

SI2000 MPS1000.1500



Glavne značilnosti in prednosti

- Visok izkoristek – 93%
- Velika gostota moči – 1000A/stojalo
- Breme do 1500A
- Modularna zasnova
- Integrirana DC distribucija
- Opcijsko AC distribucija z merilnim poljem in redundantnim priklopom
- Lahka dostopnost do modulov in priključnih mest
- Aktivna delitev bremena
- Enostavna razširitev sistema
- Avtomatski test kapacitete baterij
- Daljinsko upravljanje in nadzor
- Nadzor do 128 baterijskih blokov
- Upravljanje in nadzor okolice

Opis sistema MPS1000.1500

MPS1000.1500 je sistem za neprekinjeno napajanje telekomunikacijskih sistemov z napetostjo 48 V ter skupnim izhodnim tokom do 1880A, kar je odvisno od števila vgrajenih usmernikov. Sistem omogoča napajanje maksimalno 1500A bremena, ostali tok je namenjen polnjenju baterij.

Sistem MPS1000.1500 je iz družine MPS1000, ki zagotavlja veliko fleksibilnost, visoke izkoristke in enostavno naknadno razširitev.

Standardna konfiguracija zajema 48V usmernike, baterije, AC distribucijo, DC distribucijo s priključnim poljem in kontrolno enoto.

Neprekinjeno DC napajanje se v sistemu zagotavlja s paralelnim priklopom usmernikov in baterij na skupno sistemsko zbiralko, iz katere se napajajo porabniki. V primeru izpada omrežne napetosti se priključeni porabniki napajajo iz baterije. Sistem omogoča nastavitve izhodne napetosti glede na tip priključenih baterij in regulacijo glede na temperaturo okolice. Sistem z višanjem/nišanjem izhodne napetosti skrbi za optimalno polnjenje baterij in omejitev toka v baterijo. Opcijsko se lahko vgradijo do trije LVD releji, ki omogočajo zaščito pred preglobokim izpraznjenjem baterije (največ dva LVD) in selektivno izklapljanje bremena (en LVD).

AC distribucija se opcijsko lahko ponudi v ločeni omari in vsebuje priključno polje, ki omogoča preklap dveh redundantnih dovodov, merilno polje z digitalnim merilnikom in distribucijo do usmerniških podokvirjev s prenapetostno zaščito C razreda.

V sistemu MPS1000.1500 sta dve usmerniški stojali. V vsakem stojalu so lahko do 4 usmerniški podokviri, torej do 16 usmernikov in podokvir za priklop dveh baterij z podnožji PK4 ali PK3 in opcijsko enim LVD relejem. Usmerniki delujejo paralelno, skladno z zahtevami porabnikov in po principu N+1. Usmerniško stojalo omogoča enostavno brez prekinitveno razširitev sistema z usmerniki in podokviri po principu plug & play.

Med usmerniški stojali se nahaja DC stojalo za priklop bremen z največ štirimi podokvirji. Podokvirji so lahko opremljeni s petimi podnožji PK3, šestimi podnožji PK1 ali PK2 ali devetimi podnožji PK0. DC stojalo omogoča enostavno brez prekinitveno razširitev sistema s podokvirji po principu plug & play.

Vsi DC elementi napajalnega sistema so povezani med sabo z vertikalnimi bakrenimi tračnicami dvojnega U profila. Horizontalno pa so omare med seboj povezane z bakrenim trakom. Bakreni razvod je dimenzioniran za več kot 1500A.

Upravljanje in nadzor sistema, ter upravljanje in nadzor okolice se izvaja s pomočjo kontrolne enote ARH. Upravljanje se izvaja preko prikazovalnika in tipk na kontrolni enoti, lokalnega PC priključenega preko ethernet priključka ali preko upravljalnega vozlišča MN. Kontrolna enota ARH omogoča merjenje različnih električnih veličin sistema in okolice. Na podlagi izmerjenih veličin sistema, okolice in zahtev uporabnika upravlja s sistemom MPS1000. Kontrolna enota stalno spremlja stanja usmernikov, DC/DC pretvornikov, inverterjev, DC distribucijskih enot in njenih elementov, ter posreduje alarmna stanja enot. V DC distribuciji lahko s pomočjo enote ARG krmilimo do tri LVD-je, nadzorujemo 24 avtomatskih odklopnikov, tri bremenske varovalke in štiri baterijske varovalke, merimo bremenski tok in baterijski tok.

Kontrolna enota ARH vrši kontrolo in upravljanje okolice tudi s pomočjo dodatnih enot, ki informacijo o okolici obdelajo in posredujejo kontrolni enoto ARH. Maksimalno število dodatnih enot je 32.

Enota za merjenje baterijskih blokov ARI meri napetosti do osmih baterijskih blokov ene baterije. ARH pa nadzoruje do 16 ARI enot.

Enota za nadzor varovalk ARM omogoča nadzor do 24 avtomatskih odklopnikov ali klasičnih varovalk. V sistem lahko priključimo do 8 enot ARM.

Krmilna enota relejev ARJ lahko krmili štiri releje. V sistem se lahko priključi do štiri enote ARJ.

Enota za zajem alarmov ARK omogoča zajem do šestih alarmov. V sistem lahko priključimo do štiri enote ARK. Proženje alarma je z maso MR ali –UB, kar opredeli uporabnik.

Enota za merjenje enosmernih napetosti ARL omogoča diferencialno meritev dveh enosmernih napetosti maksimalne vrednosti $\pm 100V$ ali $\pm 3V$ proti masi MR. V sistem lahko priključimo do osem enot ARL.

Tehnični podatki

Vhod

Nazivna napetost	3 x 230 V AC
Dopustna napetost	3 x 95 V AC - 250 V AC \pm 10 % pri vhodni napetosti 85 – 185 V AC sistem deluje z 45% močjo
Frekvenčno območje	45 Hz - 65 Hz
Maksimalni vhodni tok	\leq 3 x 220A RMS
Faktor moči	> 0,98
Sevanje RFM	v skladu s CISPR, EN 55022

Izhod

Maksimalna izhodna moč	102400 W pri vhodni napetosti > 185 V AC
Nazivna izhodna napetost	54,5 V
Območje nastavitve izhodne napetosti	50,5 V - 56,5 V
Statična stabilnost napetosti	1 %
Izhodni tok	1880 pri nazivni napetosti 54,5V; breme maks. 1500A
Maksimalni izhodni tok	2048A \pm 7A pri izhodni napetosti 45 V; breme maks. 1500A
Delitev toka	< 5 %
Valovitost	< 100 mV p-p BW 30 MHz
Psofometrična napetost	< 2 mV RMS pri bremenu od 0 % do 100 % in pri polnjenju baterij
Izkoristek	> 93 % pri maksimalnem bremenu in nazivni vhodni napetosti

Standardi

Varnost	v skladu z EN 60950
Mehanska zaščita	IP20
Sevanje RFM	v skladu s CISPR, EN 55022
Tresenje	v skladu z IEC 68-2-6
Transport	v skladu z IEC 68-2-27 in 68-2-29

Ostali podatki

Zaščita	avtomatska omejitev izhodnega toka pretvornika AC/DC, na vhodu vsakega pretvornika AC/DC taljiva varovalka, selektivni izklop posameznega pretvornika AC/DC ob napaki, izklop pretvornika AC/DC pri visoki vhodni napetosti, opcijsko odklop baterij pri nizki napetosti.
Izolacija	4,25kV DC, primarno vezje – sekundarno vezje 2,12kV DC, primarno vezje – ohišje 0,5kV DC, sekundarno vezje – ohišje
Hlajenje	interno ventilatorsko hlajenje usmernika
Dimenzije	tri omare 2100 mm x 600 mm (v x d), standardna 19" DC omara, 2 x usmerniška omara z baterijskim razvodom opcijsko četrti AC omara enakih dimenzij

Kontrola in upravljanje

Tip	lokalna kontrolna enota za kontrolo napajalnega sistema z možnostjo nadzora in upravljanja okolice
Sistemske alarmi	izpad mreže, visoka/nizka napetost sistema....
Alarmi okolice	visoka/nizka temperatura, vlom, napaka klime, DEA...

