

## SHELLY PRO 3EM

## TROJFÁZOVÝ MERAČ ENERGIE

Pred použitím si prečítajte

Tento dokument obsahuje dôležité technické a bezpečnostné informácie o zariadení, jeho bezpečnom používaní a inštalácii. **POZOR!** Pred začatím inštalácie si pozorne a úplne prečítajte túto príručku a všetky ostatné dokumenty priložené k zariadeniu. Nedodržanie inštalčných postupov môže viesť k poruche, ohrozeniu vášho zdravia a života, k porušeniu zákona alebo k odmietnutiu právnej a/alebo obchodnej záruky (ak existuje). Allterco Robotics EOOD nezodpovedá za žiadnu stratu alebo poškodenie v prípade nesprávnej inštalácie alebo nesprávneho fungovania tohto zariadenia v dôsledku nedodržania pokynov pre používateľa a bezpečnosti v tejto príručke.

## Predstavenie produktu

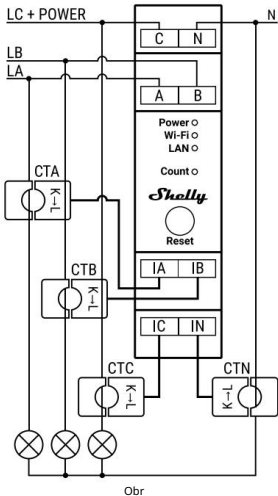
Shelly® je rad inovatívnych zariadení riadených mikroprocesorom, ktoré umožňujú diaľkové ovládanie elektrických obvodov prostredníctvom mobilného telefónu, tabletu, PC alebo systému domácej automatizácie. Zariadenia Shelly® môžu pracovať samostatne v lokálnej sieti Wi-Fi alebo ich možno prevádzkovať aj prostredníctvom cloudových služieb domácej automatizácie. Shelly Cloud je služba, ku ktorej je možné pristupovať buď pomocou mobilnej aplikácie pre Android alebo iOS, alebo pomocou ľubovoľného internetového prehliadača na adrese <https://shelly-cloud.com> alebo prostredníctvom aplikácie Shelly. K zariadeniam Shelly® je možné pristupovať, ovládať a monitorovať na diaľku z akéhokoľvek miesta, kde má používateľ internetové pripojenie, pokiaľ sú zariadenia pripojené k smerovaču Wi-Fi a internetu. Zariadenia Shelly® majú vstavané webové rozhranie prístupné na adrese <http://192.168.33.1> pri priamom pripojení k prístupovému bodu zariadenia alebo na adrese IP zariadenia v miestnej sieti Wi-Fi. Vstavané webové rozhranie možno použiť na monitorovanie a ovládanie

zariadení, ako aj upraviť jeho nastavenia. Zariadenia Shelly® môžu komunikovať priamo s inými zariadeniami Wi-Fi prostredníctvom protokolu HTTP. API poskytuje Allterco Robotics EOOD. Viac informácií nájdete na: <https://shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview>. Zariadenia Shelly® sa dodávajú s firmvérom nainštalovaným vo výrobe. Ak sú potrebné aktualizácie firmvéru na udržanie zariadení v zhode, vrátane bezpečnostných aktualizácií, Allterco Robotics EOOD poskytne aktualizácie bezplatne prostredníctvom vstavaného webového rozhrania zariadenia alebo mobilnej aplikácie Shelly, kde sú dostupné informácie o aktuálnej verzii firmvéru. Voľba inštalácie alebo nainštalácie aktualizácií firmvéru zariadenia je výhradnou zodpovednosťou používateľa. Allterco Robotics EOOD nezodpovedá za žiadne nedostatky v zhode zariadenia spôsobené tým, že používateľ nenainštaluje poskytnuté aktualizácie včas.

## Séria Shelly® Pro

Séria Shelly® Pro je rad zariadení vhodných pre domácnosti, kancelárie, maloobchodné predajne, výrobné zariadenia a iné budovy. Shelly® Zariadenia Pro sa dajú namontovať podľa DIN do ističa a sú veľmi vhodné pre novostavby budov. Všetky zariadenia Shelly® Pro je možné ovládať a monitorovať prostredníctvom pripojenia Wi-Fi a LAN. Na proces zaradenia je možné použiť pripojenie Bluetooth. Shelly Pro 3EM (The Device) je trojfázový elektromer s možnosťou montáže na DIN lištu. Zariadenie hliasi akumulovanú energiu, ako aj údaje o napätí, prúde a účinníku v reálnom čase. Data ukladá do energeticky nezávislej pamäte na neskoršie načítanie aspoň 60 dní s rozlíšením dát 1 min.

## Schematické



## Legenda

Terminály zariadenia:

- A: Vstup fázy A
- B: Vstup fázy B
- C: Fáza C a vstup napájania zariadenia
- N: Neutrálny vstup
- IA: Vstup prúdového transformátora fázy A (CTA).
- IB: Vstup prúdového transformátora fázy B (CTB).
- IC: Vstup prúdového transformátora fázy C (CTC).
- IN: Vstup neutrálneho transformátora prúdu (CTN).

Káble:

- LA: Fáza A (110-240 VAC)
- LB: Fáza B (110-240 VAC)
- LC: Fáza C (110-240 VAC)
- N: Nulový kábel

## Návod na inštaláciu

**POZOR!** Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Montáž/inštaláciu zariadenia do elektrickej siete musí vykonávať kvalifikovaný elektrikár opatrne.

**POZOR!** Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Každá zmena pripojení musí byť vykonaná po uistení sa, že na svorkách zariadenia nie je žiadne napätie.

**POZOR!** Zariadenie používajte iba s elektrickou sieťou a spotrebičmi, ktoré spĺňajú všetky platné predpisy. Skrat v elektrickej sieti alebo akékoľvek zariadenie pripojené k zariadeniu ho môže poškodiť.

**POZOR!** Nepripájajte zariadenie k spotrebičom prekračujúcim dané maximálne zaťaženie!

**POZOR!** Zariadenie pripojte iba spôsobom uvedeným v tomto návode.

Akkoľvek iný spôsob môže spôsobiť poškodenie a/alebo zranenie.

**POZOR!** Neinštalujte zariadenie tam, kde by mohlo zvlhnuť.

**POZOR!** Kábel LAN zapájajte alebo odpájajte len vtedy, keď je zariadenie vypnuté! Kábel LAN nesmie byť kovový v častiach, ktorých sa používateľ pri zapájaní alebo odpájaní dotýka.

**ODPORUČENIE:** Pripojte zariadenie pomocou pevných jednožilových káblov so zvýšenou izolačnou tepelnou odolnosťou nie menšou ako PVC T105°C (221°F).

Pred začatím montáže/inštalácie Zariadenia skontrolujte, či sú ističe vypnuté a na ich svorkách nie je napätie. To je možné vykonať pomocou fázového testera alebo multimetra. Keď ste si istí, že nie je žiadne napätie, môžete pristúpiť k pripájaniu káblov.

Podľa schémy na obr. 1 nainštalujte prúdový transformátor CTA okolo kábla fázy A k záťaži, CTB okolo kábla fázy B k záťaži a CTC okolo kábla fázy C k záťaži. Nainštalujte CTN okolo neutrálneho kábla v vašej záťaži.

Namontujte zariadenie na lištu DIN.

Zapojte káble CTA, CTB a CTC do vstupných konektorov Device IA, IB a IC.

Zapojte kábel CTN do IN.

Namontujte ističe v súlade s miestnymi predpismi

Zariadenie je napájané cez jeho C vstup. Uistite sa, že ste všetky pripojenia vykonali správne a potom zapnite ističe.

## Počítateľné začlenenie

Ak sa rozhodnete používať Zariadenie s mobilnou aplikáciou Shelly Cloud a službu Shelly Cloud, pokyny na pripojenie zariadenia ku cloudu a jeho ovládanie prostredníctvom aplikácie Shelly nájdete v „Sprivodcovi aplikáciou“. Mobilná aplikácia Shelly a služba Shelly Cloud nie sú podmienkou pre správne fungovanie Zariadenia. Toto zariadenie je možné používať samostatne alebo s rôznymi inými platformami a protokolmi domácej automatizácie.

**POZOR!** Nedovoľte deťom hrať sa s tlačidlami/vypínačmi pripojenými k zariadeniu. Zariadenia na diaľkové ovládanie Shelly (mobilné telefóny, tablety, PC) uchovávajú mimo dosahu detí.

## LED indikácia

- Napájanie: Červené svetlo, ak je pripojené napájanie.
- Wi-Fi (rôzne):
  - Modré svetlo v režime AP
  - Červené svetlo, ak je v režime STA a nie je pripojené k sieti Wi-Fi
  - Žlté svetlo, ak ste v režime STA a ste pripojení k sieti Wi-Fi.
- Nie je pripojené k Shelly Cloud alebo je Shelly Cloud vypnuté
  - Zelené svetlo, ak ste v režime STA a ste pripojení k sieti Wi-Fi a Shelly Cloud
  - Ak prebieha OTA aktualizácia, LED bude blikať červeno/modro
  - LAN: Zelené svetlo, ak je pripojená sieť LAN.
  - Count: Červené svetlo bude blikať, keď zariadenie meria energiu podľa nastavení s frekvenciou závislou od energie prúdiacej cez meraný obvod.

## Používateľské tlačidlo

- Stlačením a podržaním na 5 sekúnd aktivujete zariadenie AP
- Stlačením a podržaním na 10 sekúnd obnovíte výrobné nastavenia

## Špecifikácia

- Rozmery (VxŠxH): 94x19x69 mm / 3,70x0,75x2,71 palca
- Montáž: DIN lišta
- Teplota okolia: od -20 °C do 40 °C / od -5 °F do 105 °F
- Vlhkosť: 30 % až 70 % RH
- Max. nadmorská výška: 2000 m / 6562 ft
- Napájanie: 110 - 240 VAC, 50/60Hz
- Elektrická spotreba: < 3 W
- Vnútrotný snímač teploty: Áno
- Voltmetre (RMS pre každú fázu): 100 - 260 V
- Presnosť voltmetra: ± 1 %
- Ampérmetre (RMS cez CT pre každú fázu a nulový vodič): 0 - 120 A
- Presnosť ampérmetrov:
  - ± 1 % (2 - 120 A)
  - ± 2 % (1 - 2 A)
  - ± 5 % (0 - 1 A)
- Detekcia chyby sledu fáz: Áno (voľiteľné)
- Merače výkonu a energie:
  - Aktívny a zdanlivý výkon
  - Aktívna a zdanlivá energia
  - Účinník
  - Základná aktívna a základná reaktívna energia
- Ukladanie nameraných údajov: Minimálne 60 dní s 1 min riešením
- Export údajov:
  - CSV pre zaznamenané hodnoty PQ
  - Export formátu JSON cez RPC
- Wi-Fi protokol: 802.11 b/g/n
- Frekvencia Wi-Fi: 2412 - 2472 MHz (max. 2483 MHz)
- Wi-Fi max. RF výstupný výkon: 15 dBm
- Prevádzkový dosah Wi-Fi (v závislosti od miestnych podmienok):
  - do 50 m / 160 stôp vonku
  - do 30 m / 100 stôp v interiéri
- Protokol Bluetooth: BLE 4.1
- Frekvencia Bluetooth: 2402 - 2480 MHz (max. 2483,5 MHz)
- Prevádzkový dosah Bluetooth (v závislosti od miestnej konštrukcie):
  - do 30 m / 100 stôp vonku,
  - do 10 m / 33 stôp v interiéri
- Bluetooth max. RF výstupný výkon: 5 dBm
- CPU: ESP32
- Flash: 16 MB
- Webhooky (akcie URL): 20 s 5 adresami URL na háčik
- Skriptovanie: mJS
- MQTT: Áno

## Vyhlásenie o zhode

Allterco Robotics EOOD týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu Shelly Pro 3EM je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ, 2014/35/EÚ, 2014/30/EÚ, 2011/65/EÚ. Úplné znenie vyhlásenia o zhode EÚ je k dispozícii na tejto internetovej adrese:

<https://shelly.cloud/knowledge-base/devices/shelly-pro-3em/>

Výrobca: Allterco Robotics EOOD

Adresa: 103 Cherni vrah Blvd., 1407 Sofia, Bulharsko

Tel.: +359 2 988 7435

E-mail: [support@shelly.cloud](mailto:support@shelly.cloud)

Oficiálna webová stránka: <https://www.shelly.cloud>

Zmeny v kontaktných údajoch zverejňuje výrobca na oficiálnej webovej stránke.

<https://www.shelly.cloud>

Všetky práva na ochrannú známku Shelly® a ďalšie duševné práva spojené s týmto zariadením patria spoločnosti Allterco Robotics EOOD.