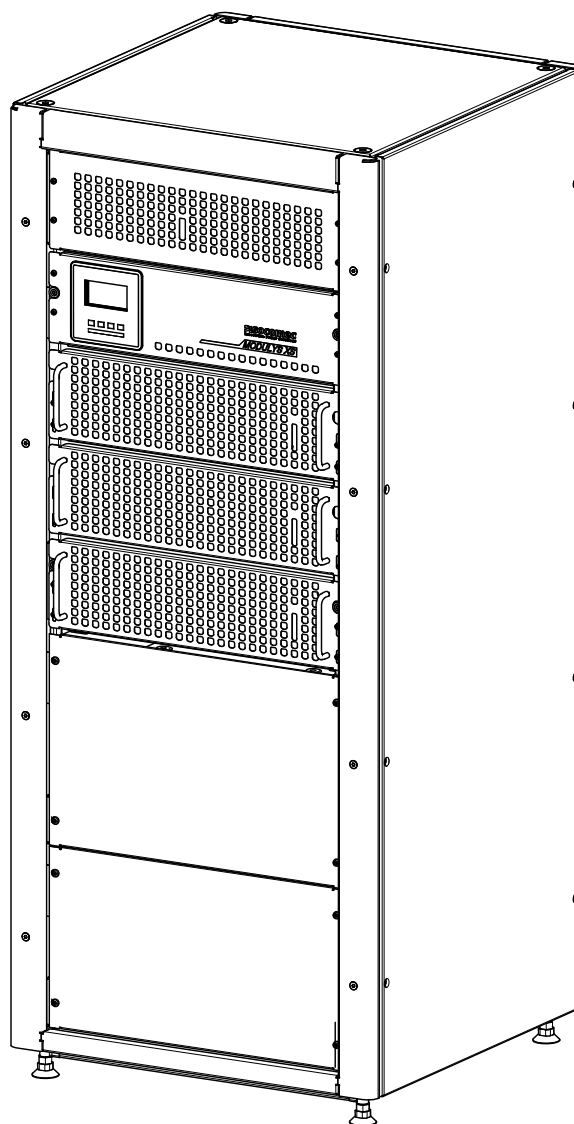


## **MODULYS TC XS**

od 2,5 do 15 kVA



Center virov Socomec  
Za prenos brošur, katalogov  
in tehničnih priročnikov



**OPOMBA!**

Ob zagonu naprave se zahteva koda za zagon.

Pred zagonom se obrnite na ustrezen servisni center, da prejmete kodo. Pri tem morate navesti serijsko številko naprave.

# VSEBINA

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. GARANCIJSKO POTRDILO IN POGOJI</b>                                           | <b>5</b>  |
| <b>2. VARNOSTNI STANDARDI</b>                                                      | <b>6</b>  |
| 2.1 OPIS BARV .....                                                                | 8         |
| 2.2 OPIS SIMBOLOV .....                                                            | 8         |
| 2.3 KRATICE .....                                                                  | 9         |
| <b>3. OKOLJSKE ZAHTEVE IN ROKOVANJE</b>                                            | <b>10</b> |
| 3.1 OKOLJSKE ZAHTEVE .....                                                         | 10        |
| 3.2 ROKOVANJE .....                                                                | 11        |
| 3.3 RAZPAKIRANJE .....                                                             | 13        |
| 3.4 NAMESTITEV AKUMULATORJEV .....                                                 | 14        |
| <b>4. ELEKTRIČNA INŠTALACIJA</b>                                                   | <b>18</b> |
| 4.1 ELEKTRIČNE ZAHTEVE .....                                                       | 19        |
| 4.1.1 ZAŠČITA PRED POVRATNIM NAPAJANJEM .....                                      | 21        |
| 4.2 NAMESTITEV KABLOV .....                                                        | 22        |
| <b>5. PREGLED</b>                                                                  | <b>23</b> |
| 5.1 SISTEMI .....                                                                  | 23        |
| 5.2 MODULI .....                                                                   | 24        |
| 5.3 ELEKTRIČNA SHEMA .....                                                         | 25        |
| 5.4 MODUL POLNILNIKA AKUMULATORJEV .....                                           | 26        |
| 5.4.1 MODUL POLNILNIKA AKUMULATORJEV .....                                         | 26        |
| <b>6. PRIKLJUČKI</b>                                                               | <b>27</b> |
| 6.1 SHEME PRIKLJUČITVE .....                                                       | 28        |
| 6.1.1 ENOFAZNA IZVEDBA, LOČENA PRIKLJUČITEV OMREŽNEGA IN POMOŽNEGA NAPAJANJA ..... | 28        |
| 6.1.2 ENOFAZNA IZVEDBA, SKUPNA PRIKLJUČITEV OMREŽNEGA IN POMOŽNEGA NAPAJANJA ..... | 28        |
| 6.1.3 TRIFAZNA IZVEDBA, LOČENA PRIKLJUČITEV OMREŽNEGA IN POMOŽNEGA NAPAJANJA ..... | 29        |
| 6.1.4 TRIFAZNA IZVEDBA, SKUPNA PRIKLJUČITEV OMREŽNEGA IN POMOŽNEGA NAPAJANJA ..... | 29        |
| 6.2 PRIKLJUČITEV KONTAKTA U.P.O. IN ZUNANJEGA ROČNEGA BY-PASSA .....               | 30        |
| 6.3 UPORABA IZHODA ZA DELITEV MOČI .....                                           | 30        |
| 6.4 KONFIGURACIJA NAPAJALNEGA MODULA .....                                         | 31        |
| 6.5 VSTAVLJANJE NAPAJALNEGA MODULA .....                                           | 32        |
| 6.6 ODSTRANITEV NAPAJALNEGA MODULA .....                                           | 32        |
| <b>7. NADZORNA PLOŠČA</b>                                                          | <b>33</b> |
| <b>8. DELOVANJE ZASLONA</b>                                                        | <b>34</b> |
| 8.1 OPIS ZASLONA .....                                                             | 34        |
| 8.2 STRUKTURA MENIJA .....                                                         | 38        |
| 8.3 OPISI FUNKCIJ MENIJA .....                                                     | 40        |
| 8.3.1 VNOS GESEL .....                                                             | 40        |
| 8.3.2 MENI ALARMI .....                                                            | 40        |
| 8.3.3 MENI STANJE .....                                                            | 40        |
| 8.3.4 MENI DNEVNIK DOGODKOV .....                                                  | 40        |
| 8.3.5 MENI MERITVE .....                                                           | 40        |
| 8.3.6 MENI UKAZI .....                                                             | 40        |
| 8.3.7 MENI UPOR. PARAMETRI .....                                                   | 40        |
| 8.3.8 MENI SERVIS .....                                                            | 41        |
| <b>9. DELOVNI POSTOPKI</b>                                                         | <b>42</b> |
| 9.1 VKLOP .....                                                                    | 42        |
| 9.2 IZKLOP .....                                                                   | 42        |
| 9.3 POSTOPEK VZDRŽEVALNEGA BY-PASSA (OPCIJA) .....                                 | 43        |
| 9.4 DALJŠA PREKINITEV UPORABE .....                                                | 44        |
| 9.5 IZKLOP V SILI .....                                                            | 44        |
| 9.6 IZKLOP UPS-A (UPO) .....                                                       | 44        |
| <b>10. NAČINI DELOVANJA</b>                                                        | <b>45</b> |
| 10.1 ON-LINE NAČIN .....                                                           | 45        |
| 10.2 PRETVORNIŠKI NAČIN .....                                                      | 45        |
| 10.3 DELOVANJE Z VZDRŽEVALNIM BY-PASSOM (OPCIJA) .....                             | 45        |

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>11. STANDARDNE FUNKCIJE IN OPCIJE</b>      | <b>46</b> |
| 11.1 KARTICA ADC+SL. ....                     | 47        |
| 11.1.1 TIPALO TEMPERATURE. ....               | 48        |
| 11.2 KARTICA MODBUS TCP. ....                 | 49        |
| 11.3 KARTICA BACNET ....                      | 49        |
| 11.4 KARTICA NET VISION. ....                 | 49        |
| 11.4.1 EMD ....                               | 49        |
| 11.5 DALJINSKO KRMILJENI ZASLON NA DOTIK .... | 50        |
| 11.6 PROTOKOL VMESNIKA PROFIBUS ....          | 50        |
| 11.7 ZUNANJI VZDRŽEVALNI BY-PASS ....         | 50        |
| 11.8 VIJAKI Z OBROČEM ....                    | 50        |
| <b>12. ODPRAVLJANJE TEŽAV</b>                 | <b>51</b> |
| 12.1 SISTEMSKI ALARMI ....                    | 51        |
| 12.2 STANJE SISTEMA. ....                     | 52        |
| <b>13. PREVENTIVNO VZDRŽEVANJE</b>            | <b>53</b> |
| 13.1 AKUMULATORJI ....                        | 53        |
| 13.2 VENTILATORJI. ....                       | 54        |
| <b>14. VAROVANJE OKOLJA</b>                   | <b>55</b> |
| <b>15. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE</b>             | <b>56</b> |

# 1. GARANCIJSKO POTRDILO IN POGOJI

Proizvajalec jamči, da je ta SOCOMEK sistem za neprekinjeno napajanje brez proizvodnih ali materialnih napak.

Garancija velja 12 (dvanajst) mesecev od dneva zagona, če je ta zagon izvedlo osebje podjetja SOCOMEK ali osebje iz podpornega servisnega centra, ki ga je pooblastilo podjetje SOCOMEK, vendar ne dlje kot 15 (petnajst) mesecev od datuma odpreme iz podjetja SOCOMEK.

Garancija velja na celotnem ozemlju države. V primeru, ko se UPS izvozi v tujino, je garancija omejena samo na stroške delov, ki so potrebni za popravilo napak.

Garancija velja za popravilo v tovarni (ex-works) in pokriva stroške dela in delov za popravilo napak.

Garancija ne velja v naslednjih primerih:

- Okvara zaradi nepredvidljivih okoliščin ali višje sile (udar strele, poplave itd.).
- Okvara zaradi malomarnosti ali nepravilne uporabe (uporaba izven dovoljenih omejitev temperature, vlažnosti, prezračevanja, lastnosti zunanega napajanja, obremenitve, akumulatorjev).
- Nezadostno ali neustrezno vzdrževanje.
- Kadar postopkov vzdrževanja, popravil ali sprememb ni izvedlo osebje podjetja SOCOMEK oz. osebje pooblaščenih servisnih centrov podjetja SOCOMEK.
- Če akumulatorja med daljšim skladiščenjem ali mirovanjem UPS-a niste polnili v skladu s pogoji, navedenimi na embalaži in v priročniku.

Podjetje SOCOMEK lahko po lastni presoji popravi izdelek oz. zamenja okvarjene ali poškodovane dele z novimi ali z rabljenimi deli, ki so enakovredni novim v smislu delovanja in zmogljivosti.

Okvarjeni ali poškodovani deli, ki jih podjetje brezplačno zamenja, postanejo last podjetja SOCOMEK in mu morajo biti dani na razpolago.

Zamenjava ali popravilo delov ali kakršnekoli spremembe na izdelku v času garancije ne podaljšajo veljavnosti garancije.

Podjetje SOCOMEK v nobenem primeru ne prevzema odgovornosti za škodo (vključno z, vendar ne omejeno na škodo zaradi izpada prihodka, prekinitve dejavnosti, izgube informacij ali druge finančne izgube), ki nastane pri uporabi izdelka.

Ti pogoji so predmet slovenske zakonodaje. Za vse spore je pristojno sodišče v Ljubljani.

Ta dokument ostaja v celoti in ekskluzivno v lasti podjetja SOCOMEK. Prejemnik dokumenta ima samo osebno pravico za uporabo dokumenta v namene, ki jih določa podjetje SOCOMEK. Reprodukcijska, sprememba in razmnoževanje tega dokumenta, po delih ali v celoti in na kakršenkoli način, brez vnaprejšnjega pisnega dovoljenja podjetja Socomec, je strogo prepovedano.

Ta dokument ni specifikacija. Podjetje SOCOMEK si pridržuje pravico do sprememb posredovanih informacij brez vnaprejšnjega obvestila.

## 2. VARNOSTNI STANDARDI

V priročniku za namestitve in uporabo so opisani postopki za namestitve in vzdrževanje, tehnični podatki in varnostna navodila za izdelke SOCOMEC. Za dodatne informacije obiščite spletno stran podjetja SOCOMEC: [www.socomec.com](http://www.socomec.com).



### OPOMBA!

Vse posege na opremi lahko izvaja samo strokovno usposobljeno tehnično osebje.



### OPOMBA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite priročnik za namestitve in uporabo. Priročnik skrbno shranite za prihodnjo uporabo.



### NEVARNOST!

Zaradi neupoštevanja varnostnih standardov lahko pride do nesreč s smrtnim izidom ali do hudih telesnih poškodb ter do okvare opreme ali škode v okolju.



### POZOR!

Če opazite zunanje ali notranje poškodbe na napravi ali opremi, oziroma, če manjka del opreme, se obrnite na podjetje SOCOMEC. Ne uporabljajte naprave, ki je bila izpostavljena kakršnimkoli mehanskim udarcem.



### OPOMBA!

Napravo namestite v skladu z zahtevami glede potrebnih razdalj, da omogočite dostop do elementov za upravljanje in zagotovite zadostno prezračevanje (glejte poglavje 'Okoljske zahteve in rokovanje').



### OPOMBA!

Uporabljajte samo opremo, ki jo priporoča oz. prodaja proizvajalec.



### OPOMBA!

Če opremo prenesete iz hladnega v toplo okolje, počakajte približno dve uri, preden jo začnete uporabljati.



### OPOMBA!

Med izvajanjem električnih inštalacij je treba upoštevati vse ustrezne standarde, ki jih predpisuje dobavitelj električne energije in so predpisani v IEC, predvsem IEC 60364. Upoštevati je treba vse standarde glede akumulatorjev. Za dodatne informacije glejte poglavje 'Tehnične specifikacije'.



### POZOR!

Akumulatorji predstavljajo nevarnost električnega udara ali velikega kratkostičnega toka. Pri delu na akumulatorjih upoštevajte naslednje varnostne ukrepe:

- Odstranite ure, prstane ali kovinske predmete.
- Uporabljajte orodja z izoliranimi ročaji.
- Nosite gumijaste rokavice in škornje.
- Ne odlagajte orodja ali kovinskih delov na zgornji del akumulatorjev.
- Pred priključitvijo ali odstranjevanjem priključkov akumulatorjev odstranite vir napajanja.
- Prepričajte se, da akumulator ni nenamensko ozemljen. Če je nenamensko ozemljen, odstranite vir z ozemljitve. Dotik kateregakoli dela ozemljenega akumulatorja lahko povzroči električni udar. Možnost takšnega udara lahko zmanjšate, če med nameščanjem in vzdrževanjem akumulatorja odstranite ozemljitev (možno pri opremi in napajanjih iz oddaljenega akumulatorja brez ozemljenega napajalnega tokokroga).



### OPOZORILO!

Pred priključitvijo drugih priključkov najprej priključite zaščitni ozemljitveni vodnik (PE).



### NEVARNOST! NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi (kot so postopki čiščenja ali vzdrževanja, priključitev naprave itd.) odklopite vse vire napajanja.



### NEVARNOST! NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA!

Po odklopu vseh virov napajanja počakajte približno 5 minut, da se naprava povsem izprazni.



### OPOMBA!

UPS se lahko napaja iz IT distribucijskega sistema z nevtralnim vodnikom.

**OPOMBA!**

Pravilna namestitvev opreme zagotavlja stopnjo zaščite IP20.

**OPOMBA!**

Vsaka uporaba, ki je drugačna od opisane (namenske), velja kot neustrezna. Proizvajalec/dobavitelj ne prevzema odgovornosti za škodo, do katere pride zaradi neustrezne (nenamenske) uporabe. Za tveganje in posledice je odgovoren upravitelj sistema.



**POZOR:** Akumulatorjev ne odpirajte in jih ne poškodujte. Iztečeni elektrolit je nevaren za poškodbo kože in oči. Lahko je tudi strupen.



**POZOR:** Akumulatorjev ne mečite v ogenj. Akumulatorji lahko eksplodirajo.



**OPOZORILO:** Pazite, da ne nosite oblačil in obutve, ki lahko povzročijo nastanek elektrostaticnega naboja. Za čiščenje akumulatorjev uporabljajte samo vpojno krpo, namočeno v vodi. Druga čistilna sredstva lahko povzročijo nastanek statičnega naboja ali poškodujejo prevleke akumulatorjev.



**OPOMBA:** Uporabljajte samo opremo, ki jo priporoča oz. prodaja proizvajalec.



**OPOMBA:** Akumulatorje lahko zamenjate samo z akumulatorji, ki jih priporoča oz. prodaja proizvajalec. Akumulatorje lahko zamenjajo samo usposobljeni tehniki.



**OPOMBA:** Akumulatorji spadajo med strupene odpadke. Če je akumulatorsko omaro treba odstraniti, jo obvezno odpeljite v centre za ločeno zbiranje odpadnih materialov, ki so vsebovani v sistemu. V centrih morajo razstaviti sistem in odstraniti različne komponente v skladu z veljavno zakonodajo v državi namestitve sistema.



**OPOMBA!** Izdelek, ki ste ga izbrali, je predviden samo za komercialno in industrijsko uporabo. Če ga želite uporabljati za posebej kritične aplikacije, kot so sistemi za ohranjanje življenja, aplikacije v medicini, v komercialnem transportu, nuklearnih objektih ali za katerokoli drugo aplikacijo ali sistem, kjer bi napaka v njegovem delovanju lahko povzročila veliko škodo za ljudi ali za premoženje, bo morda potrebna dodelava izdelka. Pri takih aplikacijah priporočamo, da se predhodno obrnete na podjetje SOCOMEC za potrditev, ali izdelek ustreza potrebnim nivojem varnosti, delovanja, zanesljivosti in skladnosti z ustreznimi zakoni, predpisi in specifikacijami.

**OPOMBA!**

Ta izdelek je namenjen uporabi v komercialne in industrijske namene. Za preprečitev motenj bodo morda potrebne omejitve pri namestitvi ali dodatni ukrepi.

**OPOZORILO!**

To je UPS izdelek kategorije C3. Ta izdelek je namenjen komercialnim in industrijskim aplikacijam v drugem okolju – za preprečitev motenj bodo morda potrebne omejitve vgradnje ali dodatni ukrepi.

Izdelek spada v kategorijo C2, če se uporablja en modul moči 2,5 kW; zaradi tega lahko v bivalnem okolju povzroča radijske motnje in uporabniki bodo morda morali izvesti dodatne ukrepe.

Varnostne zahteve za sekundarne baterije in baterijske naprave.



Inštalater je odgovoren, da so baterijske naprave in njihovo delovno okolje v skladu z nacionalnimi in mednarodnimi predpisi ter varnostnimi standardi.

## 2.1 Opis barv



### NEVARNOST!

NEVARNOST označuje nevarno situacijo, ki povzroči smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.



### OPOZORILO!

OPOZORILO označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.



### POZOR!

POZOR označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjšo ali lažjo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.



### OPOMBA!

OPOMBA se uporablja za opozorilo na zadeve, ki niso povezane s telesnimi poškodbami.

## 2.2 Opis simbolov

| Simboli | Opis                                                                                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Zaščitni ozemljitveni priključek (PE).                                                                                                         |
|         | Samo za pooblaščen osebje.<br>Samo pooblaščen osebje lahko dela na akumulatorjih.                                                              |
|         | V bližini akumulatorjev ne uporabljajte odprtega ognja oz. ne povzročajte iskrenja.                                                            |
|         | Kajenje ni dovoljeno.                                                                                                                          |
|         | Polnjenje akumulatorjev!<br>Akumulatorji in povezani deli vsebujejo svinec, ki je ob zaužitju nevaren za zdravje. Po rokovanju si umijte roke! |
|         | Akumulatorji so težki!<br>Uporabljajte ustrezno transportno in dvižno opremo za varno delo.                                                    |
|         | Nevarnost električnega udara!<br>Zaporedna vezava akumulatorjev povzroči nevarne napetosti.                                                    |
|         | Nevarnost eksplozije! Preprečite kratke stike!<br>Na akumulatorje nikoli ne odlagajte orodja ali kovinskih predmetov.                          |
|         | Korozivne tekočine (elektrolit).                                                                                                               |
|         | Natančno preberite navodila za uporabo.<br>Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka preberite navodila v priročniku za uporabo.          |
|         | Nosite zaščitne rokavice                                                                                                                       |
|         | Nosite varnostne čevlje.                                                                                                                       |
|         | Nosite zaščitna očala.                                                                                                                         |

| Simboli                                                                           | Opis                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | V primeru nesreč, nepravilne uporabe, okvare ali iztekanja elektrolita nosite zaščitni predpasnik.                                                                                       |
|  | V primeru nesreč, nepravilne uporabe, okvare ali iztekanja elektrolita nosite plinsko masko.                                                                                             |
|  | V primeru stika elektrolita z očmi je oči treba takoj izprati z veliko količino vode in poiskati zdravniško pomoč. V primeru nesreč ali slabega počutja takoj poiščite zdravniško pomoč. |
|  | Ne odstranjujte skupaj z običajnimi odpadki (simbol OEE0).                                                                                                                               |

## 2.3 Kratice

V tem dokumentu so lahko uporabljene naslednje kratice:

|               |                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BMS</b>    | Battery Management System = sistem upravljanja akumulatorjev                      |
| <b>EMC</b>    | Electromagnetic Compatibility = elektromagnetna združljivost                      |
| <b>HMI</b>    | Human Machine Interface = vmesnik človek - stroj                                  |
| <b>IEC</b>    | International Electrotechnical Commission = mednarodna komisija za elektrotehniko |
| <b>IMD</b>    | Insulation Monitoring Device = naprava za nadzor izolacije                        |
| <b>LIB</b>    | Li-Ion battery = litij-ionski akumulator                                          |
| <b>MBMS</b>   | Master BMS = glavni BMS                                                           |
| <b>PE</b>     | Protective Earth = zaščitna ozemljitev                                            |
| <b>SOC</b>    | State of Charge = stanje napolnjenosti                                            |
| <b>SOH</b>    | State of Health = stanje                                                          |
| <b>SPD</b>    | Surge Protection Device = naprava za prenapetostno zaščito                        |
| <b>THDI</b>   | Total Harmonic Distortion in Current = skupno harmonsko popačenje toka            |
| <b>THDV</b>   | Total Harmonic Distortion in Voltage = skupno harmonsko popačenje napetosti       |
| <b>UPS</b>    | Uninterruptible Power Supply = sistem za neprekinjeno napajanje                   |
| <b>U.P.O.</b> | UPS Power Off = izklop UPS-a                                                      |

### 3. OKOLJSKE ZAHTEVE IN ROKOVANJE



#### OPOMBA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Varnostni standardi'.

#### 3.1 Okoljske zahteve

Prostor mora biti:

- ustrezne velikosti;
- čist in suh;
- brez prevodnih, vnetljivih in korozivnih predmetov;
- ne sme biti izpostavljen neposredni sončni svetlobi.

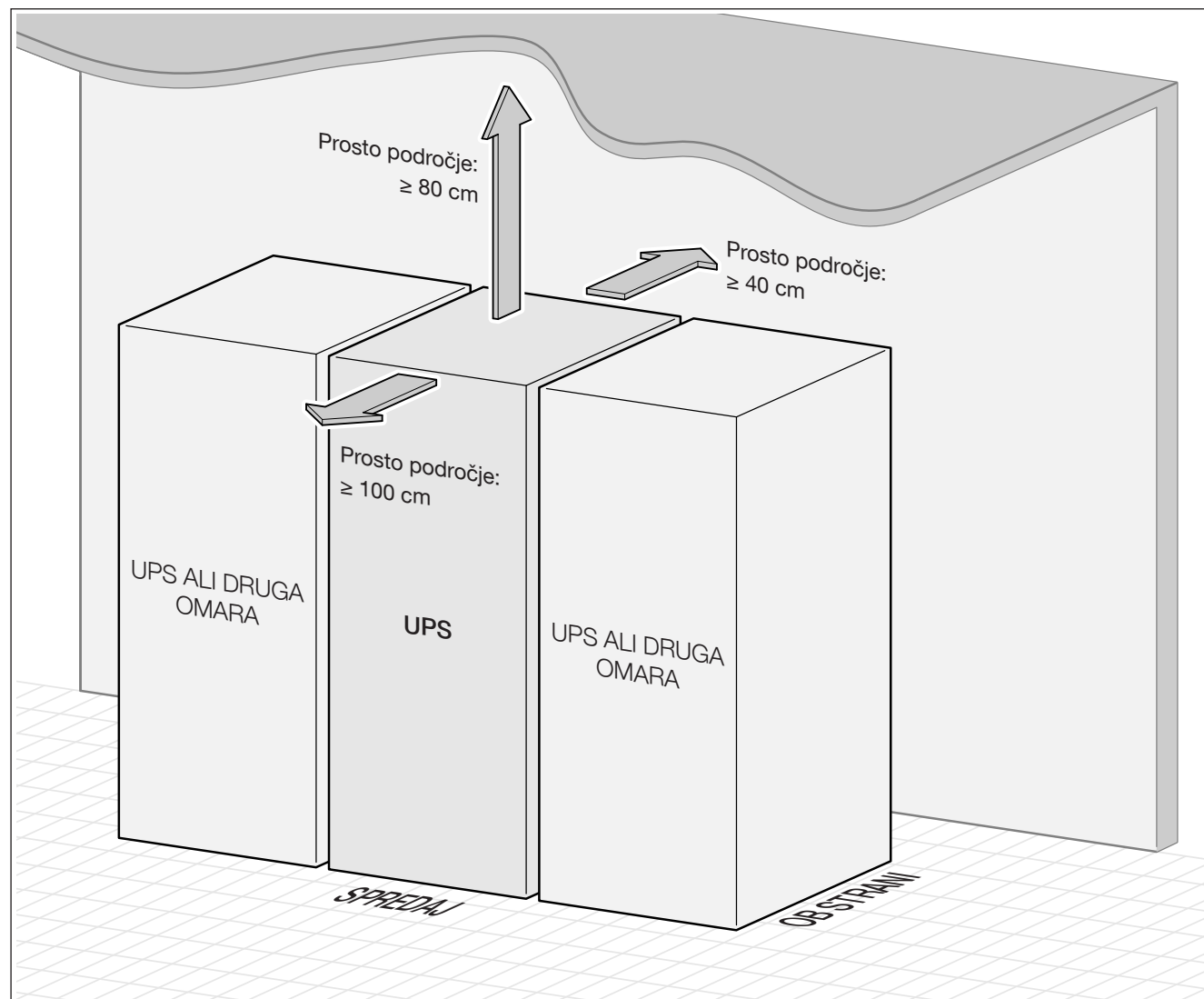
Podlaga mora imeti ustrezno nosilnost za maso naprave in mora zagotoviti stabilnost naprave. Naprava je načrtovana samo za namestitev v notranjih prostorih.

#### Namestitev v prostoru

Za informacije glede temperature okolja, dimenzij in mase glejte poglavje 'Tehnične specifikacije'.

Priključki in varovalke UPS-a morajo biti dostopni z zadnje strani, za potrebe vzdrževanja pa mora pred UPS-om ostati najmanj 1 m prostega prostora. Priporočamo, da so kableske povezave dovolj dolge in fleksibilne, da se naprava med nameščanjem in vzdrževanjem lahko po potrebi premakne.

Z zadnje strani mora ostati najmanj 40 cm prostega prostora za ustrezno zračenje (glejte sliko).





#### OPOMBA!

Preverite, če sta nastavitvi za napetost in frekvenco, pri katerih deluje UPS, združljivi z omrežnim napajanjem. Specifikacije UPS-a so podane na ploščici na zadnji plošči.

## 3.2 Rokovanje

- Embalaža zagotavlja stabilnost naprave med prevozom in prenašanjem.
- Naprava mora ostati ves čas prevoza in premikanja v navpičnem položaju.
- Prepričajte se, da ima podlaga ustrezno nosilnost za maso naprave.
- Napravo prenesite v embalaži čim bližje mestu namestitve.



#### OPOZORILO! VELIKA MASA!

Napravo premikajte z viličarjem in bodite vseskozi izredno previdni.



Napravo **MORATA** premikati najmanj dve osebi. Med premikanjem morajo osebe stati ob strani UPS-a glede na smer gibanja.

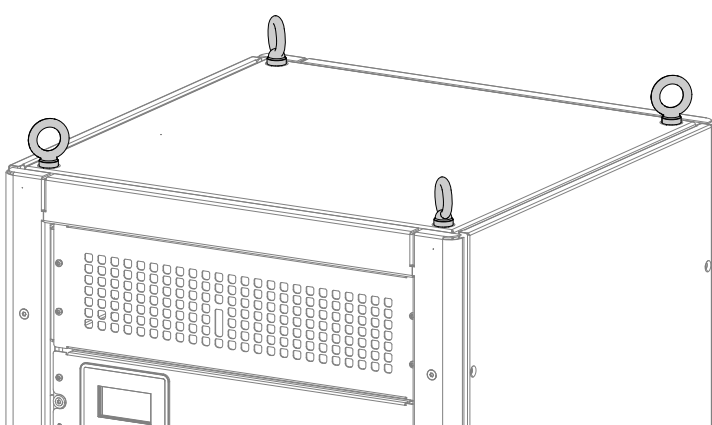


Kadar premikate napravo, tudi na samo rahlo nagnjenih površinah, uporabite opremo za blokiranje in zaviranje ter tako preprečite, da bi se naprava prevrnila.

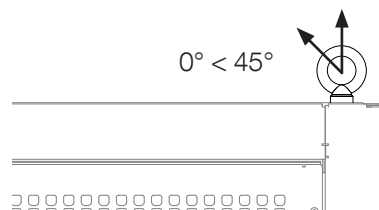


#### OPOZORILO!

Pred premikanjem naprave (po začetni namestitvi) je treba upoštevati naslednja navodila. V primeru neupoštevanja tega opozorila lahko pride do prevračanja naprave, poškodbe opreme, telesne poškodbe ali celo do smrti.



$0^\circ < 45^\circ$



#### OPOMBA!

Tip in dimenzija navoja: M12.



#### OPOZORILO!

Vijaki z obročem morajo biti do konca zategnjeni. Najvišja omejitev delovne obremenitve je dovoljena samo, če sta vijak oz. matica dobro pritrjena na del, ki ga dvigate. Če za privijanje uporabljate mehanska orodja, pazite, da vijakov ne zategnete preveč. Pred dviganjem se prepričajte, da sta vrv in/ali kavelj napeta.



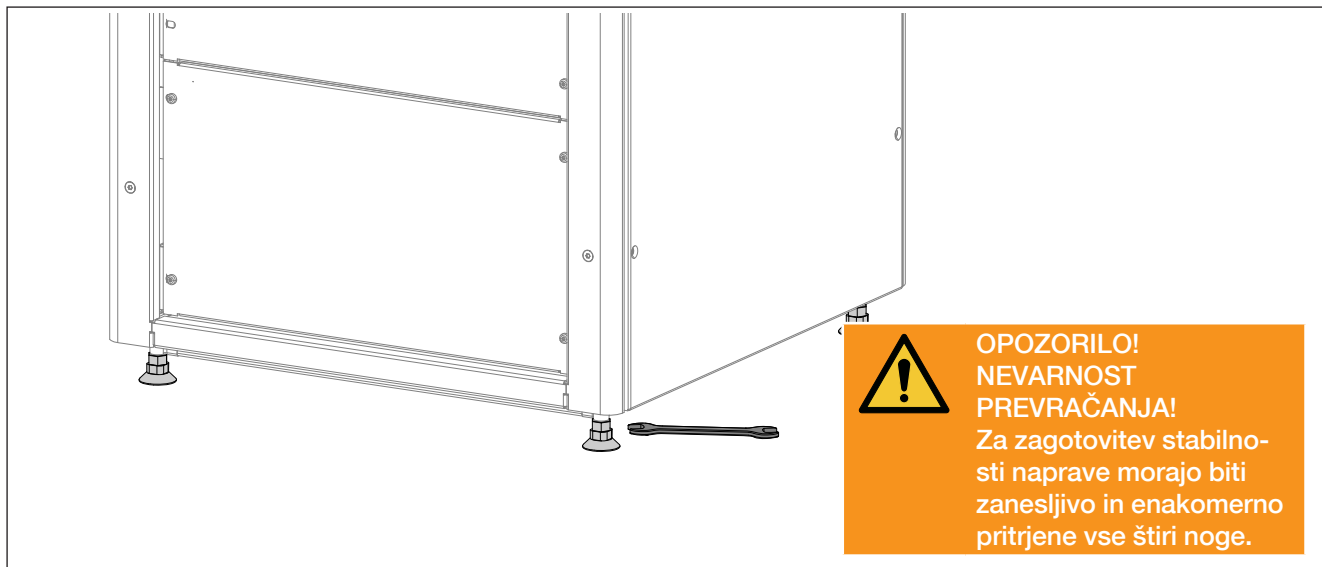
#### OPOZORILO!

Vijaki z obročem se ne smejo uporabljati s stranskim potegom za obroč.



#### OPOMBA!

Za dodatne informacije glejte poglavje 'Standardne funkcije in opcije'.



### 3.3 Razpakiranje

Akumulatorji se dobavljajo skupaj z moduli, vendar niso vstavljeni.

Postopek vstavljanja in povezovanja akumulatorjev mora izvesti usposobljen tehnik, ko so moduli nameščeni v ustreznih režah.



#### OPOMBA!

Akumulatorji kapacitete 100 Ah se dobavljajo v ločeni embalaži in jih je treba premikati z uporabo priloženih ročajev.

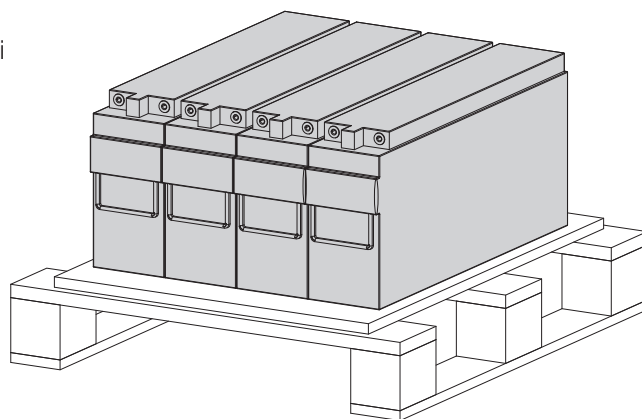


#### OPOZORILO!

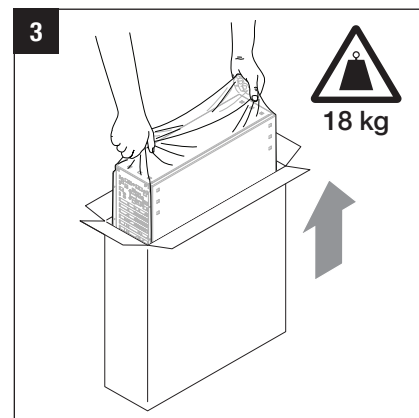
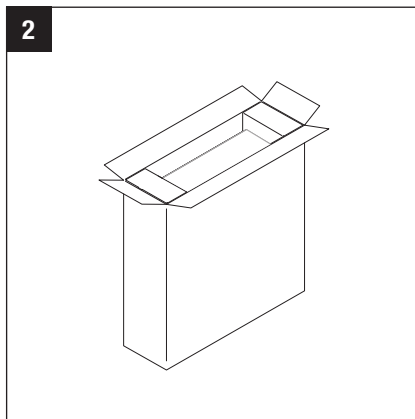
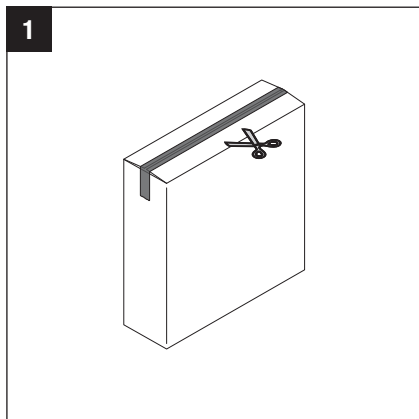
Vsak posamezni akumulator tehta približno 40 kg: za njegovo premikanje sta potrebni dve osebi.

#### Pošiljanje akumulatorjev

Akumulatorji standardne 19" izvedbe se pošiljajo na ločeni paleti neposredno iz tovarne. Ko se sistem Modulys namesti na svoje mesto, je treba na nosilce vstaviti akumulatorje in jih priključiti.



#### Napajalni modul



### 3.4 Namestitev akumulatorjev



**OPOMBA!**

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Varnostni standardi'.



**OPOZORILO!**

Prvi akumulator je treba namestiti pred priključitvijo sistema na opremo. Postopke vzdrževanja je treba izvajati, ko se sistem povsem izključi.



**OPOZORILO!**

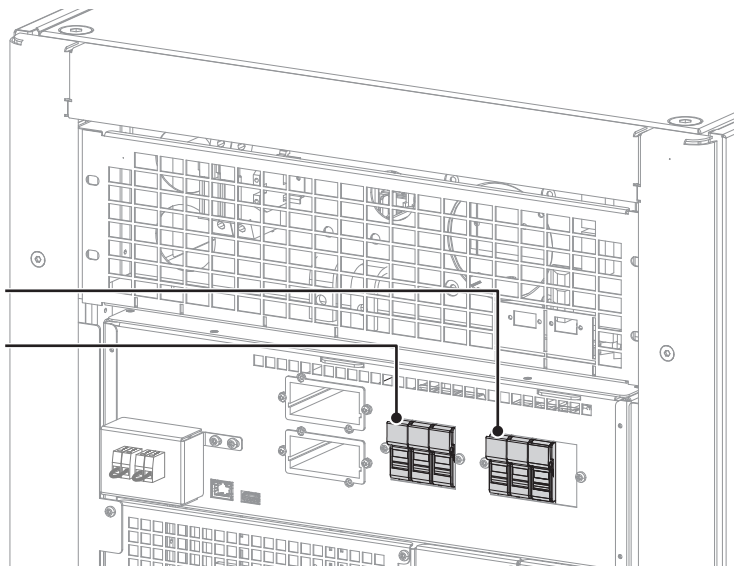
Uporabljajte samo izolirana orodja.



**OPOMBA!**

Odprite vsa držala varovalk

Modul MOD POWER  
varovalke za POMOŽNO NAPAJANJE  
Varovalke za napajanje



**OPOMBA!**

Električno inštalacijo mora izvesti strokovno usposobljen tehnik ob doslednem upoštevanju priloženih navodil.



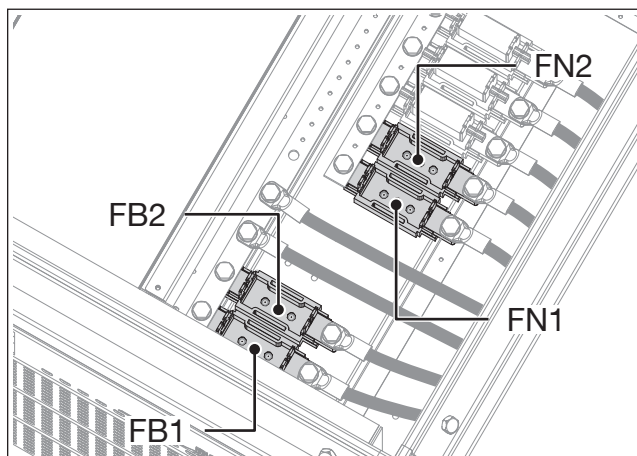
**OPOMBA!**

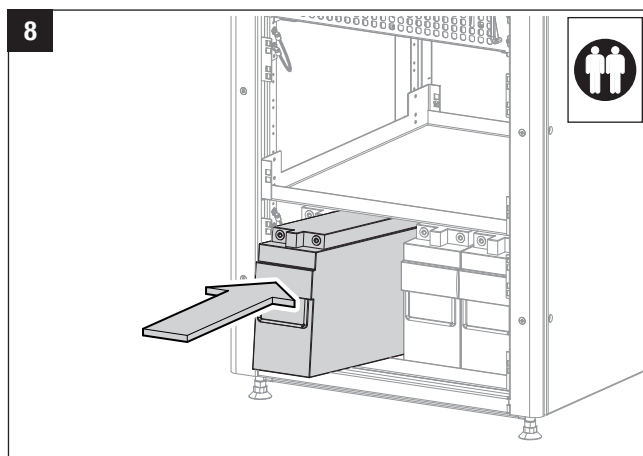
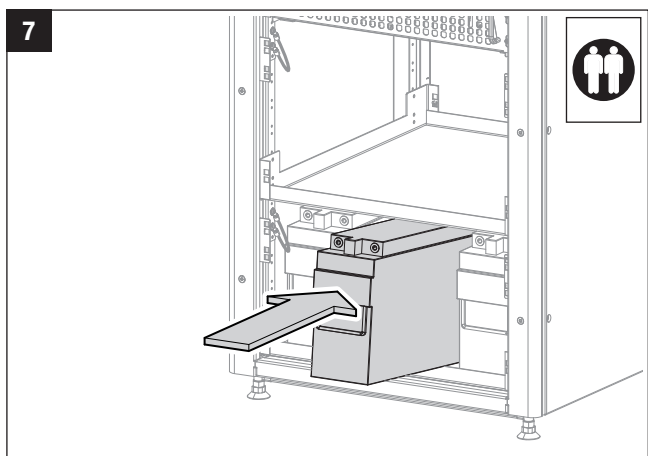
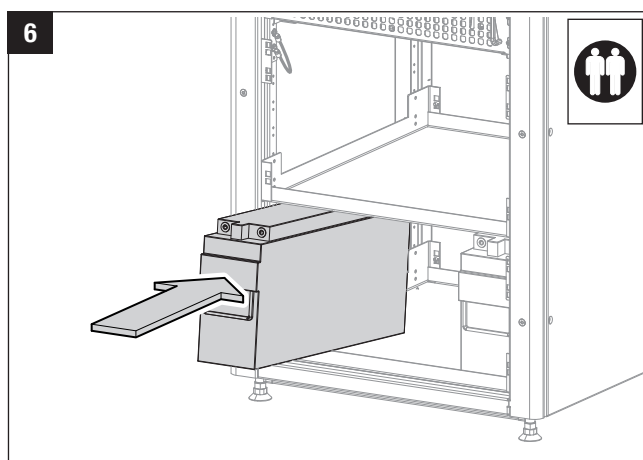
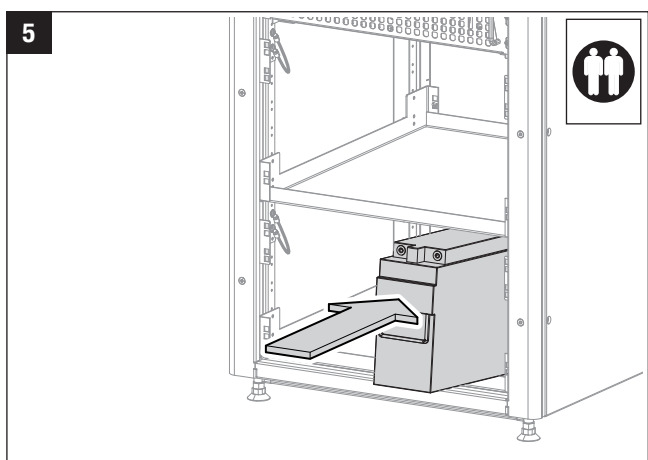
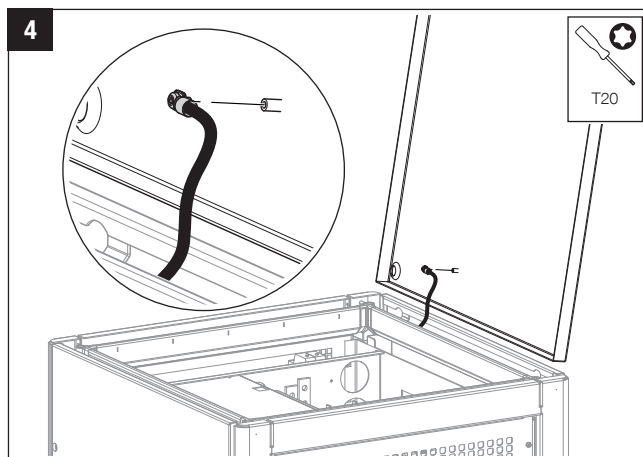
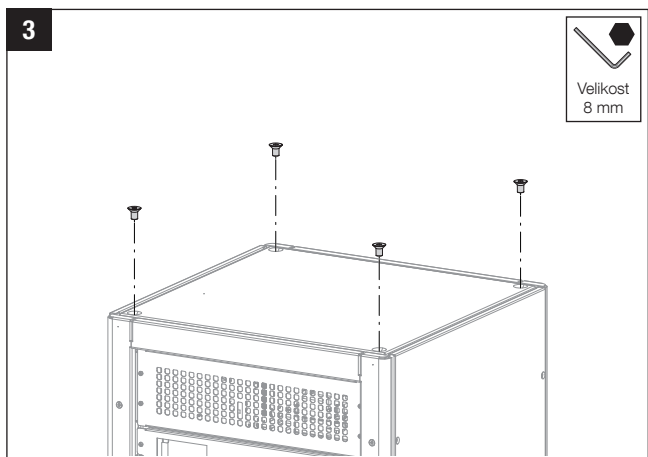
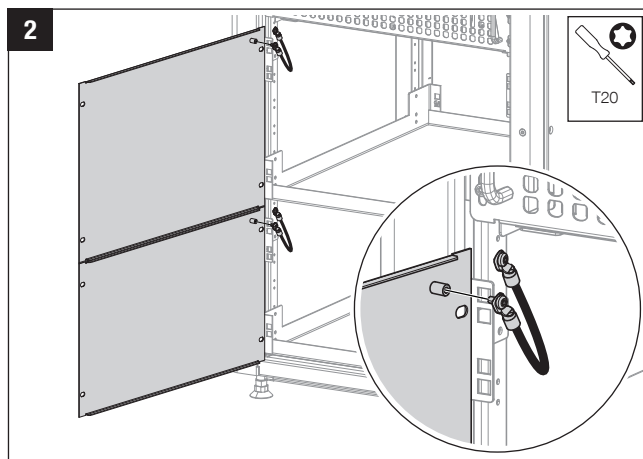
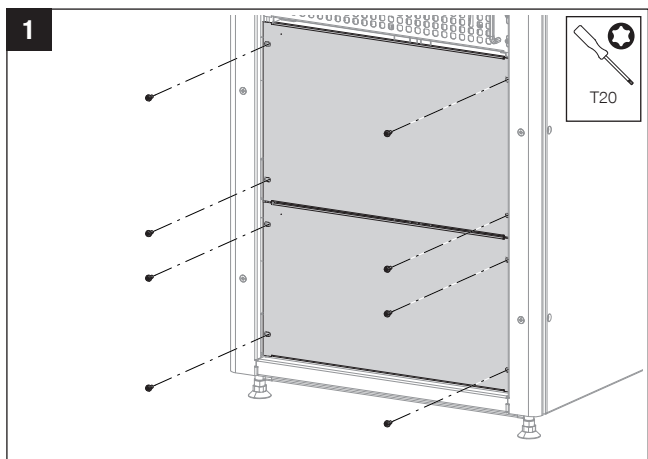
Najprej zapolnite spodnji regal.

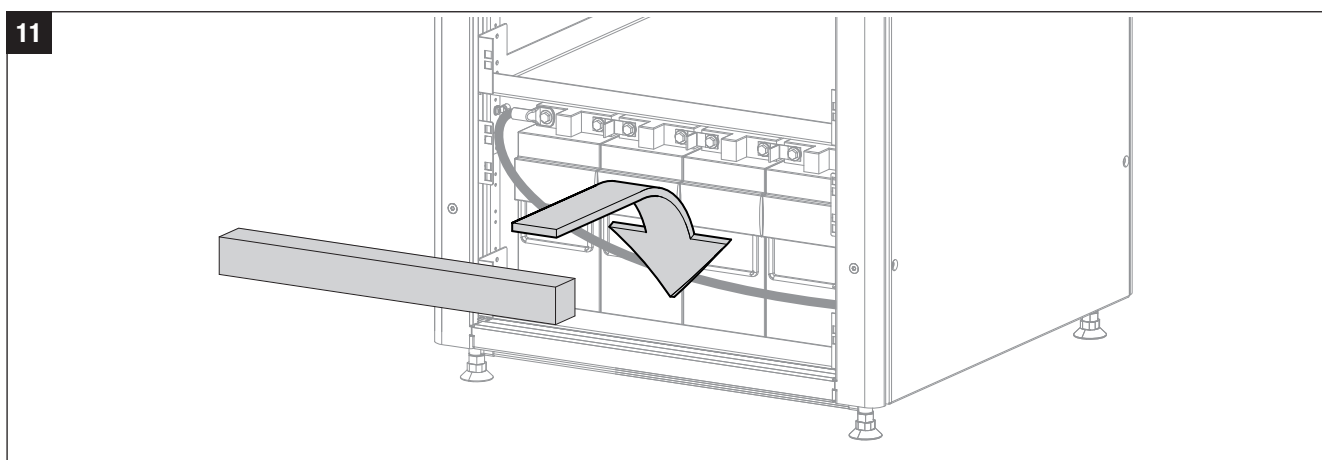
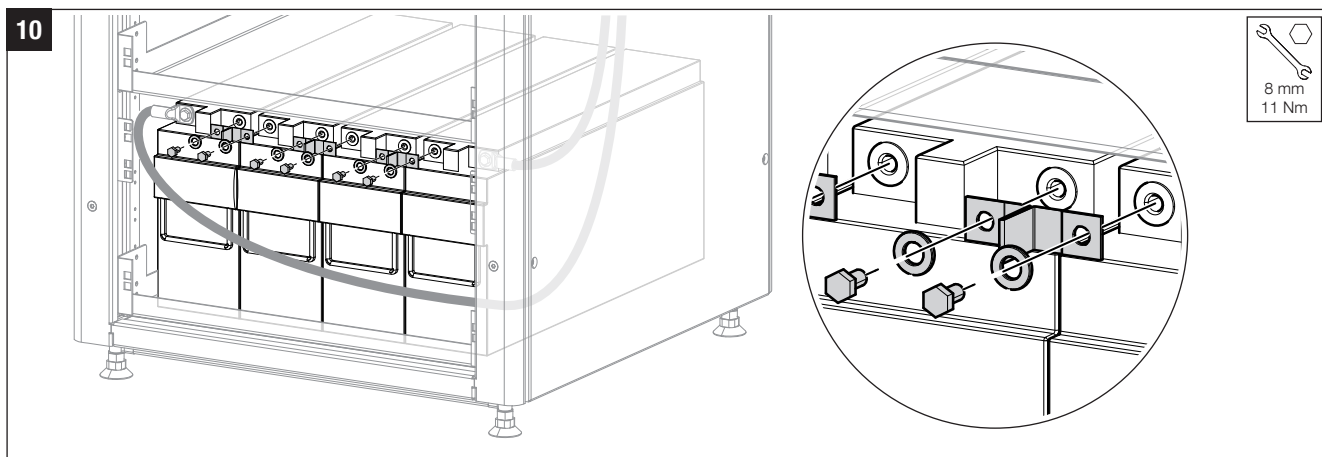
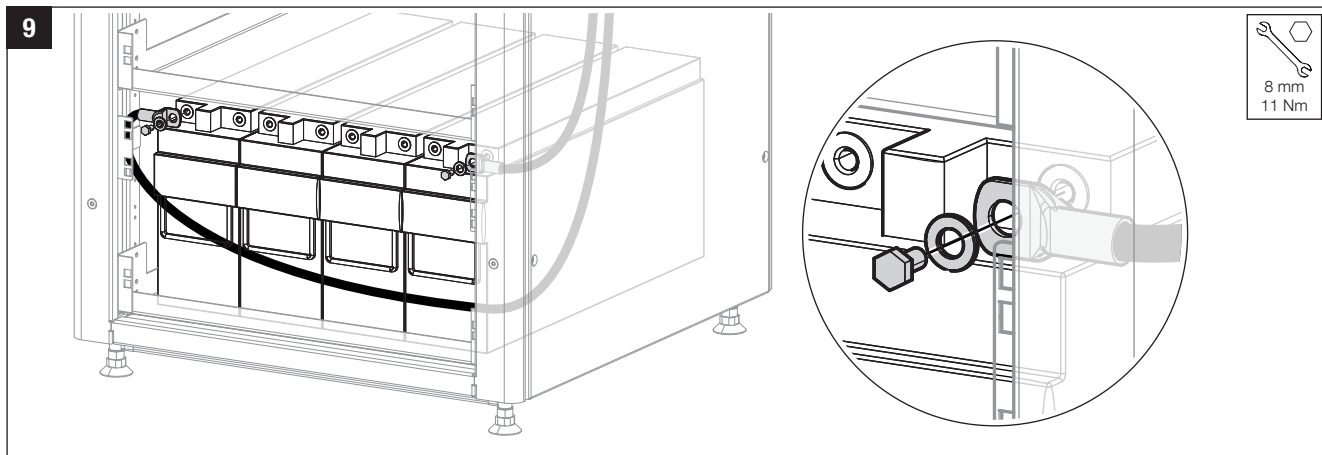


**OPOMBA!**

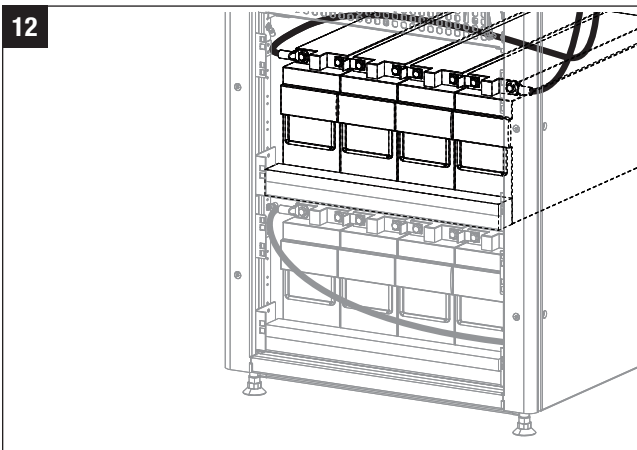
Odprite zgornji pokrov in preverite, ali ploščate varovalke FNx niso vstavljene, kar zagotavlja, da regali za akumulatorje niso povezani.





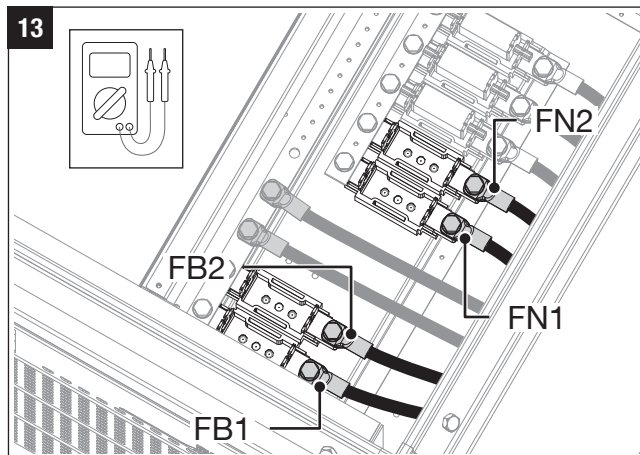


**OPOMBA!**  
Če je 8 akumulatorjev, uporabite drugi  
regal.  
Izvedite enake postopke, kot so prika-  
zani na slikah **5** do **11**.

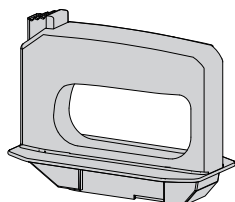
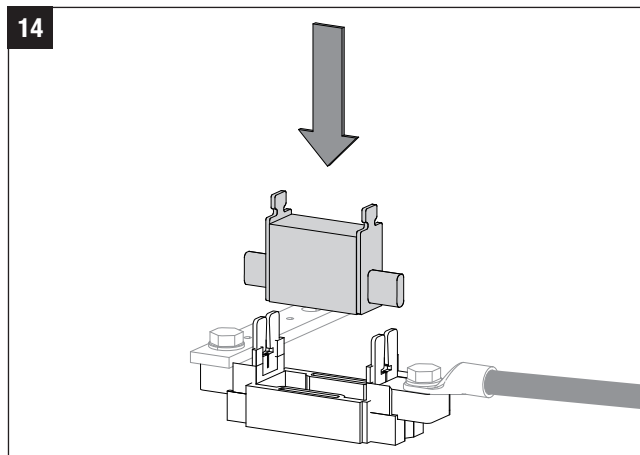
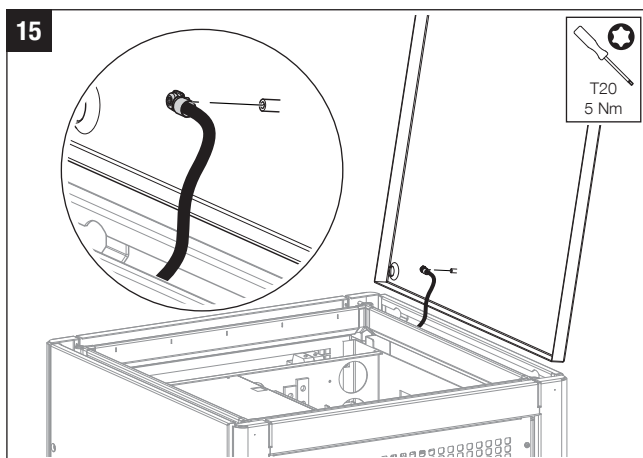
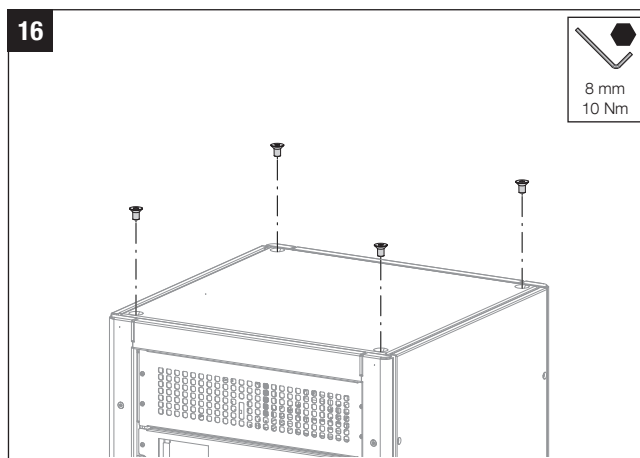
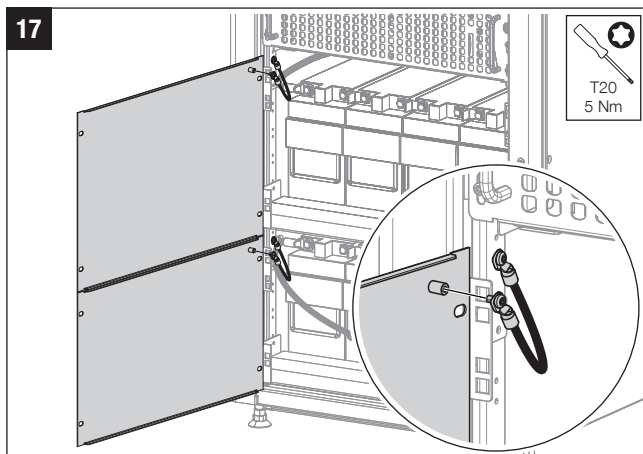
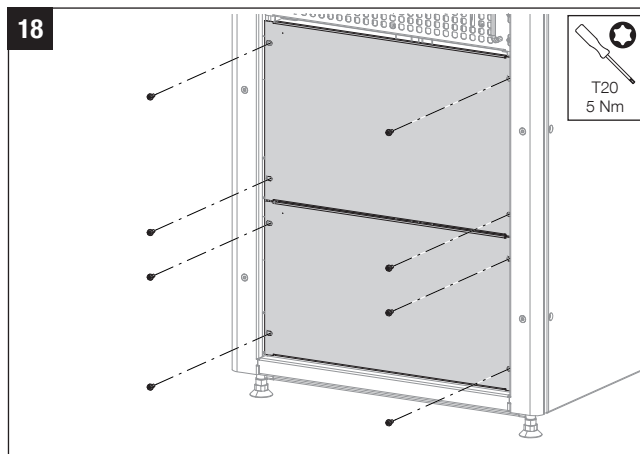


**OPOMBA!****Preverite naslednje napetosti:**

- FB1-FN1 = 50 V DC;
- FB2-FN2 = 50 V DC (če je prisoten drugi regal za akumulatorje).

**13****OPOMBA!**

- S priloženim ročajem za varovalke vstavite varovalke akumulatorjev FB1/FN1.
- S priloženim ročajem za varovalke vstavite varovalke akumulatorjev FB2/FN2 (če je prisoten drugi regal za akumulatorje).

**14****15****16****17****18**

## 4. ELEKTRIČNA INŠTALACIJA



### OPOMBA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Varnostni standardi'.



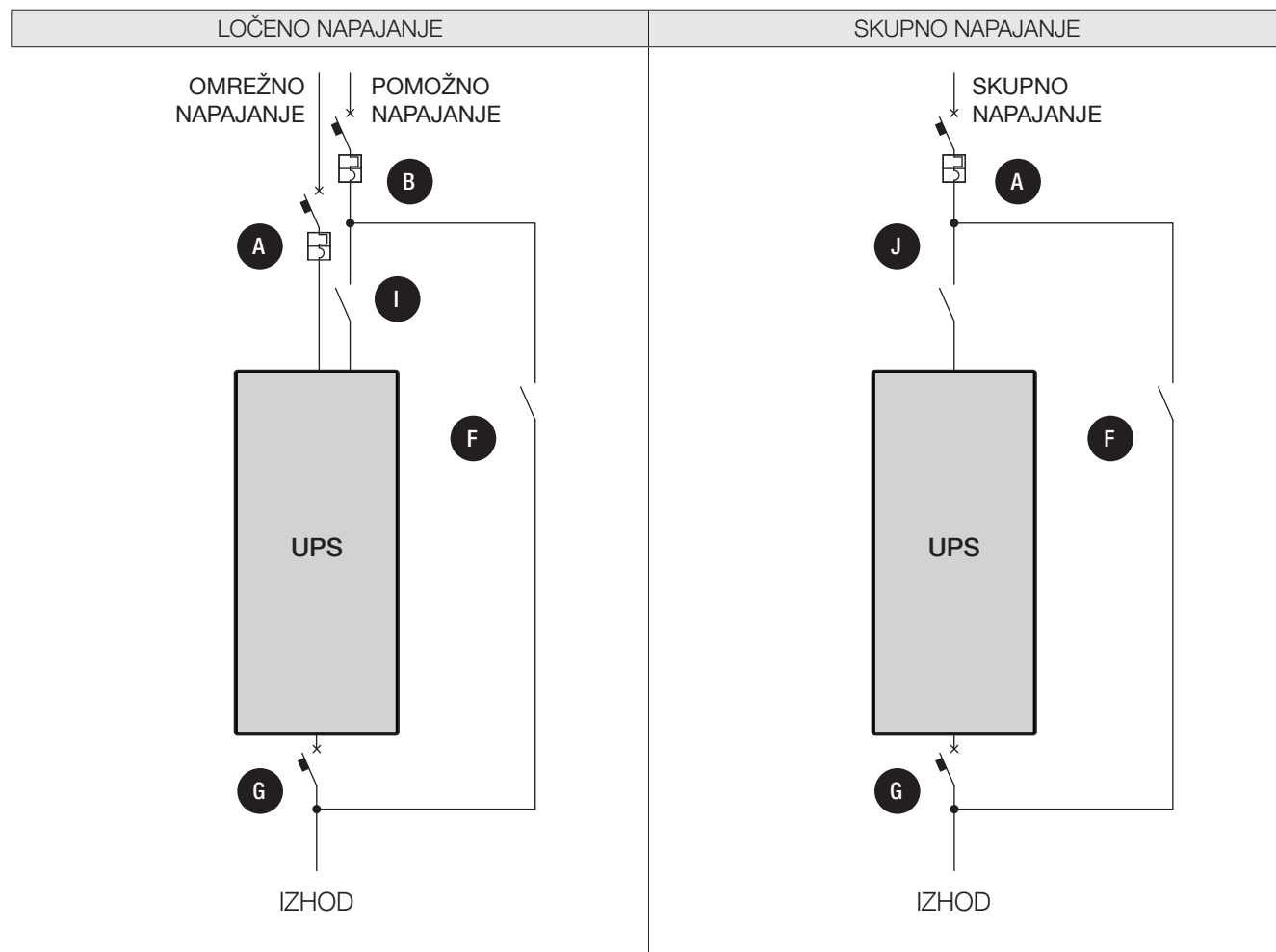
### OPOMBA!

Sistem nima opreme za odklop, ki jo je treba namestiti ločeno v skladu z navodili v poglavju 'Električne zahteve'.



### OPOMBA!

Sistem TC3 je načrtovan za delovanje z akumulatorji visoke kapacitete. Akumulatorjev z različnimi kapacitetami ni dovoljeno uporabljati v paralelni vezavi.



### LEGENDA

- A** Magnetotermični odklopnik omrežnega napajanja.
- B** Magnetotermični odklopnik pomožnega napajanja.
- F** Zunanje stikalo za vzdrževalni by-pass.
- G** Izhodno stikalo naprave.
- I** Stikalo pomožnega napajanja naprave.
- J** Stikalo omrežnega napajanja naprave.

## 4.1 Električne zahteve

Namestitev in sistem morata ustrezati zahtevam ustreznih nacionalnih predpisov.



### OPOMBA!

**Najmanjša velikost ozemljitvenega vodnika (PE) mora upoštevati lokalne varnostne predpise za opremo z visokim tokom v ozemljitvenem vodniku (PE). Presek ozemljitvenega vodnika (PE) mora biti najmanj 10 mm<sup>2</sup> Cu ali 16 mm<sup>2</sup> Al.**

Električna razdelilna plošča mora vsebovati razdelilni in zaščitni sistem za osnovno in pomožno napajanje.

Stikalo na diferenčni tok (RCD) ni potrebno, če je UPS nameščen v sistem TN-S.

V sistemih TN-C zaščitno stikalo na diferenčni tok ni dovoljeno.



### OPOMBA!

**Če je potrebna namestitev stikala na diferenčni tok (RCD), je za trifazno ožičenje sistema treba izbrati stikalo tipa B v skladu s standardom IEC 60755, za enofazno ožičenje pa zadošča stikalo tipa A v skladu s standardom IEC 61008 oz. IEC 61009-1 (glejte opombo 3).**

| Nazivna moč modela  |                                                                                     |     | Velikost vhodnih zaščitnih naprav            |       |                                                 |       |                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|
| Vhodna/izhodna faza |                                                                                     |     | Odklopnik omrežnega napajanja <sup>(1)</sup> |       | Odklopnik pomožnega napajanja <sup>(1)(3)</sup> |       | Stikalo na diferenčni tok (tip B) <sup>(2)</sup> |
|                     |                                                                                     |     |                                              |       |                                                 |       |                                                  |
|                     |                                                                                     |     | (kVA)                                        |       | (A)                                             |       |                                                  |
|                     | TC3                                                                                 |     | Min.                                         | Maks. | Min.                                            | Maks. |                                                  |
| 1/1                 |    | 2,5 | 25                                           | 63    | 16                                              | 63    | 0,1                                              |
|                     |    | 5   | 40                                           | 63    | 32                                              | 63    | 0,1                                              |
|                     |  | 7,5 | 63                                           | 63    | 40                                              | 63    | 0,1                                              |
| 1/1                 |  | 5   | 40                                           | 125   | 32                                              | 100   | 0,1                                              |
|                     |  | 10  | 63                                           | 125   | 63                                              | 100   | 0,1                                              |
|                     |  | 15  | 125                                          | 125   | 80                                              | 100   | 0,1                                              |
| 3/1 <sup>(4)</sup>  |  | 5   | 25                                           | 50    | 32                                              | 100   | 0,1                                              |
|                     |  | 10  | 32                                           | 50    | 63                                              | 100   | 0,1                                              |
|                     |  | 15  | 40                                           | 50    | 80                                              | 100   | 0,1                                              |

1. Priporočeno magnetotermično stikalo: štiripolno z izklopnim pragom, krivulja C. Če je uporabljen opsijski zunanji transformator, je treba uporabiti selektivni odklopnik s krivuljo D. Najmanjša vrednost je odvisna od preseka napajalnih kablov v inštalaciji, največja vrednost pa je omejena z UPS napravo.

2. Pozor! Stikalo na diferenčni tok (RCD) se lahko uporablja samo s skupnim vhodom in pomožnim napajanjem (konfiguracija ni priporočena). Nameščeno mora biti nad povezavo med omrežnim napajanjem in pomožnim napajanjem. Štiripolna selektivna (S) stikala na diferenčni tok tipa B uporabite za priključitev na trifazno omrežno napetost, za enofazno omrežno napetost pa uporabite dvopolna selektivna (S) stikala na diferenčni tok tipa A. Uhajavi tokovi porabnikov se dodajo tokovom, ki jih generira UPS, zato se lahko med prehodnimi pojavi (izpad in ponovna vzpostavitev napajanja) pojavijo kratkotrajni tokovni sunki. Če so prisotni porabniki z velikimi ozemljitvenimi tokovi, nastavite zaščito na diferenčni tok na ustrezen nivo. V izogib proženju stikala na diferenčni tok priporočamo, da vedno izvedete predhodno preverjanje glede ozemljitvenega toka pri nameščenem in delujočem UPS-u s priključenimi dejanskimi porabniki.

3. Pogojni kratkostični tok (I<sub>cc</sub>) v skladu s IEC 62040-1 je 10 kA rms, če je UPS zaščiten z odklopnikom MCCB z ustrezno izklopno zmogljivostjo in zmogljivostjo tokovne omejitve v kratkostičnih pogojih. Za podrobne informacije se obrnite na podjetje SOCOMEC.

4. V primeru napajanja iz IT sistema, mora biti zaščitna naprava trifazna z nevtralnim vodnikom.

| Nazivna moč modela  |                                                                                   |     | Presek kabla             |                        |            |                      |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------|------------------------|------------|----------------------|
| Vhodna/izhodna faza |                                                                                   |     | Vhod / izhod<br>(Cu-PVC) | Pomožni<br>(Cu-PVC)    | PE<br>(Cu) |                      |
|                     |                                                                                   |     | (mm <sup>2</sup> )       |                        |            |                      |
|                     |                                                                                   |     | Fleksibilni/togi kabel   | Fleksibilni/togi kabel | Min.       | Maks. <sup>(1)</sup> |
|                     |                                                                                   |     | Maks. <sup>(1)</sup>     | Maks. <sup>(1)</sup>   |            |                      |
| 1/1                 |  | 2,5 | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |
|                     |  | 5   | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |
|                     |  | 7,5 | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |
| 1/1                 |  | 5   | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |
|                     |  | 10  | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |
|                     |  | 15  | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |
| 3/1 <sup>(2)</sup>  |  | 5   | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |
|                     |  | 10  | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |
|                     |  | 15  | 50                       | 50                     | 10         | 50                   |

1. Določeno z velikostjo priključkov.

2. V primeru napajanja iz IT sistema, mora biti zaščitna naprava trifazna z nevtralnimi vodnikom.



UPS je načrtovan za prehodne prenapetosti v inštalacijah II. kategorije. Če je UPS del električnega omrežja v stavbi oz. če je verjetno, da bo izpostavljen prehodnim prenapetostim v inštalacijah III. kategorije, je treba zagotoviti dodatno zunanjo zaščito na UPS-u ali na omrežni napetosti, iz katere se napaja UPS.



#### OPOZORILO!

Zaščitni ozemljitveni vodnik (PE) mora imeti ustrezno tokovno zmogljivost. Presek ozemljitvenega vodnika (PE) je treba določiti na osnovi OCENE ZAŠČITNEGA TOKA ozemljitvenega tokokroga, ki je odvisna od karakteristik in mesta vgradnje naprav za pretokovno zaščito.



#### OPOMBA!

Če se uporablja 3-fazno, 4-žilno vhodno napajanje, se lahko naprava namesti v TN, TT in IT AC distribucijske sisteme (IEC 60364-3).



Poskrbite za osebno zaščito pred neposrednim stikom. Upoštevajte, da je pred UPS napravo nameščeno stikalo na diferenčni tok z visokim prožilnim tokom, kot je priporočeno zgoraj.



#### OPOZORILO!

Z moduli moči 5 kW uporabljajte samo akumulatorje največje kapacitete (200 Ah), ne glede na nastavitve redundance.

Skupna kapaciteta akumulatorjev 100 Ah se lahko uporablja samo z napajalnimi moduli 2,5 kW do nazivne moči 7,5 kW.

Skupna kapaciteta akumulatorjev 200 Ah se lahko uporablja z napajalnimi moduli 2,5 kW in 5 kW do nazivne moči 15 kW.

#### 4.1.1 Zaščita pred povratnim napajanjem

Naprava se dobavlja z vgrajenimi notranjimi zaščitnimi napravami, ki ščitijo pred povratnim napajanjem nevarnih napetosti na vhodnem omrežnem napajanju (MAINS) in na pomožnem (AUXILIARY MAINS SUPPLY) napajanju.

Nazivni tok odklopne naprave mora ustrezati navodilom v poglavju 'Električne zahteve'.



##### **NEVARNOST! NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA!**

**Inštalater mora namestiti opozorilno nalepko, da opozori električarje na nevarne situacije zaradi povratnega napajanja (ki ga ne povzroča UPS).**

**Nalepka mora biti pritrjena:**

- na vse odklopnike primarne napetosti, ki so izven področja UPS-a;
- na vse zunanje dostopne točke, če so prisotne;
- med odklopniki in UPS-om.

Opozorilna nalepka (priložena opremi)

**Before working on this circuit**

- Isolate Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth

**Risk of Voltage Backfeed**

## 4.2 Namestitev kablov



### OPOZORILO!

Kable je treba namestiti na nosilce v skladu z naslednjimi slikami. Nosilce je treba namestiti poleg UPS-a.



### OPOZORILO!

Vsi kovinski in viseči kanali oz. kanali v dvignjenih tleh MORAJO biti povezani na ozemljitev in na različne omare.



### OPOZORILO!

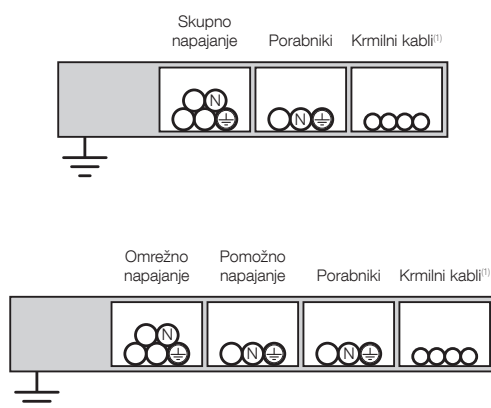
Napajalni in krmilni kabli NE SMEJO biti NIKOLI napeljani v istem kanalu.



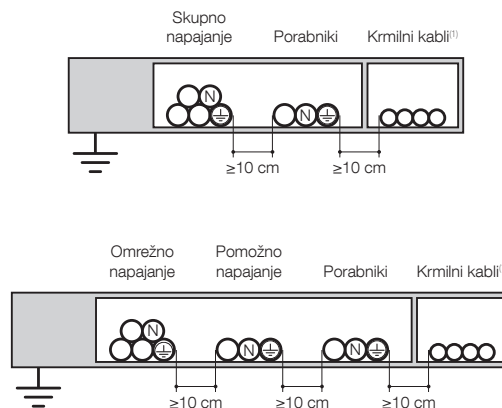
### OPOZORILO!

Nevarnost elektromagnetnih motenj med kabli akumulatorja in izhodnimi kabli.

Pravilna namestitev



Sprejemljiva namestitev



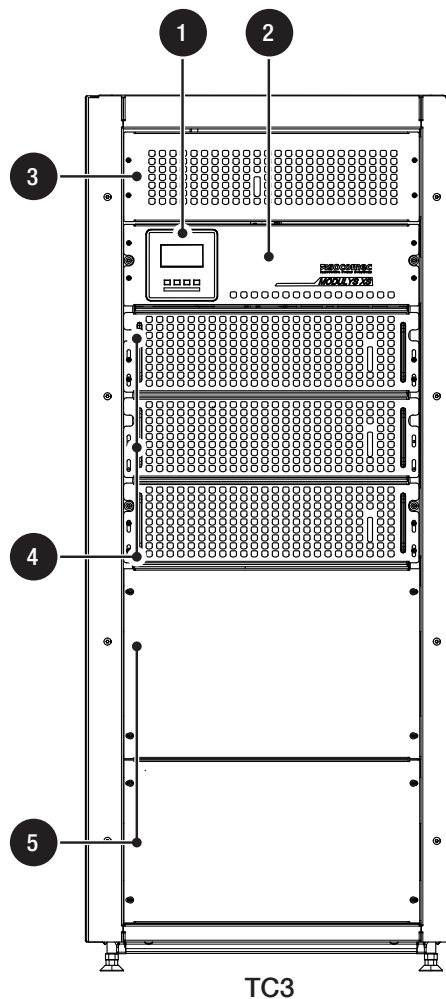
1. Krmilni kabli: povezave med omarami in posameznimi napravami, opozorilni signali, povezava z opozorilnimi signali od in do kartice ADC+SL, izklop UPS-a (UPO), povezava z motornim agregatom.

## 5. PREGLED

### 5.1 Sistemi

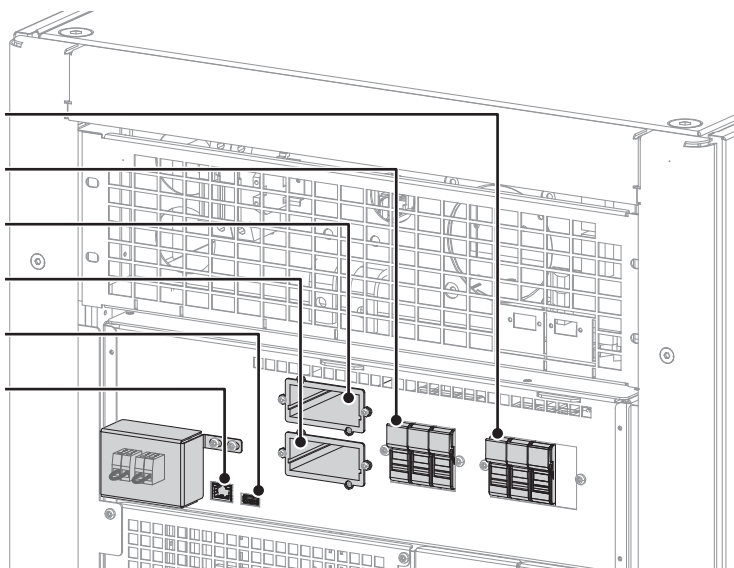
Pogled od spredaj

- 1 Nadzorna plošča
- 2 Krmilnik
- 3 Polnilnik in varovalke
- 4 Reže za napajalne module
- 5 Akumulatorji



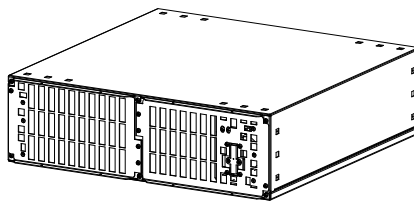
Pogled z zadnje strani

- Modul MOD POWER
- varovalke za POMOŽNO NAPAJANJE
- Varovalke za napajanje
- Reža za opcije 1
- Reža za opcije 2
- USB priključek (samo za servis)
- Ethernet omrežje (samo za servis)



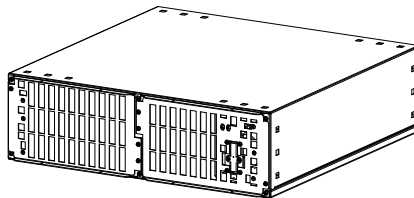
## 5.2 Moduli

Napajalni modul 5 kVA



Napajalni modul 2,5 kVA

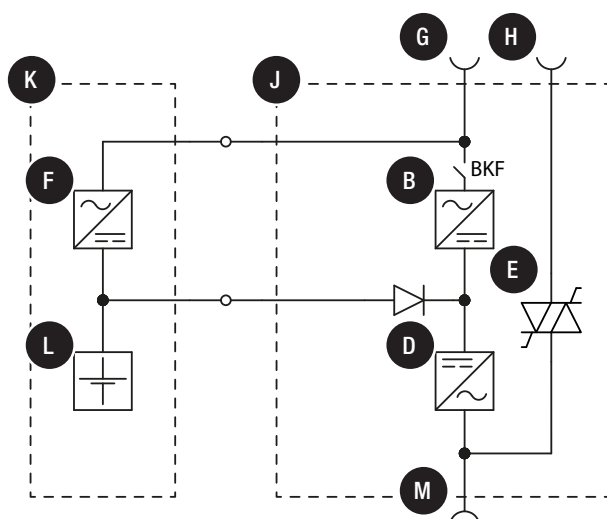
(brez notranjih akumulatorjev)



**OPOMBA!**

TC3 se lahko razširi iz 2,5 kW na 7,5 kW ali iz 5 kW na 15 kW.

Napajalni modul



- B** Usmernik (AC/DC)
- D** Razsmernik (DC/AC)
- E** Samodejni notranji by-pass
- F** Polnilnik akumulatorja
- G** Omrežno napajanje (možnost trifaznega vhoda)
- H** Vhod za pomožno napajanje, ločen by-pass
- J** Modul Mod-Power
- K** Prostor visoke kapacitete
- L** Akumulator visoke kapacitete
- M** Izhod

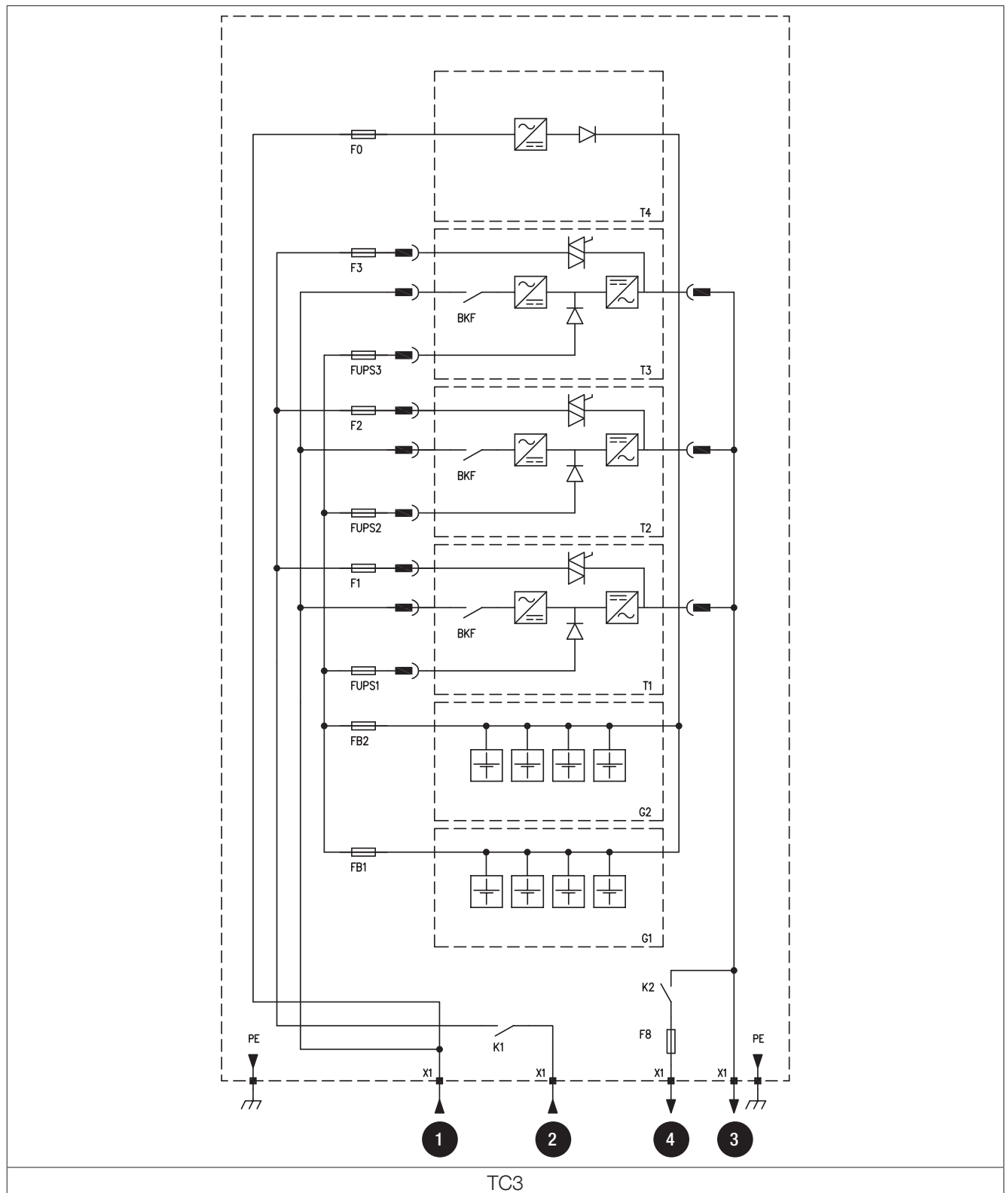
## 5.3 Električna shema

1 Omrežno napajanje

2 Pomožno napajanje

3 Izhod UPS-a

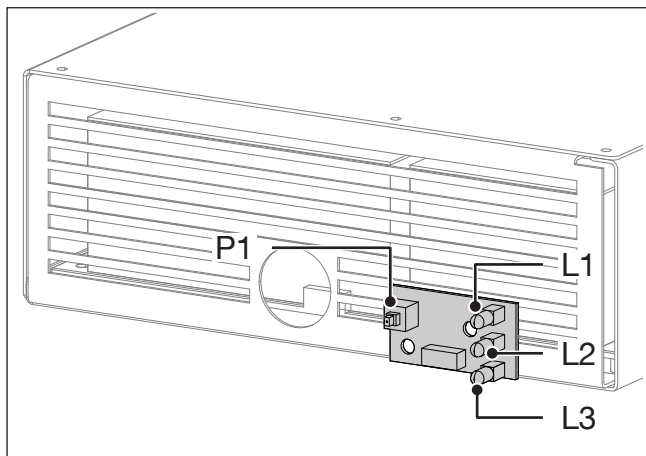
4 Delitev moči



## 5.4 Modul polnilnika akumulatorjev

V sistemu je nameščen izboljššan polnilnik akumulatorjev, ki omogoča pravilno polnjenje akumulatorjev visoke kapacitete.

### 5.4.1 Modul polnilnika akumulatorjev



**P1: Stikalo za vklop/izklop**



To stikalo omogoča aktiviranje polnilnika. Sistem se dobavlja z aktiviranim polnilnikom.

**L1, L2, L3:**

Tri svetleče diode zagotavljajo informacije o stanju delovanja v skladu z naslednjo tabelo.

Stanje delovanja lahko takoj prepoznate iz stanja treh svetlečih diod na sprednji plošči modula.

Težave med delovanjem in način njihovega odpravljanja.

|           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L1</b> | Rdeča LED  | <p>Stalno sveti: polnilnik je blokiran zaradi opozorila.</p> <p><b>Sprožila se je toplotna zaščita</b></p> <p>Opozorilo zaradi posredovanja toplotne zaščite na hladilnikih močnostnih komponent. V primeru pregrevanja se usmernik preklopi v stanje pripravljenosti, dokler notranja temperatura ne pade na sprejemljive nivoje. Če pride do okvare ventilatorja, usmernik še naprej deluje, če so pogoji delovanja takšni, da tipala temperature ne posredujejo, drugače se usmernik zaustavi. Ponastavi se lahko z dvakratnim pritiskom na gumb P1. Če se alarm ponovi, se obrnite na servisni center.</p> <p><b>Vhodni alarm</b></p> <p>Lahko se pojavi zaradi pogojev okolja (ponavljajoče prenapetosti v omrežnem napajanju). Alarma ni možno ponastaviti z gumbom P1. Obrnite se na servisno službo.</p> |
| <b>L2</b> | Rumena LED | <p>Hitro utripanje: obrnite se na servisno službo.</p> <p>Počasno utripanje: dosežena je nazivna omejitev.</p> <p>Stalno sveti: zmanjšanje napetosti in/ali temperature, okvara ventilatorja, stanje pripravljenosti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>L3</b> | Zelena LED | Stalno sveti: polnilnik deluje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 6. PRIKLJUČKI



### OPOMBA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Varnostni standardi'.



### OPOZORILO!

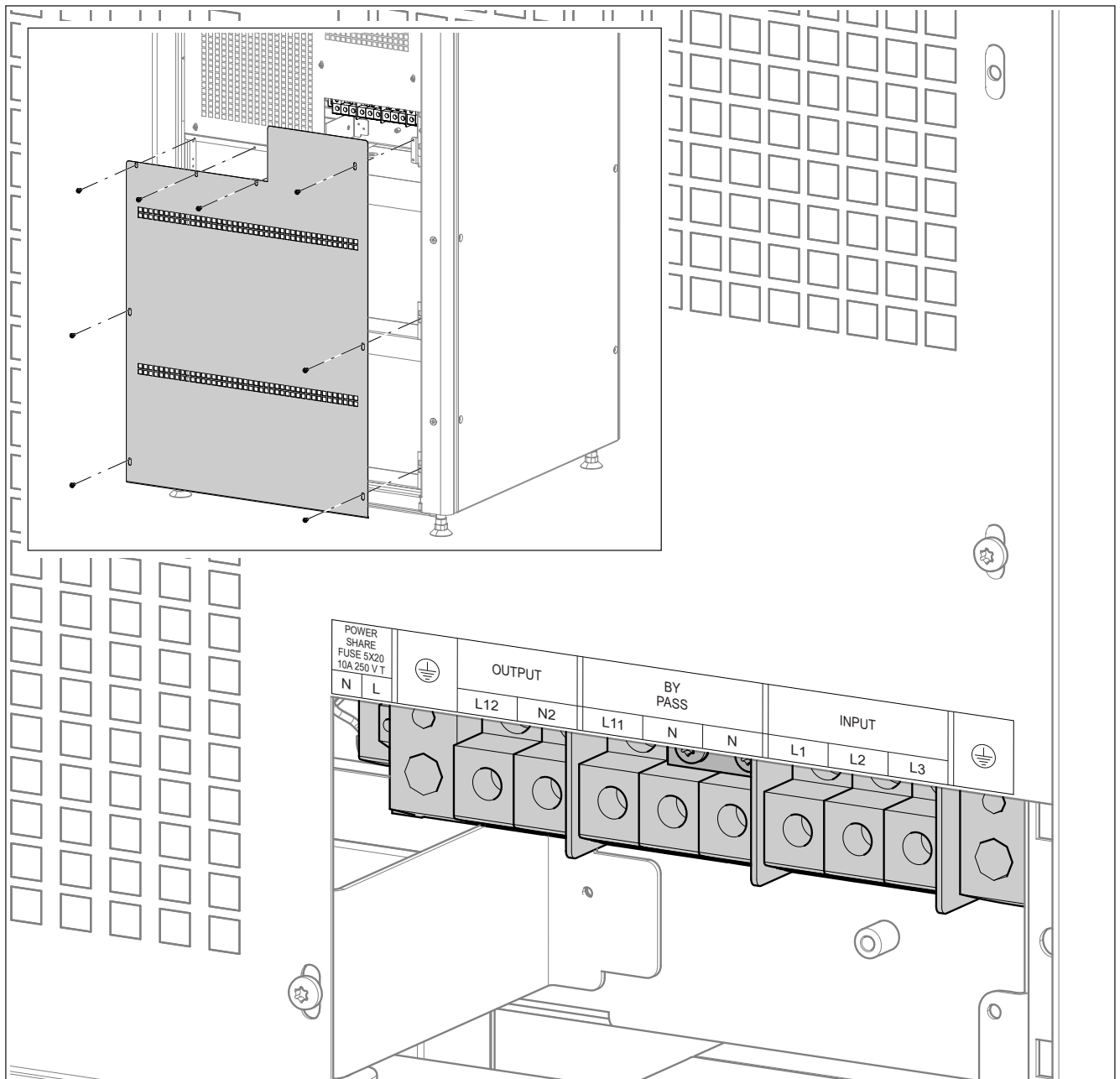
Napajalni priključki akumulatorjev se napajajo iz notranjih akumulatorskih modulov.

Pred delom na tem tokokrogu zagotovite, da:

- je UPS v načinu za vzdrževalni by-pass (glejte poglavje 'Načini delovanja');
- so vsi UPS napajalni moduli odklopljeni;

Pred začetkom del preverite prisotnost napetosti.

### Razporeditev priključnih sponk



## 6.1 Sheme priključitve

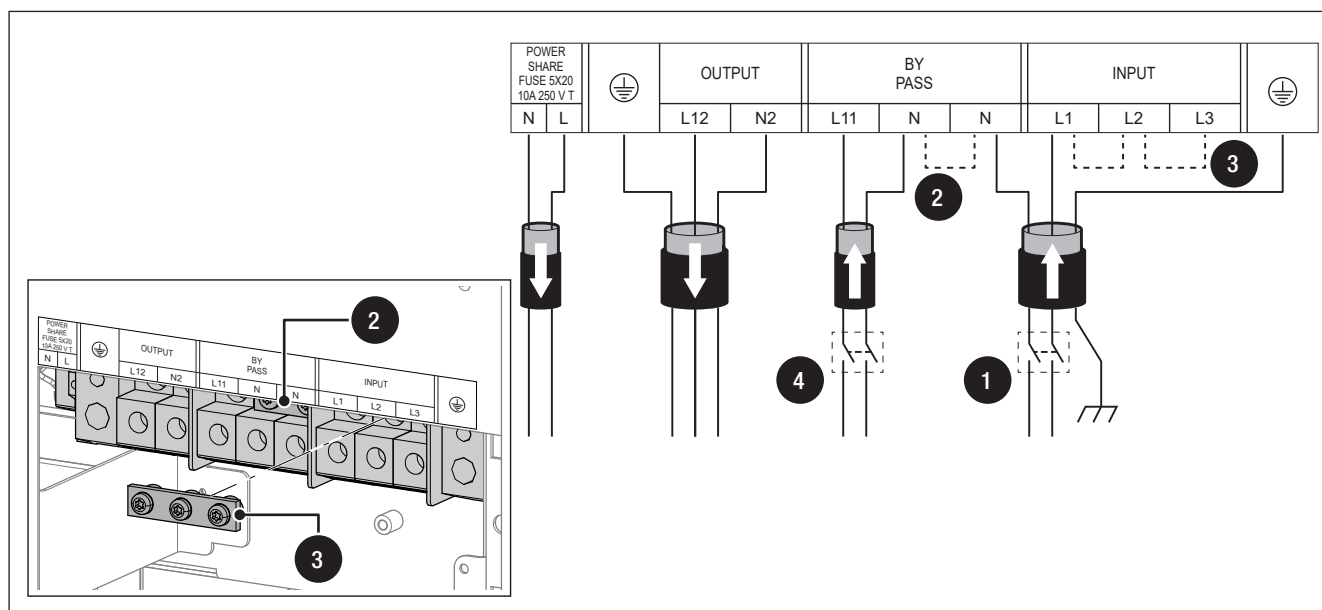
### LEGENDA

- |                                                |                                             |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>1</b> Vhodna zaščita omrežnega napajanja    | <b>3</b> Povezovalni kabel (dodatna oprema) |
| <b>2</b> Skupna povezava na priključni letvici | <b>4</b> Zaščita pomožnega napajanja        |

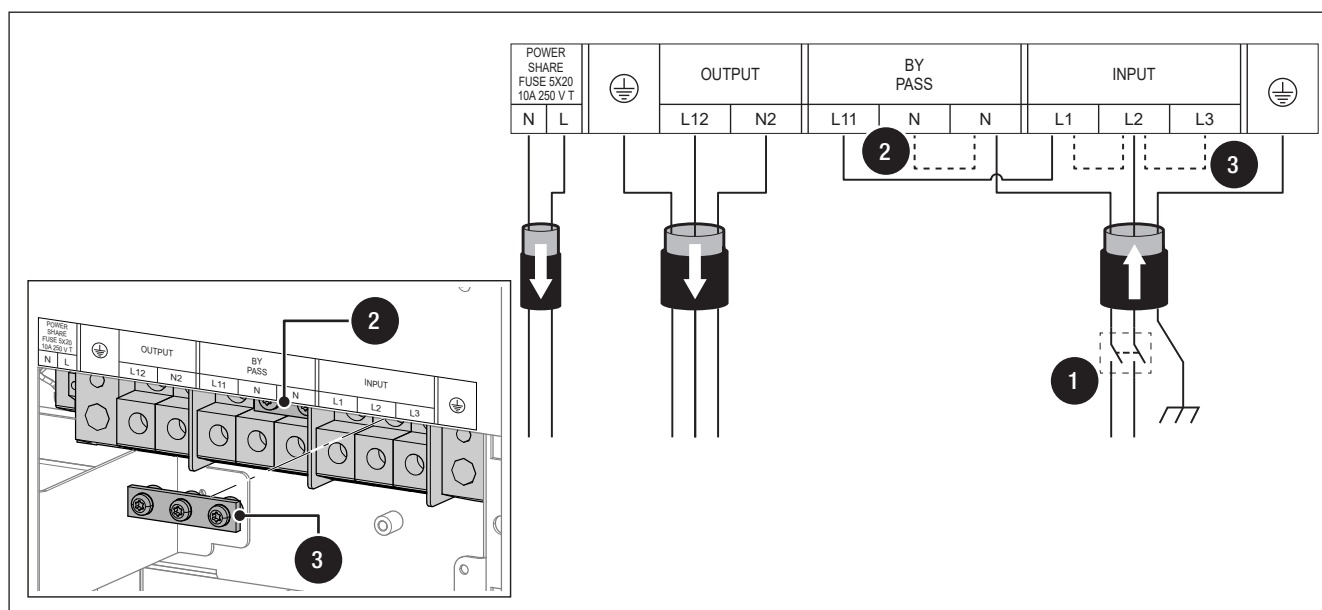


**OPOMBA!**  
Faza za delitev moči, največ 10 A.

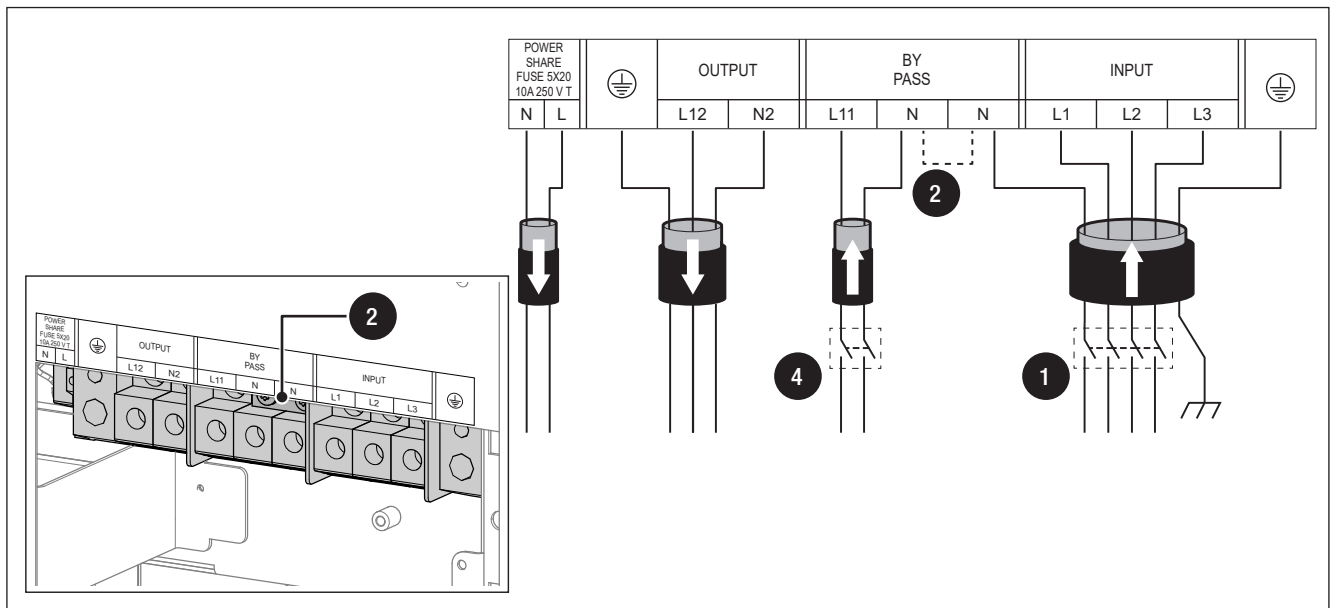
### 6.1.1 Enofazna izvedba, ločena priključitev omrežnega in pomožnega napajanja



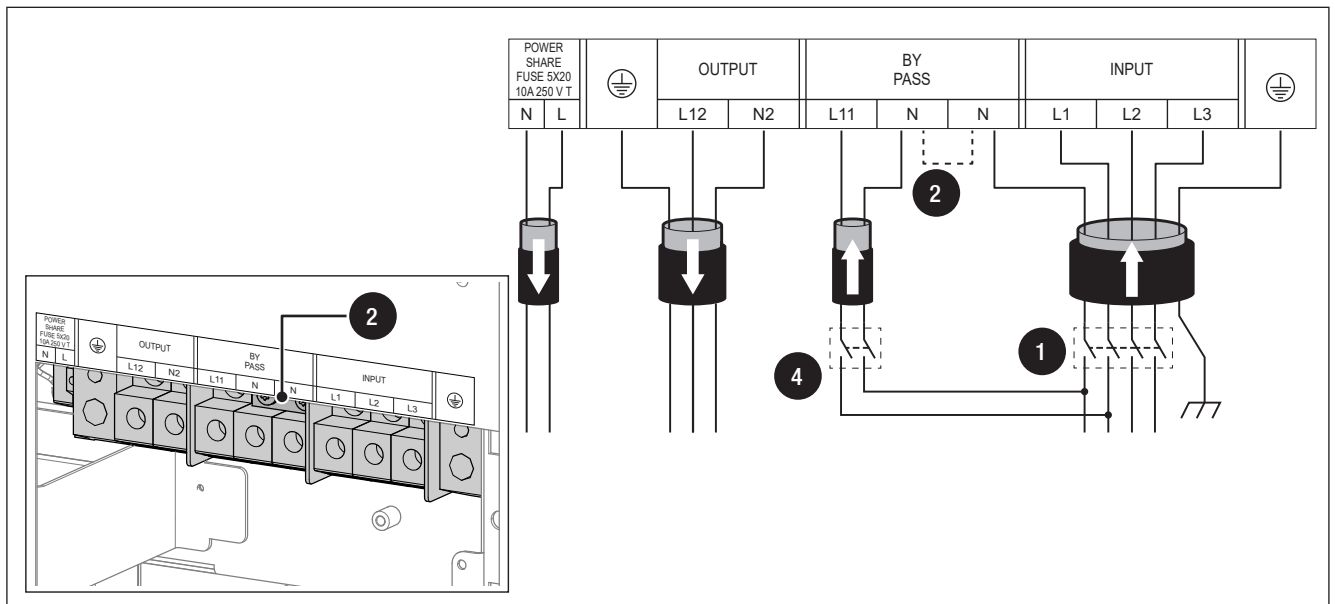
### 6.1.2 Enofazna izvedba, skupna priključitev omrežnega in pomožnega napajanja



### 6.1.3 Trifazna izvedba, ločena priključitev omrežnega in pomožnega napajanja



### 6.1.4 Trifazna izvedba, skupna priključitev omrežnega in pomožnega napajanja



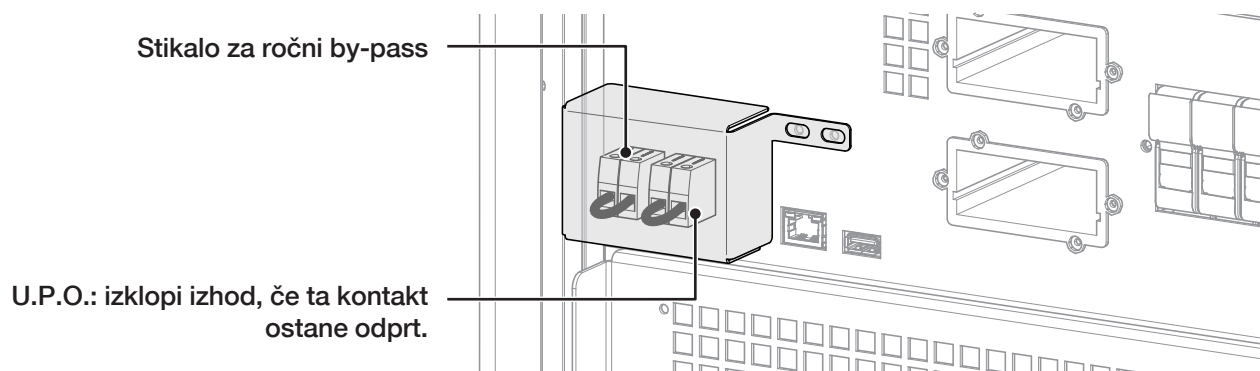
## 6.2 Priključitev kontakta U.P.O. in zunanjega ročnega by-passa

Na zadnji strani sistema sta dva para priključkov za naslednje namene:

### VHODI:

- Oddaljeni U.P.O. (običajno sklenjen kontakt) za popoln izklop sistema.
- Zunanji ročni by-pass (običajno sklenjen kontakt), ki se uporablja s ploščo za zunanji ročni by-pass (opcija).

Oba kontakta sta kratko sklenjena, da je omogočeno delovanje tudi brez oddaljenih ukazov.



## 6.3 Uporaba izhoda za delitev moči

Konfiguracije vtičnice/linije za delitev moči se nastavijo z ustrežno programsko opremo (Net-Vision).

Namen te dodatne vtičnice je zagotoviti ločen vir napajanja za aplikacije odjemalcev z nizko prioriteto. V kritičnih pogojih se te aplikacije z nizko prioriteto lahko izključijo, s čimer se zagotovi, da imajo najbolj pomembne aplikacije, ki so priključene na glavno vtičnico/linijo, zagotovljeno polno napajanje, ki ga potrebujejo.

| Možne konfiguracije                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Načini                                                                                                                                                          |
| (PRIVZETI) "nizka napetost akumulatorja" <sup>(1)</sup> in za porabnike večje od 85 % na avtonomnem napajanju ali preobremenitev > 105 % iz omrežnega napajanja |
| Za preostalo kapaciteto akumulatorja < XX % (izbere stranka)                                                                                                    |
| Preostali čas akumulatorja < XX min (izbere stranka)                                                                                                            |
| Način "razsvetljava v sili" <sup>(2)</sup>                                                                                                                      |

1. Nizka napetost akumulatorja pomeni, da je akumulator skoraj povsem izprazen. Ostane samo še nekaj minut avtonomnega napajanja.

2. Razsvetljava v sili pomeni, da se vtičnica za delitev moči aktivira samo, če pride do izpada omrežne napajalne napetosti. To je obrnjena logična funkcija, vendar je uporabna npr. za aktiviranje sistema razsvetljave v sili, ko pride do izpada omrežne napajalne napetosti, ne da bi se bilo treba zanesti na dodatne tokokroge.

## 6.4 Konfiguracija napajalnega modula



### OPOMBA!

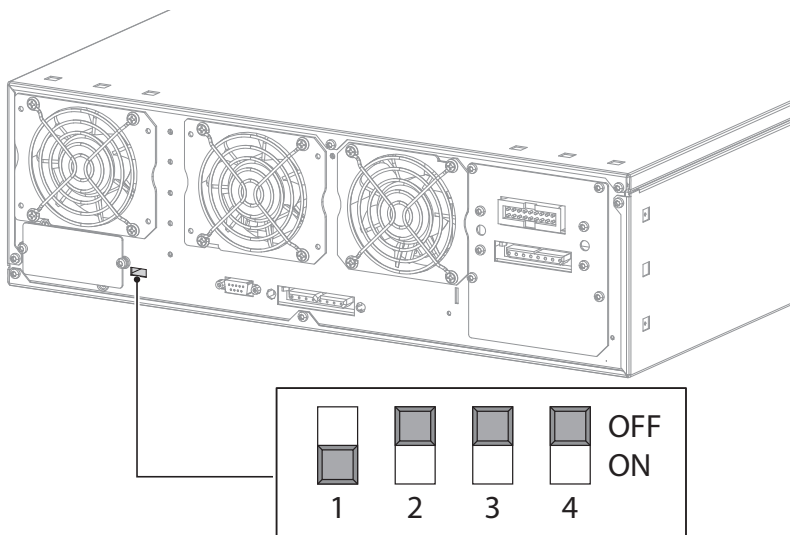
Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Varnostni standardi'.



### OPOMBA!

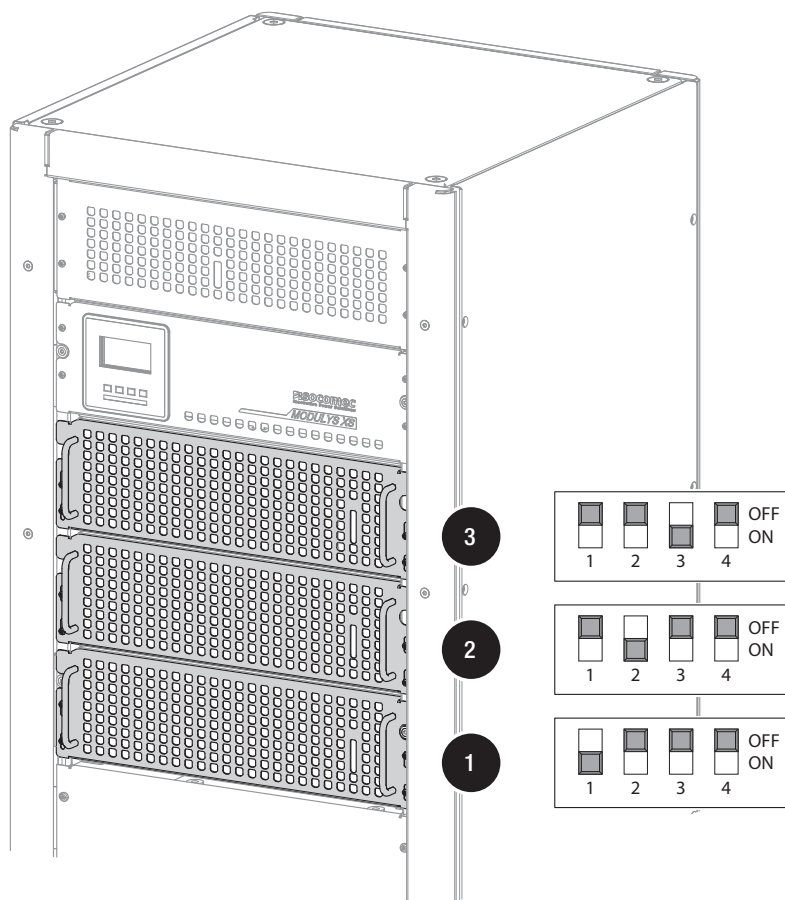
Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napajalnih moduli dosledno upoštevajte navodila v poglavjih 'Okoljske zahteve in rokovanje' in 'Električna inštalacija'.

### Dodelitev napajalnega modula

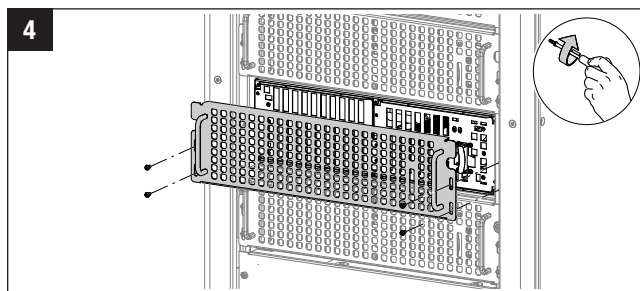
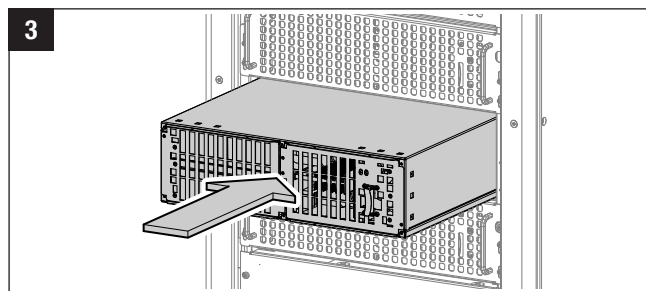
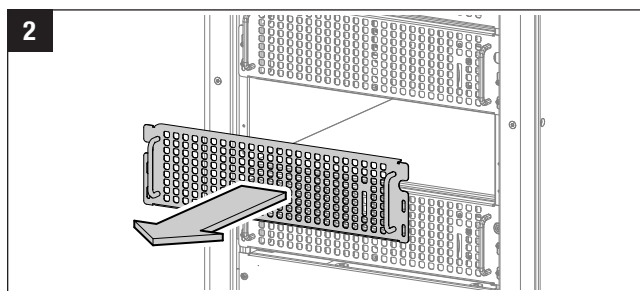
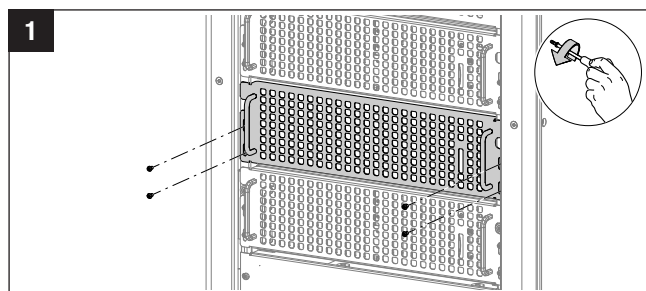


DIP stikalo na zadnji strani modula nastavite v skladu s številko, ki ustreza položaju modula, kot je prikazano na spodnji shemi.

DIP stikalo določa položaj modula znotraj sistema.



## 6.5 Vstavljanje napajalnega modula

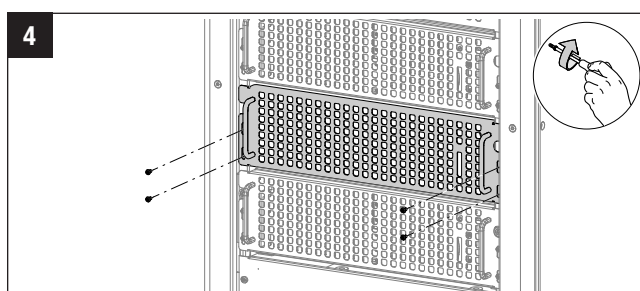
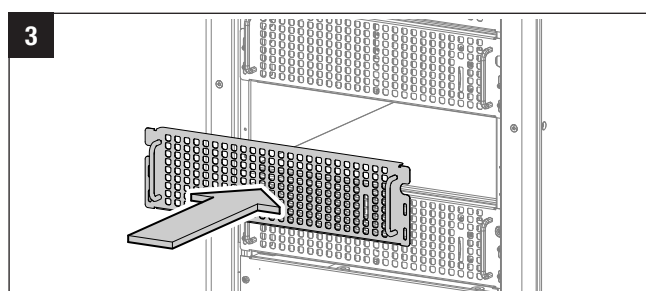
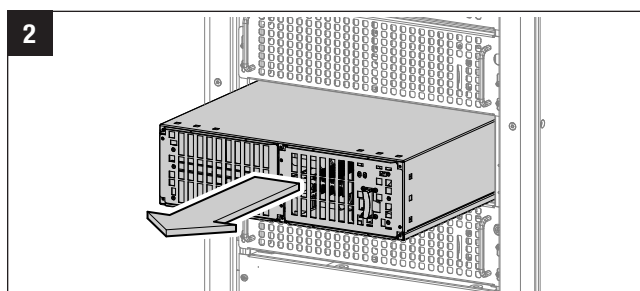
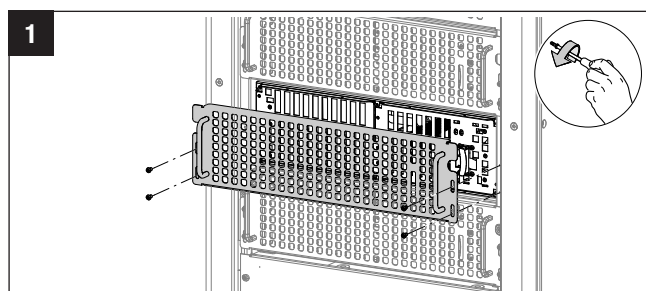


## 6.6 Odstranitev napajalnega modula

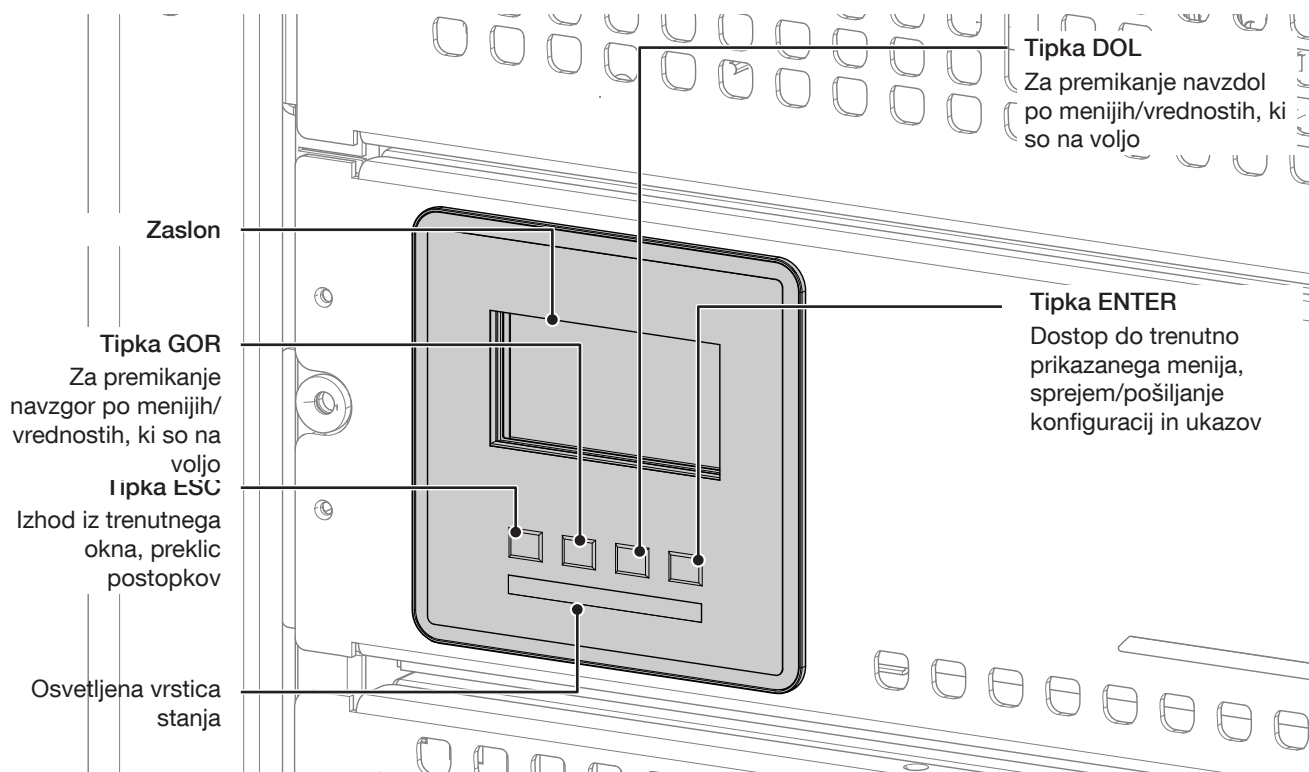


**OPOZORILO!**

Za zamenjavo napajalnih modulov so pooblašeni samo serviserji.



## 7. NADZORNA PLOŠČA



| Nadzorna plošča z LED indikatorjem vrstice stanja |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barva                                             | Opis                                                                                                  |
| Utripa rdeče-rumeno-zeleno-rdeče                  | Ni komunikacije. Podatki niso več posodobljeni oz. niso prisotni. Stanja obremenitve ni možno podati. |
| Utripa rdeče                                      | Napajanje porabnikov, vendar se bo izhod v nekaj minutah zaustavil.                                   |
| Rdeča                                             | Porabniki se ne napajajo: Izhodno stikalo je izključeno zaradi alarma.                                |
| Utripa rumeno-rdeče                               | Napajanje porabnikov, vendar brez zaščite. Prišlo je do kritičnega alarma.                            |
| Utripa rumeno                                     | Zahteva za vzdrževanje/v teku.                                                                        |
| Rumena                                            | Napajanje porabnikov z opozorilom.                                                                    |
| Utripa zeleno-rumeno-zeleno                       | Napajanje porabnikov in prisoten preventivni alarm.                                                   |
| Utripa zeleno                                     | Porabniki se bodo napajali in testirali.                                                              |
| Zelena                                            | Porabniki na razsmerniku so zaščiteni.                                                                |
| Siva (izklop)                                     | Porabniki se ne napajajo, izhod v stanju pripravljenosti/galvansko ločen/izključen.                   |

### ZAKLEPANJE TIPKOVNICE

Tipkovnico lahko zaklenete s pritiskanjem na tipke v naslednjem zaporedju:

**ESC > GOR > DOL > ENTER**

Tipkovnico lahko odklenete s pritiskanjem na iste tipke v obratnem zaporedju:

**ENTER > DOL > GOR > ESC**

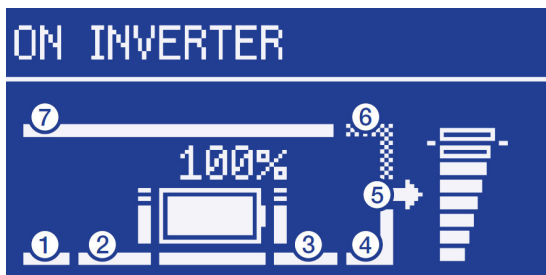
To zaporedje velja samo na NADZORNEM PANELU.

Ko je tipkovnica zaklenjena, je prikazan simbol ključa.

## 8. DELOVANJE ZASLONA

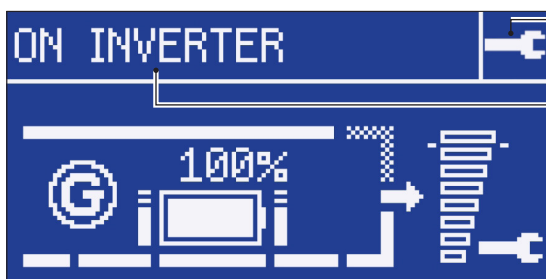
### 8.1 Opis zaslona

#### Nadzorni panel



| SEGMENT | OPIS              |
|---------|-------------------|
| 1 - 2   | OMREŽNO NAPAJANJE |
| 3 - 4   | IZHOD RAZSMERNIKA |
| 5       | IZHOD             |
| 6       | IZHOD BY-PASSA    |
| 7       | VHOD BY-PASSA     |

#### Vrstica stanja (vedno prikazana)



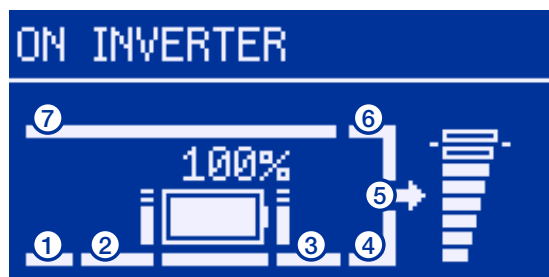
Način delovanja

Stanje UPS-a

| Stanje UPS-a           | Opis                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| ZAGON UPS-A            | Izvaja se postopek zagona                               |
| ZAUSTAVITEV UPS-a      | Izvaja se postopek zaustavitve                          |
| NA VZDR. BY-PASSU      | Ročni by-pass je aktiven                                |
| NEIZOGIBNA ZAUSTAVITEV | Neizbežen izklop izhodnega napajanja                    |
| NA AKUMULATORJIH       | Porabniki se napajajo z akumulatorji                    |
| TEST AKUMULATORJEV     | Izvaja se test akumulatorjev                            |
| NA RAZSMERNIKU         | Porabniki se napajajo prek razsmernika (normalni način) |
| NA BY-PASSU            | Porabniki se napajajo prek statičnega by-passa          |
| PRIPRAVLJENOST         | Naprava je v stanju pripravljenosti                     |
| IZKLOP PORABNIKOV      | Porabniki so izključeni                                 |

| Način delovanja                                                                   | Opis                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | UPS je v načinu vzdrževanja                            |
|  | Izvedel se je oddaljeni ukaz za stanje pripravljenosti |
| <BREZ PRIKAZA>                                                                    | Normalni način                                         |

#### Nadzorni panel



| SEGMENT | OPIS                                  |
|---------|---------------------------------------|
| 1       | OMREŽNO NAPAJANJE                     |
| 2       | VKLOPLJEN USMERNIK                    |
| 3       | VHOD USMERNIKA OZ. IZHOD AKUMULATORJA |
| 4       | IZHOD RAZSMERNIKA                     |
| 5       | IZHOD                                 |
| 6       | IZHOD IZ BY-PASSA                     |
| 7       | VHOD BY-PASSA                         |

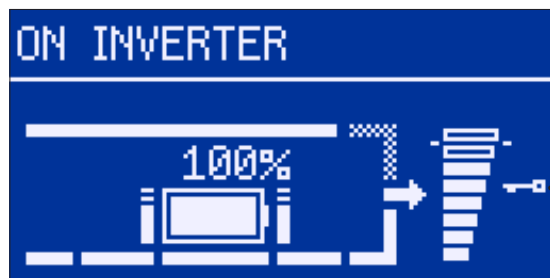


#### OPOMBA!

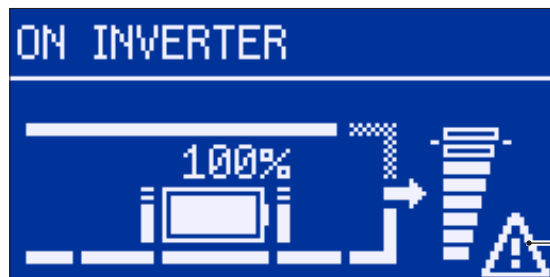
V pretvorniškem načinu nista prikazana segmenta 6 in 7.

Slog črtic določa pretok energije:

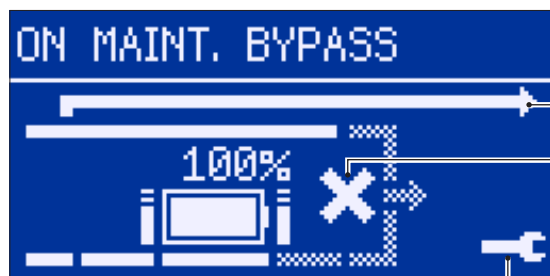
- neprekinjeno: omogočen pretok
- pikčasto: onemogočen pretok



Ikona ključa: prikazana, ko je tipkovnica zaklenjena



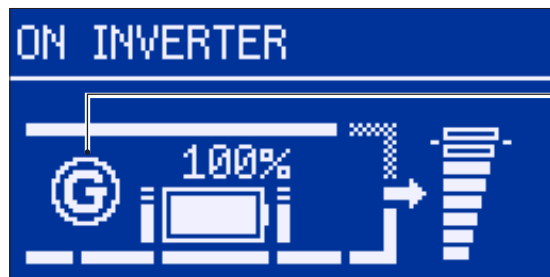
Splošni alarm



Na vzdrževalnem by-passu

By-pass način ni možen

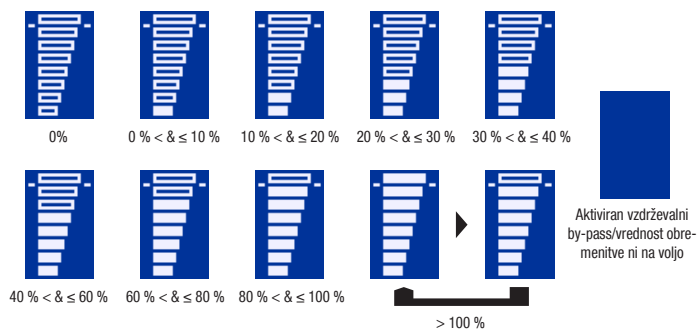
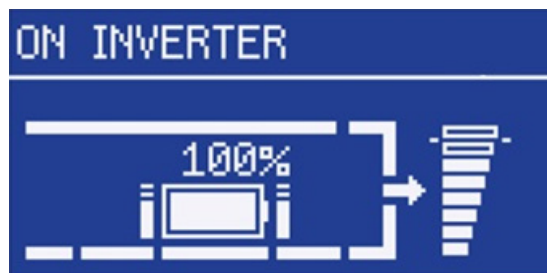
Opozorilo na načrtovan pregled: potreben je pregled naprave; pokličite servisno službo podjetja SOCOMEC



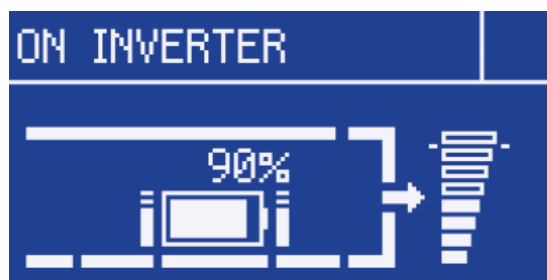
Delovanje z motornim agregatom

OPOMBA! Na voljo samo z opcijsko kartico ADC+SL

## Nivo obremenitve



## Stanje akumulatorja



### Polnjenje akumulatorjev

Zgornji nivo utripa

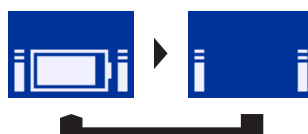


### Praznjenje akumulatorjev

Utripa dosežen nivo



### Označen alarm akumulatorja



## 8.2 Struktura menija

|                            |   |
|----------------------------|---|
| ▶ <b>ALARMI</b>            | • |
| ▶ <b>STANJE</b>            | • |
| ▶ <b>DNEVNIK DOGODKOV</b>  | • |
| ▼ <b>MERITVE</b>           |   |
| ▶ IZHODNE MERITVE          | • |
| ▶ MERITVE AKUMUL.          | ^ |
| ▶ VHODNE MERITVE           | • |
| ▶ MERITVE BY-PASSA         | • |
| ▼ <b>UKAZI</b>             |   |
| ▼ <b>POSTOPEK</b>          |   |
| ▶ POSTOPEK ZAGONA          | • |
| ▶ POST. VZDRŽ. BY-PASSA    | • |
| ▶ POSTOPEK ZAUSTAVITVE     | • |
| ▼ <b>AKUMULATOR</b>        |   |
| ▶ TEST AKUMULATORJEV       | ^ |
| ▶ URNIK TESTA              | ^ |
| ▼ <b>VZDRŽEVANJE</b>       |   |
| ▶ PONASTAVITEV ALARMOV     | • |
| ▶ TEST LED                 | • |
| ▶ PRIKAZ ŠT. VOZLIŠČA      | • |
| ▼ <b>KONFIG. UPSa</b>      |   |
| ▶ URA                      | • |
| ▶ ODDALJENI NADZOR         | • |
| ▼ <b>REŽE COM</b>          |   |
| ▶ ADC+SL 1 KONFIG.         | • |
| ▶ ADC+SL 2 KONFIG.         | • |
| ▼ <b>REFERENCE</b>         |   |
| ▶ INFORMACIJE O UPS-u      | • |
| ▶ SERIJSKA ŠTEVILKA        | • |
| ▶ REFERENCA SOCOMEK        | • |
| ▶ REF. UPORABNIŠKE NAPRAVE | • |
| ▶ LOKACIJA UPOR. NAPRAVE   | • |
| ▼ <b>UPOR. PARAMETRI</b>   |   |
| ▶ JEZIK                    | • |
| ▶ GESLO                    | • |
| ▶ ZVOČNI SIGNAL            | • |
| ▶ IZKLOP ZASLONA           | • |

## ▼ SERVIS

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ▶ KODA ZA ZAGON                     | ^ |
| ▶ SERVISNO POROČILO                 | • |
| ▶ VERZIJE STR. PROG. OPR.           | • |
| ▼ PARAMETRI OMREŽJA                 |   |
| ▶ DHCP                              | • |
| ▶ IP NASLOV                         | • |
| ▶ PODOMREŽNA MASKA                  | • |
| ▶ PREHOD                            | • |
| ▶ MAC NASLOV                        | • |
| ▼ NASTAVITVE UPSa                   |   |
| ▼ IZHOD                             |   |
| ▶ IZHODNA NAPETOST                  | • |
| ▶ IZHODNA FREKVENCA                 | • |
| ▶ PRETVORNIŠKI NAČIN                | • |
| ▶ SAMODEJNI PONOVI ZAGON            | • |
| ▼ AKUMULATOR                        |   |
| ▶ ZUN. KAPACITETA                   | ^ |
| ▶ TOK ZUN. POLNILNIKA               | ^ |
| ▶ ŠT. AKUMULATORSKIH SKLOPOV        | ^ |
| ▶ KAPACITETA AKUMULATORSKEGA SKLOPA | ^ |
| ▶ ...                               | ^ |
| ▼ REDUNDANCA                        |   |
| ▶ NAZIVNO ŠT. MODULOV               |   |
| ▶ STOPNJA REDUNDANCE                |   |

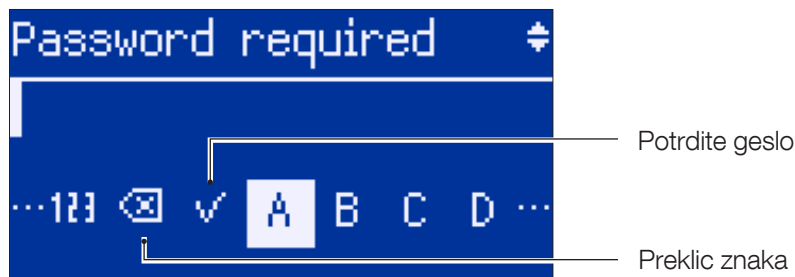
(^). Odvisno od nastavitve.

1. Nekatere opcije menija na določenih modelih UPS-ov morda niso na voljo.

## 8.3 Opisi funkcij menija

### 8.3.1 Vnos gesel

Za izvajanje nekaterih postopkov in nastavitev je potreben vnos gesla.



Privzeto geslo je **SOCO**.

Pritisnite **GOR** in **DOL** za pomikanje po črkah. Pritisnite **ENT** za potrditev izbire oz. **ESC** za preklic.

### 8.3.2 Meni ALARMI

V tem meniju se prikažejo vsi aktivni alarmi UPS-a.

Za ponastavitev alarmov vstopite v meni GLAVNI MENI > UKAZI > VZDRŽEVANJE > PONASTAVITEV ALARMOV.

Če je alarmov več kot eno stran, pritisnite tipki **GOR/DOL** za pomikanje med stranmi.

### 8.3.3 Meni STANJE

V tem meniju so prikazana vsa stanja vključenega UPS-a.

Če je alarmov več kot eno stran, pritisnite tipki **GOR/DOL** za pomikanje med stranmi.

### 8.3.4 Meni DNEVNIK DOGODKOV

Ta meni omogoča dostop do dnevnika dogodkov (stanje in alarmi).

### 8.3.5 Meni MERITVE

Ta meni prikazuje vse meritve UPS-a, povezane z vhodno stopnjo, izhodno stopnjo, akumulatorji in pomožnim napajanjem (by-pass).

Če je alarmov več kot eno stran, pritisnite tipki **GOR/DOL** za pomikanje med stranmi.

### 8.3.6 Meni UKAZI

Ta meni vsebuje ukaze, ki jih lahko pošljete v UPS. Nekateri med njimi so zaščiteni z geslom. Če ukaz ni na razpolago, se pojavi sporočilo NAPAKA UKAZA.

- **POSTOPEK:** POSTOPEK ZAGONA/POST. VZDRŽ. BY-PASSA/POSTOPEK ZAUSTAVITVE glejte poglavje 'Delovni postopki'.
- **AKUMULATOR:** TEST AKUMULATORJEV: ta funkcija preveri, če so na voljo stanja za izvajanje testov, nato izvede takojšen test akumulatorjev in povrne rezultate.  
URNIK TESTA: test akumulatorjev se lahko programira od 0 do 52 tednov.
- **VZDRŽEVANJE:** PONASTAVITEV ALARMOV: ta funkcija zbriše zgodovino alarmov, TEST LED: ta funkcija za nekaj sekund aktivira utripanje svetlečih diod.  
PRIKAZ ŠT. VOZLIŠČA: ta funkcija prikliče številko vozlišča za vsak nameščen modul. Število utripanj označuje številko vozlišča.

### 8.3.7 Meni UPOR. PARAMETRI

Ta meni vsebuje vse nastavitve naprave, kot so jezik, datum in alarm, kot tudi možnost nastavitve časa za samodejni izklop zaslona.

Za ponastavitev jezika nazaj na angleščino pritisnite in za 5 sekund zadržite gumb **ESC**.

Kritični parametri sistema so zaščiteni z geslom in jih lahko spreminja samo šolano osebje s posebnimi znanji.

### 8.3.8 Meni SERVIS

Meni je rezerviran za servisno osebje ter vsebuje identifikacijske podatke UPS-a in orodje za posodobitev programske opreme.

Kodo za zagon dobite neposredno iz ustreznega servisnega centra, ko sporočite serijsko številko. Ko kličete servisni center za pridobitev kode za zagon, lahko hkrati dobite podrobne informacije o razpoložljivih funkcijah vaše UPS naprave in o programih za redno preventivno vzdrževanje.

- NASTAVITVE UPSa: kritične nastavitve naprave za izhod in akumulatorje.  
Nekaterih parametrov ni možno spremeniti, ko UPS napaja porabnike prek RAZSMERNIKA ali BY-PASSA.



**OPOZORILO!**

Nepravilna konfiguracija v meniju NASTAVITVE UPSa lahko povzroči poškodbe porabnikov oz. akumulatorjev.

## 9. DELOVNI POSTOPKI



### OPOMBA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavji 'Varnostni standardi' in 'Rokovanje'.



### OPOMBA!

S postopkom zaustavitve se prekine napajanje porabnikov.



### OPOMBA!

Za položaj stikal glejte poglavje 'Električna inštalacija'.



### OPOMBA!

Za napeljavo kablov za UPS glejte poglavje 'Priključki'.

### 9.1 Vkllop

Zaslon omogoča upoštevanje vodenega postopka zagona, ki zagotavlja samodejno konfiguracijo vseh napajalnih modulov.



**Vedno upoštevajte spodaj naveden postopek in ne delajte na posameznih napajalnih moduli, niti na zahtevo za vstavljanje novega modula v sistem, ki že deluje.**

Ko se zaključijo faze povezave modularnega sistema, namestitvev ustrezno konfiguriranih napajalnih in akumulatorskih modulov ter konfiguracija parametrov sistema, nadaljujte s prvim zagonom. Naslednji postopek predpostavlja, da so kabli iz sistema do razdelilne plošče povezani, stikala, ki so navedena v poglavju 'Priključki', so dodeljena, akumulatorji pa so priključeni.

- Prepričajte se, da je držalo varovalke za napajanje, ki se nahaja za sistemom, zaprto.
- Z ustreznimi zunanjimi stikali izklopite UPS iz omrežnega in pomožnega napajanja.
- Počakajte, da se vklopi zaslon.
- Vstopite v **GLAVNI MENI > UKAZI > UPS POSTOPKI**.
- Izberite **ZAGON** in pritisnite **ENTER**.
- Izvedite postopke, ki so navedeni na zaslonu.

### 9.2 Izklop

Postopek prekine napajanje porabnikov.

- Vstopite v **GLAVNI MENI > UKAZI > POSTOPEK**.
- Izberite **ZAUSTAVITEV** in pritisnite **ENTER**.
- Na izklop UPS-a je treba počakati približno 2 minuti.
- Izvedite postopke, ki so navedeni na zaslonu. Ta postopek lahko prekličete v 1 minuti.
- Odklopite zunanjo zaščito akumulatorjev, če je prisotna.
- Do konca odprite držalo varovalke za napajanje, ki se nahaja za sistemom.



### OPOMBA!

Za nadzorovan izklop vseh strežnikov, ki so priključeni v omrežju LAN, se lahko uporablja programska oprema za izklop (samo z opsijsko kartico Net Vision).

## 9.3 Postopek vzdrževalnega by-passa (opcija)



### OPOMBA!

Če je prisoten zunanji ročni by-pass:

- Njegov pomožni kontakt priključite na UPS (glejte poglavje 'Priključitev kontakta U.P.O. in zunanjega ročnega by-passa').



### OPOMBA!

UPS se preklopi na by-pass in 5 minut ostane na by-passu. Če se kontakt za ročni by-pass ne odpre v 5 minutah, se UPS samodejno preklopi na razsmernik.

Porabniki v teh 5 minutah niso zaščiteni.

### Preklop na vzdrževalni by-pass

Postopek ustvari neposredno povezavo med vhodom in izhodom UPS-a in v celoti izloči krmilni del opreme. Ta postopek se izvede:

- za standardno vzdrževanje;
- v primeru pojava hujše okvare.



**OPOZORILO! PORABNIKI SE NAPAJO PREK OMREŽNEGA NAPAJANJA! Porabniki so izpostavljeni motnjam v omrežnem napajanju.**

- Vstopite v **GLAVNI MENI > UKAZI > POSTOPEK**.
- Izberite **NA VZDRŽEVALNEM BY-PASSU** in pritisnite **ENTER**.
- Izvedite postopke, ki so navedeni na zaslonu.

### Vklop iz vzdrževalnega by-passa

- Sklenite vhodno stikalo omrežja.
- Počakajte, da se vklopi zaslon.
- Vstopite v **GLAVNI MENI > UKAZI > POSTOPEK**.
- Izberite **ZAGON** in pritisnite **ENTER**.
- Izvedite postopke, ki so navedeni na zaslonu.



# 10. NAČINI DELOVANJA

## 10.1 On-line način

Posebnost UPS-a je ON-LINE način dvojne pretvorbe energije v povezavi z nizkim popačenjem omrežnega napajanja. V ON-LINE načinu lahko UPS zagotavlja napetost s popolnoma stabilizirano frekvenco in amplitudo, ne glede na morebitne motnje v omrežni napetosti.

ON-LINE način omogoča tri načine delovanja glede na pogoje omrežnega napajanja in vrste porabnikov:

- **Razsmerniški način**

To je najpogostejši način delovanja. Energija se črpa iz primarnega omrežnega napajanja, se pretvori, nato pa razsmernik iz nje generira izhodno napetost za napajanje priključenih porabnikov.

Razsmernik stalno sinhronizira frekvenco s pomožnim napajanjem, kar omogoča neprekinjeno napajanje porabnikov zaradi morebitne preobremenitve ali izklopa razsmernika.

Polnilnik akumulatorjev dobavlja energijo, ki je potrebna za ohranjanje napolnjenosti oz. za polnjenje akumulatorja.

- **By-pass način**

V primeru odpovedi razsmernika se obremenitev samodejno prenese na pomožno napajanje, brez prekinitve napajanja.

Do tega postopka lahko pride v naslednjih primerih:

- V primeru začasne preobremenitve razsmernik še vedno napaja porabnike. Če se takšno stanje nadaljuje, se izhod UPS-a prek samodejnega by-passa preklopi na pomožno napajanje. Nekaj sekund po prenehanju preobremenitve se napajanje samodejno povrne na normalen način, to je prek razsmernika.
- Če napetost, ki jo generira razsmernik, zaradi večje preobremenitve ali okvare razsmernika pride izven toleranc.
- Kadar notranja temperatura preseže največjo dovoljeno vrednost.

- **Akumulatorski način**

Če pride do izpada omrežnega napajanja (manjše prekinitve ali daljši izpadi), UPS nadaljuje z napajanjem porabnikov z energijo, shranjeno v akumulatorju.

## 10.2 Pretvorniški način

V pretvorniškem načinu delovanja lahko UPS zagotavlja popolnoma stabilizirano sinusno izhodno napetost s frekvenco, ki je drugačna od frekvence vhodne napetosti (na voljo sta izhodni frekvenci 50 Hz ali 60 Hz).



**OPOMBA!**

Ta način lahko nastavite samo na UPS napravah z odklopljenim pomožnim napajanjem (**POMOŽNO NAPAŽANJE - AUXILIARY MAINS**)! Tega načina ne nastavljajte na UPS-ih s skupnimi napajalnimi vodi, saj lahko pride do poškodbe porabnika!



V pretvorniškem načinu delovanja je največja moč napajanja lahko 70 % nazivne moči.

## 10.3 Delovanje z vzdrževalnim by-passom (opcija)

Če se po ustreznem postopku vklopi opcija zunanjega vzdrževalnega by-passa, se porabniki napajajo neposredno iz vzdrževalnega by-passa, UPS pa je ločen od napajanja in ga lahko izklopite.

Ta način delovanja lahko izberete za izvajanje vzdrževalnih del na sistemu, ki jih lahko izvaja servisno osebje brez prekinitve napajanja porabnikov.

# 11. STANDARDNE FUNKCIJE IN OPCIJE

| Razpoložljivost |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| ●               | Tovarniško nameščena opcija |
| ○               | Na voljo kot opcija         |
| –               | Ni na voljo                 |

| Funkcije                                                                                                        | MODULYS TC XS | Združljivost           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| <b>Komunikacijska možnost</b>                                                                                   |               |                        |
| Kartica ADC+SL<br><i>(Advanced Dry Contact = napredni prosti kontakt<br/>+ Serial Link = serijska povezava)</i> | ○             |                        |
| Tipalo temperature                                                                                              | ○             | ⚠ ! Kartica ADC+SL     |
| Kartica Net Vision                                                                                              | ○             |                        |
| EMD<br><i>(Environmental Monitoring Device - naprava za nadzor okolja)</i>                                      | ○             | ⚠ ! Kartica Net Vision |
| Kartica BACnet                                                                                                  | ○             |                        |
| Kartica Modbus TCP                                                                                              | ○             |                        |
| Daljinsko krmiljeni zaslon na dotik                                                                             | ○             | ⚠ ! Kartica ADC+SL     |
| Protokol vmesnika PROFIBUS                                                                                      | ○             | ⚠ ! Kartica ADC+SL     |
| <b>Električna opcija</b>                                                                                        |               |                        |
| Zunanji vzdrževalni by-pass                                                                                     | ○             |                        |
| <b>Mehanska opcija</b>                                                                                          |               |                        |
| Vijaki z obročem                                                                                                | ○             |                        |

! Potrebna opcija

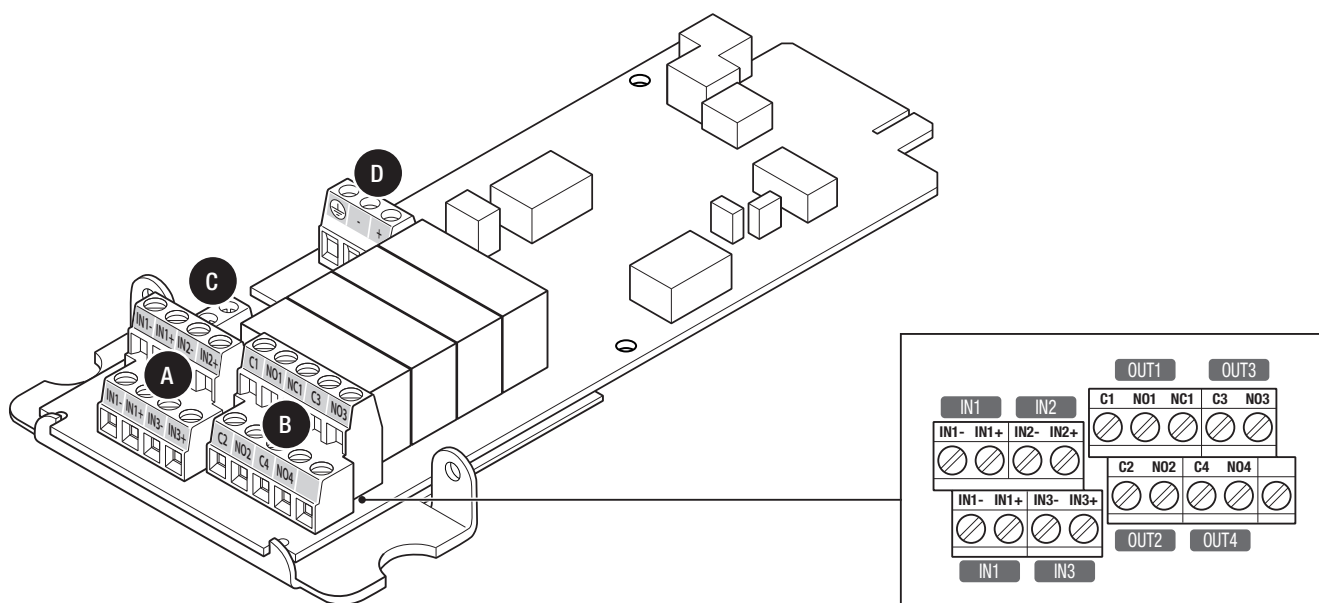
⊘ Nezdržljiva opcija

## 11.1 Kartica ADC+SL

ADC+SL (Advanced Dry Contact = napredni prosti kontakt + Serial Link = serijska povezava) je reža za dodatne kartice, ki omogoča:

- 4 releje za zunanje aktiviranje naprave (lahko se nastavijo kot običajno odprti oz. običajno sklenjeni).
- 3 proste vhode za sporočanje zunanjih kontaktov v UPS.
- 1 priključek za tipalo temperature zunanjega akumulatorja (opcija).
- Galvansko ločeno serijsko povezavo RS485 s protokolom MODBUS RTU.
- 2 svetleči diodi, ki označujeta stanje kartice.

Kartica deluje po principu "vstavi in poženi": UPS prepozna prisotnost kartice in konfiguracijo. S pomočjo servisne službe se lahko pripravi način delovanja po meri.



### LEGENDA

- |                                                                  |                                                      |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>A</b> 3 prosti vhodi za povezavo zunanjih kontaktov z UPS-om. | <b>C</b> 1 priključek za zunanje tipalo temperature. |
| <b>B</b> 4 releji za zunanje aktiviranje naprave.                | <b>D</b> Galvansko ločena serijska povezava RS485.   |



### OPOMBA!

Če kartico odstranite med delovanjem, se na nadzorni plošči označi alarm. Za preklic izvedite ukaz "Ponastavitev alarmov".

### Vhod

- Prosta napetostna zanka.
- INx+ mora biti priključen na INx-, da se zapre zanka na priključku **A**.
- Vhodi morajo biti galvansko ločeni od primarnega tokokroga do 277 V.
- IN1 je podvojen, kar npr. omogoča povezavo signala IZKLOP UPS-a z drugo opremo.

### Izhodi relejev

- Zagotovljena kontaktna napetost pri 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (za višje napetosti se obrnite na proizvajalca).
- Rele 1 omogoča izbiro med običajno sklenjenim (NC1) oz. običajno odprtim (NO1) položajem. Releji 2, 3 in 4 imajo samo običajno odprte položaje (NOx).
- Cx na priključku **B** pomeni skupen, NOx pomeni običajno odprt položaj.

| Konfiguracija 1 |                                                      |                          | STANDARDNA konfiguracija (privzeta)                     |                          |                           |
|-----------------|------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| VHOD/<br>IZHOD  | OPIS                                                 | ZAMIK<br>AKTIVIRANJA (s) | OPOMBA <sup>(1)</sup>                                   | TIP VHODA                | STANJE                    |
| VHOD 1          | IZKLOP UPS-a                                         | 1                        | Ukaz, poslan v UPS <sup>(2)</sup>                       | Sklenjeno za aktiviranje | Običajno odprto           |
| VHOD 2          | VKLJUČEN AGREGAT                                     | 1                        | Aktivira stanje S023                                    | Odprto za aktiviranje    | Običajno sklenjeno        |
| VHOD 3          | NAPAKA IZOLACIJE                                     | 10                       | Aktivira A026                                           | Odprto za aktiviranje    | Običajno sklenjeno        |
| RELE 1          | SPLOŠNI ALARM                                        | 10                       | (Izbere se lahko položaj NC1 oz. NO1)<br>V zvezi z A015 |                          | Običajno odprto/sklenjeno |
| RELE 2          | DELOVANJE NA AKUMULA-<br>TORJIH                      | 30                       | V zvezi z A019                                          |                          | Običajno odprto           |
| RELE 3          | KONEC ČASA AVTONOMIJE                                | 10                       | V zvezi z A017                                          |                          | Običajno odprto           |
|                 | NEIZOGIBNA ZAUSTAVITEV                               | 10                       | V zvezi z A000                                          |                          | Običajno odprto           |
| RELE 4          | NAPAJANJE PORABNIKOV<br>PREK SAMODEJNEGA<br>BY-PASSA | 10                       | V zvezi z S002                                          |                          | Običajno odprto           |

### Serijska povezava RS485

- Galvansko ločen RS485, z zaščito pred prenapetostjo. Samo za lokalno vodilo; največ ~500 m.
- Upor XJ1 za visoko in nizko stanje (varnostno predkrmljenje): mostiček je privzeto odprt.
- Možna pritrditev kabla RS485 na kartico.
- Potreben tip kabla: kabel iz sukane parice z oklopom za priključitev na ozemljitev. (Npr. AWG 24, 0,2 mm<sup>2</sup>).

VHOD in RELEJI se upravljajo z informacijami, ki prihajajo iz UPS-a.



#### OPOMBA!

Vhodi in releji se lahko ponovno programirajo v skladu z zahtevami.

Za spremembo programiranja vhodov/izhodov se obrnite na servisno službo SOCOMECE.

Informacije, ki prihajajo iz vhodov, se lahko sporočijo v zbirko podatkov UPS za prikaz na nadzornem panelu in dostopnost v tabeli MODBUS.

UPS lahko upravlja do dve opcijski kartici ADC+SL. Kartice se lahko ponovno programirajo za drugo uporabo.

V tem primeru sta 2 serijski povezavi (REŽA 1 in REŽA 2) neodvisni.

### Serijska povezava Modbus

RS485 zagotavlja protokol MODBUS RTU.

Naslovi MODBUS in zbirka podatkov UPS so opisani v uporabniškem priročniku za MODBUS. Vsi priročniki so na voljo na spletni strani podjetja SOCOMECE ([www.socomec.com](http://www.socomec.com)).

#### Nastavitve serijske povezave

COM1 se nanaša na serijska vrata na kartici v REŽI 1.

COM2 se nanaša na serijska vrata na kartici v REŽI 2.

Nastavitve za konfiguracijo so možne prek nadzornega panela:

- Hitrost prenosa
- Pariteta
- Številka podrejene enote MODBUS

#### Stanje kartice

Prisotnost kartice se sporoči s stanjem S064 za režo 1 in S065 za režo 2.

V primeru okvare kartice se pojavi alarm opcijske kartice (A062), da se prepreči nepravilno delovanje.

### 11.1.1 Tipalo temperature

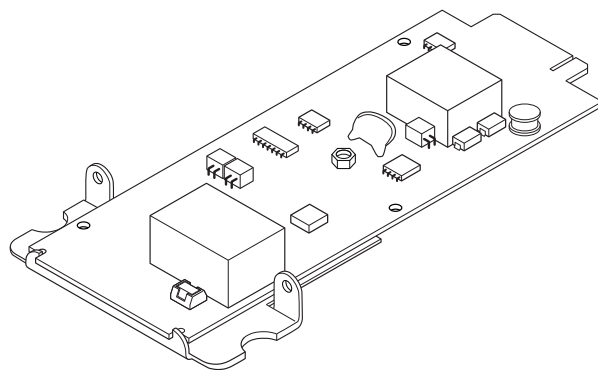
Tipalo temperature se lahko uporablja za nadzor temperature akumulatorjev.

Kartica ADC+SL se lahko naroči s kompletom tipala temperature ali brez njega.

Če je tipalo prisotno, so vrednosti temperature na voljo v protokolu MODBUS.

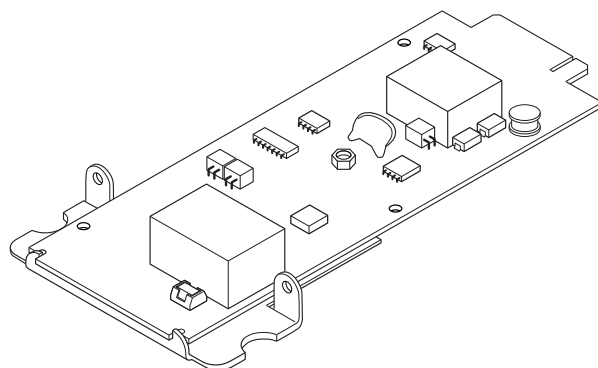
## 11.2 Kartica Modbus TCP

Ko je v režo za opcije nameščena kartica MODBUS TCP, se lahko UPS nadzira prek oddaljenih postaj z uporabo ustreznega protokola (MODBUS TCP - IDA).



## 11.3 Kartica BACnet

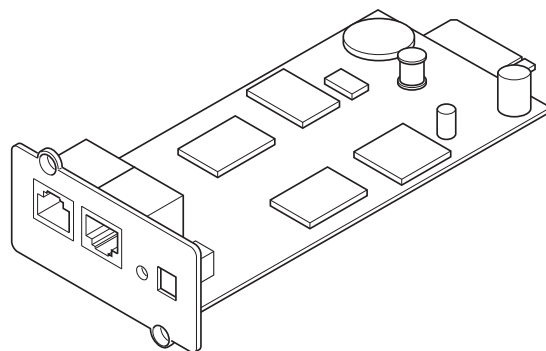
Ko je v režo za opcije nameščena kartica BACnet, se lahko UPS nadzira prek oddaljenih postaj z uporabo ustreznega protokola (BACnet - IDA).



## 11.4 Kartica Net Vision

NET VISION je komunikacijski in upravljalni vmesnik za poslovna omrežja. UPS deluje točno tako, kot periferna naprava v omrežju; upravlja se lahko na daljavo in omogoča izklop omrežnih delovnih postaj.

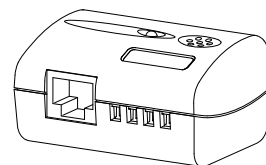
NET VISION omogoča neposredno povezavo med UPS-om in omrežjem LAN ter pri tem ni odvisen od strežnika in od podpore SMTP, SNMP, DHCP in mnogih drugih protokolov. Komunikacija poteka prek spletnega brskalnika.



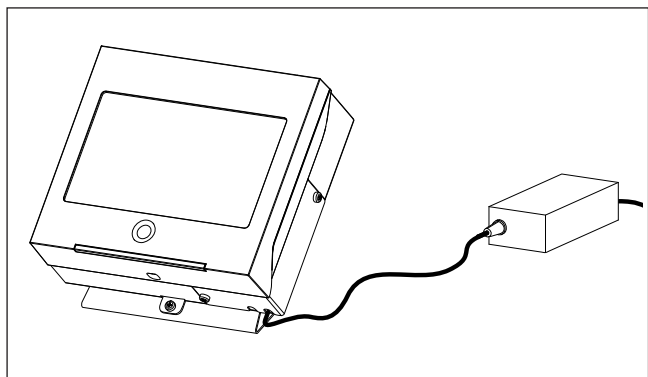
### 11.4.1 EMD

Uporaba naprave EMD (Environmental Monitoring Device = naprava za nadzor okolja) v povezavi z vmesnikom NET VISION zagotavlja naslednje funkcije:

- meritve temperature in vlažnosti + vhodi s prostimi kontakti,
- prag alarma lahko nastavite prek spletnega vmesnika,
- obvestilo o okoljskem alarmu prek e-pošte in SNMP.



## 11.5 Daljinsko krmiljeni zaslon na dotik



**OPOMBA!**  
Na voljo samo z opcijsko kartico  
ADC+SL.

## 11.6 Protokol vmesnika PROFIBUS

UPS Socomec se lahko dobavi z vmesnikom PROFIBUS® DP podrejenega tipa za UPS, ki se priključi na PROFIBUS® PLK.

Protokol PROFIBUS® je predviden za izmenjavo podatkov med vhodno/izhodnimi napravami za nadzor in glavno napravo.

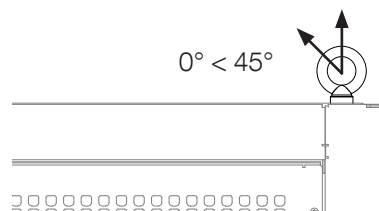
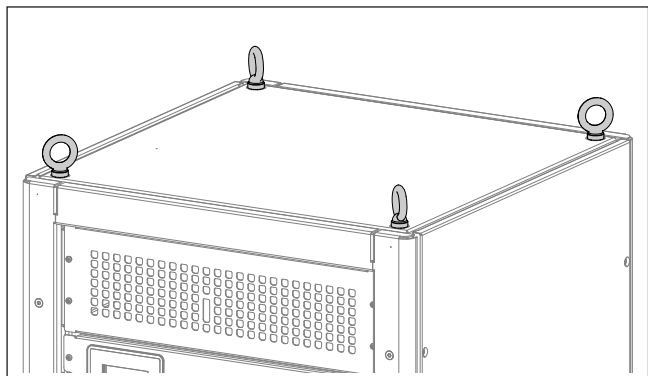
Okvir, ki se izmenja samo s PLK, upravlja samo vhodne podatke, ki vsebujejo največ 255 bajtov. Sklopnik PROFIBUS® ne upravlja ukazov, ki se obravnavajo kot izhodni podatki.

## 11.7 Zunanji vzdrževalni by-pass

Zunanji vzdrževalni by-pass je načrtovan za zagotovitev največje razpoložljivosti sistema za kritično opremo. Omogoča prenos porabnikov na alternativno napajanje, hkrati pa omogoča popolno galvansko ločitev UPS-a. V tem primeru se UPS lahko izklopi in odstrani brez prekinitve napajanja do priključenih porabnikov.

Za dodatne informacije se obrnite na osebje podjetja SOCOMEC.

## 11.8 Vijaki z obročem



**OPOMBA!**  
Notranji premer obroča: 30 mm.



### OPOZORILO!

Vijaki z obročem morajo biti do konca zategnjeni. Najvišja omejitev delovne obremenitve je dovoljena samo, če sta vijak oz. matica dobro pritrjena na del, ki ga dvigate. Če za privijanje uporabljate mehanska orodja, pazite, da vijakov ne zategnete preveč. Pred dviganjem se prepričajte, da sta vrv in/ali kavelj napeta.



### OPOZORILO!

Vijaki z obročem se ne smejo uporabljati s stranskim potegom za obroč.

## 12. ODPRAVLJANJE TEŽAV

Prikazano opozorilno sporočilo omogoča takojšnjo diagnostiko.

Alarmi se delijo v dve kategoriji:

- Alarmi v zvezi z zunanjimi tokokrogi UPS-a: vhodno omrežno napajanje, izhodno omrežno napajanje, temperatura in okolje.
- Alarmi v zvezi z notranjimi tokokrogi UPS-a: v teh primerih izvaja korektivne ukrepe servisna služba.

Poročilo na USB zagotavlja popolne informacije o dogodkih. Glejte poglavje "Meni".

Za druge alarme, ki se lahko pojavijo, se obrnite na servisno službo.

### 12.1 Sistemski alarmi

|                                                     |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A000 NEIZOGIBNA ZAUSTAVITEV</b>                  | Prišlo bo do neizogibne zaustavitve. V nekaj minutah se bo UPS izklopil.<br>Do tega lahko pride zaradi kritičnega alarma ali zahteve uporabnika.                             |
| <b>A001 ALARM PREOBREMENITVE</b>                    | Obremenitev presega moč UPS-a v specifikacijah. Stroj se bo izklopil. Takoj zmanjšajte obremenitev.                                                                          |
| <b>A002 ALARM TEMPERATURE OKOLJA</b>                | Temperatura okolja je previsoka. Če se stanje ohrani dalj časa, se funkcionalnost UPS-a lahko poslabša.                                                                      |
| <b>A003 BLOKADA PRENOSA</b>                         | UPS ne more preklopiti napajanja porabnikov med by-passom in razsmernikom.                                                                                                   |
| <b>A004 PREKLOP NI MOŽEN</b>                        | By-pass ni na voljo.                                                                                                                                                         |
| <b>A005 NEZADOVOLJIVI VIRI</b>                      | Nekatere komponente ne delujejo.                                                                                                                                             |
| <b>A006 IZGUBA REDUNDANCE</b>                       | Redundantna enota ni na voljo. Preverite posamezne alarme enote, da določite, kaj je izključeno iz sistema.                                                                  |
| <b>A007 ZAZNAN KRATEK STIK NA IZHODU</b>            | Na izhodu je zaznan kratek stik. Obrnite se na servisno službo.                                                                                                              |
| <b>A008 UPS JE ONEMOGOČIL EKO NAČIN</b>             | Eko način je onemogočen zaradi napake by-passa.                                                                                                                              |
| <b>A009 UPS JE ONEMOGOČIL VARČEVANJE Z ENERGIJO</b> | Pojavil se je dogodek, zaradi katerega je UPS ustavil funkcijo varčevanja z energijo.                                                                                        |
| <b>A012 ALARM ZA VZDRŽEVANJE</b>                    | UPS potrebuje redno vzdrževanje. Obrnite se na servisno službo.                                                                                                              |
| <b>A013 DALJINSKI SERVISNI ALARM</b>                | Potrebno je takojšnje vzdrževanje UPS-a. Obrnite se na servisno službo.                                                                                                      |
| <b>A014 PREVENTIVNI ALARM ZA DALJINSKI SERVIS</b>   | Prisoten je nekritični alarm. Obrnite se na servisno službo.                                                                                                                 |
| <b>A015 SPLOŠNI ALARM</b>                           | Prisoten je alarm.                                                                                                                                                           |
| <b>A016 AKUMULATORJI SO ODKLOPLJENI</b>             | Akumulator ni priključen na UPS.                                                                                                                                             |
| <b>A017 AKUMULATOR JE PRAZEN</b>                    | Nivo napolnjenosti akumulatorja je pod najmanjšo vrednostjo.                                                                                                                 |
| <b>A018 KONEC ČASA AVTONOMIJE</b>                   | Napajanje z akumulatorjev se bo kmalu zaključilo.                                                                                                                            |
| <b>A019 DELOVANJE NA AKUMULATORJIH</b>              | Akumulatorsko delovanje UPS-a. Porabniki se napajajo iz akumulatorjev.                                                                                                       |
| <b>A020 ALARM TEMP. AKUMULATORJA</b>                | Temperatura akumulatorjev je presegla prag. Če se temperatura meri z ADC+SL, preverite, če je tipalo NTC še vedno priključeno, drugače preverite notranjo temperaturo UPS-a. |
| <b>A021 ALARM AKUM. PROSTORA</b>                    | Temperatura akumulatorske omare je previsoka.                                                                                                                                |
| <b>A022 NEUSPEŠEN TEST AKUMULATORJA</b>             | Akumulator ni prestal zadnjega testa akumulatorja.                                                                                                                           |
| <b>A026 NAPAKA IZOLACIJE</b>                        | Pojavila se je težava z izolacijo opreme. Preverite vhod iz ADC+SL.                                                                                                          |
| <b>A027 ALARM AKUMULATORJA</b>                      | Prisoten je alarm akumulatorja. Prišlo je do maksimalnega časa polnjenja na dveh nivojih oz. vklopila se je zaščita zaradi predolgega časa praznjenja.                       |
| <b>A032 KRITIČNI ALARM USMERNIKA</b>                | Pojavila se je težava na usmerniku. Obrnite se na servisno službo.                                                                                                           |
| <b>A033 PREVENTIVNI ALARM USMERNIKA</b>             | Pojavila se je nekritična težava na usmerniku. Preverite, če ventilatorji delujejo pravilno. Obrnite se na servisno službo.                                                  |

|      |                                        |                                                                                                                               |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A035 | NAPAJANJE USMERNIKA NI V REDU          | Vhodno omrežno napajanje je izven tolerance. Preverite, če sta vhodna napetost in frekvenca znotraj nazivnih vrednosti UPS-a. |
| A037 | KRITIČNI ALARM POLNILNIKA              | Pojavila se je težava na polnilniku akumulatorjev. Obrnite se na servisno službo.                                             |
| A038 | PREVENTIVNI ALARM POLNILNIKA           | Kritični alarm je blokiral polnilnik akumulatorjev oz. napetost akumulatorjev je po 16 urah polnjenja prenizka.               |
| A040 | KRITIČNI ALARM RAZSMERNIKA             | Pojavila se je težava na razsmerniku. Obrnite se na servisno službo.                                                          |
| A041 | PREVENTIVNI ALARM RAZSMERNIKA          | Pojavila se je nekritična težava na razsmerniku. Preverite, če ventilatorji delujejo pravilno. Obrnite se na servisno službo. |
| A043 | NEIZOGIBNA ZAUSTAVITEV RAZSMERNIKA     | Neizogibna redundanca se je izgubila zaradi preobremenitve, neizogibne zaustavitve naprave itd.                               |
| A046 | KRITIČNI ALARM PARALELNE PLOŠČE        | Pojavila se je težava na paralelni plošči. Preverite povezave PowerLink, sicer se obrnite na servisno službo.                 |
| A047 | PREVENTIVNI ALARM PARALELNE PLOŠČE     | Pojavila se je nekritična težava na paralelni plošči. Preverite povezave Power Link, sicer se obrnite na servisno službo.     |
| A048 | KRITIČNI ALARM BY-PASSA                | Pojavila se je težava z by-passom. Obrnite se na servisno službo.                                                             |
| A049 | PREVENTIVNI ALARM BY-PASSA             | Pojavila se je nekritična težava na by-passu. Obrnite se na servisno službo.                                                  |
| A050 | NAPAJANJE BY-PASSA NI V REDU           | Pomožno napajanje je izven tolerance. Preverite, če sta vhodna napetost in frekvenca znotraj nazivnih vrednosti UPS-a.        |
| A051 | NAPAKA ZAPOREDJA FAZ                   | Pomožno napajanje ni pravilno priključeno. Preverite, če je vrstni red priključitve faz pravilen.                             |
| A052 | ZAZNANO POVRATNO NAPAJANJE NA BY-PASSU | Pojavila se je težava zaradi povratnega napajanja na by-passu. Obrnite se na servisno službo.                                 |
| A054 | OKVARA VENTILATORJA                    | Okvara ventilatorja lahko povzroči pregrevanje. Obrnite se na servisno službo.                                                |
| A055 | ALARM ACS                              | Komunikacija med ACS in razsmernikom je prekinjena.                                                                           |
| A056 | ALARM VZDRŽEVALNEGA BY-PASSA           | Stikali za izhod in vzdrževalni by-pass sta istočasno sklenjeni.                                                              |
| A057 | ZAZNANO NOTRANJE POVRATNO NAPAJANJE    | Pojavila se je težava zaradi povratnega napajanja na usmerniku. Obrnite se na servisno službo.                                |
| A059 | IZKLOP UPS-a                           | Aktiviral se je vhod UPO za izklop v sili na kartici ADC+SL.                                                                  |
| A060 | NEPRAVILNA KONFIGURACIJA               | UPS ni pravilno konfiguriran. Preverite konfiguracijo oz. se obrnite na servisno službo.                                      |
| A061 | NOTRANJA/KOMUNIKACIJSKA NAPAKA         | Notranja komunikacija med podsistemi UPS-a je prekinjena. Obrnite se na servisno službo.                                      |
| A062 | ALARM OPCIJSKE KARTICE                 | Prišlo je do težave v komunikaciji z opcijsko kartico. Obrnite se na servisno službo.                                         |
| A063 | NADOMESTNI DELI NISO ZDRUŽLJIVI        | Nadomestni deli niso registrirani na UPS-u oz. niso združljivi.                                                               |

## 12.2 Stanje sistema

|      |                                                |                                                                                          |
|------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| S002 | NAPAJANJE PORABNIKOV PREK SAMODEJNEGA BY-PASSA | Aktiviral se je vhod UPO za izklop v sili na kartici ADC+SL.                             |
| S018 | SKLENJEN ZUNANJI VZDRŽEVALNI BY-PASS           | UPS ni pravilno konfiguriran. Preverite konfiguracijo oz. se obrnite na servisno službo. |
| S023 | VKLJUČEN AGREGAT                               | Notranja komunikacija med podsistemi UPS-a je prekinjena. Obrnite se na servisno službo. |
| S064 | PRISOTNA KARTICA V REŽI 1                      | Prišlo je do težave v komunikaciji z opcijsko kartico. Obrnite se na servisno službo.    |
| S065 | PRISOTNA KARTICA V REŽI 2                      | Nadomestni deli niso registrirani na UPS-u oz. niso združljivi.                          |

## 13. PREVENTIVNO VZDRŽEVANJE



### OPOMBA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Varnostni standardi'.



### OPOMBA!

Vsa dela na opremi lahko izvajajo samo usposobljeni tehniki, ki jih je pooblastilo podjetje SOCOMEC.

Priporočeno je redno letno vzdrževanje, da se zagotovi optimalna učinkovitost delovanja in prepreči izpad delovanja opreme.

Vzdrževanje vključuje natančna preverjanja delovanja:

- elektronski in mehanski deli;
- odstranjevanje prahu;
- pregled akumulatorjev;
- posodobitev programske opreme;
- okoljski pregledi.

### 13.1 Akumulatorji

Stanje akumulatorja je ključno za delovanje UPS-a.

UPS skozi celotno življenjsko dobo akumulatorjev shranjuje statistične podatke o pogojih uporabe akumulatorjev za kasnejšo analizo.

Pričakovana življenjska doba akumulatorjev je v veliki meri odvisna od pogojev delovanja:

- od števila ciklov praznjenja in polnjenja;
- obremenitve;
- temperature.



**OPOMBA:** akumulatorje lahko zamenjate samo z akumulatorji, ki jih priporoča oz. prodaja proizvajalec. Akumulatorje lahko zamenjajo samo usposobljeni tehniki.



**OPOMBA:** izrabljene akumulatorje je treba odložiti v ustrezne zabojnike, da se prepreči uhajanje kisline.

Akumulatorje je treba obvezno odpeljati v center za ločeno zbiranje odpadkov.



### POZOR:

Akumulatorjev ne mečite v ogenj. Akumulatorji lahko eksplodirajo.

Akumulatorjev ne odpirajte in jih ne poškodujte. Iztečeni elektrolit je nevaren za poškodbo kože in oči. Lahko je tudi strupen.

Akumulatorji predstavljajo nevarnost električnega udara ali visokega toka kratkega stika.

Okvarjeni akumulatorji lahko dosežejo temperature, ki presegajo prag opeklin za dotakljive površine.



**OPOMBA:** akumulatorje lahko servisira samo specializirano osebje.



**OPOMBA:** pri zamenjavi akumulatorjev uporabite isti tip in število akumulatorjev oz. sklopov akumulatorjev.

## 13.2 Ventilatorji

Življenjska doba potrošnih delov, kot so ventilatorji, je odvisna od uporabe in pogojev okolja (predhodno navedenih, načina uporabe oz. tipa porabnikov), ki so lahko neobičajni oz. neugodni za opremo.

Priporočamo naslednjo menjavo potrošnih delov<sup>(1)</sup>:

| Potrošni del | Št. let |
|--------------|---------|
| Ventilatorji | 8       |

1. Na osnovi delovanja naprave v skladu s specifikacijami proizvajalca.

## 14. VAROVANJE OKOLJA

Električnih naprav ne odstranjajte skupaj z običajnimi odpadki, temveč jih odpeljite v centre za ločeno zbiranje odpadkov.

Upoštevajte lokalne predpise za komunalne odpadke za pravilno odstranjevanje odpadkov za zmanjšanje vpliva na okolje z odpadno električno in elektronsko opremo oz. se obrnite na lokalno upravo za informacije o zbirnih mestih, ki so na voljo.

Če se električne naprave odstranijo na običajna odlagališča odpadkov, lahko nevarne snovi stečejo v podtalno vodo in zaidejo v prehranjevalno verigo ter škodujejo vašemu zdravju. Izpraznjeni akumulatorji spadajo med strupene odpadke. Ko je potrebna zamenjava akumulatorja, izpraznjene akumulatorje obvezno odpeljite v odobrene centre za ločeno zbiranje odpadkov. V skladu z lokalno zakonodajo je akumulatorje prepovedano odstranjevati skupaj z drugimi industrijskimi ali gospodinjskimi odpadki.



Simbol prekrižanega smetnjaka je na tem izdelku, da spodbudi uporabnike, da po možnosti poskrbijo za recikliranje komponent in naprav. Bodite okoljsko odgovorni in ob koncu življenjskega cikla poskrbite za recikliranje tega izdelka v centru za recikliranje.



Za vsa vprašanja v zvezi z odstranjevanjem izdelka se obrnite na vaše prodajalce.



Če ima izdelek vgrajen akumulator, poskrbite za pravilno recikliranje.

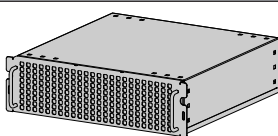
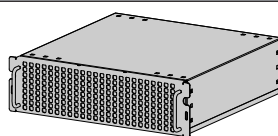
Pb Li-ion LiFePO<sub>4</sub>

# 15. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

|                                                                                                                                                               |           |    | MODULYS TC XS                                                       |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               |           |    | TC3                                                                 |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Število napajalnih modulov                                                                                                                                    |           |    | <div><div></div><div></div><div>2,5</div></div>                     | <div><div></div><div>2,5</div><div>2,5</div></div> | <div><div></div><div></div><div>5</div></div> | <div><div>2,5</div><div>2,5</div><div>2,5</div></div> | <div><div></div><div>5</div><div>5</div></div> | <div><div>5</div><div>5</div><div>5</div></div> |
| Moč                                                                                                                                                           | kW        |    | 2,5                                                                 | 5                                                  |                                               | 7,5                                                   | 10                                             | 15                                              |
| Moč                                                                                                                                                           | kVA       |    | 2,5                                                                 | 5                                                  |                                               | 7,5                                                   | 10                                             | 15                                              |
| Vhodne/izhodne faze                                                                                                                                           |           |    | X/1                                                                 |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Električne specifikacije - vhod                                                                                                                               |           |    |                                                                     |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Napetost omrežnega napajanja                                                                                                                                  | V         |    | 230 1f+N ali 400 3f+N (±20 %) do -35 % pri 70 % nazivne obremenitve |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Frekvenca omrežnega napajanja                                                                                                                                 | Hz        |    | 45 - 65                                                             |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Faktor moči na vhodu                                                                                                                                          |           |    | ≥ 0,98 <sup>(1)</sup>                                               |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Skupno harmonsko popačenje vhodnega toka                                                                                                                      |           |    | ≤ 5,4 % PRI POVSEM LINEARNIH PORABNIKI: THDv < 1 %                  |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Električne specifikacije - pomožno napajanje                                                                                                                  |           |    |                                                                     |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| By-pass, vhodna napetost                                                                                                                                      | V         |    | Nazivna izhodna napetost ±15 % (±20 %, če se uporablja GENSET)      |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| By-pass, vhodna frekvenca                                                                                                                                     | Hz        |    | 50-60 +2 %, možna izbira (±8 %, če se uporablja GENSET)             |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Električne specifikacije - akumulatorji                                                                                                                       |           |    |                                                                     |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Nazivna napetost akumulatorja                                                                                                                                 | V         |    | 48                                                                  |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Nazivno število elementov akumulatorja                                                                                                                        | V         |    | 24                                                                  |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Tip akumulatorjev                                                                                                                                             |           |    | VRLA                                                                |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Električne specifikacije - izhod                                                                                                                              |           |    |                                                                     |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Izhodna napetost                                                                                                                                              | V         |    | 1f+N 230 V; možna izbira 208 <sup>(2)</sup> /220/240                |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Izhodna frekvenca                                                                                                                                             | Hz        |    | 50-60 ±2 % (±0,1 % v akumulatorskem načinu)                         |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Preobremenitev <sup>(3)</sup><br>(pri 25 °C; Vin= 230 Vef)                                                                                                    | 5 minut   | kW | 2,75                                                                | 5,50                                               | 5,50                                          | 8,25                                                  | 11,00                                          | 16,50                                           |
|                                                                                                                                                               | 10 sekund | kW | 3,25                                                                | 6,50                                               | 6,50                                          | 9,75                                                  | 13,00                                          | 19,50                                           |
| Vršni faktor                                                                                                                                                  |           |    | > 2,3                                                               |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Skupno popačenje izhodne napetosti                                                                                                                            | %         |    | < 3,6 % PRI POVSEM LINEARNIH PORABNIKI                              |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Kratek stik razsmernika                                                                                                                                       | A         |    | 25                                                                  | 50                                                 | 50                                            | 75                                                    | 100                                            | 150                                             |
| Okolje                                                                                                                                                        |           |    |                                                                     |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Temperatura okolice med delovanjem                                                                                                                            | °C        |    | 0-40 (priporočena 15-25) <sup>(4)</sup>                             |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Temperatura shranjevanja                                                                                                                                      | °C        |    | -5 do 50                                                            |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Relativna vlažnost                                                                                                                                            | %         |    | do 95 % (brez kondenzacije)                                         |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Najv. nadmorska višina                                                                                                                                        | m         |    | 1000 (brez zmanjšanja moči)                                         |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Jakost zvoka v skladu z ISO 3746<br>(pri 100 % Pn)                                                                                                            | dBA       |    | < 50,6 do 4 x 2,5 kW<br>< 52,5 do 4 x 5 kW                          |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Vrsta hlajenja                                                                                                                                                |           |    | Zračno hlajenje                                                     |                                                    |                                               |                                                       |                                                |                                                 |
| Potrebna kapaciteta hlajenja                                                                                                                                  | m³/h      |    | 160                                                                 | 320                                                | 240                                           | 480                                                   | 480                                            | 720                                             |
| Odvedena moč, maks. pri Pn<br>nazivni pogoj                                                                                                                   | W         |    | 220                                                                 | 440                                                | 420                                           | 660                                                   | 840                                            | 1260                                            |
|                                                                                                                                                               | kcal/h    |    | 189                                                                 | 378                                                | 361                                           | 568                                                   | 722                                            | 1083                                            |
|                                                                                                                                                               | BTU/h     |    | 751                                                                 | 1502                                               | 1434                                          | 2253                                                  | 2868                                           | 4302                                            |
| Odvedena moč, maks. pri Pn<br>najslabši pogoj<br>(pri: Pn, Vn -20 %, linearni uporovni porabnik,<br>25 °C. Sistem za shranjevanje energije je<br>odklopljen.) | W         |    | 250                                                                 | 500                                                | 480                                           | 750                                                   | 960                                            | 1440                                            |
|                                                                                                                                                               | kcal/h    |    | 215                                                                 | 430                                                | 412                                           | 644                                                   | 825                                            | 1237                                            |
|                                                                                                                                                               | BTU/h     |    | 853                                                                 | 1705                                               | 1637                                          | 2558                                                  | 3274                                           | 4910                                            |

| Standardi                  |                            |         |    |                          |
|----------------------------|----------------------------|---------|----|--------------------------|
| Varnost                    |                            |         |    | IEC 62040-1 - AS 62040-1 |
| Tip in zmogljivost         |                            |         |    | IEC 62040-3 - AS 62040-3 |
| EMC                        |                            |         |    | IEC 62040-2 - AS 62040-2 |
| Certifikat za izdelek      |                            |         |    | CE                       |
| Razred zaščite             |                            |         |    | I                        |
| Oznake na izdelku          |                            |         |    | CE - RCM - EAC - Cmim    |
| Dimenzije in masa          |                            |         |    |                          |
| Standardna stopnja zaščite |                            |         |    | IP20                     |
| Barva                      |                            |         |    | RAL 7016                 |
| Modeli                     | Dimenzije                  | Širina  | mm | 600                      |
|                            |                            | Globina | mm | 600                      |
|                            |                            | Višina  | mm | 1430                     |
|                            | Masa brez akumulatorjev    |         | kg | 114                      |
|                            | Masa z akumulatorji 100 Ah |         | kg | 258                      |
|                            | Masa z akumulatorji 200 Ah |         | kg | 402                      |

1.  $P_{izh} \geq 50 \% S_n$ .
2.  $208 V$  s  $P_{izh} = 90 \% P_n$ .
3. Začetno stanje  $P_{izh} \leq 80 \% P_n$ .
4. V skladu z EN62040-3.

| Napajalni moduli    |         |                                                                                                                                                                          |     |  |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                     |         |   |     |  |
| Moč                 | kVA     | 2,5                                                                                                                                                                      | 5   |  |
| Vhodne/izhodne faze |         | 1/1                                                                                                                                                                      | X/1 |  |
| Dimenzije in masa   |         |                                                                                                                                                                          |     |  |
| Dimenzije           | Širina  | mm                                                                                                                                                                       | 446 |  |
|                     | Globina | mm                                                                                                                                                                       | 475 |  |
|                     | Višina  | mm                                                                                                                                                                       | 131 |  |
| Masa                | kg      | 14                                                                                                                                                                       | 18  |  |





SEDEŽ PODJETJA:  
SOCOMEC SAS  
1-4 RUE DE WESTHOUSE  
67235 BENFELD, FRANCIJA



553053A-SL 02.2025

[www.socomec.com](http://www.socomec.com)

Ta dokument ni pravno zavezujoč. © 2024, Socomec SAS. Vse pravice pridržane.



553053A



**socomec**  
Innovative Power Solutions