivo de la batería) y "N" (conexión central de la batería). Confirme que el voltaje mida un mínimo de +220V CD.
3. Utilizando un voltímetro digital, mida +240V entre el "-" (negativo de la batería) y "N" (conexión central de la batería). Confirme que el voltaje mida un mínimo de -220V CD.
4. Utilizando un voltímetro digital, mida +480V entre el "+" (positivo de la batería) y el "-" (negativo de la batería). Confirme que el voltaje mida un mínimo de +440V CD.
5. Si el voltaje medido es significativamente diferente al previsto, determine la causa (e.g. carga baja, celda en cortocircuito, batería invertida, cableado defectuoso) y corrija la disparidad de voltaje antes de continuar.
6. Coloque el breaker en la posición "off" como una medida de seguridad durante la instalación.

## 3. Instalación del Gabinete de Baterías

### 3.6 Colocación del Gabinete para 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, plana y capaz de soportar el gabinete de baterías y otros equipos instalados cerca. Para especificaciones de carga del piso, consulte la **Sección 7.4**.
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 gabinete de baterías, consulte la **Sección 6.1**.
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 vuelque. 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! ¡RIESGO LETAL POR ALTO VOLTAJE!**

**El tendido del cableado 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 personales 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.



## 3. Instalación del gabinete de baterías

- 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 en la **Sección 7.:**

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 corríjala antes de continuar.
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 recortes para la entrada del cable de conexión de carga. Despeje el orificio apropiado y conecte el conducto o el buje del cable.
5. El breaker del circuito de salida permite cables de hasta 300 mm<sup>2</sup>.
6. Conecte un cable adecuado a la oreja de conexión a tierra situada en la parte superior del gabinete de baterías.
7. Introduzca los cables positivo y negativo (y "N" central, si así está equipado) desde el switch de desconexión externo abierto o las terminales de cableado de campo de la batería del UPS a través del conducto / buje de cable. 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. Operación y Carga

### 4.1 Determinación de los voltajes de carga

Su UPS Tripp Lite ya está configurado de fábrica para los voltajes flotante y de refuerzo apropiados.

### 4.2 Carga inicial

La especificación de amperes-hora apropiada y la corriente de carga deben ingresarse manualmente en la configuración del UPS. Consulte el manual del propietario del UPS de Tripp Lite para obtener más detalles.

### 4.3 Comprobación operacional

1. Mida y registre el voltaje total de flotación del sistema. Mida en las terminales de la batería.
2. Mida y registre la corriente de flotación del sistema usando un amperímetro de pinza.
3. Mida y registre el voltaje de flotación de las unidades de batería individuales.
4. Mida y registre la temperatura de varias baterías. Mida la temperatura de la batería con un termómetro digital colocando el termopar de superficie sobre la superficie plana de la terminal negativa—no la superficie de la conexión “L”. También puede usarse un monitor de temperatura infrarrojo.
5. **Opcional:** Ejecute pruebas de impedancia y conductancia en las unidades de batería individuales. Estas pruebas requieren equipo especial, pero los datos pueden ser útiles para marcar la tendencia del sistema en el tiempo o identificar unidades sospechosas durante comprobaciones periódicas posteriores. Puede ser necesario desconectar el sistema de batería del cargador o de la carga durante estas comprobaciones.

## 5. Mantenimiento

El gabinete de baterías contiene baterías de plomo ácido recombinantes reguladas con válvula (VRLA), que son libres de mantenimiento con respecto al electrolito. No puede agregar agua a estas baterías ni tomar muestras de la gravedad específica del electrolito. Sin embargo, es necesario comprobar periódicamente el voltaje, temperatura y las conexiones de carga de las unidades individuales de batería.

### 5.1 Programa de Mantenimiento

#### 5.1.1 Comprobación Trimestral

Se recomienda mantenimiento trimestral por personal calificado.

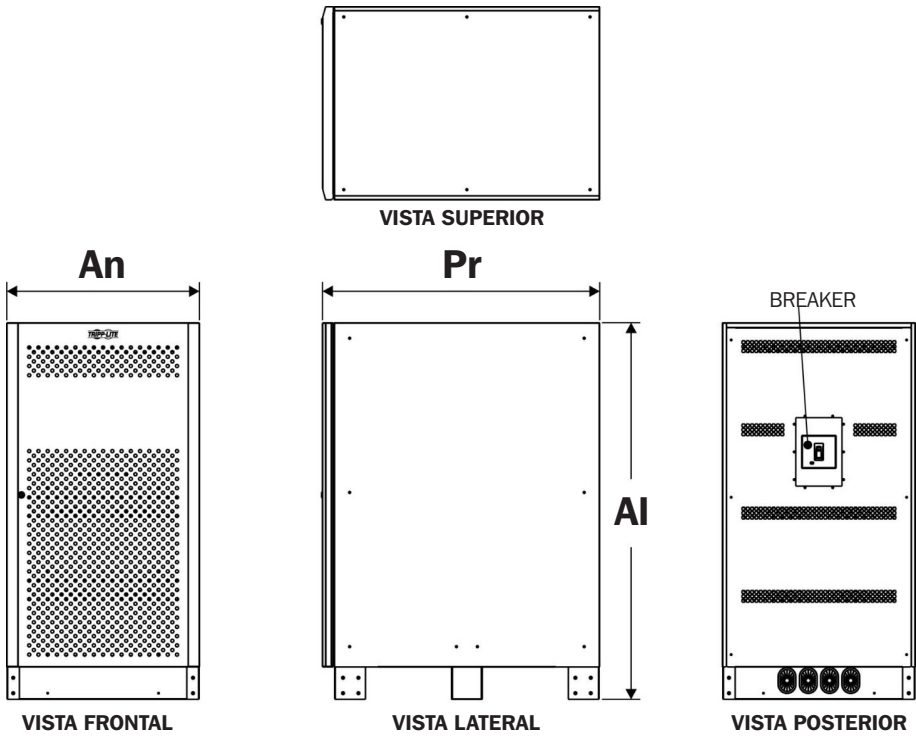
## 6. Datos Mecánicos

### 6.1 Medidas físicas

#### 6.1.1 Medidas del BP480V40/NIB

Dimensiones (Al x An x Pr): 1220 x 626 x 900 mm

Peso de Gabinete Vacío: 103.3 kg



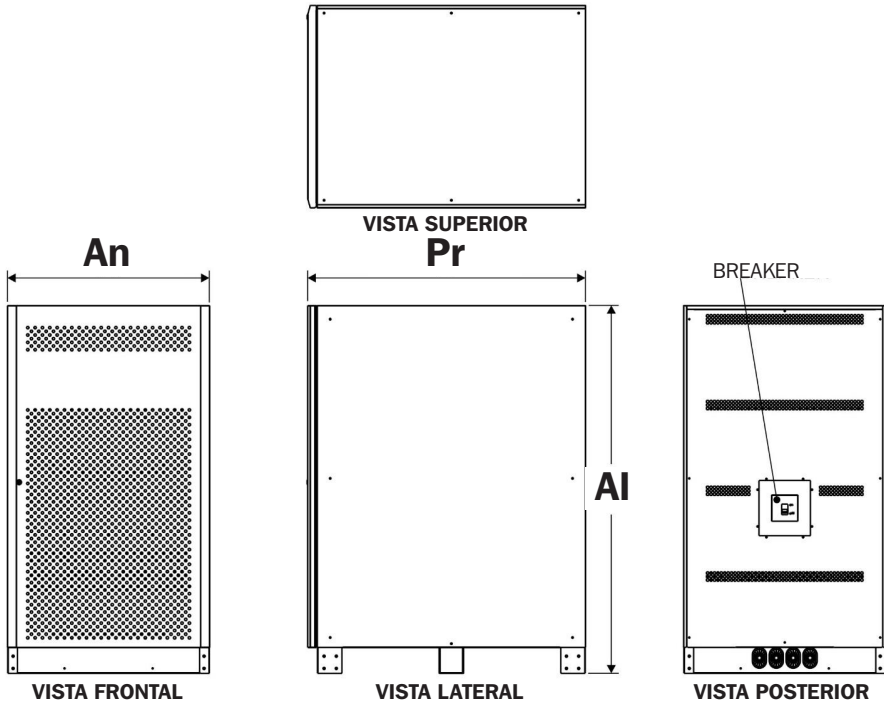
## 6. Datos mecánicos

### 6.1.2 Medidas del BP480V65/NIB y BP480V100/NIB

Dimensiones (Al x An x Pr): 1500 x 826 x 1135 mm

Peso de Gabinete Vacío: 157.6 kg (modelo BP480V65/NIB)

157.6 kg (modelo BP480V100/NIB)



## 6. Datos Mecánicos

### 6.2 Requerimientos de la batería

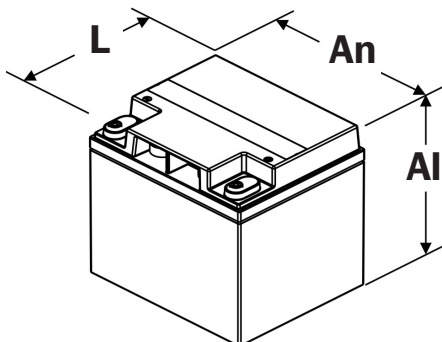
#### 6.2.1 Batería BP480V40/NIB

Tipo y cantidad de celdas de plomo-ácido:  
12V 40Ah x 40 baterías

Tamaño máximo de la batería de plomo-ácido (Al x An x L): 170 x 165 x 197 mm

Tipo de terminal: tornillo M6

Apriete de terminal (se aplica al modelo CSB GP 12400): 59 kgf•cm/5.73 N•m



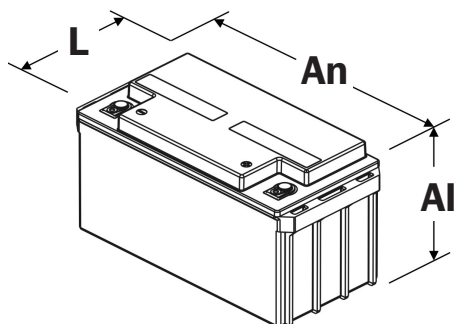
#### 6.2.2 Batería BP480V65/NIB

Tipo y cantidad de celdas de plomo-ácido:  
12V 65Ah x 40 baterías

Tamaño máximo de la batería de plomo-ácido (Al x An x L): 175 x 350 x 166 mm

Tipo de terminal: tornillo M6

Apriete de terminal (se aplica al modelo CSB GPL 12650): 138.6 kgf•cm/13.58 N•m



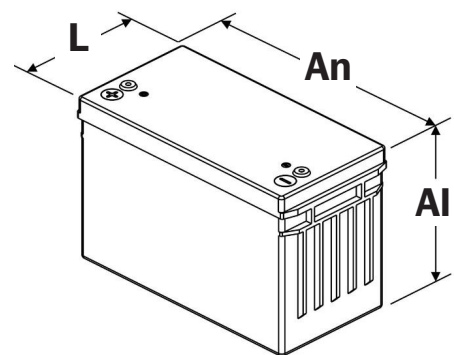
#### 6.2.3 Batería BP480V100/NIB

Tipo y cantidad de celdas de plomo-ácido:  
12V 100Ah x 40 baterías

Tamaño Máximo de la Batería de Plomo-Ácido (Al x An x L): 217 x 170 x 343 mm

Tipo de terminal: tornillo M6

Apriete de Terminal (aplica al modelo CSB GPL 121000): 138.6 kgf•cm/13.58 N•m



## 7. Instalación



**La instalación de la batería deberá llevarse a cabo sólo por personal de servicio calificado.**

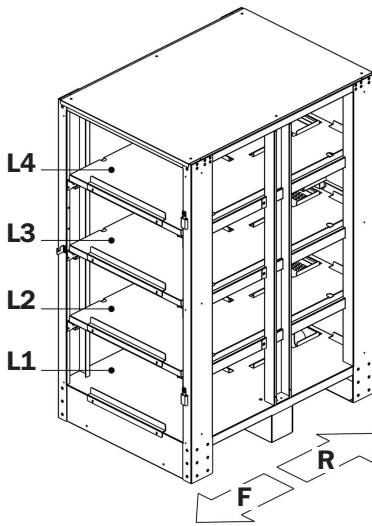
### 7.1 Pre-Instalación de la Batería

#### Gabinete de Baterías:

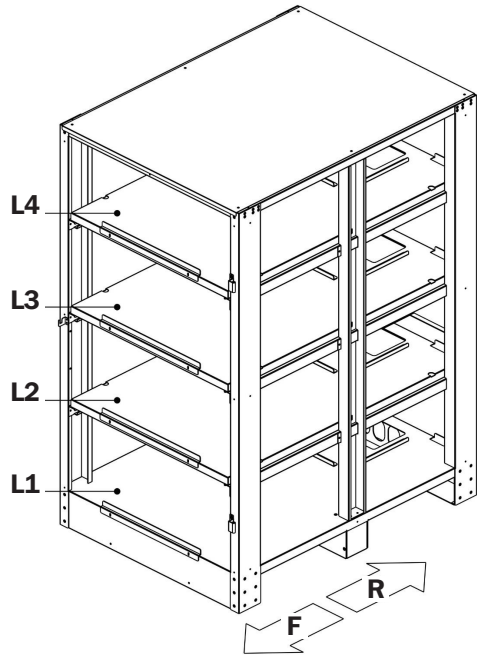
La "F" marca la parte delantera del gabinete de baterías; la "R" marca la parte trasera del gabinete de baterías.

#### Estructura de las repisas de la batería:

El gabinete incluye 6 bandejas desde L1 (inferior) hasta L4 (superior).



BP480V40/NIB



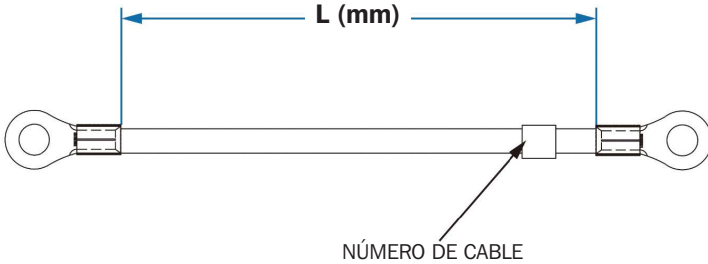
BP480V65/NIB Y B480V100/NIB

# 7. Instalación

## 7.2 Puentes de Cable y Cableado Interno

### 7.2.1 Especificaciones para los puentes de cable incluidos

Alambre doble 50 mm<sup>2</sup> (1/0 AWG)

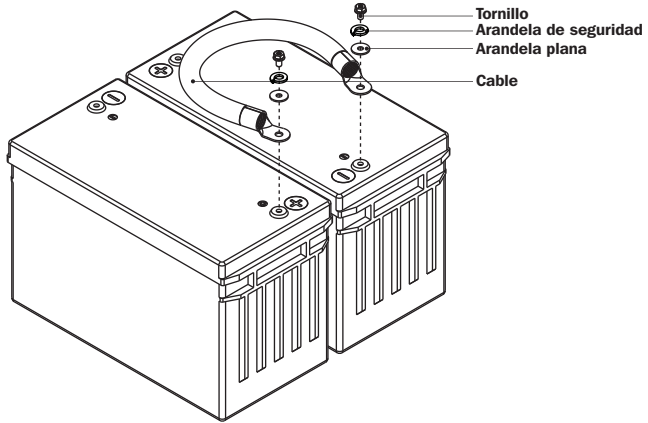


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	LONGITUD DE CABLE	CANTIDAD	NÚMERO DE CABLE
<b>BP480V40/BP480V40-NIB (baterías de 40Ah)</b>					
①	CABLE AWG N° 1 (NEGRO)	mm	200	30	1
②	CABLE AWG N° 1 (NEGRO)	mm	350	2	2
③	CABLE AWG N° 1 (NEGRO)	mm	470	6	3
④	CABLE AWG N° 1 (NEGRO)	mm	900	1	BAT +
⑤	CABLE AWG N° 1 (NEGRO)	mm	600	1	N1
⑥	CABLE AWG N° 1 (NEGRO)	mm	320	1	N2
⑦	CABLE AWG N° 1 (NEGRO)	mm	300	1	BAT -
<b>BP480V65/BP480V65-NIB (baterías de 65Ah)</b>					
①	CABLE AWG N° 2/0 (NEGRO)	mm	200	30	1
②	CABLE AWG N° 2/0 (NEGRO)	mm	300	6	2
③	CABLE AWG N° 2/0 (NEGRO)	mm	650	2	3
④	CABLE AWG N° 2/0 (NEGRO)	mm	800	1	BAT +
⑤	CABLE AWG N° 2/0 (NEGRO)	mm	450	1	N1
⑥	CABLE AWG N° 2/0 (NEGRO)	mm	800	1	N2
⑦	CABLE AWG N° 2/0 (NEGRO)	mm	500	1	BAT -
<b>BP480V100/BP480V100-NIB (baterías de 100Ah)</b>					
①	CABLE AWG N° 4/0 (NEGRO)	mm	200	30	1
②	CABLE AWG N° 4/0 (NEGRO)	mm	300	6	2
③	CABLE AWG N° 4/0 (NEGRO)	mm	650	2	3
④	CABLE AWG N° 4/0 (NEGRO)	mm	800	1	BAT +
⑤	CABLE AWG N° 4/0 (NEGRO)	mm	450	1	N1
⑥	CABLE AWG N° 4/0 (NEGRO)	mm	800	1	N2
⑦	CABLE AWG N° 4/0 (NEGRO)	mm	500	1	BAT -

## 7. Instalación

### 7.2.2 Instalación de puentes de cables a las terminales de la batería

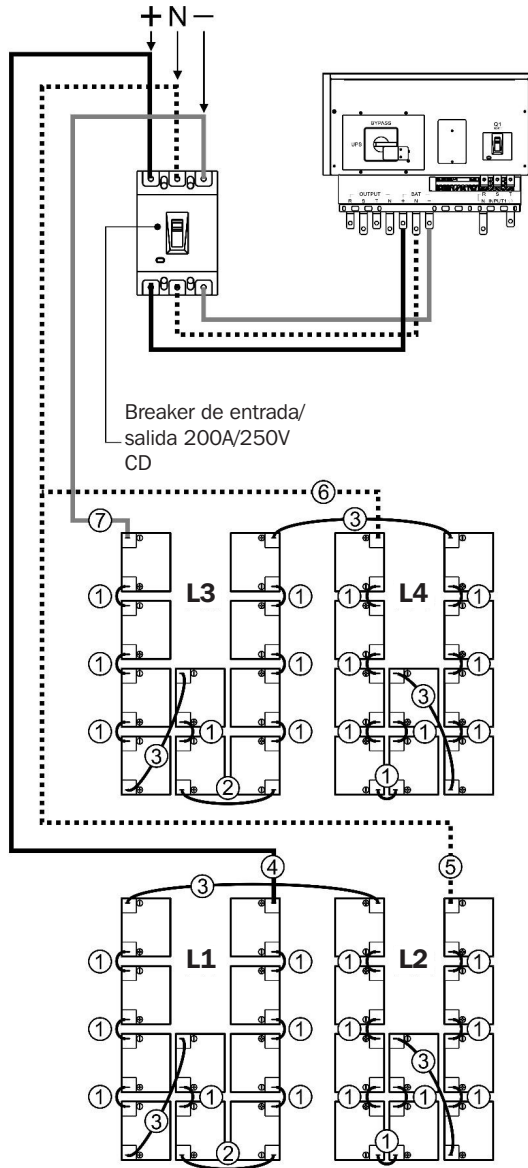
Los gabinetes de baterías BP480V40, BP480V65 y BP480V100 y baterías de Tripp Lite incluyen accesorios para fijar los puentes de cable a las terminales positiva (+) y negativa (-) de la batería. Consulte la siguiente ilustración para la instalación de hardware apropiada.





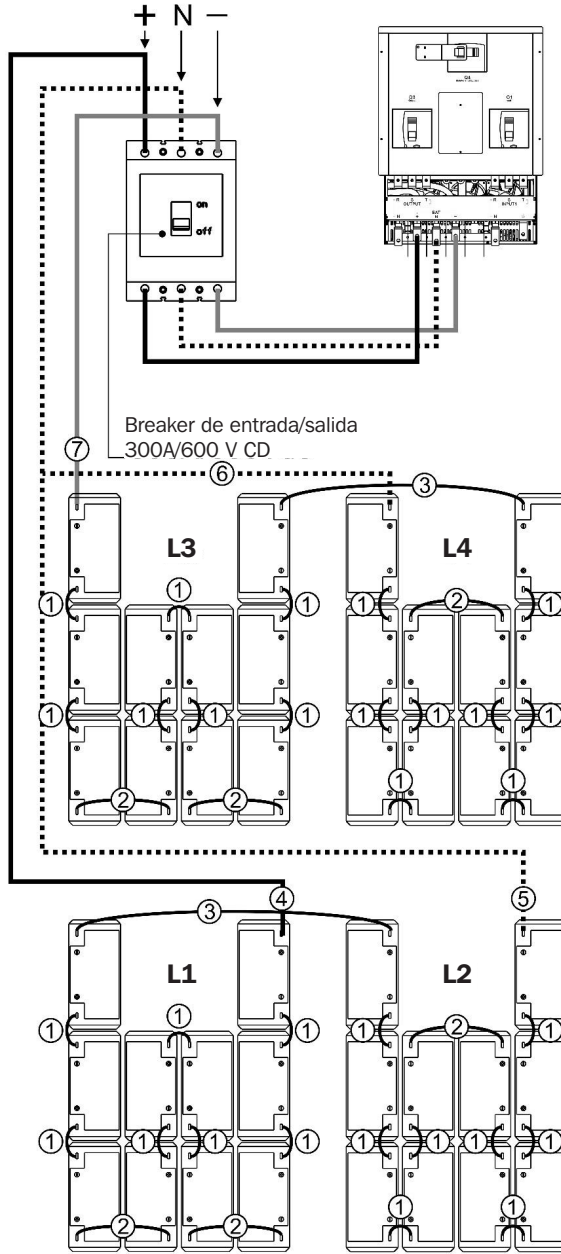
# 7. Instalación

## 7.2.3 Cableado Interno del Gabinete de Baterías



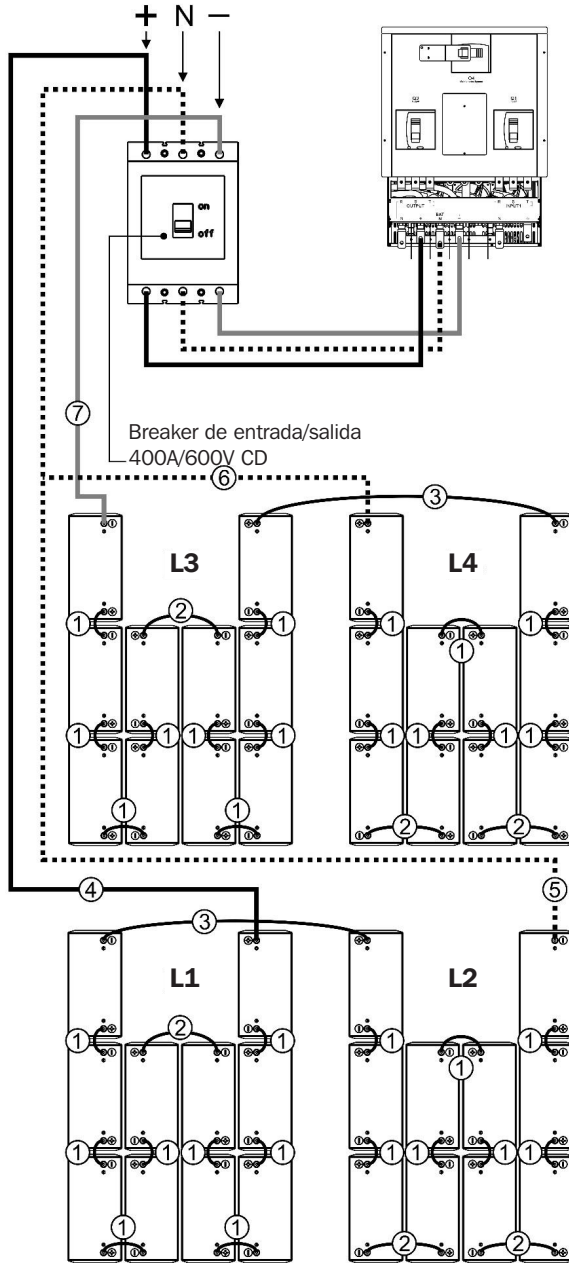
BP480V40

# 7. Instalación



BP480V65

# 7. Instalación

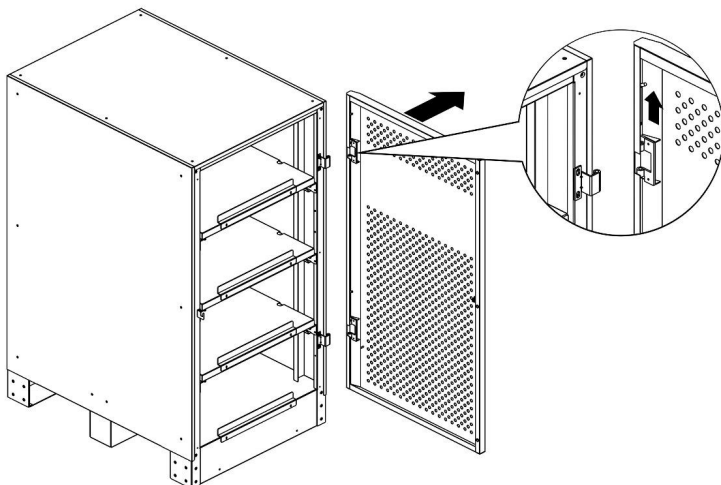


BP480V100

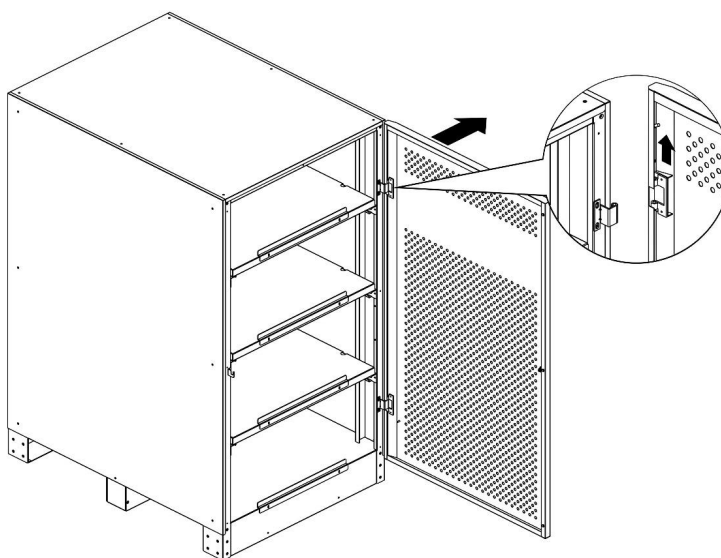
## 7. Instalación

### 7.3 Instalación de la batería

1. Saque el pasador de la bisagra de la puerta. Retire la puerta.



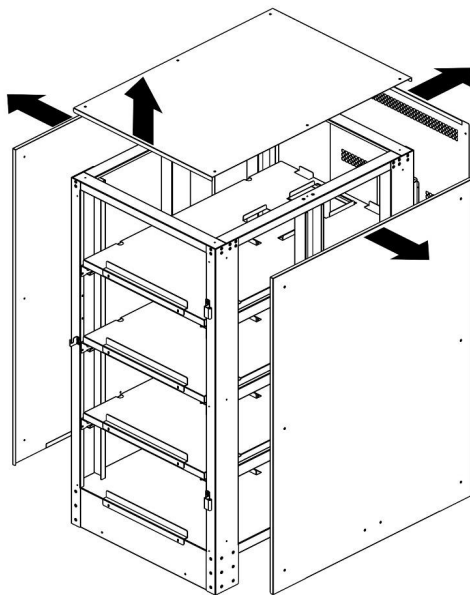
BP480V40/NIB



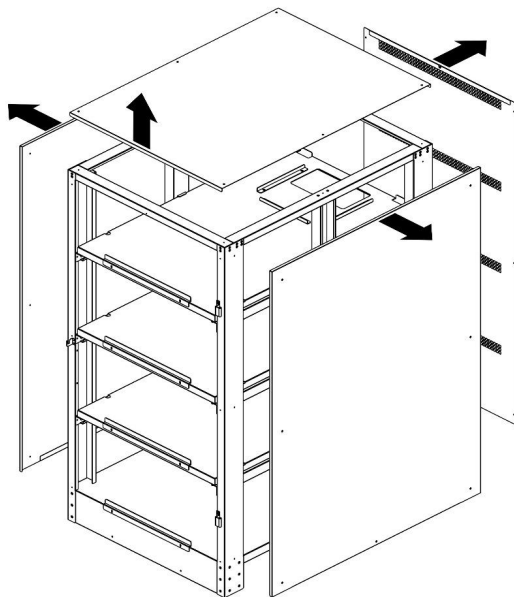
BP480V65/NIB y BP480V100/NIB

## 7. Instalación

2. Desenrosque los tornillos M4 (12 piezas) con un destornillador Phillips y retire los paneles laterales, superior y posterior.



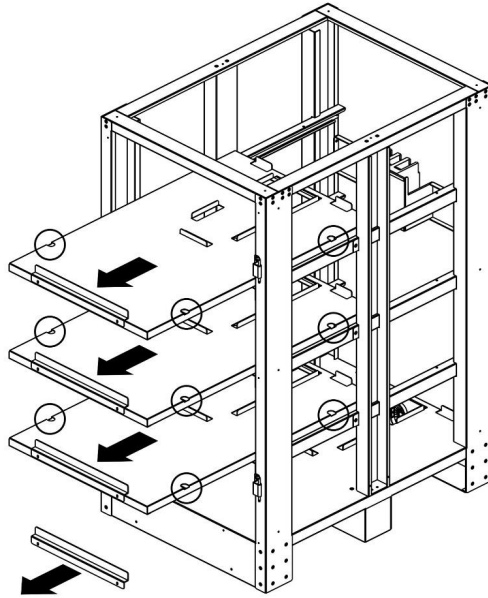
BP480V40/NIB



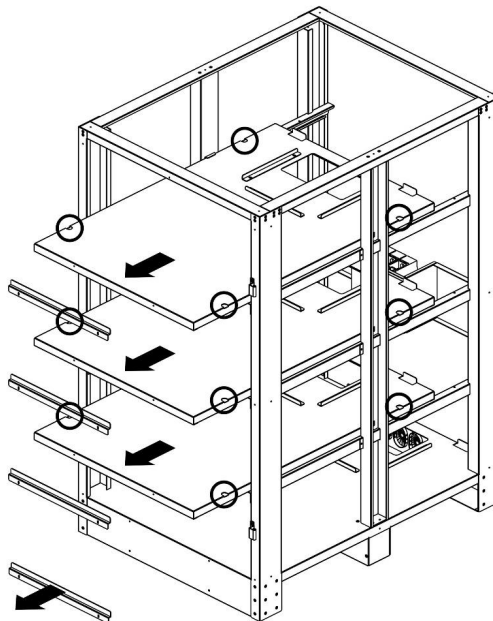
BP480V65/NIB y BP480V100/NIB

## 7. Instalación

3. Desenrosque los tornillos M6 de cada bandeja de la batería. Retire todas las bandejas de baterías del gabinete.



BP480V40/NIB

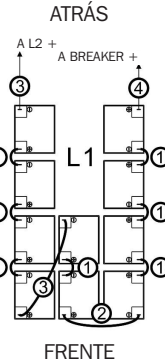
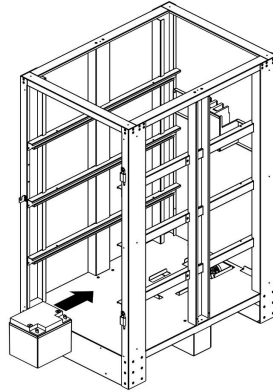


BP480V65/NIB y BP480V100/NIB

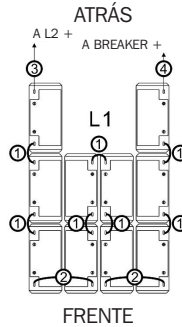
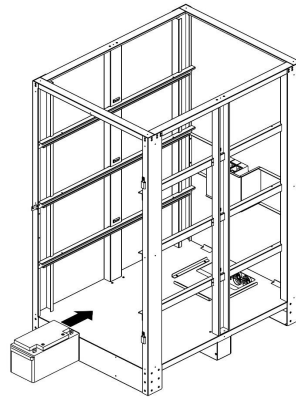
# 7. Instalación

4. La instalación de las baterías en el gabinete comenzará desde abajo (L1) y finalizará en la parte superior (L4). Vea a continuación la figura derecha para el cableado interno "L1". Consulte la tabla y el diagrama en la **Sección 7.2.1** para ver los puentes de alambre apropiados necesarios.

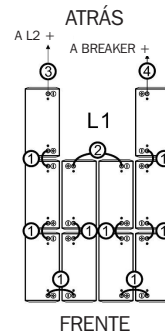
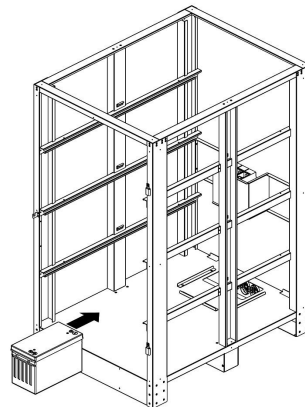
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

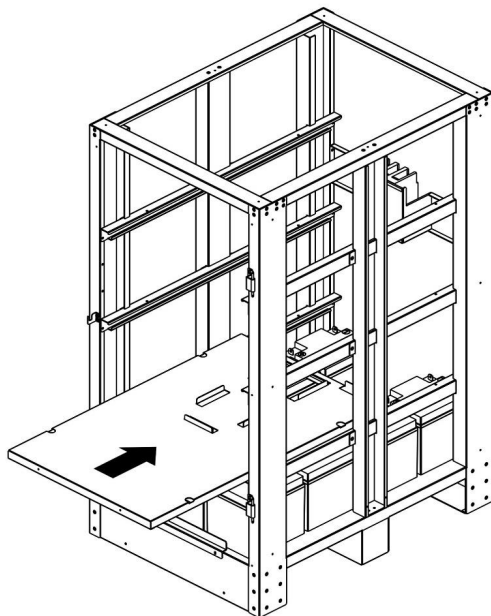


BP480V100/NIB

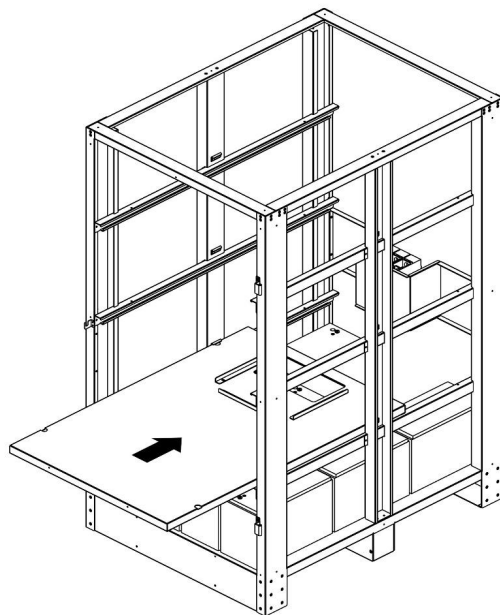


## 7. Instalación

- Use los tornillos M6 guardados para asegurar la bandeja de batería para L2.



BP480V40/NIB



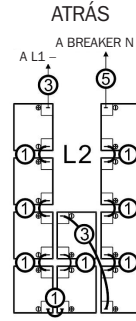
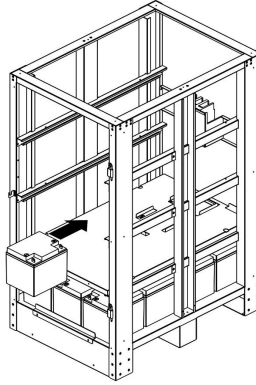
BP480V65/NIB y BP480V100/NIB



# 7. Instalación

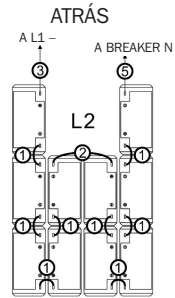
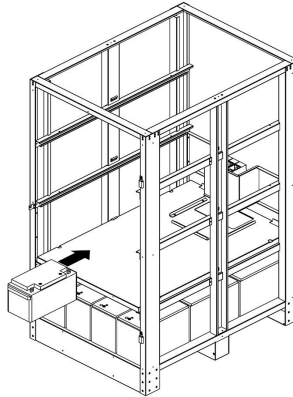
6. Vea a continuación el diagrama derecho para el cableado interno "L2". Consulte la tabla y el diagrama en la **Sección 7.2.1** para ver los puentes de alambre apropiados necesarios.

BP480V40/NIB



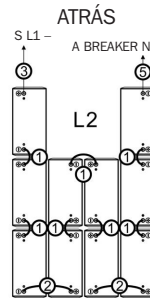
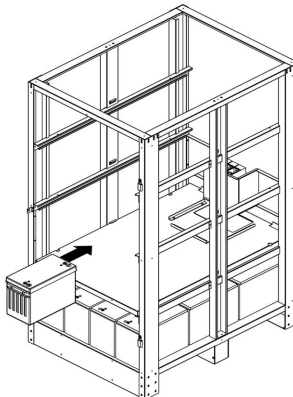
FRENTE

BP480V65/NIB



FRENTE

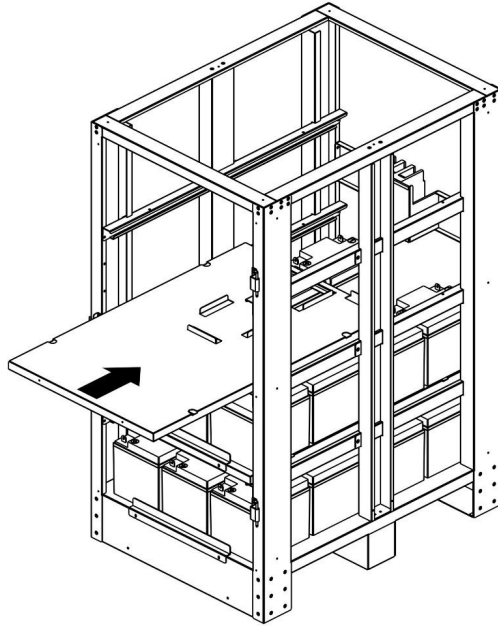
BP480V100/NIB



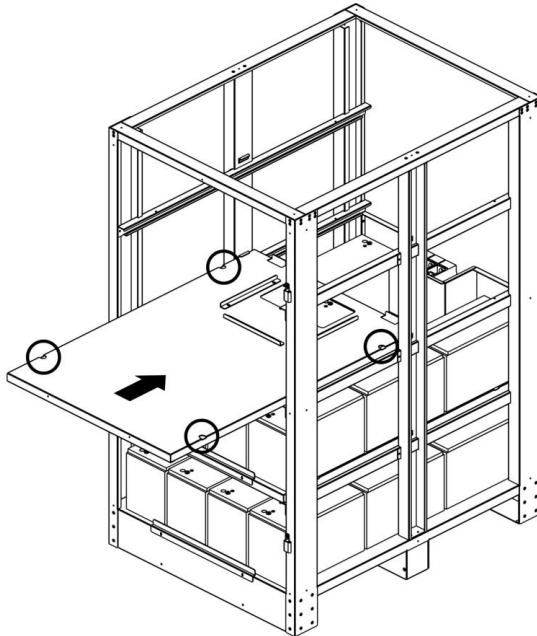
FRENTE

## 7. Instalación

7. Use los tornillos M6 guardados para asegurar la siguiente bandeja de batería para L3.



BP480V40/NIB

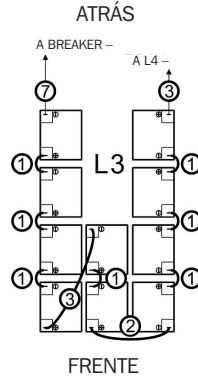
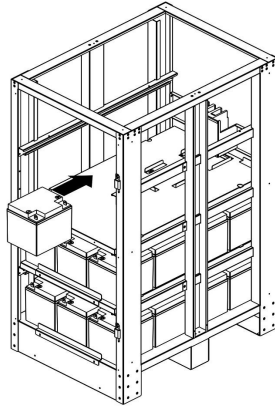


BP480V65/NIB y BP480V100/NIB

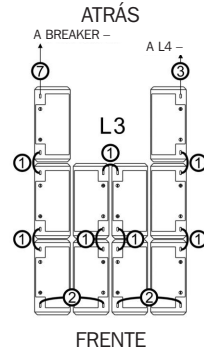
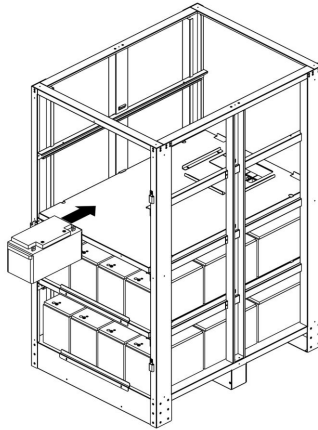
# 7. Instalación

8. Vea a continuación el diagrama derecho para el cableado interno "L3". Consulte la tabla y el diagrama en la **Sección 7.2.1** para ver los puentes de alambre apropiados necesarios.

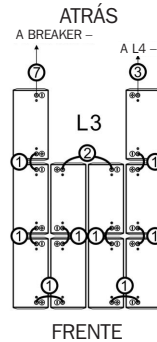
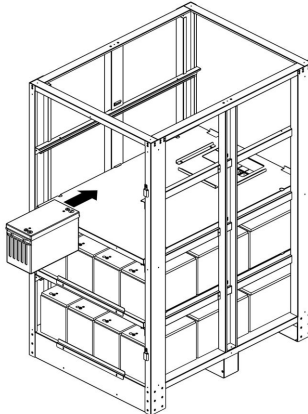
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

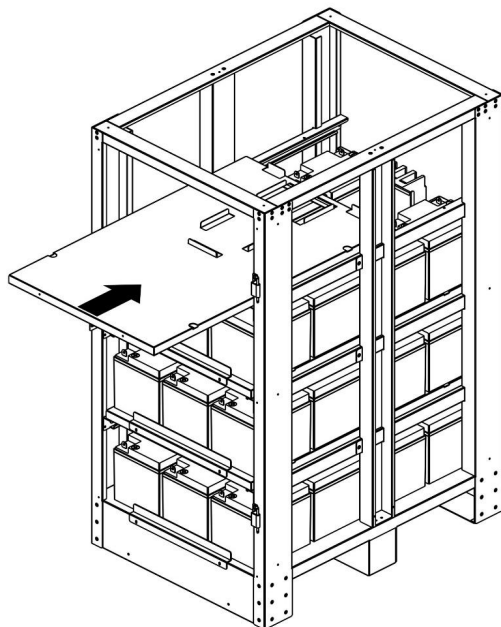


BP480V100/NIB

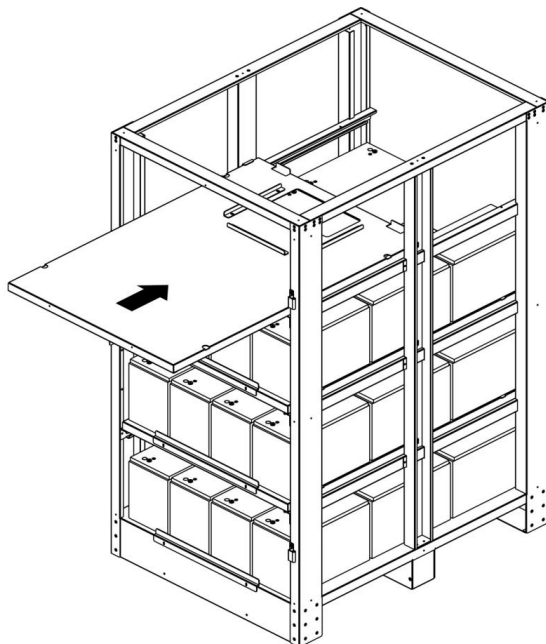


## 7. Instalación

9. Use los tornillos M6 guardados para asegurar la siguiente bandeja de batería para L4.



BP480V40/NIB

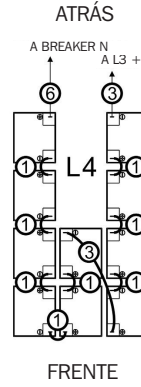
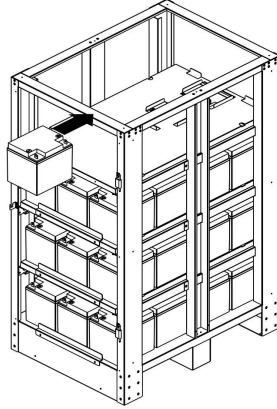


BP480V65/NIB y BP480V100/NIB

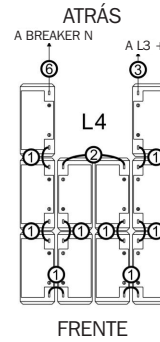
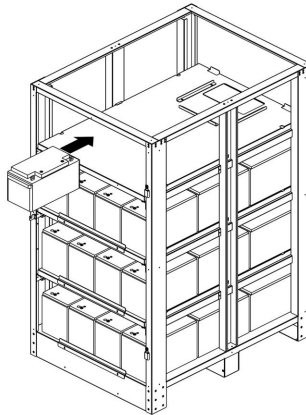
# 7. Instalación

10. Vea a continuación el diagrama derecho para el cableado interno "L4". Consulte la tabla y el diagrama en la **Sección 7.2.1** para ver los puentes de alambre apropiados necesarios.

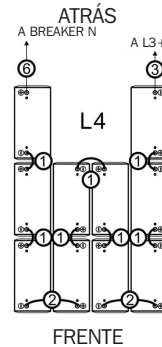
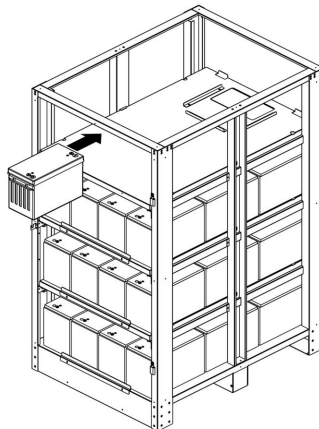
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

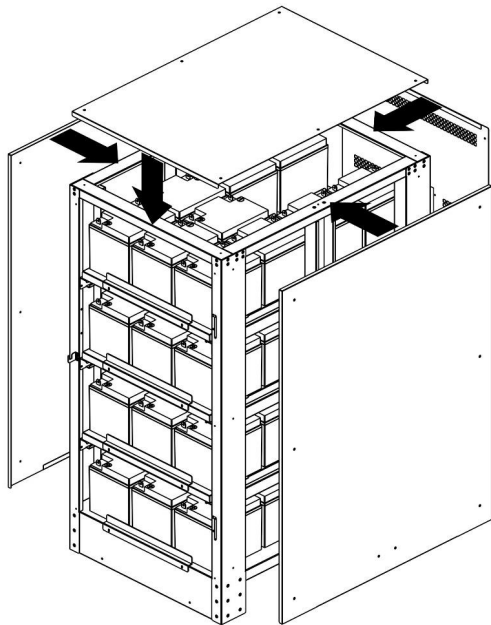


BP480V100/NIB

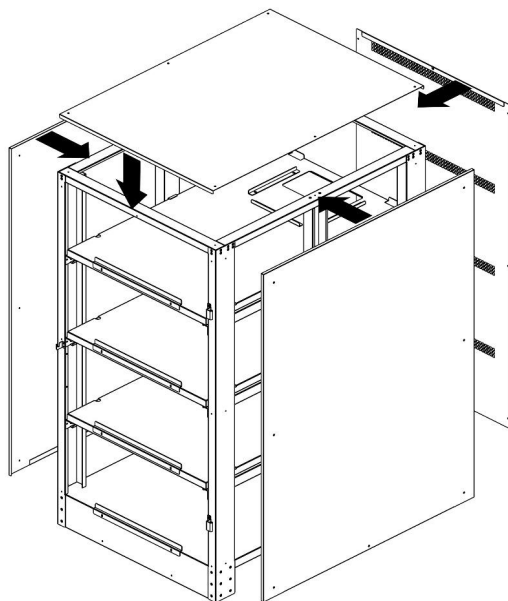


## 7. Instalación

11. Utilice los tornillos M4 guardados para reinstalar y asegurar los paneles laterales, superior y posterior al bastidor del gabinete de baterías.



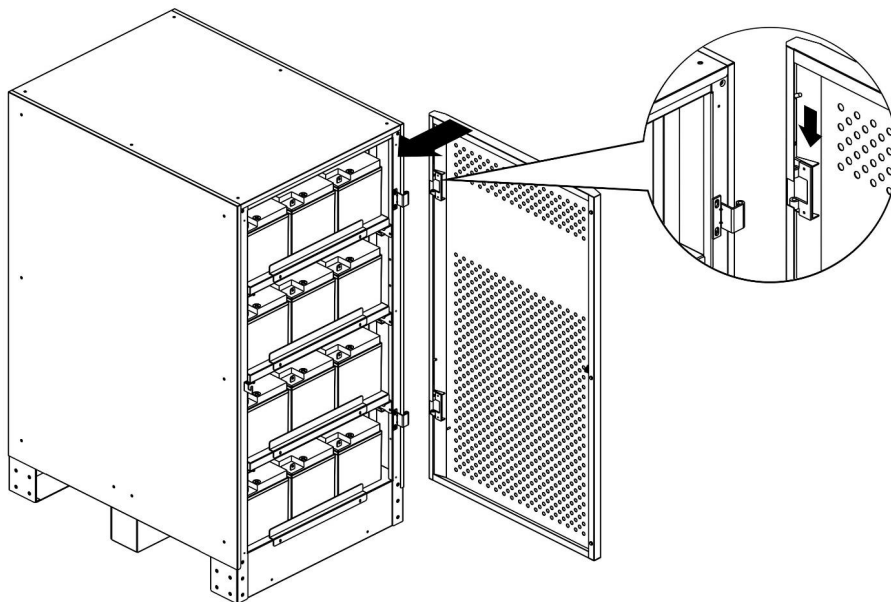
BP480V40/NIB



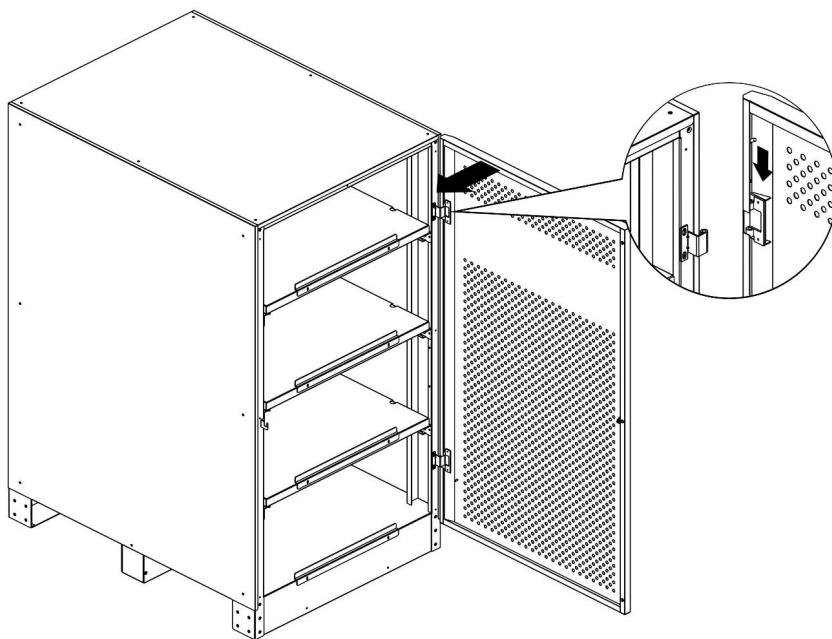
BP480V65/NIB y BP480V100/NIB

## 7. Instalación

12. Vuelva a instalar la puerta delantera y vuelva a colocar el pasador a la bisagra de la puerta.



BP480V40/NIB



BP480V65/NIB y BP480V100/NIB

# 7. Instalación

## 7.4. Especificaciones para la Instalación

### 7.4.1 Información de la Instalación y Carga del Piso

Modelo del gabinete de baterías	Repisas	Dimensiones (altura x ancho x profundidad)	Ruedas	Peso	Carga en el piso
BP480V40	4	1220 x 626 x 900 mm	N	607.8 kg	1080 kg/m <sup>2</sup>
BP480V40NIB	4	1220 x 626 x 900 mm	N	103.3 kg	184 kg/m <sup>2</sup>
BP480V65	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	957.4 kg	1022 kg/m <sup>2</sup>
BP480V65NIB	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	157.6 kg	169 kg/m <sup>2</sup>
BP480V100	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	1496.3 kg	1598 kg/m <sup>2</sup>
BP480V100NIB	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	157.6 kg	169 kg/m <sup>2</sup>

### 7.4.2 Apriete recomendado

Modelo del gabinete de baterías	Modelo de Unidad de Batería Individual	Tipo de Terminal	Par de torsión (apriete)
BP480V40	12400 CSB GP	Inserto roscado M6	59 kgf•cm/5.73 N•m
BP480V40NIB	N/A	N/A	N/A
BP480V65	12650 CSB GP	Inserto roscado M6	138.6 kgf•cm / 13.58 N•m
BP480V65NIB	N/A	N/A	N/A
BP480V100	CSB GPL 121000	Inserto Roscado M6	138.6 kgf•cm / 13.58 N•m
BP480V100NIB	N/A	N/A	N/A



## 8. Almacenamiento y Servicio

### Almacenamiento

El gabinete de batería debe almacenarse en un ambiente limpio y seguro con una temperatura inferior a 40 °C 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. La omisión en cargar las baterías periódicamente puede causar un daño irreversible a la batería.

### Servicio

Su producto Tripp Lite está cubierto por la garantía descrita en este manual. Está disponible una variedad de Programas de Garantía Extendida y Servicio En el Sitio por parte de Tripp Lite. Para información adicional acerca del servicio, visite [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Antes de regresar su producto para servicio, siga estos pasos:

1. Revise los procedimientos de instalación y operación en este manual para asegurar que el problema de servicio no se origina por una mala lectura de las instrucciones.
2. Si el problema persiste, no se ponga en contacto ni regrese el producto al distribuidor. En vez de ello, visite [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. Si el problema requiere servicio, visite [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) y haga click en la liga Product Returns. Desde aquí usted puede solicitar un número de Autorización de Devolución de Mercancía (RMA) que se requiere para servicio. Esta sencilla forma en línea solicitará los números de modelo y serie de su unidad junto con otra información general del comprador. El número de RMA junto con las instrucciones de embarque le serán enviadas por correo electrónico. Cualquier daño (directo, indirecto, especial o consecuencial) al producto incurrido durante el embarque a Tripp Lite o un Centro de Servicio Autorizado de Tripp Lite no está cubierto bajo la garantía. Los productos embarcados a Tripp Lite o un Centro de Servicio Autorizado de Tripp Lite deben tener los cargos del transporte prepagados. Marque el número de RMA en el exterior del empaque. Si el producto está dentro del período de garantía, adjunte una copia de su recibo de venta. Regrese el producto para servicio usando un transportista asegurado a la dirección proporcionada a usted cuando solicitó la RMA.

## 9. 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 de Tripp Lite. En Tripp Lite están disponibles planes de servicio en sitio a través de socios de servicio autorizados (en la mayoría de las áreas). Para más detalles, visite [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Los clientes internacionales deben ponerse en contacto con el soporte de Tripp Lite en [intlservice@tripplite.com](mailto:intlservice@tripplite.com).

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, INCLUYENDO TODAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD, ESTÁN LIMITADAS EN 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).

Tripp Lite; 1111 W. 35th Street; Chicago IL 60609; 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 una 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 conformidad con las normas, su producto Tripp Lite 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 de Tripp Lite (Unión Europea)



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

- Enviar el equipo viejo a reciclaje en una base de uno por uno, semejante por semejante (esto varía de un país a otro)
- Envíe el equipo nuevo de regreso para reciclaje una vez que finalmente sea un desecho

Tripp Lite tiene una política de mejora continua. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



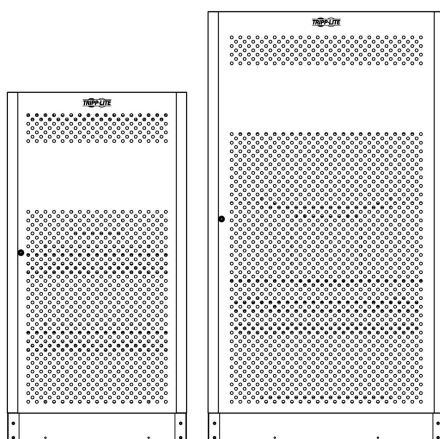
1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 EE. UU. • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

# Manuel d'utilisation

## Fonctionnement étendu Armoire de batteries

Modèles : BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65,  
BP480V65-NIB, BP480V100, BP480V100-NIB

Ne convient pas aux applications mobiles.



English 1 • Español 36 • Русский 106 • Deutsch 141



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609, États-Unis • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

Copyright © 2018 Tripp Lite. Tous droits réservés.

# Table des matières

<b>1. Introduction</b>	<b>73</b>	<b>6.2 Exigences relatives aux batteries</b>	<b>84</b>
Caractéristiques	73	6.2.1 Batteries BP480V40/NIB	84
<b>2. Avertissements de sécurité importants Instructions</b>	<b>74</b>	6.2.2 Batteries BP480V65/NIB	84
Installation et Avertissements concernant l'emplacement	74	6.1.3 Batteries BP480V100/NIB	84
Avertissements concernant le branchement	75	<b>7. Installation</b>	<b>85</b>
Avertissements concernant les batteries	75	<b>7.1 Préinstallation des batteries</b>	<b>85</b>
<b>3. Installation de l'armoire de batteries</b>	<b>77</b>	<b>7.2 Câbles de dérivation et Câblage interne</b>	<b>86</b>
3.1 Préparation	77	7.2.1 Caractéristiques techniques des câbles de dérivation	86
3.2 Transport	77	7.2.2 Installation des câbles de dérivation aux bornes des batteries	87
3.3 Vérifications mécaniques	78	7.2.3 Câblage interne de l'armoire de batteries	88
3.4 Câblage interne (typique)	78	<b>7.3 Installation des batteries</b>	<b>91</b>
3.5 Vérifications électriques préliminaires (Après l'Installation des batteries)	78	<b>7.4 Caractéristiques techniques de l'installation</b>	<b>103</b>
3.6 Placement de l'armoire de batteries	79	7.4.1 Informations sur l'installation et la charge sur le sol	103
3.7 Raccordement électrique	79	7.4.2 Couple de serrage recommandé	103
3.8 Vérifications électriques finales	80	<b>8. Stockage et entretien</b>	<b>104</b>
<b>4. Utilisation et recharge</b>	<b>81</b>	<b>9. Garantie</b>	<b>105</b>
4.1 Détermination des tensions de charge	81		
4.2 Charge initiale	81		
4.3 Vérifications opérationnelles	81		
<b>5. Maintenance</b>	<b>81</b>		
5.1 Calendrier de maintenance	81		
5.1.1 Contrôles trimestriels	81		
<b>6. Données mécaniques</b>	<b>82</b>		
6.1 Mesures physiques	82		
6.1.1 BP480V40/NIB Mesures	82		
6.1.2 BP480V65/NIB et BP480V100/NIB Mesures	83		

# 1. Introduction

Les armoires de batteries pour fonctionnement étendu de Tripp Lite se raccordent aux systèmes d'onduleurs SmartOnline® pour fournir une batterie de secours de longue durée pour les centres de traitement de données, les télécommunications, les réseaux, les installations industrielles, la sécurité, les systèmes d'urgence et les autres applications cruciales qui nécessitent une capacité élevée, une disponibilité élevée et une durée de fonctionnement étendue.

## Caractéristiques

- Les armoires de batteries sont disponibles en six versions : BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65, BP480V65-NIB, BP480V100 et BP480V100-NIB. Les modèles BP480V40, V65 et BP480BP480V100 incluent des câbles de dérivation, des bornes de raccordement, un disjoncteur principal et 40 batteries CSB GP 12400, GP 12650 ou GPL 121000 dans une autre palette, pour une installation complète. Les modèles BP480V40-NIB, BP480V65-NIB et BP480V100-NIB constituent des kits similaires, mais sans batteries, ce qui offre aux utilisateurs la souplesse nécessaire pour acheter séparément des batteries pour leur armoire.
- Les armoires de batteries sont disponibles avec des tensions de 480 V CC et des options de capacité de 40 Ah, 65 Ah et 100 Ah sous C20 à 1,67 VPC
- Les armoires de batteries contiennent plusieurs batteries 12 V CC raccordées en série pour obtenir des tensions plus élevées.
- Chaque armoire de batteries contient 4 étagères avec 10 batteries individuelles (maximum) par étagère.
- Une porte verrouillable à charnière facilite l'accès aux batteries pour l'entretien périodique.
- Un dégagement de 100 mm minimum existe au-dessus des batteries individuelles, afin de pouvoir accéder aux bornes.
- L'armoire de batteries est construite en acier de forte épaisseur.
- Fini thermolaqué pour une résistance à l'écaillage et à la corrosion.
- L'armoire de batteries est expédiée boulonnée sur une palette avec une double couche de plastique étirable de protection, ainsi que des protections de coin et de dessus intégrées.
- Une ventilation et un refroidissement par convection appropriés des batteries individuelles est assuré par l'espacement entre les batteries. Les bouches d'aération avant et arrière permettent l'évacuation de l'air chaud hors de l'armoire de batteries.
- Un disjoncteur à boîtier moulé offre une protection contre les surintensités.
- Il est possible de passer des câbles de sortie de puissance fournis par l'utilisateur à travers les disques défonçables existants sur le dessus de l'armoire.
- Pour une meilleure sécurité, une densité de puissance plus élevée et un entretien minimum, les systèmes d'armoire utilisent des batteries à recombinaison de type batteries plomb-acide régulées par soupape (VRLA). L'électrolyte dans ces accumulateurs est immobilisé dans un tapis séparateur absorbant ou dans un support gélifié, éliminant les risques de déversement et les exigences d'entretien du liquide électrolyte. Il n'y a pas besoin d'ajouter d'eau ou de mesurer la densité relative.
- Les batteries étant des cellules à recombinaison qui utilisent un cycle de recombinaison de l'oxygène, une quantité minimale de gaz est émise pendant la recharge de maintien. Chaque cellule contient une valve individuelle, qui libère les gaz produits par une recharge excessive et empêche l'accumulation de pression dans la cellule.

## 2. Importantes consignes de sécurité

### CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Toutes les sections de ce manuel contiennent des instructions et des avertissements devant être respectés pendant l'installation et l'utilisation de l'armoire de batterie décrite dans ce manuel. Lisez attentivement TOUTES les instructions avant d'essayer de déplacer, d'installer ou de connecter votre armoire de batterie.

Ne pas tenir compte de ces avertissements peut influencer sur votre garantie et causer d'importants dommages matériels et/ou de graves blessures physiques.



### DANGER ! HAUTE TENSION, DANGER DE MORT !

Tout le câblage doit être réalisé par un électricien qualifié, en respectant les avertissements contenus dans ce manuel et toutes les réglementations électriques et de sécurité applicables. Un câblage incorrect peut causer de graves blessures physiques et d'importants dommages matériels.

### Avertissements concernant l'installation et l'emplacement

- Installez l'armoire de batterie dans un environnement intérieur contrôlé, à l'abri de l'humidité, des températures extrêmes, des liquides et gaz inflammables, des contaminants conducteurs, de la poussière et de la lumière directe du soleil.
- Installez l'armoire de batterie dans un emplacement de niveau et structurellement solide.
- L'armoire de batteries est extrêmement lourde. Faire preuve de prudence lors de son déplacement ou soulèvement.
- Utilisez l'armoire de batteries uniquement à une température intérieure comprise entre 0 et 40 °C. Pour les meilleurs résultats possibles, maintenez une température intérieure ambiante de 25 °C.
- Laissez un espace adéquat devant et derrière l'armoire de batteries pour garantir une ventilation suffisante. Ne bloquez pas, ne couvrez pas ou n'insérez pas d'objets dans les ouvertures de ventilation externes de l'armoire de batteries.
- Ne placez pas d'objet sur l'armoire de batterie, en particulier des récipients contenant des liquides.
- N'essayez pas d'empiler l'armoire de batterie. Essayer d'empiler l'armoire de batterie peut causer des dommages définitifs et de graves blessures physiques.
- N'essayez pas de débarrer ou de déplacer l'armoire de batterie sans assistance. Utilisez des équipements de manutention appropriés, prévus pour supporter le poids et le volume de l'armoire de batterie, tels qu'un monte-charge, un transpalette et un chariot élévateur. (Étendez complètement les fourches sous la charge. Écartez les fourches à la largeur maximale possible sous la charge. Soulevez l'armoire uniquement depuis la partie inférieure. Portez des chaussures de sécurité.)
- Pour une utilisation en cas d'urgence, installez un extincteur prévu pour les incendies dus à des équipements électriques sous tension (Classification classe C ou équivalent exact, avec un agent extincteur non conducteur) à proximité de l'armoire de batterie.

## 2. Importantes consignes de sécurité

### Avertissements concernant le branchement

- L'armoire de batterie contient des hautes tensions dangereuses risquant causer des blessures physiques ou la mort en raison d'une décharge électrique.
- L'armoire de batterie dispose de sa propre source d'énergie. Les bornes de sortie peuvent être sous tension même si l'armoire de batteries n'est pas raccordée à un onduleur.
- L'armoire de batterie doit être mise à la terre de manière appropriée conformément à toutes les réglementations applicables relatives au câblage électrique.
- L'utilisation de ce produit avec des dispositifs de maintien en vie n'est pas recommandée dans les cas où une panne de ce produit serait susceptible d'entraîner une panne du dispositif de maintien en vie ou de nuire considérablement à sa sécurité ou à son efficacité.
- Mettez hors tension toutes les sources d'alimentation d'entrée et de sortie avant d'installer les câbles ou de procéder à des raccordements électriques.
- Utilisez du câble flexible de longueur suffisante pour permettre l'entretien de l'armoire de batterie.
- Utilisez des capuchons pour recouvrir les terminaisons de câbles et empêcher les extrémités effilochées de court-circuiter sur les borniers. Utilisez un câblage de calibre VW-1, FT-1 ou au-delà. Utilisez des manchons de câbles et des pinces de connecteurs.
- Vérifiez que tous les câbles sont marqués correctement selon leur fonction, leur polarité et leur diamètre.
- Respectez les polarités correctes en suivant les marquages positifs et négatifs sur l'appareil. Ne pas respecter les polarités correctes peut endommager les batteries et créer un risque sérieux de blessures physiques et de dommages matériels.
- Le câblage et l'assemblage doivent uniquement être effectués par des électriciens formés et qualifiés. Consultez le manuel d'utilisation de l'onduleur pour connaître le dimensionnement des câbles.

### Avertissements concernant les batteries

- L'armoire de batterie ne nécessite pas d'entretien de routine de la part de l'utilisateur. Vous ne pouvez réparer aucune des pièces internes. Seul le personnel de service qualifié et compétent, connaissant toutes les précautions nécessaires doit ouvrir les panneaux d'accès quelle qu'en soit la raison. Maintenez les personnes non autorisées à l'écart des batteries.
- L'armoire de batterie contient des batteries plomb-acide régulées par soupape (VRLA). N'essayez pas d'ajouter de l'eau à ces batteries ou de mesurer la densité spécifique de l'électrolyte.
- Les batteries VRLA peuvent contenir un mélange explosif d'hydrogène gazeux. NE FUMEZ PAS à proximité des batteries. NE provoquez PAS des flammes ou des étincelles à proximité des batteries. Déchargez l'électricité statique de votre corps avant de toucher les batteries. N'ouvrez PAS et N'abîmez PAS les batteries : l'électrolyte libérée est nocive pour la peau et les yeux et peut être toxique. NE jetez PAS les batteries au feu : elles peuvent exploser.
- Les batteries présentent un risque de décharge électrique et de brûlures en raison du courant de court-circuit élevé. Le raccordement ou le remplacement des batteries doit uniquement être effectué par du personnel de service qualifié, en respectant toutes les précautions indiquées. Utilisez des outils munis de poignées isolées. Enlevez votre montre, vos bagues et tout autre objet métallique. Portez des gants en caoutchouc et des bottes. Ne court-circuitez pas et ne pontez pas les bornes des batteries avec un objet quelconque. Ne posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.

## 2. Importantes consignes de sécurité

- Remplacez les batteries par des batteries équivalentes (même nombre et même type) disponibles chez Tripp Lite.
- Les batteries sont recyclables. Consultez la réglementation locale pour connaître les exigences de mise au rebut. Ne mettez pas au rebut les batteries ailleurs que dans des canaux homologués conformément à toutes les réglementations locales, fédérales et nationales applicables.
- Ne connectez pas ou ne déconnectez pas les batteries quand l'onduleur fonctionne depuis l'alimentation par batteries ou quand l'unité n'est pas en mode de dérivation. Déconnectez la source de chargement avant de connecter ou de déconnecter les bornes des batteries.
- Si la source de charge reste éteinte pendant une période prolongée, elle doit être allumée régulièrement pour permettre aux batteries de se recharger. La source de charge doit être allumée et les batteries doivent être rechargées pendant au moins une période non interrompue de 24 heures tous les 3 mois. À défaut de rechargement régulier, les batteries risquent d'être endommagées de façon permanente.
- Laissez les batteries se charger sans interruption pendant 24 heures après l'installation.
- **N'essayez pas de réparer le chargeur de batterie intégré (inclus avec les modèles « C » uniquement). Contactez Tripp Lite si une opération d'entretien ou une réparation est nécessaire.**

### Note sur l'étiquette

Les symboles suivants peuvent apparaître sur l'étiquette du produit :

V~ : Tension CA

V== : Tension CC

⊕ : Masse/terre

+ : Borne positive de la batterie

- : Borne négative de la batterie

Reportez-vous à l'étiquette du produit pour les numéros de modèle, les tensions nominales et autres informations importantes.



## 3. Installation de l'armoire de batteries



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



### 3.1 Préparation

- Sur votre site, préparez le déchargement de l'armoire de batteries du camion de livraison et transportez-la à l'emplacement d'installation finale. Prenez en compte le poids et les dimensions de l'armoire emballée.
- Assurez-vous que le sol peut supporter la charge de l'armoire de batteries particulière à installer. L'armoire de batteries doit être installée dans un endroit à la structure solide et au sol de niveau, et capable de supporter son poids ainsi que le poids de tous les équipements qui seront installés à proximité.
- Dessinez un schéma de câblage représentant les câbles raccordés entre les borniers de sortie de l'armoire de batteries et tout dispositif externe débranché, boîte de raccordement ou chargeur/redresseur.
- Si vous prévoyez de stocker l'armoire de batteries pendant une période prolongée avant ou après son installation, suivez les instructions de la **Section 8. Stockage et entretien**.

### 3.2 Transport

1. Examinez les caisses de transport pour vous assurer qu'elles ne présentent pas de dommages visibles (ne retirez pas le film plastique étirable autour de l'armoire avant son transport à l'endroit de son installation finale). Confirmez que le nom du modèle et les valeurs nominales correspondent à l'appareil que vous avez commandé. Si vous déterminez que l'appareil a été endommagé pendant le transport ou si quelque chose vous paraît manquant, contactez Tripp Lite pour obtenir de l'aide. N'essayez pas d'utiliser l'appareil s'il est endommagé.
2. N'essayez pas de déballer ou de déplacer l'armoire de batteries sans assistance. Utilisez des équipements de manutention appropriés, prévus pour supporter le poids et le volume de l'armoire de batterie, tels qu'un monte-charge, un transpalette et un chariot élévateur. (Étendez complètement les fourches sous la charge. Écartez les fourches à la largeur maximale possible sous la charge. Soulevez l'armoire uniquement depuis la partie inférieure. Portez des chaussures de sécurité.) Confirmez que les limites de charge des monte-charge, des équipements de manutention et des sols le long de l'itinéraire de transport ne sont pas dépassées par le poids combiné de l'armoire de batteries emballée, du matériel de manutention et du personnel. Confirmez que l'armoire emballée pourra passer à travers toutes les portes le long de l'itinéraire de transport prévu.
3. L'armoire de batteries est fixée avec le film plastique étirable pour la protéger pendant le transport et le déplacement dans le périmètre des installations. Retirez le film plastique étirable de l'armoire de batteries lorsque celle-ci se trouve à l'endroit de son installation finale, pas avant.

## 3. Installation de l'armoire de batteries

### 3.3 Vérifications mécaniques

Tandis que l'ensemble de l'armoire de batteries se trouve toujours sur la palette, inspectez tous les côtés pour vérifier l'absence d'impact ou d'autres dommages.

1. Ouvrez la porte avant de l'armoire de batteries.
2. Confirmez qu'aucune des batteries individuelles incluses sur une palette séparée n'est endommagée (s'applique aux modèles BP480V40, V65 et BP480BP480V100 uniquement).
3. Confirmez qu'aucune des pièces internes (borniers, disjoncteurs et autres pièces) n'a été endommagée.
4. Notez le numéro de modèle de la batterie individuelle. Reportez-vous à la **Section 6.2** pour connaître le type et le couple de serrage recommandé des bornes de la batterie.
5. Utilisez des outils isolés pour serrer toutes les bornes de la batterie au couple recommandé.
6. Utilisez des outils isolés pour serrer les câbles aux bornes de sortie positive et négative des batteries au disjoncteur.

### 3.4 Câblage interne (typique)

- Les armoires de batteries utilisent plusieurs batteries 12 V CC raccordées en série pour fournir la tension continue nominale de 480 V CC ( $\pm 240$  V CC).
- Le câblage interne est dimensionné en fonction des courants de charge de l'utilisation spécifique. N'utilisez aucune autre taille de câble que celle prévue dans l'armoire de batteries.
- Chaque étagère de l'armoire de batteries comprend un schéma de câblage spécifique. Reportez-vous à la **Section 7. Installation** pour des détails sur l'installation des batteries.
- Tous les disjoncteurs se trouvent dans la partie centrale de l'armoire de batteries.
- Toutes les polarités des bornes de charge seront étiquetées « + » (borne positive de la batterie), « - » (borne négative de la batterie) et « N » (borne centrale de la batterie) sur les cordons  $\pm 240$  V CC.
- Toutes les armoires de batteries sont fournies avec un dispositif de protection contre les surtensions dans les circuits de dérivation et peuvent être branchées directement sur la charge ou l'onduleur.

### 3.5 Vérification électrique préliminaire (après l'installation des batteries)

1. Avec le disjoncteur coupé, mesurez la tension des batteries côté ligne du disjoncteur à l'aide d'un voltmètre numérique. Reportez-vous aux diagrammes dans la **Section 7.2.3 Câblage interne de l'armoire de batteries** pour plus d'informations.
2. À l'aide d'un voltmètre numérique, mesurez +240 V entre le « + » (borne positive de la batterie) et le « N » (borne centrale de la batterie). Confirmez que la tension est de +220 V CC minimum.
3. À l'aide d'un voltmètre numérique, mesurez +240 V entre le « - » (borne négative de la batterie) et le « N » (borne centrale de la batterie). Confirmez que la tension est de +220 V CC minimum.
4. À l'aide d'un voltmètre numérique, mesurez +240 V entre le « + » (borne positive de la batterie) et le « - » (borne négative de la batterie). Confirmez que la tension est de +440 V CC minimum.

## 3. Installation de l'armoire de batteries

5. Si la tension mesurée est sensiblement différente que prévue, déterminez la cause (p. Ex., charge faible, cellule court-circuitée, batterie inversée, câblage défectueux) et corrigez l'écart de tension avant de continuer.
6. Pour des raisons de sécurité, placez le disjoncteur sur la position « Off » (Ouvert) lors de l'installation.

### 3.6 Placement de l'armoire de batteries

Placez l'armoire de batteries dans un endroit frais avec un flux d'air libre et loin de toute source de chaleur directe. La durée de vie et les performances d'une batterie peuvent être considérablement affectées par une température élevée, une diminution de 50 % pour chaque 8,25 °C au-dessus de 25 °C.

1. Préparez la surface où l'armoire sera placée. La surface doit être propre, plate et capable de supporter l'armoire de batteries et les autres équipements installés à proximité. Reportez-vous à la **Section 7.4** pour les caractéristiques de charge au sol.
2. Laissez un dégagement adéquat devant et derrière l'armoire de batteries pour garantir une ventilation suffisante et pour l'entretien. La porte avant doit être accessible pour permettre un accès facile aux batteries, fusibles internes et autres dispositifs de protection contre les surintensités à l'intérieur de l'armoire. Reportez-vous à la **Section 6.1** pour les dimensions et les mesures de l'armoire de batteries.
3. Si vous prévoyez d'ancrer l'armoire au sol, installez des boulons d'ancrage appropriés dans les trous de fixation situés en bas de l'armoire. Utilisez des rondelles plates pour créer une surface plane entre les zones de montage autour des boulons d'ancrage.
4. En faisant très attention, retirez les boulons fixant l'armoire de batteries à la palette de transport.
5. Les fourches du chariot élévateur doivent être réglées à la largeur maximale à l'intérieur des ouvertures de passage dans l'armoire et entièrement insérées pour empêcher l'armoire de basculer. Soulevez l'armoire uniquement depuis la partie inférieure. Faites attention à ne pas endommager le plancher en tôle de l'armoire avec les fourches.
6. Si vous prévoyez de fixer l'armoire de batteries au sol, alignez soigneusement l'armoire avec son emplacement désigné, puis abaissez-la au sol sur les boulons d'ancrage, afin de la maintenir en place.
7. Si vous ne prévoyez pas de fixer l'armoire de batteries au sol, abaissez-la sur son emplacement désigné, puis mettez-la de niveau à l'aide de cales. La mise de niveau n'affecte pas les performances, mais permet d'aligner l'armoire de batteries avec les autres équipements de la pièce.

### 3.7 Raccordement électrique



#### **DANGER ! HAUTE TENSION, DANGER DE MORT !**

**Tout le câblage doit être réalisé par un électricien qualifié, en respectant les avertissements contenus dans ce manuel et toutes les réglementations électriques et de sécurité applicables. Un câblage incorrect peut causer de graves blessures physiques et d'importants dommages matériels.**

- L'armoire de batteries est raccordée à la charge par le biais d'un disjoncteur à courant continu. Cela permet de débrancher la batterie de la charge et du chargeur pour les opérations d'entretien et les réparations.

## 3. Installation de l'armoire de batteries

- Les disjoncteurs CC à boîtier moulé sont certifié CE pour la protection des circuits de dérivation. Si un disjoncteur doit être remplacé, il est nécessaire d'utiliser des composants approuvés CE avec les mêmes tension et intensité nominales.
- La taille des câbles de raccordement à la charge doit tenir compte de la chute de tension maximale admissible, ainsi que de la capacité d'intensité continue des câbles et du taux de décharge d'intensité prévu de l'armoire de batteries individuelle. Une chute de tension maximale de 1,5 V CC est recommandée dans les câbles de raccordement à la charge. Consultez le manuel d'utilisation de l'onduleur pour connaître le dimensionnement recommandé pour les câbles.
- Reportez-vous à toutes les codes locaux, provinciaux et nationaux pour connaître la taille et le calibre appropriés pour les câbles.
- Les dispositifs de protection des circuits externes (fusibles ou disjoncteurs) doivent prendre en compte le taux de décharge des batteries, le câblage à protéger et le courant de court-circuit CC des batteries.

Après avoir effectué les procédures d'installation décrites dans la **Section 7** :

1. Ouvrez la porte avant de l'armoire de batteries pour accéder aux composants internes. Utilisez un voltmètre numérique lorsque des mesures de tension sont nécessaires.
2. Vérifiez que les batteries n'ont pas été mises à la terre par inadvertance en réinitialisant le disjoncteur sur la position « On » (Contact fermé) et en mesurant la tension entre la cosse de masse de l'armoire de batteries et le point de raccordement de la charge positive à l'intérieur de l'armoire. Cette tension doit mesurer 0 (zéro) V CC. Si la tension mesurée n'est pas zéro, déterminez la cause et rectifiez le problème avant de continuer.
3. Remettez le disjoncteur interne à la position « Off » (Ouvvert) par mesure de sécurité pendant que vous effectuez le raccordement des câbles de sortie. Cela protège de tout dommage au cas où les câbles seraient mis en court-circuit par accident.
4. Le haut de l'armoire de batteries comprend des disques défonçables pour le passage des câbles de raccordement de la charge. Repoussez le disque défonçable adéquat, puis branchez le conduit ou le manchon de câble.
5. Le disjoncteur de sortie peut accueillir des câbles jusqu'à 300 mm<sup>2</sup>.
6. Raccordez un câble de mise à la masse de l'équipement approprié à la cosse de mise à la terre située sur le dessus de l'armoire de batteries.
7. Acheminez les câbles positif et négatif (et le câble central « N », le cas échéant) depuis le sectionneur externe ouvert ou depuis les bornes de câblage in-situ des batteries de l'onduleur à travers le conduit/manchon de câble. Branchez-les aux bornes de sortie appropriées à l'intérieur de l'armoire de batteries.

### 3.8 Vérifications électriques finales

Avant de fermer tout disjoncteur ou sectionneur, effectuer les étapes de vérification suivantes :

1. Vérifiez que la tension de sortie de l'armoire de batteries est correcte.
2. Si des armoires de batteries seront exploitées en parallèle, vérifiez que les tensions de sortie des systèmes individuels ne diffèrent pas de plus de 2 V CC.
3. Vérifiez que la tension mesurée entre chaque borne de sortie et la masse de l'armoire de batteries est nulle.
4. Si l'une des étapes de vérification révèle une anomalie, déterminez-en la cause et corrigez-la avant de continuer.
5. Réinitialisez le disjoncteur sur la position « On » (Contact mis).

## 4. Utilisation et recharge

### 4.1 Détermination des tensions de charge

Votre onduleur Tripp Lite est déjà configuré à la fabrication pour les tensions de maintien et d'amplification appropriées.

### 4.2 Charge initiale

La capacité nominale et le courant de charge doivent être saisis manuellement dans la configuration de l'onduleur. Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'onduleur Tripp Lite pour plus de détails.

### 4.3 Vérifications opérationnelles

1. Mesurez et notez la tension de maintien totale du système. Mesure aux bornes de la batterie.
2. Mesurez et notez l'intensité de maintien du système à l'aide d'une pince ampèrométrique.
3. Mesurez et notez la tension de maintien des unités de batteries individuelles.
4. Mesurez et note la température de plusieurs batteries. Mesurez la température avec un thermomètre numérique, en plaçant le thermocouple de surface sur la surface plate de la borne négative, et non pas sur la surface de raccordement « en L ». Il est également possible d'utiliser un moniteur de température à infrarouge.
5. **Optionnel** : Effectuez des tests d'impédance et de conductance sur les unités de batteries individuelles. Ces tests nécessitent un équipement spécial, mais leurs données peuvent être utiles pour identifier des tendances dans le système au fil du temps ou pour identifier des unités suspectes, plus tard, lors de contrôles périodiques. Il peut être nécessaire de débrancher le système de batteries du chargeur et de la charge pendant ces contrôles.

## 5. Maintenance

L'armoires de batterie contient des batteries plomb-acide régulées par soupape (VRLA), qui ne nécessitent aucun entretien de l'électrolyte. Vous ne pouvez pas ajouter de l'eau à ces batteries ou mesurer la densité relative de l'électrolyte. Toutefois, il est nécessaire de vérifier régulièrement la tension de charge, la température et les raccordements des batteries individuelles.

### 5.1 Calendrier de maintenance

#### 5.1.1 Contrôles trimestriels

Il est conseillé de faire effectuer un entretien trimestriel par un personnel technique qualifié.

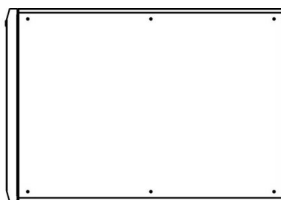
## 6. Données mécaniques

### 6.1 Mesures physiques

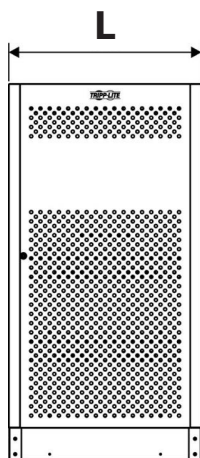
#### 6.1.1 Mesures des BP480V40/NIB

Dimensions (H x L x P) : 1220 x 626 x 900 mm

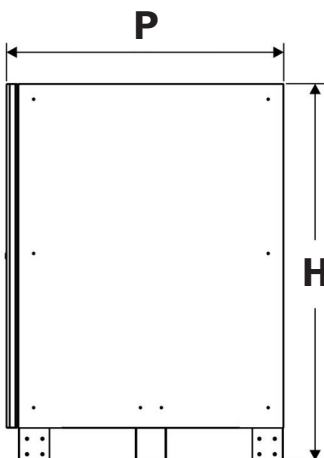
Poids de l'armoire vide : 103,3 kg



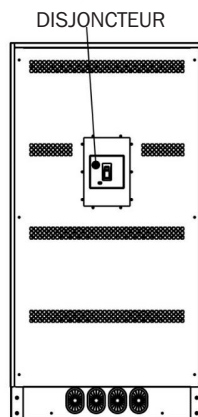
VUE DU DESSUS



VUE DE FACE



VUE DE CÔTÉ



VUE ARRIÈRE

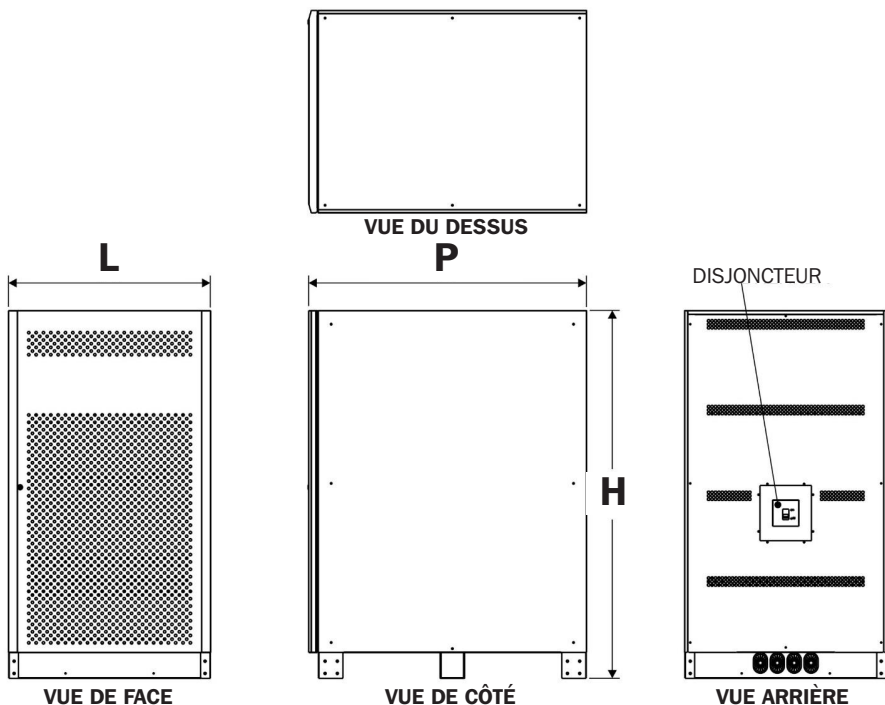
## 6. Données mécaniques

### 6.1.2 Mesures des BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

Dimensions (H x L x P) : 1500 x 826 x 1135 mm

Poids de l'armoire vide : 157,6 kg (modèle BP480V65/NIB)

157,6 kg (modèle BP480V100/NIB)



## 6. Données mécaniques

### 6.2 Exigences relatives aux batteries

#### 6.2.1 Batteries BP480V40/NIB

Type et quantité de cellules plomb-acide :

12 V 40 Ah x 40 batteries

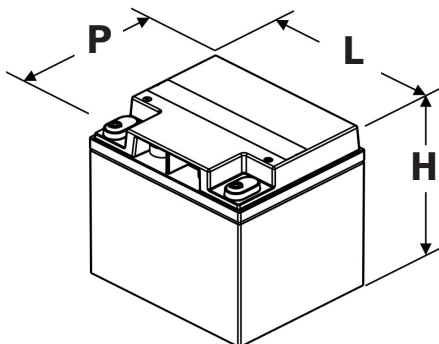
Taille maximum des batteries plomb-acide (H x L x P) : 170 x 165 x 197 mm

Type de bornes : boulon M6

Couple se serrage des bornes

(s'applique au modèle CSB GP 12400) :

59 kgf•cm/5,73 N•m



#### 6.2.2 Batteries BP480V65/NIB

Type et quantité de cellules plomb-acide:

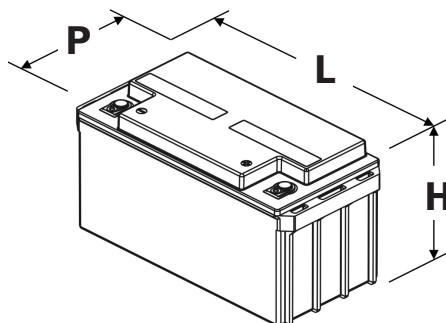
12 V 65 Ah x 40 batteries

Taille maximum des batteries plomb-acide (H x L x P) : 175 x 350 x 166 mm

Type de bornes : boulon M6

Couple se serrage des bornes (s'applique au modèle CSB GPL 12650) :

138,6 kgf•cm/13,58 N•m



#### 6.2.3 Batterie BP480V100/NIB

Type et quantité de cellules plomb-acide :

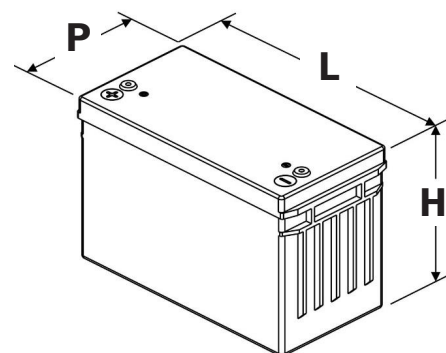
12 V 100 Ah x 40 batteries

Taille maximum des batteries plomb-acide (H x L x P) : 217 x 170 x 343 mm

Type de bornes : boulon M6

Couple de serrage des bornes (s'applique au modèle CSB GPL 121000) :

138,6 kgf•cm/13,58 N•m





## 7. Installation



**L'installation de la batterie ne doit être effectuée que par du personnel d'entretien qualifié.**

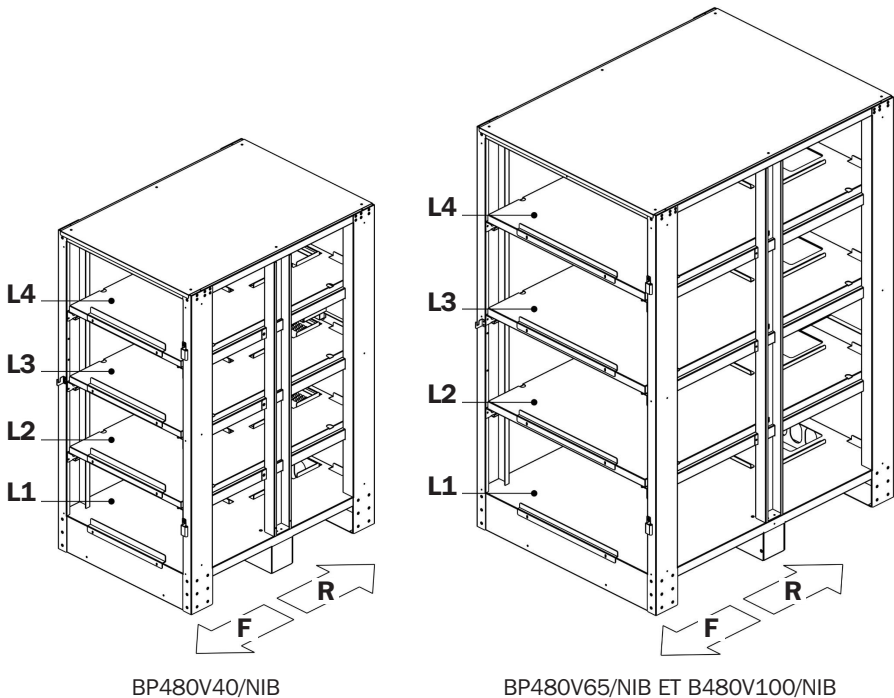
### 7.1 Préinstallation des batteries

#### Armoire de batteries :

Une marque « F » indique la partie avant de l'armoire de batteries. Une marque « R » indique la partie arrière de l'armoire de batteries.

#### Structure des étagères de batteries :

l'armoire comprend un total de quatre plateaux L1 (en bas) à L4 (en haut).

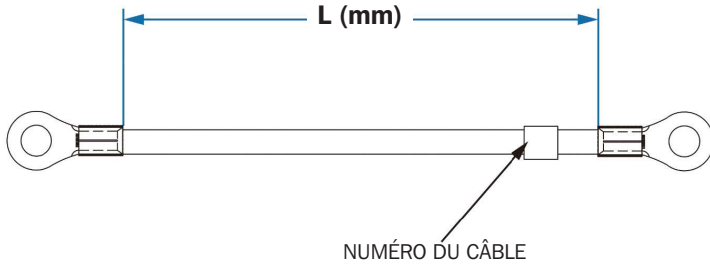


# 7. Installation

## 7.2 Câbles de dérivation et câblage interne

### 7.2.1 Caractéristiques techniques des câbles de dérivation fournis

Fil double de 50 mm<sup>2</sup> (1/0 AWG)

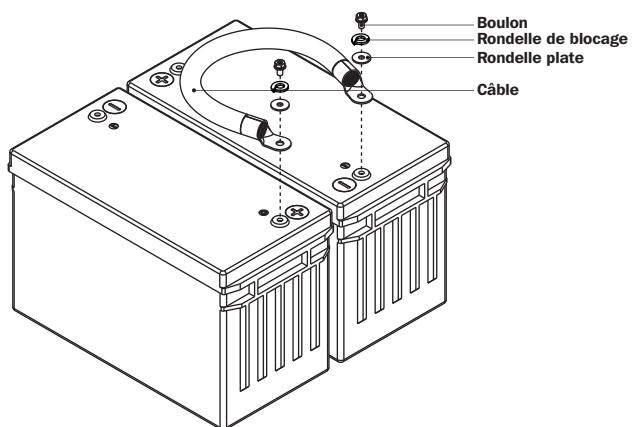


ÉLÉMENT	DESCRIPTION	UNITÉ	LONGUEUR DE CÂBLE	QUANTITÉ	NUMÉRO DU CÂBLE
<b>BP480V40/BP480V40-NIB (batteries de 40 Ah)</b>					
①	CÂBLE # 1 AWG (NOIR)	mm	200	30	1
②	CÂBLE # 1 AWG (NOIR)	mm	350	2	2
③	CÂBLE # 1 AWG (NOIR)	mm	470	6	3
④	CÂBLE # 1 AWG (NOIR)	mm	900	1	BAT +
⑤	CÂBLE # 1 AWG (NOIR)	mm	600	1	N1
⑥	CÂBLE # 1 AWG (NOIR)	mm	320	1	N2
⑦	CÂBLE # 1 AWG (NOIR)	mm	300	1	BAT -
<b>BP480V65/BP480V65-NIB (batteries de 65 Ah)</b>					
①	CÂBLE # 2/0 AWG (NOIR)	mm	200	30	1
②	CÂBLE # 2/0 AWG (NOIR)	mm	300	6	2
③	CÂBLE # 2/0 AWG (NOIR)	mm	650	2	3
④	CÂBLE # 2/0 AWG (NOIR)	mm	800	1	BAT +
⑤	CÂBLE # 2/0 AWG (NOIR)	mm	450	1	N1
⑥	CÂBLE # 2/0 AWG (NOIR)	mm	800	1	N2
⑦	CÂBLE # 2/0 AWG (NOIR)	mm	500	1	BAT -
<b>BP480V100/BP480V100-NIB (batteries de 100 Ah)</b>					
①	CÂBLE # 4/0 AWG (NOIR)	mm	200	30	1
②	CÂBLE # 4/0 AWG (NOIR)	mm	300	6	2
③	CÂBLE # 4/0 AWG (NOIR)	mm	650	2	3
④	CÂBLE # 4/0 AWG (NOIR)	mm	800	1	BAT +
⑤	CÂBLE # 4/0 AWG (NOIR)	mm	450	1	N1
⑥	CÂBLE # 4/0 AWG (NOIR)	mm	800	1	N2
⑦	CÂBLE # 4/0 AWG (NOIR)	mm	500	1	BAT -

## 7. Installation

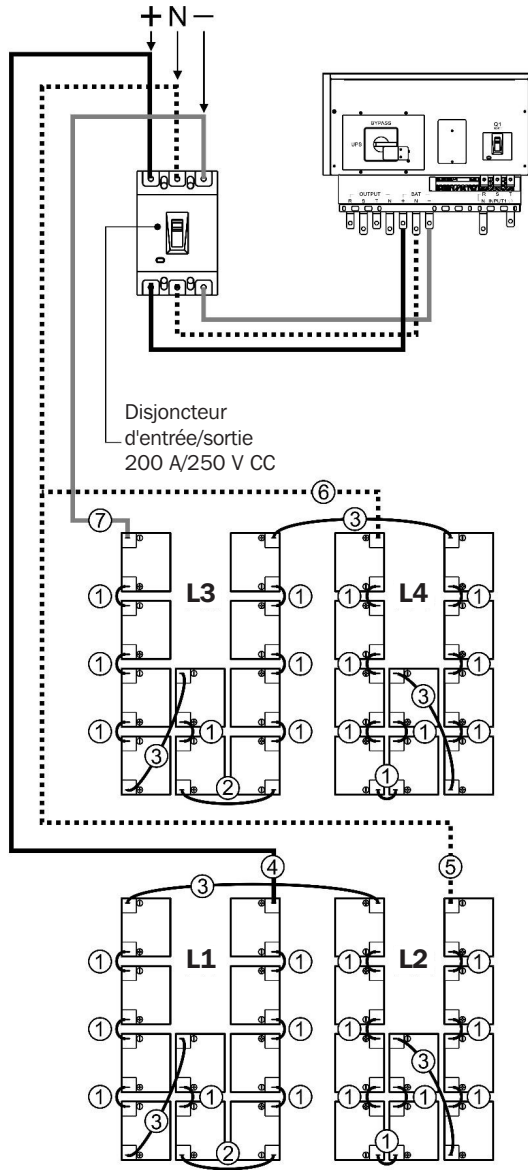
### 7.2.2 Installation des câbles de dérivation aux bornes des batteries

Les armoires de batteries BP480V40/BP480V65/BP480V100 et les batteries Tripp Lite comprennent le matériel nécessaire pour fixer les câbles de dérivation aux bornes positive (+) et négative (-) des batteries. Reportez-vous à l'illustration ci-dessous pour l'installation correcte du matériel.



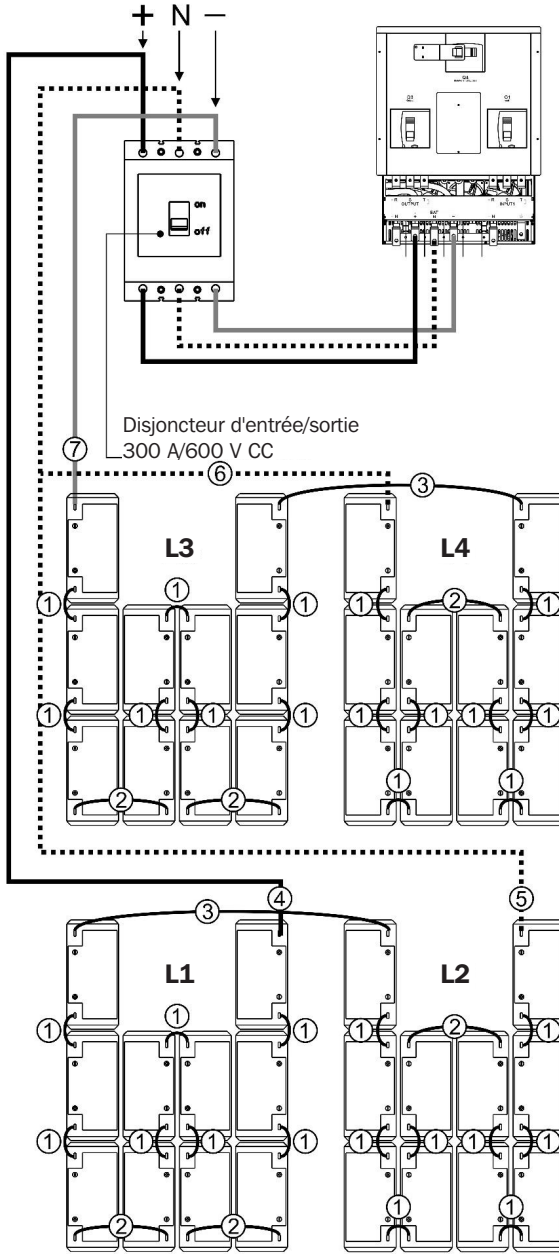
# 7. Installation

## 7.2.3 Câblage interne de l'armoire de batteries

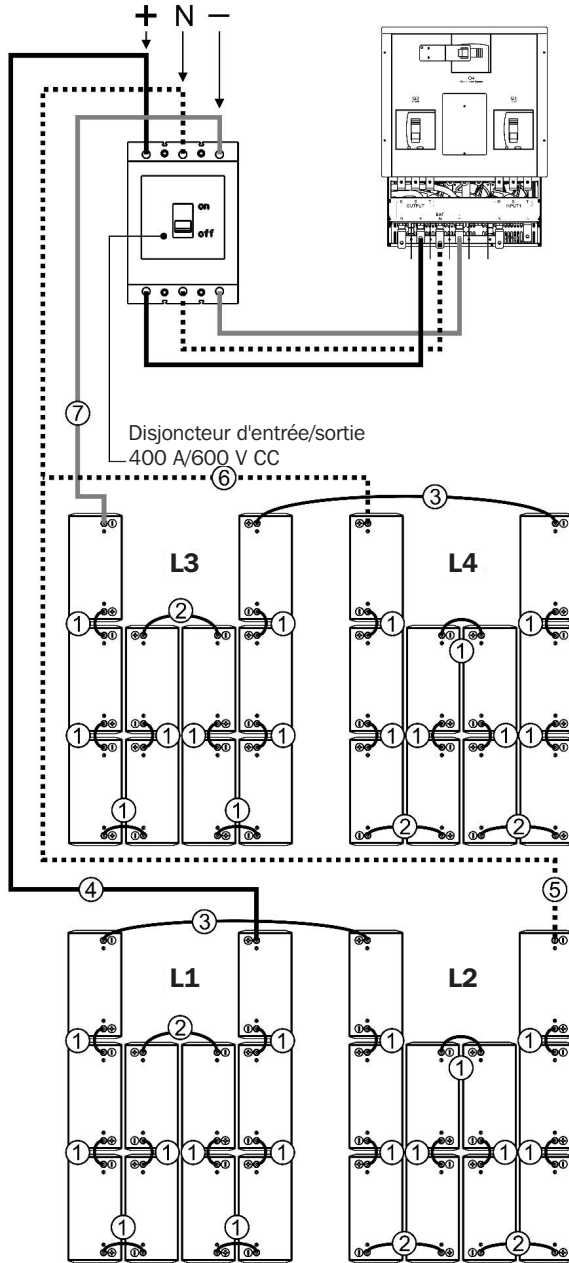


BP480V40

# 7. Installation



# 7. Installation

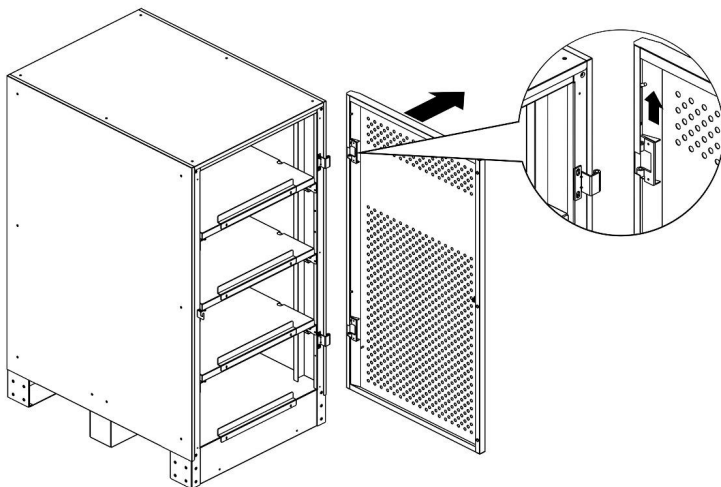


BP480V100

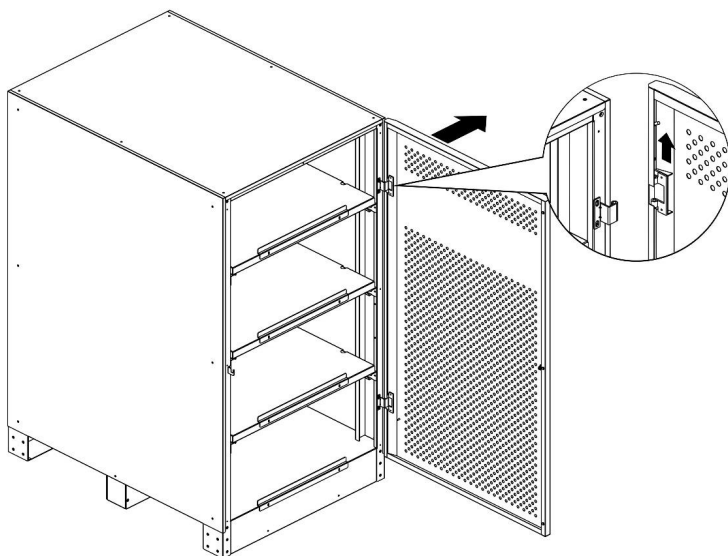
## 7. Installation

### 7.3 Installation des batteries

1. Tirez le loquet de la charnière de la porte avant. Retirez la porte.



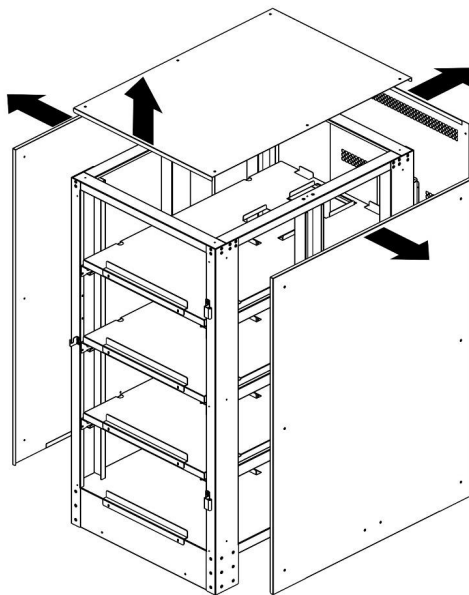
BP480V40/NIB



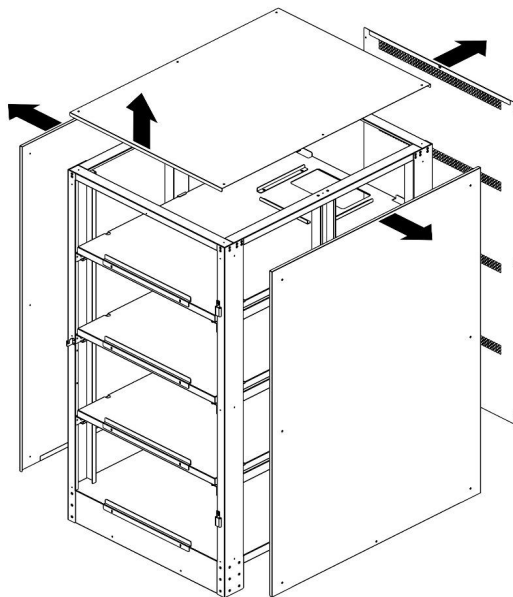
BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

## 7. Installation

2. Dévissez les vis M4 à l'aide d'un tournevis cruciforme, puis retirez les panneaux des côtés, du haut et de l'arrière.



BP480V40/NIB

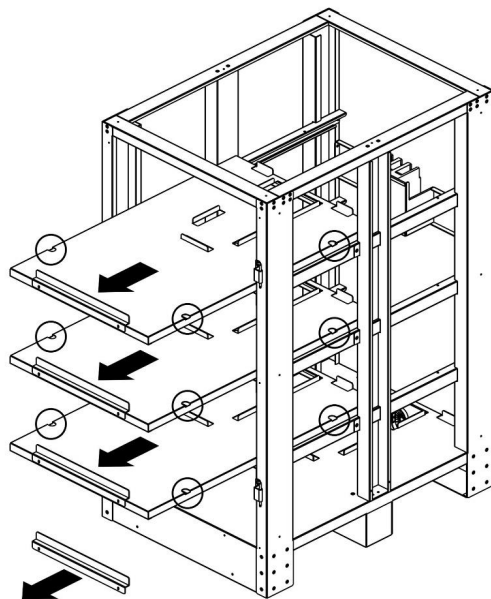


BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

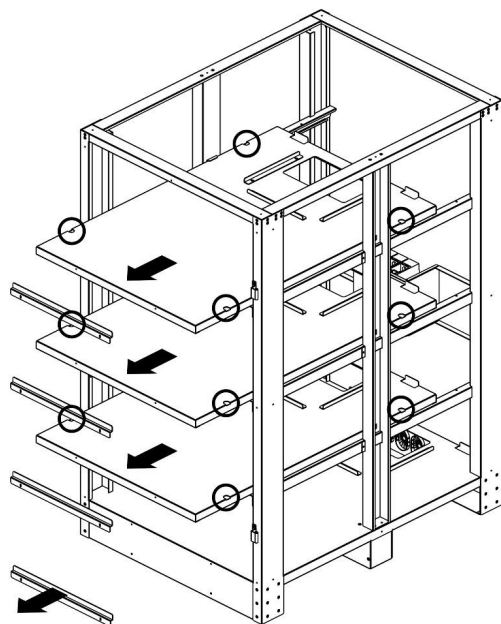


## 7. Installation

3. Dévissez les vis M6 de chaque support de batteries. Retirez tous les supports de batteries de l'armoire.



BP480V40/NIB

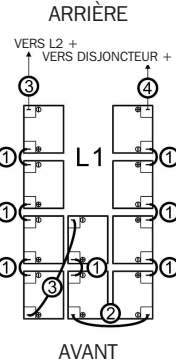
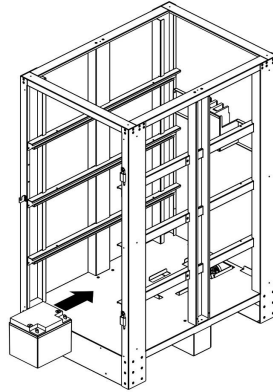


BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

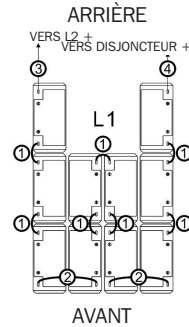
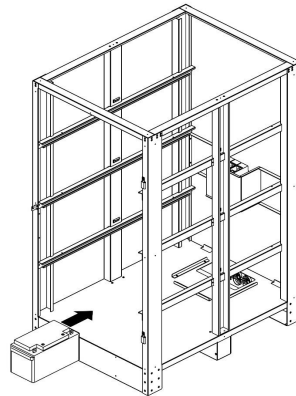
# 7. Installation

4. L'installation des batteries dans l'armoire de batteries doit commencer avec la partie inférieure (L1) et continuer vers la partie supérieure (L4). Reportez-vous à la figure ci-dessous à droite pour le câblage interne du « L1 ». Reportez-vous au tableau et au schéma dans la **section 7.2.1** pour connaître le cavalier approprié nécessaire.

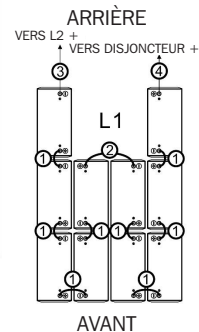
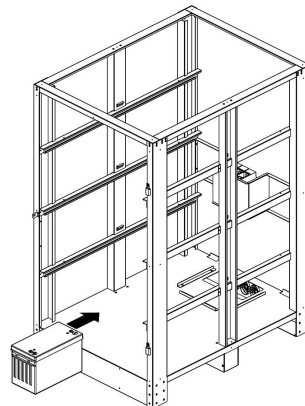
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

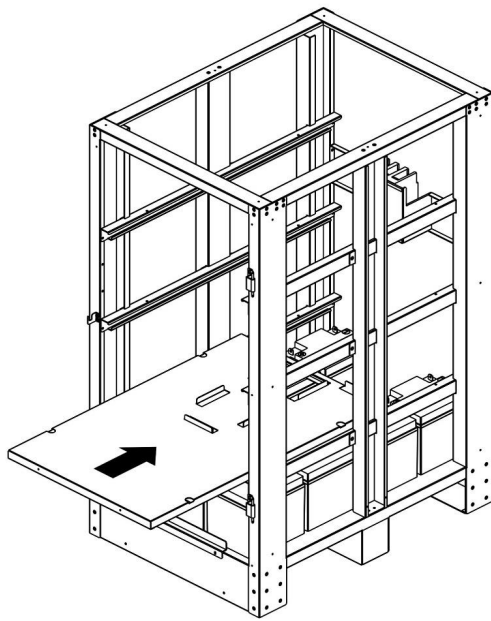


BP480V100/NIB

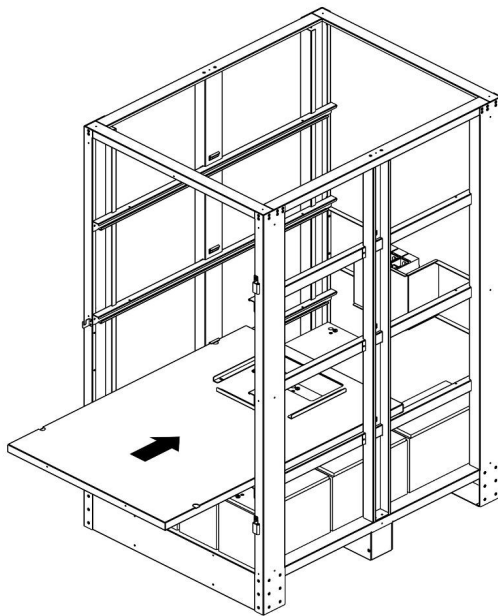


## 7. Installation

- Utilisez les vis M6 que vous avez mises de côté pour fixer le support de batteries pour L2.



BP480V40/NIB

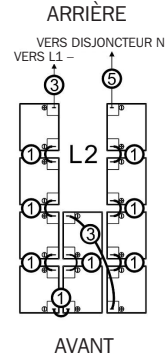
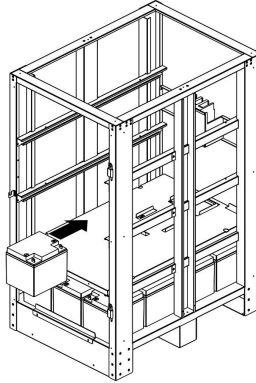


BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

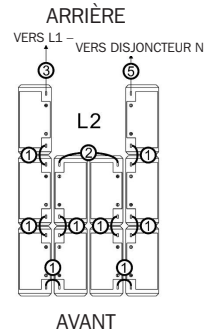
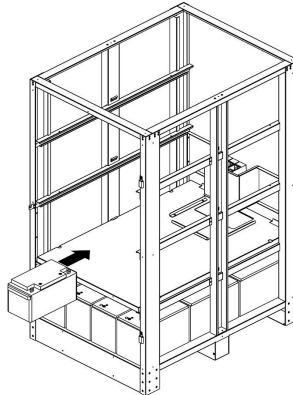
# 7. Installation

6. Reportez-vous au schéma ci-dessous à droite pour le câblage interne du « L2 ». Reportez-vous au tableau et au schéma dans la **section 7.2.1** pour connaître le cavalier approprié nécessaire.

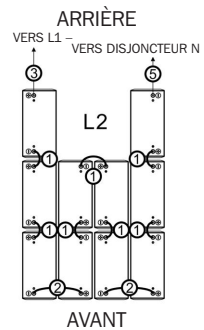
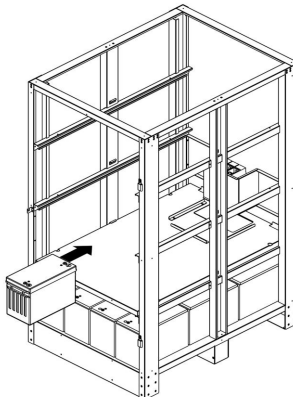
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

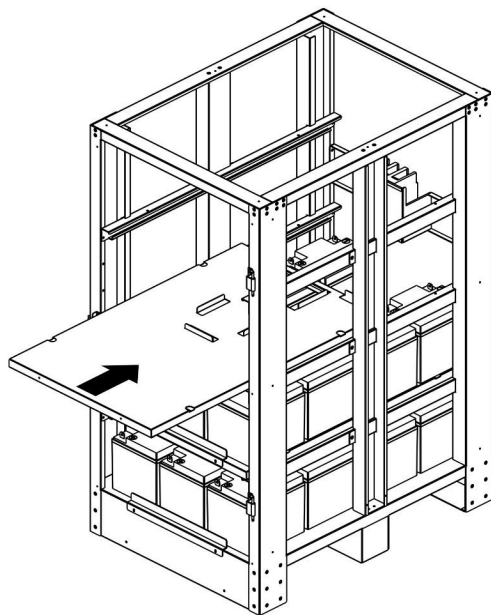


BP480V100/NIB

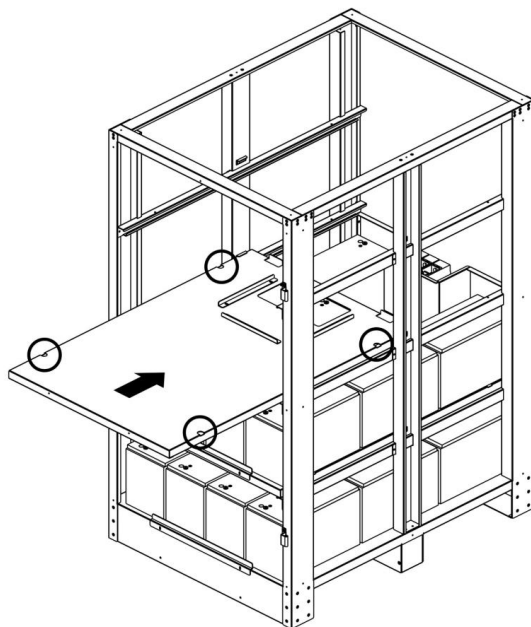


## 7. Installation

7. Utilisez les vis M6 que vous avez mises de côté pour fixer le support de batteries suivant pour L3.



BP480V40/NIB

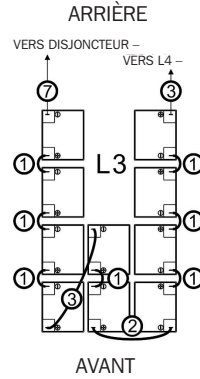
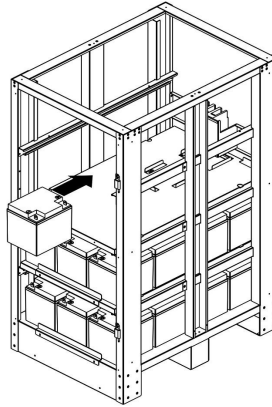


BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

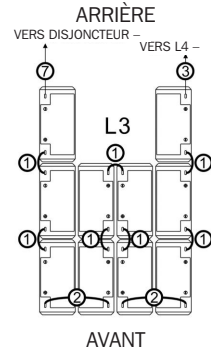
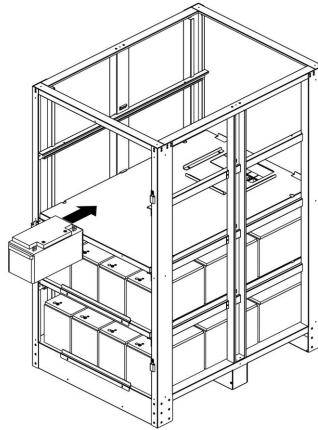
# 7. Installation

8. Reportez-vous au schéma ci-dessous à droite pour le câblage interne du « L3 ». Reportez-vous au tableau et au schéma dans la **section 7.2.1** pour connaître le cavalier approprié nécessaire.

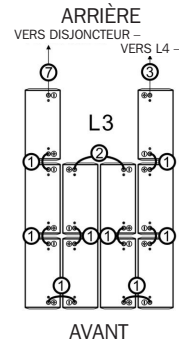
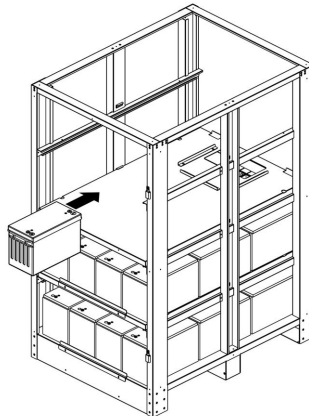
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

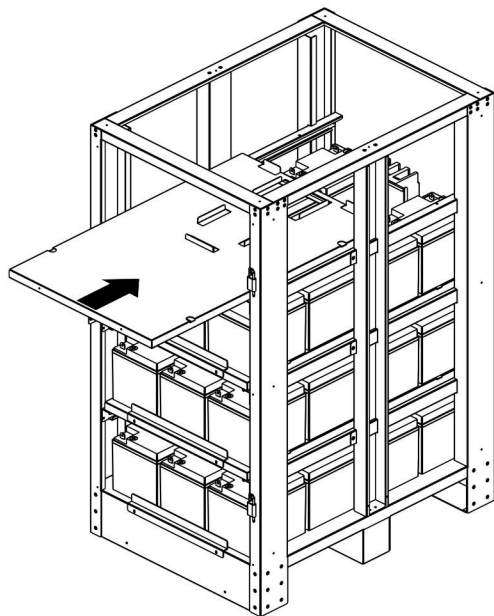


BP480V100/NIB

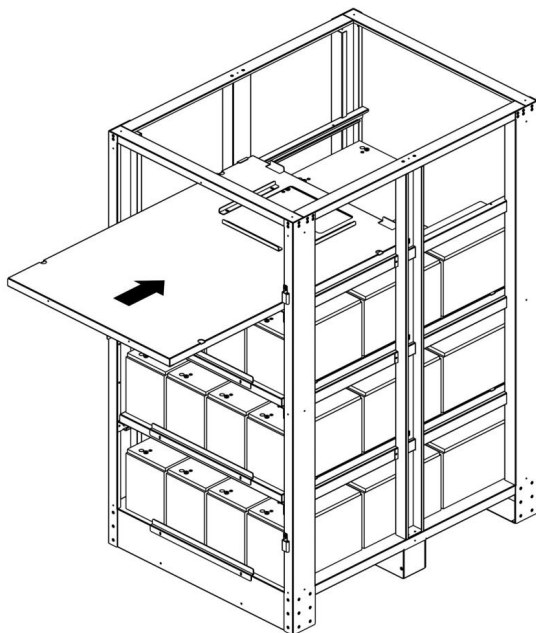


## 7. Installation

9. Utilisez les vis M6 que vous avez mises de côté pour fixer le support de batteries suivant pour L4.



BP480V40/NIB

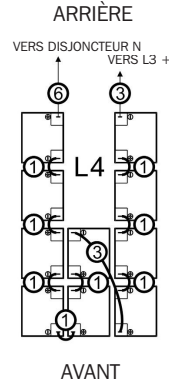
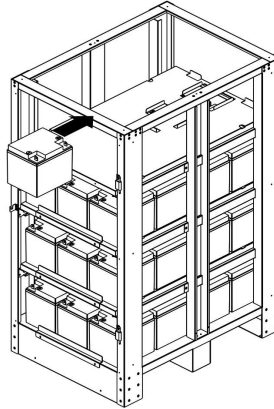


BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

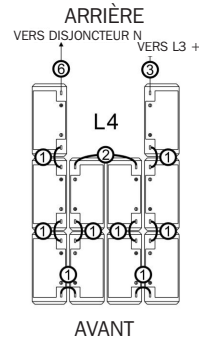
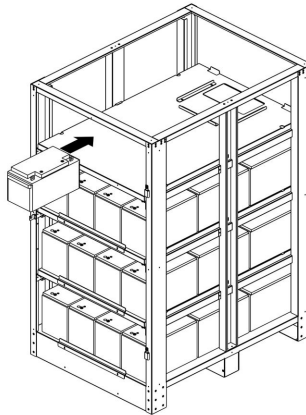
# 7. Installation

10. Reportez-vous au schéma ci-dessous à droite pour le câblage interne du « L4 ». Reportez-vous au tableau et au schéma dans la **section 7.2.1** pour connaître le cavalier approprié nécessaire.

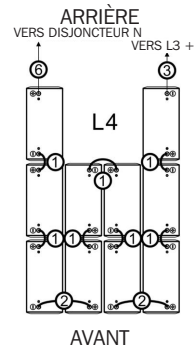
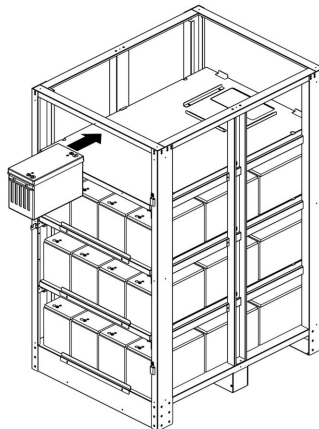
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB



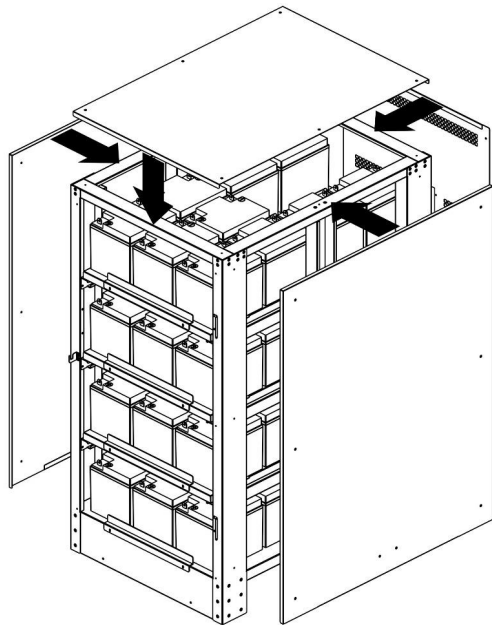
BP480V100/NIB



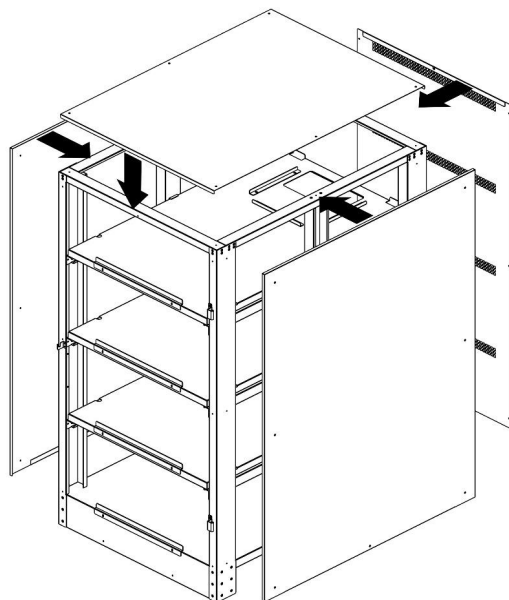


## 7. Installation

11. Utilisez les vis M4 mises de côté pour remettre en place et fixer les panneaux des côtés, du haut et de l'arrière de l'armoire de batteries.



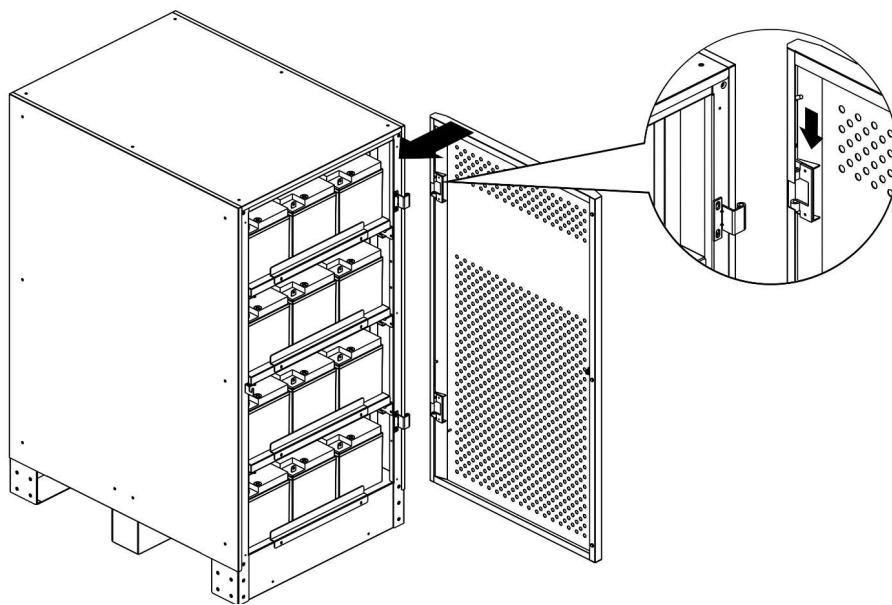
BP480V40/NIB



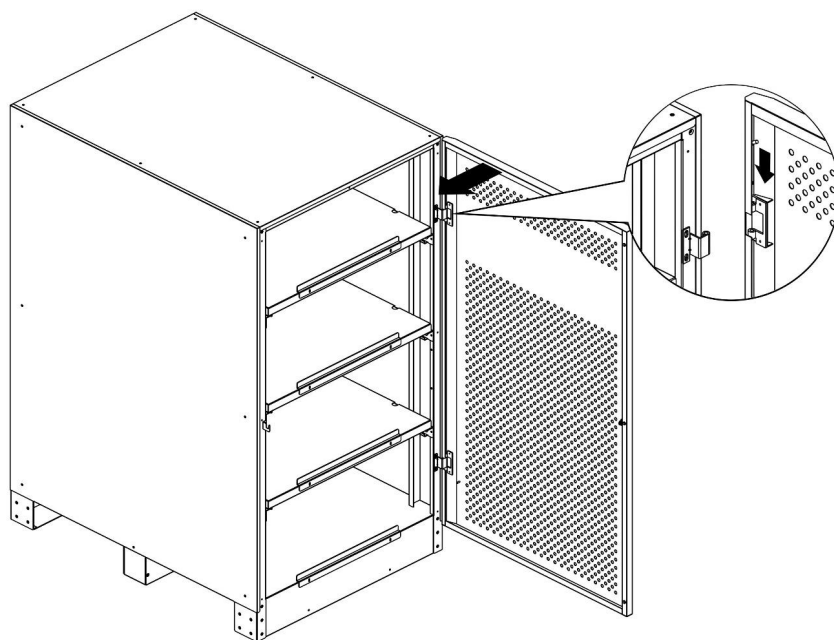
BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

## 7. Installation

12. Réinstallez la porte avant et réinsérez le loquet dans la charnière de la porte.



BP480V40/NIB



BP480V65/NIB et BP480V100/NIB

# 7. Installation

## 7.4. Caractéristiques techniques de l'installation

### 7.4.1 Informations sur l'installation et la charge sur le sol

Modèles d'armoire de batteries	Étagères	Dimensions (Hauteur x Largeur x Profondeur)	Roulettes	Poids	Charge sur le sol
BP480V40	4	1220 x 626 x 900 mm	N	607,8 kg	1080 kg/m <sup>2</sup>
BP480V40NIB	4	1220 x 626 x 900 mm	N	103,3 kg	184 kg/m <sup>2</sup>
BP480V65	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	957,4 kg	1022 kg/m <sup>2</sup>
BP480V65NIB	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	157,6 kg	169 kg/m <sup>2</sup>
BP480V100	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	1496,3 kg	1598 kg/m <sup>2</sup>
BP480V100NIB	4	1500 x 826 x 1135 mm	N	157,6 kg	169 kg/m <sup>2</sup>

### 7.4.2 Couple de serrage recommandé

Modèles d'armoire de batteries	Modèle d'unité de batterie individuelle	Type de borne	Couple de serrage
BP480V40	CSB GP 12400	Insert fileté M6	59 kgf•cm/5,73 N•m
BP480V40NIB	S.O.	S.O.	S.O.
BP480V65	CSB GP 12650	Insert fileté M6	138,6 kgf•cm / 13,58 N•m
BP480V65NIB	S.O.	S.O.	S.O.
BP480V100	CSB GPL 121000	Insert fileté M6	138,6 kgf•cm / 13,58 N•m
BP480V100NIB	S.O.	S.O.	S.O.

## 8. Stockage et entretien

### Stockage

L'armoire de batteries doit être entreposée dans un environnement propre et sécurisé à une température inférieure à 40 °C et une humidité relative inférieure à 90 % (sans condensation). Si possible, entreposez l'armoire de batteries dans son emballage d'origine. Rechargez les batteries au moins 24 heures avant l'utilisation. Ne comptez pas sur l'armoire de batteries pour fournir une alimentation de secours aux équipements connectés avant chargement complet des batteries.

Remarque : Si l'onduleur reste éteint pendant une période prolongée, il doit être mis sous tension régulièrement pour permettre aux batteries de se recharger. L'onduleur doit être mis sous tension et les batteries doivent être rechargées pendant au moins une période non interrompue de 24 heures tous les 3 mois. À défaut de rechargement régulier, les batteries risqueraient d'être endommagées de façon irréversible.

### Entretien

Votre produit Tripp Lite est couvert par la garantie décrite dans ce manuel. Tripp Lite propose également divers programmes de garantie étendue et d'entretien sur site. Pour plus de détails, veuillez visiter le site [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Avant de renvoyer votre produit pour réparation, procédez comme suit :

1. Passez en revue les procédures d'installation et d'utilisation de ce manuel pour vous assurer que le problème ne provient pas d'une interprétation incorrecte des instructions.
2. Si le problème persiste, ne contactez pas et ne retournez pas immédiatement le produit à votre revendeur. Au lieu de cela, consultez le site [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. Si le problème nécessite une réparation, rendez-vous sur le site [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) et cliquez sur le lien « Retour du produit ». Vous pourrez alors demander un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA), exigé pour toute réparation. Ce simple formulaire en ligne vous demandera de fournir la référence et le numéro de série de votre appareil, ainsi que d'autres renseignements sur l'acheteur. Le numéro RMA et les consignes d'expédition vous seront envoyés par courriel. Tout dommage (direct, indirect, spécial ou consécutif) au produit encouru lors de l'expédition à Tripp Lite ou à un centre de service agréé Tripp Lite ne sera pas couvert par la garantie. Les frais de transport des produits envoyés à Tripp Lite ou à un centre de service agréé Tripp Lite doivent être payés d'avance. Indiquez le numéro RMA sur une face extérieure du colis. Si le produit est encore sous garantie, veuillez joindre une copie de votre reçu. Renvoyez le produit pour réparation en vous adressant à un transporteur assuré dont l'adresse vous a été fournie lorsque vous avez demandé le numéro RMA.

## 9. Garantie

### Garantie limitée

Le Vendeur garantit que ce produit, s'il est utilisé conformément à toutes les instructions applicables, est exempt de défauts d'origine en matériaux et en fabrication pendant une période d'1 (1) an à compter de la date d'achat initiale. Si le produit s'avère défectueux en matériaux ou en fabrication pendant cette période, le Vendeur réparera ou remplacera le produit, à sa seule discrétion. Le service dans le cadre de cette Garantie comprend les pièces et la main d'œuvre du centre de service Tripp Lite. Des forfaits de service sur site sont disponibles auprès de Tripp Lite par l'intermédiaire des partenaires de service agréés (dans la plupart des régions). Consultez le site [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com) pour plus de détails. Les clients internationaux doivent contacter le support Tripp Lite à l'adresse [intlservice@tripplite.com](mailto:intlservice@tripplite.com).

CETTE GARANTIE N'EST PAS APPLICABLE EN CAS D'USURE NORMALE OU DE DOMMAGES RÉSULTANT D'UN ACCIDENT, D'UNE MAUVAISE UTILISATION, D'UN ABUS OU D'UNE NÉGLIGENCE. LE VENDEUR N'ACCORDE AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE QUE LA GARANTIE EXPRESSÉMENT DÉCRITE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT. SAUF DANS LA MESURE OÙ CELA EST INTERDIT PAR LA LOI EN VIGUEUR, TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS TOUTES LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION, SONT LIMITÉES EN DURÉE À LA PÉRIODE DE GARANTIE ÉTABLIE CI-DESSUS ; D'AUTRE PART, CETTE GARANTIE EXCLUT EXPRESSÉMENT TOUTS LES DOMMAGES ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS. (Certains états n'autorisent pas les limitations sur la durée d'une garantie implicite, et certains états n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, de sorte que les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. Cette Garantie vous octroie des droits légaux spécifiques et vous pouvez bénéficier d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre).

TrippLite : 1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609, États-Unis

**AVERTISSEMENT :** Les utilisateurs individuels doivent s'assurer de déterminer avant l'utilisation si cet appareil est adapté, adéquat ou sûr pour l'utilisation prévue. Dans la mesure où les applications individuelles sont soumises à d'importantes variations, le fabricant ne formule aucune déclaration et ne donne aucune garantie quant à l'adaptation ou à l'adéquation de ces appareils pour des applications spécifiques.

### Numéro d'identification de conformité aux règlements

Pour des raisons d'identification et de conformité aux règles de certification, un numéro de série unique a été attribué à votre produit Tripp Lite. Le numéro de série est indiqué sur l'étiquette de la plaque signalétique du produit, où vous pouvez aussi trouver toutes les marques de certification et les informations nécessaires. Pour toute demande d'informations relatives à la conformité de ce produit, veuillez toujours mentionner le numéro de série. Le numéro de série ne doit pas être confondu avec le nom marketing ou le numéro de modèle du produit.

### Informations de conformité DEEE pour les clients et les recycleurs Tripp Lite (Union européenne)



Dans le cadre de la directive sur les Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et des réglementations d'application, lorsqu'un consommateur achète un équipement électrique ou électronique neuf auprès de Tripp Lite, il est habilité à :

- Envoyer l'équipement usagé pour recyclage sur la base d'un équipement équivalent en nombre et en type (cela varie en fonction du pays)
- Renvoyer le nouvel équipement pour recyclage lorsqu'il devient un déchet en fin de vie

Tripp Lite mène une politique d'amélioration constante. Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

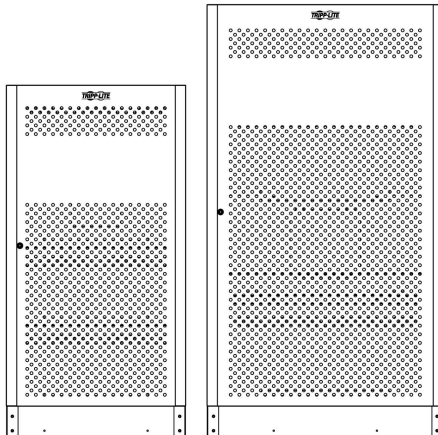


1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

# Руководство пользователя

## Шкаф для установки аккумуляторных батарей с увеличенным временем работы

Модели: BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65,  
BP480V65-NIB, BP480V100, BP480V100-NIB



English 1 • Español 36 • Français 71 • Deutsch 141

# TRIPP-LITE



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

Охраняется авторским правом © 2018 Tripp Lite. Перепечатка запрещается.

# Содержание

<b>1. Введение</b>	<b>108</b>	<b>6. Механические характеристики</b>	<b>117</b>
Функциональные возможности	108	<b>6.1 Физические измерения</b>	<b>117</b>
<b>2. Важные указания</b>	<b>109</b>	6.1.1 Измерения для мод. BP480V40/NIB	117
по технике безопасности		6.1.2 Измерения для мод. BP480V65/NIB и BP480V100/NIB	118
Предупреждения относительно порядка и места установки	109	<b>6.2 Требования к батареям</b>	<b>119</b>
Предупреждения относительно подключения	110	6.2.1 для батарей мод. BP480V40/NIB	119
Предупреждения относительно батарей	110	6.2.2 для батарей мод. BP480V65/NIB	119
<b>3. Установка батарейного шкафа</b>	<b>112</b>	6.1.3 для батарей мод. BP480V100/NIB	119
3.1 Подготовка	112	<b>7. Установка</b>	<b>120</b>
3.2 Транспортировка	112	7.1 Подготовка к установке батарей	120
3.3 Проверка на наличие механических повреждений	113	7.2 Кабельные перемычки и внутренняя разводка	121
3.4 Внутренняя разводка (типовая схема)	113	7.2.1 Характеристики кабельных перемычек, входящих в комплект	121
3.5 Предварительная проверка электрических параметров (после установки батарей)	113	7.2.2 Установка кабельных перемычек на клеммы батарей	122
3.6 Размещение батарейного шкафа	114	7.2.3 Внутренняя разводка батарейного шкафа	123
3.7 Подключение к электрической нагрузке	114	7.3 Установка батарей	126
3.8 Окончательная проверка электрических параметров	115	7.4 Требования к установке	138
<b>4. Эксплуатация и зарядка</b>	<b>116</b>	7.4.1 Информация по установке и допустимой нагрузке на пол	138
4.1 Определение зарядных напряжений	116	7.4.2 Рекомендуемые моменты затяжки	138
4.2 Первоначальная зарядка	116	<b>8. Хранение и техническое обслуживание</b>	<b>139</b>
4.3 Эксплуатационная проверка	116	<b>9. Гарантийные обязательства</b>	<b>140</b>
<b>5. Уход за изделием</b>	<b>116</b>		
5.1 График технического обслуживания	116		
5.1.1 Ежеквартальная проверка	116		

# 1. Введение

Шкафы Tripp Lite для установки аккумуляторных батарей с увеличенным временем работы подключаются к ИБП серии SmartOnline с целью обеспечения длительного аварийного питания от батарей для центров обработки данных, систем телекоммуникаций, сетевого оборудования, промышленных объектов, охранных, аварийных и других критически важных систем, нуждающихся в ИБП с высокой производительностью, высокой доступностью и увеличенным временем автономной работы.

## Функциональные возможности

- Батарейные шкафы выпускаются в шести вариантах: BP480V40, BP480V40-NiB, BP480V65, BP480V65-NiB, BP480V100 и BP480V100-NiB. Конструкция моделей BP480V40, BP480V65 и BP480V100 включает перемычки, зажимы, автоматический выключатель и 40 батарей CSB GP 12400, GP 12650 или GPL 121000. Изделие поставляется на отдельном поддоне и полностью укомплектовано для установки. Модели BP480V40-NiB, BP480V65-NiB и BP480V100-NiB представляют собой аналогичный комплект, но без батарей, что обеспечивает пользователю возможность отдельного приобретения батарей для установки в этот шкаф.
- Батарейные шкафы рассчитаны на напряжение 480 В постоянного тока и емкости 40, 65 и 100 А·ч при использовании батарей класса C20 с полной разрядкой при 1,67 В на ячейку.
- Батарейные шкафы вмещают в себя большое число аккумуляторных батарей напряжением 12 В постоянного тока, подключаемых последовательно для получения более высоких напряжений.
- Каждый батарейный шкаф имеет 4 полки с 10 батареями на каждой полке.
- Навесная запирающаяся дверца облегчает доступ к батареям для периодического техобслуживания.
- Для обеспечения доступности зажимов необходимо наличие просвета над батареями величиной не менее 100 мм.
- Конструкция батарейного шкафа представляет собой каркас из стального профиля большого сечения.
- Термообработанное порошковое покрытие обеспечивает стойкость к шелушению и коррозии.
- На время транспортировки батарейный шкаф притягивается болтами к поддону, обертывается двухслойной саморастягивающейся защитной пленкой и снабжается цельным кожухом для защиты углов и верхней поверхности.
- Надлежащая вентиляция и конвекционное охлаждение отдельных батарей обеспечиваются зазором между батареями. Передние и задние вентиляционные отверстия обеспечивают возможность свободного выхода нагретого воздуха за пределы батарейного шкафа.
- Для защиты от перегрузок по току изделие снабжается автоматическим выключателем в литом корпусе.
- Выходные кабели электропитания (в комплект поставки не входят) могут вводиться внутрь батарейного шкафа через выбивные отверстия в верхней панели шкафа.
- В целях повышения безопасности, увеличения удельной мощности и минимизации потребности в техническом обслуживании шкафы комплектуются клапанными регулируемыми свинцово-кислотными аккумуляторными батареями с рекомбинацией газа. В этих батареях обеспечивается иммобилизация электролита в сепараторе из гигроскопичного материала или гелеобразующей среде, что исключает опасность его распыливания и потребность в техническом обслуживании, свойственные батареям со свободным жидким электролитом. При использовании этих батарей отсутствует необходимость в долипании воды или измерении плотности электролита.
- Поскольку эти батареи представляют собой аккумуляторные элементы с использованием цикла рекомбинации кислорода, это обеспечивает минимальное газовыделение при обычной зарядке на холостом ходу. Каждый аккумуляторный элемент снабжен отдельным клапаном для отвода газообразных продуктов перезарядки и предотвращения нежелательного повышения давления внутри элемента.



## 2. Важные указания по технике безопасности

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩИЕ УКАЗАНИЯ

Во всех разделах настоящего руководства содержатся указания и предупреждения, которые необходимо соблюдать в процессе установки и эксплуатации описанного в нем батарейного шкафа. Внимательно изучите ВСЕ указания, прежде чем приступить к перемещению, установке или подключению приобретенного вами батарейного шкафа.

Игнорирование этих предупреждений может привести к аннулированию гарантии и причинить существенный материальный ущерб и/или вред здоровью людей.



### ВНИМАНИЕ! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!

Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электромехаником с учетом предупреждений, изложенных в настоящем руководстве, а также всех действующих электротехнических норм и правил техники безопасности. Неправильный монтаж может причинить существенный вред здоровью людей и материальный ущерб.

### Предупреждения относительно порядка и места установки

- Батарейный шкаф должен быть установлен в закрытом помещении с регулируемыми условиями микроклимата вдали от источников влаги и экстремальных температур, воспламеняющихся жидкостей и газов, электропроводных загрязнителей, пыли и прямого солнечного света.
- Батарейный шкаф должен быть установлен на ровной и конструкционно прочной поверхности.
- Батарейный шкаф является крайне тяжеловесным. При его перемещении и подъеме необходимо соблюдать особую осторожность.
- Эксплуатация батарейного шкафа допускается только при температурах от 0 до 40°C. Для обеспечения наилучших результатов его работы следует поддерживать внутри помещения температуру на уровне 25°C.
- Перед батарейным шкафом и позади него необходимо обеспечить достаточно свободного пространства для его надлежащего проветривания. Не загромождайте и не накрывайте внешние вентиляционные отверстия батарейного шкафа, а также не вставляйте в них какие-либо предметы.
- Не кладите на батарейный шкаф какие-либо предметы, особенно контейнеры с жидкостями.
- Не устанавливайте батарейные шкафы друг на друга. Установка батарейных шкафов друг на друга может привести к их необратимому повреждению и создать опасность причинения тяжелого вреда здоровью людей.
- Не пытайтесь раскачивать или перемещать батарейный шкаф в одиночку. Используйте соответствующее подъемно-транспортное оборудование, рассчитанное на массогабаритные параметры батарейного шкафа, а именно грузовые подъемники, рокры и вилочные погрузчики. (Полностью выдвигайте вилочные захваты под груз. Разводите вилочные захваты под грузом на максимально возможную ширину. Поднимать шкаф следует только снизу. Пользуйтесь защитной обувью).
- На случай возникновения аварийной ситуации установите рядом с батарейным шкафом огнетушитель, рассчитанный на возгорание электрооборудования, находящегося под напряжением (класса С или строго соответствующий ему и направленный огнетушащим составом, не проводящим электрического тока).

## 2. Важные указания по технике безопасности

### Предупреждения относительно подключения

- Внутри батарейного шкафа имеются опасные для жизни высокие напряжения, способные причинить вред здоровью или стать причиной гибели в результате поражения электрическим током.
- Батарейный шкаф имеет собственный источник энергии. Выходные зажимы могут находиться под напряжением даже в том случае, если батарейный шкаф не подключен к ИБП.
- Батарейный шкаф должен быть надлежащим образом заземлен в соответствии со всеми действующими правилами электромонтажа.
- Не рекомендуется использование данного оборудования в системах жизнеобеспечения, где его выход из строя предположительно может привести к перебоям в работе оборудования жизнеобеспечения или в значительной мере снизить его безопасность или эффективность.
- Перед прокладкой кабелей или выполнением электрических соединений следует отключить все источники входного и выходного питания.
- Для обеспечения возможности технического обслуживания батарейного шкафа используйте гибкий кабель достаточной длины.
- Для изоляции оголенных частей концевых кабельных заделок и предотвращения замыкания истертых концов на клеммные колодки используйте защитные полимерные втулки. Используйте кабели класса VW-1, FT-1 или выше. Используйте кабельные муфты и соединительные элементы с фиксирующими зажимами.
- Убедитесь в том, что все кабели имеют правильную маркировку в соответствии с их назначением, полярностью и диаметром.
- Соблюдайте правильную полярность с учетом маркировки положительных и отрицательных полюсов на корпусе шкафа. Несоблюдение полярности может привести к повреждению батарей и создать серьезную опасность причинения вреда здоровью людей и имущественного ущерба.
- Электромонтажные работы должны производиться только электромеханиками, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию. Рекомендуемые размеры проводов см. в Руководстве пользователя ИБП.

### Предупреждения относительно батарей

- Батарейный шкаф не требует регулярного технического обслуживания со стороны пользователя. Внутри него нет деталей, обслуживаемых пользователем. Открывание внешних панелей по любой причине должно производиться только квалифицированными и компетентными специалистами по обслуживанию и ремонту, информированными обо всех требуемых мерах предосторожности. Не допускайте нахождения постороннего персонала вблизи батарей.
- В батарейном шкафу находятся клапанно-регулируемые свинцово-кислотные аккумуляторные батареи с рекомбинацией газа. Не добавляйте в эти батареи воду и не замеряйте плотность находящегося в них электролита.
- Клапанно-регулируемые свинцово-кислотные аккумуляторные батареи с рекомбинацией газа (VRLA) могут содержать взрывоопасную смесь газообразного водорода. НЕ КУРИТЬ вблизи батарей. НЕ допускать образования пламени или искр вблизи батарей. Перед прикосновением к батареям необходимо нейтрализовать накопленный на теле электростатический заряд. НЕ вскрывать и НЕ повреждать корпуса батарей: вытекающий из них электролит опасен для кожи и глаз и может являться токсичным. НЕ утилизировать батареи путем сжигания, поскольку в этом случае они становятся взрывоопасными.
- Батареи несут в себе опасность электрического удара и получения ожогов под воздействием сильного тока короткого замыкания. Подключение или замена батарей должны осуществляться только квалифицированным сервисным персоналом с соблюдением надлежащих мер предосторожности. Используйте инструменты с изолированными ручками. Перед работой снимите с себя наручные часы, кольца и другие металлические предметы. Наденьте резиновые перчатки и диэлектрические боты. Не закорачивайте и не шунтируйте клеммы батарей какими-либо предметами. Не кладите инструменты или металлические детали на верхние поверхности батарей.
- Для замены используйте равноценные батареи (в таком же количестве и такого же типа), поставляемые компанией Tripp Lite.

## 2. Важные указания по технике безопасности

- Батареи пригодны для вторичной переработки. Требования по утилизации определяются местными нормами и правилами. Не утилизируйте батареи какими-либо способами, кроме разрешенных в соответствии с действующими местными, региональными или общегосударственными нормативами.
- Не подключайте и не отключайте батареи в то время, когда ИБП работает от батарей или не находится в режиме работы по обходной цепи. Перед подключением к клеммам батарей или отключением от них следует отсоединять источник зарядного тока.
- В случае нахождения источника зарядного тока в выключенном состоянии на протяжении длительного периода времени его следует периодически включать с целью обеспечения возможности подзарядки батарей. Источник зарядного тока должен включаться с целью подзарядки батарей не менее чем на 24 часа непрерывной работы каждые 3 месяца. Невыполнение требования относительно периодической подзарядки батарей может нанести им необратимый вред.
- Обеспечьте возможность непрерывной подзарядки батарей в течение 24 часов после установки.
- **Не обслуживайте встроенное зарядное устройство (входящее в комплект только моделей с литерой "С") самостоятельно. В случае необходимости технического обслуживания обращайтесь в компанию Tripp Lite.**

### Примечание по маркировке

Маркировка изделия может содержать следующие символы:

V~: напряжение переменного тока

V===: напряжение постоянного тока

⊕: Земля

+: Положительный полюс батареи

-: Отрицательный полюс батареи

Номера моделей, номинальные значения напряжений и другую важную информацию см. на маркировке изделия.

## 3. Установка батарейного шкафа



Перед началом установки ознакомьтесь с Разделом 2 –  
Важные указания по технике безопасности



### 3.1 Подготовка

- Подготовьтесь к выгрузке батарейного шкафа из автофургона и его последующей транспортировке к месту окончательной установки на своем объекте. При этом необходимо учитывать массогабаритные параметры изделия в упаковке.
- Убедитесь в том, что основание способно выдержать нагрузку, создаваемую конкретным батарейным шкафом, который планируется установить на нем. Батарейный шкаф должен быть установлен в конструкционно прочном месте с ровным основанием, способным выдерживать вес самого батарейного шкафа и другого оборудования, которое будет установлено вблизи него.
- Изобразите монтажную схему с кабелями, соединяющими выходные клеммные колодки батарейного шкафа с любым внешним устройством отключения, распределительной колодкой и/или нагрузкой/выпрямительным устройством.
- Если вы планируете хранение батарейного шкафа в течение длительного периода времени до или после установки, следуйте указаниям, изложенным в **Разделе 8. Хранение и техническое обслуживание**

### 3.2 Транспортировка

1. Осмотрите транспортировочный(-е) контейнер(-ы) на предмет наличия видимых повреждений (не снимайте с изделия защитную обертку до момента его перемещения к месту окончательной установки). Убедитесь в том, что наименование модели и номинал соответствуют заказанному вами изделию. В случае обнаружения повреждений, полученных изделием при транспортировке, или отсутствия каких-либо комплектующих обратитесь за помощью в компанию Tipp Lite. Не используйте изделие в случае его повреждения или неправильного обращения с ним в процессе транспортировки.
2. Не пытайтесь перемещать или распаковывать батарейный шкаф в одиночку. Используйте соответствующее подъемно-транспортное оборудование, рассчитанное на массогабаритные параметры батарейного шкафа, а именно грузовые подъемники, роклы и вилочные погрузчики. (Полностью выдвигайте вилочные захваты под груз. Разводите вилочные захваты под грузом на максимально возможную ширину. Поднимать шкаф следует только снизу. Пользуйтесь защитной обувью). Убедитесь в том, что суммарный вес батарейного шкафа в упаковке, грузоподъемного оборудования и персонала не превышает предельных значений нагрузки, установленных для грузовых подъемников, подъемно-транспортного оборудования и оснований. Убедитесь в том, что изделие в упаковке пройдет через все дверные проемы вдоль предполагаемого маршрута его перемещения.
3. Батарейный шкаф защищен саморастягивающейся оберточной пленкой с целью его защиты в процессе транспортировки и перемещения внутри объекта. Не снимайте саморастягивающуюся оберточную пленку с батарейного шкафа до момента его перемещения к месту окончательной установки.

## 3. Установка батарейного шкафа

### 3.3 Проверка на наличие механических повреждений

Не снимая собранный батарейный шкаф с транспортировочного поддона, осмотрите его со всех сторон на предмет наличия механических или иных повреждений.

1. Откройте переднюю дверцу батарейного шкафа.
2. Убедитесь в том, что ни одна из батарей, поставленных на отдельном поддоне, не имеет повреждений (только для моделей BP480V40, BP480V65 и BP480V100).
3. Убедитесь в том, что ни одна из внутренних деталей (блоков зажимов, автоматических выключателей и других элементов) не повреждена.
4. Запишите номер модели батареи. Узнайте тип используемых в ней клемм и рекомендуемый момент затяжки в **Разделе 6.2**.
5. Затяните все клеммные соединения батарей с рекомендуемым усилием при помощи инструментов с изолированными ручками.
6. Зажмите концы кабелей, соединяющих плюсовые и минусовые выходные клеммы концевых батарей с автоматическим выключателем, при помощи инструментов с изолированными ручками.

### 3.4 Внутренняя разводка (типовая схема)

- В батарейных шкафах используется большое число аккумуляторных батарей напряжением 12 В=, подключаемых последовательно для получения напряжений постоянного тока до 480 В= ( $\pm 240$  В=).
- Внутренние кабели имеют размеры, соответствующие нагрузочным токам, величина которых зависит от конкретной цели применения. Не используйте кабели, не совпадающие по размеру с установленными в батарейном шкафу.
- Каждая полка батарейного шкафа имеет свою индивидуальную монтажную схему. Информацию об установке батарей см. в **разделе 7 "Установка"**.
- Все автоматические выключатели располагаются на среднем ярусе батарейного шкафа.
- Полярность всех зажимов для подключения потребителей обозначается "+" (положительные зажимы батарей), "—" (отрицательные зажимы батарей) и "N" (зажимы средних точек батарей) для линеек на  $\pm 240$  В постоянного тока.
- Все батарейные шкафы оснащаются устройствами защиты от перегрузок по току с шунтирующей цепью и могут подсоединяться напрямую к нагрузке или ИБП.

### 3.5 Предварительная проверка электрических параметров (после установки батарей)

1. Измерьте напряжение батареи с сетевой стороны автоматического выключателя (который должен находиться в положении OFF/ВЫКЛ) при помощи цифрового вольтметра. Для получения более подробной информации см. схемы в **Разделе 7.2.3 Внутренняя разводка батарейного шкафа**.
2. С помощью цифрового вольтметра измерьте напряжение +240 В между положительным полюсом батареи ("+" и ee средней точкой ("N")). Убедитесь в том, что измеряемое напряжение составляет не менее +220 В постоянного тока.
3. С помощью цифрового вольтметра измерьте напряжение -240 В между отрицательным полюсом батареи ("—" и ee средней точкой ("N")). Убедитесь в том, что измеряемое напряжение составляет не менее -220 В постоянного тока.
4. С помощью цифрового вольтметра измерьте напряжение +480 В между положительным ("+" и отрицательным ("—") полюсами батареи. Убедитесь в том, что измеряемое напряжение составляет не менее +440 В постоянного тока.
5. Если измеренное напряжение существенно отличается от предполагаемого значения, то следует определить причину такого отличия (например, низкий уровень заряда, закороченная ячейка, обратная полярность батареи, повреждение электропроводки) и устранить несоответствие напряжения перед продолжением работы.
6. Установите автоматический выключатель в положение Off (Выкл.) в качестве меры предосторожности на время установки.

## 3. Установка батарейного шкафа

### 3.6 Размещение батарейного шкафа

Установите батарейный шкаф в прохладном месте со свободной циркуляцией воздуха, находящемся вдали от прямых источников тепла. Воздействие повышенных температур может значительно сократить срок службы батареи, уменьшая его на 50% при увеличении на каждые 8,25° выше 25°C, а также снизить ее эксплуатационные свойства.

1. Подготовьте поверхность, на которой будет размещен шкаф. Поверхность должна быть чистой, плоской и способной выдерживать батарейный шкаф и другое оборудование, установленное рядом с ним. Требования к грузочной способности основания см. в **Разделе 7.4**.
2. Перед батарейным шкафом и позади него необходимо обеспечить достаточно свободного пространства для его надлежащего проветривания и технического обслуживания. Передняя дверца должна быть легкодоступной для обеспечения беспрепятственного доступа к внутренним батареям, внутренним предохранителям и другим устройствам защиты от перегрузок по току. Размеры и другие количественные параметры батарейных шкафов см. в **Разделе 6.1**.
3. В случае крепления шкафа к основанию установите анкерные болты соответствующего типоразмера в монтажные отверстия, расположенные в днище шкафа. Для создания ровной поверхности между монтажными площадками вокруг анкерных болтов используйте шайбы.
4. С предельной осторожностью выверните болты, крепящие батарейный шкаф к транспортировочному поддону.
5. Во избежание опрокидывания шкафа вилочные захваты погрузчика должны быть разведены на максимальную ширину в пределах просвета под шкафом и полностью выдвинуты вперед. Поднимайте шкаф только с днища. Соблюдайте осторожность во избежание повреждения нижней панели шкафа из листового металла захватами погрузчика.
6. В случае крепления батарейного шкафа к основанию аккуратно совместите и опустите его на анкерные болты, а затем зафиксируйте на своем месте.
7. Если крепление шкафа к основанию не предусматривается, опустите его на нужное место, а затем выровняйте с помощью регулировочных прокладок. Выравнивание не влияет на эффективность работы, но позволяет расположить батарейный шкаф в одну линию с другим оборудованием, установленным на объекте.

### 3.7 Подключение к электрической нагрузке



#### **ВНИМАНИЕ! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!**

**Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электромехаником с учетом предупреждений, изложенных в настоящем руководстве, а также всех действующих электротехнических норм и правил техники безопасности. Неправильный монтаж может причинить существенный вред здоровью людей и материальный ущерб.**

- Батарейный шкаф подключается к нагрузке через автоматический выключатель постоянного тока. Это обеспечивает возможность отключения батареи от нагрузки и зарядного устройства в целях проведения технического обслуживания и/или ремонта.
- Автоматические выключатели постоянного тока в литом корпусе имеют европейский сертификат соответствия (CE) как устройства защиты с шунтирующей цепью. При необходимости замены должны использоваться компоненты с европейским сертификатом соответствия (CE), имеющие такие же номинальные параметры напряжения и тока.
- При определении размера кабелей для соединения с нагрузкой следует учитывать предельно допустимое падение напряжения, а также постоянную амперную нагрузку на кабели и предполагаемый ток разряда отдельного батарейного шкафа. Рекомендуемое значение максимального падения напряжения в кабелях соединения с нагрузкой составляет 1,5 В—. Рекомендуемые размеры проводов см. в Руководстве пользователя ИБП.
- Соответствующие размеры и номиналы кабелей см. в действующих местных, региональных и общегосударственных нормах и правилах.

## 3. Установка батарейного шкафа

- Устройства защиты внешних цепей (предохранители или автоматические выключатели) должны подбираться с учетом скорости разрядки батареи, параметров защищаемой проводки и постоянного тока короткого замыкания батареи.

После выполнения установочных процедур, предусмотренных в **Разделе 7**:

1. Откройте переднюю дверцу батарейного шкафа для обеспечения доступа к его внутренним компонентам. При необходимости измерения напряжения используйте цифровой вольтметр.
2. Проверьте батарею на предмет случайного замыкания на землю путем установки автоматического выключателя обратно в положение On (Вкл.) и измерения напряжения между наконечником заземляющего проводника батарейного шкафа и точкой подключения положительного полюса нагрузки внутри шкафа. Это напряжение должно составлять 0 (нуль) В=. Если измеренное напряжение отлично от нуля, определите причину и устраните ее перед продолжением работы.
3. На время подключения выходных кабелей установите внутренний автоматический выключатель обратно в разомкнутое положение Off (Выкл.) в качестве меры предосторожности. Это позволит предотвратить ущерб в результате случайного закорачивания кабелей.
4. Верхняя панель батарейного шкафа имеет выбивные отверстия для ввода кабелей соединения с нагрузкой. Пройдите соответствующее отверстие и вставьте в него кабелепровод или кабельную втулку.
5. Выходной автоматический выключатель рассчитан на кабели сечением до 300 мм<sup>2</sup>.
6. Подсоедините соответствующий кабель заземления оборудования к наконечнику заземляющего проводника, расположенному в верхней части батарейного шкафа.
7. Протяните плюсовой и минусовой кабели (а также центральный ("N") кабель при наличии такового) от разомкнутого разъединителя или внешних зажимов ИБП через кабелепровод / кабельную втулку. Подсоедините их к соответствующим выходным зажимам внутри батарейного шкафа.

### 3.8 Окончательная проверка электрических параметров

Перед замыканием любого автоматического выключателя или разъединителя в соединительной линии выполняйте следующие проверочные действия:

1. Проверьте правильность выходного напряжения батарейного шкафа.
2. В тех случаях, когда предполагается работа с параллельным подключением батарейных шкафов, проверьте, чтобы выходные напряжения отдельных систем совпадали с точностью до 2 В=.
3. Проверьте, чтобы напряжение, измеренное между любой из выходных клемм и заземляющим элементом батарейного шкафа, было равно нулю.
4. В случае обнаружения какой-либо неисправности в результате любого из перечисленных выше проверочных действий определите и устраните ее причину перед продолжением работы.
5. Переведите автоматический выключатель на передней панели обратно в положение On (Вкл.).

## 4. Эксплуатация и зарядка

### 4.1 Определение зарядных напряжений

ИБП Tripp Lite настраивается на нужные значения напряжений поддерживающей и ускоренной зарядки на заводе-изготовителе.

### 4.2 Первоначальная зарядка

Значения номинальной емкости в ампер-часах и зарядного тока должны вводиться вручную в процессе начальной установки ИБП. Более подробную информацию см. в Руководстве пользователя ИБП Tripp Lite.

### 4.3 Эксплуатационная проверка

1. Измерьте напряжение холостого хода всей системы и зафиксируйте его. Измерение следует производить на клеммах батарей.
2. Измерьте ток холостого хода системы с помощью токоизмерительных клещей и зафиксируйте его.
3. Измерьте напряжение холостого хода отдельных батарейных модулей и зафиксируйте его.
4. Измерьте температуру нескольких батарей и зафиксируйте ее. Измерение температуры батарей следует производить с помощью цифрового термометра, помещая поверхностную термопару на плоскую поверхность минусовой клеммы (а не на поверхность Г-образного соединения). Для этой цели также может быть использован инфракрасный датчик температуры.
5. **Необязательное действие:** проверьте полное сопротивление и электрическую проводимость отдельных батарейных модулей. Для проведения этих измерений требуется специальное оборудование, однако полученные результаты могут оказаться полезными при анализе тенденций в системе с течением времени или выявлении проблемных модулей в ходе последующих периодических проверок. При проведении этих проверок может возникнуть необходимость отсоединения системы батарей от зарядного устройства/нагрузки.

## 5. Уход за изделием

В батарейном шкафу находятся клапанно-регулируемые свинцово-кислотные аккумуляторные батареи с рекомбинацией газа, которые являются необслуживаемыми в отношении электролита. Для этих батарей не предусмотрены операции по доливу воды или измерению плотности электролита. Однако они требуют периодической проверки зарядного напряжения, температуры и надежности соединений отдельных батарейных модулей.

### 5.1 График технического обслуживания

#### 5.1.1 Ежеквартальная проверка

Рекомендуется ежеквартальное проведение технического обслуживания квалифицированным сервисным персоналом.



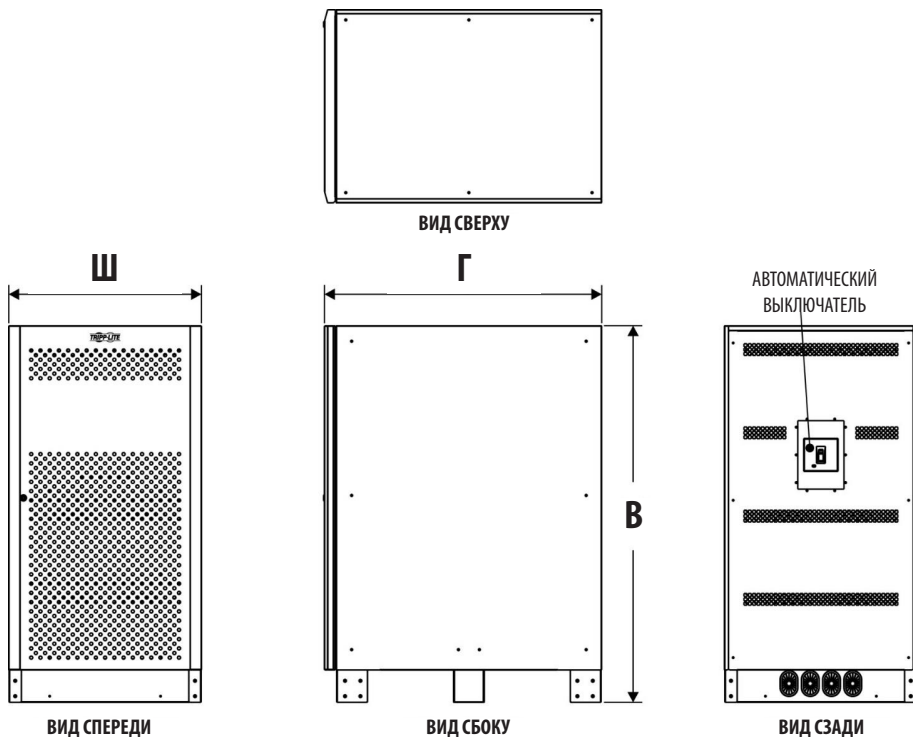
## 6. Механические характеристики

### 6.1 Физические измерения

#### 6.1.1 Измерения для мод. ВР480V40/N1В

Габаритные размеры (В x Ш x Г): 1220 x 626 x 900 мм

Масса пустого корпуса: 103,3 кг



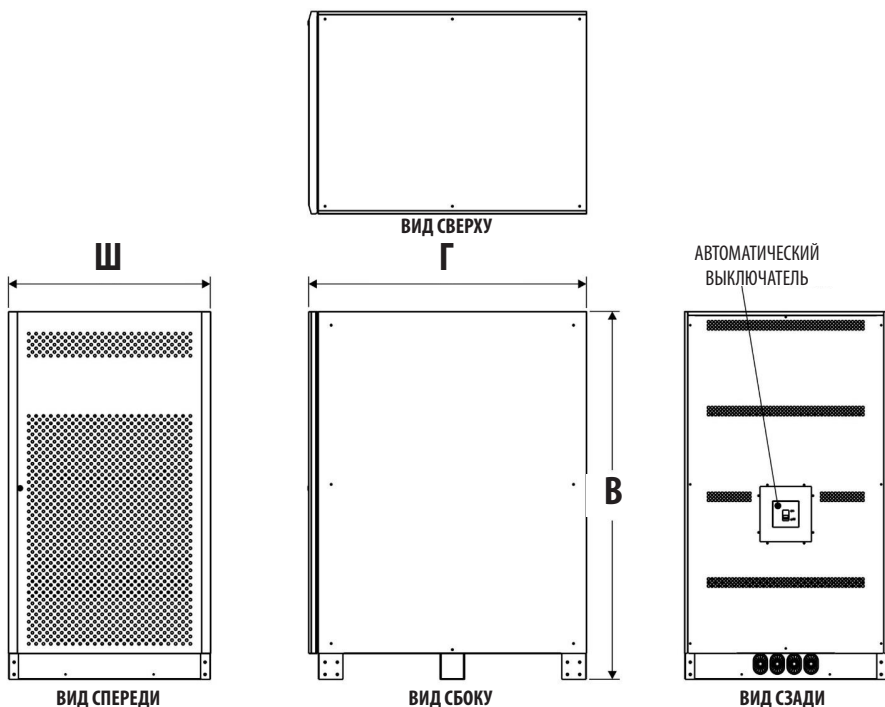
## 6. Механические характеристики

### 6.1.2 Измерения для мод. ВР480V65/N1В и ВР480V100/N1В

Габаритные размеры (В x Ш x Г): 1500 x 826 x 1135 мм

Масса пустого корпуса: 157,6 кг (мод. ВР480V65/N1В)

157,6 кг (мод. ВР480V100/N1В)



## 6. Механические характеристики

### 6.2 Требования к батареям

#### 6.2.1 для батарей мод. ВР480V40/NIB

Тип и количество свинцово-кислотных батарей:

12 В / 40 А·ч x 40 шт.

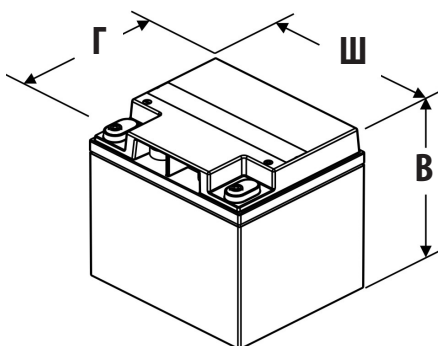
Максимальные размеры свинцово-кислотной батареи

(В x Ш x Г): 170 x 165 x 197 мм

Тип зажима: болт М6

Момент затяжки зажима (для мод. CSB GP 12400):

59 кгс·см/5,73 Н·м



#### 6.2.2 для батарей мод. ВР480V65/NIB

Тип и количество свинцово-кислотных батарей:

12 В / 65 А·ч x 40 шт.

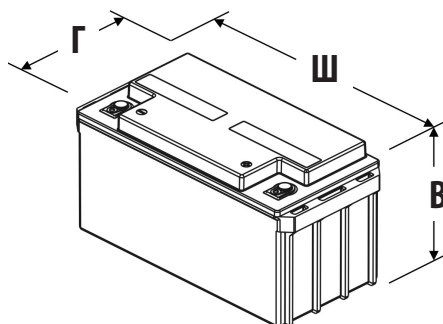
Максимальные размеры свинцово-кислотной батареи

(В x Ш x Г): 175 x 350 x 166 мм

Тип зажима: болт М6

Момент затяжки зажима (для модели CSB GPL 12650):

138,6 кгс·см/13,58 Н·м



#### 6.2.3 для батарей мод. ВР480V100/NIB

Тип и количество свинцово-кислотных батарей:

12 В / 100 А·ч x 40 шт.

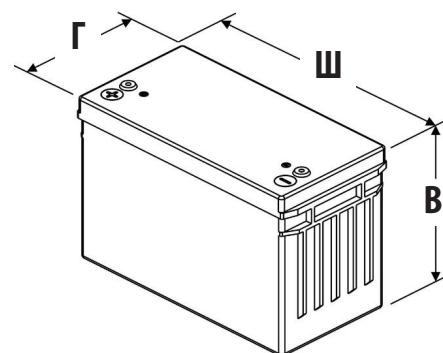
Максимальные размеры свинцово-кислотной батареи

(В x Ш x Г): 217 x 170 x 343 мм

Тип зажима: болт М6

Момент затяжки зажима (для модели CSB GPL 121000):

138,6 кгс·см/13,58 Н·м



## 7. Установка



Установка батарей должна производиться только квалифицированным сервисным персоналом.

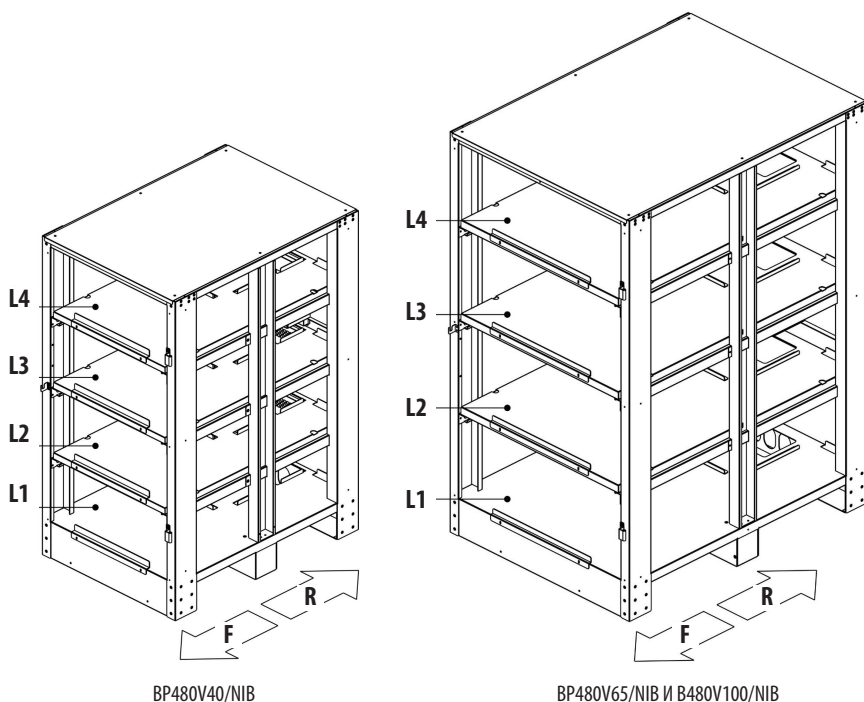
### 7.1 Подготовка к установке батарей

#### Батерейный шкаф:

На лицевой стороне шкафа нанесена маркировка "F"; на тыльной стороне шкафа нанесена маркировка "R".

#### Расположение полок для установки батарей:

Всего в шкафу имеются четыре отсека: от L1 (нижний) до L4 (верхний).

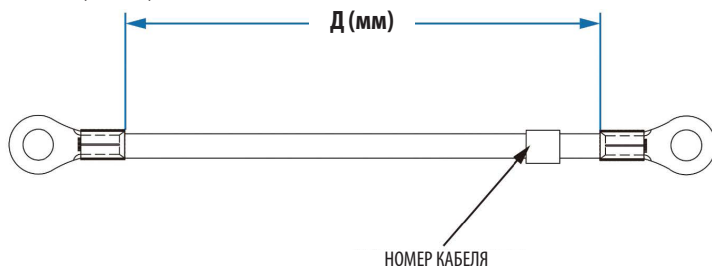


## 7. Установка

### 7.2 Кабельные перемычки и внутренняя разводка

#### 7.2.1 Характеристики кабельных перемычек, входящих в комплект

Двухпроводные 50 мм<sup>2</sup> (1/0 AWG)

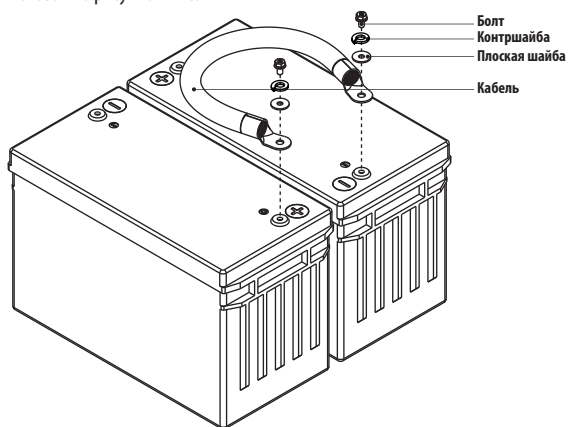


НАИМЕНОВАНИЕ	ПОЗИЦИИ	ЕД. ИЗМ.	ДЛИНА КАБЕЛЯ	КОЛИЧЕСТВО	НОМЕР КАБЕЛЯ
<b>BP480V40/BP480V40-NIB (батареи емкостью 40 А·ч)</b>					
①	КАБЕЛЬ #1 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	200	30	1
②	КАБЕЛЬ #1 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	350	2	2
③	КАБЕЛЬ #1 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	470	6	3
④	КАБЕЛЬ #1 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	900	1	БАТ +
⑤	КАБЕЛЬ #1 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	600	1	N1
⑥	КАБЕЛЬ #1 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	320	1	N2
⑦	КАБЕЛЬ #1 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	300	1	БАТ -
<b>BP480V65/BP480V65-NIB (батареи емкостью 65 А·ч)</b>					
①	КАБЕЛЬ #2/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	200	30	1
②	КАБЕЛЬ #2/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	300	6	2
③	КАБЕЛЬ #2/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	650	2	3
④	КАБЕЛЬ #2/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	800	1	БАТ +
⑤	КАБЕЛЬ #2/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	450	1	N1
⑥	КАБЕЛЬ #2/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	800	1	N2
⑦	КАБЕЛЬ #2/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	500	1	БАТ -
<b>BP480V100/BP480V100-NIB (батареи емкостью 100 А·ч)</b>					
①	КАБЕЛЬ #4/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	200	30	1
②	КАБЕЛЬ #4/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	300	6	2
③	КАБЕЛЬ #4/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	650	2	3
④	КАБЕЛЬ #4/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	800	1	БАТ +
⑤	КАБЕЛЬ #4/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	450	1	N1
⑥	КАБЕЛЬ #4/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	800	1	N2
⑦	КАБЕЛЬ #4/0 AWG (ЧЕРНЫЙ)	мм	500	1	БАТ -

## 7. Установка

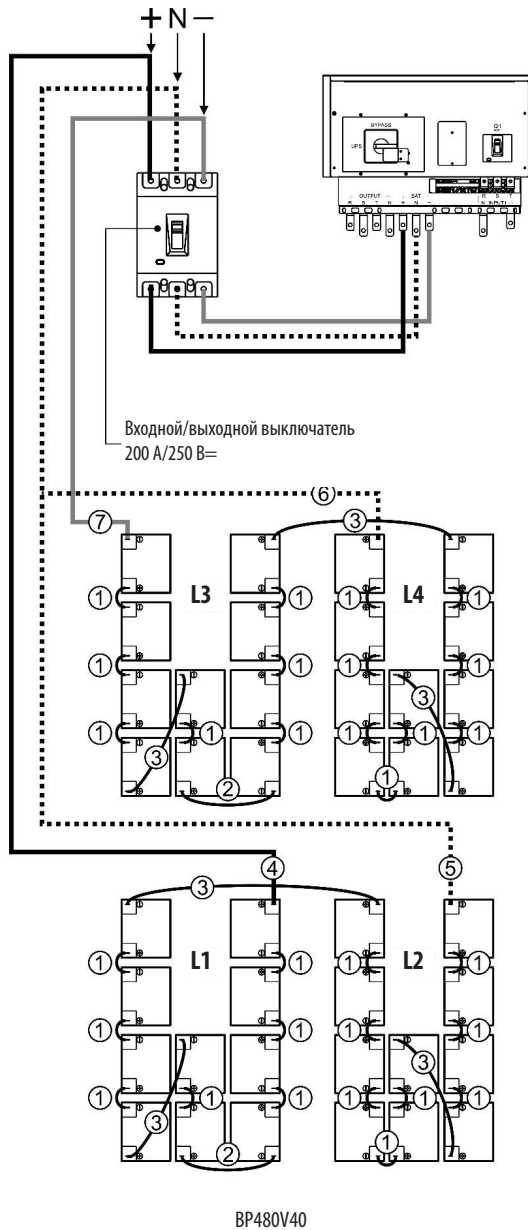
### 7.2.2 установка кабельных перемычек на клеммы батарей

Батарейные шкафы мод. ВР480V40/ВР480V65/ВР480V100 и батареи марки Tripp Lite комплектуются оснасткой для крепления кабельных перемычек к положительным (+) и отрицательным (—) клеммам батарей. Надлежащий порядок установки элементов оснастки показан на рисунке ниже.

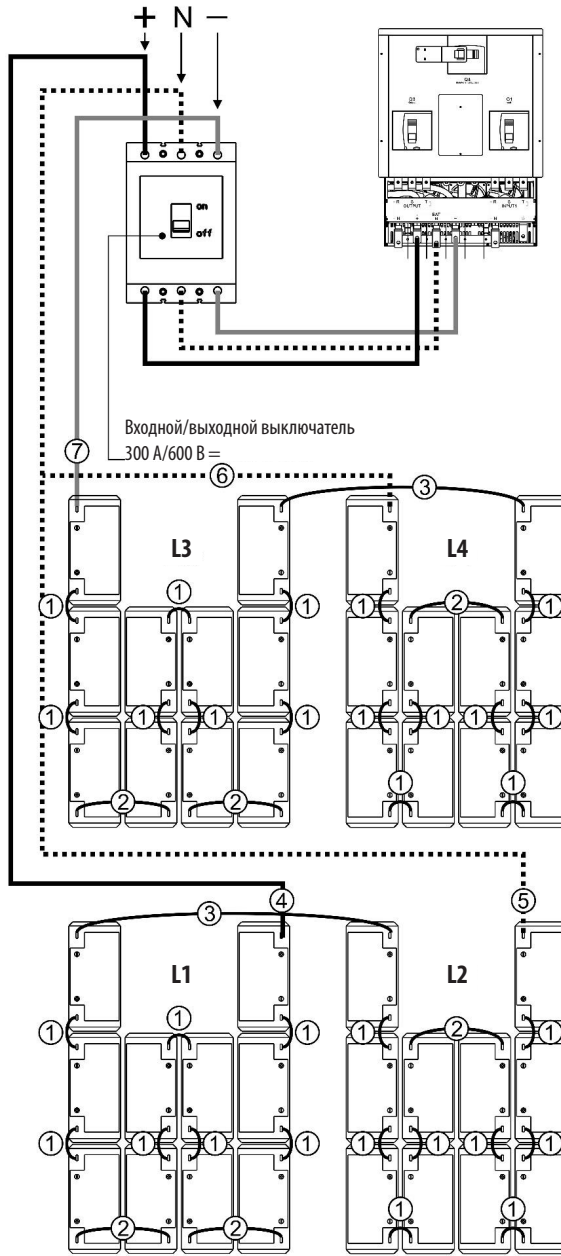


# 7. Установка

## 7.2.3 Внутренняя разводка батарейного шкафа



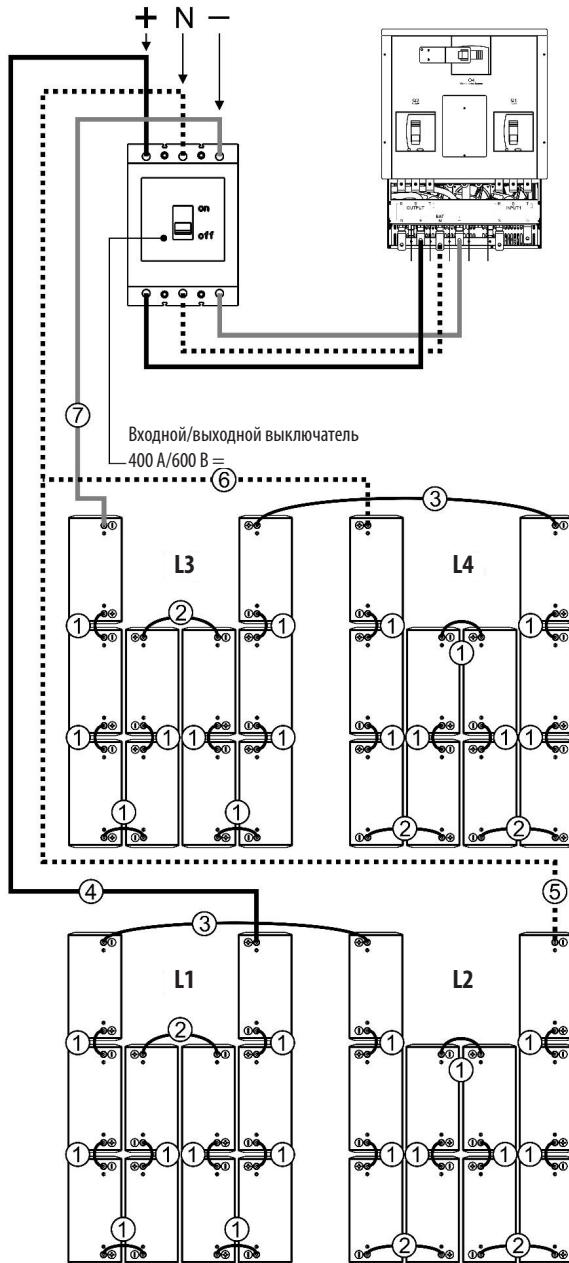
# 7. Установка



BP480V65



# 7. Установка

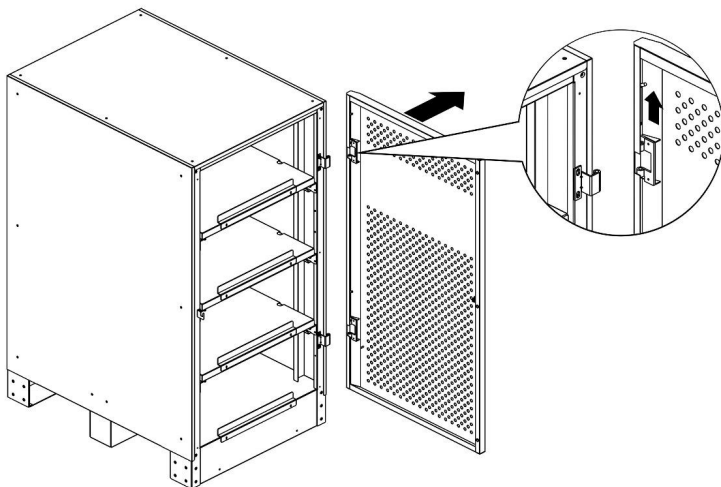


BP480V100

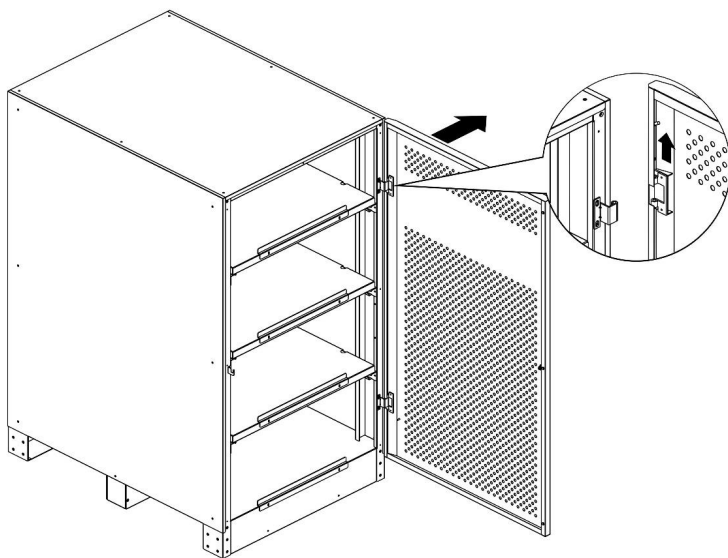
## 7. Установка

### 7.3 Установка батарей

1. Выньте задвижку из петель передней дверцы. Снимите дверцу.



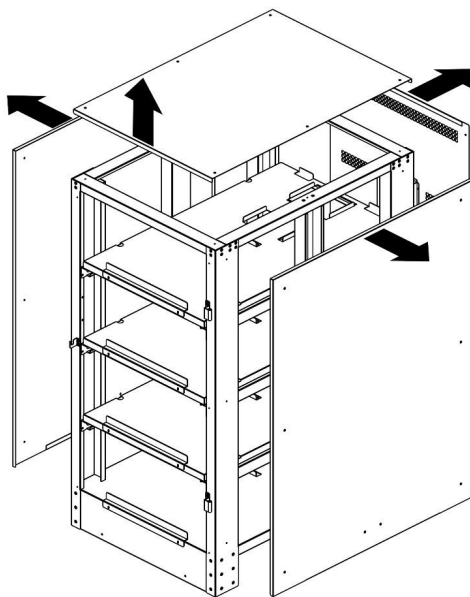
BP480V40/NIB



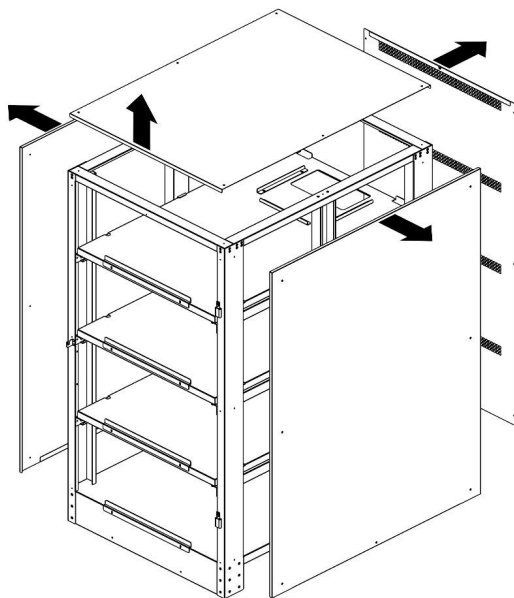
BP480V65/NIB и BP480V100/NIB

## 7. Установка

2. Выверните винты М4 с помощью крестообразной отвертки и снимите боковые, верхнюю и заднюю панели.



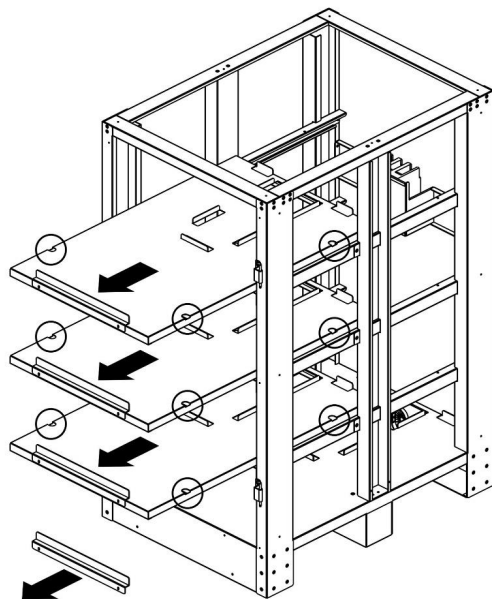
BP480V40/NIB



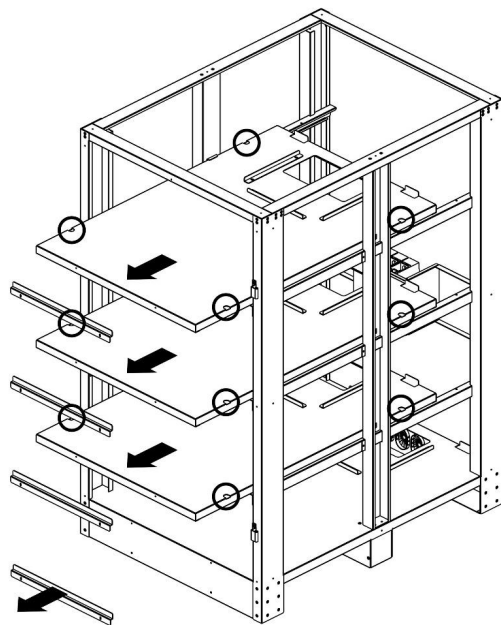
BP480V65/NIB и BP480V100/NIB

## 7. Установка

3. Выверните винты М6 из каждого батарейного отсека. Выньте все батарейные отсеки из шкафа.



BP480V40/NIB

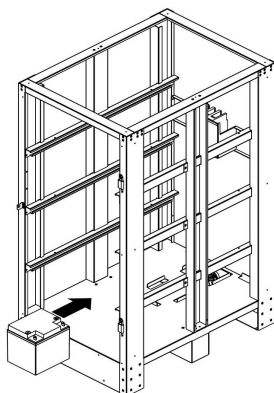


BP480V65/NIB и BP480V100/NIB

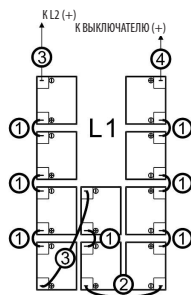
## 7. Установка

4. Установка батарей в батарейный шкаф начинается с нижнего отсека (L1) и заканчивается на верхнем отсеке (L4).  
 Схема внутренней разводки для отсека "L1" представлена ниже на правом рисунке. Необходимые перемычки указаны в таблице и на схеме в **Разделе 7.2.1**.

BP480V40/N1B

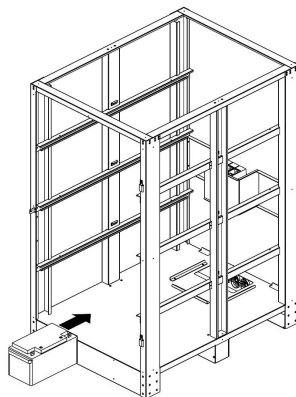


ТЫЛЬНАЯ СТОРОНА

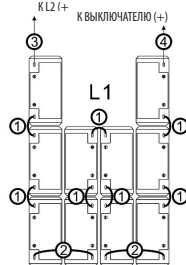


ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

BP480V65/N1B

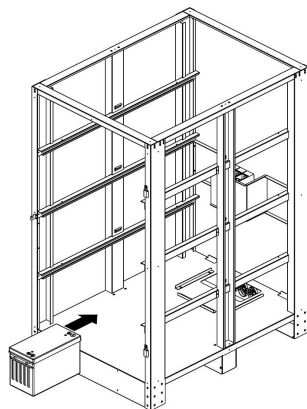


ТЫЛЬНАЯ СТОРОНА

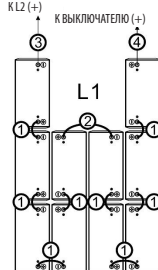


ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

BP480V100/N1B



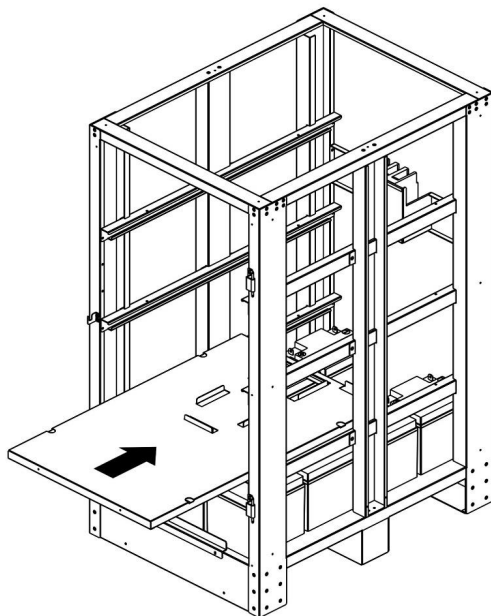
ТЫЛЬНАЯ СТОРОНА



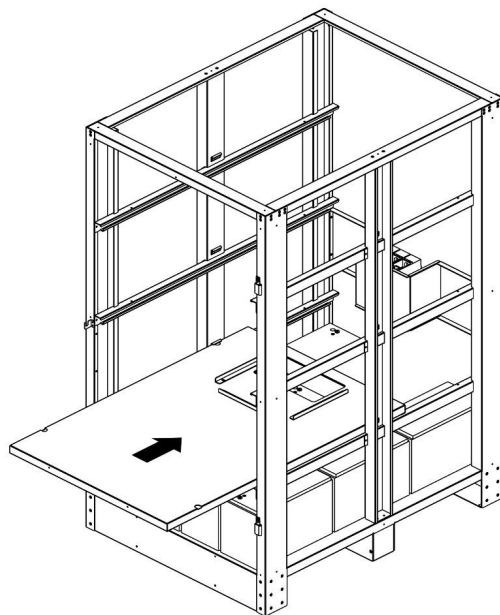
ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

## 7. Установка

5. С помощью сохраненных винтов М6 прикрепите батарейный отсек на уровне L2.



BP480V40/NIB

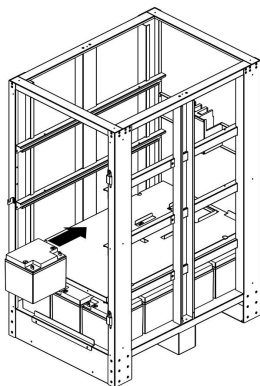


BP480V65/NIB и BP480V100/NIB

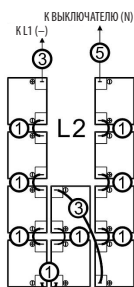
## 7. Установка

6. Внутренняя разводка для отсека "L2" представлена ниже на схеме справа. Необходимые перемычки указаны в таблице и на схеме в **Разделе 7.2.1**.

BP480V40/NIB

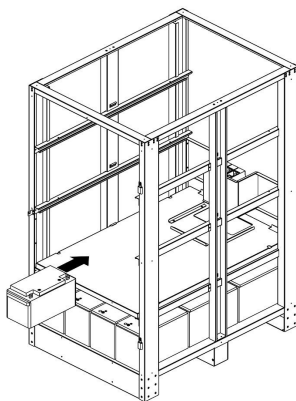


Тыльная сторона

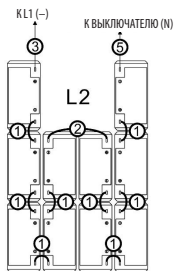


Лицевая сторона

BP480V65/NIB

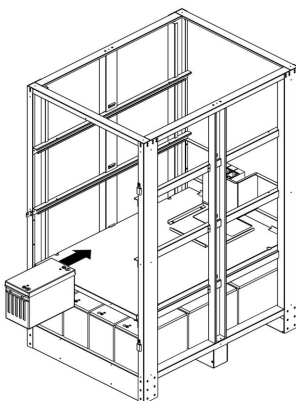


Тыльная сторона

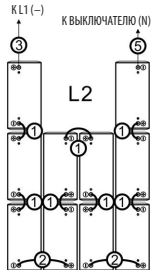


Лицевая сторона

BP480V100/NIB



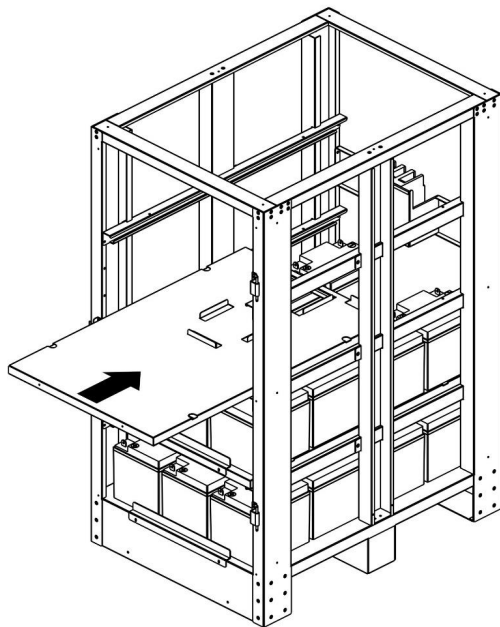
Тыльная сторона



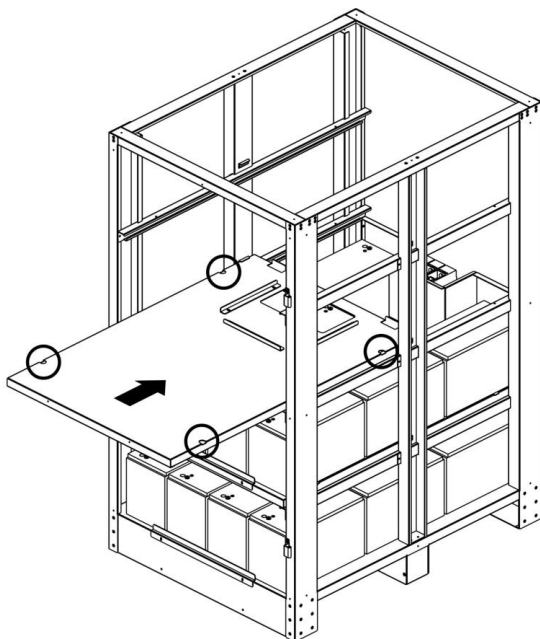
Лицевая сторона

## 7. Установка

7. С помощью сохраненных винтов М6 прикрепите следующий батарейный отсек на уровне L3.



BP480V40/NIB



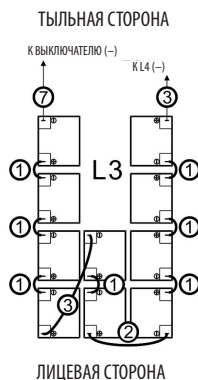
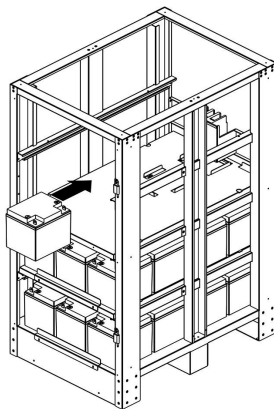
BP480V65/NIB и BP480V100/NIB



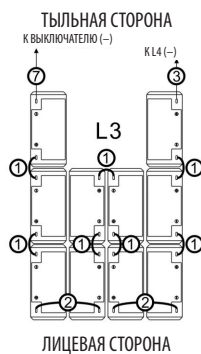
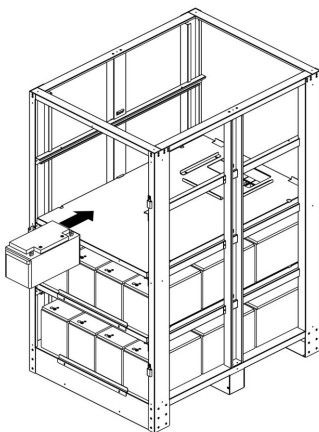
## 7. Установка

8. Внутренняя разводка для отсека "L3" представлена ниже на схеме справа. Необходимые перемычки указаны в таблице и на схеме в **Разделе 7.2.1**.

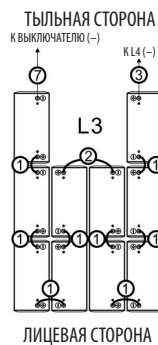
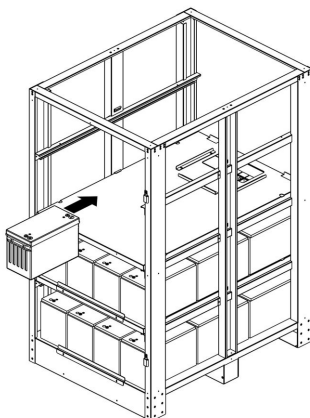
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

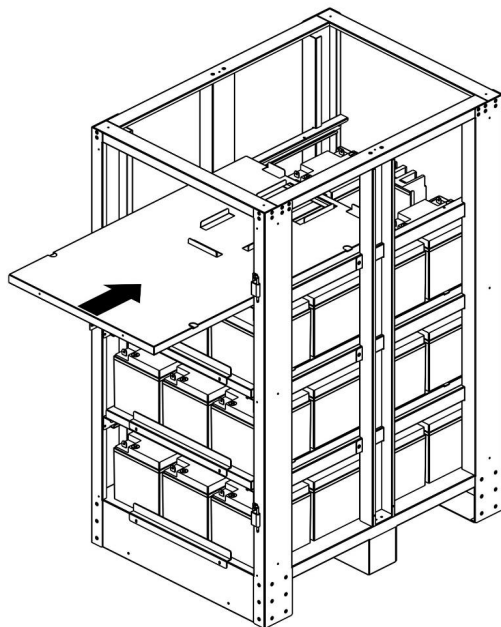


BP480V100/NIB

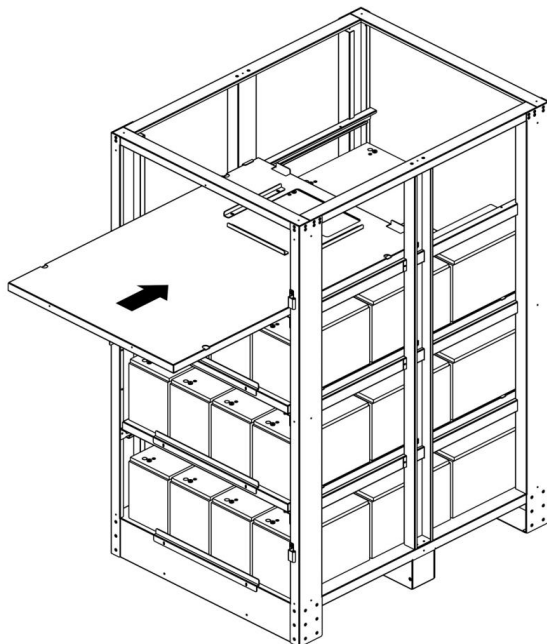


## 7. Установка

9. С помощью сохраненных винтов М6 прикрепите следующий батарейный отсек на уровне L4.



BP480V40/NIB

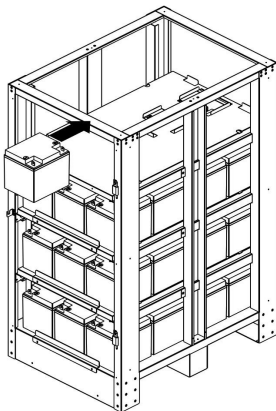


BP480V65/NIB и BP480V100/NIB

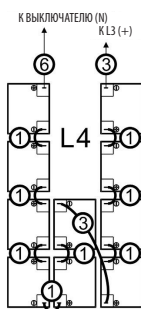
## 7. Установка

10. Внутренняя разводка для отсека "L4" представлена ниже на схеме справа. Необходимые перемычки указаны в таблице и на схеме в **Разделе 7.2.1**.

BP480V40/NIB

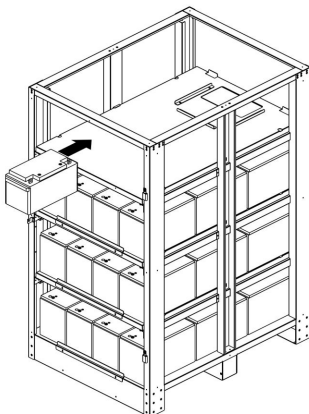


ТЫЛЬНАЯ СТОРОНА

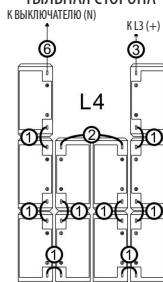


ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

BP480V65/NIB

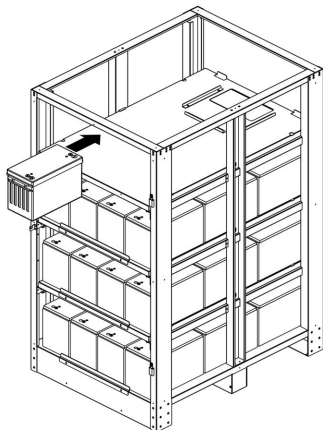


ТЫЛЬНАЯ СТОРОНА

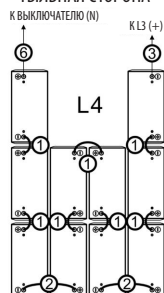


ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

BP480V100/NIB



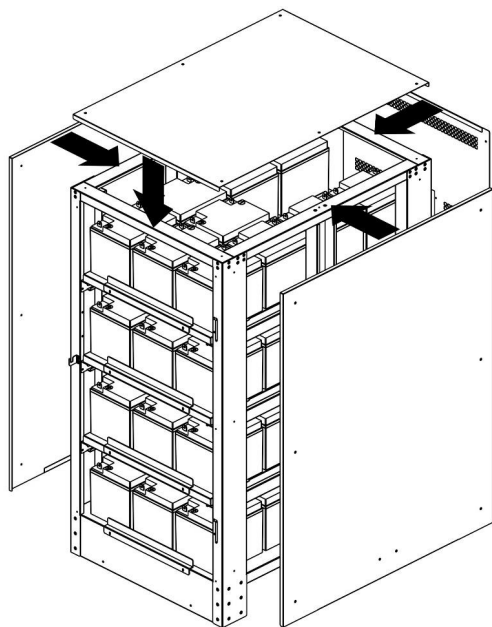
ТЫЛЬНАЯ СТОРОНА



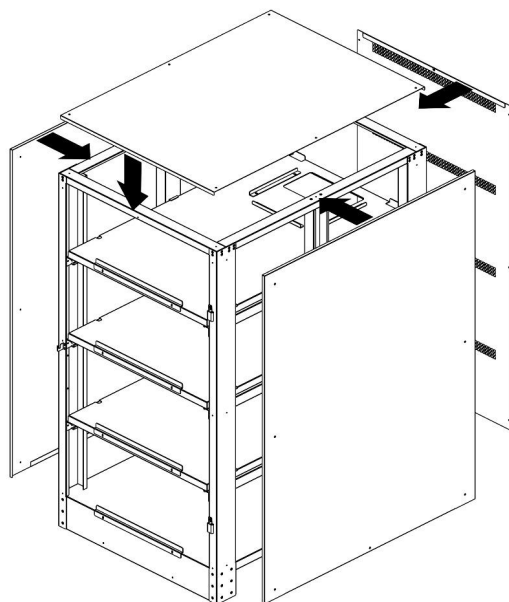
ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

## 7. Установка

11. Установите боковые, верхнюю и заднюю панели обратно и прикрепите их к каркасу батарейного шкафа с помощью сохраненных винтов М4.



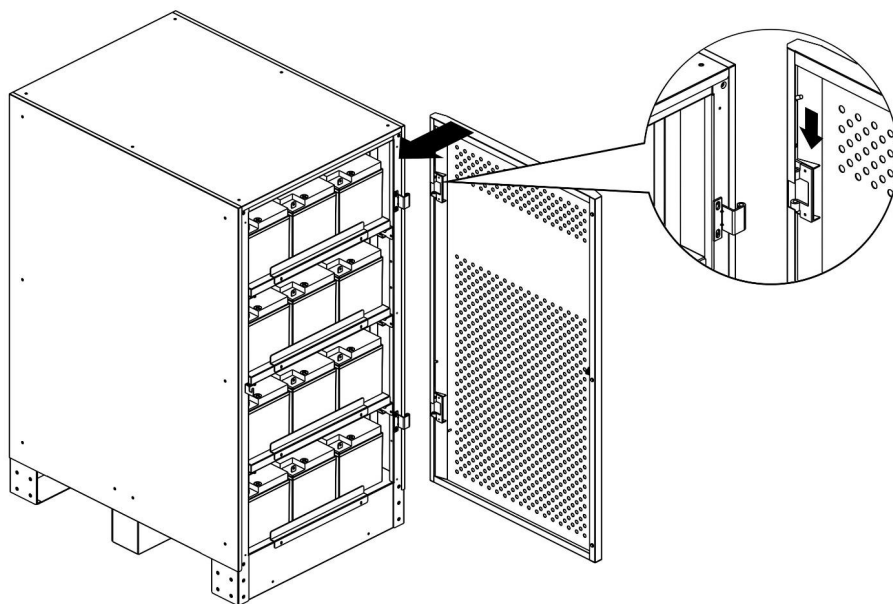
BP480V40/NIB



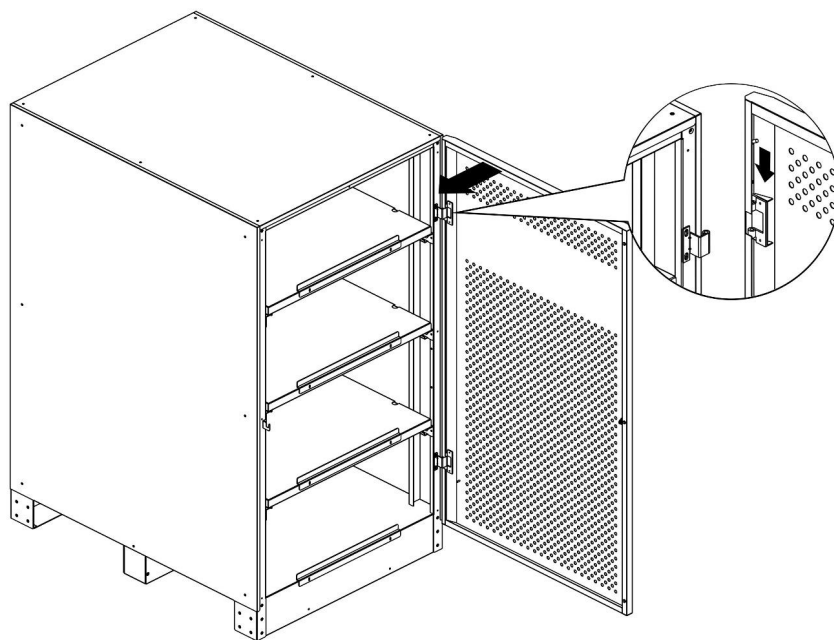
BP480V65/NIB и BP480V100/NIB

## 7. Установка

12. Установите на место переднюю дверцу и вставьте задвижку обратно в петли.



BP480V40/NIB



BP480V65/NIB и BP480V100/NIB

## 7. Установка

### 7.4. Требования к установке

#### 7.4.1 Информация по установке и допустимой нагрузке на пол

Модель батареяного шкафа	Полки	Габаритные размеры (высота x ширина x глубина)	Ролики	Масса	Нагрузка на пол
BP480V40	4	1220 x 626 x 900 мм	N	607,8 кг	1080 кг/м <sup>2</sup>
BP480V40NIB	4	1220 x 626 x 900 мм	N	103,3 кг	184 кг/м <sup>2</sup>
BP480V65	4	1500 x 826 x 1135 мм	N	957,4 кг	1022 кг/м <sup>2</sup>
BP480V65NIB	4	1500 x 826 x 1135 мм	N	157,6 кг	169 кг/м <sup>2</sup>
BP480V100	4	1500 x 826 x 1135 мм	N	1496,3 кг	1598 кг/м <sup>2</sup>
BP480V100NIB	4	1500 x 826 x 1135 мм	N	157,6 кг	169 кг/м <sup>2</sup>

#### 7.4.2 Рекомендуемые моменты затяжки

Модель батареяного шкафа	Модель отдельного батареяного модуля	Тип клемм	Момент затяжки
BP480V40	CSB GP 12400	Резьбовая втулка М6	59 кгс·см/5,73 Н·м
BP480V40NIB	Н/П	Н/П	Н/П
BP480V65	CSB GP 12650	Резьбовая втулка М6	138,6 кгс·см / 13,58 Н·м
BP480V65NIB	Н/П	Н/П	Н/П
BP480V100	CSB GPL 121000	Резьбовая втулка М6	138,6 кгс·см / 13,58 Н·м
BP480V100NIB	Н/П	Н/П	Н/П

## 8. Хранение и техническое обслуживание

### Хранение

Батареяный шкаф должен храниться в чистом и защищенном месте при температуре менее 40°C и относительной влажности менее 90% (без образования конденсата). По возможности храните батареяный шкаф в его заводской транспортной упаковке. Перед началом использования батарей следует произвести их зарядку в течение как минимум 24 часов. Не рассчитывайте на то, что подключенное оборудование будет обеспечено питанием от батареяного шкафа до момента полной зарядки батарей.

Примечание. В случае нахождения ИБП в выключенном состоянии на протяжении длительного периода времени его следует периодически включать с целью обеспечения возможности подзарядки батарей. ИБП должен включаться с целью подзарядки батарей не менее чем на 24 часа непрерывной работы каждые 3 месяца. Невыполнение требования относительно периодической подзарядки батарей может нанести им необратимый вред.

### Техническое обслуживание

На приобретенное вами изделие марки Tripp Lite распространяется действие гарантии, условия которой изложены в настоящем руководстве. Кроме того, компания Tripp Lite предлагает ряд Программ расширенной гарантии и обслуживания на объекте. Более подробная информация о техническом обслуживании изложена на странице [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Перед возвратом своего изделия в целях технического обслуживания просьба выполнить следующие действия:

1. Внимательно изучите порядок монтажа и эксплуатации устройства, приведенный в настоящем руководстве, во избежание проблем, которые могут возникнуть в ходе работы из-за неправильного понимания приведенных в руководстве указаний.
2. Если проблему решить не удалось, не обращайтесь к продавцу и не возвращайте изделие ему. В этом случае посетите интернет-страницу по адресу: [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. Если возникшая проблема требует проведения ремонта или технического обслуживания, зайдите на страницу [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) и нажмите на ссылку Product Returns (Возврат изделий). Здесь вы можете запросить номер Returned Material Authorization (RMA) (разрешение на возврат материалов), который необходим для проведения технического обслуживания. Для заполнения этой простой онлайн-формы потребуется указать номер модели и серийный номер вашего изделия, а также общие сведения о покупателе. Номер RMA вместе с указаниями по транспортировке будет направлен вам по электронной почте. На какие бы то ни было убытки (прямые, косвенные, последующие или вызванные особыми обстоятельствами), связанные с транспортировкой изделия в адрес компании Tripp Lite или ее уполномоченного сервисного центра, действие гарантии не распространяется. Стоимость транспортировки изделий в адрес компании Tripp Lite или ее уполномоченного сервисного центра должна быть оплачена авансом. Номер RMA должен быть указан на внешней стороне упаковки. Если возврат изделия производится в период действия гарантии, то необходимо приложить копию товарного чека продавца. Возврат изделия для проведения ремонта или технического обслуживания должен производиться застрахованным перевозчиком по адресу, указанному в ответе на ваш запрос номера RMA.

## 9. Гарантийные обязательства

### Ограниченная гарантия

Продавец гарантирует отсутствие изначальных дефектов материала или изготовления в течение 1 (одного) года с момента первоначальной покупки данного изделия при условии его использования в соответствии со всеми применимыми к нему указаниями. В случае проявления каких-либо дефектов материала или изготовления в течение указанного периода Продавец осуществляет ремонт или замену данного изделия исключительно по своему усмотрению. Обслуживание согласно настоящей гарантии включает в себя поставку запасных частей и выполнение необходимых работ в центре технического обслуживания компании Tripp Lite. Планы обслуживания по месту установки можно получить через уполномоченных партнеров по техническому обслуживанию (в большинстве регионов) компании Tripp Lite. Более подробная информация изложена на странице [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Зарубежным клиентам следует обращаться за поддержкой компании Tripp Lite по адресу: [intlservice@tripplite.com](mailto:intlservice@tripplite.com).

ДЕЙСТВИЕ НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА СЛУЧАИ ЕСТЕСТВЕННОГО ИЗНОСА ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ, НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ХАЛАТНОСТИ. ПРОДАВЕЦ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ГАРАНТИЙ ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПРЯМО ИЗЛОЖЕННОЙ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ, ЗАПРЕЩЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ ВСЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, ОГРАНИЧЕНЫ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ВЫШЕУКАЗАННЫМ ГАРАНТИЙНЫМ СРОКОМ; КРОМЕ ТОГО, ИЗ НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ ЯВНЫМ ОБРАЗОМ ИСКЛЮЧАЮТСЯ ВСЕ ПОБОЧНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ И КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ. (В некоторых штатах не допускается введение ограничений на продолжительность действия тех или иных подразумеваемых гарантий, а в некоторых — исключение или ограничение размера побочных или косвенных убытков. В этих случаях вышеизложенные ограничения или исключения могут на вас не распространяться. Настоящая Гарантия предоставляет вам конкретные юридические права, а набор других ваших прав может быть различным в зависимости от юрисдикции).

Tripp Lite; 1111 W. 35th Street; Chicago IL 60609; USA

**ВНИМАНИЕ!** До начала использования данного устройства пользователь должен убедиться в том, что оно является пригодным, соответствующим или безопасным для предполагаемого применения. В связи с большим разнообразием конкретных применений производитель не дает каких-либо заверений или гарантий относительно пригодности данных изделий для какого-либо конкретного применения или их соответствия каким-либо конкретным требованиям.

### Идентификационные номера соответствия нормативным требованиям

В целях сертификации на соответствие нормативным требованиям и опознавания приобретенному вами изделию марки Tripp Lite присвоен уникальный серийный номер. Серийный номер располагается на заводской табличке вместе со всеми необходимыми отметками о приемке и прочей информацией. При запросе информации о соответствии данного изделия нормативным требованиям обязательно указывайте его серийный номер. Номер серии не следует путать с торговым наименованием изделия или номером его модели.

### Информация по выполнению требований Директивы WEEE для покупателей и переработчиков продукции компании Tripp Lite (являющихся резидентами Европейского союза)



Согласно положениям Директивы об утилизации отходов электрического и электронного оборудования (WEEE) и исполнительных распоряжений по ее применению, при покупке потребителями нового электрического или электронного оборудования производства компании Tripp Lite они получают право на:

- Продажу старого оборудования по принципу “один за один” и/или на эквивалентной основе (в зависимости от конкретной страны)
- Отправку нового оборудования на переработку после окончательной выработки его ресурса

Компания Tripp Lite постоянно совершенствует свою продукцию. В связи с этим возможно изменение технических характеристик без предварительного уведомления.

# TRIPP·LITE



Продукция высшего качества.

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)

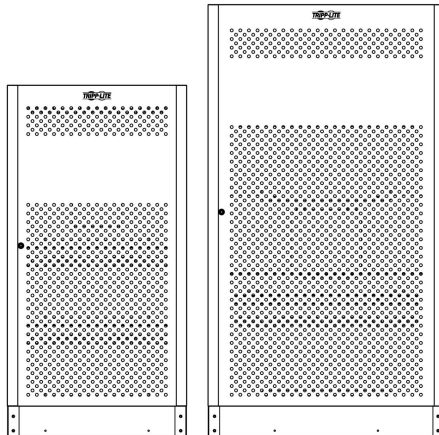


# Bedienungsanleitung

## Verlängerbarer Batterieschrank

Modelle: BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65,  
BP480V65-NIB, BP480V100, BP480V100-NIB

Für mobile Anwendungen nicht geeignet.



English 1 • Español 36 • Français 71 • Русский 106

**TRIPP-LITE**



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.triplite.com/support](http://www.triplite.com/support)

Copyright © 2018 Tripp Lite. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhalt

<b>1. Einführung</b>	<b>143</b>	<b>6.2 Batterieanforderungen</b>	<b>154</b>
Funktionen	143	6.2.1 BP480V40/NIB-Batterie	154
<b>2. Wichtige</b>	<b>144</b>	6.2.2 BP480V65/NIB-Batterie	154
<b>Sicherheitshinweise</b>		6.1.3 BP480V100/NIB-Batterie	154
Warnhinweise für	144	<b>7. Installation</b>	<b>155</b>
Installation und Aufstellungsort		<b>7.1 Batterie-Vorinstallation</b>	<b>155</b>
Warnhinweise zum Anschluss	145	<b>7.2 Kabelbrücken und</b>	<b>156</b>
Warnungen zu den Batterien	145	<b>interne Verkabelung</b>	
<b>3. Installation des</b>	<b>147</b>	7.2.1 Spezifikationen für	156
<b>Batterieschranks</b>		beigefügte Kabelbrücken	
3.1 Vorbereitung	147	7.2.2 Kabelbrücken zu	157
3.2 Transport	147	Batterieklemmen	
3.3 Mechanische Überprüfung	147	installieren	
3.4 Interne Verkabelung (Typisch)	148	7.2.3 Interne Verkabelung	158
3.5 Vorläufige elektrische	148	des Batterieschranks	
Prüfung (Nach der		<b>7.3 Batterieinstallation</b>	<b>161</b>
Batterie-Installation)		<b>7.4 Installationspezifikationen</b>	<b>173</b>
3.6 Platzierung des	149	7.4.1 Informationen für	173
Batterieschranks		Installation und	
3.7 Elektrische Verbindung	149	Bodenbelastung	
3.8 Abschließende elektrische	150	7.4.2 Empfohlenes	173
Überprüfung		Drehmoment	
<b>4. Betrieb und Laden</b>	<b>151</b>	<b>8. Lagerung und Service</b>	<b>174</b>
4.1 Ladespannungen bestimmen	151	<b>9. Garantie</b>	<b>175</b>
4.2 Anfängliche Ladung	151		
4.3 Funktionsprüfung	151		
<b>5. Wartung</b>	<b>151</b>		
5.1 Wartungsplan	151		
5.1.1 Vierteljährliche	151		
Überprüfung			
<b>6. Mechanische Daten</b>	<b>152</b>		
<b>6.1 Physikalische Maße</b>	<b>152</b>		
6.1.1 BP480V40/NIB	152		
Maße			
6.1.2 BP480V65/NIB und	153		
BP480V100/NIB			
Maße			

# 1. Einführung

Die verlängerbaren Batterieschränke von Tripp Lite können mit Smart Online® USV-Systemen verbunden werden, um langlebige Notfallbatterien für Rechenzentren, Telekommunikationsanlagen, Netzwerke, Industrieanlagen, Sicherheits- und Notfallsysteme sowie andere missionskritische Anwendungen bereitzustellen, die eine leistungsfähige, hochverfügbare und verlängerte Laufzeit erfordern.

## Funktionen

- Die Batterieschränke sind in sechs Optionen erhältlich: BP480V40, BP480V40-NIB, BP480V65, BP480V65-NIB, BP480V100 und BP480V100-NIB. Die Modelle BP480V40, BP480V65 und BP480V100 beinhalten Kabelbrücken, Klemmen, Trennschalter und 40 x CSB GP 12400, GP 12650 oder GPL 121000 Batterien in einer separaten Palette für eine vollständige Installation. Die Modelle BP480V40-NIB, BP480V65-NIB, BP480V100-NIB sind ein ähnlicher Bausatz, jedoch ohne Batterien, so dass die Benutzer die Flexibilität haben, Batterien für den Aktenschrank separat zu erwerben.
- Die Batterieschränke sind verfügbar in Spannungen von 480 V DC und Kapazitätsoptionen von 40 Ah, 65 Ah und 100 Ah@C20 bis 1,67 VPC
- Die Batterieschränke enthalten mehrere 12-V-DC-Batterien, die für höhere Spannungen in Serie geschaltet sind.
- Jeder Batterieschrank enthält 4 Regale mit 10 Einzelbatterien (maximal) pro Regal.
- Verschießbare Türen mit Scharnier erleichtern den Zugang zu Batterien für die regelmäßige Wartung.
- Ein Mindestabstand von 100 mm befindet sich oberhalb der einzelnen Batterien für den Zugang zu den Klemmen.
- Der Batterieschrank ist aus schwerem Stahl gefertigt.
- Pulverbeschichtete Einbrennlackierung bietet Schutz vor Absplitterung und Rost.
- Der Batterieschrank wird an die Palette mit einer doppelten Lage Schrumpffolie geschraubt und integriertem Ecken- und Oberseitenschutz geliefert.
- Angemessene Belüftung und Konvektionskühlung von einzelnen Batterien wird durch Abstände zwischen den Batterien sichergestellt. Vordere und hintere Belüftungsöffnungen ermöglichen den freien Abfluss von warmer Luft aus dem Batterieschrank.
- Ein gussgeformter Trennschalter ist für den Schutz vor Überspannung vorhanden.
- Vom Benutzer bereitgestellte Netzkabel können in den Batterieschrank über eingebaute Kabelführungen an der Oberseite des Schanks geführt werden.
- Für eine verbesserte Sicherheit, höhere Leistungsdichte und eine minimierte Wartung verwenden die Schranksysteme rekombinante ventilregulierte Bleisäurebatterien (VRLA). Der Elektrolyt in diesen Batterien ist in entweder einer saugfähigen Trennmatte oder einem Gel-Medium immobilisiert, was die Gefahr des Auslaufens und Wartungsanforderungen für freiflüssige Elektrolyte eliminiert. Es besteht keine Notwendigkeit, Wasser hinzuzufügen oder das spezifische Gewicht zu messen.
- Da die Batterien rekombinante Zellen sind, die mit einem Sauerstoffrekombinationszyklus arbeiten, werden beim normalen Erhaltungsladen minimale Gasmengen abgegeben. Jede Zelle enthält ein eigenes Ventil, das die Gasprodukte durch die Überladung abgibt und Druckaufbau in der Zelle verhindert.

## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

### **BITTE BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF**

Alle Abschnitte dieser Bedienungsanleitung enthalten Anweisungen und Warnhinweise, die bei Installation und Betrieb des hierin beschriebenen Produkts befolgt werden müssen. Lesen Sie **ALLE** Anweisungen sorgfältig, bevor Sie versuchen, Ihren Batterieschrank zu bewegen, zu installieren oder anzuschließen.

Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann Ihre Garantie beeinträchtigen und ernsthaften Sach- und/oder Personenschaden verursachen.



### **GEFAHR! GEFAHR DURCH TÖDLICHE SPANNUNG!**

Alle Verkabelung muss von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden, gemäß den Warnungen in diesem Handbuch und aller geltenden elektrischen und anderweitigen Sicherheitsvorschriften. Fehlerhafte Verkabelung kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

### **Warnungen für Installation und Aufstellungsort**

- Installieren Sie den Batterieschrank in einem kontrollierten Raum, wo es keiner Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, entzündlichen Flüssigkeiten oder Gasen, leitfähigen Schadstoffen, Staub oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Installieren Sie den Batterieschrank auf einer ebenmäßigen, strukturell soliden Oberfläche.
- Der Batterieschrank ist extrem schwer. Seien Sie vorsichtig beim Bewegen oder Anheben der Einheit.
- Betreiben Sie den Batterieschrank nur bei Raumtemperaturen zwischen 0 °C und 40 °C. Halten Sie für beste Ergebnisse eine Raumtemperatur von 25 °C aufrecht.
- Lassen Sie ausreichend Platz um die Vorder- und Rückseite des Batterieschranks für eine angemessene Belüftung. Die externen Lüftungsöffnungen des Batterieschranks dürfen nicht blockiert oder verdeckt bzw. Gegenstände darin eingeführt werden.
- Stellen Sie keinerlei Objekte auf dem Batterieschrank ab, vor allem keine Behälter mit Flüssigkeit.
- Versuchen Sie nicht, den Batterieschrank zu stapeln. Der Versuch, den Batterieschrank stapeln, kann zu bleibenden Schäden führen und stellt ein Risiko für schwere Verletzungen dar.
- Versuchen Sie keinesfalls, den Batterieschrank alleine, ohne Hilfe auszupacken oder zu installieren. Verwenden Sie die richtige Ausrüstung, um das Gewicht und die Masse des Schranks handhaben zu können, wie etwa Lastenheber, Handhubwagen und Gabelstapler. (Schieben Sie die Gabeln vollständig unter die Ladung). Spreizen Sie die Gabeln so weit wie möglich unter der Ladung. Heben Sie den Schrank nur von unten an. Tragen Sie Sicherheitsschuhe.)
- Installieren Sie für den Notfall einen Feuerlöscher, der für Brände in stromführenden Elektrogeräten vorgesehen ist (Brandklasse C oder exakte Entsprechung, mit einem nicht-leitenden Löschmittel) in der Nähe des Batterieschranks.

## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

### Warnhinweise zum Anschluss

- Der Batterieschrank enthält gefährliche Hochspannungen, die über das Potenzial verfügen, Verletzungen oder Tod durch Elektroschock zu verursachen.
- Der Batterieschrank verfügt über seine eigene Energiequelle. Der Ausgangsanschluss kann Strom führen, auch wenn der Batterieschrank nicht an ein USV-System angeschlossen ist.
- Der Batterieschrank muss gemäß allen geltenden Vorschriften für elektrische Verkabelung angemessen geerdet sein.
- Die Verwendung dieses Geräts für Lebenserhaltungssysteme, in denen der Ausfall des Geräts den Ausfall des Lebenserhaltungssystems verursachen oder dessen Sicherheit beziehungsweise Wirksamkeit bedeutend beeinträchtigen kann, wird nicht empfohlen.
- Schalten Sie alle Eingangs- und Ausgangsstromquellen ab, bevor Sie Kabel installieren oder elektrische Verbindungen herstellen.
- Verwenden Sie flexible Kabel von ausreichender Länge, um die Wartung des Batterieschranks möglich zu machen.
- Verwenden Sie Aderendhülsen, um Kabelenden abzudecken und zu verhindern, dass abgenutzte Kabelenden Kurzschlüsse an Reihenklemmen verursachen. Verwenden Sie Kabel mit der Einstufung VW-1, FT-1 oder besser. Verwenden Sie Kabelhalter und Anschlussklemmen.
- Bestätigen Sie, dass alle Kabel für Zweck, Polarität und Durchmesser gekennzeichnet sind.
- Beachten Sie die richtige Polarität, indem Sie die positiven und negativen Markierungen auf der Einheit befolgen. Die Nichtbeachtung der richtigen Polarität kann zu Beschädigungen der Batterien führen und eine ernsthafte Gefahr für Verletzungen und Sachschaden darstellen.
- Verkabelung und Montage sollten nur von geschulten, qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden. Konsultieren Sie für die Kabelgröße die Bedienungsanleitung der USV-Einheit.

### Warnungen zu den Batterien

- Der Batterieschrank erfordert keine Routinewartung durch den Benutzer. Es befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile darin. In jedem Fall sollte nur qualifiziertes, sachkundiges Servicepersonal, das mit allen Vorsichtsmaßnahmen vertraut ist, die Zugangsplatten öffnen. Halten Sie nicht-autorisiertes Personal von den Batterien fern.
- Der Batterieschrank enthält ventilregulierte rekombinante Bleisäurebatterien (VRLA). Versuchen Sie nicht, den Batterien Wasser hinzuzufügen oder die spezifische Dichte des Elektrolyts zu ermitteln.
- VRLA-Batterien können eine explosive Mischung von Wasserstoffgas enthalten. RAUCHEN SIE NICHT in der Nähe von Batterien. VERURSACHEN SIE KEINE Flammen oder Funken in der Nähe von Batterien. Entladen Sie statische Elektrizität, vom Gehäuse, bevor Sie die Batterien berühren. ÖFFEN ODER BESCHÄDIGEN SIE KEINE BATTERIEN – austretendes Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen und kann toxisch sein. Werfen Sie die Batterien zur Entsorgung NICHT ins Feuer, sie könnten explodieren.
- Batterien können die Gefahr von Stromschlägen oder Verbrennungen durch hohe Kurzschlussströme in sich bergen. Das Anschließen oder Wechseln einer Batterie darf nur von qualifizierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden, die angemessene Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen. Legen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallobjekte ab. Tragen Sie Gummihandschuhe und -schuhe. Lassen Sie keine Kurzschlüsse oder Überbrückungen der Batterieanschlüsse mit Fremdkörpern zu. Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf Batterien ab.

## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

- Tauschen Sie die Batterien mit gleichwertigen Batterien aus (gleiche Anzahl und Art), die von Tripp Lite erhältlich sind.
- Die Batterien sind recyclingfähig. Ziehen Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften zu Rate. Entsorgen Sie Batterien nur über zulässige Kanäle in Übereinstimmung mit allen geltenden lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.
- Schließen Sie Batterien nicht an oder ab, wenn das USV-System mit der Batterieversorgung betrieben wird oder die Einheit sich nicht im Bypass-Modus befindet. Trennen Sie die Verbindung mit der Ladequelle, bevor Sie Batterieanschlüsse verbinden oder trennen.
- Wenn die Ladequelle für längere Zeit ausgeschaltet bleibt, sollte sie in regelmäßigen Abständen eingeschaltet werden, damit sich die Batterien aufladen. Die Ladequelle sollte alle drei Monate eingeschaltet und die Batterien mindestens 24 Stunden ununterbrochen aufgeladen werden. Wenn die Batterien nicht regelmäßig aufgeladen werden, können sie dauerhaft beschädigt werden.
- Lassen Sie Batterien nach der Installation ununterbrochen für 24 Stunden aufladen.
- **Versuchen Sie nicht, das integrierte Batterieladegerät zu warten (nur bei C-Modellen im Lieferumfang enthalten). Kontaktieren Sie Tripp Lite, wenn ein Service erforderlich ist.**

### Hinweis zur Kennzeichnung

Diese Symbole können auf dem Produktetikett zu sehen sein:

V~: AC-Spannung

V===: DC-Spannung

⊕: Erdung

+: Batterie-Pluspol

-: batterie-Minuspol

Beziehen Sie sich auf das Produktetikett für Modellnummern, Spannungswerte und andere wichtige Informationen.

## 3. Installation des Batterieschranks



**Lesen Sie Abschnitt 2 – Wichtige Sicherheitshinweise vor der Installation**



### 3.1 Vorbereitung

- Bereiten Sie an Ihrem Standort die Entladung des Batterieschranks vom Lieferwagen vor und transportieren Sie ihn an den endgültigen Aufstellungsort. Berücksichtigen Sie Gewicht und Abmessungen einschließlich Verpackung.
- Stellen Sie sicher, dass der Boden die Last des spezifischen Batterieschranks, der aufgestellt wird, tragen kann. Die Batterieschrank muss in einem strukturell soliden Bereich mit einem ebenen Boden installiert werden, der das Gewicht des Batterieschranks und anderer Geräte, die in der Nähe installiert sind, tragen kann.
- Zeichnen Sie ein Schaltbild von den Kabeln, die die Ausgangsklemmen des Batterieschranks mit externen Trennvorrichtungen, einer Anschlussdose und/oder Ladegleichrichtern verbinden.
- Wenn Sie planen, den Batterieschrank für einen längeren Zeitraum vor oder nach der Installation zu lagern, folgen Sie den Anweisungen in **Abschnitt 8. Lagerung und Service**

### 3.2 Transport

1. Untersuchen Sie den/die Versandbehälter auf sichtbare Schäden (entfernen Sie nicht die Schrumpffolie um die Einheit, bis sie zu ihrem endgültigen Aufstellungsort transportiert wurde. Bestätigen Sie, dass die Modellbezeichnung und die Einstufung der Einheit entsprechen, die Sie bestellt haben. Sollten Sie feststellen, dass die Einheit beim Versand beschädigt wurde oder etwa anderes zu fehlen scheint, kontaktieren Sie Tripp Lite, um Hilfe zu erhalten. Versuchen Sie nicht, die Einheit zu verwenden, wenn sie beschädigt ist oder falsch gehandhabt wurde.
2. Versuchen Sie nicht, den Batterieschrank ohne Hilfe zu bewegen oder auszupacken. Verwenden Sie die richtige Ausrüstung, um das Gewicht und die Masse des Schranks handhaben zu können, wie etwa Lastenheber, Handhubwagen und Gabelstapler. (schieben Sie die Gabeln vollständig unter die Ladung). Spreizen Sie die Gabeln so weit wie möglich unter der Ladung. Heben Sie den Schrank nur von unten an. Tragen Sie Sicherheitsschuhe.) Bestätigen Sie, dass die Belastungsgrenzen für Lastenaufzüge, Transportgeräte und Böden entlang des Transportwegs nicht durch das kombinierte Gewicht des verpackten Batterieschranks, des Transportgeräts und des Personals überschritten werden. Bestätigen Sie, dass die verpackte Einheit durch alle Türen auf dem vorgesehenen Weg passt.
3. Der Batterieschrank ist mit Schrumpffolie gesichert, um ihn beim Versand und beim Bewegen in einer Einrichtung zu schützen. Entfernen Sie die Schrumpffolie vom Batterieschrank, wenn sich die Einheit am endgültigen Aufstellungsort befindet – nicht vorher.

### 3.3 Mechanische Überprüfung

Während sich das montierte Batterieschranksystem auf der Versandpalette befindet, inspizieren Sie alle Seiten auf Einwirkungen oder sonstige Schäden.

1. Öffnen Sie die Vordertür des Batterieschranks.
2. Bestätigen Sie, dass keine der einzelnen Batterien auf einer separaten Palette beschädigt sind (gilt nur für die Modelle BP480V40, BP480V65 und BP480V100).

## 3. Installation des Batterieschranks

3. Bestätigen Sie, dass keine der inneren Teile (Anschlussklemmen, Schutzschalter und andere Teile) beschädigt wurden.
4. Beachten Sie die Modellnummer der einzelnen Batterien. Siehe **Abschnitt 6.2** für den Anschlussstyp der Batterie und das empfohlene Drehmoment.
5. Verwenden Sie isolierte Werkzeuge, um alle Batterieanschlussverbindungen mit dem empfohlenen Drehmoment festzuziehen.
6. Verwenden Sie isolierte Werkzeuge, um die Kabel von den positiven und negativen Ausgangsklemmen an der letzten Batterie zum Schutzschalter festzuziehen.

### 3.4 Interne Verkabelung (Typisch)

- Batterieschränke verwenden mehrere 12-V-DC-Batterien, die in Serie geschaltet sind, um eine DC-Nennspannung von 480 V DC ( $\pm 240$  V DC) zu liefern.
- Die interne Verkabelung ist für die Stromlasten bestimmter Anwendungen dimensioniert. Verwenden Sie keine andere Kabelgröße als die der im Lieferumfang des Batterieschranks enthaltenen Kabel.
- Jedes Batterieschrankregal enthält einen spezifischen Schaltplan. Siehe **Kapitel 7. Installation** für Details der Batterieinstallation.
- Alle Schutzschalter befinden sich auf der mittleren Ebene des Batterieschranks.
- Alle Lastanschlusspolaritäten werden gekennzeichnet als „+“ (Batterie-Pluspol), „-“ (Batterie-Minuspol) und „N“ (Batterie-Mittenanzapfung) für  $\pm 240$ -V-DC-Stränge.
- Alle Batterieschränke werden mit einem Zweigstromkreis-Überspannungsschutz bereitgestellt und können direkt mit der Last oder der USV verkabelt werden.

### 3.5 Vorläufige elektrische Prüfung (Nach der Batterie-Installation)

1. Messen Sie mit dem Schutzschalter in der Position AUS an der Netzseite des Schutzschalters mit einem digitalen Voltmeter. Beziehen Sie sich auf die Diagramme in **Abschnitt 7.2.3 Interne Verkabelung des Batterieschranks** für weitere Informationen.
2. Messen Sie mit einem digitalen Spannungsmesser +240 V zwischen „+“ (Batterie-Pluspol) und „N“ (Batterie-Mittenanzapfung). Bestätigen Sie, dass die Spannung mindestens +220 V DC misst.
3. Messen Sie mit einem digitalen Spannungsmesser +240 V zwischen „+“ (Batterie-Minuspol) und „N“ (Batterie-Mittenanzapfung). Bestätigen Sie, dass die Spannung mindestens -220 V DC misst.
4. Messen Sie mit einem digitalen Spannungsmesser +480 V zwischen „+“ (Batterie-Pluspol) und „-“ (Batterie-Minuspol). Bestätigen Sie, dass die Spannung mindestens +480 V DC misst.
5. Falls die gemessene Spannung deutlich vom erwarteten Wert abweicht, ermitteln Sie die Ursache (z. B. geringe Ladung, kurzgeschlossene Zellen, umgepolte Batterien, fehlerhafte Verkabelung) und korrigieren Sie die Spannungsabweichung, bevor Sie fortfahren.
6. Legen Sie den Schalter zur Sicherheit während der Installation in die Position „AUS“.



## 3. Installation des Batterieschranks

### 3.6 Platzierung des Batterieschranks

Stellen Sie den Batterieschrank an einem kühlen Ort mit freier Luftströmung und fern von direkten Wärmequellen auf. Die Lebensdauer und Leistungsfähigkeit einer Batterie kann durch eine erhöhte Temperatur drastisch beeinträchtigt werden, bis zu 50 % für jede 8,25 °C über 25 °C.

1. Bereiten Sie die Oberfläche vor, auf der der Schrank stehen wird. Die Oberfläche muss sauber, flach und in der Lage sein, den Batterieschrank und andere installierte Geräte in der Nähe tragen zu können. Siehe **Abschnitt 7.4** für Spezifikationen zur Bodenbelastung.
2. Lassen Sie ausreichend Freiraum an der Vorder- und Rückseite des Batterieschranks für Belüftung und Wartung. Die Vordertür muss zugänglich sein, um einen einfachen Zugriff auf die internen Batterien, internen Sicherungen und andere Überspannungsschutzvorrichtungen zu ermöglichen. Siehe **Abschnitt 6.1** für Maße und Abmessungen des Batterieschranks.
3. Wenn der Schrank am Boden verankert wird, installieren Sie angemessene Ankerschrauben im Montageloch an der Unterseite des Schranks. Verwenden Sie Unterlegscheiben, um eine ebene Fläche zwischen Montagebereichen um die Ankerschrauben zu schaffen.
4. Entfernen Sie mit äußerster Vorsicht die Schrauben, die den Batterieschrank an der Versandpalette befestigen.
5. Gabeln des Gabelstaplers sollten auf die maximale Breite innerhalb der Breite des Schranks gespreizt werden und vollständig untergeschoben werden, um ein Kippen zu vermeiden. Heben Sie den Schrank nur von unten an. Seien Sie vorsichtig, um die Blechunterseite des Schranks nicht mit den Gabeln zu beschädigen.
6. Wenn der Batterieschrank am Boden befestigt wird, richten Sie den Schrank aus und lassen Sie ihn vorsichtig auf die Ankerschrauben herab und befestigen Sie den Schrank.
7. Wenn der Schrank nicht am Boden befestigt wird, lassen Sie ihn auf die vorgesehene Stelle herab und nivellieren Sie ihn mit Unterlegscheiben. Nivellierung wirkt sich nicht auf Leistung aus, doch sie richtet den Batterieschrank an anderen Geräten in der Einrichtung aus.

### 3.7 Elektrische Verbindung



#### **GEFAHR! GEFAHR DURCH TÖDLICHE SPANNUNG!**

**Alle Verkabelung muss von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden, gemäß den Warnungen in diesem Handbuch und aller geltenden elektrischen und anderweitigen Sicherheitsvorschriften. Fehlerhafte Verkabelung kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.**

- Der Batterieschrank ist über einen DC-Schutzschalter mit der Last verbunden. Dies ermöglicht es, die Batterie für Wartung und/oder Reparatur von der Last und dem Ladegerät zu trennen.
- Die kompakten DC-Lasttrennschalter sind CE-zugelassen für den Schutz von Zweigstromkreisen. Falls sie ersetzt werden müssen, sind CE-zugelassene Komponenten mit der gleichen Spannungs- und Stromkennzeichnung zu verwenden.

## 3. Installation des Batterieschranks

- Für die Größe der Lastanschlusskabel müssen der maximal zulässige Spannungsabfall sowie die kontinuierliche Stromkapazität und die voraussichtliche Entladungsrate des einzelnen Batterieschranks berücksichtigt werden. Es wird ein maximaler Spannungsabfall von 1,5 V DC in den Lastanschlusskabeln empfohlen. Beziehen Sie sich auf das Benutzerhandbuch der USV-Einheit für empfohlene Kabelgrößen.
- Beziehen Sie sich auf alle lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften für geeignete Kabelgrößen und Kennzeichnungen.
- Für externe Schaltkreisschutzvorrichtungen (Sicherungen oder Schutzschalter) müssen die Entladungsrate der Batterie, die zu schützende Verkabelung und der DC-Kurzschlussstrom der Batterie berücksichtigt werden.

Nach Durchführung der Installationsverfahren in **Abschnitt 7.:**

1. Öffnen Sie die Vordertür des Batterieschranks, um auf interne Komponenten zuzugreifen. Verwenden Sie einen digitalen Spannungsmesser, wenn Spannungsmessungen erforderlich sind.
2. Überprüfen Sie, ob die Batterie versehentlich geerdet wurde, indem Sie den Schutzschalter auf „EIN“ zurücksetzen und die Spannung zwischen der Erdungsklemme des Batterieschranks und dem positiven Lastanschlusspunkt im Schrank messen. Diese Spannung sollte 0 (null) V DC messen. Falls die gemessene Spannung nicht null beträgt, bestimmen Sie die Ursache und korrigieren Sie sie, bevor Sie fortfahren.
3. Stellen Sie den internen Schutzschalter zur Sicherheit wieder in die offene „AUS“-Position zurück, wenn Sie die Ausgangskabel anschließen. Dies verhindert Schäden in dem Fall, dass die Kabel versehentlich kurzgeschlossen werden.
4. Die Oberseite des Batterieschranks verfügt über Aussparungen für die Einführung von Lastanschlusskabeln. Drücken Sie die Aussparungen heraus und verbinden Sie die Kabelführung.
5. Der ausgehende Schutzschalter ist für Kabel bis zu 300 mm geeignet<sup>2</sup>.
6. Schließen Sie ein geeignetes Ausrüstungserdungskabel an die Erdungsklemme an, die sich an der Oberseite des Batterieschranks befindet.
7. Führen Sie die positiven und negativen Kabel (und gegebenenfalls die „N“-Mitte) von dem offenen externen Trennschalter oder die Klemmleiste der USV-Batterie durch die Kabelführung. Schließen Sie sie an die jeweiligen Ausgangsklemmen im Batterieschrank an.

### 3.8 Abschließende elektrische Überprüfung

Bevor Sie einen angeschlossenen Schutzschalter oder Trennschalter schließen, führen Sie diese Schritte zur Überprüfung durch:

1. Überprüfen Sie, ob die Ausgangsspannung korrekt ist.
2. Wenn die Batterieschränke parallel betrieben werden, verifizieren Sie, dass die Ausgangsspannungen der einzelnen Systeme innerhalb von 2 V DC übereinstimmen.
3. Überprüfen Sie, dass die gemessene Spannung zwischen jeder Ausgangsklemme und der Erdung des Batterieschranks null beträgt.
4. Wenn eine der obengenannten Prüfschritte eine Unregelmäßigkeit aufweist, ermitteln Sie die Ursache, bevor Sie fortfahren.
5. Stellen Sie den Leistungsschalter auf die Position „EIN“.

## 4. Betrieb und Laden

### 4.1 Ladespannungen bestimmen

Ihre Tripp Lite USV ist bereits ab Werk für die richtige Erhaltungsspannung und Spannungsanhebung eingerichtet.

### 4.2 Anfängliche Ladung

Der richtige Amperestundenwert und der richtige Ladestrom müssen manuell in das USV-Setup eingegeben werden. Beziehen Sie sich für weitere Einzelheiten auf das Benutzerhandbuch der Tripp Lite USV.

### 4.3 Funktionsprüfung

1. Messen und erfassen Sie die Erhaltungsspannung des gesamten Systems. Messen Sie an den Batterieklemmen.
2. Messen und erfassen Sie die Erhaltungsspannung des Systems mit einem anklemmbaren Strommesser.
3. Messen und erfassen Sie die Erhaltungsspannung der einzelnen Batterieeinheiten.
4. Messen und erfassen Sie die Temperatur von mehreren Batterien. Messen Sie die Batterietemperatur mit einem digitalen Thermometer, indem Sie das Oberflächen-Thermoelement auf die flache Oberfläche der negativen Klemme auflegen – nicht auf die Oberfläche des „L“-Anschlusses. Es kann auch ein Infrarot-Temperaturmonitor verwendet werden.
5. **Optional:** Führen Sie Impedanz- und Leitfähigkeitstests an einzelnen Batterieeinheiten durch. Diese Tests erfordern spezielle Ausrüstung, doch die Daten können hilfreich sein, um den Trend des Systems im Zeitverlauf zu analysieren oder verdächtige Einheiten bei späteren periodischen Checks zu identifizieren. Es kann erforderlich sein, das Batteriesystem während dieser Checks vom Ladegerät bzw. der Last zu trennen.

## 5. Wartung

Der Batterieschrank enthält ventilregulierte rekombinante Bleisäurebatterien (VRLA), die im Bezug auf das Elektrolyt wartungsfrei sind. Sie können diesen Batterien kein Wasser hinzufügen oder die spezifische Dichte des Elektrolyts ermitteln. Es ist jedoch erforderlich, periodisch die Ladespannung, die Temperatur und die Anschlüsse der einzelnen Batterieeinheiten zu überprüfen.

### 5.1 Wartungsplan

#### 5.1.1 Vierteljährliche Überprüfung

Es wird eine vierteljährliche Wartung durch qualifiziertes Personal empfohlen.

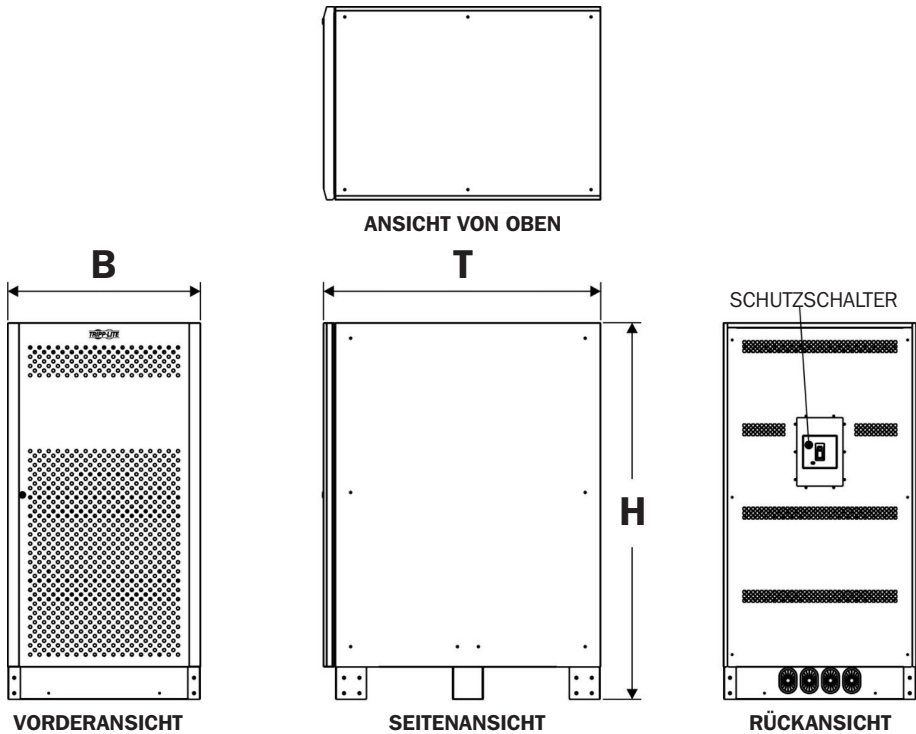
## 6. Mechanische Daten

### 6.1 Physikalische Maße

#### 6.1.1 BP480V40/NIB-Maße

Abmessungen (H x B x T): 1.220 x 626 x 900 mm

Gewicht des leeren Schrankes: 103,3 kg



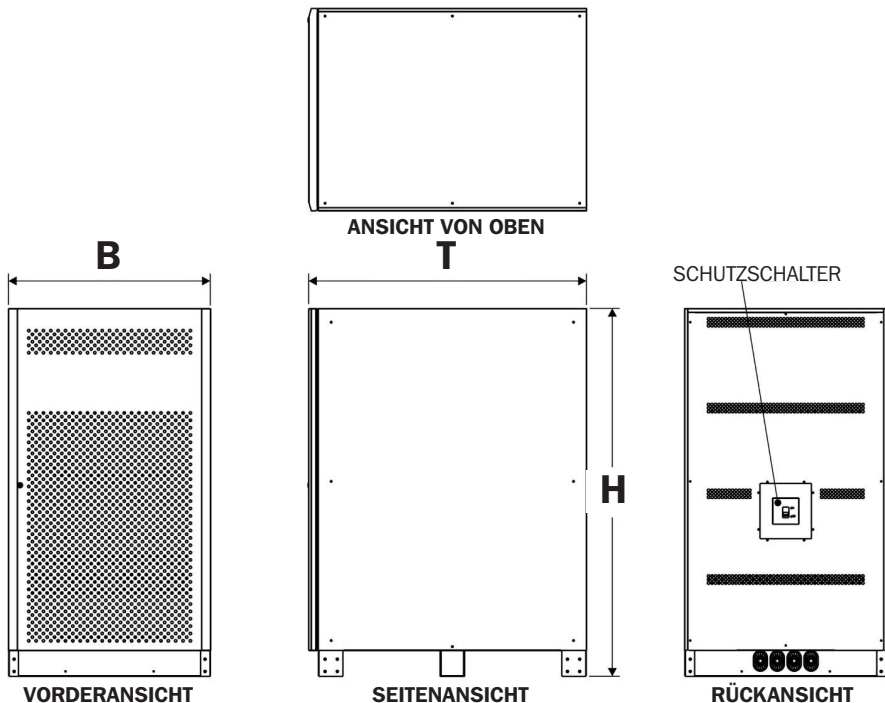
## 6. Mechanische Daten

### 6.1.2 BP480V65/NIB- und BP480V100/NIB-Maße

Abmessungen (H x B x T): 1.500 x 826 x 1.135 mm

Gewicht des leeren Schrankes: 157,6 kg (Modell BP480V65-NIB)

157,6 kg (Modell BP480V100-NIB)



## 6. Mechanische Daten

### 6.2 Batterieanforderungen

#### 6.2.1 BP480V40/NIB-Batterie

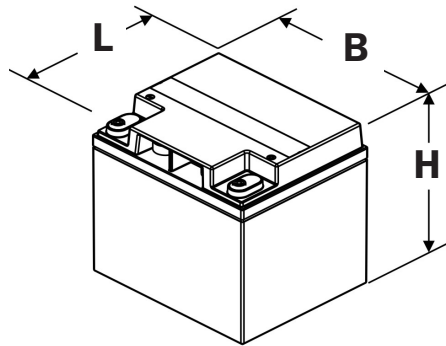
Bleisäure-Zelltyp und Menge:

12 V 40 Ah x 40 Batterien

Bleisäurebatterie – maximale Größe (H x B x L): 170 x 165 x 197 mm

Anschlussstyp: M6 Schraube

Klemmen-Drehmoment (gilt für Modell CSB GP 12400): 59 kgf•cm/5,73 N•m



#### 6.2.2 BP480V65/NIB-Batterie

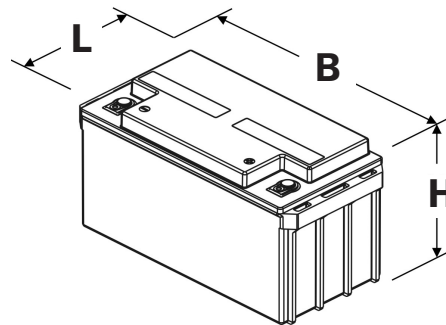
Bleisäure-Zelltyp und Menge:

12 V 65 Ah x 40 Batterien

Bleisäurebatterie – maximale Größe (H x B x L): 175 x 350 x 166 mm

Anschlussstyp: M6 Schraube

Klemmen-Drehmoment (gilt für Modell CSB GPL 12650): 59 kgf•cm/13,58 N•m



#### 6.2.3 BP480V100/NIB-Batterie

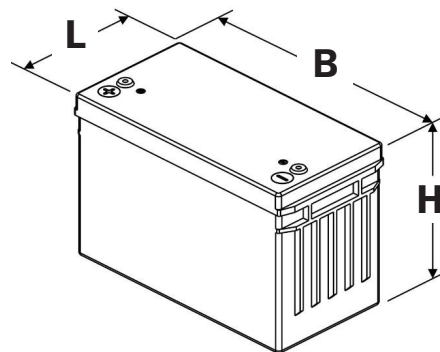
Bleisäure-Zelltyp und Menge:

12 V 100 Ah x 40 Batterien

Bleisäurebatterie – maximale Größe (H x B x L): 217 x 170 x 343 mm

Anschlussstyp: M6 Schraube

Klemmen-Drehmoment (gilt für Modell CSB GPL 121000): 138,6 kgf•cm/13,58 N•m



# 7. Installation



**Die Batterieinstallation darf nur von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.**

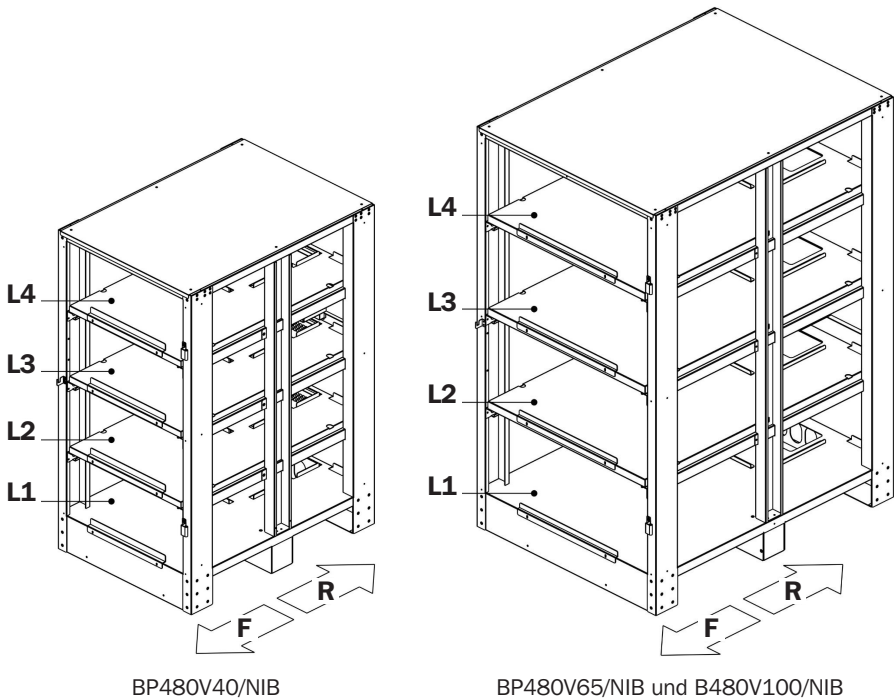
## 7.1 Batterie-Vorinstallation

### Batterieschrank:

Das „F“ kennzeichnet die Vorderseite des Batterieschrank; das „R“ kennzeichnet die Rückseite des Batterieschanks.

### Batterieregalstruktur:

Der Schrank verfügt von L1 (unten) bis L4 (oben) insgesamt über vier Ablagen.

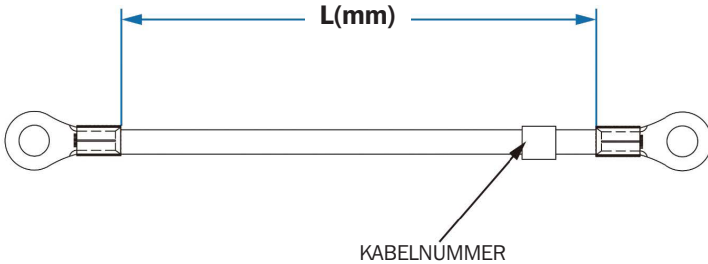


# 7. Installation

## 7.2 Kabelbrücken und interne Verkabelung

### 7.2.1 Spezifikationen für beigefügte Kabelbrücken

50 mm<sup>2</sup> (1/0 AWG) Doppeldraht



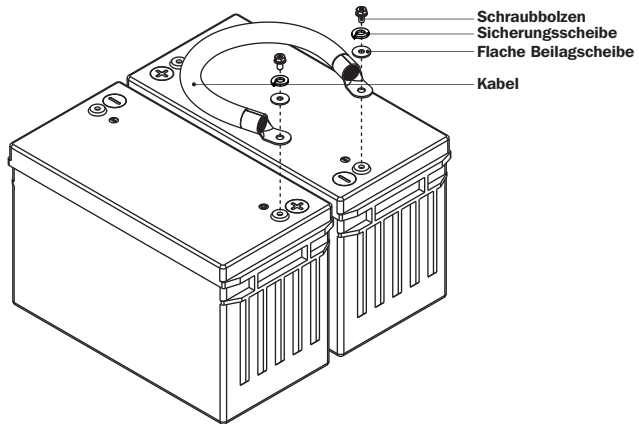
ARTIKEL	BESCHREIBUNG	EINHEIT	KABELLÄNGE	MENGE	KABEL-NUMMER
<b>BP480V40/BP480V40-NIB (40-Ah-Batterien)</b>					
①	Nr. 1 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	200	30	1
②	Nr. 1 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	350	2	2
③	Nr. 1 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	470	6	3
④	Nr. 1 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	900	1	BAT +
⑤	Nr. 1 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	600	1	N1
⑥	Nr. 1 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	320	1	N2
⑦	Nr. 1 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	300	1	BAT -
<b>BP480V65/BP480V65-NIB (65-Ah-Batterien)</b>					
①	Nr. 2/0 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	200	30	1
②	Nr. 2/0 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	300	6	2
③	Nr. 2/0 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	650	2	3
④	Nr. 2/0 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	800	1	BAT +
⑤	Nr. 2/0 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	450	1	N1
⑥	Nr. 2/0 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	800	1	N2
⑦	Nr. 2/0 AWG-KABEL (SCHWARZ)	mm	500	1	BAT -
<b>BP480V100/BP480V100-NIB (100-Ah-Batterien)</b>					
①	Nr.4/0 AWG KABEL (SCHWARZ)	mm	200	30	1
②	Nr.4/0 AWG KABEL (SCHWARZ)	mm	300	6	2
③	Nr.4/0 AWG KABEL (SCHWARZ)	mm	650	2	3
④	Nr.4/0 AWG KABEL (SCHWARZ)	mm	800	1	BAT +
⑤	Nr.4/0 AWG KABEL (SCHWARZ)	mm	450	1	N1
⑥	Nr.4/0 AWG KABEL (SCHWARZ)	mm	800	1	N2
⑦	Nr.4/0 AWG KABEL (SCHWARZ)	mm	500	1	BAT -



# 7. Installation

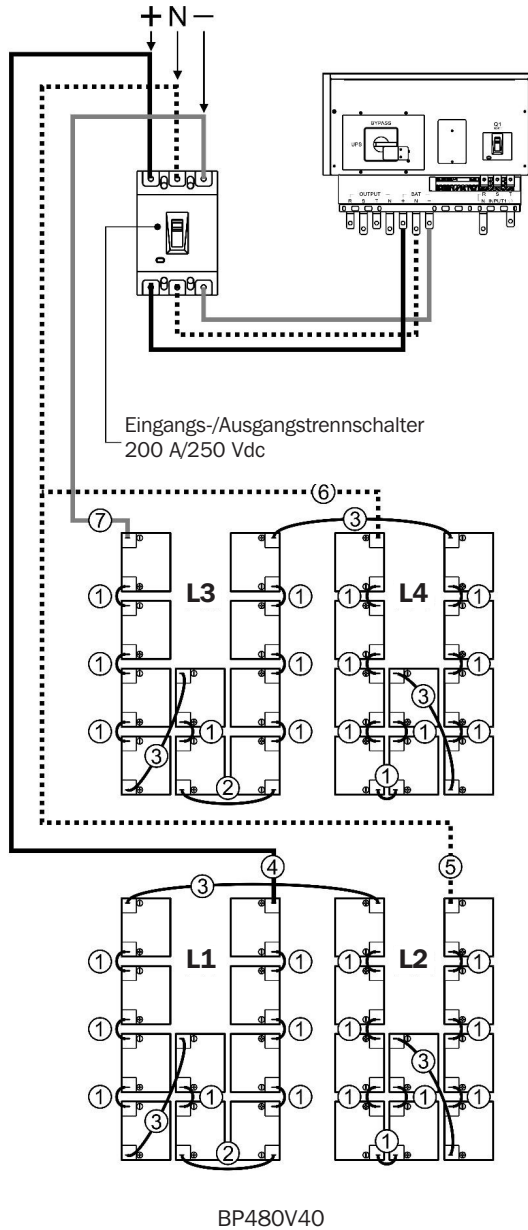
## 7.2.2 Kabelbrücken zu Batterieklemmen installieren

Die BP480V40/BP480V65/BP480V100 Batterieschränke und Tripp Lite Batterien enthalten Hardware zur Befestigung der Kabelbrücken an den positiven (+) und negativen (-) Batterieklemmen. Siehe Abbildung für die richtige Hardware-Installation.

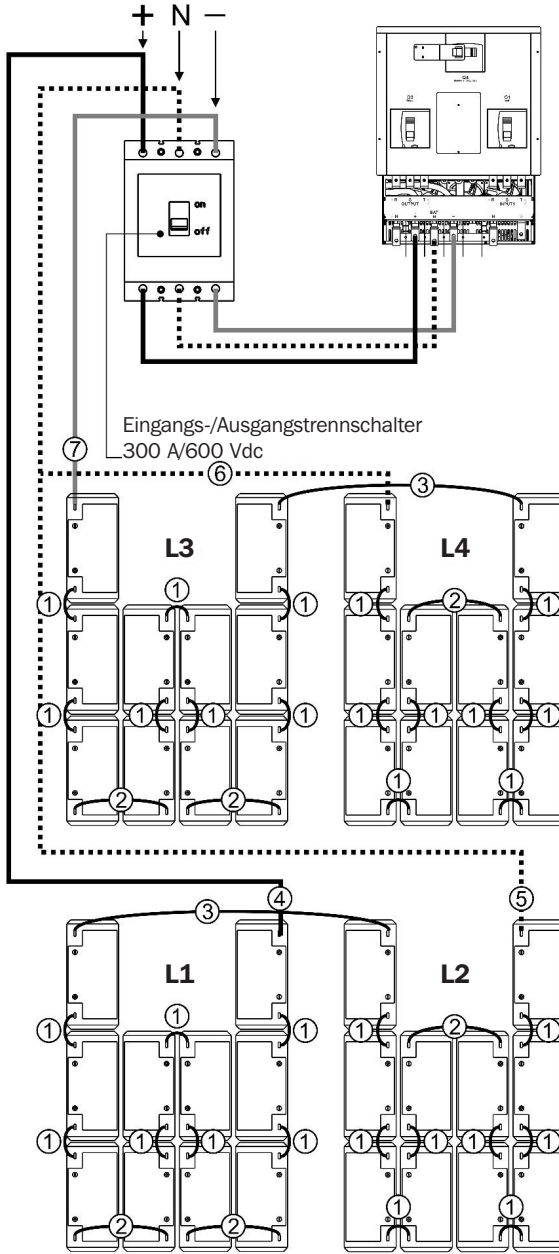


# 7. Installation

## 7.2.3 Interne Verkabelung des Batterieschranks

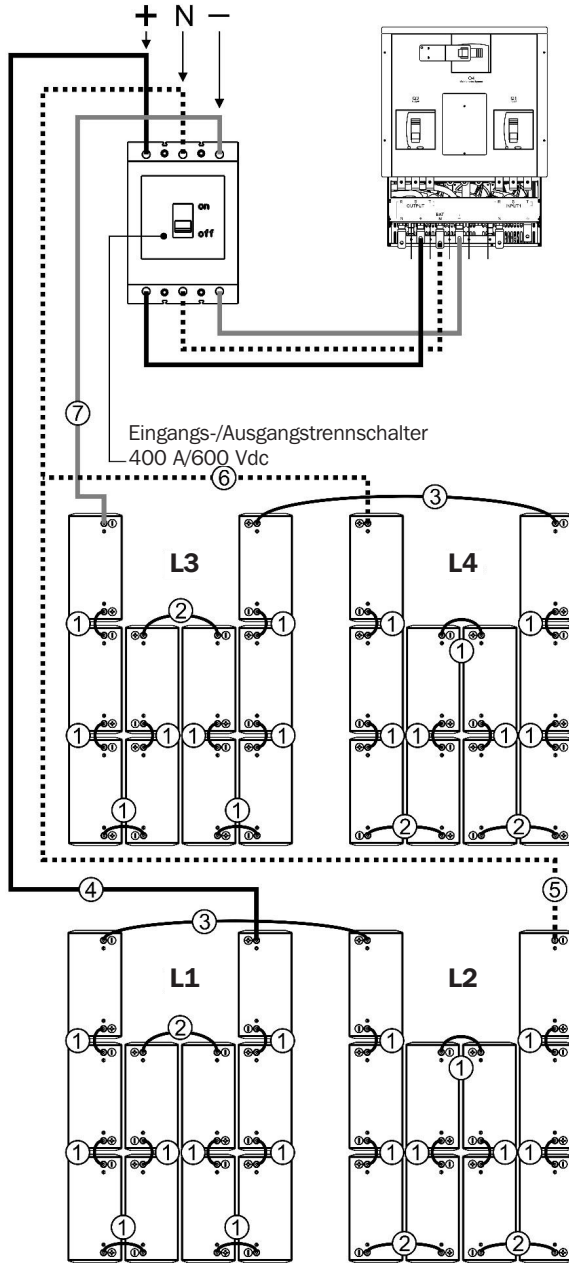


# 7. Installation



BP480V65

# 7. Installation

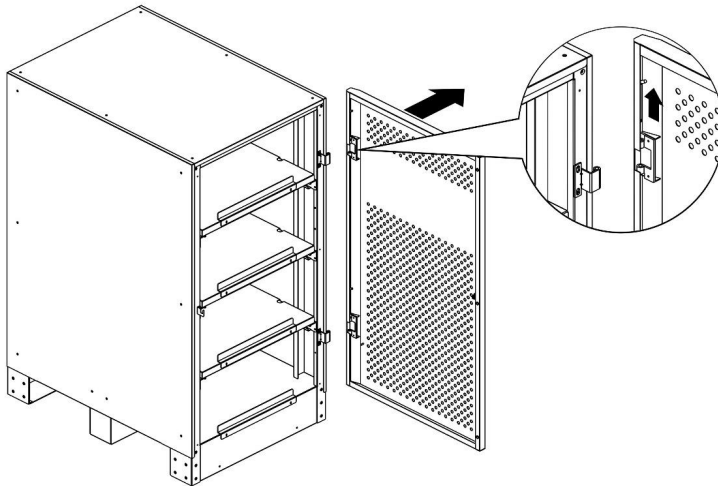


BP480V100

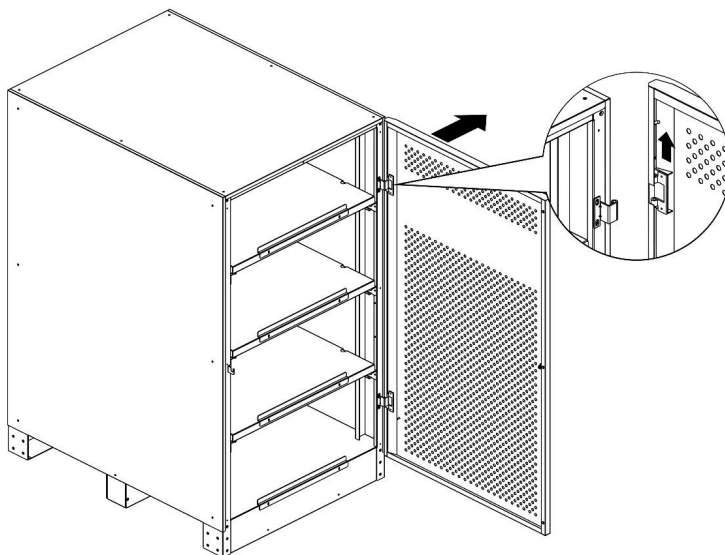
# 7. Installation

## 7.3 Batterieinstallation

1. Ziehen Sie den Riegel aus dem Scharnier der Vordertür. Entfernen Sie die Tür.



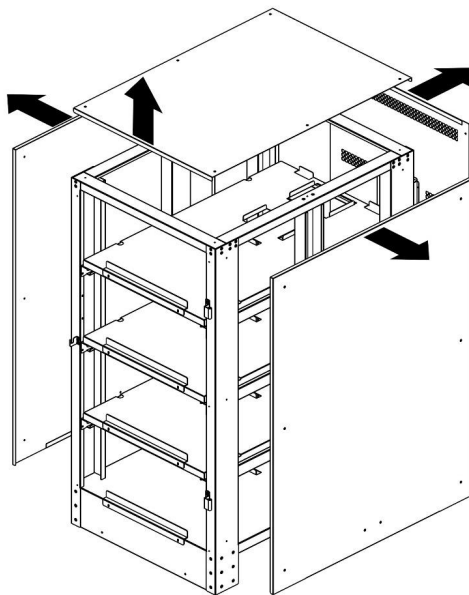
BP480V40/NIB



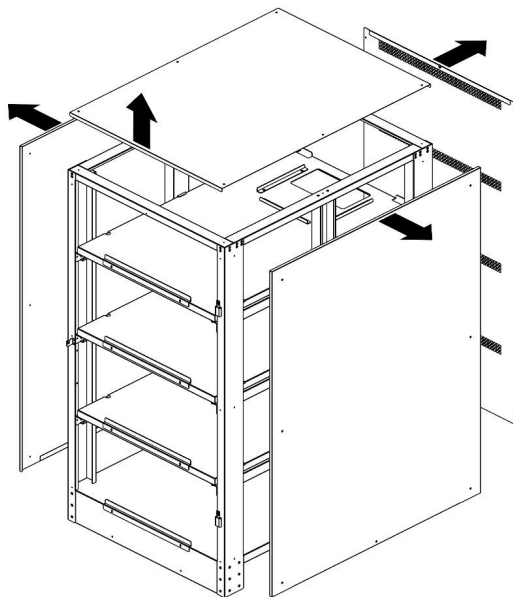
BP480V65/NIB und BP480V100/NIB

## 7. Installation

2. Schrauben Sie die M4-Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest und entfernen Sie die Platten an den Seiten, oben und hinten.



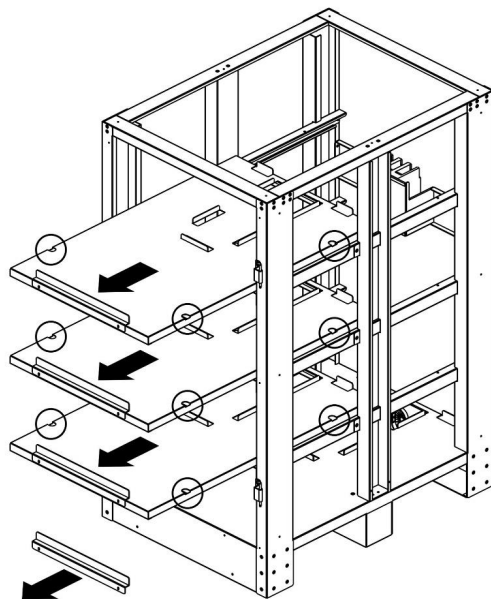
BP480V40/NIB



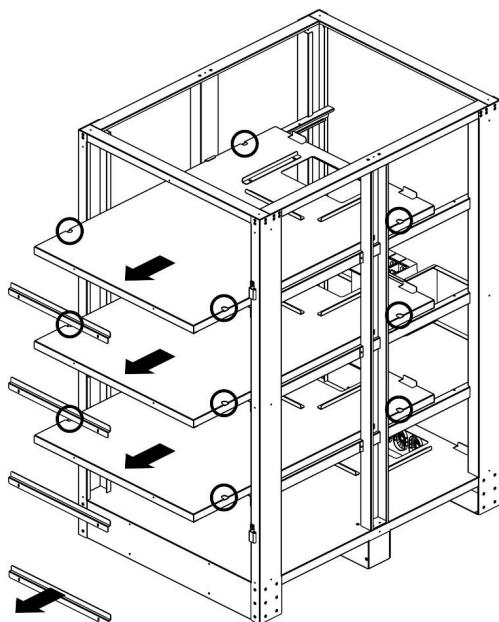
BP480V65/NIB und BP480V100/NIB

## 7. Installation

3. Lösen Sie die M6-Schrauben aus jeder Batterieablage. Entfernen Sie alle Batterieablagen aus dem Schrank.



BP480V40/NIB

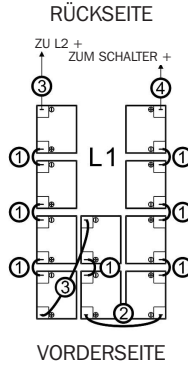
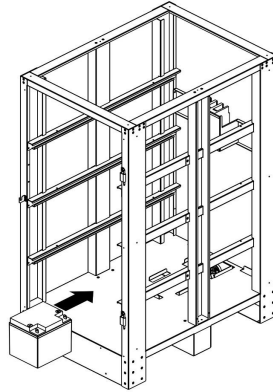


BP480V65/NIB, BP480V100/NIB

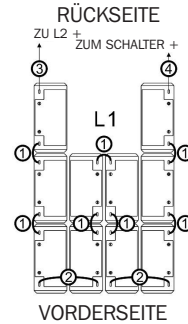
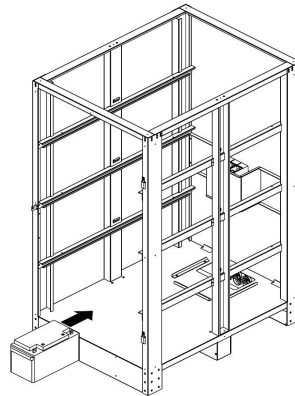
# 7. Installation

4. Die Batterieinstallation im Batterieschrank beginnt von unten (L1) und endet oben (L4).  
 Siehe Abbildung unten rechts für interne Verkabelung „L1“. Siehe die Tabelle und das Diagramm in **Abschnitt 7.2.1** für die richtige Drahtbrücke, die erforderlich ist.

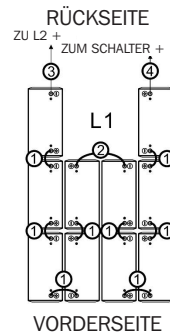
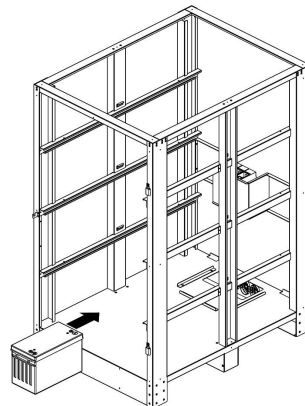
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB



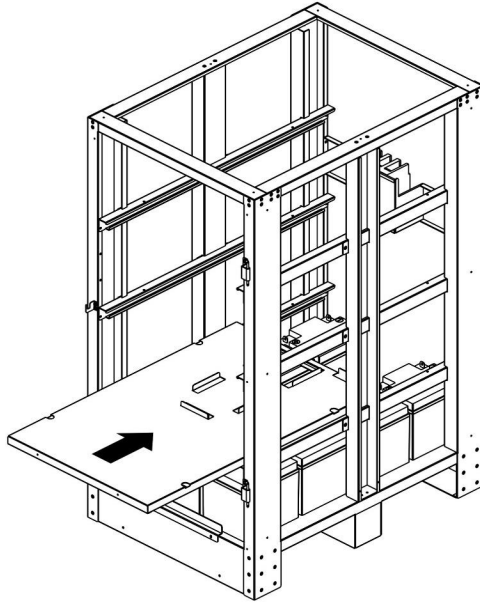
BP480V100/NIB



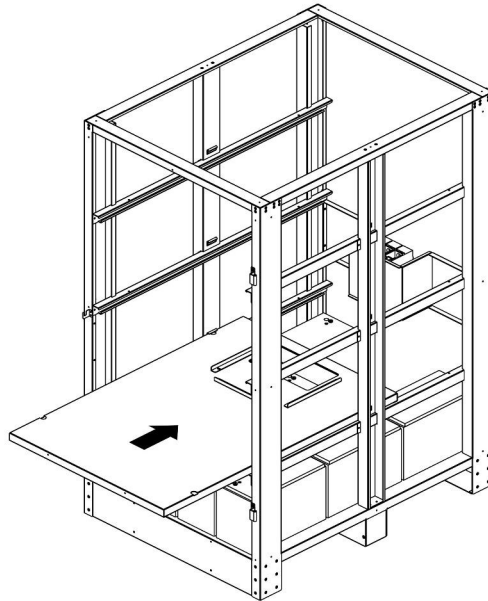


## 7. Installation

5. Verwenden Sie die aufbewahrten M6-Schrauben, um die Batterieablage für L2 festzuziehen.



BP480V40/NIB

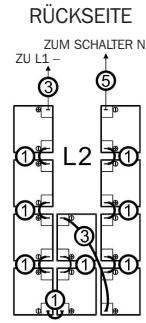
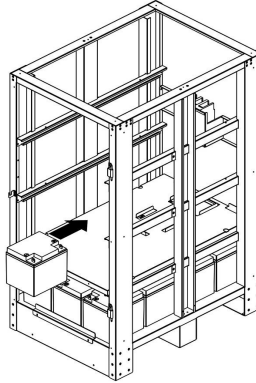


BP480V65/NIB, BP480V100/NIB

# 7. Installation

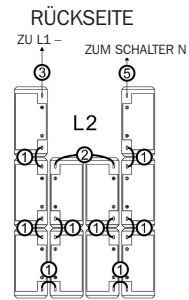
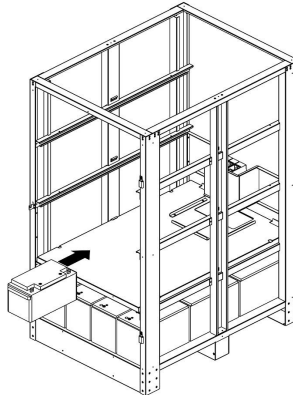
6. Siehe das Diagramm unten rechts für die interne Verkabelung „L2“. Siehe die Tabelle und das Diagramm in **Abschnitt 7.2.1** für die richtige Drahtbrücke, die erforderlich ist.

BP480V40/NIB



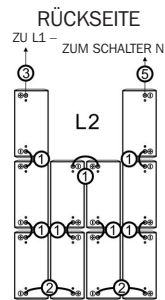
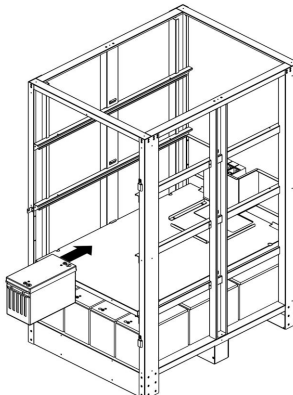
VORDERSEITE

BP480V65/NIB



VORDERSEITE

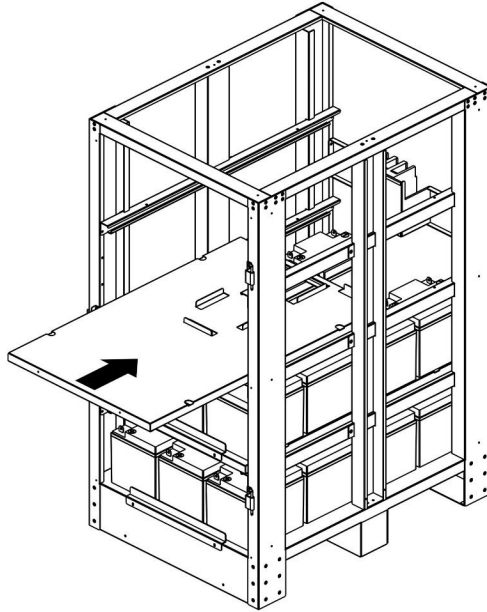
BP480V100/NIB



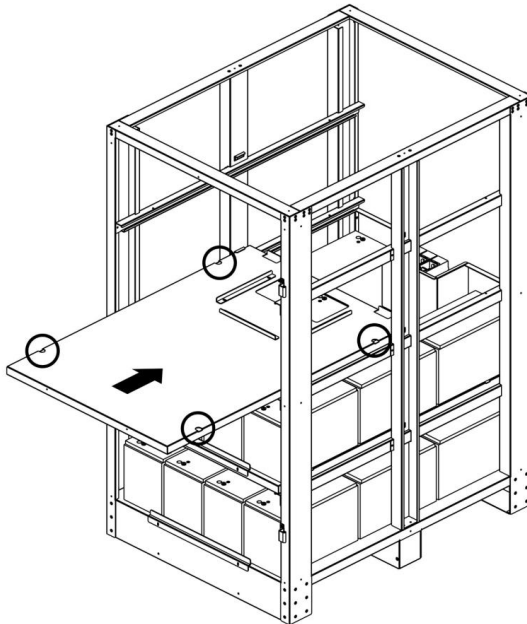
VORDERSEITE

## 7. Installation

7. Verwenden Sie die aufbewahrten M6-Schrauben zur Sicherung des nächsten Batteriefachs für L3.



BP480V40/NIB

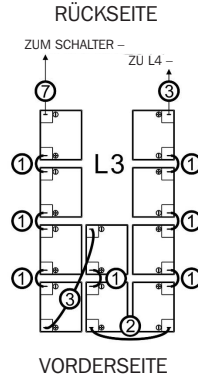
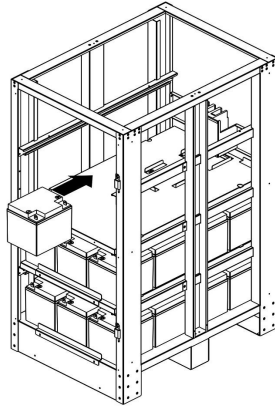


BP480V65/NIB und BP480V100/NIB

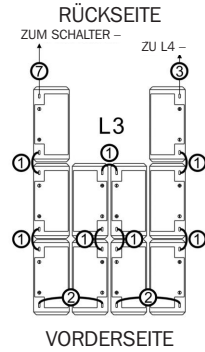
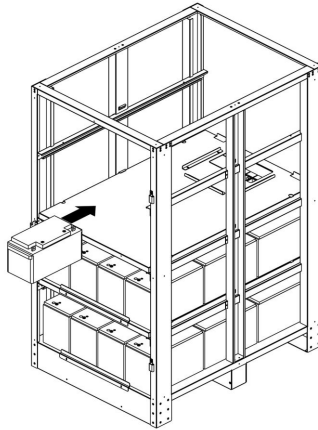
# 7. Installation

8. Siehe das Diagramm unten rechts für die interne Verkabelung „L3“. Siehe die Tabelle und das Diagramm in **Abschnitt 7.2.1** für die richtige Drahtbrücke, die erforderlich ist.

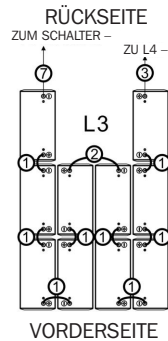
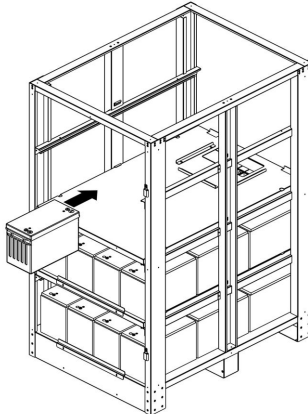
BP480V40/NIB



BP480V65/NIB

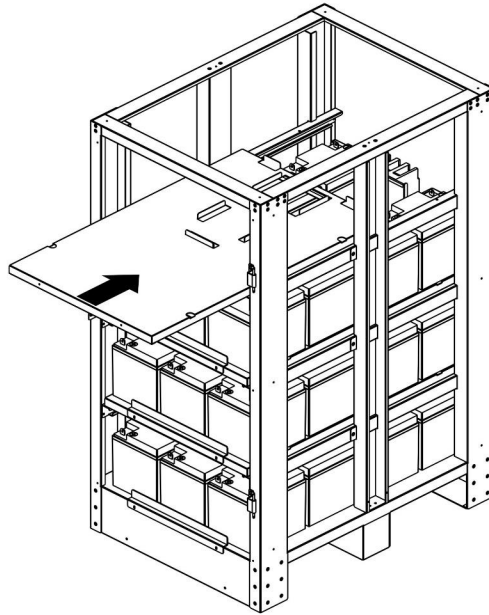


BP480V100/NIB

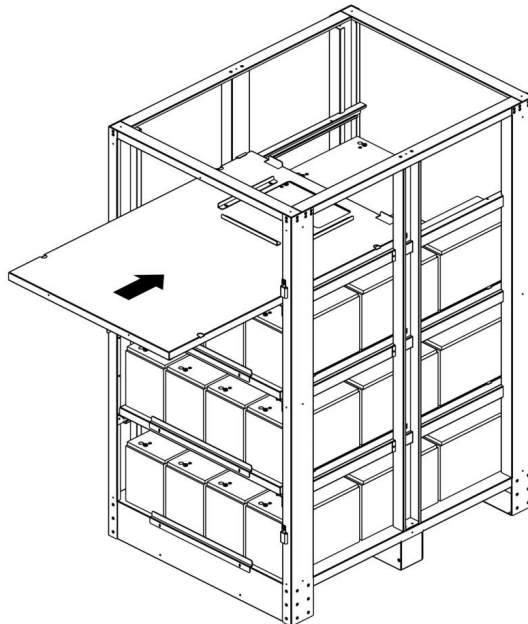


## 7. Installation

9. Verwenden Sie die aufbewahrten M6-Schrauben zur Sicherung der nächsten Batteriefach für L4.



BP480V40/NIB

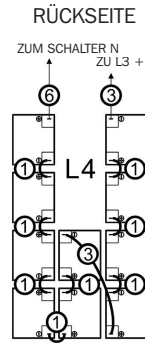
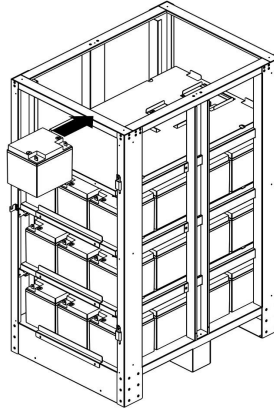


BP480V65/NIB und BP480V100/NIB

# 7. Installation

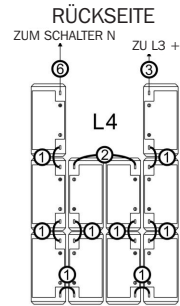
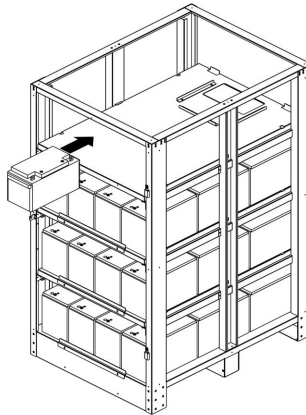
10. Siehe das Diagramm unten rechts für die interne Verkabelung „L4“. Siehe die Tabelle und das Diagramm in **Abschnitt 7.2.1** für die richtige Drahtbrücke, die erforderlich ist.

BP480V40/NIB



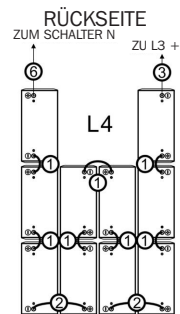
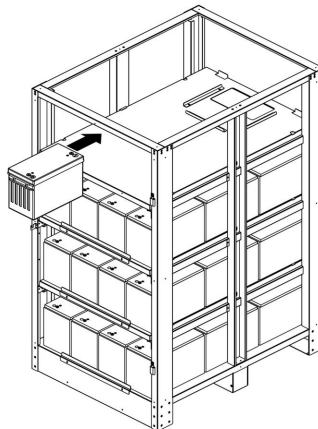
VORDERSEITE

BP480V65/NIB



VORDERSEITE

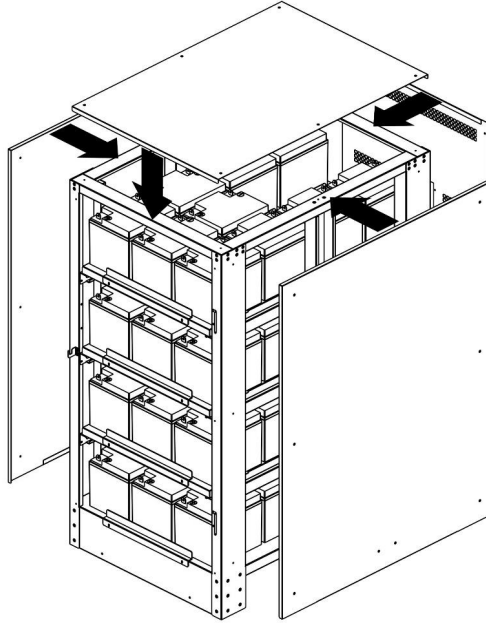
BP480V100/NIB



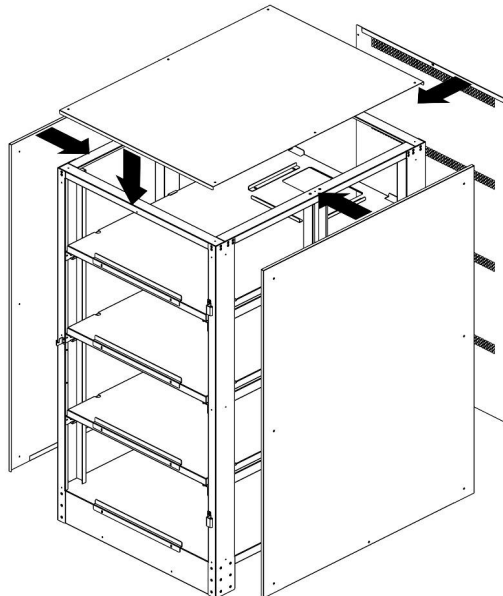
VORDERSEITE

## 7. Installation

11. Verwenden Sie die aufbewahrten M4 Schrauben und ziehen Sie die Platten an den Seiten, oben und hinten am Rahmen des Batterieschranks fest.



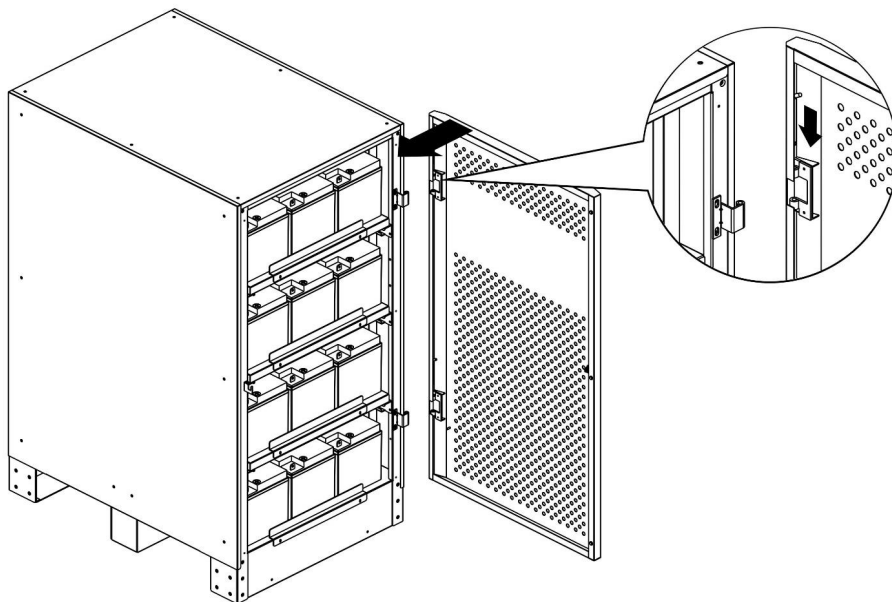
BP480V40/NIB



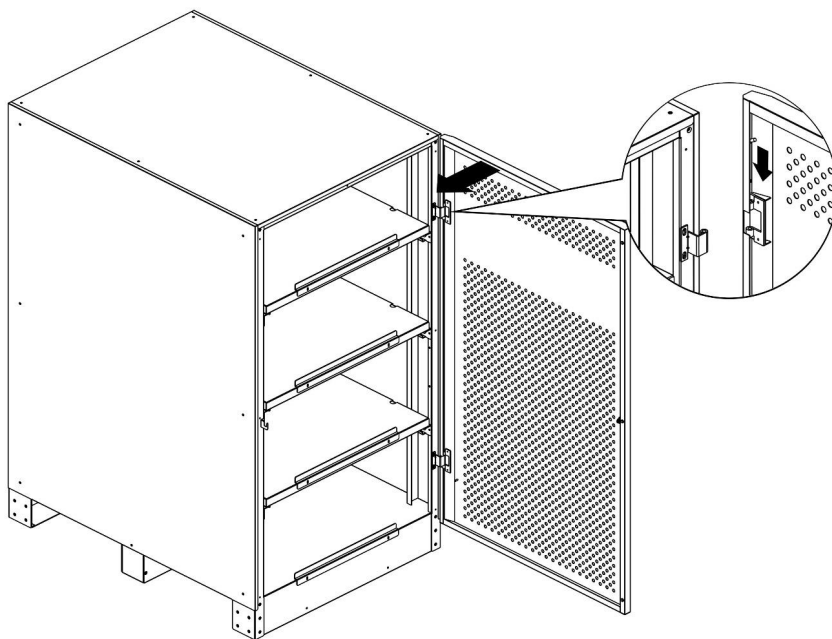
BP480V65/NIB und BP480V100/NIB

## 7. Installation

12. Setzen Sie die Vordertür wieder ein und schieben Sie den Riegel wieder in das Türcharnier.



BP480V40/NIB



BP480V65/NIB und BP480V100/NIB



# 7. Installation

## 7.4. Installationspezifikationen

### 7.4.1 Informationen für Installation und Bodenbelastung

Modell des Batterieschranks	Regale	Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	Schwenkrollen	Gewicht	Bodenbelastung
BP480V40	4	1.220 x 626 x 900 mm	N	607,8 kg	1.080 kg/m <sup>2</sup>
BP480V40NIB	4	1.220 x 626 x 900 mm	N	103,3 kg	184 kg/m <sup>2</sup>
BP480V65	4	1.500 x 826 x 1.135 mm	N	957,4 kg	1.022 kg/m <sup>2</sup>
BP480V65NIB	4	1.500 x 826 x 1.135 mm	N	157,6 kg	169 kg/m <sup>2</sup>
BP480V100	4	1.500 x 826 x 1.135 mm	N	1496,3 kg	1598 kg/m <sup>2</sup>
BP480V100NIB	4	1.500 x 826 x 1.135 mm	N	157,6 kg	169 kg/m <sup>2</sup>

### 7.4.2 Empfohlenes Drehmoment

Modell des Batterieschranks	Modell der einzelnen Batterieeinheit	Anschlussstyp	Drehmoment
BP480V40	CSB GP 12400	M6 Gewindeeinsatz	59 kgf•cm/5,73 N•m
BP480V40NIB	Entfällt	Entfällt	Entfällt
BP480V65	CSB GP 12650	M6 Gewindeeinsatz	• 138,6 kgfcm / 13,58 N•m
BP480V65NIB	Entfällt	Entfällt	Entfällt
BP480V100	CSB GPL 121000	M6 Gewindeeinsatz	• 138,6 kgf•cm / 13,58 N•m
BP480V100NIB	Entfällt	Entfällt	Entfällt

## 8. Lagerung und Service

### Lagerung

Der Batterieschrank muss in einer sauberen, sicheren Umgebung mit einer Temperatur unter 40 °C und einer relativen Feuchtigkeit unter 90 % (nicht kondensierend) gelagert werden. Lagern Sie den Batterieschrank in der Original-Transportverpackung, falls möglich. Laden Sie die Batterien vor der Verwendung mindestens 24 Stunden lang. Verlassen Sie sich nicht darauf, dass der Batterieschrank Notstrom für angeschlossene Geräte bereitstellt, wenn die Batterien nicht vollständig geladen sind.

Hinweis: Wenn das USV-System für längere Zeit ausgeschaltet bleibt, sollte es in regelmäßigen Abständen eingeschaltet werden, damit die Batterien sich aufladen. Das USV-System sollte alle drei Monate eingeschaltet und die Batterien mindestens 24 Stunden ununterbrochen aufgeladen werden. Wenn die Batterien nicht regelmäßig aufgeladen werden, können sie dauerhaft beschädigt werden.

### Service

Ihr Tripp Lite Produkt wird von der Garantie abgedeckt, die in diesem Handbuch beschrieben wird. Tripp Lite bietet außerdem verschiedene Pläne für die Garantieverlängerung und Vor-Ort-Service an. Weitere Informationen zum Service finden Sie unter [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Bevor Sie Ihr Produkt zur Reparatur zurücksenden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Überprüfen Sie die Installations- und Betriebsverfahren, die in diesem Handbuch beschrieben sind um sicherzustellen, dass das Problem nicht durch falsche Handhabung verursacht wurde.
2. Wenn das Problem erneut auftritt, wenden Sie sich nicht an den Händler und geben Sie das Produkt nicht an den Händler zurück. Besuchen Sie stattdessen [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support).
3. Wenn das Problem den Service erforderlich macht, besuchen Sie [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support) und klicken Sie auf den Link „Product Returns“. Hier können Sie eine RMA-Nummer (Returned Material Authorization) anfordern, die für den Service erforderlich ist. Geben Sie das Modell und die Seriennummer des Produkts sowie andere allgemeine Käuferinformationen im Online-Formular ein. Sie erhalten die RMA-Nummer und die Versandinformationen in einer E-Mail. Beschädigungen (direkt, indirekt, besonders oder Folgeschäden) des Produkts, die während des Transports an Tripp Lite oder ein autorisiertes Tripp Lite-Servicecenter verursacht werden, werden nicht von der Garantie abgedeckt. Die Transportkosten für Produkte, die an Tripp Lite oder ein autorisiertes Tripp Lite-Servicecenter gesendet werden, müssen im Voraus bezahlt werden. Geben Sie die RMA-Nummer auf dem Paket an. Wenn die Produktgarantie nicht abgelaufen ist, legen Sie dem Paket eine Kopie des Kaufbelegs bei. Senden Sie das Produkt mit einem versicherten Transportunternehmen an die Adresse, die Sie zusammen mit der RMA-Nummer erhalten haben.

## 9. Garantie

### Beschränkte Garantie

Der Verkäufer garantiert für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab Kaufdatum, dass das Produkt weder Material- noch Herstellungsfehler aufweist, wenn es gemäß aller zutreffenden Anweisungen verwendet wird. Wenn das Produkt in diesem Zeitraum Material- oder Herstellungsfehler aufweist, kann der Verkäufer diese Fehler nach eigenem Ermessen beheben oder das Produkt ersetzen. Service unter dieser Garantie umfasst alle Ersatzteile und Arbeit des Tripp Lite Servicecenters. Vor-Ort-Servicepläne sind verfügbar von Tripp Lite durch autorisierte Servicepartner (in den meisten Regionen). Weitere Informationen finden Sie auf [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support). Internationale Kunden sollten den Support von Tripp Lite kontaktieren: [intlservice@tripplite.com](mailto:intlservice@tripplite.com).

DIE NORMALE ABNUTZUNG ODER BESCHÄDIGUNGEN AUFGRUND VON UNFÄLLEN, MISSBRAUCH ODER UNTERLASSUNG WERDEN VON DIESER GARANTIE NICHT GEDECKT. AUSSER DEN NACHSTEHEND AUSDRÜCKLICH DARGELEGTEN GARANTIEBEDINGUNGEN ÜBERNIMMT DER VERKÄUFER KEINERLEI GARANTIE. AUSSER WENN VON DEN GÜLTIGEN GESETZEN UNTERSAGT, SIND ALLE IMPLIZIERTEN GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH ALLE GARANTIEEN FÜR DIE GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG AUF DIE OBEN FESTGELEGTE GARANTIEDAUER BESCHRÄNKT. DIESE GARANTIE SCHLIESST AUSDRÜCKLICH ALLE FOLGESCHÄDEN UND BEILÄUFIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN AUS. (Da einige Länder den Ausschluss oder die Beschränkung von Folgeschäden oder beiläufig entstandenen Schäden sowie den Ausschluss von implizierten Garantien oder die zeitliche Beschränkung einer implizierten Garantie untersagen, sind die oben genannten Beschränkungen für Sie möglicherweise nicht zutreffend. Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte Rechte. Sie haben jedoch möglicherweise andere Rechte, die abhängig von der Gerichtsbarkeit variieren können.)

Tripp Lite; 1111 W. 35th Street; Chicago IL 60609; USA

**WARNUNG:** Der Benutzer muss vor der Verwendung überprüfen, ob das Gerät für den beabsichtigten Zweck geeignet und angemessen ist und ob der Einsatz sicher ist. Da die Anwendungen variieren können, übernimmt der Hersteller keine Garantie bezüglich der Eignung dieser Geräte für einen bestimmten Verwendungszweck.

### Identifizierungsnummern für ordnungsrechtliche Compliance

Zum Zweck von Zertifizierungen und Identifizierung von gesetzlichen Bestimmungen wurde Ihrem Tripp Lite-Produkt eine eindeutige Seriennummer zugewiesen. Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produkts zu sehen, zusammen mit allen erforderlichen Genehmigungskennzeichen und Informationen. Wenn Sie Compliance-Informationen für dieses Produkt anfordern, geben Sie immer diese Seriennummer an. Die Seriennummer sollte nicht mit dem Marketingnamen oder der Modellnummer des Produkts verwechselt werden.

### WEEE-Compliance-Informationen für Tripp Lite-Kunden und Recycler (Europäische Union)



Die WEEE-Richtlinie und deren Ausführungsbestimmungen besagen, dass Kunden, die neue Elektro- oder Elektronikgeräte von Tripp Lite kaufen, ein Anrecht auf Folgendes haben:

- Rücksendung von Altgeräten zum Recycling beim Kauf eines neuen, gleichwertigen Geräts (dies variiert je nach Land)
- Rücksendung der neuen Geräte zum Recycling, wenn ihr Lebenszyklus abgelaufen ist

Tripp Lite hat den Grundsatz, sich kontinuierlich zu verbessern. Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [www.tripplite.com/support](http://www.tripplite.com/support)