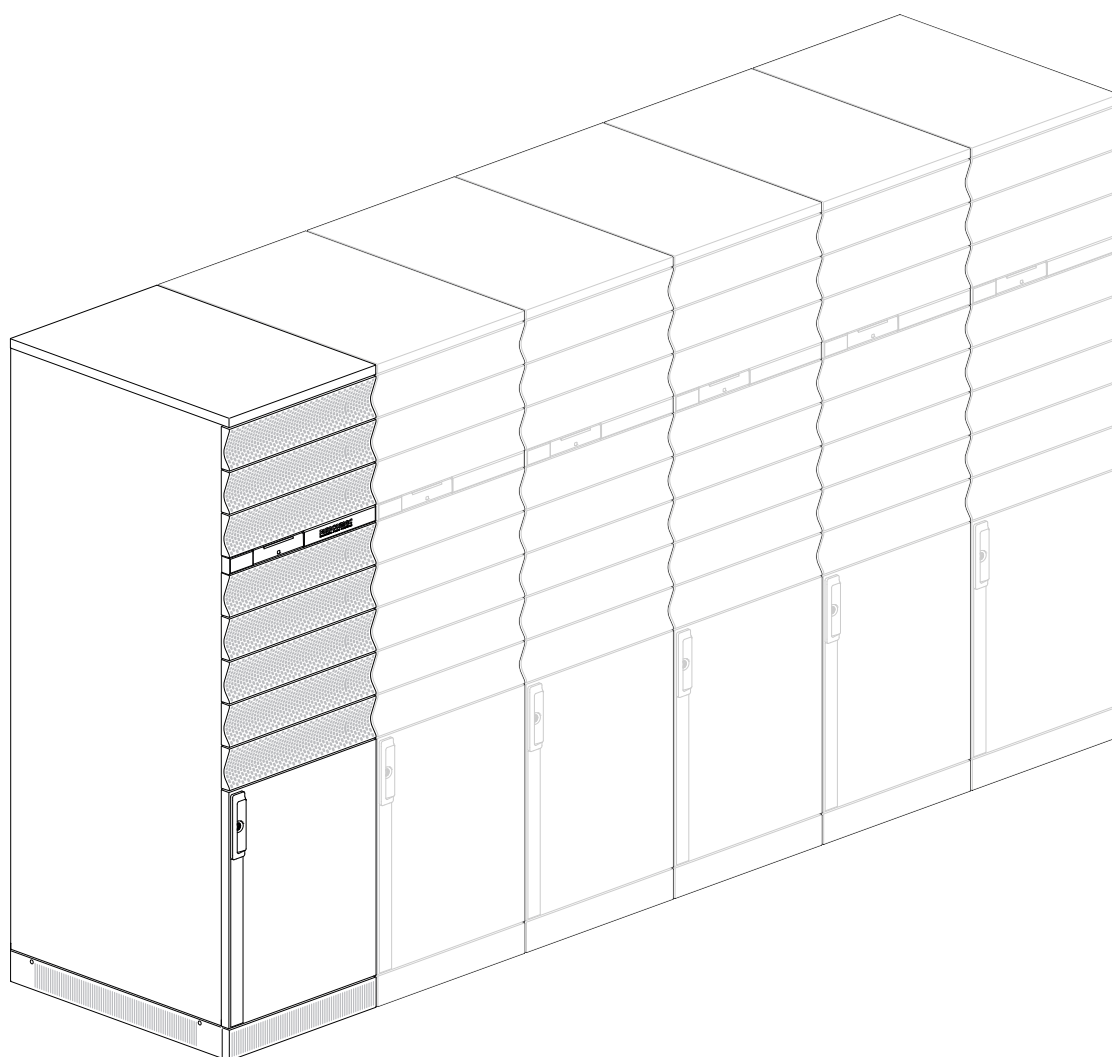


MODULYS XM

od 50 do 300 kW za vzporedno arhitekturo
Redundanten modularni UPS



Središče z viri Socomec
Za prenos brošur, katalogov
in tehničnih priročnikov.

1. GARANCIJSKO POTRDILO IN POGOJI	4
2. VARNOSTNI STANDARDI	5
2.1. Opis simbolov	6
2.2. Kratice	7
3.1. Okoljske zahteve	8
3.2. Rokovanje	10
3.3. Pritrditev UPS-a	11
4. ELEKTRIČNA INŠTALACIJA	12
4.1. Konfiguracija UPS-a – posamezna naprava	12
4.1.1. Ločena priključitev omrežnega in pomožnega napajanja (z zunanjimi akumulatorji)	12
4.1.2. Električne zahteve – posamezna enota	12
4.2. Konfiguracijo UPS-a – paralelno	14
4.2.1. Paralelni sistem s skupno višjetočno arhitekturo	14
4.2.2. Električne zahteve – paralelni sistem s skupno višjetočno arhitekturo	15
4.2.3. Paralelni sistem z modularno višjetočno arhitekturo	16
4.3. Zaščita pred povratnim napajanjem	18
4.4. Namestitev kablov	19
5. PREGLED	20
5.1. Pregled – posamezna enota	20
5.2. Pregled – paralelna vezava	21
5.3. Notranje vezalna shema posamezne naprave	22
6. PRIKLJUČKI	23
6.1. Ločena priključitev omrežnega in pomožnega napajanja	24
6.2. Skupna priključitev omrežnega in pomožnega napajanja	24
6.3. Priključitev zunanjih akumulatorjev	25
7. ZAMENJAVA MODULA	26
7.1. Vstavljanje napajalnega modula	26
7.2. Odstranitev napajalnega modula	27
7.3. Zamenjava by-pass modula	28
8. PRIKAZ STANJA UPS-A – LED, NADZORNA PLOŠČA IN ZASLON	29
8.1. LED prikaz	29
8.2. Nadzorna plošča	30
8.2.1. Izvlačenje nadzorne plošče	30
8.2.2. Opis nadzorne plošče	31
8.2.3. Opis zaslona	32
8.2.4. Struktura menija	33
8.3. Način delovanja	37
8.4. Stanje	37
8.4.1. Stran "Stanje"	37
8.5. Upravljanje alarmov	38
8.5.1. Poročilo o alarmu	38
8.5.2. Pojavno okno z alarmom	38
8.5.3. Stran z alarmi	38
8.6. Animacija sinoptičnega prikaza	39
8.6.1. Dodatne ikone	43
8.7. Stran z dnevnikom dogodkov	43

8.8. Opisi funkcij menija	44
8.8.1. Vnos gesel	44
8.8.2. Meni NADZIRANJE	44
8.8.3. Meni DNEVNIK DOGODKOV	44
8.8.4. Meni MERITVE	44
8.8.5. Meni UKAZI.	44
8.8.6. Meni KONFIGURACIJA UPS	45
8.8.7. Meni UPOR. PARAMETRI	45
8.8.8. Meni "SERVIS"	45
8.9. Dodatne uporabniške funkcije	45
8.9.1. Spreminjanje barv faz	45
9. DELOVNI POSTOPKI	46
9.1. Vklop.	46
9.2. Izklop	46
9.3. Delovanje v načinu by-pass.	46
9.4. Daljša prekinitev uporabe	47
9.5. Izklop v sili.	47
10. NAČINI DELOVANJA.	48
10.1. On-line način.	48
10.2. High efficiency mode.	48
10.3. Pretvorniški način	49
10.4. Delovanje z vzdrževalnim by-passom	49
10.5. Delovanje z motornim agregatom (GENSET)	49
11. STANDARDNE FUNKCIJE IN OPCIJE	50
11.1. ADC+SL card	51
11.1.1. Temperature sensor	53
11.2. Kartica LIB-ADC	54
11.3. Net Vision card	54
11.3.1. EMD	55
11.4. ACS card	55
11.5. Remote touchscreen display.	55
11.6. Top air exhausted	56
11.7. Komplet za IP21	56
11.8. Top entry cables	57
11.9. Kit for common mains (CBAR) (CBAR)	57
11.10. Komplet za priključitev TN-C/neutralnega voda z ozemljitvijo.	57
11.11. Cold Start	57
12. ODPRAVLJANJE TEŽAV	58
12.1. Sistemski alarmi	58
12.2. Stanje sistema	59
13. PREVENTIVNO VZDRŽEVANJE	60
13.1. Baterije	60
13.2. Ventilatorji in kondenzatorji	60
14. VAROVANJE OKOLJA.	61
15. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE	62
15.1. Sistem naprave	62
15.2. Paralelni sistem	63

1. GARANCIJSKO POTRDILO IN POGOJI

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

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

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 zunanjega napajanja, obremenitve, akumulatorjev).
- Nezadostno ali neustrezno vzdrževanje.
- Kadar postopkov vzdrževanja, popravil ali sprememb ni izvedlo osebje podjetja SOCOMECEC oz. osebje pooblaščenih servisnih centrov podjetja SOCOMECEC.
- Če akumulatorja med daljšim skladiščenjem ali mirovanjem UPS-a niste polnili v skladu s pogoji, navedenimi na embalaži in v priročniku.

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

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

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

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

Ta dokument ostaja v celoti in ekskluzivno v lasti podjetja SOCOMECEC. Prejemnik dokumenta ima samo osebno pravico za uporabo dokumenta v namene, ki jih določa podjetje SOCOMECEC. 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 SOCOMECEC 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.

	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 'Electrical requirements').
	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 EU, predvsem IEC 60364. Upoštevati je treba vse standarde glede akumulatorjev. Za dodatne informacije glejte poglavje 'Technical specifications'.
	OPOZORILO! Pred priključitvijo drugih priključkov najprej priključite zaščitni ozemljitveni vodnik (PE).
	OPOMBA! Inštalater je odgovoren, da s pomočjo zunanjih odklopnih naprav za izmenično napajalno napetost izvede zaščito pred povratnim napajanjem. Glejte poglavje 'Electrical requirements'.
	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! 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.

OPOMBA! Izdelek, ki ste ga izbrali, je predviden samo za komercialno in industrijsko uporabo. Izdelke bo morda treba prilagoditi, če jih 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. 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. V bivalnem okolju lahko ta izdelek povzroča radijske motnje, zato bo uporabnik morda moral dodatno ukrepati.

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 simbolov

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

Simboli	Opis
	Nosite varnostne čevlje.
	Nosite zaščitna očala.
	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).

2.2. Kratice

V tem dokumentu so uporabljene naslednje kratice:

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

3. OKOLJSKE ZAHTEVE IN ROKOVANJE



OPOMBA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Safety standards'.

3.1. Okoljske zahteve

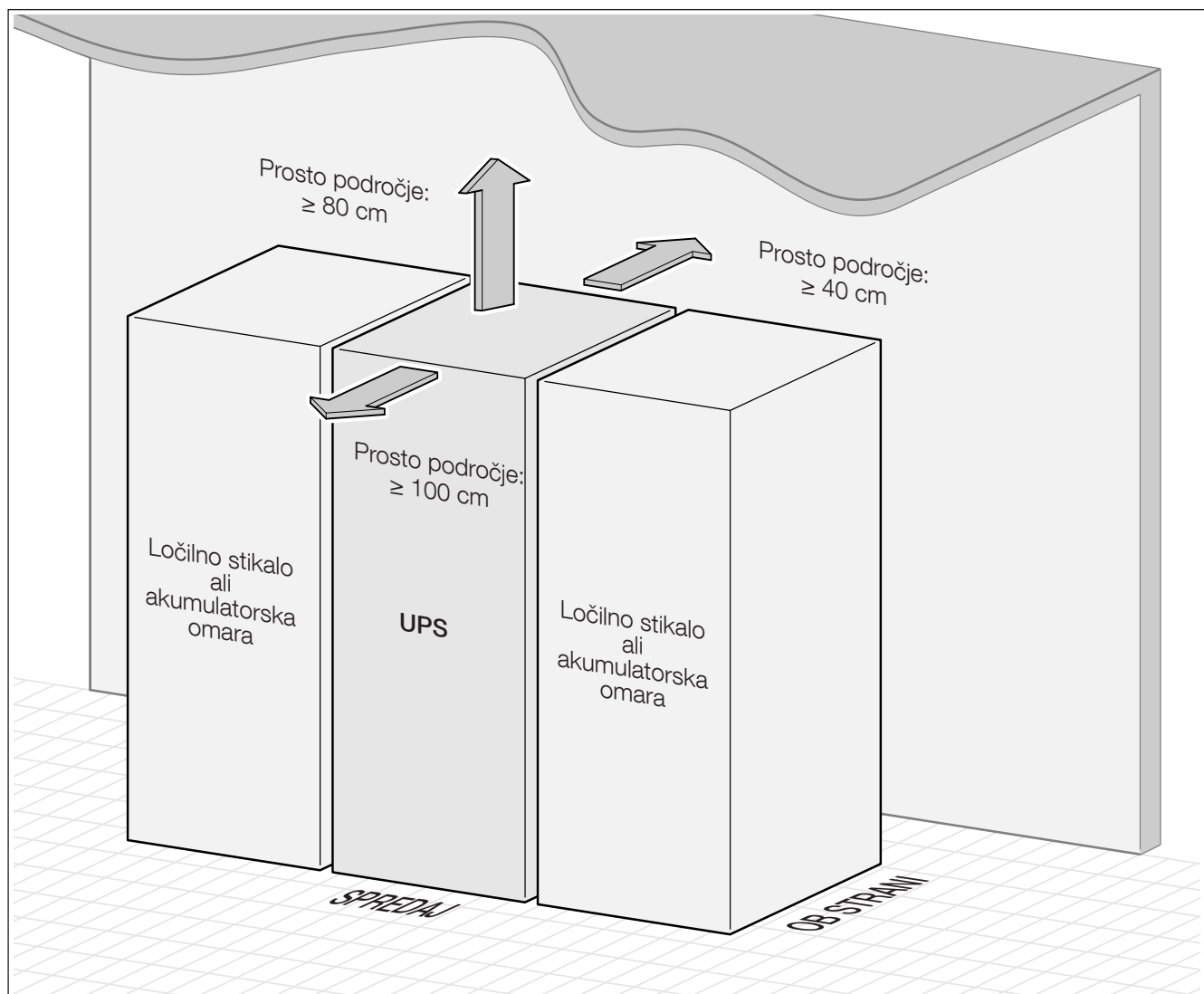
Prostor mora biti:

- ustrezne velikosti;
- 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.

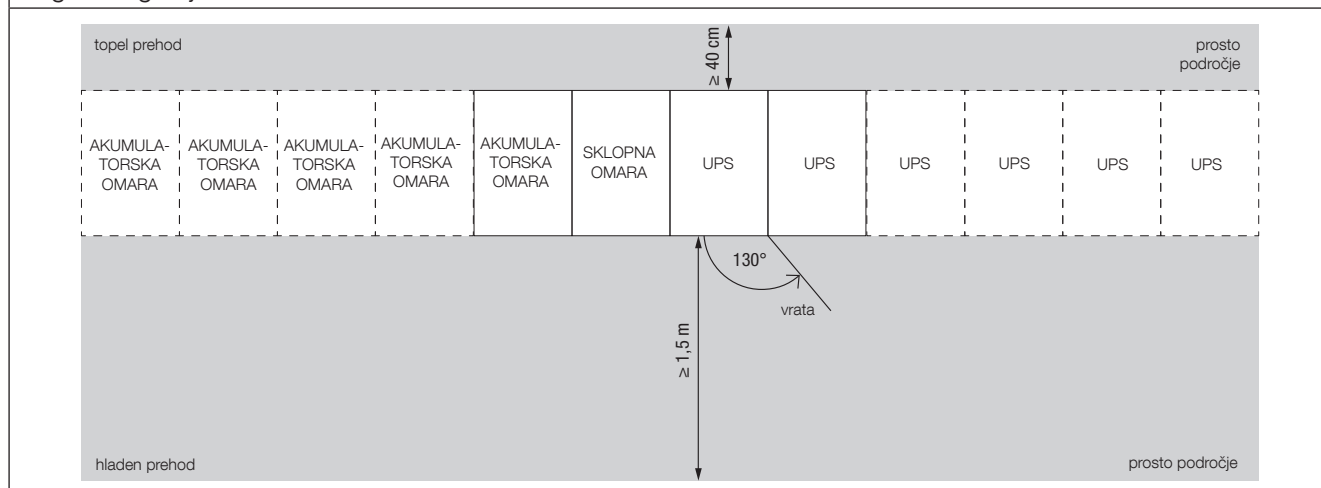
NAMESTITEV V PROSTORU – POSAMEZNA ENOTA

Pogled z zgornje strani: odprtina za izhod zraka na zadnji strani

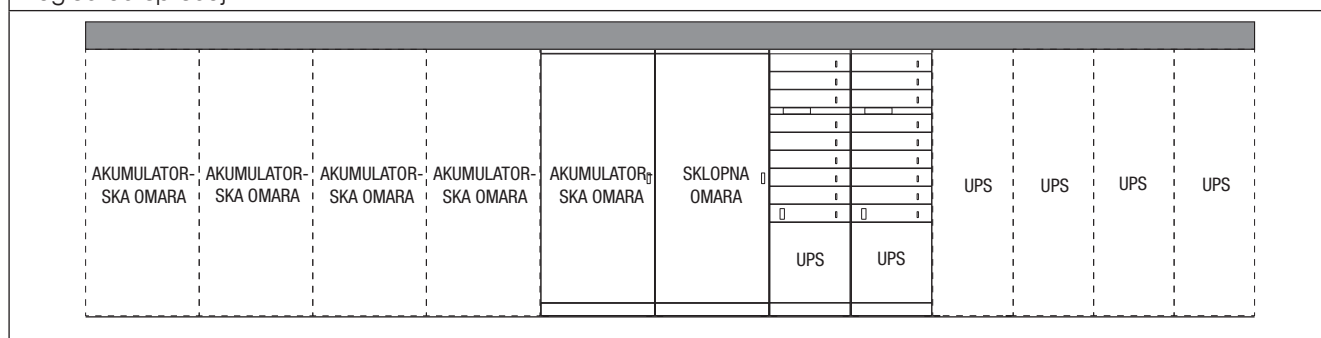


NAMESTITEV V PROSTORU – SISTEM – SKUPNA UPORABA AKUMULATORJEV

Pogled z zgornje strani

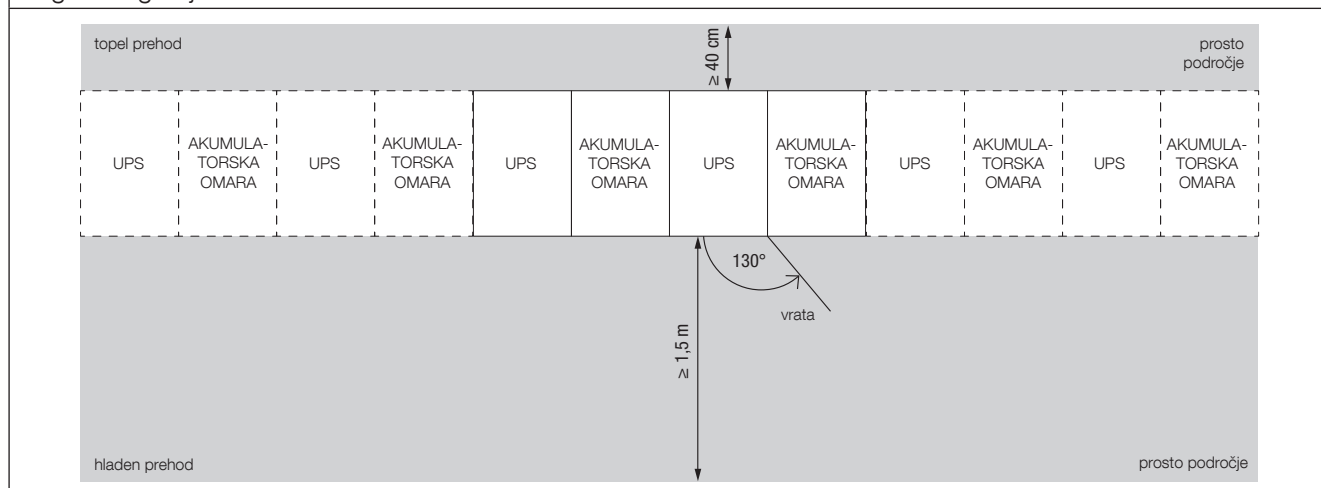


Pogled od spredaj

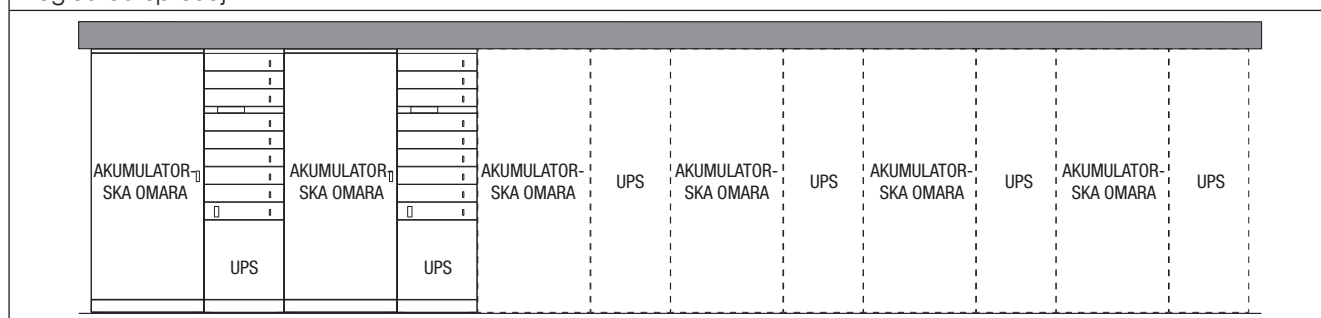


NAMESTITEV V PROSTORU – SISTEM – MODULARNI AKUMULATORJI

Pogled z zgornje strani



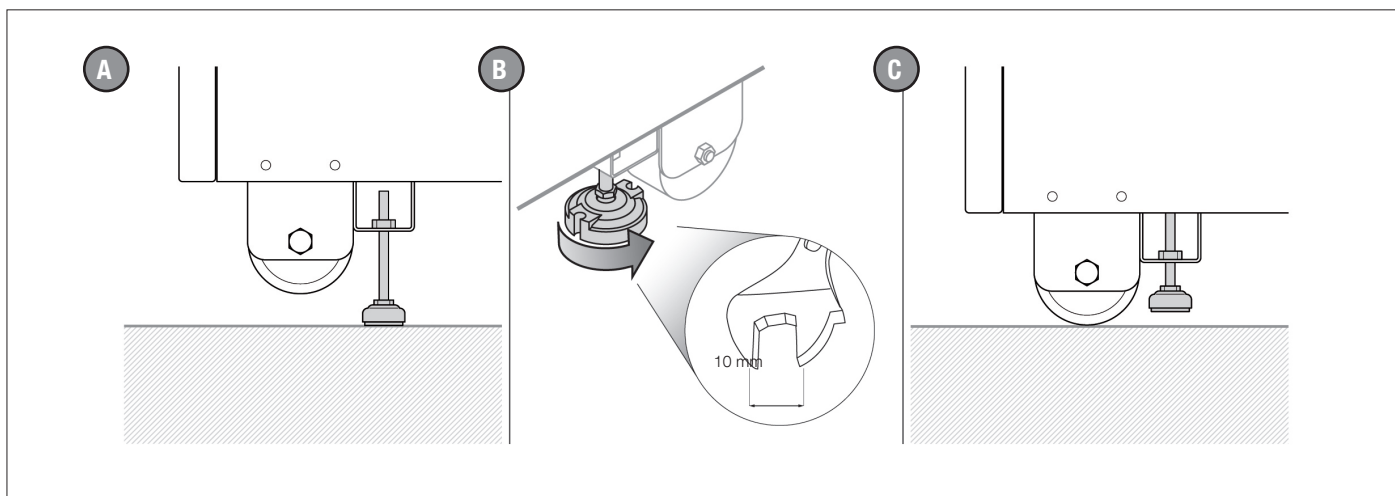
Pogled od spredaj



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.

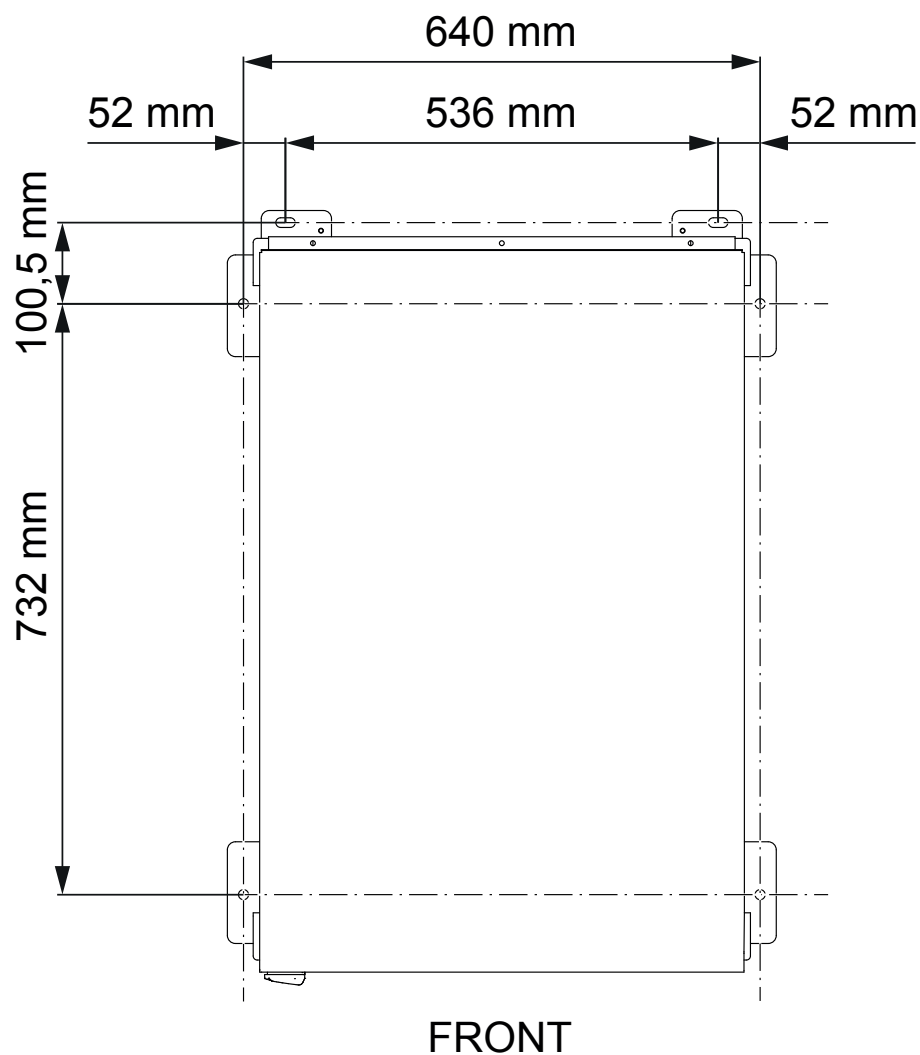
	OPOZORILO! VELIKA MASA! Napravo premikajte z viličarjem in bodite vseskozi izredno previdni.
	Napravo MORATA premikati najmanj dve osebi. Med premikanjem morajo osebe stati ob strani UPS-a glede na smer gibanja.
	Naprave ne premikajte s pritiskanjem na sprednja vrata.
	Kadar premikate napravo, tudi na 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.
	OPOZORILO! NEVARNOST PREVRAČANJA! Za zagotovitev stabilnosti naprave morajo biti zanesljivo in enakomerno pritrjene vse štiri noge.
	OPOMBA! Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje "Varnostni standardi".



3.3. Pritrditev UPS-a

UPS se lahko pritrdi s protipotresnim kompletom ali brez njega, da ustreza standardom za protipotresne namestitve.

Namestitev UPS-a za seizmična območja cone 4



4. ELEKTRIČNA INŠTALACIJA

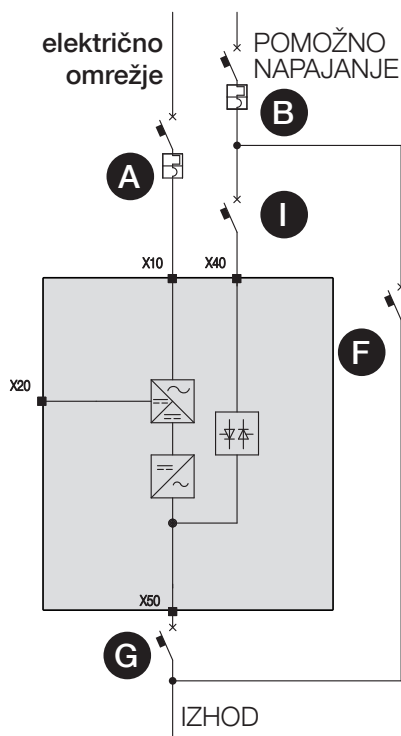


OPOMBA!

Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Safety standards'.

4.1. Konfiguracija UPS-a – posamezna naprava

4.1.1. Ločena priključitev omrežnega in pomožnega napajanja (z zunanjimi akumulatorji)



LEGENDA

- A** Magnetotermični odklopnik omrežnega napajanja.
- B** Magnetotermični odklopnik pomožnega napajanja.
- F** Zunanje stikalo za vzdrževalni by-pass⁽¹⁾.
- G** Izhodno stikalo naprave.
- I** Stikalo pomožnega napajanja naprave.
-  UPS

(1) Pomožni kontakt zunanjega stikala za vzdrževalni by-pass priključite na namenski priključek.

4.1.2. Električne zahteve – posamezna enota

Namestitev in sistem morata ustrezati zahtevam ustreznih nacionalnih predpisov. Električna razdelilna plošča mora vsebovati razdelilni in zaščitni sistem za osnovno in pomožno napajanje. Zaščitno stikalo na diferenčni tok ni potrebno, če je UPS nameščen v sistem TN-S. V sistemih TN-C zaščitno stikalo na diferenčni tok ni dovoljeno. Če je stikalo na diferenčni tok dovoljeno, je treba uporabiti diferenčno zaščito tipa B.

SISTEMSKI KABEL – MAKS. IZBIRA							
Število enot		1	2	3	4	5	6
Priključki usmernika (mm ²) ⁽¹⁾	Fleksibilni	2 x 150					
	Trdi	2 x 150					
Priključki by-passa (mm ²) ⁽¹⁾	Fleksibilni	2 x 150					
	Trdi	2 x 150					
Priključki akumulatorja (mm ²)	Fleksibilni	2 x 150					
	Trdi	2 x 150					
Izhodni priključki (mm ²) ⁽¹⁾	Fleksibilni	2 x 150					
	Trdi	2 x 150					

Priključki M10 Zatezni moment 20 Nm

Največje območje je določeno z velikostjo priključkov.

(1) Velikost nevtralnega vodnika ne sme biti manjša od faznega vodnika.

PRIPOROČENE ZAŠČITNE NAPRAVE – usmernik							
Število modulov		1	2	3	4	5	6
Moč sistema (kW)		50	100	150	200	250	300
Odklopnik s krivuljo C (A)	min.	100	200	320	400	630	630
	največ	630	630	630	630	630	630
Diferenčni tok ⁽¹⁾ (A)	min.	0,5					

Priporočen odklopnik z magnetnim izklopnim pragom $\geq 10 I_n$ (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.

(1). 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. Uporabite štiripolna selektivna (S) stikala na diferenčni tok tipa B. 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.

PRIPOROČENE ZAŠČITNE NAPRAVE – pomožno napajanje							
Število modulov		1	2	3	4	5	6
Moč sistema (kW)		50	100	150	200	250	300
Odklopnik s krivuljo C (A)	min.	100	200	320	400	630	630
	največ	630	630	630	630	630	630

Priporočen odklopnik z magnetnim izklopnim pragom $\geq 10 I_n$ (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.

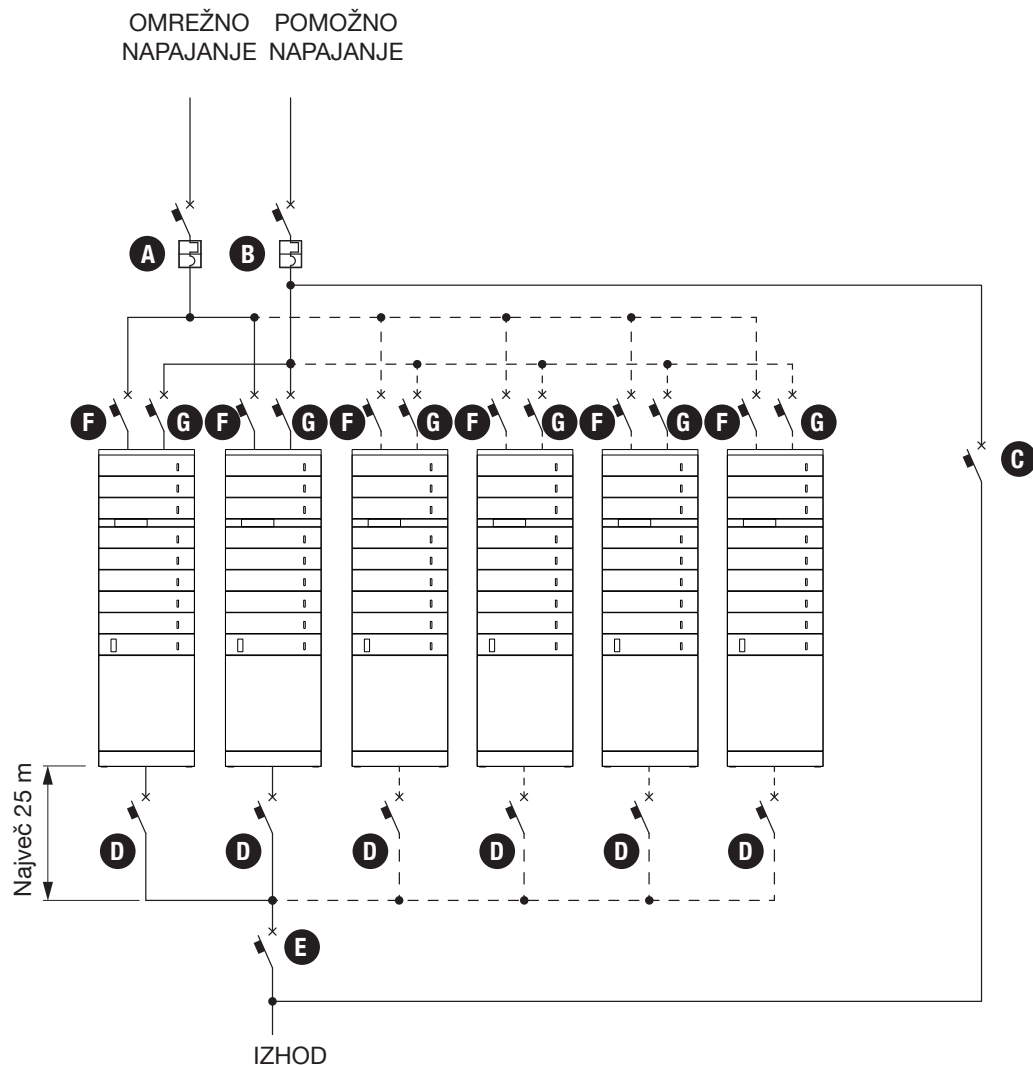
Pogojni kratkostični tok (I_{cc}) v skladu z IEC 62040-1 je 65 kA rms, če je UPS zaščiten z odklopnikom MCCB z ustrezno izklopno zmogljivostjo in zmogljivostjo tokovne omejitve v kratkostičnih pogojih. Za podrobne informacije se obrnite na podjetje SOCOMEC.

4.2. Konfiguracijo UPS-a – pararelno



OPOMBA!
Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Safety standards'.

4.2.1. Paralelni sistem s skupno višjetočno arhitekturo



LEGENDA

- A Magnetotermični odklopnik omrežnega napajanja sistema.
- B Magnetotermični odklopnik pomožnega napajanja sistema.
- C Bremensko stikalo sistema za zunanji vzdrževalni by-pass (signal stanja povežite z ustrezno paralelno ploščo)
- D Izhodno stikalo naprave
- E Stikalo za izklop sistema
- F Stikalo omrežnega napajanja naprave
- G Stikalo pomožnega napajanja naprave

4.2.2. Električne zahteve – paralelni sistem s skupno višjetočno arhitekturo

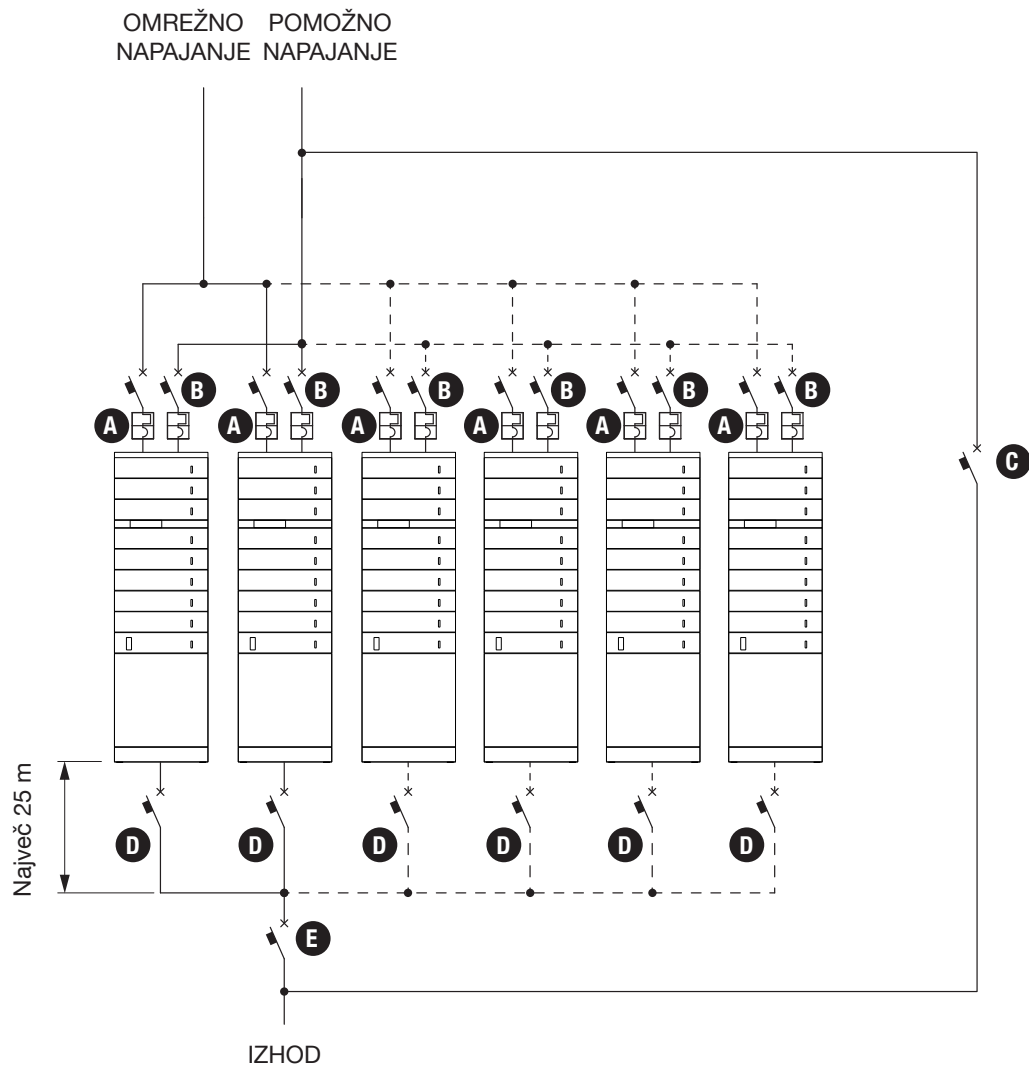
PRIPOROČENE ZAŠČITNE NAPRAVE – usmernik							
Število enot		1	2	3	4	5	6
Moč sistema (kW)		300	600	900	1200	1500	1800
Odklopnik s krivuljo C (A)	min.	630	1250	2000	2500	3200	4000
	največ	4000	4000	4000	4000	4000	4000

PRIPOROČENE ZAŠČITNE NAPRAVE – pomožno napajanje							
Število enot		1	2	3	4	5	6
Moč sistema (kW)		300	600	900	1200	1500	1800
Odklopnik s krivuljo C (A)	min.	630	1000	1600	2000	2500	3200
	največ	3200	3200	3200	3200	3200	3200

Pogojni kratkostični tok (I_{cc}) v skladu z IEC 62040-1 je 65 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.

	OPOMBA!
	Za velikosti posameznih odklopnikov naprave glejte tabele v poglavju 4.1.2

4.2.3. Paralelni sistem z modularno višjetočno arhitekturo



LEGENDA

- A Magnetotermični odklopnik omrežnega napajanja naprave
- B Magnetotermični odklopnik pomožnega napajanja naprave
- C Bremensko stikalo sistema za zunanji vzdrževalni by-pass (signal stanja povežite z ustrezno paralelno ploščo)
- D Izhodno stikalo naprave
- E Stikalo za izklop sistema



OPOMBA!
Za velikosti posameznih odklopnikov naprave glejte tabele v poglavju 4.1.2

	OPOMBA! Kratkostična sposobnost tiristorjev by-pasa: – I ² t vrednost mora biti nižja od 500 kA ² s, vršni tok pa nižji od 10 kA v času 20 ms.
	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! Potrebno je 3-fazno, 4-žilno vhodno napajanje. Naprava se lahko namesti v TN, TT in IT AC distribucijske sisteme (IEC 60364-3).
	UPS je načrtovan za notranjo uporabo v skladu z IEC 60721-3-3, s stopnjo onesnaženosti 2 ali nižjo (neprevodna onesnaženost).
	Stikalo za izklop sistema E mora biti vedno nameščeno v zunanjo razdelilno omaro in prepoznano kot stikalo za izklop v sili (rdeča ročica). Če je to stikalo daleč od UPS-a ali v drugem prostoru, mora biti poleg UPS-a nameščena tipka za oddaljen izklop.
	Zaporedje faz pomožnega napajanja in izhodni kabli morajo biti enaki za vse naprave.
	Pred vklopom posamezne naprave se prepričajte, če je ustrezno izhodno stikalo D sklenjeno.
	Pred razklenitvijo izhodnega stikala D se prepričajte, če je ustrezna naprava izključena.
	Če so prisotna izhodna stikala D, priporočamo priključitev pomožnega kontakta za predhodno odpiranje od stikala proti paralelni plošči (priključek XB2/XC2).
	Če je prisotno stikalo za ročni by-pass C, priporočamo priključitev pomožnega kontakta za predhodno zapiranje od stikala proti paralelni plošči (priključek XB1/XC1).
	UPS je načrtovan za notranje pogoje delovanja v skladu z IEC 60721-3-3 s stopnjo onesnaženosti 2 ali nižjo (neprevodna onesnaženost).
	OPOZORILO! V primeru priključitve nelinearnih porabnikov za UPS-om je lahko tok v ničelnem vodniku do porabnika 1,5–2-krat večji od faznega toka. To je treba upoštevati pri določanju pravih presekov ničelnih vodnikov izhoda in pomožnega napajanja.

4.3. Zaščita pred povratnim napajanjem

UPS je pripravljen za vgradnjo zunanjih naprav za zaščito pred povratnim napajanjem nevarnih napetosti na pomožnem (AUX MAINS) zunanjem napajanju. Nazivni tok odklopne naprave mora ustrezati navodilom, ki so navedena v poglavju 'Electrical requirements'.



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

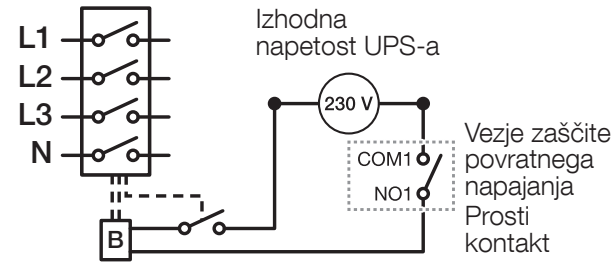
Opozorilna nalepka (priložena opremi)

Before working on this circuit

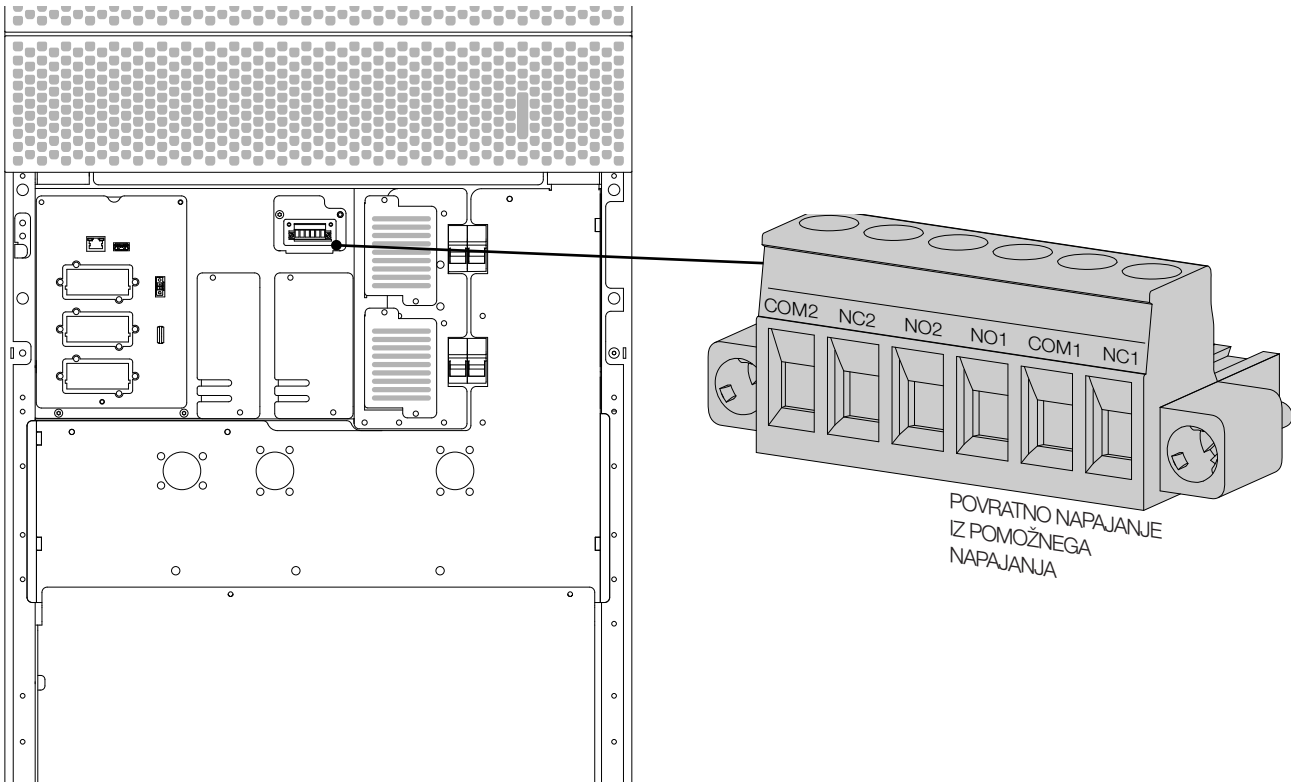
- Isolate the Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth

Risk of Voltage Backfeed

Električna shema zaščite povratnega napajanja



Vezje zaščite povratnega napajanja





OPOMBA!
Uporabite odklopno tuljavo 220-240 V z vgrajenim pomožnim kontaktom - za krmiljenje vhodnih zaščitnih sistemov. Če uporabljate odklopno tuljavo brez vgrajenega končnega stikala, je treba dodati začetni pomožni kontakt (glejte sliko). Električni podatki kontaktov: 2 A 250 Vac.

Funkcija	Podrobnost(ime priključka)	V IZH	Notranja varovalka
POM. BKF	COM1 _(XB1) - NO1 _(XB3)	230 V RMS	2 A počasna

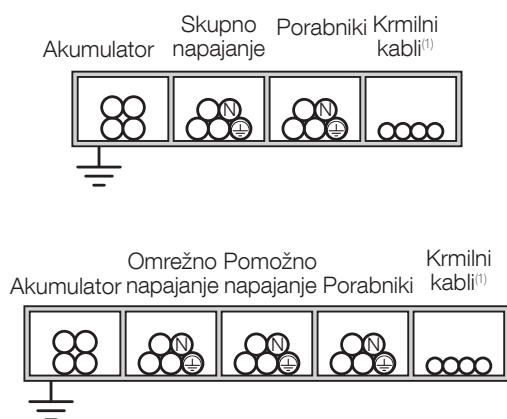


Zaščita pred povratnim napajanjem za omrežno napajanje (MAINS SUPPLY) je standardno vgrajena v UPS module.

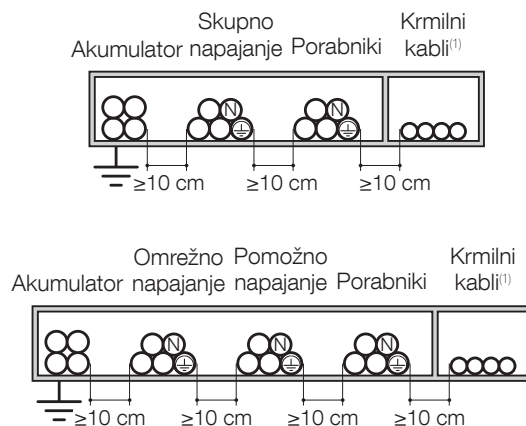
4.4. Namestitev kablov

	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) Nadzorni kabli: povezave med omarami in posameznimi napravami, opozorilni signali, daljinski nadzorni panel, povezava s sistemom BMS (Building Management System = sistem upravljanja zgradbe), zasilni izklop, povezava z motornim agregatom.

5. PREGLED

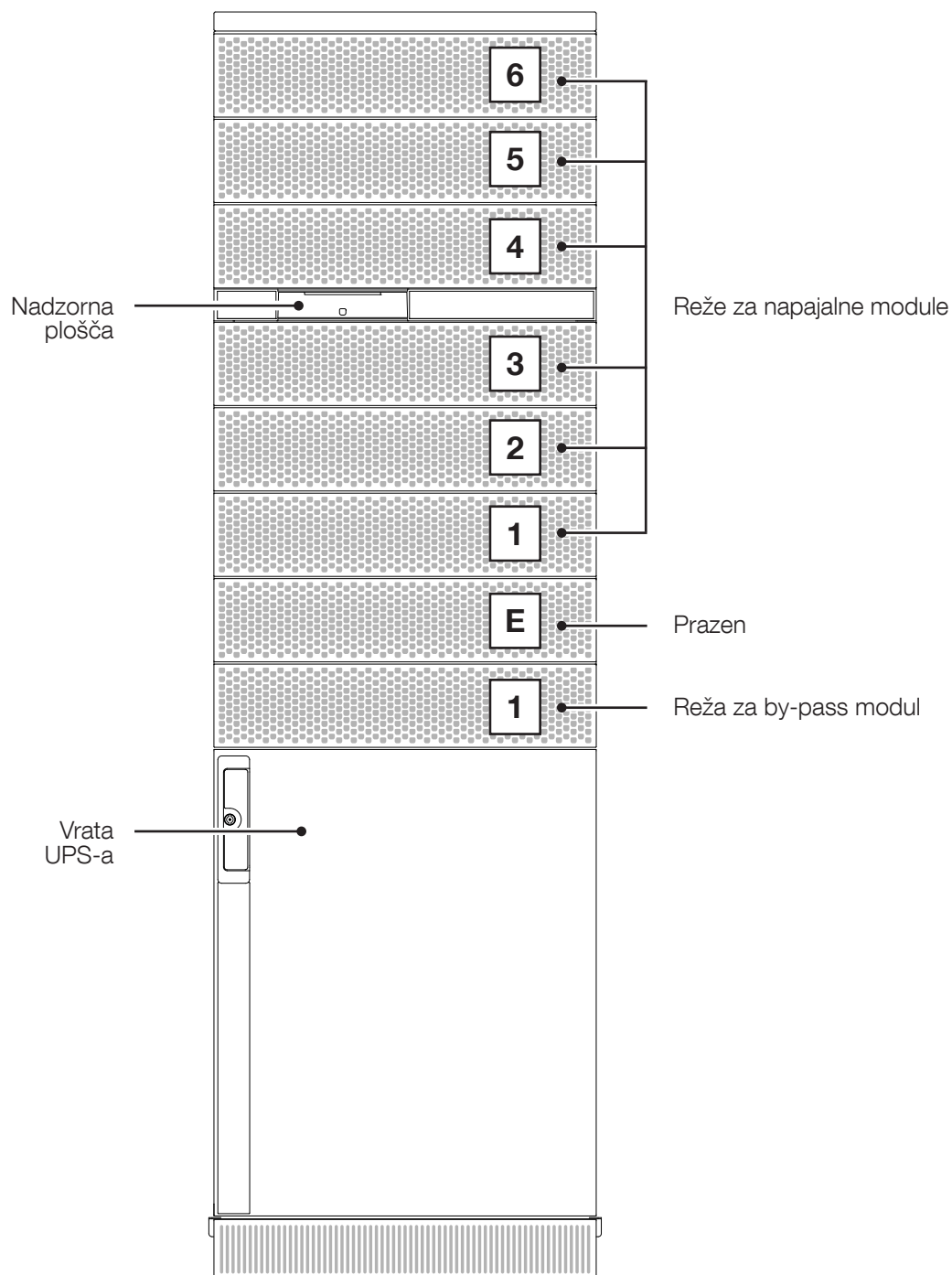


OPOZORILO!

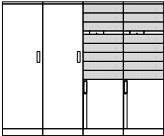
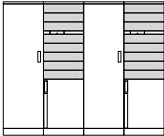
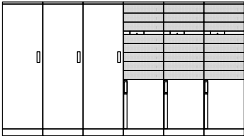
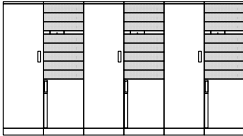
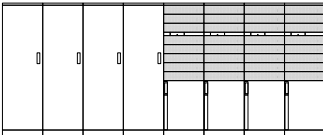
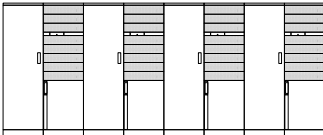
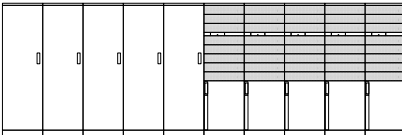
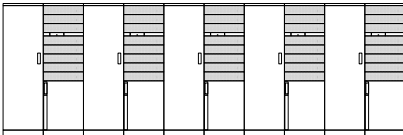
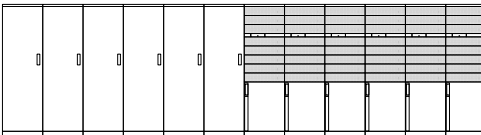
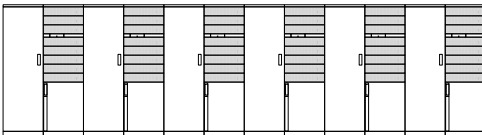
UPS se dobavlja brez bremenskih stikal vhoda, pomožnega napajanja, izhoda in vzdrževalnega by-passa. Namestiti jih je treba v zunanjo razdelilno omaro.

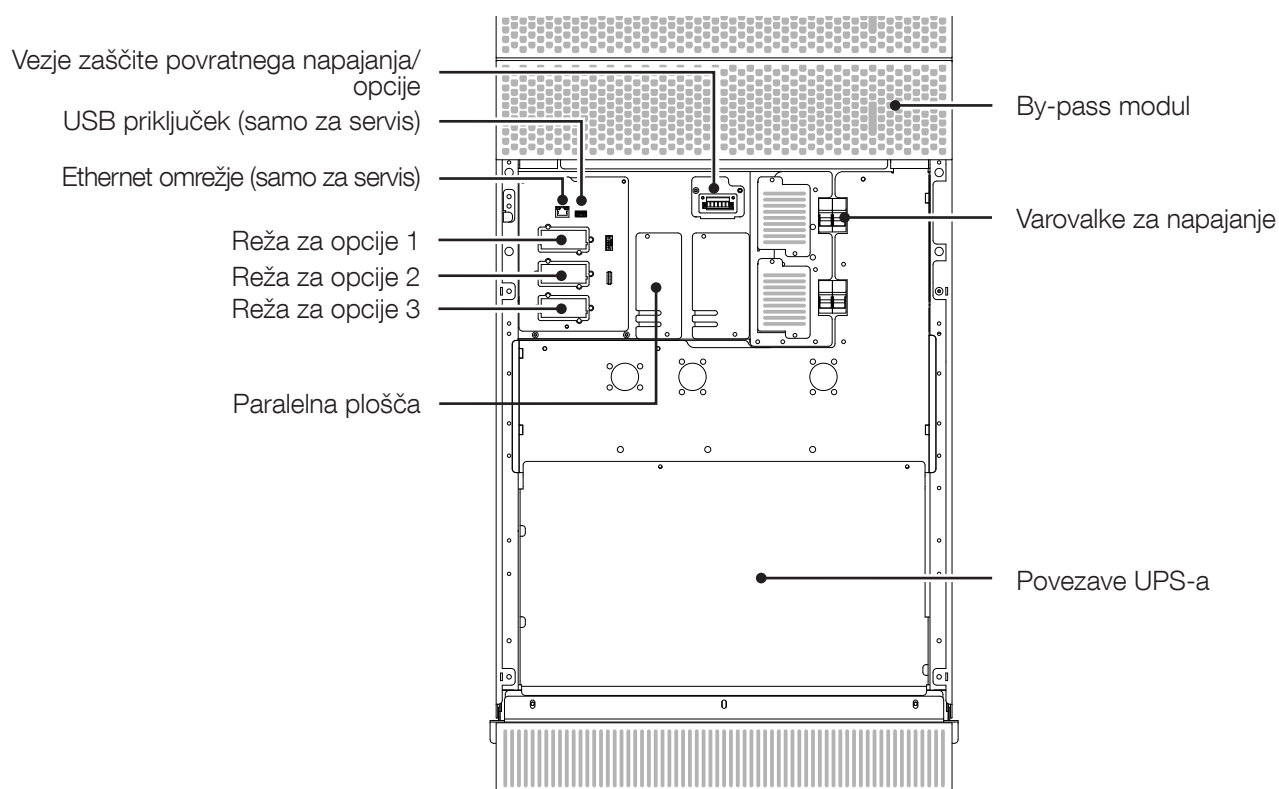
5.1. Pregled – posamezna enota

MODULYS XM pogled od spredaj

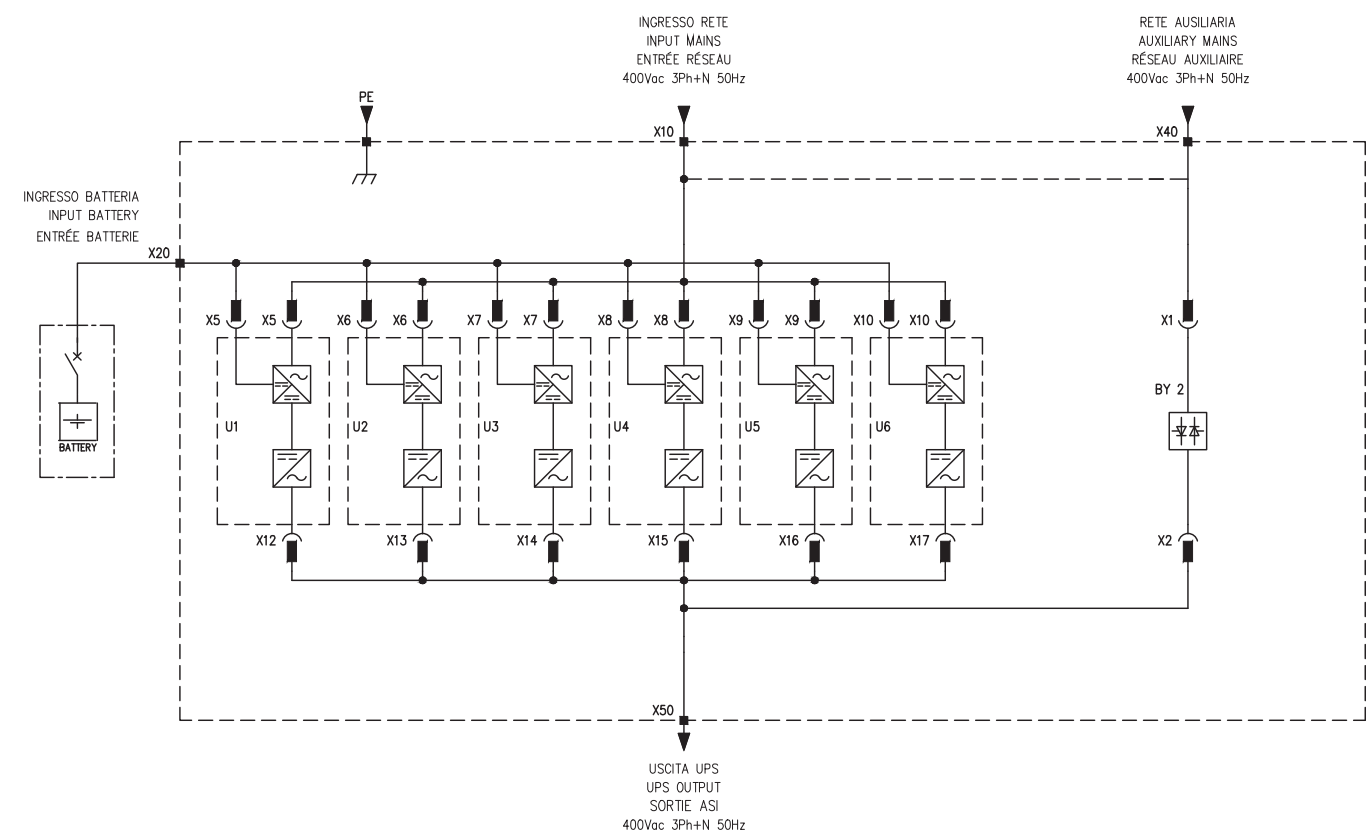


5.2. Pregled – paralelna vezava

Souporaba akumulatorjev	Modularni akumulatorji
Modulys XM 300F87 600 kVA 	Modulys XM 300F87 600 kVA 
Modulys XM 300F87 900 kVA 	Modulys XM 300F87 900 kVA 
Modulys XM 300F87 1200 kVA 	Modulys XM 300F87 1200 kVA 
Modulys XM 300F87 1500 kVA 	Modulys XM 300F87 1500 kVA 
Modulys XM 300F87 1800 kVA 	Modulys XM 300F87 1800 kVA 



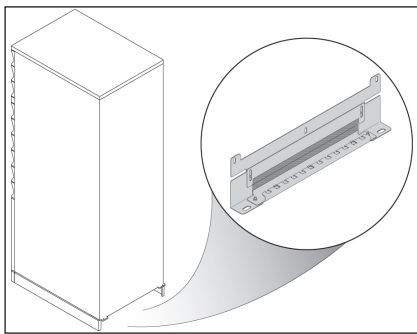
5.3. Notranje vezalna shema posamezne naprave



6. PRIKLJUČKI

	OPOMBA! Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Safety standards'.
	OPOZORILO! Napajalni priključki akumulatorjev se lahko napajajo iz: • zunanje akumulatorske omare. • napajalnih modulov UPS-a. Pred delom na tem tokokrogu zagotovite, da: • so vsa stikala na zunanji akumulatorski omari v položaju za izklop; • je UPS v načinu za zunanji vzdrževalni by-pass (glejte poglavje 'Operating modes'); • so vsi UPS napajalni moduli odklopljeni; Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka preverite odsotnost napetosti.

Montaža na tla, komplet za preprečitev vstopa

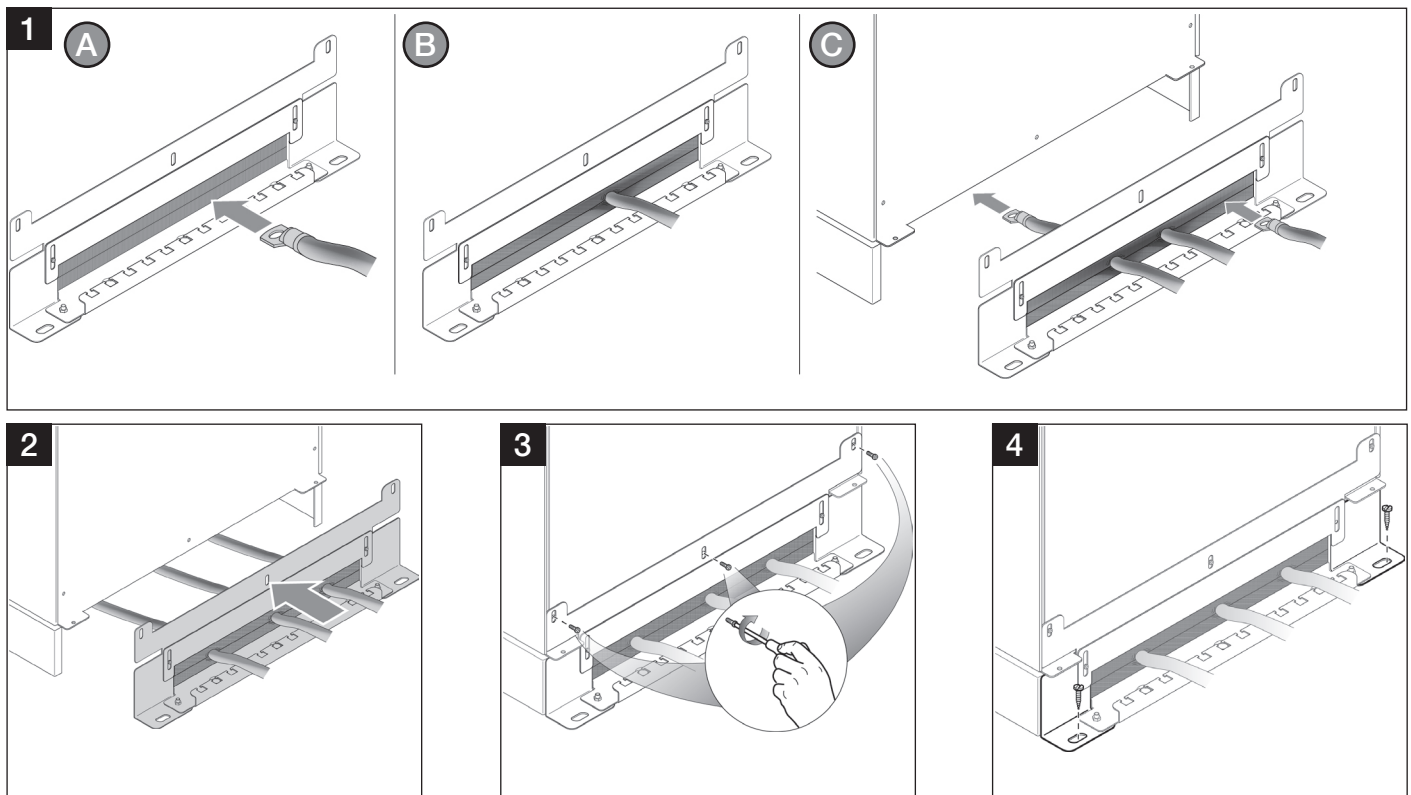


OPOMBA!

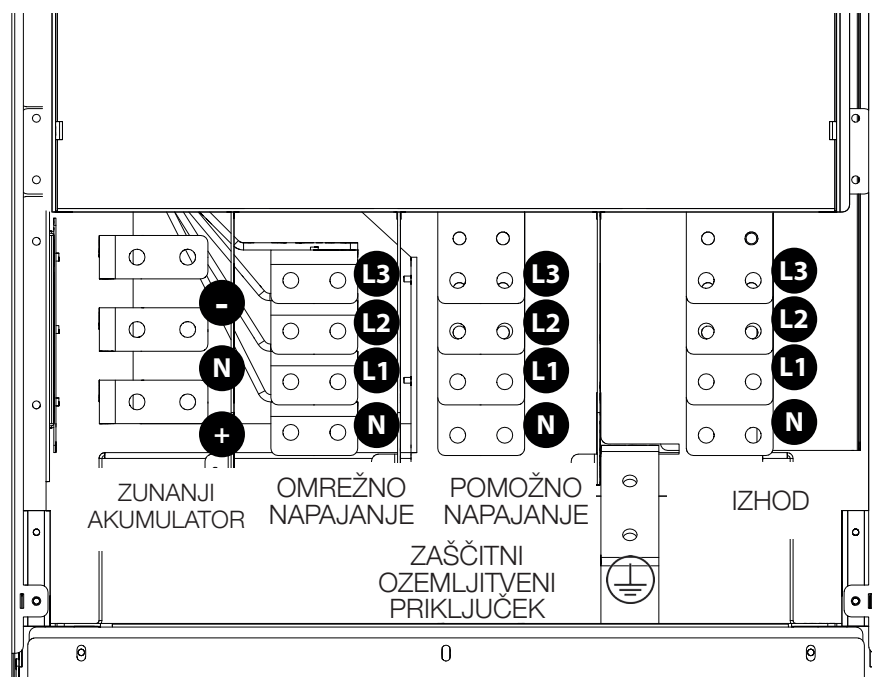
Kabli, ki prihajajo z zadnje strani naprave, morajo biti napeljeni skozi ustrezno odprtino.

Ta postopek je treba izvesti:

- pred postopki priključevanja kablov;
- pred pritrditvijo kompleta na napravo in na tla.



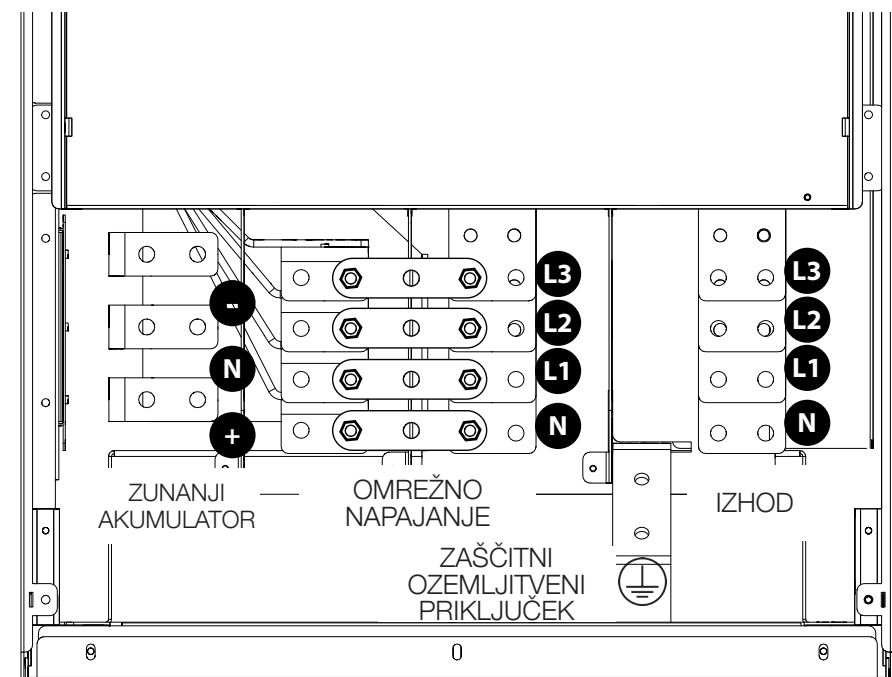
6.1. Ločena priključitev omrežnega in pomožnega napajanja



6.2. Skupna priključitev omrežnega in pomožnega napajanja



Ta konfiguracija je možna samo s kompletom za skupno napajanje. Glejte poglavje 'Standard features and option'.



6.3. Priključitev zunanjih akumulatorjev



OPOMBA!

Za dodatne informacije glejte priročnik akumulatorske omare.

- Odstranite plastično zaščito priključnega bloka.
- Priključite zaščitni ozemljitveni vodnik (PE).
- Priključite kable na priključke UPS-a in na priključke akumulatorske omare.



OPOZORILO!

Dosledno upoštevajte:

- polariteto vsakega posameznega vodnika (glejte spodnjo sliko);
- preseke kablov (glejte poglavje 'Electrical requirements').



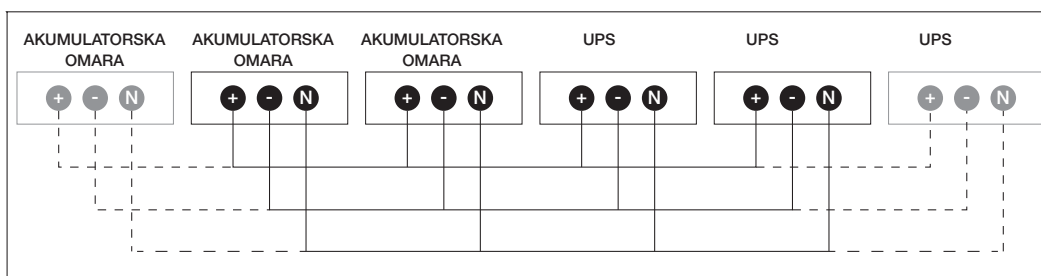
OPOZORILO!

Zamenjava polaritete pri priključitvi kablov lahko povzroči trajno okvaro opreme.

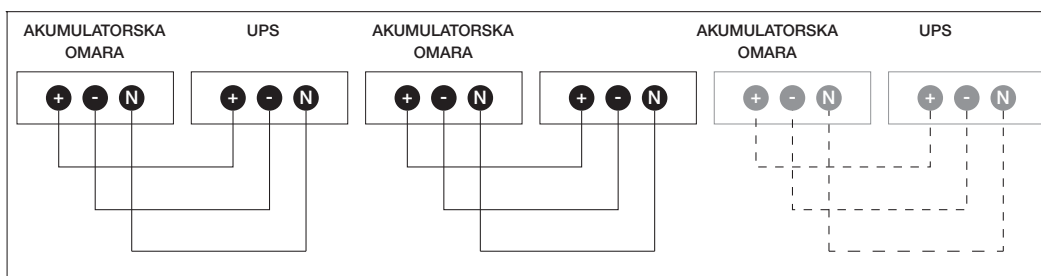


Ponovno namestite plastično zaščito priključnih sponk.

Primer priključitve - skupna uporaba akumulatorjev



Primer priključitve - modularni akumulatorji



Opomba!

Če se uporabljajo akumulatorske omare, ki jih ni dobavilo podjetje Socomec, je inštalater odgovoren za:

- preverjanje električne združljivosti;
- preverjanje prisotnosti ustreznih zaščitnih naprav (varovalk in stikal za zaščito kablov od UPS-a do akumulatorske omare).

Po vklopu UPS-a – pred vklopom stikal akumulatorja – preverite parametre akumulatorjev v meniju na nadzorni plošči. Za dodatne informacije glejte poglavje 'Display operation'.



Opomba!

Vse kombinacije akumulatorjev in kapacitet niso na voljo.

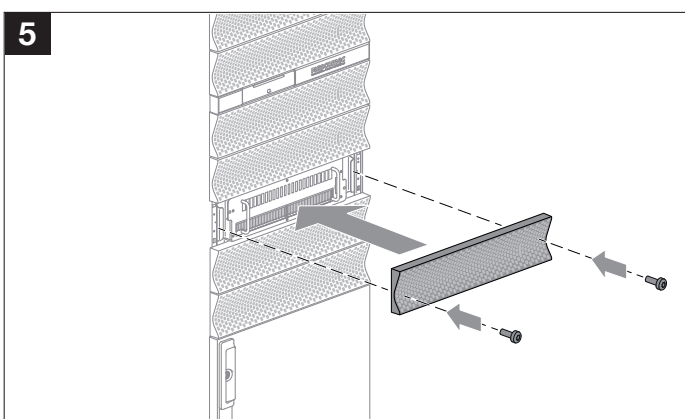
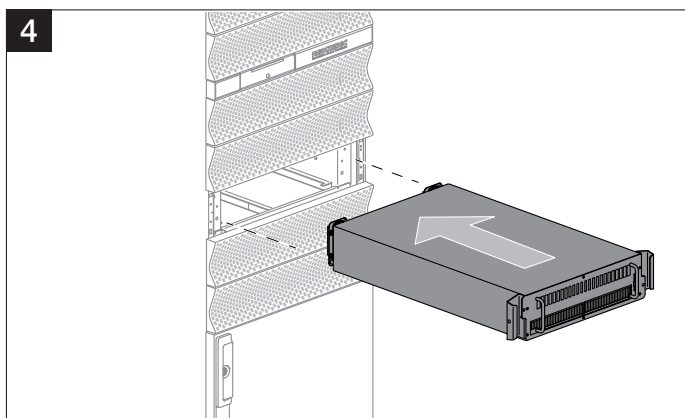
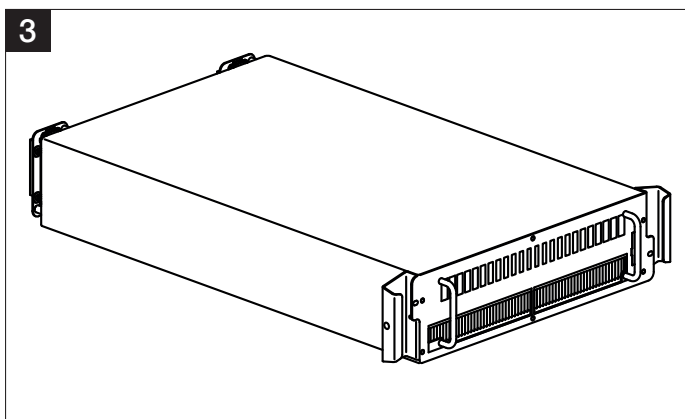
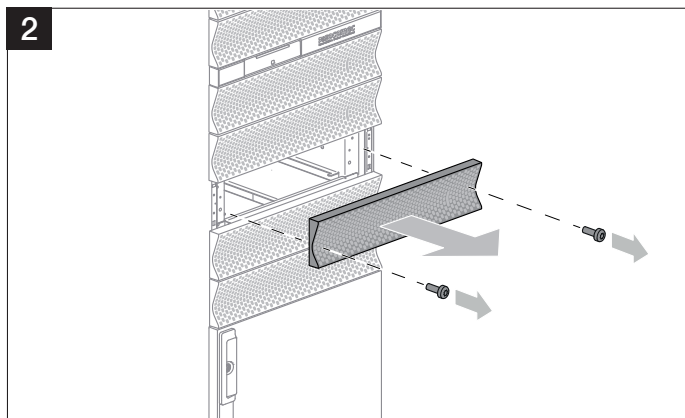
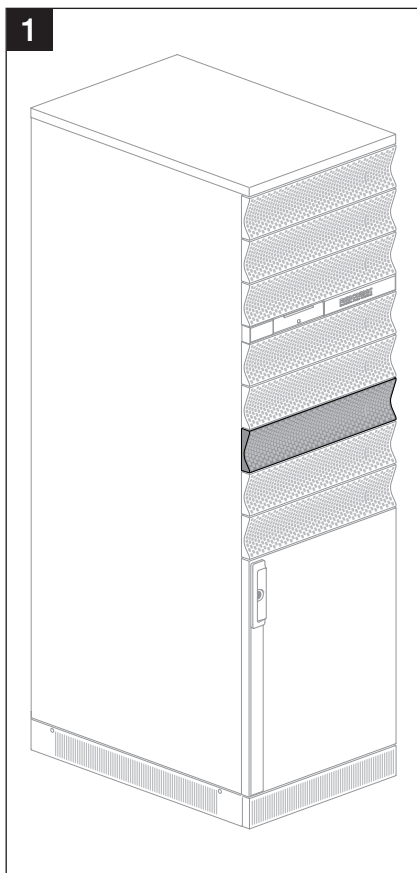


Opomba za litij-ionske akumulatorje (LIB):

UPS vmesnik za litij-ionske akumulatorje (LIB), ki lahko deluje na osnovi komunikacijskega protokola ali na prostih kontaktih, nadzira delovanje akumulatorjev z namenom zagotavljanja delovanja celotnega sistema. Vmesnik akumulatorja za UPS na noben način ne more zamenjati varnostnih sistemov za zaščito akumulatorja pred zlorabo ali nepravilno uporabo, ki zahtevajo neodvisen sistem v skladu z ustreznimi standardi.

7. ZAMENJAVA MODULA

7.1. Vstavljanje napajalnega modula



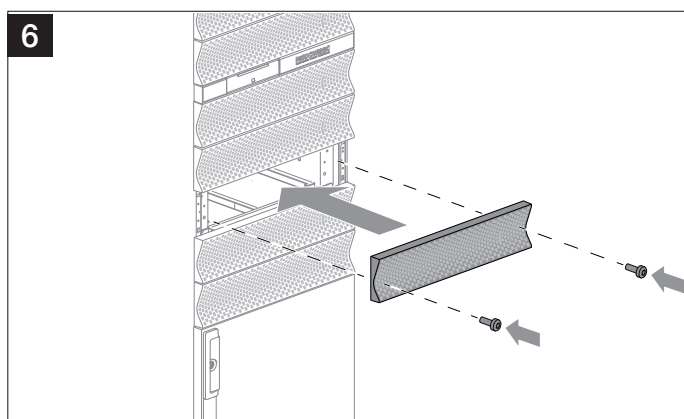
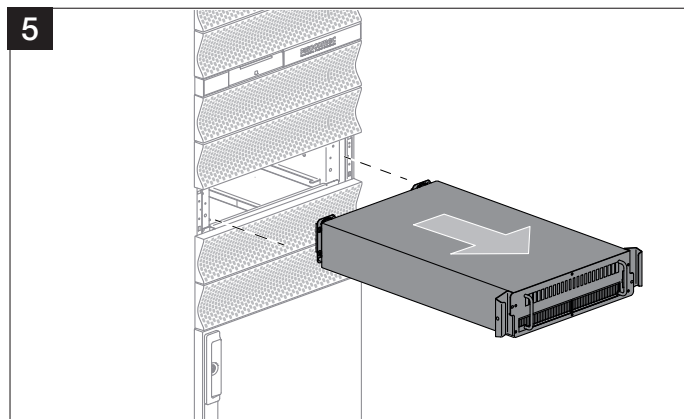
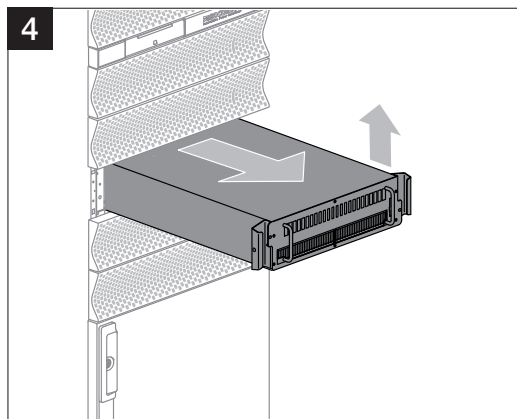
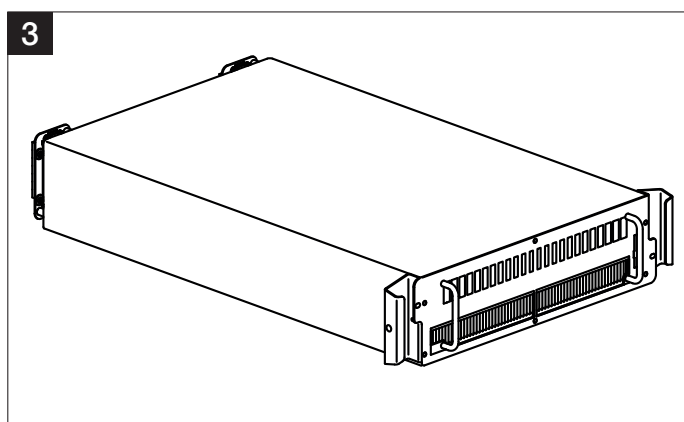
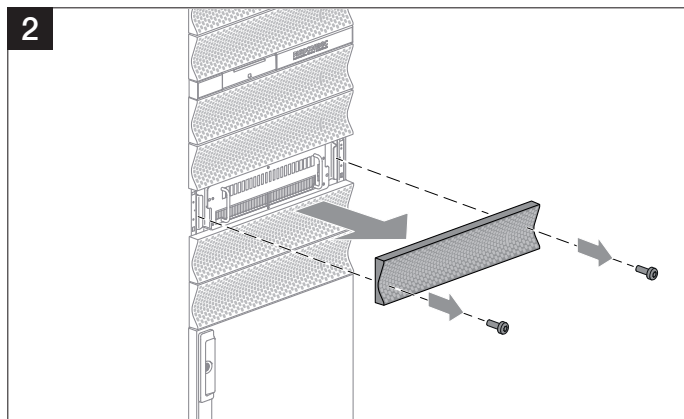
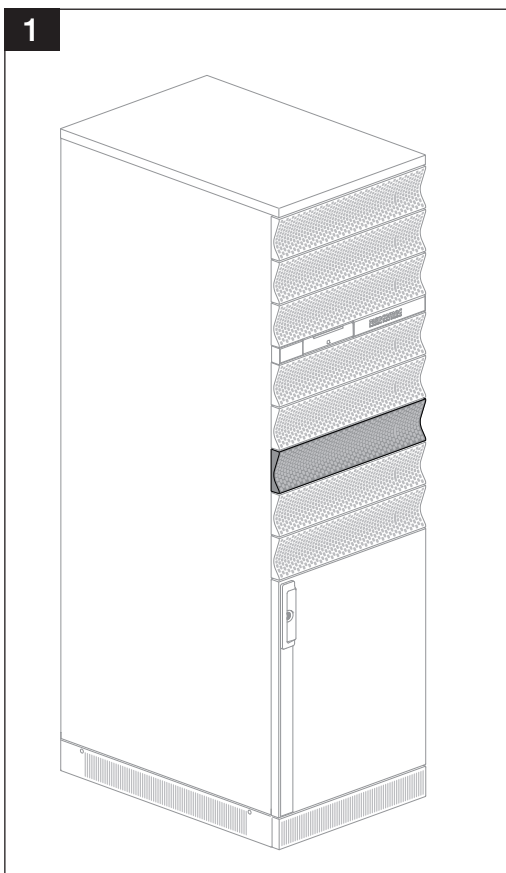
OPOZORILO!
Modul mora biti
vstavljen v pravilnem
položaju.

7.2. Odstranitev napajalnega modula



OPOZORILO!

Pred odstranjevanjem modula se prepričajte, da preostali napajalni moduli zadoščajo potrebam porabnikov.



7.3. Zamenjava by-pass modula



OPOZORILO!
By-pass modul lahko zamenja samo servisno osebje.



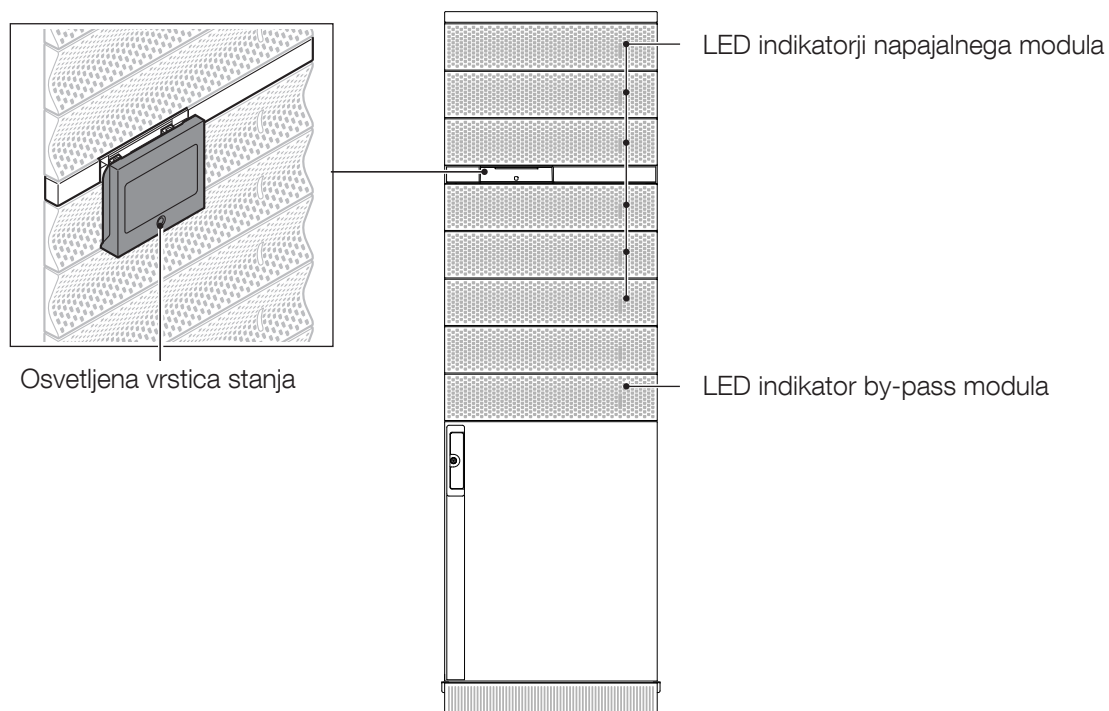
OPOZORILO!
Vijaki zagotavljajo ekvipotencialno povezavo in preprečujejo nepooblaščen odstranitev by-passa.
Privijte vijake, da zagotovite ekvipotencialno povezavo.



NEVARNOST!
Zaradi neupoštevanja tega varnostnega navodila lahko pride do nesreče s smrtnim izidom ali do hudih telesnih poškodb in do okvare opreme ali škode v okolju.

8. PRIKAZ STANJA UPS-A – LED, NADZORNA PLOŠČA IN ZASLON

8.1. LED prikaz

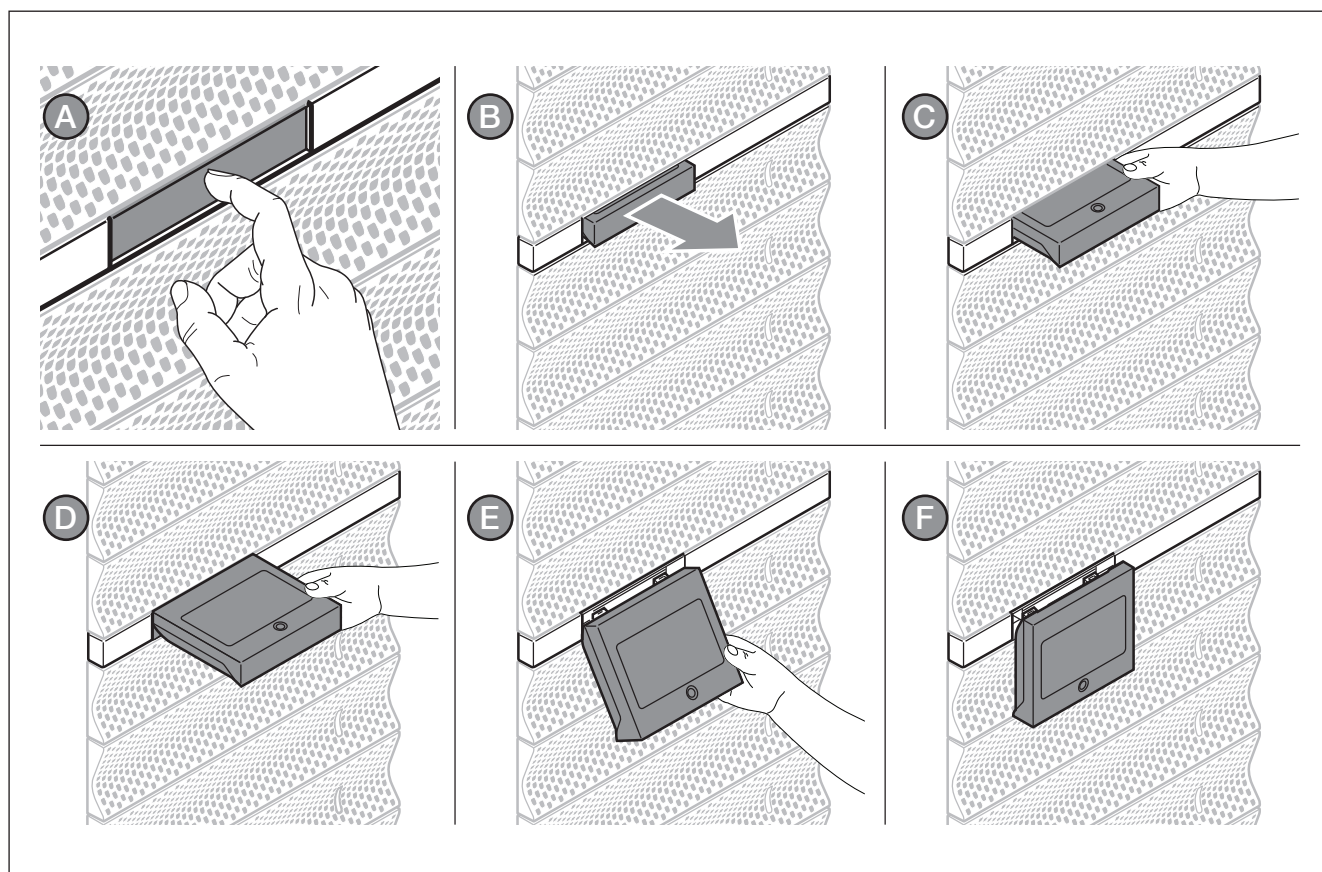


LED indikator		
Barva	Močnostna enota	By-pass modul
Zelena	Modul deluje iz razsmernika	By-pass, pripravljen za zagon
Utripa zeleno	–	Porabniki na by-passu
Rumena	Modul, pripravljen za zagon	Vzdrževalni obvod
Utripa rumeno	Modul se inicializira	Porabniki na razsmerniku oz. na by-passu in preklop ni možen/je zaklenjen
Rdeča	Modul se je zaustavil zaradi opozorila	Prisotno je opozorilo za by-pass
Utripa rdeče	Neuspešna inicializacija	Blokada by-passa z opozorilom
Utripa zeleno, rumeno in rdeče	Ni komunikacije	Ni komunikacije

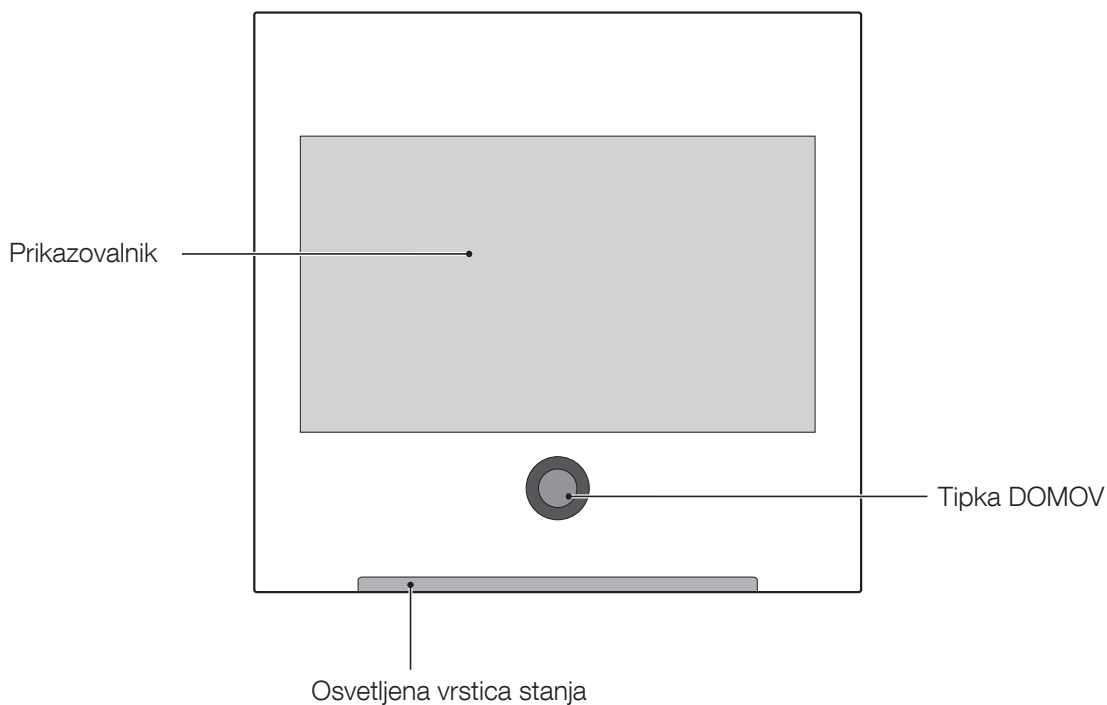
Indikator osvetljene vrstice stanja nadzorne plošče	
Barva	Stanje
Utripa rdeče-rumeno-zeleno-rdeče	Ni komunikacije. Podatki niso več posodobljeni oz. niso prisotni. Stanja obremenitve ni možno podati.
Utripa rdeče	Napajanje porabnikov, vendar se bo izhod v nekaj minutah zaustavil.
Rdeča	Porabniki se 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.

8.2. Nadzorna plošča

8.2.1. Izvlačenje nadzorne plošče



8.2.2. Opis nadzorne plošče



Za interaktivno upravljanje naprave sta potrebna samo dva elementa:

- Tipka DOMOV: je monostabilna tipka, ki se uporablja za ročno interaktivno upravljanje z zaslonom, predvsem v nujnih primerih. Interakcija poteka na naslednji način:
- Enkratni pritisk (krajši od 3 s): na grafični zaslon se vrne domača stran
- $3\text{ s} < \text{čas} < 6\text{ s}$: sprememba jezika na privzeti jezik (angleščina)
- $6\text{ s} < \text{čas} < 8/9\text{ s}$: samodejno se odpre zaslon za umerjanje
- Dlje kot $8/9\text{ s}$: izvede se strojna ponastavitev mikrokrmilnika in ponovno zažene grafika
- Zaslon: je glavna aktivna matrika zaslona, občutljivega na dotik. Zaslon je načrtovan za robustne industrijske aplikacije. Zaslon je občutljiv samo na enojen dotik (ni učinkov dvojnega dotika). V odvisnosti od pritiska se prikaže navigacijsko drevo oz. se izvedejo različne funkcije.

Na nadzorni plošči sta prisotni dve posebni funkciji:

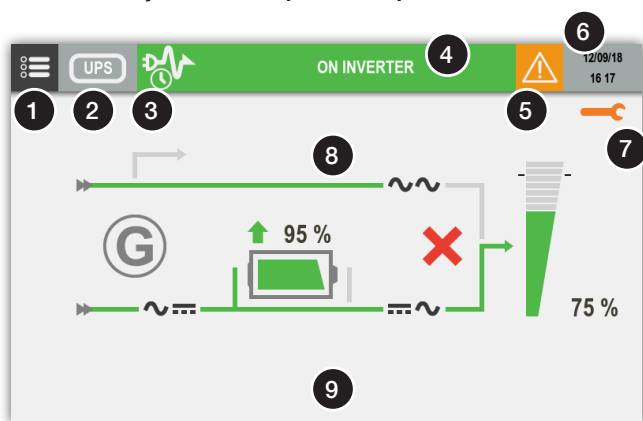
- Zaslon v stanju pripravljenosti: zaradi varnosti se zaslon po nastavljenem času preklopi v stanje pripravljenosti. Zaslon se preklopi na glavni zaslon in občutljivost zaslona na dotik je onemogočena. To stanje prikazuje oznaka v spodnjem delu glavnega zaslona. Za izhod iz tega stanja pritisnite na zaslon, da se prikaže tipka DOMOV.
- Stanje izklopa: za manjšo porabo in podaljšanje življenjske dobe se zaslon po nastavljenem času izklopi. Zaslon postane črn in nobena interakcija ni možna. Za ponovno vzpostavitev normalnega delovanja se dotaknite tipke DOMOV ali zaslona.



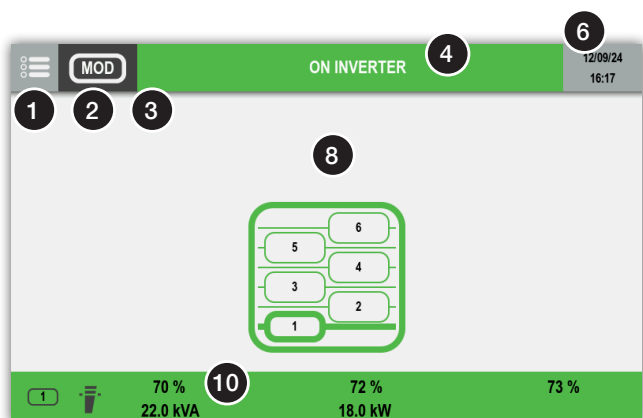
Z nadzorno ploščo ravnajte previdno. Izdelana je iz kovine, stekla in plastike ter vsebuje občutljive elektronske komponente. Nadzorna plošča se lahko poškoduje, če pade, se prebode ali zdrobi oz. pride v stik s tekočinami. Če ima nadzorna plošča počen zaslon, je ne uporabljajte.

8.2.3. Opis zaslona

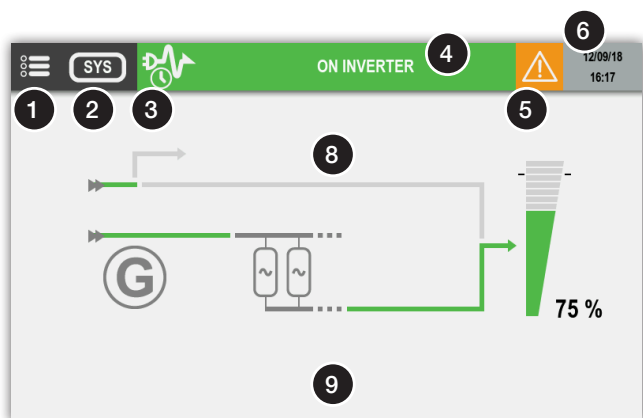
• Samostojni UPS oz. prikaz naprave



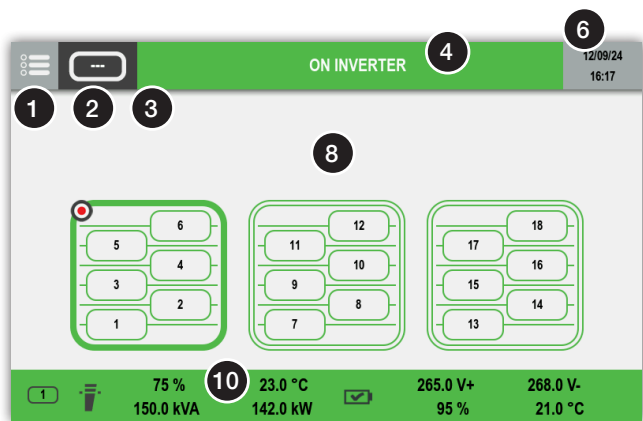
• Prikaz modulov:



• Paralelni sistem UPS-ov: Prikaz sistema



• Paralelni sistem UPS-ov: Pregled naprav



- 1 Dostop do menija
- 2 Referenca naprave
- 3 Način delovanja (glejte poglavje 'Functioning mode')
- 4 Prikaz stanja/dostop do strani s stanjem
Alarm je aktiviran – dostop do strani z alarmi
- 5 V primeru preventivnega/kritičnega alarma se prikaže ikona "Alarmi". Prikaže se namenski priročni meni in se lahko izbriše.
- 6 Ura
- 7 Opozorilo za vzdrževanje
- 8 Področje sinoptičnega prikaza
Področje sporočil s pomočjo
- 9 Ko se zaslon preklopi v stanje pripravljenosti, se vedno prikaže "Pritisnite tipko za bujenje". Dotaknite se zaslona, da ga prebudite.
- 10 Poročilo o meritvah

8.2.4. Struktura menija

	ELEMENTI MENIJA		
	Modularna enota [UPS]	Modularna enota [1] do [6]	Modularni sistem [SIS]
NADZOR			
▶ ALARMI	•	•	•
▶ STANJE	•	•	•
▶ PRIKAZ	•		
▶ NAPRAVA		•	•
▶ SISTEM		•	•
▶ PREGLED MODULOV		•	•
▶ MODUL	•	•	•
DNEVNIK DOGODKOV	•	•	•
MEASUREMENTS			
▶ IZHODNE MERITVE	•	•	•
▶ MERITVE AKUMULATORJEV	^	^	^
▶ VHODNE MERITVE	•	•	•
▶ MERITVE RAZSMERNIKA	•		
▶ MERITVE BY-PASSA	^	^	^
UKAZI			
▶ UPS POSTOPEK			
▶ ZAGON	• ¹		• ¹
▶ ZAUSTAVITEV	• ¹		•
▶ NA VZDRŽEVALNEM BY-PASSU	• ¹		• ¹
▶ NAČIN			
▶ UKAZI V EKO NAČINU			
▶ Vključen Eko način	^		^
▶ Izključen Eko način	^		^
▶ URNIK ZA EKO NAČIN	^		^
▶ UKAZI ZA VARČEVANJE Z ENERGIJO			
▶ Vključeno varčevanje z energijo			^
▶ Izključeno varčevanje z energijo			^
▶ AKUMULATOR			
▶ UKAZI ZA AKUMULATOR			
▶ TEST AKUMUL.	^	^	^
▶ URNIK ZA AKUMULATORJE	^	^	^
▶ VZDRŽEVANJE			
▶ Ponastavitev alarmov	•	•	•
▶ Test LED	•	•	•

ELEMENTI MENIJA

	Modularna enota [UPS]	Modularna enota [1] do [6]	Modularni sistem [SIS]
KONFIGURACIJE			
► URA	•		•
► REŽE COM			
► Reža COM 1		^	
► Reža COM 2		^	
► TIPALO TEMPERATURE	^	^	^
► REFERENCA			
► REFERENCA SOCOMEC		•	•
► SERIJSKA ŠTEVILKA		•	•
► Referenca uporabnika		•	
► Lokacija		•	
► ODDALJENI			
► Oddaljeni VKLOP	•		•
► Oddaljeni IZKLOP	•		•
UPOR. PARAMETRI			
► JEZIK	•		•
► GESLO	•		•
► ZVOČNI SIGNAL	•		•
► ZASLON	•		•
► PREDNOSTNE NASTAVITVE	•		•
► ZASLON NA DOTIK	•	•	•

ELEMENTI MENIJA

SERVICE	Modularna enota [UPS]	Modularna enota [1] do [6]	Modularni sistem [SIS]
▶ SERVISNO POROČILO	•	•	
▶ RAZLIČICA FW	•	•	
▶ NASTAVITVE UPSa			
▶ MENI "IZHOD"			
▶ Output voltage	•		•
▶ Output frequency	•		•
▶ Pretvorniški način	•		•
▶ Samodejni ponovni zagon	•		•
▶ MENI "AKUMULATOR"			
▶ NAMESTITEV AKUMULATORJA			
▶ Akumulator na voljo	^	^	^
▶ Vrsta baterije	^	^	^
▶ Priključitev akumulatorja	^	^	^
▶ PODATKI AKUMULATORJA			
▶ Kapaciteta	^	^	^
▶ Št. celic	^	^	^
▶ Št. blokov	^	^	^
▶ Vrsta polnjenja	^	^	^
▶ Predmin. Napetost	^	^	^
▶ najmanj Napetost	^	^	^
▶ Plavajoče	^	^	^
▶ Napetost boosterja	^	^	^
▶ PRAGI AKUMULATORJA			
▶ Poln. Tek. Omejitev	^	^	^
▶ Prag plavajočega povišanja	^	^	^
▶ Prag plavajočega povišanja	^	^	^
▶ KOMPENZ. TEMP.			
▶ Temp. kompenzacija	^	^	^

ELEMENTI MENIJA

	Modularna enota [UPS]	Modularna enota [1] do [6]	Modularni sistem [SIS]
► MENI "TRANSFORMATOR"			
► Vhodni transformator	•		•
► Izhod transformatorja	•		•
► Pomožni izhod transformatorja	•		•
► Napetost na vходу transformatorja	•		•
► Napetost na izhodu transformatorja	•		•
► Napetost na pomožnem izhodu transformatorja	•		•
► KONFIGURACIJA OMREŽJA			
► Konfiguracija omrežja	•		•
► REDUNDANCA			
► Nazivno število modulov			•
► Stopnja redundance			•
► PARAMETRI OMREŽJA (samo za servis)			
► DHCP	•	•	
► IP	•	•	
► MASKA	•	•	
► PREHOD	•	•	
► MAC (samo pripravljeno)	•	•	
► ZAGON	•	•	

(^) Odvisno od nastavitve

(1) Prikazano v odvisnosti od stanja

8.3. Način delovanja



Servis



Izolirano



Aktiven urnik za Eko način



Aktiven Eko način



Aktivno stanje pripravljenosti



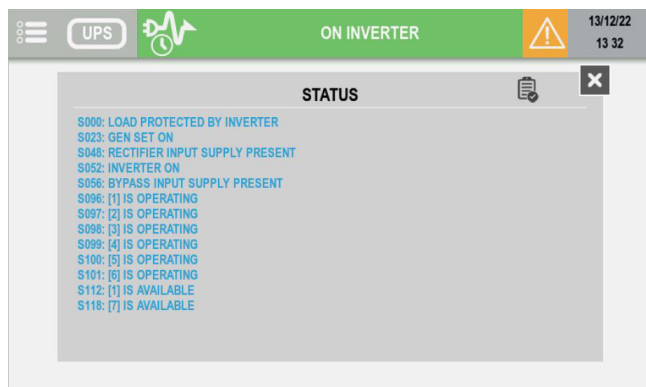
Aktivno varčevanje z energijo



Samodejni test

8.4. Stanje

8.4.1. Stran "Stanje"



Filtriranje



Seznam vseh aktivnih stanj



Seznam vseh stanj



Seznam vseh neaktivnih stanj

8.5. Upravljanje alarmov

8.5.1. Poročilo o alarmu

Ikona alarma je prisotna, če je prisoten najmanj en alarm.

Z dotikom ikone se odpre seznam alarmov.

8.5.2. Pojavno okno z alarmom

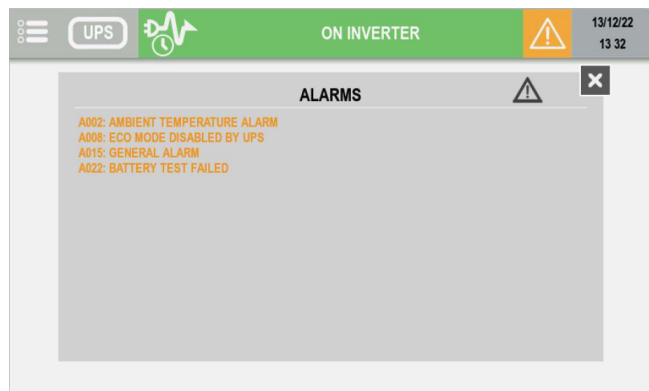
V primeru kritičnega alarma se prikaže pojavno okno s sporočilom in oglasi se zvočni signal v skladu z nastavitvami.

Prikaže se alarm z najvišjo prioriteto.



Za izklop zvočnega signala in zapiranje pojavnega okna s sporočilom se dotaknete gumba za potrditev. Zatem se samodejno prikaže stran z alarmi.

8.5.3. Stran z alarmi



Filtriranje



Seznam vseh aktivnih alarmov



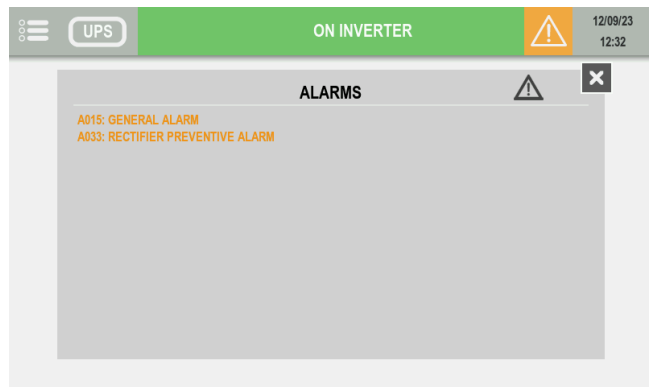
Seznam vseh aktivnih preventivnih alarmov



Seznam vseh aktivnih kritičnih alarmov

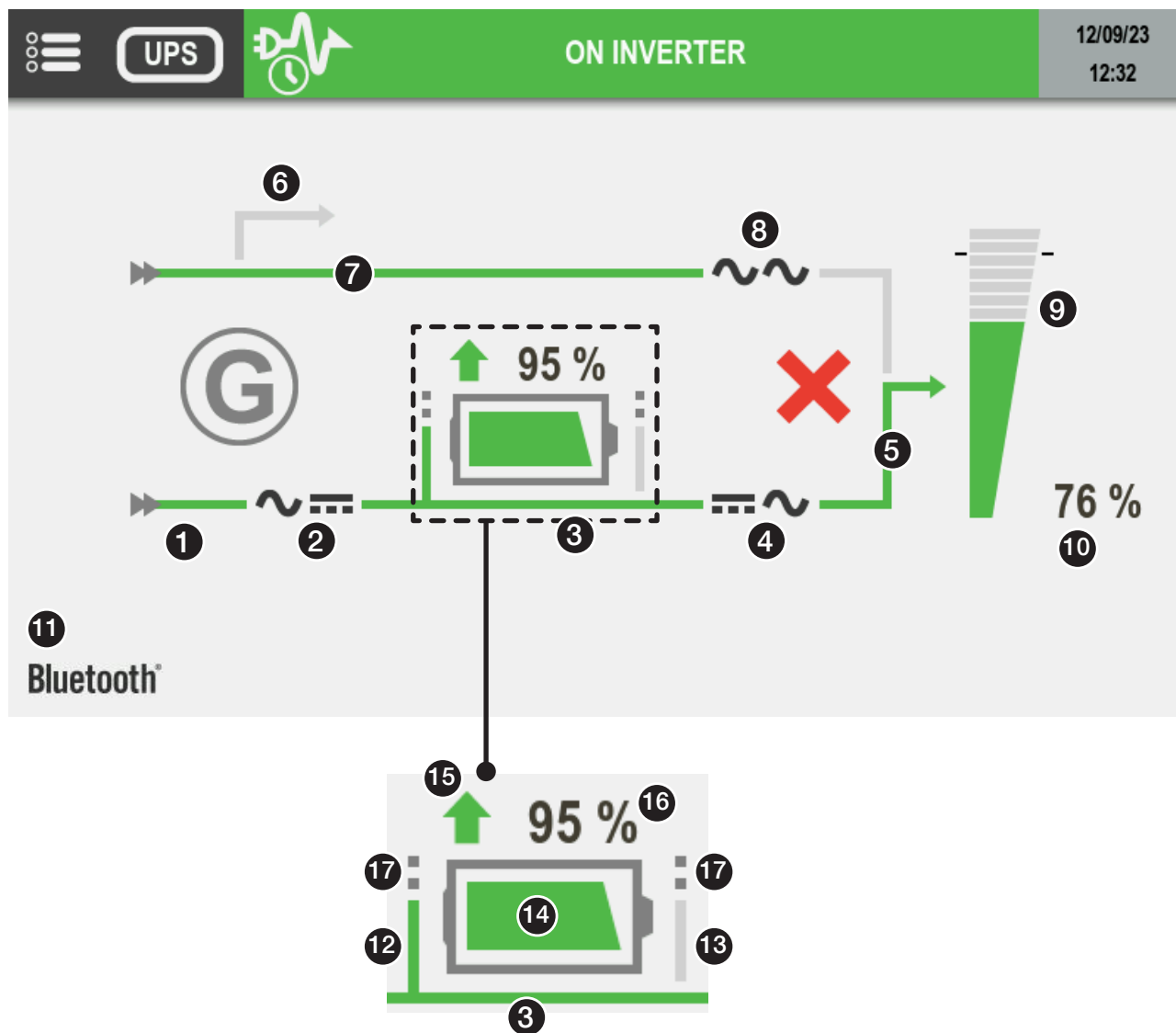
POJAVNO OKNO ZA PREVENTIVNI ALARM

Z elementom PREDNOSTNE NASTAVITVE v meniju UPOR. PARAMETRI lahko omogočite pojavno okno za alarm s preventivnimi alarmi.

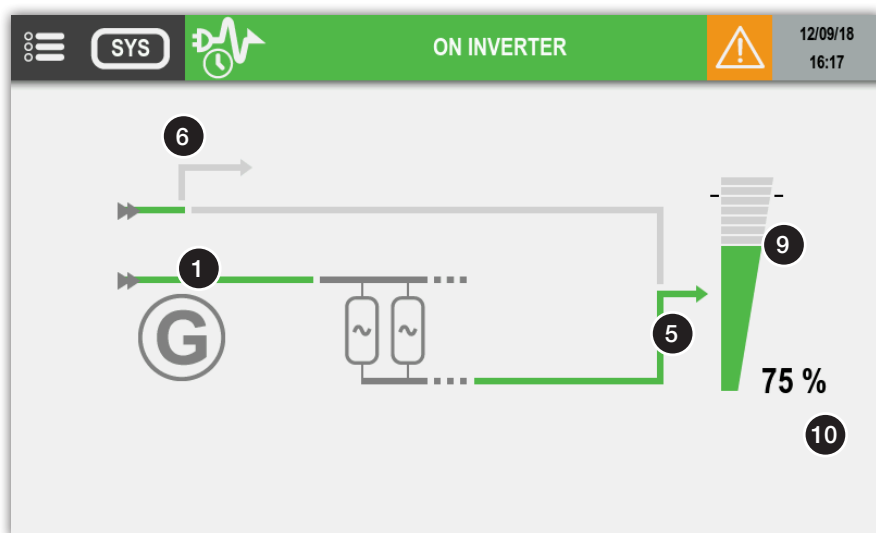


8.6. Animacija sinoptičnega prikaza

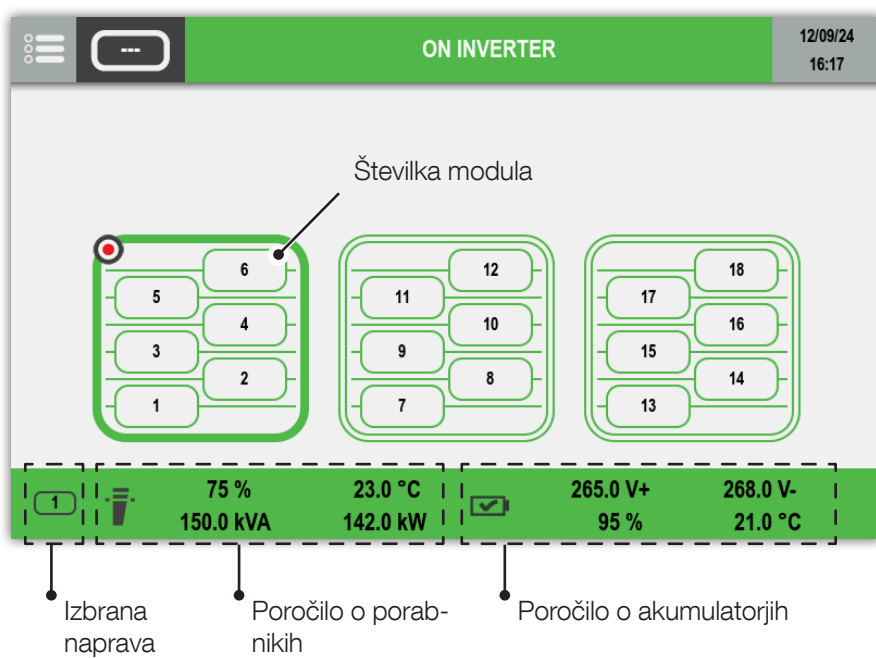
- Samostojni UPS oz. prikaz naprave



- Paralelni sistem UPS-ov: Prikaz sistema



- Paralelni sistem UPS-ov: Prikaz enot

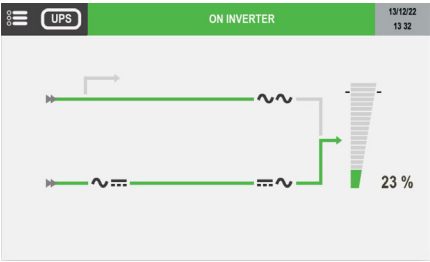
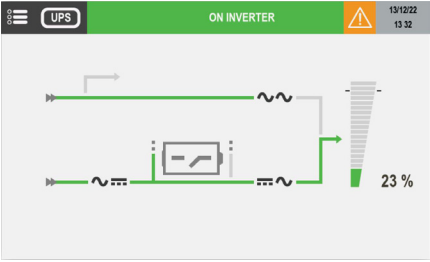
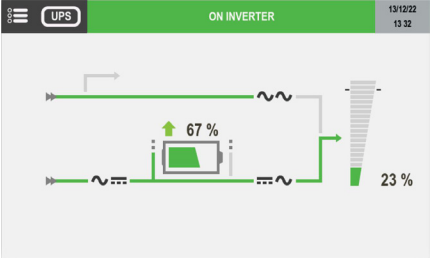
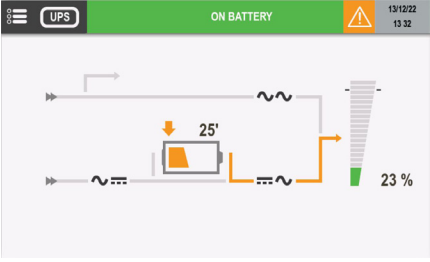
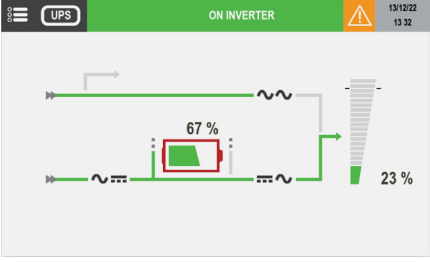


Element	Opis	Pravila animacije				Postopki dotika
		Siva	Zelena	Rumena	Rdeča	
1	Napajanje usmernika	Ni prisotno	Prisotno	Izven tolerance	–	–
2	Stanje usmernika	Normalno stanje	–	Preventivni alarm	Kritični alarm	Dostop do strani za vhodne meritve
						
3	Enosmerna napetost na vodilu	Odsotna enosmerna napetost	Prisotna enosmerna napetost	–	–	–
4	Stanje razsmernika	Normalno stanje	–	Preventivni alarm	Kritični alarm	Dostop do strani za meritve razsmernika
						
5	Izhod razsmernika	Izklopljen razsmernik	Vklopljen razsmernik	Razsmernik na akumulatorjih	–	–
6	Vzdrževalni by-pass *	Prisoten vzdrževalni by-pass	–	Porabniki na vzdrževalnem by-passu	–	–
7	Vhod by-passa *	Ni prisotno	Prisotno	Izven tolerance	–	–
8	Stanje by-passa *	Normalno stanje	–	Preventivni alarm	Kritični alarm	Dostop do strani za by-pass
						
9	Simbol za obremenitev	Ni obremenitve	Napolnjeno do 95 %	Napolnjeno do 110 %	Napolnjeno prek 110 %	Dostop do strani za izhodne meritve
						
10	Vrednost obremenitve	Trenutna vrednost je prikazana, če je vrednost > 0				–
11	Bluetooth	Zaščitni ključ BLE za priključitev daljinske storitve Xpert				
12	DC vhod akumulatorja **	Odsotna enosmerna napetost	Prisotna enosmerna napetost	Izvaja se funkcija BCR	–	–
13	DC izhod akumulatorja **	Odsotna enosmerna napetost	Prisotna enosmerna napetost	Razsmernik na akumulatorjih		–
14	Indikator akumulatorja **	–	Napolnjeno do 100 %	Napolnjeno do 45 %	Napolnjeno do 15 %	Dostop do strani za meritve akumulatorjev
						
15	Polnjenje/praznjenje akumulatorjev **	–	Polnjenje akumulatorjev	Praznjenje akumulatorjev	–	–
						
16	Nivo napolnjenosti akumulatorja oz. preostali čas avtonomije med praznjenjem akumulatorja **	Trenutna vrednost je prikazana, če je vrednost > 0 Čas avtonomije ni več prikazan, ko je krajši od dveh minut.				–
17	Simbol skupne uporabe akumulatorjev ni prisoten, če ima vsaka naprava svoj lasten akumulator. **					–

* Element izgine, če je aktiven pretvorniški način

** Ni prisoten, če niso prisotni akumulatorji

• Animacija akumulatorja

STANJE AKUMULATORJA	OPIS
	Če akumulator ni prisoten, se ikona akumulatorja ne prikaže
	Če je akumulator prisoten, vendar ni priključen, se ikona prikaže
	Če je akumulator prisoten in se polni, se prikaže ikona puščice
	Če je akumulator prisoten in se prazni, se prikaže ikona puščice
	Če pride do alarma akumulatorjev, se prikaže rdeča ikona

8.6.1. Dodatne ikone



By-pass ni možen.



Zaklene by-pass.



“Način Genset”, ko je aktiven kontakt motornega agregata. Potrebna je pravilna konfiguracija kartice ADC+SL.



Alarm za vzdrževanje.

Zahteva se preventivno vzdrževanje.

Bluetooth

Zaščitni ključ BLE za priključitev daljinske storitve Xpert.

8.7. Stran z dnevnikom dogodkov

UPS		LOAD OFF		13/12/22 13 32
LOG FILE				
13/12/16	08:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
31/12/16	08:31:05	S112	[1] IS AVAILABLE	YES
31/12/16	08:31:07	A032	RECTIFIER CRITICAL ALARM	YES
31/12/16	08:31:09	A064	PROGRAMMABLE A064	YES
16/01/17	12:25:00	A208	PROGRAMMABLE S079	YES
17/01/17	13:40:00	A176	ALL UNITS OR MODULES ARE AVAILABLE	YES
18/01/17	16:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
25/01/17	00:15:00	A016	BATTERY DISCONNECTED	YES
15/01/17	10:20:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
18/01/17	16:30:00	S096	[1] IS OPERATING	NO



Prikaz dogodkov "STANJE"



Prikaz dogodkov "ALARMI"

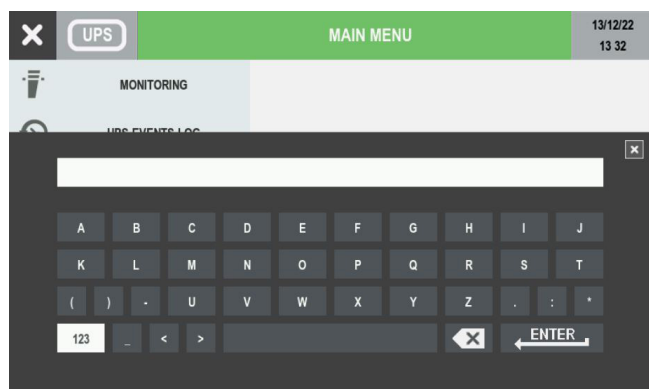


Prikaz UKAZOV

8.8. Opisi funkcij menija

8.8.1. Vnos gesel

Za izvajanje nekaterih postopkov in nastavitev je potreben vnos gesla.



Privzeto je aktivno skrivanje znakov pri vnosu gesla z nadomestnimi znaki.

Privzeto geslo je **SOCO**.



OPOMBA!

Geslo mora vsebovati samo velike črke, ne sme pa vsebovati naslednjih znakov ():*<>._

Pritisnite **ENTER** za potrditev izbire ali zaprite okno za preklic.

8.8.2. Meni NADZIRANJE

V podmeniju "Alarm" se odprejo strani z alarmi.

V podmeniju "Stanje" se odprejo strani s stanji.

8.8.3. Meni DNEVNIK DOGODKOV

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

8.8.4. Meni MERITVE

Ta meni prikazuje vse meritve UPS-a, povezane z vhodno in izhodno stopnjo usmernika, akumulatorji, vhodno stopnjo by-passa in razsmernikom.

Risalni žeblički v spodnjem delu zaslona označujejo, če je na voljo več strani. S potiskom v desno ali levo spremenite stran meritev.

8.8.5. 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 UPS: ZAGON/NA VZDRŽEVALNEM BY-PASSU/ZAUSTAVITEV** glejte poglavje 'Operating procedures'.
- **AKUMULATOR: UKAZI ZA AKUMULATOR > TEST AKUMULATORJEV:** ta funkcija najprej preveri, če so na voljo stanja za izvajanje testov, nato povrne rezultate.
- **NAČIN: UKAZI V EKO NAČINU:** ta funkcija nastavi/ponastavi **EKO NAČIN**.
- **VZDRŽEVANJE: Ponastavitev alarmov:** ta funkcija zbriše zgodovino alarmov, **LED test:** ta funkcija za nekaj sekund aktivira utripanje svetlečih diod.

8.8.6. Meni KONFIGURACIJA UPS

- **URA:** ta funkcija nastavi datum in čas.
- **REŽE COM:** ta funkcija konfigurira serijsko povezavo RS485 Modbus.
- **REFERENCA:** ta funkcija omogoča prilagoditev referenčne številke in lokacije naprave.
- **ODDALJENO:** ta funkcija omogoča upravljanje iz oddaljenih naprav s protokolom MODBUS (npr. z opcijo NET VISION).

8.8.7. Meni UPOR. PARAMETRI

Ta meni vsebuje različne funkcije za uporabnike, kot so jezik, geslo, zvočni signal, zaslon, prednostne nastavitve, umerjanje zaslona na dotik.

8.8.8. Meni "SERVIS"

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

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



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

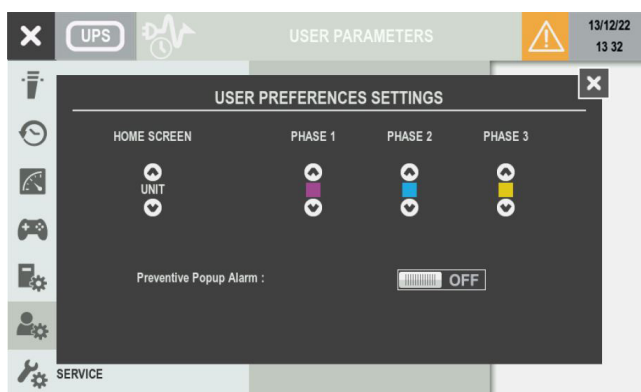
8.9. Dodatne uporabniške funkcije

8.9.1. Spreminjanje barv faz

- Vstopite v **GLAVNI MENI > UPOR. PARAMETRI > PREDNOSTNE NASTAVITVE**

Za vsako fazo lahko izberete posebno barvo iz kompleta barv. Te barve se uporabljajo na straneh za meritve.

Barva	Privzeta barva
	Rumena
	Oranžna
	Rdeča
	Zelena
	Svetlo modra
	Temno modra
	Vijolična
	Rjava
	Svetlo siva
	Temno siva
	Črna



V primeru kritičnih alarmov se prikaže pojavno okno za alarm. Ta funkcija se lahko razširi na preventivne alarme, tako da vklopite "Pojavno okno s preventivnim alarmom".

9. DELOVNI POSTOPKI

	OPOMBA: pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Safety standards'.
	OPOMBA: s postopkom zaustavitve se prekine napajanje porabnikov.

9.1. Vkllop

- Na UPS priključite omrežno in pomožno napajanje.
- Zaprite zunanje stikalo omrežnega napajanja.
- Počakajte, da se vklopi zaslon.
- Vstopite **GLAVNI MENI > UKAZI > UPS POSTOPEK**.
- Izberite **ZAGON** in pritisnite **ENTER**.
- Izvedite postopke, ki so navedeni na zaslonu.

9.2. Izkllop

Postopek prekine napajanje porabnikov. UPS in polnilnik akumulatorjev se izklopita.

- Vstopite v **GLAVNI MENI > UKAZI > UPS POSTOPEK**.
- Izberite **ZAUSTAVITEV** in pritisnite **ENTER**.
- Na izkllop UPS-a je treba počakati približno 2 minuti.

	OPOMBA: za nadzorovan izkllop vseh strežnikov, ki so priključeni v omrežju LAN, se lahko uporablja programska oprema za avtomatski izkllop (samo z opsijsko kartico Net Vision). Tega postopka ni možno preklicati.
--	--

- Izvedite postopke, ki so navedeni na zaslonu.

9.3. Delovanje v načinu by-pass

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 ČEZ POMOŽNO NAPAJANJE! Porabniki so izpostavljeni motnjam v omrežnem napajanju.
--	--

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

	OPOMBA! Če je prisoten zunanji ročni by-pass: • izvedite zgoraj opisan postopek, • zaprite zunanje stikalo za by-pass.
--	--

Vklop iz vzdrževalnega by-passa

- Zaprite zunanje stikalo omrežnega napajanja.
- Počakajte, da se vklopi zaslon.
- Vstopite v **GLAVNI MENI > UKAZI > UPS POSTOPEK**.
- Izberite **ZAGON** in pritisnite **ENTER**.
- Izvedite postopke, ki so navedeni na zaslonu.



OPOMBA!

Če je prisoten zunanji ročni by-pass, priključite pomožni kontakt zunanjega by-pass stikala na namenski priključek v UPS napravi.

9.4. Daljša prekinitev uporabe

Če se UPS ne uporablja dalj časa, je treba zagotoviti redno polnjenje akumulatorjev.

Napolniti jih morate vsake tri mesece.

- Preverite, če sta izhodni stikali D in E izključeni.
- Na UPS priključite omrežno in pomožno napajanje.
- Vklopite vhodna stikala A, B ter G in F, če so prisotna.
- Počakajte, da se vklopi zaslon.
- Sklenite odklopnike/varovalke zunanjih akumulatorjev.
- Počakajte, da se akumulatorji do konca napolnijo. Preverite v meniju **GLAVNI MENI > MERITVE > MERITVE AKUMULATORJEV**.
- Omogočite odklopnike/varovalke zunanjih akumulatorjev.
- Izklopite vhodna stikala A, B ter G in F, če so prisotna.

9.5. Izklop v sili



OPOMBA!

Ta postopek prekine napajanje porabnikov iz razsmernikov in preko avtomatskega by-passa.

Izklop UPS-a

Odprite zunanje bremensko izhodno stikalo (E) v zunanji razdelilni omari oz. tipko za oddaljen izklop, nameščeno poleg UPS-a.

Daljinski izklop UPS-a

Napajanje do porabnikov se lahko prekine z uporabo plošče ADC+SL. Glejte poglavje 'Standard features and option'.

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, v skladu z najstrožimi nivoji razvrstitev po UPS standardih.

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.

- **Bypass mode**

V primeru odpovedi razsmernika se obremenitev samodejno prenese na pomožno zunanje napajanje, brez prekinitve v napajanju.

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:
- preklopi na pomožno električno napajanje preko avtomatskega by-pasa. 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. High efficiency mode

UPS ima na voljo varčen način delovanja (Eko način), ki ga je možno izbrati in programirati. Celotno učinkovitost lahko poveča na nivo do 99 %, kar pomeni prihranek energije. Če pride do izpada napajanja, se UPS samodejno preklopi na razsmernik in še naprej napaja porabnike z energijo, shranjeno v akumulatorju.

Ta način ne zagotavlja popolne stabilnosti frekvence in napetosti, kot jo zagotavlja NORMALNI NAČIN. Zato je treba uporabo tega načina skrbno oceniti z vidika nivoja zaščite, ki jo aplikacija potrebuje. Z dodatnim vmesnikom Net Vision lahko izberete in programirate dnevne in tedenske časovne intervale, ko se porabniki napajajo neposredno iz pomožnega napajanja.

EKO NAČIN zagotavlja izredno visok izkoristek, saj se porabniki v tem načinu navadno napajajo prek samodejnega by-passa neposredno iz pomožnega napajanja.

Za vklop upoštevajte pravilen postopek na nadzorni plošči.

10.3. 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 NAPAČANJE - AUX MAINS**)! Tega načina ne nastavljajte na UPS-ih s skupnimi napajalnimi vodi, saj lahko pride do poškodbe porabnika!

10.4. Delovanje z vzdrževalnim by-passom

Če se po ustreznem postopku vklopi notranji vzdrževalni by-pass, se porabniki napajajo neposredno iz vzdrževalnega by-passa, UPS pa lahko ločite od napajanja in izklopite.

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

10.5. Delovanje z motornim agregatom (GENSET)

UPS v povezavi z motornim agregatom (GENSET) deluje prek kartice ADC+SL (glejte poglavje 'Standard features and option'). Pri napajanju z generatorjem lahko povečate razpone frekvence in napetosti pomožnega napajanja tako, da je nestabilnost GENSET še sprejemljiva in se hkrati izognete napajanju iz akumulatorja ali tveganju preklopa na by-pass zaradi izgube sinhronizacije.

11. STANDARDNE FUNKCIJE IN OPCIJE

Razpoložljivost	
●	Tovarniško nameščena opcija
○	Na voljo kot opcija
–	Ni na voljo
STD	Standardna funkcija

Funkcije	MODULYS XM	Združljivost
Komunikacijska možnost		
Kartica ADC+SL	○	
LIB-ADC <i>(vmesnik za litij-ionski akumulator)</i>	○	
Tipalo temperature	○	  ADC+SL card
Kartica Net Vision	○	
EMD	○	  Net Vision card
Kartica ACS	○ ●	
Daljinsko krmiljeni zaslon na dotik	○	  ADC+SL card
Mehanska opcija		
Odvod zraka na zgornji strani	○	  ADC+SL card
Vhodni kabli zgoraj	○	
Zaščita pred škodljivci	STD	
Komplet za IP21	○	
Električna opcija		
Komplet za skupno napajanje	○	
Komplet za priključitev TN-C/nevtralnega voda z ozemljitvijo	○ ●	
Protipotresni komplet	●	  Top entry cables
Drugo		
Hladen zagon	○ ●	

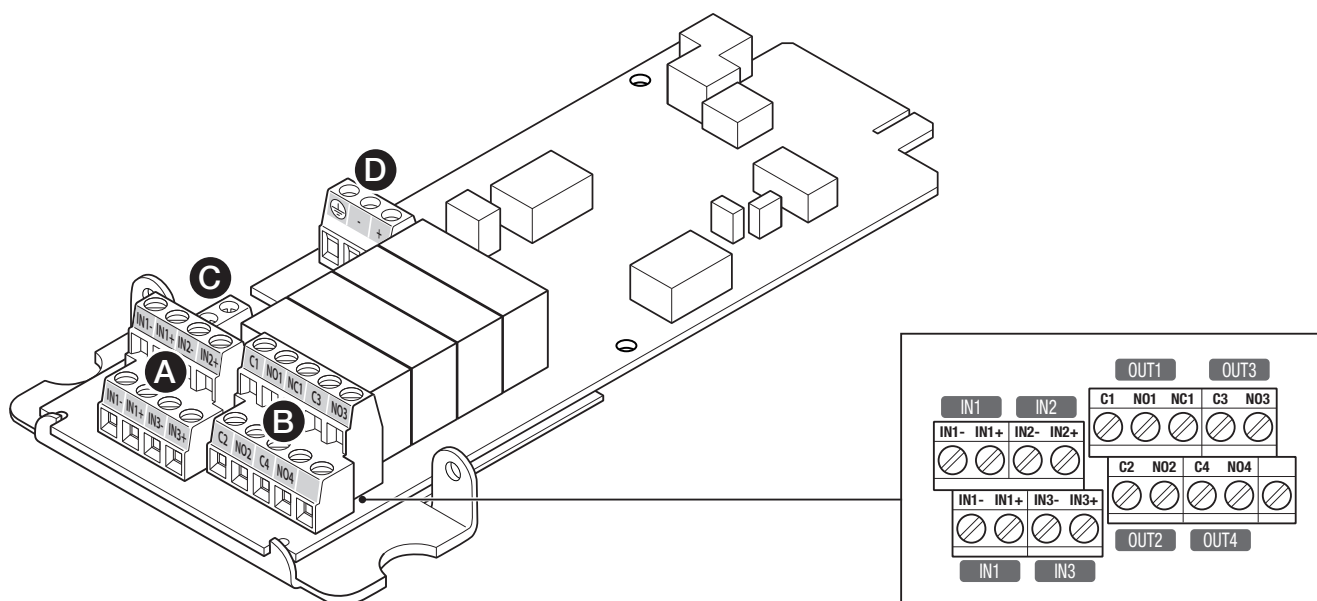
-  Potrebna opcija
-  Nezdružljiva opcija

11.1. ADC+SL card

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 (na zaslonu lahko izberete do 4 standardne načine delovanja) ter upravlja izhode in vhode kartice ADC+ SL. S pomočjo servisne službe se lahko pripravi način delovanja po meri.



LEGENDA

- A 3 prosti vhodi za povezavo zunanjih kontaktov z UPS-om.
- B 4 releji za zunanje aktiviranje naprave.
- C 1 priključek za zunanje tipalo temperature.
- D 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 XB4.
- 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

- Tokovna zmogljivost kontaktov pri napetosti 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 XB3 pomeni skupen, NOx pomeni običajno odprt položaj.

STANDARDNA konfiguracija (privzeta)					
VHOD/ IZHOD	OPIS	ZAMIK AKTIVIRANJA (s)	OPOMBA ⁽¹⁾	TIP VHODA	STANJE
IN1	IZKLOP UPS-a	1	Ukaz, poslan v UPS ⁽²⁾	Sklenjeno za aktiviranje	Običajno odprto
IN2	VKLJUČEN AGREGAT	1	Aktivira stanje S023	Odprto za aktiviranje	Običajno sklenjeno
IN3	NAPAKA IZOLACIJE	10	Aktivira A026	Odprto za aktiviranje	Običajno sklenjeno
RELE 1	SPLOŠNI ALARM	10	(Izbere se lahko položaj NC1 oz. NO1) V zvezi z A015		Običajno odprto/ sklenjeno
RELE 2	DELOVANJE NA AKUMULATORJIH	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 PREK SAMODEJNEGA BY-PASSA	10	V zvezi z S002		Običajno odprto

MOŽNOSTI konfiguracije NADZORNIKA					
VHOD/ IZHOD	OPIS	ZAMIK AKTIVIRANJA (s)	OPOMBA ⁽¹⁾	TIP VHODA	STANJE
IN1	IZKLOP UPS-a	1	Ukaz, poslan v UPS ⁽²⁾	Sklenjeno za aktiviranje	Običajno odprto
IN2	OKVARA VENTILATORJA	10	Aktivira A054	Sklenjeno za aktiviranje	Običajno odprto
IN3	AKUMULATORJI SO ODKLOPLJENI	10	Aktivira A016	Odprto za aktiviranje	Običajno sklenjeno
RELE 1	SPLOŠNI ALARM	10	(Izbere se lahko položaj NC1 oz. NO1) V zvezi z A015		Običajno odprto/ sklenjeno
RELE 2	DELOVANJE NA AKUMULATORJIH	30	V zvezi z A019		Običajno odprto
RELE 3	IZGUBA REDUNDANCE	10	V zvezi z A006		Običajno odprto
RELE 4	AKUMULATORJI SO ODKLOPLJENI	1	V zvezi z A016		Običajno odprto

VARNOSTNA konfiguracija					
VHOD/ IZHOD	OPIS	ZAMIK AKTIVIRANJA (s)	OPOMBA ⁽¹⁾	TIP VHODA	STANJE
IN1	IZKLOP UPS-a	1	Ukaz, poslan v UPS ⁽²⁾	Sklenjeno za aktiviranje	Običajno odprto
IN2	NAPAKA IZOLACIJE	1	Aktivira A026	Odprto za aktiviranje	Običajno sklenjeno
IN3	ONEMOGOČI/OMOGOČI POLNILNIK	10	Ukaz, poslan v UPS ⁽²⁾	Odprto za aktiviranje	Običajno sklenjeno
RELE 1	SPLOŠNI ALARM	10	(Izbere se lahko položaj NC1 oz. NO1) V zvezi z A015		Običajno odprto/ sklenjeno
RELE 2	IZKLOP UPS-a	1	V zvezi z A059		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	NAPAKA IZOLACIJE	1	V zvezi z A026		Običajno odprto

Konfiguracija OKOLJA					
VHOD/ IZHOD	OPIS	ZAMIK AKTIVIRANJA (s)	OPOMBA ⁽¹⁾	TIP VHODA	STANJE
IN1	IZKLOP UPS-a	1	Ukaz, poslan v UPS ⁽²⁾	Sklenjeno za aktiviranje	Običajno odprto
IN2	PROGRAMABILEN ALARM	10	Aktivira A064	Odprto za aktiviranje	Običajno sklenjeno
IN3	ALARM TEMP. AKUMULATORJA	10	Aktivira A020	Odprto za aktiviranje	Običajno sklenjeno
RELE 1	SPLOŠNI ALARM	10	(Izbere se lahko položaj NC1 oz. NO1) V zvezi z A015		Običajno odprto/ sklenjeno
RELE 2	ALARM TEMP. AKUMULATORJA	10	V zvezi z A020		Običajno odprto
RELE 3	IZGUBA REDUNDANCE	10	V zvezi z A006		Običajno odprto
	PREOBREMENITEV	10	V zvezi z A001		Običajno odprto
RELE 4	PROGRAMABILEN ALARM	10	V zvezi z A064		Običajno odprto

(1) Omenjene okrajšave so povezane s tabelo MODBUS (Snnn=Status/Annn=Alarm).

(2) Samozaporna tipka za izklop v sili se mora uporabiti za izklop vhodnega napajanja UPS-a.

Opomba: na voljo je tudi prilagojena konfiguracija. Za dodatne informacije se obrnite na osebje podjetja Socomec.

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 predkrmiljenje): 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 mm²).

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 SOCAMEC.

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 tri opsijske kartice ADC+SL. Kartice se lahko ponovno programirajo za druge uporabe.

V tem primeru so 3 serijske povezave (REŽA 1, REŽA 2 in REŽA 3) neodvisne.

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 SOCAMEC (www.socamec.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.

COM3 se nanaša na serijska vrata na kartici v REŽI 3.

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, S065 za režo 2 in S068 za režo 3.

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

11.1.1. Temperature sensor

Tipalo temperature se lahko uporablja za nadzor temperature akumulatorjev.

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

Temperaturno območje: 0 °C do 40 °C.



Pri paralelnih sistemih tipalo temperature deluje le, če je priključen na glavno enoto paralelnega sistema.

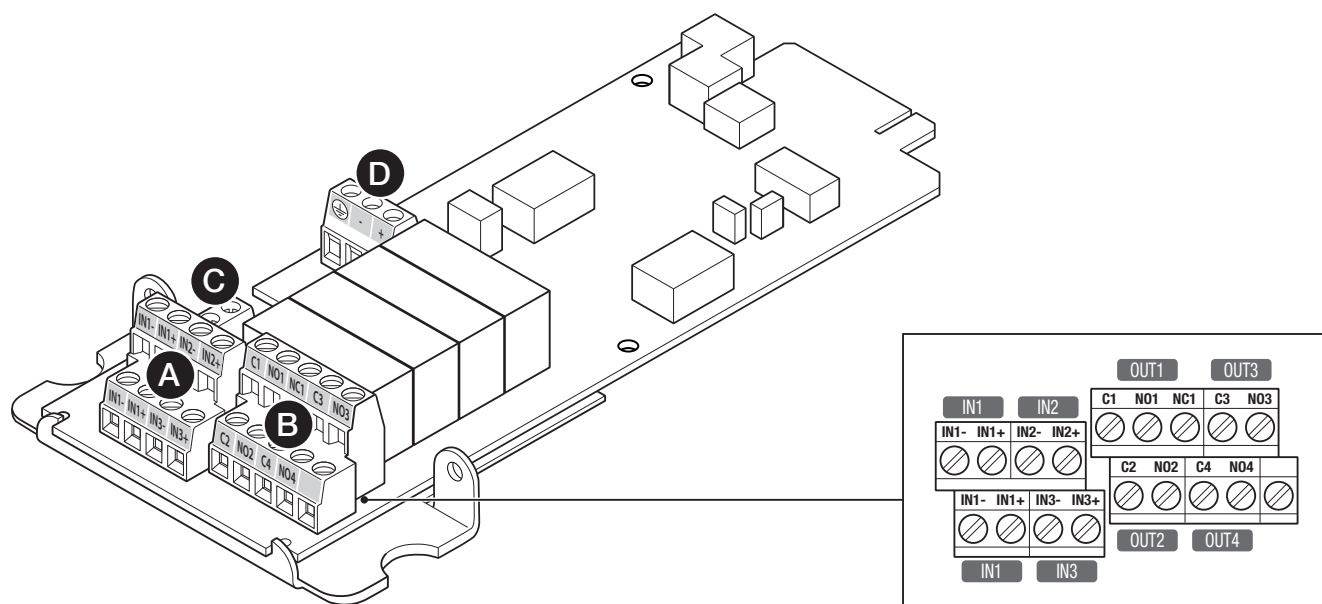
11.2. Kartica LIB-ADC

LIB-ADC (vmesnik za litij-ionski akumulator) je reža za dodatne kartice, ki omogoča:

- 4 releje za zunanje aktiviranje naprave (lahko se nastavijo kot običajno odprti oz. običajno sklenjeni)
- 3 vhode za sporočanje zunanjih kontaktov v UPS
- 1 priključek za zunanje tipalo temperature (opcija)
- Galvansko ločeno serijsko povezavo RS485 s protokolom MODBUS RTU
- 4 svetleče diode, ki označujejo stanje kartice in stanje komunikacije po protokolu RS485

Vhodni in izhodni priključki te kartice so izključno rezervirani za vmesnik LIB: ne more se jih uporabiti za splošne namene. Nastavitev UPS-a in aktiviranje sistema lahko izvaja samo strokovno usposobljeno tehnično osebje.

Obrnite se na servisni center SOCOMECE.



LEGENDA

- A** 3 vhodi za povezavo zunanjih kontaktov z UPS-om XB4 (rezervirano za vmesnik LIB)
- B** 4 releji za zunanje aktiviranje naprave XB3 (rezervirano za vmesnik LIB)
- C** 1 priključek za zunanje tipalo temperature XB2 (rezervirano za vmesnik LIB)
- D** Galvansko ločena serijska povezava RS485 XB1 (rezervirano za vmesnik LIB)

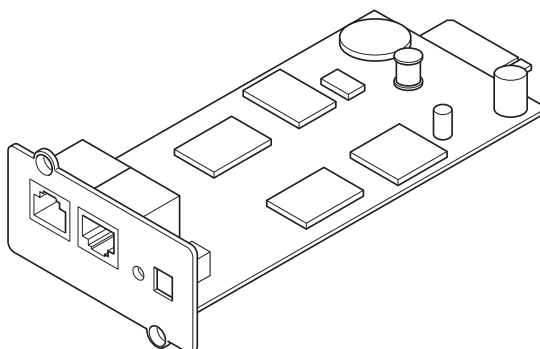
OPIS

- Samodejno zaznavanje priključenega sistema BMS.
- Pametni vmesnik s sistemom LIB, ki ga omogoča serijska povezava.
- Preprosta povezava in konfiguracija.
- Funkcija tuneliranja podatkov BMS za sistem upravljanja zgradbe.

11.3. Net Vision card

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.

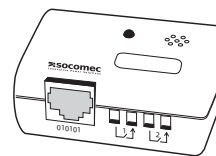
NET VISION omogoča neposredno povezavo med UPS-om in omrežjem LAN; s tem se izognete odvisnosti od strežnika ter podpora SMTP, SNMP, DHCP in mnogih drugih protokolov ter omogočite komunikacijo prek spletnega brskalnika.



11.3.1. EMD

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

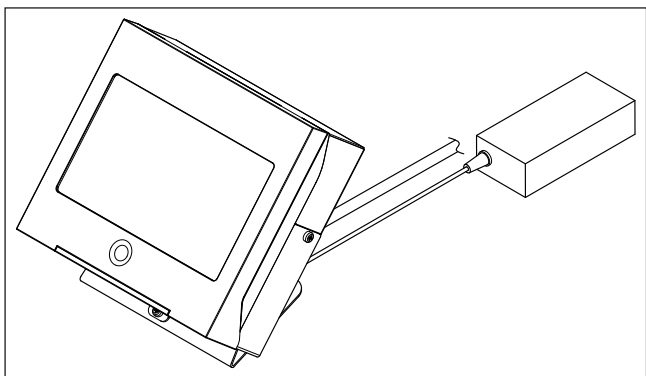
- meritve temperature in vlažnosti + vhodi s prostimi kontakti,
- prag alarma lahko nastavite prek spletnega vmesnika,
- obvestilo o okoljskem alarmu prek e-pošte in SNMP.



11.4. ACS card

Kartica ACS (Automatic Cross Synchronisation = samodejna navzkrižna sinhronizacija) sprejema sinhronizacijski signal z zunanega vira in ga pripravlja za UPS, kjer je nameščena, ter zagotavlja sinhronizacijski signal za drug UPS, za katerega se zahteva.

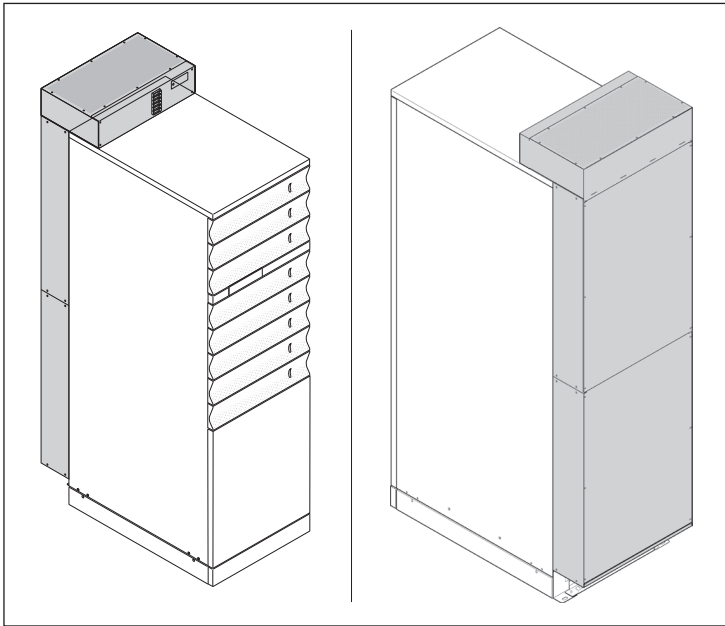
11.5. Remote touchscreen display



OPOMBA!

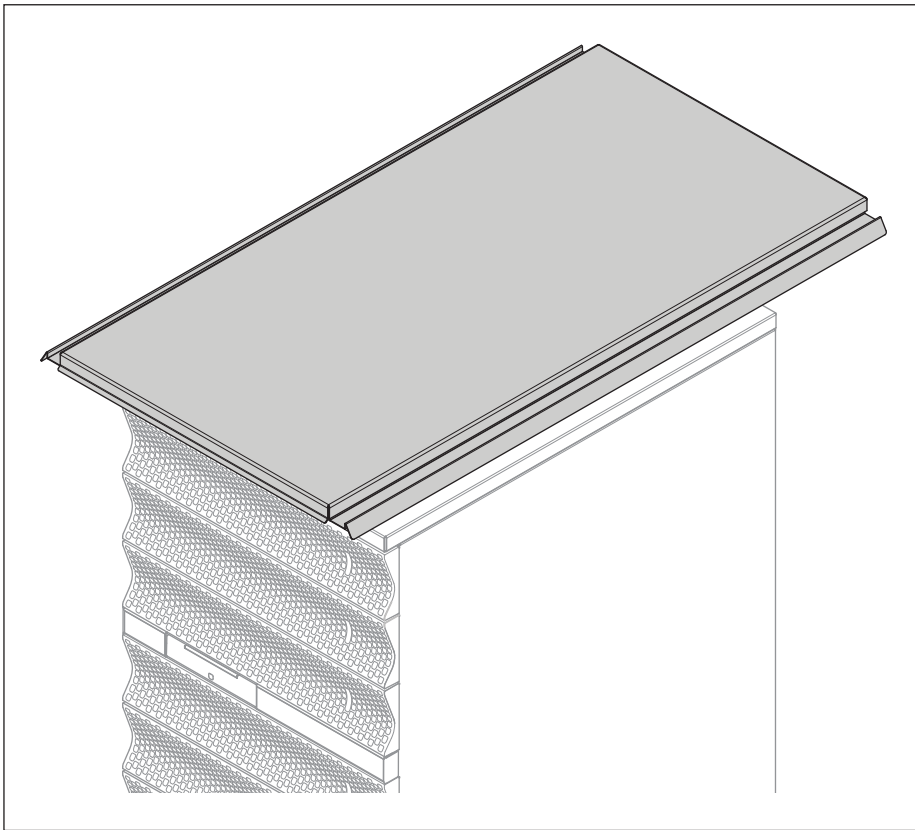
Na voljo samo z opcijsko kartico ADC+SL.

11.6. Top air exhausted

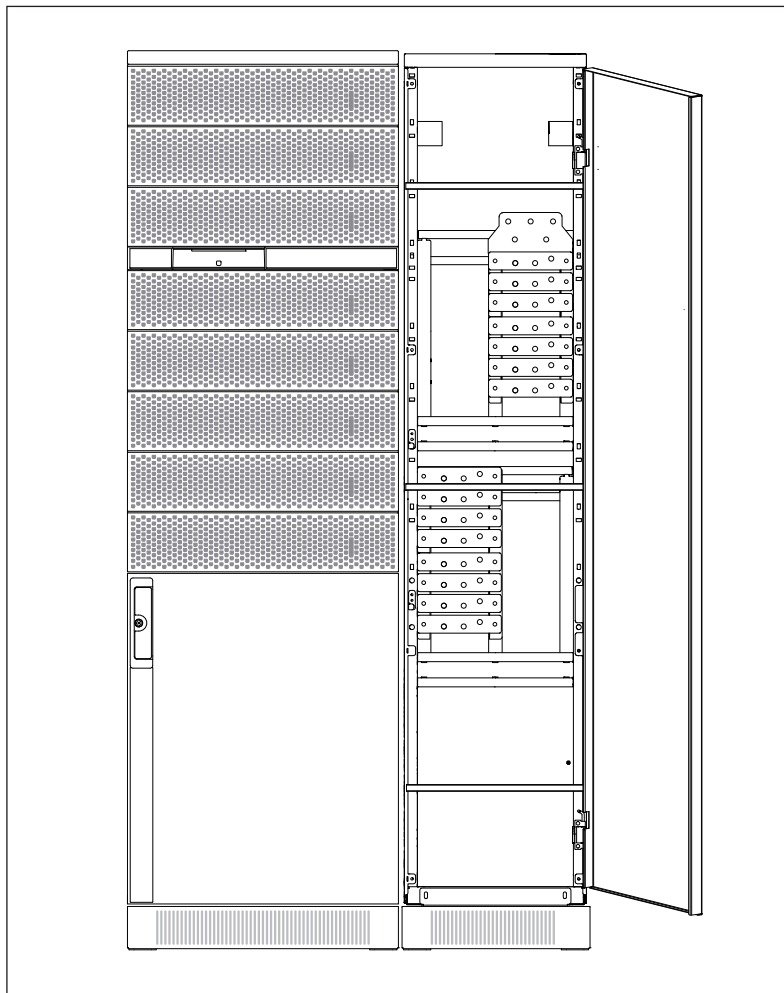


Okolje		
Jakost zvoka v skladu z ISO 3746	dBA	70

11.7. Komplet za IP21



11.8. Top entry cables



Glejte namenski priročnik za namestitev in uporabo.

11.9. Kit for common mains (CBAR)

Glejte poglavje "Skupna priključitev omrežnega in pomožnega napajanja".

Za dodatne informacije se obrnite na osebje podjetja SOCOMEC.

11.10. Komplet za priključitev TN-C/nevtralnega voda z ozemljitvijo

Za potrebe različnih načrtov je kot opcija na voljo priključna letev med nevtralnim vodnikom in zaščitno ozemljitvijo.

Za dodatne informacije se obrnite na osebje podjetja SOCOMEC.

11.11. Cold Start

Med daljšim izpadom omrežnega napajanja se porabniki napajajo z UPS-om, dokler se ne doseže zaščitni prag in se UPS izklopi.

Ko je omogočena funkcija hladnega zagona, ima uporabnik 2 uri časa, da odklopi manj pomembne porabnike in ročno ponovno zažene UPS (POSTOPEK ZAGONA prek vmesnika HMI) neposredno v avtonomnem režimu (akumulatorskem načinu) delovanja (hladen zagon), da napaja nujno potrebne porabnike z izkoriščanjem preostale energije, ki je na voljo v akumulatorjih.

Po prvem postopku hladnega zagona NI možen ponovni poskus.



OPOMBA!
Hladen zagon ni na voljo za ločen akumulator.

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 'Display operation'.

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

12.1. Sistemski alarmi

A000	NEIZOGIBNA ZAUSTAVITEV	Prišlo bo do neizogibne zaustavitve. V nekaj minutah se bo UPS izklopil. Do tega lahko pride zaradi kritičnega alarma ali zahteve uporabnika.
A001	ALARM PREOBREMENITVE	Obremenitev presega moč UPS-a v specifikacijah. Stroj se bo izklopil. Takoj zmanjšajte obremenitev.
A002	ALARM TEMPERATURE OKOLJA	Temperatura okolja je previsoka. Če se stanje ohrani dalj časa, se funkcionalnost UPS-a lahko poslabša.
A003	BLOKADA PRENOSA	UPS ne more preklopiti napajanja porabnikov med by-passom in razsmernikom.
A004	PREKLOP NI MOŽEN	By-pass ni na voljo.
A005	NEZADOVOLJIVI VIRI	Nekatere komponente ne delujejo.
A006	IZGUBA REDUNDANCE	Doseženo je minimalno število modulov, potrebnih za napajanje porabnikov. Preverite posamezne alarme modula oz. obremenitev.
A008	UPS JE ONEMOGOČIL EKO NAČIN	Eko način je onemogočen zaradi napake by-passa.
A009	UPS JE ONEMOGOČIL VARČEVANJE Z ENERGIJO	Pojavil se je dogodek, zaradi katerega je UPS ustavil funkcijo varčevanja z energijo.
A012	ALARM ZA VZDRŽEVANJE	UPS potrebuje redno vzdrževanje. Obrnite se na servisno službo.
A013	DALJINSKI SERVISNI ALARM	Potrebno je takojšnje vzdrževanje UPS-a. Obrnite se na servisno službo.
A014	PREVENTIVNI ALARM ZA DALJINSKI SERVIS	Prisoten je nekritični alarm. Obrnite se na servisno službo.
A015	SPLOŠNI ALARM	Prisoten je alarm.
A016	AKUMULATORJI SO ODKLOPLJENI	Akumulator ni priključen na UPS.
A017	AKUMULATOR JE PRAZEN	Akumulator je skoraj prazen, nivo napolnjenosti je dosegel opozorilni prag.
A018	KONEC ČASA AVTONOMIJE	Napajanje z akumulatorjev se bo kmalu zaključilo.
A019	DELOVANJE NA AKUMULATORJIH	Akumulatorsko delovanje UPS-a. Porabniki se napajajo iz akumulatorjev.
A020	ALARM TEMP. AKUMULATORJA	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.
A021	ALARM AKUM. PROSTORA	Temperatura akumulatorske omare je previsoka.
A022	NEUSPEŠEN TEST AKUMULATORJA	Akumulator ni prestal zadnjega testa akumulatorja.
A026	NAPAKA IZOLACIJE	Pojavila se je težava z izolacijo opreme. Preverite vhod iz ADC+SL.
A027	ALARM AKUMULATORJA	Prisoten je alarm akumulatorja. Prišlo je do maksimalnega časa polnjenja na dveh nivojih oz. vklopila se je zaščita zaradi predolgega časa praznjenja.
A032	KRITIČNI ALARM USMERNIKA	Pojavila se je težava na usmerniku. Obrnite se na servisno službo.
A033	PREVENTIVNI ALARM USMERNIKA	Pojavila se je nekritična težava na usmerniku. 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	Polnilnik akumulatorja je bil začasno ustavljen ali pa je napetost akumulatorja 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.
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 konfiguracije ali se obrnite na servisno službo.
A061	NOTRANJA/KOMUNIKACIJSKA NAPAKA	Notranja komunikacija med podsistemi UPS-a je prekinjena. Obrnite se na servisno službo.
A062	ALARM OPCISKE KARTICE	Prišlo je do težave v komunikaciji z opsijsko kartico. Obrnite se na servisno službo.
A063	NADOMESTNI DELI NISO ZDRUŽLJIVI	Obrnite se na servisno službo.

12.2. Stanje sistema

S002	NAPAJANJE PORABNIKOV PREK SAMODEJNEGA BY-PASSA	Porabniki so na by-passu in se napajajo prek pomožnega napajanja. Porabniki niso zaščiteni.
S018	SKLENJEN ZUNANJI VZDRŽEVALNI BY-PASS	Vhod zunanjega vzdrževalnega by-passa je sklenjen.
S023	VKLJUČEN AGREGAT	Vhod agregata. Preverite vhod iz ADC+SL.
S064	PRISOTNA KARTICA V REŽI 1	
S065	PRISOTNA KARTICA V REŽI 2	
S068	PRISOTNA KARTICA V REŽI 3	

13. PREVENTIVNO VZDRŽEVANJE

	OPOMBA! Pred začetkom izvajanja kakršnegakoli postopka na napravi natančno preberite poglavje 'Safety standards'.
	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. Baterije

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

	OPOMBA! Akumulatorje lahko zamenjate samo z akumulatorji, ki jih priporoča oz. prodaja proizvajalec. Akumulatorje lahko zamenjajo samo usposobljeni tehniki.
	UPOŠTEVAJTE! Izrabljeni akumulatorji vsebujejo škodljive snovi. Ne odpirajte plastičnega pokrova!
	OPOMBA! Izrabljene akumulatorje je treba odložiti v ustrezne vsebnike, da se prepreči uhajanje kisline. Akumulatorje je treba obvezno odpeljati v center za ločeno zbiranje odpadkov.

13.2. Ventilatorji in kondenzatorji

Življenjska doba potrošnih delov, kot so ventilatorji in kondenzatorji (AC in DC), 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⁽¹⁾:

Potrošni del	Št. let
Ventilator	5
AC in DC kondenzator	7

(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.

15. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

15.1. Sistem naprave

Število modulov			1	2	3	4	5	6
Moč	kW		50	100	150	200	250	300
	kVA		50	100	150	200	250	300
Vhod								
Napetost omrežnega napajanja			3f + N 340 V do 480 V (+20/-15 %) do -40 % pri 70 % nazivne obremenitve					
Frekvenca omrežnega napajanja		Hz	40–70					
Faktor moči na vhodu			≥ 0.99 ⁽²⁾					
Skupno harmonsko popačenje vhodnega toka (THDi)			≤ 3 % (pri: Pn, uporovni porabniki, omrežno napajanje THDv ≤ 1 %)					
Izhod								
Izhodna napetost (tri faze + nevtralni vodnik)		V	3f + N 380/400/415 V ±1% ⁽³⁾					
Frekvenca		Hz	50-60 Hz (možna izbira) ±0,01 %					
Skupno popačenje izhodne napetosti (THDv)		%	≤ 1 % (Ph/Ph); ≤ 2 % (Ph/N) (pri: Pn, uporovni porabnik)					
Preobremenitev ⁽⁴⁾	10 min	kW	62,5	125	187.5	250	312.5	375
	1 min	kW	75	150	225	300	375	450
Vršni faktor			≥ 2,7					
Obvod								
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)					
Delovanje v avtonomnem režimu z energijo iz akumulatorjev								
Območje napetosti baterije		V aku	Od +/-180 ⁽⁵⁾ do +/-330 ⁽⁶⁾ (18+18 do 24+24 VRLA akumulatorskih blokov) ⁽⁷⁾					
Okolje								
Stopnja onesnaženosti			PD2					
Delovna temperatura		°C	0–40 °C (priporočena +15 °C do +30 °C)					
Temperatura skladiščenja		°C	–25 °C do +55 °C					
Relativna zračna vlažnost		%	95 %, brez kondenzacije					
Nadmorska višina (največ)		m	1000 (3000 z znižanjem moči)					
Jakost zvoka (pri 70 % Pn)		dBA	50	53	55	56	57	58
Vrsta hlajenja			Zračno hlajenje					
Potrebna kapaciteta hlajenja		m³/h	600	1200	1800	2400	3000	3600
Odvedena moč (največ)		W	2580	5160	7730	10310	12890	15460
Odvedena moč (največ)		BTU/h	8810	17610	26380	35180	43990	52760
Dimenzije in masa								
Dimenzije (Š x G x V)		mm	600 x 890 x 1990					
M5-S-300-87 (vključen 1 by-pass modul)		kg	289	325	361	397	433	469
UPS modul		kg	36					
Standardi								
Varnost			EN/IEC 62040-1 - AS 62040-1					
Elektromagnetna združljivost			EN/IEC 62040-2 - AS 62040-2					
Certifikati za izdelek			IECEE shema CB					
Zmogljivost			EN/IEC 62040-3 - AS 62040-3					
Oznake na izdelku			CE - RCM ⁽⁸⁾ - CMIM ⁽⁸⁾ - UKCA ⁽⁸⁾					
Razred zaščite			Razred I					
Tok dotika			< 1 mA					
Stopnja zaščite			IP20					

(2) Pizh $\geq 50 \%$ Sn

(3) 360 V s Pizh = 90 % Pn

(4) Začetno stanje Pizh $\leq 80 \%$ Pn

(5) Pri popolnoma izpraznjenem akumulatorju. Pokličite servisno službo podjetja SOCOMECEC

(6) Pri popolnoma napolnjenem akumulatorju. Pokličite servisno službo podjetja SOCOMECEC

(7) Velja pogoj. Za dodatne informacije se obrnite na osebje podjetja SOCOMECEC

(8) Odvisno od proizvodnega obrata. Glejte napisno ploščico na opremi

15.2. Paralelni sistem

Število modulov			1	2	3	4	5	6
Moč	kW		300	600	900	1200	1500	1800
	kVA		300	600	900	1200	1500	1800
Vhod								
Napetost omrežnega napajanja			3f + N 340 V do 480 V (+20/-15 %) do -40 % pri 70 % nazivne obremenitve					
Frekvenca omrežnega napajanja		Hz	40–70					
Faktor moči na vhodu			≥ 0.99 ⁽²⁾					
Skupno harmonsko popačenje vhodnega toka (THDi)			≤ 3 % (pri: Pn, uporovni porabniki, omrežno napajanje THDv ≤ 1 %)					
Izhod								
Izhodna napetost (tri faze + nevtralni vodnik)		V	3f + N 380/400/415 V ±1 %					
Frekvenca		Hz	50-60 Hz (možna izbira) ±0,01 %					
Skupno popačenje izhodne napetosti (THDv)		%	≤ 1 % (Ph/Ph); ≤ 2 % (Ph/N) (pri: Pn, uporovni porabnik)					
Preobremenitev ⁽⁴⁾	10 min	kW	375	750	1125	1500	1875	2250
	1 min	kW	450	900	1350	1800	2250	2700
Vršni faktor			≥ 2,7					
Obvod								
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)					
Delovanje v avtonomnem režimu z energijo iz akumulatorjev								
Območje napetosti baterije		V aku	Od +/-180 ⁽⁵⁾ do +/-330 ⁽⁶⁾ (18+18 do 24+24 VRLA akumulatorskih blokov) ⁽⁷⁾					
Okolje								
Stopnja onesnaženosti			PD2					
Delovna temperatura		°C	0–40 °C (priporočena +15 °C do +30 °C)					
Temperatura skladiščenja		°C	–25 °C do +55 °C					
Relativna zračna vlažnost		%	95 %, brez kondenzacije					
Nadmorska višina (največ)		m	1000 (3000 z znižanjem moči)					
Jakost zvoka (pri 70 % Pn)	Moduli		1 → 6	7 → 12	13 → 18	19 → 24	25 → 30	30 → 36
	dBA		50 → 57	58 → 61	61 → 63	63 → 64	64 → 65	65 → 66
Vrsta hlajenja			Zračno hlajenje					
Potrebna kapaciteta hlajenja		m³/h	3600	7200	10800	14400	18000	21600
Odvedena moč (največ)		W	15460	30920	46380	61840	77300	92760
Odvedena moč (največ)		BTU/h	52760	105520	158280	211040	263800	316560
Dimenzije in masa								
Dimenzije naprave (Š x G x V)		mm	600 x 890 x 1990					
Enote (by-pass modul vključen)		kg	469	938	1407	1876	2345	2814
UPS modul		kg	36					
Standardi								
Varnost			EN/IEC 62040-1 - AS 62040-1					
Elektromagnetna združljivost			EN/IEC 62040-2 - AS 62040-2					
Certifikati za izdelek			IECEE shema CB					
Zmogljivost			EN/IEC 62040-3 - AS 62040-3					
Oznake na izdelku			CE - RCM ⁽⁸⁾ - CMIM ⁽⁸⁾ - UKCA ⁽⁸⁾					
Razred zaščite			Razred I					
Tok dotika			< 1 mA					
Stopnja zaščite			IP20					

(2) Pizh $\geq 50 \%$ Sn

(3) 360 V s Pizh = 90 % Pn

(4) Začetno stanje Pizh $\leq 80 \%$ Pn

(5) Pri popolnoma izpraznjenem akumulatorju. Pokličite servisno službo podjetja SOCOMECEC

(6) Pri popolnoma napolnjenem akumulatorju. Pokličite servisno službo podjetja SOCOMECEC

(7) Velja pogoj. Za dodatne informacije se obrnite na osebe podjetja SOCOMECEC

(8) Odvisno od proizvodnega obrata. Glejte napisno ploščico na opremi

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



553223A-SL 01. 2025

www.socomec.com

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



553223A



socomec
Innovative Power Solutions