

## UPORABNIŠKI IN VARNOSTNI

## PRIROČNIK SHELLY PRO 3EM

### TRIFAZNI ŠTEVEČ ENERGIJE

#### Preberite pred uporabo

Ta dokument vsebuje pomembne tehnične in varnostne informacije o napravi, njeni varni uporabi in namestitvi.

**▲ POZORI!** Pred začetkom namestitve si pozorno preberite

*li in v celoti ta priročnik in vse druge dokumente, ki so priloženi napravi. Neupoštevanje namestitvenih postopkov lahko povzroči nepravilno delovanje, nevarnost za vaše zdravje in življenje, kršitev zakona ali zavrnitev pravne in/ali komercialne garancije (če obstaja). P o d j e t j e Aliterco Robotics EOOD ne odgovarja za nobeno izgubo ali škodo v primeru nepravilne namestitve ali nepravilnega delovanja te naprave zaradi n e u p o š t e v a n j a uporabniških in varnostnih navodil v tem priročniku.*

#### Predstavitev izdelka

Shelly® je linija inovativnih mikroprocesorskih naprav, k i omogočajo daljinski nadzor električnih tokokrogov prek mobilnega telefona, tabličnega računalnika, osebnega računalnika ali sistema za avtomatizacijo doma. Naprave Shelly® lahko delujejo samostojno v lokalnem omrežju Wi-Fi, lahko pa jih upravljate tudi prek storitev avtomatizacije doma v oblaku. Shelly Cloud je storitev, do katere lahko dostopate z mobilno aplikacijo za Android ali iOS ali s katerim koli internetnim brskalnikom na naslovu **https://home.shelly. cloud/**. Do naprav Shelly® je mogoče dostopati, upravljati in spremljati na daljavo s katerega koli mesta, kjer ima uporabnik internetno povezavo, č e so naprave povezane z usmerjevalnikom Wi-Fi in medmrežjem. Naprave Shelly® imajo vgrajen spletni vmesnik, ki je dostopen na spletnem naslovu **http://192.168.33.1**, ko so povezane neposredno z dostopno točko naprave, ali na naslovu IP naprave v lokalnem omrežju Wi-Fi. Vgrajeni spletni vmesnik lahko uporabite za spremljanje in nadzor naprave ter prilagajanje njenih nastavitvev.

Naprave Shelly® lahko neposredno komunicirajo z drugimi napravami Wi-Fi prek protokola HTTP. API zagotavlja podjetje Aliterco Robotics EOOD. Za več informacij obiščite:

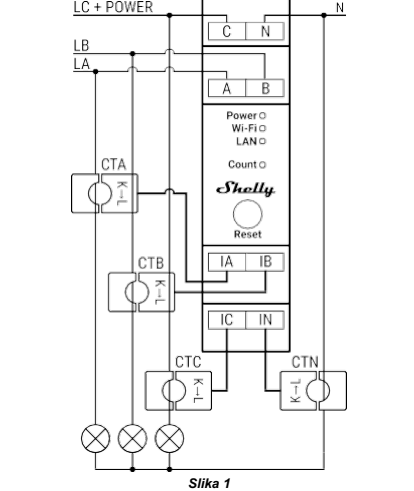
https://shelly-api-docs.shelly.cloud/#shelly-family-overview. Naprave Shelly® so dobavljene s tovarniško nameščeno vdelano programsko opremo. Če so potrebne posodobitve vdelane programske opreme za ohranjanje skladnosti naprav, vključno z varnostnimi posodobitvami, bo družba Aliterco Robotics EOOD posodobitve zagotovila brezplačno prek vgrajenega spletnega vmesnika naprave ali mobilne aplikacije Shelly, kjer so na voljo informacije o trenutni različici vdelane programske opreme. Odločitev o n a m e s t i t v i posodobitev vdelane programske opreme naprave je izključno odgovornost uporabnika. Družba Aliterco Robotics EOOD ni odgovorna za morebitno neskladnost naprave, ki je posledica tega, da uporabnik ni pravočasno namestil zagotovljenih posodobitev.

#### Shelly® Pro Series

Serija Shelly® Pro je linija naprav, ki so primerne za domove, pisarne, trgovine na drobno, proizvodne obrate in druge stavbe. Naprave Shelly® Pro je mogoče vgraditi po standardu DIN v odklopno omarico in so zelo primerne za gradnjo novih stavb. Vse naprave Shelly® Pro j e mogoče upravljati in nadzorovati prek povezav Wi-Fi in LAN. Za postopek vključevanja se lahko uporablja povezava Bluetooth.

Shelly Pro 3EM (naprava) je trifazni merilnik električne energije, ki ga je mogoče namestiti na nosilec DIN. Naprava v realnem času poroča o zbrani energiji ter podatkih o napetosti, toku in faktorju moči. Podatke shranjuje v nevolatilni pomnilnik za poznejši priklic vsaj 60 dni z ločljivostjo podatkov 1 min.

#### Schema



Slika 1

#### Legenda

**Priključki naprave:**

- A:** vhod faze A
- B:** vhod faze B
- C:** Faza C in vhod za napajanje naprave
- N:** nevtralni vhod
- IA:** Vhod tokovnega transformatorja faze A (CTA)
- IB:** vhod tokovnega transformatorja faze B (CTB)
- IC:** vhod tokovnega transformatorja faze C (CTC)
- IN:** vhod nevtralnega tokovnega transformatorja (CTN)

#### Kabli:

- LA:** faza A (110-240 VAC)
- LB:** faza B (110-240 VAC)
- LC:** Faza C (110-240 VAC)
- N:** nevtralni kabel

#### Navodila za namestitev

**▲ POZORI!** Nevarnost električnega udara. Namestitev naprave na električno omrežje mora biti previdna in jo mora opraviti usposobljen električar.

**▲ POZORI!** Nevarnost električnega udara. Vsaka sprememba v priključ- je treba opraviti, ko se prepričate, da na sponkah naprave ni napetosti.

**▲ POZORI!** Napravo uporabljajte samo z električnim omrežjem in napravami

ki so v skladu z vsemi veljavnimi predpisi. Kratek stik v električnem omrežju ali kateri koli napravi, priključeni na napravo, jo lahko poškoduje.

**▲ POZORI!** Naprave ne priključujte na naprave, ki presesegajo danega največjega tovora!

**▲ POZORI!** Napravo priključite samo na način, ki je prikazan v teh navodilih. Kakršen koli drug način lahko povzroči poškodbe in/ali poškodbe.

**▲ POZORI!** Naprave ne nameščajte na mesta, kjer se lahko zmoči.

**▲ POZORI!** Kabel LAN priključite ali odklopite le, ko je naprava De- vice izklopljena! Kabel LAN ne sme biti kovinski v delih, ki se jih dotakne uporabnik, da ga priključi ali odklopi.

**▲ PRIPOROČILO:** Napravo priključite s trdnim enožičnim

kabli s povečano toplotno odpornostjo izolacije, ki ni manjša od PVC T105°C (221°F).

Pred začetkom montaže/namestitve naprave preverite, ali so odklopniki izklopljeni in ali na njihovih termi- nalih ni napetosti. To lahko storite s faznim testerjem ali multimetrom. Ko s t e prepričani, da ni napetosti, lahko nadaljujete s priključevanjem kablov.

Po shemi na sliki 1 namestite tokovni transformator CTA okoli kabla faze A do bremen, CTB okoli kabla faze B do bremen in CTC okoli kabla faze C do bremen. CTN namestite okoli nevtralnega

kabla od bremena(-ov). Napravo namestite na DIN-lestvico. Vključite kable CTA, CTB in CTC v vhodne konektorje IA, IB in IC naprave. Kabel CTN priključite na priključek IN. Namestite odklopnike tokokroga v skladu z lokalnimi predpisi.

in prek njih povežite kable faze A, faze B in faze C z vhodi naprave A, B in C. Nevtralni kabel priključite na vhod N.

Naprava se napaja prek vhoda C.

Prepričajte se, da ste pravilno izvedli vse povezave, in nato v k l o p i t e odklopnike.

#### Začetna vključitev

Če se odločite za uporabo naprave z mobilno aplikacijo Shelly Cloud in storitvijo Shelly Cloud, so navodila za povezavo naprave z oblakom in njeno upravljanje prek aplikacije Shelly na voljo v "Vodniku po aplikaciji". Mobilna aplikacija Shelly in storitev Shelly Cloud nista pogoj za pravilno delovanje Naprave. To Napravo lahko uporabljate samostojno ali z različnimi drugimi platformami in protokoli za avtomatizacijo doma.

**▲ POZORI!** Otrokom ne dovolite, da bi se igrali z gumbi/preklopnikom. *ki so povezani z napravo. Naprave za daljinsko upravljanje naprave Shelly (mobilni telefoni, tablični računalniki, osebni računalniki) hranite stran od otrok.*

#### Indikacija LED

- Moč:** Rdeča lučka, če je napajanje priključeno.

- Wi-Fi (različno):**

- Modra luč, če je v načinu AP
- Rdeča lučka, če ste v načinu STA in niste povezani z omrežjem Wi-Fi.
- Rumena lučka, če je v načinu STA in je povezan z omrežjem Wi-Fi. Ni povezano z omrežjem Shelly Cloud ali je omrežje Shelly Cloud onemogočeno.
- Zelena lučka, če je v načinu STA in je povezan z omrežjem Wi-Fi in oblakom Shelly Cloud.
- Če je posodobitev OTA v teku, LED utripa rdeče/modro.

- LAN:** Zelena lučka, če je LAN povezan.

- Števec:** Rdeča lučka utripa, ko naprava meri energijo v skladu z nastavitvami s frekvenco, ki je odvisna od energije, ki teče skozi merjeni tokokrog.

#### Uporabniški gumb

- Pritisnite in držite 5 sekund, da aktivirate napravo AP
- Pritisnite in držite 10 sekund, da ponastavite tovarniško nastavitvev

#### Specifikacija

- Dimenzije (VxŠxG): 94x19x69 mm / 3,70x0,75x2,71 in
- Montaža: DIN tirnica
- Temperatura okolja: od -20 °C do 40 °C / od -5 °F do 105 °F
- Vlaga 30 % do 70 % RH
- Največja nadmorska višina 2000 m / 6562 ft
- Napajanje: 110-240 VAC, 50/60 Hz
- Poraba električne energije: < 3 W
- Notranji temperaturni senzor: Da
- Voltmetri (RMS za vsako fazo): 100 - 260 V
- Natančnost voltmetrov: ±1 %
- Ampermetri (RMS prek CT za vsako fazo in nevtralni tok): 0 - 120 A
- Natančnost ampermetrov:
  - ±1 % (2 - 120 A)
  - ±2 % (1 - 2 A)
  - ±5 % (0 - 1 A)

- Odkrivanje napak faznega zaporedja: Da (opcija)

- Merilniki moči in energije:

- Aktivna in navidezna moč
- Aktivna in navidezna energija
- Faktor moči
- Temeljna aktivna in temeljna reaktivna energija

- Shranjevanje merilnih podatkov: Vsaj 60 dni 1 min ponovnega zajemanja podatkov.

- Izvoz podatkov:

- CSV za zabeležene vrednosti PQ
- Izvoz formata JSON prek protokola RPC

- Protokol Wi-Fi: 802.11 b/g/n

- Frekvenca Wi-Fi: 2412 - 2472 MHz (največ 2483 MHz)

- Wi-Fi max. RF izhodna moč: 15 dBm

- Območje delovanja Wi-Fi (odvisno od lokalnih razmer):

- do 50 m na prostem
- do 30 m / 100 ft v zaprtih prostorih

- Protokol Bluetooth: BLE 4.1

- Frekvenca Bluetooth: 2402 - 2480 MHz (največ 2483,5 MHz)

- Območje delovanja Bluetooth (odvisno od lokalne gradnje):

- do 30 m na prostem,
- do 10 m v zaprtih prostorih

- Bluetooth max. RF izhodna moč: 5 dBm

- PROCESOR: ESP32

- Flash: 16 MB

- Spletne kljuke (akcije URL): 20 s 5 URL-ji na kavelj.

- Pisanje skriptov: mJS

- MQTT: Da

#### Izjava o skladnosti

Podjetje Aliterco Robotics EOOD izjavlja, da je radijska oprema tipa Shelly Pro 3EM skladna z Direktivo 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:

h t t p s : //shelly.cloud/knowledge-base/devices/shelly-pro-3em/

**Proizvajalec:** **Proizvajalec:** Aliterco Robotics EOOD

**Naslov:** 103 Cherni vrah Blvd., 1407 Sofija, Bolgarija

**Tel:** +359 2 988 7435

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

**Uradna spletna stran:** <https://www.shelly.cloud>

Spremembe podatkov o kontaktnih informacijah objavi upravitelj, proizvajalca na uradni spletni strani.

<https://www.shelly.cloud>

Vse pravice do blagovne znamke Shelly® in druge intelektualne pravice, povezane s to napravo, pripadajo podjetju Aliterco Robotics EOOD.

Robotika EOOD.