

Medidor de Energía Trifásico / Transformadores 400 A / Wi-Fi + LAN + Bluetooth / Memoria 60 Días / Riel DIN / Precisión ±1%

SKU: SHELLYPRO3EM400 Marca: SHELLY Categoría: Control de Iluminación

Garantía: 1 año

$6,449.83

Precios con IVA incluido

DESCRIPCIÓN

El medidor de energía trifásico con transformadores de corriente hasta 400 A está diseñado para instalación en riel DIN en entornos residenciales, comerciales e industriales. Permite la monitorización en tiempo real de tensión, corriente, factor de potencia y energía acumulada con una precisión de ±1 % en voltaje y ±1 % en corriente en el rango de 5 a 400 A. La memoria no volátil almacena datos con resolución de 1 minuto durante 60 días, facilitando el análisis histórico del consumo. Su conectividad triple Wi-Fi 802.11 b/g/n, LAN y Bluetooth, junto con soporte MQTT, permite una integración versátil en plataformas de automatización y gestión energética. El dispositivo opera con alimentación universal de 100-260 VAC y un consumo propio inferior a 3 W, presentando un formato compacto de 94 × 19 × 69 mm para optimizar el espacio en cuadros eléctricos.

Características Generales
Medidor trifásico con transformadores de corriente hasta 400 A
Precisión ±1 % en voltaje y ±1 % en corriente (5-400 A)
Alimentación 100-260 VAC con consumo inferior a 3 W
Memoria no volátil con 60 días de datos a 1 minuto de resolución
Conectividad dual Wi-Fi 802.11 b/g/n y LAN con soporte MQTT
Conectividad Bluetooth integrada
Montaje en carril DIN con dimensiones compactas 94 × 19 × 69 mm

Desempeño
Tipo: Medidor de energía trifásico
Rango de corriente: 5 a 400 A
Precisión voltaje: ±1 %
Precisión corriente: ±1 % (5-400 A)
Resolución de datos: 1 minuto
Almacenamiento histórico: 60 días

Físicas y Eléctricas
Alimentación: 100-260 VAC
Consumo propio: < 3 W
Montaje: Riel DIN
Dimensiones: 94 × 19 × 69 mm

Conectividad
Wi-Fi: 802.11 b/g/n
Ethernet LAN
Bluetooth
Protocolo: MQTT

ESPECIFICACIONES

Característica 1	**Monitorización en tiempo real de tensión, corriente, factor de potencia y energía acumulada**
Característica 2	**Almacenamiento de datos históricos con resolución de 1 minuto durante 60 días**
Característica 3	**Conectividad triple Wi-Fi, LAN y Bluetooth para integración flexible en sistemas de gestión energética**
Característica 4	**Precisión de ±1% en voltaje y corriente en rango de 5 a 400 A**
Característica 5	**Alimentación universal 100-260 VAC con consumo propio inferior a 3 W**
Característica 6	**Montaje en riel DIN con formato compacto para cuadros eléctricos profesionales**

MEMORIA TÉCNICA · SHELLYPRO3EM400

Número de parte de esta ficha: SHELLYPRO3EM400. La información corresponde a esta variante.

EN
USER AND SAFETY GUIDE
SHELLY PRO 3EM-400
THREE-PHASE ENERGY METER
Read before use
This document contains important technical and safety information about the device, its safety use and installation.
⚠CAUTION! Before beginning the installation, please read carefully and entirely this guide and any other documents accompanying the device. Failure to follow the installation procedures could lead to mal
-
function, danger to your health and life, violation of law or refusal of legal and/or commercial guarantee (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 of following the user and safety instructions in this guide.
Product Introduction
Shelly® is a line of innovative microprocessor-managed devices, which allow remote control of electric circuits through a mobile phone, tablet, PC, or home automation system. Shelly® devices can work standalone in a local Wi-Fi network or they can also be operated through cloud home automation services. Shelly Cloud is a service that can be accessed using either an Android or iOS mobile appli
-
Shelly® devices can be accessed, controlled, and monitored re-motely from any place where the user has internet connectivity, as long as the devices are connected to a Wi-Fi router and the Internet.

- Shelly® devices have an Embedded Web Interface accessible at point, or at the device IP address on the local Wi-Fi network. The em
-
bedded Web Interface can be used to monitor and control the device, as well as adjust its settings.
Shelly® devices can communicate directly with other Wi-Fi devices through HTTP protocol. An API is provided by Shelly Europe Ltd. For more information, please visit:
Shelly® devices are delivered with factory-installed firmware. If firm
-
ware updates are necessary to keep the devices in conformity, includ-ing security updates, Shelly Europe Ltd. will provide the updates free of charge through the device Embedded Web Interface or the Shelly mobile application, where the information about the current firmware version is available. The choice to install or not the device firmware updates is the user's sole responsibility. Shelly Europe Ltd. shall not be liable for any lack of conformity of the device caused by failure of the user to install the provided updates in a timely manner.
Shelly® Pro Series
Shelly® Pro series is a line of devices suitable for homes, offices, retail stores, manufacturing facilities, and other buildings. Shelly® Pro de
-
vices are DIN mountable inside the breaker box, and highly suitable for new building construction. All Shelly® Pro devices can be controlled and monitored through Wi-Fi and LAN connections. Bluetooth connec
-
tion can be used for the inclusion process.
Shelly Pro 3EM-400 (The Device) is a DIN rail mountable three-phase energy meter. The Device reports accumulated energy as well as volt
-
age, current, power factor data in real time. It stores data in non-vola-tile memory for later retrieval at least 60 days of 1 min data resolution.
Installation Instructions
⚠CAUTION! Danger of electrocution. Mounting/installation of the De-vice to the power grid has to be performed with caution, by a qualified electrician.
⚠CAUTION! Danger of electrocution. Every change in the connections has to be done after ensuring there is no voltage present at the Device terminals.
⚠CAUTION! Use the Device only with a power grid and appliances which comply with all applicable regulations. A short circuit in the pow
-
er grid or any appliance connected to the Device may damage it.
⚠CAUTION! Do not connect the Device to appliances exceeding the given max load!
⚠CAUTION! Connect the Device only in the way shown in these in
-
structions. Any other method could cause damage and/or injury.
⚠CAUTION! Do not install the Device where it can get wet.
⚠CAUTION! Plug in or unplug the LAN cable only when the Device is powered off! The LAN cable must not be metallic in the parts touched by the user to plug it in or unplug it.
⚠RECOMMENDATION: Connect the Device using solid single-core cables with increased insulation heat resistance not less than PVC T105°C (221°F).
Before starting the mounting/installation of the Device, check that the breakers are turned off and there is no voltage on their terminals. This can be done with a phase tester or multimeter. When you are sure that there is no voltage, you can proceed to connecting the cables.
Following the diagram on fig. 1 install the current transformer CTA around the Phase A cable to the load(s), CTB around the Phase B ca
-
ble to the load(s) and CTC around the Phase C cable to the load(s).
Install the CTN around the Neutral cable from your load(s).
Mount the Device onto the DIN rail.
Plug the cables of the CTA, CTB and CTC into the Device IA, IB and IC input connectors respectively. Plug the CTN cable into IN.
Mount circuit breakers in accordance with your local regulations and connect the Phase A, Phase B and Phase C cables through them to the Device A, B and C inputs respectively. Connect the Neutral cable to the N input.
The Device is powered through its C input.
Make sure you have made all the connections correctly and then turn on the circuit breakers.
Initial Inclusion
If you choose to use the Device with the Shelly Smart Control mobile application and cloud service, instructions on how to connect the De
-
vice to the Cloud and control it through the Shelly Smart Control app can be found in the mobile application guide.
The Shelly mobile application and Shelly Cloud service are not con
-
ditions for the Device to function properly. This Device can be used standalone or with various other home automation platforms and protocols.
⚠CAUTION! Do not allow children to play with the buttons/switches connected to the Device. Keep the devices for remote control of Shelly (mobile phones, tablets, PCs) away from children.
LED indication
- Power: Red light if power supply is connected.
- Wi-Fi (varies):
- -Blue light if in AP mode
- -Red light if in STA mode, and not connected to a Wi-Fi network
- -Yellow light if in STA mode, and connected to a Wi-Fi network. Not connected to Shelly Cloud or Shelly Cloud disabled
- -Green light if in STA mode, and connected to a Wi-Fi network and the Shelly Cloud
- -The LED will be flashing Red/Blue if OTA update is in progress
- LAN: Green light if LAN is connected.
- Count: Red light will be flashing when the Device is measuring en
-
ergy according to settings with frequency dependent to the energy flowing through the measured circuit.
User button
- Press and hold for 5 sec to activate Device AP
- Press and hold for 10 sec to factory reset
Specification
- Dimensions (HxWxD): 94x19x69 mm / 3.70x0.75x2.71 in

- Mounting: DIN rail
- Ambient temperature: from -20 °C to 40 °C / from -5 °F to 105 °F
- Humidity 30 % to 70 % RH
- Max. altitude 2000 m / 6562 ft
- Power supply: 110 - 240 VAC, 50/60Hz
- Electrical consumption: < 3 W
- Internal temperature sensor: Yes
- Voltmeters (RMS for each phase): 100 - 260 V
- Voltmeters accuracy: ±1 %
- Ammeters (RMS via CT for each phase and the Neutral): 0 - 400 A
- Ammeters accuracy:
- -±1 % (5 - 400 A)
- -±2 % (0 - 5 A)
- Phase sequence error detection: Yes (option)
- Power and energy meters:
- -Active and apparent power
- -Active and apparent energy
- -Power factor
- -Fundamental active and fundamental reactive energy
- Measurement data storage: At least 60 days of 1 min data resolution
- Data export:
- -CSV for PQ recorded values
- -JSON format export through RPC
- Wi-Fi protocol: 802.11 b/g/n
- RF band: 2400 - 2495 MHz
- Max. RF power: < 20 dBm
- Wi-Fi operational range (depending on local conditions):
- -up to 50 m / 160 ft outdoors
- -up to 30 m / 100 ft indoors
- Bluetooth protocol: BLE 4.1
- Bluetooth operational range (depending on local construction):
- -up to 30 m / 100 ft outdoors,
- -up to 10 m / 33 ft indoors
- CPU: ESP32
- Flash: 16 MB
- Webhooks (URL actions): 20 with 5 URLs per hook
- Scripting: mJS
- MQTT: Yes

FCC Notes

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause un-

desired operation.

The manufacturer is not responsible for any radio or TV interference caused by unauthorized modification or change to this equipment. Such modifications or change could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the lim-

its for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

Reorient or relocate the receiving antenna.

Increase the separation between the equipment and receiver.

Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

RF exposure statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. It should be installed and operated with minimum distance 20 cm / 0.65 ft between the radiator & your body.

Any changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Disposal and recycling

This refers to the waste of electrical and electronic equipment. It is applicable in the EU, US and other countries to collect waste separately.

This symbol on the product or in the accompanying literature indicates that the product should not be disposed of in the daily waste. Shelly Plug US Gen4 must be recycled to avoid possible damage to the environment or human health from uncontrolled waste disposal and to promote the reuse of materials and resources. It is your responsibility to dispose of the device separately from general household waste when it is already unusable.

Declaration of conformity

Hereby, Shelly Europe Ltd. (former Allterco Robotics EOOD) declares that the radio equipment type Shelly Pro 3EM-400 is in compliance with Directive 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the fol-

lowing internet address:

Manufacturer: Shelly Europe Ltd.

Address: Address: 51 Cherni Vrah Blvd., bldg. 3, fl. 2-3, 1407 Sofia, Bulgaria

Tel.: +359 2 988 7435

Changes in the contact information data are published by the Manu-

facturer on the official website.

-

ated with this Device belong to Shelly Europe Ltd.

DE

BENUTZER- UND SICHERHEITSHANDBUCH

SHELLY PRO 3EM-400

DREIPHASEN-ENERGIEZÄHLER

Bitte vor Gebrauch durchlesen

Dieses Dokument enthält wichtige technische und sicherheitstech-

nische Informationen über das Gerät und seine sichere Verwendung und Installation.
⚠ACHTUNG! Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie bitte die Begleitdokumentation sorgfältig und vollständig durch. Die Nicht-beachtung der empfohlenen Verfahren kann zu Fehlfunktionen, Lebensgefahr oder Gesetzesverstößen führen. Shelly Europe Ltd. haftet nicht für Verluste oder Schäden im Falle einer falschen Installation oder Be-dienung dieses Geräts.

Produktvorstellung

Shelly® ist eine Produktserie innovativer, mikroprozessorgesteuerter Geräte, welche die Fernsteuerung von Elektrogeräten über ein Mobil-telefon, ein Tablet, einen PC oder ein Hausautomatisierungssystem ermöglichen. Shelly® Geräte können eigenständig in einem lokalen WLAN-Netzwerk arbeiten oder sie können auch über Cloud-Dienste für die Hausautomatisierung betrieben werden. Shelly Cloud ist ein solcher Dienst, auf den entweder über eine Android- oder iOS-Appli-trol.shelly.cloud/ zugegriffen werden kann. Shelly® Geräte können von jedem Ort aus, an dem der Benutzer eine Internetverbindung hat, angesprochen, gesteuert und überwacht werden, solange die Geräte mit einem WLAN-Router und dem Internet verbunden sind. Shelly® Geräte verfügen über eine integrierte Web-Schnittstelle, die unter-rät im Access Point-Modus erstellt wird, oder unter der IP-Adresse des Gerätes im WLAN-Netzwerk, mit dem es verbunden ist. Die integrierte Web-Schnittstelle kann zur Überwachung und Steuerung des Gerätes sowie zur Anpassung dessen Einstellungen verwendet werden.
Shelly® Geräte können direkt mit anderen WLAN-Geräten über das HTTP-Protokoll kommunizieren. Eine API wird von Shelly Europe Ltd. bereitgestellt. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte: shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview.
Shelly® Geräte werden mit werkseitig installierter Firmware ausgelie-fert. Um die Geräte konform zu halten, stellt Shelly Europe Ltd. die not-wendigen Firmware-Updates, einschließlich der Sicherheitsupdates, kostenlos über die im Gerät eingebettete Web-Schnittstelle sowie über die Shelly-App zur Verfügung. Die Entscheidung, die Firmware-Updates des Geräts zu installieren oder nicht, obliegt der alleinigen Verantwortung des Benutzers. Shelly Europe Ltd. haftet nicht für Kon-formitätsmängel des Geräts, die darauf zurückzuführen sind, dass der Benutzer die bereitgestellten Updates nicht rechtzeitig installiert hat.

Shelly® Pro-Serie

Die Shelly® Pro-Serie ist eine Produktserie, die für Wohnungen, Büros, Einzelhandelsgeschäfte, Produktionsstätten und andere Gebäude geeignet ist. Sie sind auf der DIN-Schiene im Stromkasten montier-bar und sehr gut für den Neubau geeignet. Alle Shelly® Pro-Geräte können sowohl über eine WLAN- als auch über eine LAN-Verbindung gesteuert und überwacht werden. Bluetooth kann zusätzlich für die Einbindung genutzt werden.
Shelly Pro 3EM-400 (das Gerät) ist ein dreiphasiger Energiezähler für die DIN-Schienenmontage. Das Gerät meldet die akkumulierte Energie sowie die Daten zu Spannung, Strom und Leistungsfaktor in Echtzeit. Es speichert die Daten in einem internen Speicher für den späteren Ab-ruf von mindestens 60 Tagen mit einer Datenauflösung von 1 Minute.

Installationsanleitung

⚠VORSICHT! Gefahr eines Stromschlages. Die Montage/Installation des Geräts an das Stromnetz muss von einem qualifizierten Elektriker mit Vorsicht durchgeführt werden!
⚠VORSICHT! Es besteht Stromschlaggefahr. Bei jeder Änderung der Anschlüsse muss sichergestellt werden, dass an den Klemmen des Ge-räts keine Spannung anliegt!
⚠VORSICHT! Verwenden Sie das Gerät nur mit einem Stromnetz und Geräten, die allen geltenden Vorschriften entsprechen. Ein Kurzschluss im Stromnetz oder in einem an das Gerät angeschlossenen Gerätes kann dieses beschädigen!
⚠VORSICHT! Schließen Sie das Gerät nicht an Geräte an, die die an-gegebene Höchstlast überschreiten!
⚠VORSICHT! Schließen Sie das Gerät nur auf die in dieser Anleitung beschriebene Weise an. Jede andere Methode kann zu Schäden und/oder Verletzungen führen!
⚠VORSICHT! Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es nass werden kann!
⚠VORSICHT! Das LAN-Kabel nur bei ausgeschaltetem Gerät ein- oder ausstecken! Das LAN-Kabel darf an den Stellen, an denen es beim Ein- oder Ausstecken berührt wird, nicht metallisch sein!
⚠EMPFEHLUNG: Schließen Sie das Gerät mit massiven einadrigen Kabeln mit erhöhter Isolationswärmebeständigkeit von mindestens PVC T105°C an!
Bevor Sie mit der Installation/Montage des Geräts beginnen, prüfen Sie, ob die Leitungsschutzschalter (Sicherungen) ausgeschaltet sind und keine Spannung an den Klemmen anliegt. Dies kann mit einem Phasenprüfer oder Multimeter erfolgen. Wenn Sie sicher sind, dass keine Spannung anliegt, können Sie mit dem Anschluss der Kabel fortfahren!
Nach dem Schema in Abb. 1 installieren Sie den Stromwandler CTA um das Kabel der Phase A zu dem/den Verbraucher(n), CTB um das Kabel der Phase B zu dem/den Verbraucher(n) und CTC um das Kabel der Phase C zu dem/den Verbraucher(n). Installieren Sie den CTN um das Neutralleiterkabel von Ihrem(n) Verbraucher(n).
Montieren Sie das Gerät auf der DIN-Schiene.
Stecken Sie die Kabel von CTA, CTB und CTC jeweils in die Eingangs-anschlüsse von Device IA, IB und IC. Stecken Sie das CTN-Kabel in IN.
Montieren Sie die Schutzschalter gemäß den örtlichen Vorschriften und verbinden Sie die Kabel der Phasen A, B und C über diese mit den Eingängen A, B und C des Geräts. Verbinden Sie das Neutralleiterkabel mit dem Eingang N.
Das Gerät wird über den C-Eingang mit Strom versorgt.
Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Verbindungen richtig hergestellt

haben, und schalten Sie dann die Schutzschalter ein.
Erstmalige Einbindung
Wenn Sie das Gerät mit der Shelly Smart Control App und unserem Cloud-Dienst nutzen und steuern möchten, finden Sie Anweisungen dazu in der Anleitung zur Mobilanwendung.
Die Shelly App und der Shelly Cloud Service sind keine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion des Geräts! Dieses Gerät kann eigenständig oder mit verschiedenen anderen Hausautomatisierungs
-
plattformen und -protokollen verwendet werden.
⚠VORSICHT! Erlauben Sie Kindern nicht, mit den an das Gerät an
-
geschlossenen Tasten/Schaltern zu spielen. Halten Sie die Geräte zur Fernsteuerung des Shelly (z.B.: Mobiltelefone, Tablets, PCs) von Kindern fern.
LED-Anzeige
- Power: Rotes Licht, wenn die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Wi-Fi (variiert):
- -Blaues Licht wenn in AP Modus
- -Rotes Licht wenn in STA Modus, aber nicht mit dem WLAN ver
-
bunden
- -Gelbes Licht wenn in STA mode, Verbunden mit WLAN-Netzwerk. Nicht verbunden mit der Shelly Cloud oder Shelly Cloud deakti
-
viert
- -Grünes Licht wenn in STA mode, Verbunden mit WLAN-Netzwerk und der Shelly Cloud
- -Rot/Blau blinkendes Licht wenn OTA-Update läuft
- LAN: Grünes Licht, wenn das LAN verbunden ist.
- Count: Das rote Licht blinkt, wenn das Gerät die Energie entspre
-
chend den Einstellungen misst, wobei die Häufigkeit von der Energie abhängt, die durch den gemessenen Stromkreis fließt.
Benutzertaste
5 Sekunden lang gedrückt halten, um den AP zu aktivieren 10 Sekunden lang gedrückt halten, um auf Werkseinstellungen zurückzusetzen
Spezifikation
- Abmessungen (HxBxT): 94x19x69 mm / 3.70x0.75x2.71 in
- Montage: DIN-Schiene
- Umgebungstemperatur: -20 °C bis 40 °C / -5 °F bis 105 °F
- Luftfeuchtigkeit 30 % bis 70 % RH
- Max. Höhe ü.M.: 2000m / 6562 ft
- Spannungsversorgung: 100 - 260 VAC, 50/60Hz
- Elektrischer Verbrauch: < 3 W
- Interner Temperatursensor: Ja
- Voltmeter (RMS für jede Phase): 100 - 260 V
- Voltmeter Genauigkeit: ±1 %
- Strommessgeräte (RMS über Stromwandler für jede Phase und Neutralleiter): 0 - 400 A
- Genauigkeit des Amperemeters:
- -±1 % (5 - 400 A)
- -±2 % (0 - 5 A)
- Erkennung von Phasensequenzfehlern: Ja (Option)
- Leistungs- und Energiezähler:
- -Wirk- und Scheinleistung
- -Wirk- und Scheinenergie
- -Leistungsfaktor
- -Grundlegende Wirk- und Blindenergie
- Speicherung der Messdaten: Mindestens 60 Tage mit einer Daten
-
auflösung von 1 Minute
- Datenexport:
- -CSV für aufgezeichnete PQ-Werte
- -Export im JSON-Format über RPC
- WLAN-Protokoll: 802.11 b/g/n
- Frequenzband: 2400 - 2495 MHz
- Max. Sendeleistung in Frequenzband: