

INSTALLATION MANUAL

# Microelectric® EM series Energy Management System



ABB Microelectric® EM series Dual load EVEMS/EMS



Applicable to:

Cat. No.	Enclosure Type	Service entrance monitored	Tension	Current
EMEV-D51-0	Type 3R	60 to 100 A	240-208 V or 120/240 V, single phase	10 A to 50 A 40 FLA
EMEV-D52-0	Type 3R	125, 150, 200 A		240 LRA



**WARNING: Electrical Shock or Burn Hazard. Turn off power supply before servicing the electrical circuit or system. Installation must be carried out by a qualified professional.**

---

## Table of Contents

Safety notices.....	3
Specifications .....	4
Operation after power outage .....	4
Installation diagram .....	5
Installation instructions.....	6
Check and confirm the contents of the package.....	6
Prepare the installation.....	7
Install the EM series EVEMS/EMS.....	7
Maintenance and Care.....	11
Warranty .....	11
Troubleshooting .....	12
Issue: The EM series EVEMS/EMS contactor does not close when the when the EVEMS circuit is initially energized. ....	12
EM series EVEMS/EMS contactor Performance Issues.....	13
Issue: The EM series EVEMS/EMS contactor chatters on and off or makes a loud humming noise.....	14
Annex A: Setting charts for Microelectric® EM series Dual-load EVEMS/EMS for main breakers ranging from 60 A to 100 A .....	16
Settings for 80% rated main breakers .....	16
Annex B: Setting charts for Microelectric® EM series Dual-load EVEMS/EMS for main breakers ranging from 125 A to 200 A .....	17
Settings for 80% rated main breakers .....	17

---

## Safety notices

- De-energize the system before beginning installation or conducting maintenance. Confirm the EM series EVEMS/EMS is disconnected from power source.
- It is the installer's responsibility to verify that the electric power source is adequate for the use of the device.
- Always follow basic electrical shock and fire prevention precautions including, but not limited to, arc-flash protection, pre-energizing electrical resistance checks, availability of fire prevention equipment, and the use of appropriate installation and testing tools.
- Read all the instructions before installation or operation of the ABB Microelectric EM series EVEMS/EMS.
- Inspect parts before beginning installation or maintenance. Do not proceed if parts are broken, cracked, or defective. Contact the manufacturer.
- Installation and service must be carried out by a qualified professional in accordance with all relevant local electrical codes.
- Use appropriate caution when connecting and disconnecting the EM series EVEMS/EMS from any power source.
- Install the device to a structure which provides secure support and adequate ventilation.
- Improper installation or failure to follow these instructions voids any Warranty.

### Notes

- Install with products that tolerate cycling their main power on/off.
- Not recommended for products requiring continuous power availability.
- Installer is responsible to ensure sufficient power for device and installation is compliant and safe.
- Do not paint or apply exterior finishing to this device.

---

## Specifications

When properly installed, the ABB Microelectric® EM series EVEMS/EMS has a monitoring system designed to help prevent overloading an electrical distribution circuit by switching a controlled device (EV charger) or a receptacle used for charging EVs ON or OFF based on its main breaker size and energized load system usage.

The system will help to prevent the controlled device connected to it from overloading the electrical distribution circuit. It does so by turning off the power to the controlled device for the duration that the computational algorithm determines necessary based on the main breaker sizing and energized load.

<b>Voltage</b>	208/240 V or 120/240 V AC single phase
<b>Main lug wire sizes</b>	14 AWG to 4 AWG - Copper only
<b>Main lug torque</b>	40 in-lbs (4.5 Nm) for Copper 75C
<b>Frequency</b>	50 or 60 Hz
<b>Operating temperature</b>	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F)
<b>Dimensions (H)x(W)x(D)</b>	9 in. x 9 in. x 4 in (229 mm x 229 mm x 102 mm)
<b>Weight</b>	9 lb (4.1 kg)

\*Dimensions and weight are approximate and subject to change without notice

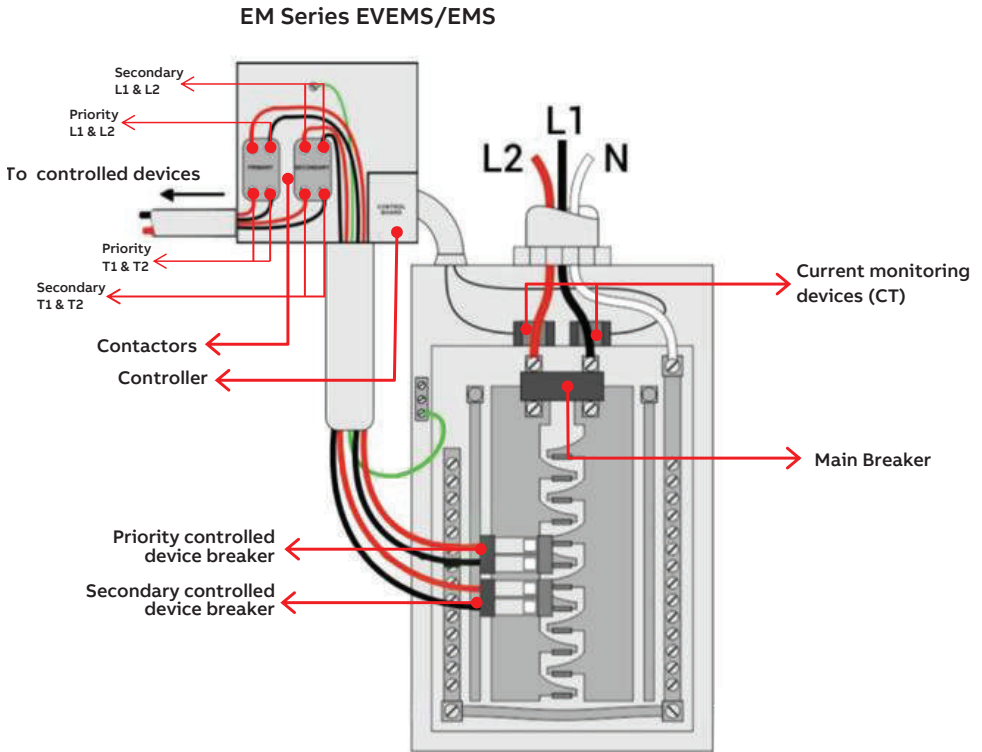
---

## Operation after power outage

When power is restored after a power outage, the EM series EVEMS/EMS will confirm that the current draw and other operating parameters are below the setpoint for the duration specified by the installer; then, automatically restore power to the controlled device.

## Installation diagram

This diagram depicts a standard installation with left side entry and utilizing standard metal conduit.



## Installation instructions



### Check and confirm the contents of the package

- Installation Instructions (1)
- ABB Microelectric® EM series Dual-load EVEMS/EMS(1)
- Current monitoring clips with wire (2)
- Bag of components (1)
  - Offset Conduit (1)
  - Lock nuts (2)
  - Ty-Rap® cable ties (6)
  - Marrette® cable connector (2)
  - End device self-adhesive label « EM-END-DEVICE » (2)
  - Panel breaker self-adhesive label « EM-END-DEVICE » (2)

If all the components are not included in the package or if components are cracked, broken or defective do not begin installation.

Understand how the device works and plan accordingly for a safe and satisfactory installation. This device controls two loads (priority and secondary), with the priority prioritized over the secondary. Consider the potential extended off-time of the secondary device, which could impact its function. Estimate current values over time to evaluate system performance. Some installations may have limited current available for other devices before the secondary device turns off.

- Example Calculation:
  - 100A service has a maximum capacity of 80% (80A). (C)
  - Priority device current rating: 40A. (ED1)
  - Secondary device current rating: 32A. (ED2)
  - Total current draw: 72A (leaving 8A for other devices).
  - Safety factor: 3A per device.
  - Total needed for both devices plus safety factor (TED):  $ED1 + 3 + ED2 + 3 = TED$ : ex.  $40A + 3 + 32A + 3 = 78A$ .
  - Compare TED with the maximum current measured or estimated in the system.
- Acceptable Operation:
  - To operate both devices, the service entrance (C) must have an amperage rating that equals or exceeds the sum of both EV chargers' ratings (TED). If you install EV chargers with a combined amperage close to the monitored service entrance's capacity, the secondary device may have limited "on times."
  - If the priority device draws less current than its maximum rating, the secondary device may have longer "on times".

## Prepare the installation

**Warning** – Risk of shock, disconnect power before installation.

- 1- Select a suitable installation location for the EM series EVEMS/EMS based on NEMA guidelines (see below) and local electrical codes.
  - Installation above the main panel is recommended subject to ensuring adequate ventilation and proper mounting support.
- 2- When installation is complete, the EM series EVEMS/EMS controller nameplate must remain visible.
- 3- Do NOT install the product facing downwards.



**Identify the correct location for installing the EVEMS/EMS according to the enclosure Type 1 or Type 3R.**

## Install the EM series EVEMS/EMS

### Precautions

- Prevent dust or metallic particles from contacting the internal components to avoid damage and/or malfunction.
- Maintain the cleanliness of the enclosure. Use a vacuum to clean any dust or debris. Do not any air inside the enclosure.

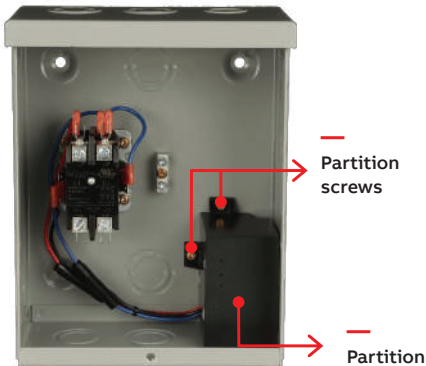


Figure 1\*

\* This image is for illustrative purposes only and may not accurately represent the customer's installation.

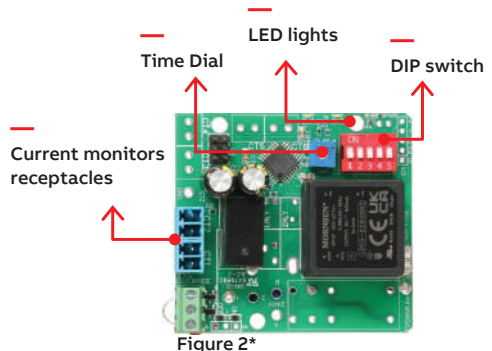


Figure 2\*

### Prepare and install the enclosure

- 1- Remove the enclosure cover.
- 2- Use the mounting holes to attach the EVEMS/EMS enclosure in the desired location.

### Access the control compartment

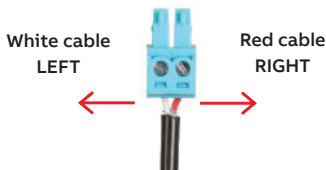
- 1- Unscrew the partition screws (Figure 1) and remove the partition.

### Install current monitoring devices

- Locate the arrow inside the current monitoring devices (CT) core and the labeling to determine the direction of current flow and orientation of connection.
- 1- Clip the current monitoring devices onto each main service wire to be monitored, ensuring that the arrow follows the current flow direction.
  - 2- Secure the current monitoring devices' closing clips by fastening them with the Ty-Rap® cable ties provided.
    - Ensure that current monitoring devices are positioned to avoid contact with exposed live parts.
    - Confirm the main line lugs on the panel have not loosened during installation of the current monitoring devices.

### Route current monitoring device wire leads

- 1- Install the current monitoring device wires from the service area to the device control board using a metallic conduit.
  - Maintain factory-installed polarity if connectors are disconnected.
  - Avoid coiling wires around or running them parallel to any 120 V or 240 V conductors, as this can cause improper operation of the current monitoring devices and interfere with performance of the EVEMS/EMS.
  - Do not short wire leads together or to the ground to prevent damaging the current monitoring devices.



Always be sure to maintain current monitoring device's wire polarity.

Figure 3

- 2- Insert the two current monitoring device connectors into the corresponding receptacles on the control board. See Figure 2, p.7.
  - Trim excess wire length as necessary while maintaining correct polarity in the connectors. **Note:** The white cable must be inserted to the left side and the red cable to the right side of the connector as shown in Figure 3.
  - Confirm the connectors are seated properly on the receptacle.

### Configure the controller

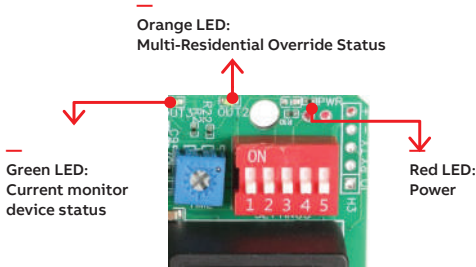


Figure 4\*

\*This image is for illustrative purposes only and may not accurately represent the customer's installation.

- 1- Refer to the setting charts to set up the DIP switches and the time dial on the control board.
  - Annex A: Main breakers ranging from 60 A to 100 A (Ref: EMEV-D51-0),
  - Annex B Main breakers ranging from 125 A to 200 A (Ref: EMEV-D52-0),
    - Refer to the back of the enclosure cover for guidance. In case of a discrepancy always use the values on the cover as reference.
    - Do not deviate from the setting chart and carefully confirm the breaker and entrance size to find the correct setting.
  - The time dial will provide the time element for the Microelectric EM series EVEMS/EMS to turn to controlled end device back on. Times go from 0 to 15 minutes. Turning the time dial clockwise increases the time.
  - The time dial is factory set to 7 minutes (center position). Adjust as necessary for installation needs.

### Reinstall the partition

- 1- Reinstall the partition by replacing the screws removed earlier in the installation.
  - Take care that the partition does not impinge on wires.
  - Tighten screws to 20 in-lb (2.25 Nm).

### Make electrical connections



**Torque contactor's connections to 40 in-lb. (4.5 Nm). Over or under torquing may cause operational noise, overheating issues, and premature failure.**

1. Connect the Priority device to the contactor identified as "Priority". Refer to the installation diagram above.
  - 1.1. Connect the electrical lines coming from the device's supply breaker to the line side (marked L1 and L2) of the contactor identified as Priority.
  - 1.2. Connect the electrical wires from the Priority device (controlled device or the receptacle used for charging EVs) to the load side (marked T1 and T2) of the contactor identified as **Priority**.
2. Connect the Secondary device to the contactor identified as "Secondary".
  - 2.1. Connect the electrical lines coming from the Secondary device supply breaker to the line side (marked L1 and L2) of the contactor marked as **secondary**.

- 2.2. Connect the electrical wires from the secondary device (controlled device or the receptacle used for charging EVs) to the load side (marked T1 and T2) of the contactor marked as **secondary**.
- For neutral or identified conductors, use the provided Marett® wire connector for compatible wire combinations (2 #6, 2 #8, or 2 #10).

### Test the installation



**Confirm all the connections are secured and tight, there are no loose cables or risk of short circuits before energizing the system.**

- 1- Energize the EVEMS/EMS after confirming the security of connections.
- 2- Ensure the red LED (PWR) is on, indicating power. (See Figure 4.)
- 3- Verify the green LED on the left-hand side (OUT1) corresponds to the state of the contactor (See Figure 4). If the green LED on the left-hand side flashes continuously, it indicates that there is no current being measured by one or both current monitors.

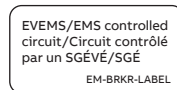
**WARNING:** Disconnect power before performing any adjustment or validation.

- Most operating installations should have some current flowing on both monitored main electrical lines. If the green LED flashes, turn on a high-current 240V device in the electrical system. If the installation was properly completed, the green LED should stop flashing. If not, verify the installation of the current monitoring devices, connections and correct polarity. Refer to the troubleshooting section for more details.

### Complete the assembly

- 1- Reinstall the enclosure cover.

**NOTE:** The contactor may take up to 15 minutes to close based on the timer adjustment setting while the Microelectric EM series EVEMS/EMS' algorithm validates that proper operational variables and conditions are met. Adjust time dial as needed (minimum 1 minute) if delays are too long. When complete, restore the timer to the previous setting. The factory setting is 7 minutes but may be adjusted as necessary for installation needs.



- 1- Install the “EM-END-DEVICE” label on the controlled device. The label indicates the device may have occasional off times.
- 2- Write the monitored electrical service and controlled device details on the Microelectric EVEMS/EMS front cover label.
- 3- Update the electrical panel schedule to indicate the controlled device or receptacle and its association with the Microelectric EM series EVEMS/EMS and install the circuit identification «EM-BRKR-LABEL» next to the circuit's breaker.

---

## Maintenance and Care

The product should be inspected and maintained annually. Contact an electrician if required.

Do not use cleaning solvents or other flammable substances on the devices, as this can lead to fire hazards, malfunctioning, or the risk of electric shock and injury.

In regions with significant temperature fluctuations, wind or harsh environmental conditions, the inspection and annual maintenance may need to be performed more frequently than annually.

**\*Note:** Contactor electrical connections must be torqued **at 40 in-lbs. (4.5 Nm) to avoid objectionable operational noise, overheating issues, and potential premature failure.**

---

## Warranty

ABB Installation Products Inc. sells this product with the understanding that the user will perform all necessary tests to determine the suitability of this product for the user's intended application. ABB Installation Products Inc. warrants that this product will be free from defects in materials and workmanship for a period of two (2) years following the date of purchase. Upon prompt notification of any warranted defect, ABB Installation Products Inc. will, at its option, repair or replace the defective product.

Misuse, misapplication or modification of ABB Installation Products Inc. products immediately voids all warranties.

Limitations and Exclusions: THE ABOVE WARRANTY IS THE SOLE WARRANTY CONCERNING THIS PRODUCT, AND IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE SPECIFICALLY DISCLAIMED. LIABILITY FOR BREACH OF THE ABOVE WARRANTY IS LIMITED TO COST OF REPAIR OR REPLACEMENT OF THE PRODUCT AND UNDER NO CIRCUMSTANCES WILL ABB INSTALLATION PRODUCTS INC. BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

---

[tnb.abb.com](http://tnb.abb.com) (US/Latin America)

[tnb.ca.abb.com](http://tnb.ca.abb.com) (Canada)

[abb.com](http://abb.com)

Warranty:

[tnb.abb.com/ecpwarrenty](http://tnb.abb.com/ecpwarrenty)

---

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential error or possible lack of information in this document.

---

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained herein. Any reproduction—whether in whole or in part—is forbidden without prior written consent of ABB. Portions of the content and imagery are used with permission from Black Box Innovations, the original rights holder. © 2025 ABB. All rights reserved.

---

## Troubleshooting



**WARNING:** Electrical Shock or Burn Hazard. Turn off power supply before servicing the electrical circuit or system. Installation must be carried out by a qualified professional.

---

### **Issue: The EM series EVEMS/EMS contactor (s) does not close when the EVEMS/EMS circuit is initially energized.**

When the EVEMS/EMS circuit is initially energized, there is a delay during the startup due to the computer algorithm monitoring the electrical service. The contactor will not close until this computational observation time elapses.

During the initial power up and until the contactor closes, the current draw on the main electrical service wires must remain below threshold current values of 80%, depending on the controlled breaker and DIP switch settings.

This startup delay is also influenced by the time dial setting on the controller board, as well as other system variable values. If the observation time is too long, it can be adjusted by turning the screw of the time dial counterclockwise.

If the contactor still does not close after allowing for the above:

- 1- Verify wire connections:
  - Verify that the 2 red fused wires coming from the PCB are connected to L1 and L2 of the priority contactor.
  - Verify that 2 blue wires are connected between L2 and the left coil terminal of both contactors.
  - Verify that a blue wire is connected between the right coil terminal of the priority contactor and the bottom left relay terminal.
  - Verify that the black wires from the PCB are connected to the left coil terminal of the priority contactor and the bottom right relay terminal.
  - Verify that a red fused wire is connected from the top left relay terminal to L1 of the Secondary contactor.
  - Verify that a red wire is connected from the top right relay terminal to the left coil terminal of the Secondary contactor.
- 2- Inspect field-installed wires:
  - Verify the field-installed wires in the contactor lugs on both the line side (L1 and L2) and load side (T1 & T2) are properly installed on the priority and secondary contactors.
- 3- Re-energize the Device:
  - Re-energize the device and check for 240 V at L1 and L2 of both contactors.
  - Verify that the red LED on the controller board is on, indicating power.
- 4- Verify current monitoring wires:

- Verify the current monitoring device wires are trimmed to the size needed for the installation and are not coiled up or run along other electrical lines.
  - Verify that the current monitoring devices are secured shut and the wire connections are the correct polarity as shown in Figure 3.
  - Verify the current monitoring device wires and connectors are fully seated in the respective receptacles (blue ports) and re-energize. See Figure 2.
- 5- Verify the controller board LEDs:
- Once the appropriate controller board red and green LEDs are on, check for 240 V across the two sides of the contactor coil connections.
- 6- Verify Contactor and controlled device
- If 240 V is present across the contactor coil connections, verify that the contactor is closed and passing power to the end device by checking for 240 V across the load side of the contactor (T1 and T2).
  - Verify that there is 240 V to the receptacle supplying the controlled device.
- 7- Contact Manufacturer:
- If the issue is not resolved, de-energize the device and contact the manufacturer for further assistance.

---

## EM series EVEMS/EMS contactor(s) Performance Issues

Performance issues with the EM series EVEMS/EMS contactor can occur if the current monitoring device wires are coiled close to or run parallel to 120/240 V lines. This can cause interference and improper operation. Additionally, issues can arise if the current monitoring devices are not properly closed, secured or installed in the correct orientation. If there are performance issues perform the following:

- 1- Check lead wire placement:
- Confirm the current monitoring device wires have been sufficiently trimmed to avoid coiling in the enclosure or contact with other electrical wires.
  - If the current monitoring device wires are coiled, in contact with other wires or have been insufficiently trimmed, move them away from these areas to prevent interference or trim if necessary.
- 2- Verify Current Monitoring Devices:
- Check that the current monitoring devices are closed and secured shut with the provided cable ties.
  - Ensure the current monitoring devices are installed in the correct orientation as shown on the label, with the arrow inside the window opening pointing in the direction of the current flow.
- 3- Monitor Service Wires:
- Use a multimeter to verify that both service lines are consistently well below the operational current specifications for up to 15 minutes (depending on the timer adjustment setting). (Check your DIP switch configuration and values).

4- Check Connections and Polarity:

- Ensure the current monitoring device connections to the electronic board are installed with the correct polarity. When plugged into the control board, the white cable must be inserted to the left side and the red cable to the right side of the connector as shown in Figure 3 of the "Installation" section of this manual.
- Confirm that the current monitoring device wires and connectors are fully seated in their respective connectors and receptacles.

5- Inspect LED Indicators:

- If the green LED is flashing, it indicates no current has been recorded on one or both current monitoring devices for some time. Refer to the procedure in the "Verify Installation" section in the "Install the EM series EVEMS/EMS" chapter in this manual for further guidance.

6- Contact Manufacturer:

- If the issue persists after following these steps, de-energize the device and contact the manufacturer for further assistance.

---

## Issues: The EM series EVEMS/EMS contactor(s) chatters on and off or makes a loud humming noise

Some operational sounds are normal in all devices that have an electrical coil or contactor. However, if the noise is too loud or constant it could indicate an issue. Perform the following:

1- Verify voltage:

- Check for approximately 240 V (or 208 V depending on the service voltage) between the contactor coil terminals when the contactor is closed.
- If the voltage is below 200 V, check the voltage on the line side of the contactor to ensure a rated supply system voltage is available (it should be above 200 V).
- Check for the same steady voltage on the load side of the contactor when the contacts are closed. If the voltage is below 200 V, it should be addressed with the utility provider or via voltage drop calculation and adjustment.

2- Inspect for dust or particles:

- If the voltage is between 200 V and 260 V at all specified locations, the most common cause of an abnormally noisy contactor, otherwise operating normally, is dust or other particles in the active mechanism of the contactor.
- Ensure installation particles or dust particles are not blown around the enclosure during installation and operate in a clean environment.

3- Check the controller time dial:

- If the contactor is chattering on and off and the voltage at the load side of the contactor is not steady, verify that the controller time dial is set approximately halfway between the left and right rotation.
- If adjustment is needed, use a screwdriver to adjust the time dial knob accordingly. (See Figure 2). Restore the power to the device and check for proper operation.

**Note:** The farther the time dial is turned clockwise, the more time the computer algorithm will watch the service before allowing the controlled device to energize.

4- Ensure correct polarity and connections:

- Ensure the current monitoring device connections have the correct polarity. The white cable must be inserted into the left side and the red cable to the right side of the connector as shown in Figure 3.
- Ensure the current monitoring device wires and connectors are fully seated in the respective connector and socket.

5- Adjust contactor mounting screws:

- The EM series EVEMS/EMS assembly incorporates rubber acoustic isolators between the contactor and the enclosure. If the screws that attach the contactor to the enclosure are overtightened or the rubber acoustic isolators are removed, sounds may be amplified.
- Adjust these screws to allow for acoustic separation while maintaining the connection between the enclosure and contactor chassis. These screws should be tightened to 20 in-lb (2.3 Nm).

6- Contact Manufacturer:

- If these steps are followed and the contactor is still chattering or making a loud noise, de-energize the device and contact the manufacturer for further assistance.

## Annex A: Setting charts for Microlectric® EM series Dual-load EVEMS/EMS for main breakers ranging from 60 A to 100 A

Applicable for:

- EMEV-D51-0

### Settings for 80% rated main breakers

Breaker Amperage of the main service monitored (A)	Current range of the priority controlled device (A)	Current range of the secondary controlled device (A)	DIP switch 1	DIP switch 2	DIP switch 3	DIP switch 4	DIP switch 5
60	17-24	10-16	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
60	10-16	17-24	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
60	12-16	10-16	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
70	17-24	10-16	OFF	OFF	OFF	ON	ON
70	10-16	17-24	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
70	10-16	10-16	OFF	OFF	ON	OFF	ON
80	10-16	25-32	OFF	OFF	ON	ON	OFF
80	25-32	17-24	OFF	OFF	ON	ON	ON
80	17-24	17-24	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
80	10-16	17-24	OFF	ON	OFF	OFF	ON
90	10-16	25-32	OFF	ON	OFF	ON	OFF
90	25-32	17-24	OFF	ON	OFF	ON	ON
90	17-24	17-24	OFF	ON	ON	OFF	OFF
100	17-24	41-50	OFF	ON	ON	OFF	ON
100	10-16	41-50	OFF	ON	ON	ON	OFF
100	25-32	33-40	OFF	ON	ON	ON	ON
100	17-24	33-40	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
100	10-16	33-40	ON	OFF	OFF	OFF	ON
100	33-40	25-32	ON	OFF	OFF	ON	OFF
100	25-32	25-32	ON	OFF	OFF	ON	ON
100	17-24	25-32	ON	OFF	ON	OFF	OFF
100	10-16	25-32	ON	OFF	ON	OFF	ON
100	41-50	17-24	ON	OFF	ON	ON	OFF
100	33-40	17-24	ON	OFF	ON	ON	ON
100	25-32	17-24	ON	ON	OFF	OFF	OFF
100	17-24	17-24	ON	ON	OFF	OFF	ON
100	10-16	17-24	ON	ON	OFF	ON	OFF
100	41-50	10-16	ON	ON	OFF	ON	ON
100	33-40	10-16	ON	ON	ON	OFF	OFF
100	25-32	10-16	ON	ON	ON	OFF	ON
100	17-24	10-16	ON	ON	ON	ON	OFF
100	10-16	10-16	ON	ON	ON	ON	ON

All settings are applicable for controlled devices or other loads that tolerate switching their power off when required. For other loads that are not specifically listed in the chart use the next higher setting compared to the rating of the load.

## Annex B: Setting charts for Microlectric® EM series Dual-load EVEMS/EMS for main breakers ranging from 125 A to 200 A

Applicable for:

- EMEV-D52-0

### Settings for 80% rated main breakers

Breaker Amperage of the main service monitored (A)	Current range of the priority controlled device (A)	Current range of the secondary controlled device (A)	DIP switch 1	DIP switch 2	DIP switch 3	DIP switch 4	DIP switch 5
125	25-35	40-50	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
125	14-24	40-50	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
125	40-50	25-35	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
125	25-35	25-35	OFF	OFF	OFF	ON	ON
125	14-24	25-35	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
125	40-50	14-24	OFF	OFF	ON	OFF	ON
125	25-35	14-24	OFF	OFF	ON	ON	OFF
125	14-24	14-24	OFF	OFF	ON	ON	ON
150	35-39	40-50	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
150	25-35	40-50	OFF	ON	OFF	OFF	ON
150	14-24	40-50	OFF	ON	OFF	ON	OFF
150	40-50	25-35	OFF	ON	OFF	ON	ON
150	25-35	25-35	OFF	ON	ON	OFF	OFF
150	14-24	25-35	OFF	ON	ON	OFF	ON
150	40-50	14-24	OFF	ON	ON	ON	OFF
150	25-35	14-24	OFF	ON	ON	ON	ON
150	14-24	14-24	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
200	41-50	41-50	ON	OFF	OFF	OFF	ON
200	33-40	41-50	ON	OFF	OFF	ON	OFF
200	25-32	41-50	ON	OFF	OFF	ON	ON
200	14-24	41-50	ON	OFF	ON	OFF	OFF
200	41-50	33-40	ON	OFF	ON	OFF	ON
200	33-40	33-40	ON	OFF	ON	ON	OFF
200	25-32	33-40	ON	OFF	ON	ON	ON
200	14-24	33-40	ON	ON	OFF	OFF	OFF
200	41-50	25-32	ON	ON	OFF	OFF	ON
200	33-40	25-32	ON	ON	OFF	ON	OFF
200	25-32	25-32	ON	ON	OFF	ON	ON
200	14-24	25-32	ON	ON	ON	OFF	OFF
200	41-50	14-24	ON	ON	ON	OFF	ON
200	33-40	14-24	ON	ON	ON	ON	OFF
200	25-32	14-24	ON	ON	ON	ON	ON

All settings are applicable for controlled devices or other loads that tolerate switching their power off when required. For other loads that are not specifically listed in the chart use the next higher setting compared to the rating of the load.

MANUEL D'INSTALLATION

# Microelectric<sup>MD</sup> série EM

## Système de gestion de l'énergie



SGÉVÉ/SGÉ à double charges ABB Microelectric<sup>MD</sup> de la série EM



S'applique à :

N° cat.	Type de boîtier	Branchement consommateur surveillé	Tension	Intensité
EMEV-D51-0	Type 3R	60 à 100 A	240-208 V ou 120/240 V,	10 à 50 A 40 FLA
EMEV-D52-0	Type 3R	125, 150, 200 A	monophasée	240 LRA



**AVERTISSEMENT** : Danger d'électrocution ou de brûlure. Éteignez l'alimentation électrique avant d'effectuer l'entretien du système ou du circuit électrique. L'installation doit être réalisée par un professionnel qualifié.

---

## Table des matières

Avis de sécurité.....	3
Spécifications .....	4
Fonctionnement après une panne d'alimentation.....	4
Schéma d'installation .....	5
Vérifiez et confirmez le contenu de l'emballage .....	6
Préparez l'installation .....	7
Installez le SGÉVÉ/SGÉ de la série EM.....	7
Maintenance et entretien .....	11
Garantie .....	11
Dépannage.....	12
Problème : Le(s) contacteur(s) du SGÉVÉ/SGÉ de la série EM ne se ferme pas lorsque le SGÉVÉ/SGÉ est mis sous tension.....	12
Problèmes de performance du contacteur de SGÉVÉ/SGÉ de la série EM.....	13
Problème : Le(s) contacteur(s) du SGÉVÉ/SGÉ de la série EM émet des bruits intermittents ou produit un bourdonnement fort .....	14
Annexe A : Tableaux de réglages pour SGÉVÉ/SGÉ à double charges Microelectric <sup>MD</sup> de la série EM pour disjoncteurs principaux de 60 A à 100 A .....	16
Réglages pour disjoncteurs principaux avec valeur nominale à 80 % .....	16
Annexe B : Tableaux de réglages pour SGÉVÉ/SGÉ à double charges Microelectric <sup>MD</sup> de la série EM pour disjoncteurs principaux de 125 A à 200 A .....	17
Réglages pour disjoncteurs principaux avec valeur nominale à 80 % .....	17

---

## Avis de sécurité

- Mettez le système hors tension avant de commencer l'installation ou d'effectuer la maintenance. Assurez-vous que le SGÉVÉ/SGÉ de la série EM est débranché de la source d'alimentation.
- Il est de la responsabilité de l'installateur de vérifier que la source d'alimentation électrique est adaptée à l'utilisation de l'appareil.
- Suivez toujours les mesures de base de prévention des décharges électriques et des incendies, y compris, sans s'y limiter, la protection contre les éclats d'arc électrique, les vérifications de la résistance électrique avant la mise sous tension, la disponibilité d'équipement de prévention des incendies, et l'utilisation d'outils appropriés pour l'installation et la mise à l'essai.
- Lisez toutes les instructions avant d'installer ou d'utiliser le SGÉVÉ/SGÉ ABB Microelectric de la série EM.
- Inspectez toutes les pièces avant de commencer l'installation ou la maintenance. Ne continuez pas si des pièces sont brisées, fissurées ou défectueuses. Communiquez avec le fabricant.
- L'installation et l'entretien doivent être réalisés par un professionnel qualifié et conformément à tous les codes électriques locaux pertinents.
- Usez de précautions appropriées lors du branchement du SGÉVÉ/SGÉ de la série EM à une source d'alimentation et du débranchement d'une telle source.
- Installez le dispositif sur une structure qui assure un soutien sécuritaire et une ventilation adéquate.
- Une installation inappropriée ou le non-respect des présentes instructions annuleront toute garantie.

### Remarques

- Installer avec des produits qui tolèrent les cycles de marche/arrêt de leur alimentation principale.
- Non recommandé pour les produits nécessitant une alimentation électrique continue.
- L'installateur est responsable de s'assurer que l'alimentation est suffisante pour le dispositif et que l'installation est conforme et sécuritaire.
- Ne peignez pas et n'appliquez pas un fini extérieur à ce dispositif.

---

## Spécifications

Lorsqu'il est correctement installé, le SGÉVÉ/SGÉ ABB Microelectric<sup>MD</sup> de la série EM dispose d'un système de surveillance conçu pour aider à prévenir la surcharge d'un circuit de distribution électrique en mettant sous tension ou hors tension un équipement contrôlé (chargeur de véhicule électrique ou autre appareil) en fonction de la capacité de son disjoncteur principal et de l'utilisation du système avec charge sous tension.

Le système aide à prévenir que les appareils qui sont connectés à celui-ci surchargent le circuit de distribution électrique. Il effectue cela en mettant hors tension l'équipement contrôlé pour la durée jugée nécessaire par l'algorithme de calcul en fonction de la capacité du disjoncteur principal et de la charge sous tension.

<b>Tension</b>	208/240 V ou 120/240 VAC monophasée
<b>Grosseur de conducteur principal</b>	14 AWG à 4 AWG – Cuivre seulement
<b>Couple de serrage de connecteur principal</b>	4,5 N m (40 po-lb) pour cuivre 75C
<b>Fréquence</b>	50 ou 60 Hz
<b>Température d'opération</b>	-20 °C à 40 °C (-4 °F à 104 °F)
<b>Dimensions (haut. x larg. x prof.)</b>	9 in. x 9 in. x 4 in (229 mm x 229 mm x 102 mm)
<b>Poids</b>	4,1 kg (9 lb)

\*Les dimensions et le poids sont approximatifs et sujets à des changements sans préavis.

---

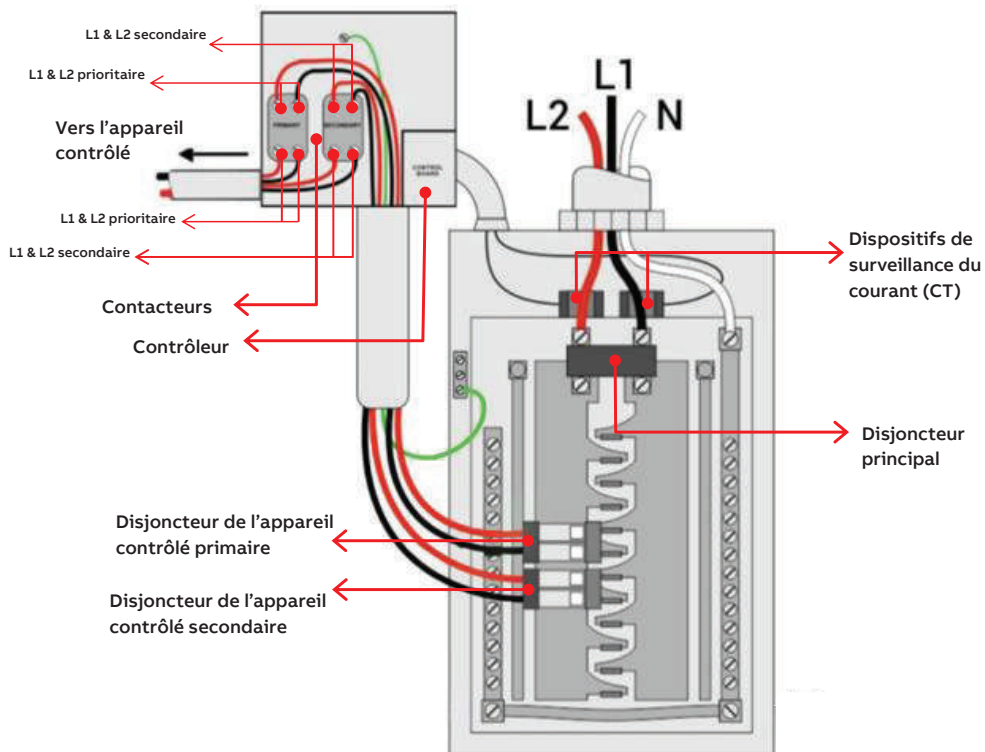
## Fonctionnement après une panne d'alimentation

Lorsque l'alimentation est restaurée après une panne d'électricité, le SGÉVÉ/SGÉ de la série EM confirme que la consommation d'électricité et d'autres paramètres de fonctionnement sont en dessous du point de consigne pour la durée spécifiée par l'installateur; puis, le système rétablit automatiquement l'alimentation vers l'équipement contrôlé.

## Schéma d'installation

Ce schéma représente une installation standard avec une entrée sur le côté gauche et utilisant des conduits en métal standard.

### SGÉVÉ/SGÉ de la série EM



## Instructions d'installation



### MISE EN GARDE

Situation dangereuse



### INTERDICTION

Aucun accès aux personnes non autorisées



### DANGER ÉLECTRIQUE

Danger électrique potentiel

## Vérifiez et confirmez le contenu de l'emballage

- Manuel d'installation (1)
- SGÉVÉ/SGÉ à deux charges ABB Microlectric<sup>MD</sup> de la série EM (1)
- Dispositifs de surveillance du courant (CT) (2)
- Sac de composants (1)
  - Conduit de décalage (1)
  - Contre-écrous (2)
  - Attaches à câble Ty-Rap<sup>MD</sup> (6)
  - Connecteur de fils Marrette<sup>MD</sup> (2)
  - Étiquette autocollante pour dispositif « EM-END-DEVICE » (2)
  - Étiquette autocollante pour panneau de distribution « EM-BRKR-LABEL » (2)

Si il manque des composants dans l'emballage ou qu'ils sont endommagés ne commencez pas l'installation.

Comprendre le fonctionnement de l'appareil et planifier en conséquence pour une installation sûre et satisfaisante.

Ce dispositif contrôle deux charges (prioritaire et secondaire), la première étant prioritaire par rapport à la deuxième. Tenez compte de l'arrêt prolongé éventuel du dispositif secondaire, qui pourrait avoir une incidence sur son fonctionnement.

Estimez les valeurs de courant au fil du temps pour évaluer les performances du système. Dans certaines installations, le courant disponible pour les autres appareils peut être limité avant que l'appareil secondaire ne s'éteigne.

- Exemple de calcul :
  - Un service de 100 A a une capacité maximale de 80 % (80 A). (C)
  - Courant nominal de l'appareil prioritaire : 40A. (ED1)
  - Courant nominal du dispositif secondaire : 32A. (ED2)
  - Consommation totale de courant : 72A (laissant 8A pour les autres appareils).
  - Facteur de sécurité : 3A par appareil.
  - Total nécessaire pour les deux appareils plus le facteur de sécurité (TED) :  $ED1 + 3 + ED2 + 3 = TED$  : ex.  $40A + 3 + 32A + 3 = 78A$ .
  - Comparer « TED » avec le courant maximal mesuré ou estimé dans le système.
- Fonctionnement acceptable :
  - Pour faire fonctionner les deux appareils, le branchement (C) doit avoir une intensité nominale égale ou supérieure à la somme des intensités nominales des deux chargeurs (TED). Si vous installez des chargeurs de VÉ dont l'ampérage combiné est proche de la capacité du branchement surveillé, le dispositif secondaire peut avoir des durées de fonctionnement limitées.
  - Si l'appareil principal consomme moins de courant que sa valeur nominale maximale, l'appareil secondaire peut avoir des durées de fonctionnement plus longues.

## Préparez l'installation

**Avvertissement** – Risque de décharge électrique : débranchez l'alimentation avant l'installation.

- 1- Sélectionnez un emplacement d'installation approprié pour le SGÉVÉ/SGÉ de la série EM en fonction des codes d'électricité locaux.
  - L'installation au-dessus du panneau principal est recommandée, à condition que la ventilation et que le support de montage soient adéquats
- 2- Lorsque l'installation est terminée, la plaque signalétique du SGÉVÉ/SGÉ de la série doit demeurer visible.
- 3- N'installez PAS le produit orienté vers le bas.



Déterminez un emplacement d'installation approprié pour le SGÉVÉ/SGÉ en fonction du type de boîtier. Type 1 ou Type 3R.

## Installez le SGÉVÉ/SGÉ de la série EM

### Précautions

- Assurez-vous qu'aucune poussière ou particule métallique entre dans le contacteur afin de prévenir les dommages et/ou les défauts.
- Maintenez la propreté du boîtier. Utilisez un aspirateur pour éliminer la poussière et les débris. Ne pas souffler d'air à l'intérieur du boîtier.

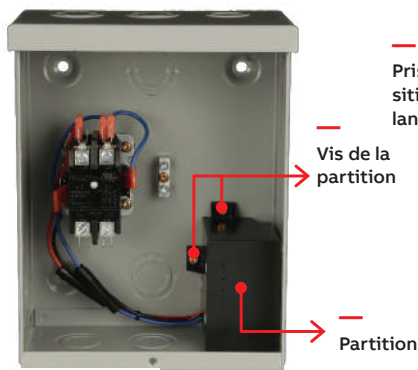


Figure 1\*

\*Cette image est fournie à titre d'illustration uniquement et peut ne pas représenter fidèlement le produit réel.

### Préparez et installez le boîtier

- 1- Retirez le couvercle du boîtier.
- 2- Utilisez les trous de montage pour fixer le boîtier du SGÉVÉ/SGÉ à l'emplacement choisi.

### Accédez au compartiment de contrôle

- 1- Dévissez les deux vis (figure 1) et retirez la partition.

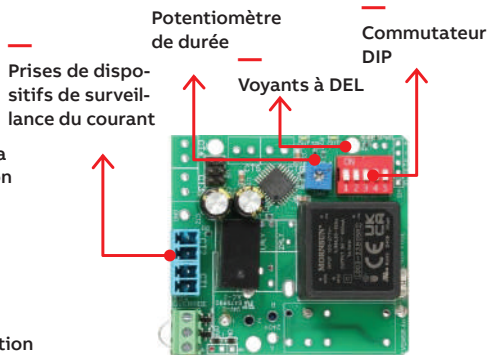


Figure 2\*

### Installez les dispositifs de surveillance du courant

- Repérez la flèche à l'intérieur de l'ouverture des dispositifs de surveillance du courant (CT) et l'étiquetage, afin de déterminer la direction du courant et l'orientation de connexion.
- 1- Fixez les dispositifs de surveillance du courant sur chaque fil du branchement du consommateur à surveiller, en vous assurant que la flèche pointe dans la direction du courant.
  - 2- Sécuriser les pinces de maintien des dispositifs de surveillance du courant en les fixant avec les attaches à câbles Ty-Rap<sup>MD</sup> fournies.
    - Assurez-vous que la position des dispositifs de surveillance du courant prévient tout contact avec des pièces sous tension exposées.
    - Vérifiez que les connecteurs de ligne principale sur le panneau ne se sont pas desserrés au cours de l'installation des dispositifs de surveillance du courant.

### Acheminez les fils de connexion des dispositifs de surveillance du courant

- 1- Installez les fils du dispositif de surveillance du branchement du consommateur jusqu'à la carte de commande du SGÉVÉ/SGÉ au moyen d'un conduit métallique.
  - Si les connecteurs sont débranchés, assurez-vous de respecter la polarité installée en usine.
  - Évitez d'enrouler les fils ou de les acheminer en parallèle avec des conducteurs de 120 V ou de 240 V, car cela pourrait causer un dysfonctionnement des dispositifs de surveillance du courant et nuire à la performance du SGÉVÉ/SGÉ.
  - Évitez tout court-circuit entre les fils de connexion ou d'un fil à la masse afin de prévenir les dommages aux dispositifs de surveillance du courant.

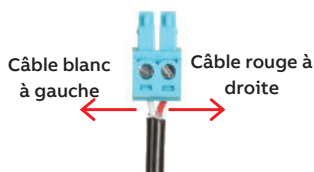


Figure 3



Assurez-vous de maintenir la polarité des fils des dispositifs de surveillance du courant.

- 2- Insérez les deux connecteurs du dispositif de surveillance du courant dans les prises correspondantes sur la carte de commande. Référez-vous à la figure 2, p.7.
  - Coupez tout excédent de fil au besoin, en maintenant la bonne polarité des connecteurs. **Remarque:** le câble blanc doit être inséré sur le côté gauche et le câble rouge sur le côté droit du connecteur, comme le montre la figure 3.
  - Confirmez que les connecteurs sont bien branchés dans les prises.

## Configurez le contrôleur

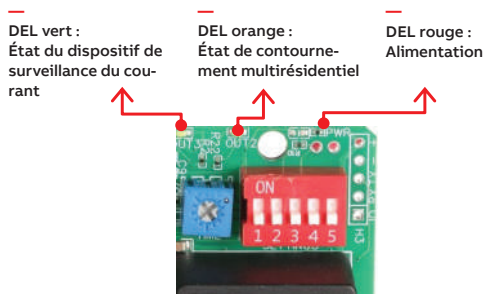


Figure 4\*


\*Cette image est fournie à titre d'illustration uniquement et peut ne pas représenter fidèlement le produit réel.

- 1- Consultez les tableaux des réglages pour configurer les commutateurs DIP et le potentiomètre de durée sur la carte de commande.
  - Annexe A – Disjoncteurs principaux allant de 60 A à 100 A (réf. : EMEV-D51-0),
  - Annexe B – Disjoncteurs principaux allant de 125 A à 200 A (réf. : EMEV-D52-0),
    - Référez-vous à l'arrière du couvercle du boîtier pour obtenir des directives. En cas de divergence, utilisez toujours les valeurs sur le couvercle comme valeurs de référence.
    - Ne déviez pas du tableau des réglages et vérifiez soigneusement la capacité du disjoncteur et du branchement du consommateur pour trouver le réglage approprié.
  - Le potentiomètre de durée définit le délai avant que le SGÉVÉ/SGÉ Microlectric de la série EM remette sous tension l'appareil contrôlé. Le délai peut aller de 0 à 15 minutes. Tournez le le potentiomètre dans le sens horaire pour augmenter le délai.
  - Par défaut, le délai est fixé à 7 minutes (position médiane). Modifiez le délai selon les besoins de l'installation.

## Réinstallez la partition de commande

- 1- Réinstallez la partition à l'intérieur du boîtier en remplaçant les vis retirées plus tôt au cours de l'installation.
  - Assurez-vous de ne pas écraser de fils avec la partition.
  - Serrez les vis à 2,25 Nm (20 po-lb).

## Établissez les connexions électriques

 **Serrez les connexions du contacteur à un couple de 4,5 N m (40 po-lb). Un serrage insuffisant ou excessif peut engendrer du bruit au cours du fonctionnement, des problèmes de surchauffe ou une défaillance prématurée.**

1. Connectez l'appareil contrôlé prioritaire au contacteur identifié comme « Prioritaire ». Se référer au schéma d'installation ci-dessus.
  - 1.1 Connectez les lignes électriques à partir du disjoncteur jusqu'au côté ligne (indications L1 et L2) du contacteur prioritaire.
  - 1.2 Connectez les fils électriques de l'appareil contrôlé ou de la prise utilisée à cet effet jusqu'au côté charge (indications T1 et T2) du contacteur prioritaire.

2. Connectez l'appareil contrôlé secondaire au contacteur identifié « Secondaire ». Se référer au schéma d'installation ci-dessus.
  - 2.1 Connectez les lignes électriques à partir du disjoncteur jusqu'au côté ligne (indications L1 et L2) du contacteur secondaire.
  - 2.2 Connectez les fils électriques de l'appareil contrôlé ou de la prise utilisée à cet effet jusqu'au côté charge (indications T1 et T2) du contacteur secondaire.
    - Pour les conducteurs neutres ou identifiés, utilisez le connecteur de fils Murette<sup>MD</sup> fourni avec les combinaisons de fils compatibles (deux n° 6, deux n° 8 ou deux n° 10).

### Testez l'installation



**Avant de mettre le système sous tension, vérifiez que toutes les connexions sont solidement fixées et qu'il n'y a pas de câbles lâches ni de risque de court-circuit.**

- 1- Mettez sous tension le SGÉVÉ/SGÉ après avoir vérifié que toutes les connexions sont solidement fixées et qu'il n'y a pas de risque de court-circuit.
- 2- Assurez-vous que le voyant rouge d'alimentation (PWR) est allumé, indiquant que le système est sous tension. (Référez-vous à la figure 4.)
- 3- Vérifiez que le voyant vert du côté gauche (OUT1) correspond à l'état du contacteur (Référez-vous à la figure 4). Si le voyant vert sur le côté gauche clignote sans cesse, cela indique qu'aucun courant n'est mesuré par au moins l'un des deux dispositifs de surveillance du courant.

**AVERTISSEMENT :** Débranchez l'alimentation avant d'effectuer tout réglage ou contrôle.

- La plupart des installations en fonction devraient présenter un certain courant sur les deux lignes électriques principales sous surveillance. Si le voyant vert clignote, vérifiez l'installation en allumant un dispositif de 240 V à consommation élevée sur le circuit électrique. Si l'installation a été réalisée correctement, le voyant vert devrait cesser de clignoter. Sinon, vérifiez l'installation, les connexions et la polarité des dispositifs de surveillance du courant. Pour plus d'informations, consultez la section Dépannage.

### Terminez l'assemblage

- 1- Réinstallez le couvercle du boîtier.

**REMARQUE :** Il peut s'écouler jusqu'à 15 minutes avant que le contacteur se ferme en fonction du réglage de durée, pendant que l'algorithme du SGÉVÉ/SGÉ Microelectric de la série EM valide les variables opérationnelles pertinentes et confirme que les conditions sont remplies. Ajustez le potentiomètre de durée au besoin (au moins 1 minute) si le délai est trop long. Une fois terminé, restaurez le délai à son réglage précédent. Le réglage d'usine par défaut est de 7 minutes, mais la valeur peut être modifiée selon les besoins de l'installation.

### Collez les étiquettes



- 1- Installez les étiquettes « EM-END-DEVICE » (dispositif contrôlé par la série EM) sur l'appareil contrôlé. L'étiquette indique que le dispositif peut être arrêté à l'occasion.
- 2- Inscrivez les détails du circuit électrique surveillé et des appareils contrôlés sur l'étiquette du couvercle avant du SGÉVÉ/SGÉ Microelectric.
- 3- Mettez à jour l'étiquetage du panneau électrique pour indiquer les appareils contrôlés (ou les prises utilisées à cet effet) et son association au SGÉVÉ/SGÉ Microelectric de la série EM, et installez les étiquettes d'identification de circuit « EM-BRKR-LABEL » à côté des disjoncteurs.

---

## Maintenance et entretien

Le produit doit être inspecté et entretenu chaque année. Contactez un électricien si nécessaire.

N'utilisez pas de solvants de nettoyage ou d'autres substances inflammables sur les dispositifs, car cela pourrait engendrer des risques d'incendie, de dysfonctionnement, de décharge électrique ou de blessures.

Dans les régions connaissant de grandes variations de température, des vents forts ou des conditions environnementales difficiles, la maintenance annuelle peut devoir être réalisée plus souvent.

**Remarque :** Les connexions électriques du contacteur doivent être serrées à un couple **de 4,5 N m (40 po-lb) pour éviter le bruit de fonctionnement dérangeant, les problèmes de surchauffe et la défaillance prématurée potentielle.**

---

## Garantie

ABB Produits d'installation Inc. vend ce produit à condition que l'utilisateur se charge des tests nécessaires pour déterminer si le produit convient à l'application qu'il veut en faire. ABB Produits d'installation Inc. garantit que ses produits sont libres de vices de matériaux et de fabrication pour une période de deux (2) ans de la date d'achat. Sur avis donné promptement de tout défaut couvert par cette garantie, ABB Produits d'installation Inc. se réserve le choix de réparer ou de remplacer le produit défectueux. Un usage impropre ou abusif, ou une modification non autorisée des produits d'ABB Produits d'installation Inc. annule immédiatement cette garantie.

Limitations et exclusions : CETTE GARANTIE EST LA SEULE GARANTIE VALABLE POUR CE PRODUIT. ELLE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE TACITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU DE CONFORMITÉ À L'USAGE AUQUEL IL EST DESTINÉ. LA SEULE RESPONSABILITÉ POUR RUPTURE DE GARANTIE EST LIMITÉE AU COÛT DE RÉPARATION OU DE REMPLACEMENT DU PRODUIT ET ABB PRODUITS D'INSTALLATION INC. NE POURRA, EN AUCUN CAS, ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES FORTUITS, ACCIDENTELS DIRECTS OU INDIRECTS.

---

[tnb.abb.com](http://tnb.abb.com) (É.-U./Amérique Latine)

[tnb.ca.abb.com](http://tnb.ca.abb.com) (Canada)

[abb.com](http://abb.com)

Garantie:

[tnb.abb.com/ecparranty](http://tnb.abb.com/ecparranty)

---

Nous nous réservons le droit d'apporter des changements techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis. En ce qui concerne les commandes d'achat, les dispositions convenues s'appliqueront. ABB décline toute responsabilité, quelle qu'elle soit, en ce qui concerne des erreurs ou lacunes potentielles dans l'information qui figure dans ce document.

---

Nous nous réservons tous les droits en ce qui concerne ce document ainsi que le sujet et les illustrations qu'il contient. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, est interdite sans l'accord écrit préalable d'ABB. Certaines parties du contenu et des images sont utilisées avec la permission de Black Box Innovations, le détenteur des droits d'origine.  
© 2025 ABB. Tous droits réservés.

## Dépannage



**AVERTISSEMENT** : Danger d'électrocution ou de brûlure. Éteignez l'alimentation électrique avant d'effectuer l'entretien du système ou du circuit électrique. L'installation doit être réalisée par un professionnel qualifié.

### **Problème : Le(s) contacteur(s) du SGÉVÉ/SGÉ de la série EM ne se ferme pas lorsque le SGÉVÉ/SGÉ est mis sous tension.**

Lorsque le SGÉVÉ/SGÉ est initialement mis sous tension, il y a un délai de démarrage dû à l'algorithme qui monitorise le branchement consommateur. Le contacteur ne se ferme qu'une fois écoulé ce temps d'observation et de calcul.

Pendant le démarrage initial et jusqu'à ce que le contacteur se ferme, le courant consommé sur les fils du branchement du consommateur doit demeurer sous les valeurs de courant de seuil de 80 %, selon le disjoncteur contrôlé et les réglages de commutateur DIP.

Ce délai de démarrage est également influencé par le réglage du potentiomètre de durée du contrôleur, de même que d'autres valeurs variables du système. Si le temps d'observation est trop long, il peut être réglé en tournant la vis de durée dans le sens antihoraire.

Si, malgré les indications ci-dessus, le contacteur ne se ferme toujours pas :

- 1- Vérifiez les connexions des fils
  - Vérifiez que les deux fils rouges avec fusible provenant du circuit imprimé sont connectés aux bornes L1 et L2 du contacteur prioritaire.
  - Vérifiez que deux fils bleus sont connectés entre L2 et la borne de bobine gauche des deux contacteurs.
  - Vérifiez qu'un fil bleu est connecté entre la borne de bobine droite du contacteur prioritaire et la borne inférieure gauche du relais.
  - Vérifiez que les fils noirs du circuit imprimé sont connectés à la borne de bobine gauche du contacteur prioritaire et à la borne inférieure droite du relais.
  - Vérifiez qu'un fil rouge avec fusible est connecté entre la borne supérieure gauche du relais et la borne L1 du contacteur secondaire.
  - Vérifiez qu'un fil rouge est connecté entre la borne supérieure droite du relais et la borne gauche de la bobine du contacteur secondaire.
- 2- Inspectez les fils installés sur le terrain
  - Vérifiez que les fils installés sur le terrain dans les connecteurs du contacteur prioritaire et secondaire, tant du côté ligne (L1 et L2) que du côté charge (T1 et T2), sont correctement installés.
- 3- Remettez sous tension le dispositif
  - Remettez sous tension le dispositif et vérifiez qu'il y a une tension de 240 V entre L1 et L2 des deux contacteurs.
  - Vérifiez que le voyant rouge sur la carte de contrôleur est allumé, indiquant que le système est alimenté.
- 4- Vérifiez les fils de surveillance du courant

- Vérifiez que les fils de dispositif de surveillance du courant sont coupés à la taille requise pour l'installation et qu'ils ne sont ni enroulés ni acheminés en parallèle avec d'autres lignes électriques.
  - Vérifiez que les dispositifs de surveillance du courant sont bien fermés et que les connexions de fils ont la bonne polarité illustrée à la figure 3.
  - Vérifiez que les connecteurs et les fils de dispositif de surveillance du courant sont bien insérés dans les prises respectives (ports bleus), puis rétablissez l'alimentation. Référez-vous à la figure 2.
- 5- Vérifiez les voyants de la carte de contrôleur
- Une fois que les voyants rouges et verts appropriés sur la carte de contrôleur sont allumés, vérifiez la présence d'une tension de 240 V entre les deux côtés des connexions de la bobine du contacteur.
- 6- Vérifiez le contacteur et l'appareil contrôlé
- Si une tension de 240 V est présente entre les connexions de la bobine du contacteur, vérifiez que ce dernier est fermé et alimente le dispositif terminal en confirmant qu'il y a 240 V sur le côté charge du contacteur (T1 et T2).
  - Confirmez une tension de 240 V vers l'appareil contrôlé.
- 7- Communiquez avec le fabricant
- Si le problème n'est pas réglé, mettez le dispositif hors tension et communiquez avec le fabricant pour obtenir de l'aide.

---

## Problèmes de performance du contacteur de SGÉVÉ/SGÉ de la série EM

Des problèmes de performance du contacteur de SGÉVÉ/SGÉ de la série EM peuvent survenir si les fils de connexion d'un dispositif de surveillance du courant sont enroulés à proximité d'autres lignes à 120 ou 240 V ou acheminés en parallèle avec de tels conducteurs. Cela peut engendrer des interférences et un dysfonctionnement. De plus, des problèmes peuvent surgir si les dispositifs de surveillance du courant ne sont pas bien fermés, fixés ou installés dans l'orientation appropriée. En cas de problèmes de performances, procédez comme suit :

- 1- Vérifiez la disposition des fils de connexion
- Confirmez que les fils de dispositif de surveillance du courant ont été suffisamment raccourcis pour éviter de s'enrouler dans le boîtier ou d'entrer en contact avec d'autres fils électriques.
  - Si les fils de dispositif de surveillance du courant sont enroulés, en contact avec d'autres fils ou coupés de manière insuffisante, déplacez-les à l'écart de ces zones pour réduire les interférences; ou coupez-les au besoin.
- 2- Vérifiez les dispositifs de surveillance du courant
- Vérifiez que les dispositifs de surveillance du courant sont fermés et bien fixés au moyen des attaches à câble fournies.
  - Assurez-vous que les dispositifs de surveillance du courant sont installés dans la bonne orientation illustrée sur l'étiquette, avec la flèche à l'intérieur de la fenêtre qui pointe dans la direction du courant.
- 3- Vérifiez les fils du branchement du consommateur
- Au moyen d'un multimètre, vérifiez que les deux lignes du branchement du consommateur sont constamment bien en dessous des spécifications de courant opérationnel jusqu'à

15 minutes (selon le réglage du potentiomètre de durée). (Vérifiez les valeurs et la configuration des commutateurs DIP.)

- 4- Vérifiez les connexions et la polarité
  - Assurez-vous que les connexions de dispositif de surveillance du courant vers la carte électronique sont établies avec la bonne polarité. Lorsque branché dans la carte de commande, le câble blanc doit être inséré sur le côté gauche et le câble rouge sur le côté droit du connecteur. Référez-vous à la figure 3.
  - Vérifiez que les connecteurs et les fils de dispositif de surveillance du courant sont bien branchés dans leurs prises et connecteurs respectifs.
- 5- Inspectez les indicateurs lumineux
  - Si le voyant vert clignote, cela indique qu'aucun courant n'a été observé depuis un moment sur l'un des deux dispositifs de surveillance du courant, voire les deux. Référez-vous à la procédure dans la section « Testez l'installation » du chapitre « Installez le SGÉVÉ/SGÉ de la série EM » du manuel pour obtenir plus de détails.
- 6- Communiquez avec le fabricant
  - Si le problème n'est pas réglé après avoir réalisé ces étapes, mettez le dispositif hors tension et communiquez avec le fabricant pour obtenir de l'aide.

---

## Problème : Le contacteur du SGÉVÉ/SGÉ de la série EM émet des bruits intermittents ou produit un bourdonnement fort

Un certain bruit de fonctionnement est normal dans tous les dispositifs qui comportent un contacteur ou une bobine électrique. Cependant, si le bruit est constant ou trop fort, cela pourrait témoigner d'un problème. En cas de bruits, procédez comme suit :

- 1- Vérifiez la tension
  - Vérifiez qu'il y a une tension d'environ 240 V (ou 208 V selon la tension de service) entre les bornes de la bobine du contacteur lorsque ce dernier est fermé.
  - Si la tension est inférieure à 200 V, vérifiez la tension du côté ligne du contacteur pour confirmer que la tension système d'alimentation nominale est présente (elle devrait être supérieure à 200 V).
  - Vérifiez la présence de la même tension stable du côté charge du contacteur lorsque les contacts sont fermés. Si la tension est inférieure à 200 V, le problème doit être réglé avec le fournisseur d'électricité ou au moyen d'un calcul et de la modification de la baisse de tension.
- 2- Restez à l'affût de la poussière et des particules
  - Si la tension est entre 200 V et 260 V à tous les emplacements spécifiés, la cause la plus probable d'un contacteur anormalement bruyant, mais qui fonctionne correctement, est la présence de poussière ou d'autres particules dans la partie active du contacteur.
  - Assurez-vous que des particules et de la poussière ne sont pas soufflées à l'intérieur du boîtier au cours de l'installation et que vous utilisez le système dans un environnement propre.
- 3- Vérifiez le potentiomètre de durée du contrôleur
  - Si le contacteur émet des bruits intermittents et que la tension sur le côté charge du contacteur n'est pas stable, vérifiez que le potentiomètre de durée du contrôleur est réglé à environ mi-chemin entre les positions gauche et droite.

- Si un réglage s'avère nécessaire, utilisez un tournevis pour tourner le potentiomètre de durée au réglage désiré. (Référez-vous à la figure 2 des instructions d'installation.) Rétablissez ensuite l'alimentation du dispositif et vérifiez qu'il fonctionne correctement.

**Remarque :** Plus ce potentiomètre est tourné dans le sens horaire, plus de temps sera passé par l'algorithme de calcul pour observer le branchement consommateur avant la mise sous tension de l'appareil contrôlé.

#### 4- Vérifiez que les connexions et la polarité sont correctes

- Assurez-vous que les connexions de dispositif de surveillance du courant ont la bonne polarité. Le câble blanc doit être inséré sur le côté gauche et le câble rouge sur le côté droit du connecteur. Référez-vous à la figure 3.
- Veillez à ce que les connecteurs et les fils de dispositif de surveillance du courant soient bien branchés dans leurs prises et connecteurs respectifs.

#### 5- Réglez les vis de fixation du contacteur

- L'assemblage du SGÉVÉ/SGÉ EM comprend des isolateurs acoustiques en caoutchouc entre le contacteur et le boîtier. Si les vis qui fixent le contacteur au boîtier sont trop serrées ou que les isolateurs acoustiques en caoutchouc sont retirés, le bruit pourrait être amplifié.
- Réglez ces vis pour permettre une séparation acoustique tout en maintenant la connexion entre le boîtier et le châssis du contacteur. Ces vis devraient être serrées à un couple de 2,3 N m (20 po-lb).

#### 6- Communiquez avec le fabricant

- Si ces étapes sont suivies et que le contacteur continue d'émettre des bruits intermittents ou produit un son fort, mettez le dispositif hors tension et communiquez avec le fabricant pour obtenir de l'aide.

## Annexe A : Tableaux de réglages pour SGÉVÉ/SGÉ à double charge Microelectric<sup>MD</sup> de la série EM pour disjoncteurs principaux de 60 A à 100 A

Applicable à :

- EMEV-D51-0

### Réglages pour disjoncteurs principaux avec valeur nominale à 80 %

Ampérage du branchement surveillé (A)	Ampérage du chargeur prioritaire (A)	Ampérage du chargeur secondaire (A)	Commutateur DIP 1	Commutateur DIP 2	Commutateur DIP 3	Commutateur DIP 4	Commutateur DIP 5
60	17-24	10-16	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
60	10-16	17-24	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
60	12-16	10-16	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
70	17-24	10-16	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE
70	10-16	17-24	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
70	10-16	10-16	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
80	10-16	25-32	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
80	25-32	17-24	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE
80	17-24	17-24	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
80	10-16	17-24	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
90	10-16	25-32	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
90	25-32	17-24	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE
90	17-24	17-24	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
100	17-24	41-50	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
100	10-16	41-50	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
100	25-32	33-40	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE
100	17-24	33-40	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
100	10-16	33-40	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
100	33-40	25-32	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
100	25-32	25-32	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE
100	17-24	25-32	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
100	10-16	25-32	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
100	41-50	17-24	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
100	33-40	17-24	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE
100	25-32	17-24	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
100	17-24	17-24	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
100	10-16	17-24	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
100	41-50	10-16	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE
100	33-40	10-16	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
100	25-32	10-16	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
100	17-24	10-16	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
100	10-16	10-16	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE

Tous les réglages sont applicables aux chargeurs de véhicules électriques ou à d'autres charges qui tolèrent de couper leur alimentation lorsque cela est nécessaire. Pour d'autres charges qui ne sont pas spécifiquement répertoriées dans le tableau, utilisez le réglage supérieur suivant par rapport à la valeur nominale de la charge.

## Annexe B : Tableaux de réglages pour SGÉVÉ/SGÉ à double charge Microelectric<sup>MD</sup> de la série EM pour disjoncteurs principaux de 125 A à 200 A

Applicable à :

- EMEV-D52-0

### Réglages pour disjoncteurs principaux avec valeur nominale à 80 %

Ampérage du branchement surveillé (A)	Ampérage du chargeur prioritaire (A)	Ampérage du chargeur secondaire (A)	Commutateur DIP 1	Commutateur DIP 2	Commutateur DIP 3	Commutateur DIP 4	Commutateur DIP 5
125	25-35	40-50	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
125	14-24	40-50	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
125	40-50	25-35	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
125	25-35	25-35	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE
125	14-24	25-35	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
125	40-50	14-24	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
125	25-35	14-24	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
125	14-24	14-24	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE
150	35-39	40-50	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
150	25-35	40-50	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
150	14-24	40-50	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
150	40-50	25-35	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE
150	25-35	25-35	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
150	14-24	25-35	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
150	40-50	14-24	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
150	25-35	14-24	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE
150	14-24	14-24	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
200	41-50	41-50	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
200	33-40	41-50	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
200	25-32	41-50	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE
200	14-24	41-50	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
200	41-50	33-40	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
200	33-40	33-40	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
200	25-32	33-40	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE
200	14-24	33-40	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
200	41-50	25-32	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
200	33-40	25-32	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
200	25-32	25-32	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE	ON/MARCHE
200	14-24	25-32	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
200	41-50	14-24	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT	ON/MARCHE
200	33-40	14-24	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	OFF/ARRÊT
200	25-32	14-24	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE	ON/MARCHE

Tous les réglages sont applicables aux chargeurs de véhicules électriques ou à d'autres charges qui tolèrent de couper leur alimentation lorsque cela est nécessaire. Pour d'autres charges qui ne sont pas spécifiquement répertoriées dans le tableau, utilisez le réglage supérieur suivant par rapport à la valeur nominale de la charge.