

Shelly EM Mini Gen4
English
Deutsch
Italiano
Español
Português
Français
Polski
Nederlands
English
Wiring diagram
Legend
Device terminals
• Output terminals (bridged internally) • L: Live (110-240 V~) terminal • N: Neutral terminal
Wires
• L: Live wire (110-240 V~) • N: Neutral wire
Deutsch
Anschlussplan
Legende
Geräteanschlüsse
• Ausgangsklemmen (intern gebrückt) • L: Klemme für Phaseleiter (110-240 V~) • N: Klemme für Neutralleiter
Kabel
• L: Phaseleiterkabel (110-240 V~) • N: Neutralleiterkabel
English

User and safety guide

Shelly EM Mini Gen4

Compact smart energy meter

Referred to in this document as "the Device"

Safety information

For safe and proper use, read this guide, and **all other documents accompanying this product. Keep them for future reference. Failure to follow the installation procedures can lead to malfunction, danger to health and life, violation of law, and/or refusal of legal and commercial guarantees (if any).** Shelly Europe Ltd. is not responsible for any loss or damage in case of incorrect installation or improper operation of this device due to failure to follow the user and safety instructions in this guide.

⚠This sign indicates safety information.

⚠This sign indicates an important note.

⚠WARNING! Risk of electric shock. Installation of the Device to the power grid must be performed carefully by a qualified electrician.

⚠WARNING! Before installing the Device, turn the circuit breakers off. Use a suitable test device to make sure there is no voltage on the wires you want to connect. When you are sure that there is no voltage, proceed to the installation. **⚠WARNING!** Before making any changes to the connections, ensure there is no voltage present at the Device terminals.

⚠CAUTION! Connect the Device only to a power grid and appliances that comply with all applicable regulations. A short circuit in the power grid or any appliance connected to the Device can cause fire, property damage, and electric shock.

⚠CAUTION! The Device may be connected only to electric circuits and appliances that comply with the applicable standards and safety norms.

⚠CAUTION! Do not connect the Device to appliances that exceed the specified maximum electric load.

⚠CAUTION! Connect the Device only in the way shown in these instructions. Any other method could cause damage or injury.

⚠CAUTION! The Device and the appliances connected to it, must be secured by a cable protection switch in accordance with EN60898-1 (tripping characteristic B or C, max. 16 A rated current, min. 6 kA interrupting rating, energy limiting class 3).

⚠CAUTION! Do not use the Device if it shows any sign of damage or defect.

⚠CAUTION! Do not attempt to repair the Device yourself.

⚠CAUTION! The Device must be kept clean and dry.

⚠CAUTION! Keep the Device away from dirt and moisture.

⚠CAUTION! Keep the devices (mobile phones, tablets, PCs) far remote control of Shelly away from children.

Product description

Shelly EM Mini Gen4 is a Matter-compatible compact smart energy meter, which allows remote monitoring of electric appliances energy consumption. Equipped with a multi-protocol wireless MCU, it supports Zigbee and Bluetooth connectivity for a secure connection.

The Device has an embedded web interface to monitor, control, and adjust its settings. The web interface is accessible at <http://192.168.33.1> when connected directly to the Device access point or at its IP address when accessed from the same network.

The Device can access and interact with other smart devices or automation systems if they are in the same network infrastructure. Shelly Europe Ltd. provides APIs for the devices, their integration, and cloud control. For more information, visit <https://shelly-api-docs.shelly.cloud>.

⚠The Device comes with factory-installed firmware. To keep it updated and secure, Shelly Europe Ltd. provides the latest firmware updates free of charge. Access the updates through either the embedded web interface or the Shelly Smart Control mobile application. Installation of firmware updates is the user's responsibility. Shelly Europe Ltd. shall not be liable for any lack of conformity of the Device caused by the failure of the user to install the available updates in a timely manner.

Installation instructions

⚠To connect the Device, we recommend using solid single-core wires or stranded wires with ferrules. The wires should have insulation with increased heat resistance, not less than PVC T105°C (221°F).

⚠Do not use buttons or switches with built-in LED or neon glow lamps.

⚠When connecting wires to the Device terminals, consider the specified conductor cross section and stripped length. Do not connect multiple wires into a single terminal.

⚠For security reasons, after you successfully connect the Device to the local Wi-Fi network, we recommend that you disable or password-protect the Device AP (Access Point).

⚠To enable the access point and the Bluetooth connection of the Device, press and hold the Reset/control button for 5 seconds.

⚠To perform a factory reset of the Device, press and hold the Reset/control button for 10 seconds.

1. Connect the load to the 0 terminal of the Device and the Neutral wire, as shown on fig. 1. Connect the Live wire to an L terminal of the Device.

Adding Zigbee Device

- To switch the Device from Matter firmware (default) to Zigbee, press 5 times the Reset button. The Device stays in pairing mode for 2 minutes, and you can find it in your home automation platform through the Zigbee Hub. If you cannot find the Device, press the Reset button 3 times.
- To remove the Device, go to its page and delete it from your home automation platform.
- In Zigbee mode, the AP of the Device is not available by default. To enable it, the you should hold the Reset button for 5 seconds.

Setting up the Device via Matter

- Before you start, make sure you have:
 - 2.4 GHz Wi-Fi network
 - A Matter-compatible hub connected to the Internet
 - A mobile device with Bluetooth enabled and a Mat-ter-compatible app installed

- Enable the access point of the Device by pressing and holding the Reset/control button for 5 seconds.
- Scan the Matter QR code inside the box.
- Follow the instructions that appear on your screen to complete the process.
- Keep the QR code for future reference. If you reset the device, you will need that code again.

Specifications

Physical

- Size (HxWxD): 29x34x16 mm / 1.34x1.11x0.63 inch
- Weight: 13 g / 0.46 oz
- Screw terminals max torque:0.4 Nm / 3.5 lbin
- Conductor cross section:0.2 to 2.5 mm² / 24 to 14 AWG (solid, stranded, and bootlace ferrules)
- Conductor stripped lengths to 7 mm / 0.24 to 0.28 in
- Mouting/Wall console / In-wall box
- Shell material: Plastic
- Shell color: White
- Terminals color: Grey

Environmental

- Ambient working temperature: -20°C to 40°C / -5°F to 105°F
- Humidity: 30% to 70% RH
- Max. altitude:2000 m / 6562 ft

Electrical

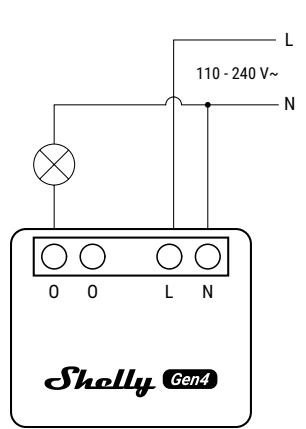
- Power supply: 110-240 V~
- Power consumption: < 1 W

Output circuits ratings

- Power metering: Yes
- Max. measurement voltage:240 V~
- Max. measurement current:16 A
- Max. measurement power: 3840 W

Sensors

- Voltmeter (AC): 110-240 V~ 50/60 Hz
- Voltmeter accuracy: ±2%
- Ammeter (AC): 0 - 16 A
- Power and energy meters:
 - Active power
 - Reactive energy



Italiano
Schema elettrico
Leggenda
Terminali del dispositivo
• O: Terminali di uscita (collegato internamente) • L: Terminale sotto tensione (110-240 V~) • N: Terminale di neutro
Cavi
• L: Cavo di Fase (110-240 V~) • N: Cavo neutro
Español
Esquema eléctrico
Legenda
Terminales del dispositivo
• O: Terminales de salida (punteado internamente) • L: Terminal de corriente (110-240 V~) • N: Terminal neutro
Cables
• L: Cable de fase (110-240 V~) • N: Cable neutro

English
- Measurement data storage: At least 10 days of 1 min data resolution - Data export: - CSV for PQ recorded values - JSON format export through RPC
Radio
Wi-Fi
- Protocol: 802.11 b/g/n - RF band: 2412 - 2472 MHz - Max. RF power: < 20 dBm - Range: Up to 30 m / 100 ft indoors and 50 m / 160 ft outdoors (Depends on local conditions)
Bluetooth
- Protocol: 4.2 - RF band: 2402 - 2480 MHz - Max. RF power: <4 dBm - Range: Up to 30 m / 98 ft outdoors, up to 10 m / 33 ft indoors (depending on local conditions)
Zigbee
- Protocol: 802.15.4 - RF bands: 2400 to 2483.5 MHz - Max. RF power: < 20 dBm - Range: Up to 100 m / 328 ft indoors and 300 meters / 984 ft outdoors (Depends on local conditions)
Microcontroller unit
- CPU: ESP-Shelly-C68F - Flash: 8 MB
Firmware capabilities
- Schedules: 20 - Webhooks (URL actions):20 with 5 URLs per hook - Wi-Fi range extender: Yes - BLE Gateway: Yes - Scripting: Yes - MQTT: Yes - Encryption: Yes
Shelly Cloud inclusion
The Device can be monitored, controlled, and set up through our Shelly Cloud home automation service. You can use the service through either our Android, iOS, or Harmony OS mobile application or through any internet browser at https://control.shelly.cloud/ . If you choose to use the Device with the application and Shelly Cloud service, you can find instructions on how to connect the Device to the Cloud and control it from the Shelly app in the application guide: https://shelly.link/app-guide . The Shelly mobile application and Shelly Cloud service are not conditions for the Device to function properly. This Device can be used standalone or with various other home automation platforms.
Troubleshooting
In case you encounter problems with the installation or operation of the Device, check its knowledge base page: https://shelly.link/shelly-em-mini-gen4

Declaration of Conformity

Hereby, Shelly Europe Ltd. declares that the radio equipment type Shelly EM Mini Gen4 is in compliance with Directive 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2017/65/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: https://shelly.link/em_mini_gen4_DoC

Manufacturer: Shelly Europe Ltd.
Address: 51 Cherni Vrah Blvd., bldg. 3, fl. 2-3, Sofia 1407, Bulgaria
Tel.: +359 2 988 7435
E-mail: support@shelly.cloud
Official website: <https://www.shelly.com>

Changes in contact information are published by the Manufacturer on the official website.

All rights to the trademark Shelly® and other intellectual rights associated with this Device belong to Shelly Europe Ltd.

Deutsch

Benutzer- und Sicherheitsanleitung

Shelly EM Mini Gen4

Kompakter smarter Energiezähler

In diesem Dokument als "das Gerät" bezeichnet

Sicherheitsinformationen

Lesen Sie diese Anleitung und alle anderen Dokumente, die diesem Produkt beiliegen, um es sicher und ordnungsgemäß zu verwenden. Bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf. Die Nichtbeachtung der Installationsanweisungen kann zu Fehlfunktionen, Gefahren für Gesundheit und Leben, Gesetzesverstößen und/oder zur Verweigerung gesetzlicher und kommerzieller Garantien (falls vorhanden) führen. Shelly Europe Ltd. haftet nicht für Verluste oder Schäden, die durch eine fehlerhafte Installation oder einen unsachgemäßen Betrieb des Geräts aufgrund der Nichtbeachtung der Benutzer- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung entstehen.

⚠Dieses Zeichen weist auf Sicherheitshinweise hin.

⚠Dieses Zeichen weist auf einen wichtigen Hinweis hin.

⚠WARNING! Gefahr eines Stromschlags. Die Installation des Geräts an das Stromnetz muss sorgfältig von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

⚠WARNING! Schalten Sie vor der Installation des Geräts die Stromkreislautbrecher aus. Verwenden Sie ein geeignetes Prüfgerät, um sicherzustellen, dass an den anzuschließenden Drähten keine Spannung vorhanden ist. Wenn Sie sicher sind, dass keine Spannung vorhanden ist, fahren Sie mit der Installation fort.

⚠WARNING! Bevor Sie Änderungen an den Anschlüssen vornehmen, stellen Sie sicher, dass an den Geräteklemmen keine Spannung anliegt.

⚠CAUTION! Schließen Sie das Gerät nur an ein Stromnetz und Geräte an, die allen geltenden Vorschriften entsprechen. Ein Kurzschluss im Stromnetz oder in einem an das Gerät angeschlossenen Gerät kann zu Bränden, Sachschäden und Stromschlägen führen.

⚠CAUTION! Das Gerät darf nur an Stromkreise und Geräte angeschlossen werden, die den geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften entsprechen.

⚠CAUTION! Schließen Sie das Gerät nicht an Geräte an, die die angegebene maximale elektrische Belastung überschreiten.

⚠CAUTION! Schließen Sie das Gerät nur auf die in dieser Anleitung beschriebene Weise an. Jede andere Methode kann zu Schäden und/oder Verletzungen führen.

⚠CAUTION! Das Gerät und die daran angeschlossenen Geräte müssen durch einen Leitungsschutzschalter nach EN60898-1 abgesichert sein (Auslösecharakteristik B oder C, max. 16 A Nennstrom, min. 6 kA Ausschaltvermögen, Energiebegrenzungsklasse 3).

⚠CAUTION! Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es Anzeichen von Beschädigungen oder Defekten aufweist.

⚠CAUTION! Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren.

Das Gerät verfügt über eine integrierte Weichschmittstelle zur Überwachung, Steuerung und Anpassung seiner Einstellungen. Die Weichschmittstelle ist unter <http://192.168.33.1> zugänglich, wenn sie direkt mit dem Zugangspunkt des Geräts verbunden ist, oder unter seiner IP-Adresse, wenn es mit demselben Netzwerk verbunden ist.

⚠CAUTION! Halten Sie das Gerät von Schmutz und Feuchtigkeit fern.

⚠CAUTION! Halten Sie die Geräte (Mobiltelefone, Tablets, PCs) zur Fernsteuerung des Shelly von Kindern fern.

Produktbeschreibung

Shelly EM Mini Gen4 ist ein Matter-kompatibler, kompakter smarter Energiezähler, der die Fernüberwachung des Energieverbrauchs von Elektrogeräten ermöglicht. Ausgestattet mit einer drahtlosen Multi-Protokoll-MCU, unterstützt er Zigbee- und Bluetooth-Konnektivität für eine sichere Verbindung.

Das Gerät verfügt über eine integrierte Weichschmittstelle zur Überwachung, Steuerung und Anpassung seiner Einstellungen. Die Weichschmittstelle ist unter <http://192.168.33.1> zugänglich, wenn sie direkt mit dem Zugangspunkt des Geräts verbunden ist, oder unter seiner IP-Adresse, wenn es mit demselben Netzwerk verbunden ist.

Das Gerät kann auf andere intelligente Geräte oder Automatisierungssysteme zugreifen und mit ihnen interagieren, wenn sie sich in derselben Netzwerkinfrastruktur befinden. Shelly Europe Ltd. bietet APIs für die Geräte, ihre Integration und die Cloud-Steuerung. Für weitere Informationen besuchen Sie <https://shelly-api-docs.shelly.cloud>.

⚠Das Gerät wird mit einer werkseitig installierten Firmware geliefert. Um es auf dem neuesten Stand und sicher

zu halten, stellen Sie Shelly Europe Ltd. die neuesten Firmware-Updates kostenlos zur Verfügung. Sie können auf die Updates entweder über die eingebettete Weboberfläche oder über die Shelly Smart Control Mobilanwendung zugreifen, wo Sie Details über die neueste Firmware-Version finden können. Die Entscheidung, die Firmware-Updates zu installieren oder nicht, liegt in der alleinigen Verantwortung des Benutzers. Shelly Europe Ltd. haftet nicht für Konformitätsmängel des Geräts, die darauf zurückzuführen sind, dass der Benutzer die verfügbaren Updates nicht rechtzeitig installiert hat.

Installationsanleitung

⚠Für den Anschluss des Geräts empfehlen wir die Verwendung von einadrigen Volldrähten oder Litzenadrähten mit Aderschülitzen. Die Drähte sollten eine Isolierung mit erhöhter Wärmebeständigkeit haben, mindestens PVC T105°C (221°F).

⚠Verwenden Sie keine Tasten oder Schalter mit eingebauten LED- oder Neonglühlampen.

⚠Berücksichtigen Sie beim Anschließen von Drähten an die Geräteklemmen den angegebenen Leiterquerschnitt und die Abschluslänge. Schließen Sie nicht mehrere Drähte an eine einzige Klemme an.

⚠Nachdem Sie das Gerät erfolgreich mit dem lokalen Wi-Fi-Netzwerk verbunden haben, empfehlen wir Ihnen aus Sicherheitsgründen, den Geräte-AP (Access Point) zu deaktivieren oder mit einem Passwort zu schützen.

⚠Um den Zugangspunkt und die Bluetooth-Verbindung des Geräts zu aktivieren, halten Sie die Steuertaste 5 Sekunden lang gedrückt.

⚠Um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, halten Sie die Steuertaste 10 Sekunden lang gedrückt.

1. Verbinden Sie die Last mit der O-Klemme des Geräts und dem Neutralleiterkabel, wie in Abb. 1 dargestellt. Verbinden Sie das Phaseleiterkabel mit einer L-Klemme des Geräts.

Hinzufügen eines Zigbee-Geräts

Um das Gerät von der Matter-Firmware (Standard) auf Zigbee umzustellen, drücken Sie 5 Mal die Reset-Taste. Das Gerät bleibt 2 Minuten lang im Pairing-Modus, und Sie können es in Ihrer Heimautomatisierungsplattform über den Zigbee-Hub finden. Wenn Sie das Gerät nicht finden können, drücken Sie 3 Mal die Reset-Taste.

Um das Gerät zu entfernen, gehen Sie auf seine Seite und löschen Sie es aus Ihrer Heimautomatisierungs-plattform.

⚠Im Zigbee-Modus ist der AP des Geräts standardmäßig nicht verfügbar. Um ihn zu aktivieren, müssen Sie die Reset-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Einrichten des Geräts über Matter

⚠Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie über Folgendes verfügen:

- 2.4 GHz Wi-Fi-Netzwerk
- Einen Matter-kompatiblen Hub, der mit dem Internet verbunden ist
- Ein mobiles Gerät mit aktiviertem Bluetooth und installierter Matter-kompatibler App

1. Aktivieren Sie den Zugangspunkt des Geräts, indem Sie die Reset-/Steuertaste 5 Sekunden lang gedrückt halten.

2. Scannen Sie den Matter-QR-Code im Inneren der Box.

3. Befolgen Sie die Anweisungen, die auf dem Bildschirm erscheinen, um den Vorgang abzuschließen.

⚠Bewahren Sie den QR-Code für spätere Zwecke auf. Wenn Sie das Gerät zurücksetzen, benötigen Sie diesen Code erneut.

Spezifikation

Physisch

- Abmessungen (HxBxT): 29x34x16 mm / 1.34x1.11x0.63 inch
- Gewicht: 13 g / 0.46 oz
- Schraubklemmen max Drehmoment: 0.4 Nm / 3.5 lbin
- Querschnitt des Leiters: 0.2 bis 2.5 mm² / 24 bis 14 AWG (Voll-, Litzen- und Aderschülitzen)
- Absolutilänge des Leiters: 6 bis 7 mm / 0.24 bis 0.28 in

- Montage: Unterputzboise
- Gehäusmaterial: Kunststoff
- Gehäusefarbe: Weiss
- Farbe der Anschlüsse: Grau

Umwelt

- Arbeitstemperatur: -20°C bis 40°C / -5°F bis 105°F
- Luftfeuchtigkeit: 30% bis 70% RH
- Max. Höhe ü.M.:2000 m / 6562 ft

Elektrisch

- Stromversorgung: 110-240 V~
- Leistungsaufnahme: < 1 W

Neuwerke der Ausgangskreise

- Leistungsmessung: Ja
- Max. Messspannung: 240 V~
- Max. Messstrom: 16 A
- Max. Messleistung: 3840 W

Sensoren, Messgeräte

- Voltmeter (AC): 110-240 V~ 50/60 Hz
- Genauigkeit des Voltmeters: ±2%
- Amperemeter (AC): 0 - 16 A
- Leistungs- und Energiezähler:
- Wirkleistung
- Wirkenergie
- Speicherung der Messdaten: Mindestens 10 Tage mit einer Datenaufspurtung von 1 Minute
- Datenausport:

CSV für aufgezeichnete PQ-Werte

- Export im JSON-Format über RPC

Radio

WLAN

- Protokoll: 802.11 b/g/n
- HF-Band: 2412 - 2472 MHz
- Max. HF-Leistung: < 20 dBm
- Reichweite: bis zu 30 m / 100 ft in Innenräumen, bis zu 50 m / 160 ft im Freien (abhängig von den örtlichen Gegebenheiten)

Bluetooth

- Protokoll: 4.2
- HF-Band: 2402 - 2480 MHz
- Max. HF-Leistung: <4 dBm
- Reichweite: Bis zu 30 m / 98 ft im Freien, bis zu 10 m / 33 ft im Gebäuden (abhängig von den baulichen Gegebenheiten)

Zigbee

- Protokoll: 802.15.4
- HF-Band: 2400 - 2483.5 MHz
- Max. HF-Leistung: < 20 dBm
- Reichweite: Bis zu 100 m / 328 ft in Innenräumen, bis zu 300 m / 984 ft im Freien (abhängig von den örtlichen Gegebenheiten)

Microcontroller unit

- CPU: ESP-Shelly-C68F
- Flash: 8 MB

Firmware-Funktionen

- Zeitpläne: 20
- WebHooks (URL-Aktionen): 20 mit 5 URLs pro Hook
- Wi-Fi Range Extender: Ja
- BLE Gateway: Ja
- Scripting: Ja
- MQTT: Ja
- Verschlüsselung: Ja

Shelly Cloud-Inclusion

Das Gerät kann über unseren Shelly Cloud Hausautomatisierungsdienst überwacht, gesteuert und eingerichtet werden. Sie können den Dienst entweder über unsere Android, iOS- oder Harmony OS-Mobilanwendung oder über einen beliebigen Internetbrowser unter <https://control.shelly.cloud/> nutzen.

Wenn Sie sich dafür entscheiden, das Gerät mit der Anwendung und dem Shelly Cloud-Dienst zu verwenden, finden Sie Anweisungen zur Verbindung des Geräts mit der Cloud und zu seiner Steuerung über die Shelly-App im Anwendungshandbuch: <https://shelly.link/app-guide>.

Die Shelly App und der Shelly Cloud Service sind keine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion des Geräts.

Dieses Gerät kann einstellendg oder mit verschiedenen anderen Hausautomatisierungsplattformen verwendet werden.

Störungsbeseitigung

Sollten Sie Probleme mit der Installation oder dem Betrieb des Geräts haben, sehen Sie auf der entsprechenden Wissensdatenbank-Seite nach:

