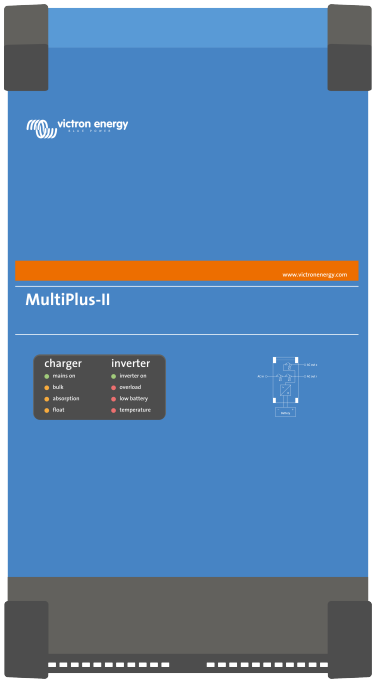
ANGLIKANI ĆHIB



MultiPlus-II 230V

Rev 14 - 07/2026

Kado manualo si vi andoHTML5.

Sasto lil

1. IMPORTANTNO INSTRUKCIE VAŚ I SEGURIPE - Xramosar kadala instrukcie! 1

2. Deskripcia 3

2.1. Barka, vozila thaj aver aplikacie save si korkore. 3
2.2. On-grid thaj off-grid sistemura kombinime e PV-aça. 3
2.3. Charger e baterijako. 4
2.3.1. Baterije plombo-acidno. 4
2.3.2. Dujto ćarźo avridipen vaś o starto e baterienqo. 4
2.3.3. Victron Litium Batery Smart 5
2.3.4. Aver litiumoske baterie. 5
2.3.5. Maj but pal-e baterie thaj pal-o ćarźipen e baterienqo. 5
2.4. ESS – Sistemura vaś o garavipen e energiaqo: te den palpale i energia anθ-o rèto* 5

3. Operacia. 7

3.1. On/Off/Charger Only Switch 7
3.2. Telekomanda. 7
3.3. Egalizacia thaj forsirime absorpcia. 7
3.3.1. Egalizacia. 7
3.3.2. Forsirime absorpcia. 7
3.3.3. Aktivisarindoj e egalizacia vaj zorasa absorpcia. 7
3.4. LED Indikacie. 8
3.5. Te phandel pes i procedura. 11
3.6. Inkeripen 11

4. Instalacia. 12

4.1. Lokàcia 12
4.2. Menadžmento e vibracienqo. 14
4.3. Konekcia e kablenqi e baterienqi. 14
4.4. Konekcia e AC kabloski. 15
4.5. Opcionalno Konekcie. 15
4.5.1. Telekomanda. 16
4.5.2. Programime relé. 16
4.5.3. Programirime I/O portura. 16
4.5.4. Baterija e startoski. 16
4.5.5. Senso e tenzijako. 16
4.5.6. Senzori e temperaturako. 16
4.5.7. Paralelno konekcia. 16
4.5.8. Trin-fazno konekcia. 17

5. Konfiguracia 18

5.1. Standardno paramètrură: gata vaś o labăripen. 18
5.2. Explikacia pal-e paramètrură. 18
5.3. Konfiguràcia. 21
5.3.1. VictronConnect app 21
5.3.2. VEConfigure 21
5.3.3. VE.Bus Quick Configure Setup 21
5.3.4. VE.Bus System Configurator 21

6. Indikacie pal-e greśke. 22

6.1. Generalo greśke indikàcie. 22
6.2. Specialno LED indikacie. 23
6.3. VE.Bus LED indikacie. 24
6.3.1. VE.Bus OK kodola. 24
6.3.2. VE.Bus greśke kode 24

7. Tehnikane specifikacie. 27

8. Apendix 32

8.1. A: O dikhipen e konekciaqo. 32
8.2. B: Diagramo e blokurenqo. 35

8.3. C: Paralelno konekciako diagramo. 35
8.4. E: Algoritmo e charge-esqo. 36
8.5. F: Tabela e kompenzaciaqi e temperaturaqi. 37
8.6. G: Dimenzije e phanglimasko. 38

1. IMPORTANTNO INSTRUKCIE VAŚ I SEGURIPE - Xramosar kadala instrukcie!

Ande generalo

Mangav tumen te ginaven anglal i dokumentàcia savi si dino kadale prodùsoça, kadja te prinɜaren e sekuritaki semno thaj e instrukcie anglal te labăren o prodùso.

XARAVEN AKALA INSTRUKCIE — AKAVA MANUALO SI ANDE IMPORTANTE INSTRUKCIE VAŚ I SEGURIPE

Akava prodùso si kerdo thaj testisardo palal e maśkarthemutne standardură. O aparati trubul te avel hasnime numaj vash e aplikàcia savi si dino.

Varningo – Kadala instrukcie pal-o serviso si numaj vaś o labăripen e kvalifikuime manuśenqo. Te tiknjarel pes o riziko katar o elektrikano śok, na keren varesavo serviso aver katar kodo so si dino ande instrukcie vaś o butjaripen numaj te san kvalifikuime te keres les

O produkto si kerdo ande kombinàcia e permanentno źanglimaske źanglimasa (baterija). Jekh pharo elektrikano tenzija shaj te ovel ko input thaj/vaj output terminalura, vi te si o aparati phandlo. Sajekh phandaven o AC thaj ćhinen i baterija anglal te keren o arakhipnasqo buti.

O produkto naj les andrune kotora save śaj te keren buti e uźitorenqe. Na ćhiven o angluno panelo, thaj na thoven o prodùso anθ-i buti numaj kana sa e panelură si thodine. Sa o arakhipnasqo buti trubul te kerel pes katar kvalifikuime manuša. E andrune siguripa našti te oven paruvde katar o uźitori. Jekh jekhipen savo si les suspekto te phabarel pes trubul te avel ingerdo ko autorizirimo servisno centro vash evaluacia.

Nikada na hasnin o produkto ko thana kote so shaj te oven eksplozije e gazeske ja e prahoske. Dikh e specifikacie save si dine katar o fabrikanto e baterijako te sigurines ke e baterija si lačhi te hasnil pes kadale produktosa. E siguripaske instrukcie katar o fabrikanto e bateriengo trubun te aven sajekh obzervirime.

Kado aparato naj kerdo te avel hasnime katar manuša (inkluzivno čhave) saven si ciknjarde fizikane, senzorikane vaj mentalne kapacitetura, vaj bi eksperiencake thaj džanglimaske numaj kana si len supervizija vaj instrukcie pa o hasnipe e aparatosko katar jekh manuš savo si responsibilo pala lengo sekuritato. E chavore trubun te aven supervizirime te na khelen e aparaturasa.



Na vazden phare butja bizo zutipe.

Instalacia

Xramosar e instrukcie pal-i instalàcia anglal te astares e instalàciaqe aktivitètură. Keren palal e lokalno nacionalne standardura, regulacie thaj instrukcie pala instalàcia vaś e elektrikani buti. I instalacia ka ovel ande relacia e Kanadake Elektrikane Zakonosa, kotor 1. E metode e kablengo ka oven ande relacia e Nacionalno Elektrikane Zakonosa, ANSI/NFPA 70.

Kado produkto si jekh sekuritaki klasa I aparato (so si dino e phuvjake terminalosa vash sekuritaki rig).**Leske AC input thaj/vaj output terminalura trubun te aven dine bi-interrupciake phuvjake vash e sekuritaki rig. Jekh aver punkto e phuvjako si kerdo pe avruni rig e produktosko. O phuvako konduktori trubul te avel maj cerra 4mm2.**Te śaj te avel gndindo kaj i protekcia e phuvăqi si phagerdi, o prodùso trebal te avel ćhudino avri katar o butăripen thaj te na avel ćhudino anθ-i buti pale; kontaktirinen e kvalifikuime personalosa vash o arakhipnasqo buti.

Sigurisarel pes kaj e konekciake kablora si len siguripe thaj cirkuitno phanglipe. Nikada na paruven jekh protektivo aparato e komponentesa katar aver tipo. Dikh o manualo vaś o ćaćutno kotor.

Na ćhiven o neutralo thaj o fazo kana phanden o AC.

Dikh anglal te phandaves o aparato te si ke o źanglipe e tenzijako si ande relacia e konfiguràciaqe paramètrurenqe e prodùktosqe sar si deskripto anθ-o manualo.

Sigurisarel pes kaj o aparatură si utilizirime anθ-e laćhe butăqe kondicie. Nikada na keren buti ano tato ja prahosardo than. Sigurinen kaj isi sajekh dosta slobodo than kotar o produkti vash ventilacia thaj kaj odola ventilaciake putarde thana na ka oven phanle. Instalisaren o produkto ano than savo na si tato. Sigurisarel pes kaj nane kemikalie, plastikake kotora, perde vaj aver tekstilura, etc. paše e aparatura.

Akava invertori si kerdo e andrune izolaciake transformatoresa savo del zurardi izolacia

Transporto thaj garavipe

Kana garaves vaj transportisar o produkto, sigurisar tut kaj o źanglipe e źanglimasko thaj e baterijake śerutne si putarde.

Našti te avel akceptisardi responsibilitèta vaś o xasaripen anθ-o drom kana o aparatură na si transportisardo anθ-o lesqo angluno paketo.

Te garavel pes o produ̇so anθ-jekh śukar than; i temperatura e garavipnaski trubul te avel mashkar -20°C ji ko 60°C.

Dikh o manualo e baterijako kerdo vash informacie vash o transporto, o garavipe, o pherdo, o pherdo thaj o ćhivipe e baterijako.

Simbolo pe phanglipe

Simbòlo	deskrìpcia
	Prevencija, riziko vash elektrikano śok
	Dikh e instrukcie pal-o butăripen
IP21	IP21 Protektirime katar o dopash katar e devla thaj objektura maj bare katar 12mm.
CE	Evropaki konformiteta
	Regulaciaqo śerutno śerutno lil vaś i Austràlia thaj i Nevi Zelanda

2. Deskripcia

2.1. Barka, vozila thaj aver korkore aplikacie

I baza e MultiPlus-II-eski si jekh but zuralo sinusno inverteri, baterijako chargeri thaj transferosko switch ano kompaktno korpuso.

Importantno karakteristike:

Automatikano thaj bi-phagerdo paruvipen

Ano ćaso e furnisaripnasko vaj kana o generaciako set si phandlo, o invertori/charger ka ćhivel pes ko inverterisko butikeripe thaj ka lel o furnizipe e konektirime aparaturengo. Akava kerel pes but sig kaj o butikeripe e kompjuterengo thaj aver elektronikane aparaturengo na ka ovel pharo (Uninterruptible Power Supply ja UPS funkcionaliteto). Akava kerel o invertori/charger but lačho sar sistemo e zorako ano emergenca ano industrialno thaj telekomunikaciake aplikacie.

Duj AC avridimata

Paše o običàjno bi-phabardo avridipen (AC-out-1), jekh aźutipnasko avridipen (AC-out-2) si disponiblo savo ćhivel pesqo pharipe anθ-o ćàso kana kerel pes buti i bateria. Sar egzàmplo: jekh elektrikano bojleri savo śaj te kerel buti numaj kana o genset kerel buti vaj kana si zor e rigaki. Si but aplikacie vash AC-out-2.

Mangas tumen te xramosaren “AC-out-2” anθ-o rodipnasqo lil anθ-i amari webrig thaj te arakhen e maj neve informàcie pal-e aver aplikàcie.

Trin fazaki kapaciteta

Trin jekhimata śaj te aven konfigurime vaś trin-fazaqo avridipen. Dži ko 6 seturia trin jekhinenge šaj te oven paralelno konektirime te den 45 kW / 54 kVA inverteroski zor thaj maj but katar 600 A charge kapaciteto.

PowerControl – maj baro hasnipe e limitirime AC zorako

O invertori/charger śaj te del baro charge-esko ćorripen. Akava kerel baro pherdo e AC-esko vaj generatoresko. Anda kodo śaj te avel thodino jekh maj baro ćororo. O invertori/charger atunči lel sama pe aver energikane uźitoră, thaj numaj utilizil “surplus’ struja vaś e charge-esqe śajutnimata.

PowerAssist – Lungo labăripen e generatoresqo vaj e śeresqo: i funkcia “ko-supply” inverter/charger

Akaja funkcia lel o principo e PowerControl-esko ko aver dimenzija so ka del shaipe e invertoreske/chargereske te pherel o kapaciteti e alternativno suro. Ko than kote so o maj baro zoralo trubul butivar numaj vash jekh limitirimo periodo, o invertori/charger ka kerel sa te ovel sigurime kaj o na-dosta AC-esko vaj o generatoresko zoralo si sigo kompensirimo e zorasa katar e baterija. Kana o pharipe tiknjarel pes, i rezervno zor si kerdini te pherel pes i baterija.

Relèo programàbilo

O invertori/charger si ekipirimo e programirime releosa. O relè śaj te avel programisardo vaś diferentne aplikàcie, sar egzàmplo sar jekh rele vaś o starto vaś jekh generatoro.

Transformatori e avrutne ćororipnasqo (opcionalo)

Kana si kerdo ande jekh topologia paralelno e mrežasa o andruno transformàtoro e ćororipnasqo naśti te meśel o ćorripen karing vaj katar o ćorripen. Ano akava lil trubul jekh eksterno transformatori e ćororesko te implementirinel o PowerControl thaj o PowerAssist. Dikh o apèndix.

Programime analogno/digitalno input/output portura (Aux ando 1 thaj Aux ando 2, dikh o apendix)

O invertori/charger si ekipirime 2 analogno/digitalno input/output portura.

Kadala portura śaj te aven utilizuime vaś but bută. Jekh aplikacia si komunikacia e BMS-esa e litium-ion baterijake.

2.2. On-grid thaj off-grid sistemura kombinime e PV-aça

Transformatori e avrutne ćororipnasqo (opcionalo)

Kana si kerdo ande jekh topologia paralelno e mrežasa o andruno transformàtoro e ćororipnasqo naśti te meśel o ćorripen karing vaj katar o ćorripen. Ano akava lil trubul jekh eksterno transformatori e ćororesko te implementirinel o PowerControl thaj o PowerAssist. Dikh o apèndix.

Frekvencaqo paruvipen

Kana le solarno inverterura si phangle e invertoresqe/chargeresqe avridipen, o maj baro solarno energia si utilizirime te pherel pes e baterie. Kana o absorpciako tenzija ka resel pes, o charge strujo ka tiknjarel pes thaj o ekseso e energiako ka ovel dino palpale ki źangli. Te na si o śerutno śerutno, o invertori/o śarźeri ka vazdel tikno o AC frekvenca te tiknjarel o avridipen e solarno invertoresqo.

Monitori e baterijako andre kerdo

I idealno solucia si kana o invertori/charger si kotor katar jekh hibridno sistemo (dizel generatori, inverter/charger, baterija vash garavipe, thaj alternativno energija). O monitori e bateriençqo andar o andruno śaj te avel thodino te putarel thaj te astarel o generatoro:

• Te astarel pes jekh anglal-thodino %-esqo nivelo e ćhivipnasqo, thaj/vaj

• te astarel pes (e jekh anglal-thodino ćhinavipen) anθ-o jekh anglal-thodino tenzija e baterienqi, thaj/vaj

• startuin (sa jekh anglal-thodino ćhinavipen) pe jekh anglal-thodino nivelo e zorăqo.

• Ačhav ko jekh anglal-kerdo tenzija e baterijaki, ja

• te ačhes (sa jekh anglal-thodino ćhinavipen) palal so i faza e butăqi charge si kerdini, thaj/vaj

• te ačhes (sa jekh anglal-thodino ćhinavipen) ko jekh anglal-thodino nivelo e zorăqo.

Autonomo operacia kana o reto phagel pes

Le khera vaj le khera saven si len solarno panelura vaj jekh kombinime mikro-skalako ćhivipen thaj elektrikani centrala vaj aver śukar energiake źanglimata si len jekh potencijalno autonomno energiako furnizipe savo śaj te avel utilizirime te del energia e esencijalne ekipmentosqe (centralno ćhivipnaske pumpe, frižiderura, śukar ćhivipnaske jekhimata, internetoske konekcie, etc.) kana si jekh ćhivipen e elektrikako. Jekh problemo si, śaj te phenas, ke e źanglimata save si phangle e mrežasa peren avri kana o mreža phagel pes. E invertoresa/chargerosa thaj e baterie, kadava problèmo śaj te avel laćhardo: **o inverteri/charger śaj te paruvel o reto kana si jekh ćorripe e elektrikaqo**. Kana e sastipaskere źanglimata keren maj but zor sar so trubul, o invertori/charger ka utilizil o surpluso te chargel e baterije; kana si jekh skurto, o inverteri/charger ka del maj but energia katar e baterija.

Programime

Sa le paramètrură śaj te aven paruvde anθ-o jekh PC thaj jekh softwèro bi-poćinipnasqo, śaj te avel tele lino katar amari webrigwww.victronenergy.com

2.3. Baterijako chargeri

2.3.1. Plombo-acidno baterie

Adaptivno 4-stepenqo algoritmo e ćarźipnasqo: but – absorbàcia – ćhivipen – garavipen

O mikroprocesori-kerdo adaptivno bateriengo menadžmentosko sistemo śaj te avel ćhudino vaś bute vrjama baterijengo. I adaptivno funkcia adaptirinel automatikane o proceso e charge-esko vash o hasnipe e baterijako.

O ćaćutno kotor e charge-esqo: varijabilno vràma e absorpciaqi

Ano ćaso e baterijaqo tikno ćhivipen, i absorpcia si te avel skurto te na avel but ćarźipe thaj but gazo. Palal o baro ćhivipen, o vaxt e absorpciaqo si maj lungo automatikane te śaj te ćhivel pes i baterija pherdo.

Te arakhel pes o nasvalipe katar o but gazo: o modo BatterySafe

Te, te śaj te ćarźisarel pes sigo jekh baterija, si alosardo jekh baro ćorripenqo ćorripen anθ-i kombinàcia e bare absorpciaqe tenzienqe, o śajutnipen katar o but gaźipen ka avel arakhlo kana ka avel limitisardo automatikane o vazdipen e tenzienqo kana o tenzipenqo tenzipen si reslo.

Maj tikno arakhipen thaj phuripe kana i baterija na si ande buti: o modo e garavipnasko

O modo e garavipnasko astarel pes kana i baterija na sas phangli 24 chasura. Ano modo e garavipnasko o tenzija e ćhivipnaski si tiknjardi ko 2.2V/celula (13.2V vash 12V baterija) te šaj te ciknjarel pes o gaziribe thaj o korozija e pozitìvo platenqi. Jekhvar ano kurko o tenzija si vazdini pale ko nivelo e absorpciako te 'barabar' e baterija. Akaja funkcia kerel te na avel stratifikàcia e elektrolitosqi thaj e sulfaciaqi, jekh baro ćàso vaś o angluno xasaripen e baterienqo.

Senso e tenzijako e baterijako: o ćaćutno tenzija e charge-eski

O xasaripe e tenzijako so si kerdo katar o kablosko resipe shaj te avel kompenzuime kana hasnin pes o tenzijako senso te mezij pes o tenzijako direktno pe DC buso vaj pe baterijake terminalura.

Kompensacia e baterienqi thaj e temperaturaqi

O senzori e temperaturako kerel buti te ciknjarel o voltažo e charge-esko kana vazdel pes i temperatura e baterijaki. Akava si but importantno vash e baterie bizo arakhipnaskoro, save shaj te shushenpe kana si but charge.

O senzori e temperaturako na si dino e 48V modelencar.

Šaj te avel òrdino averhande. O gin e òrdenqo: ASS000001000

2.3.2. Dujto ćarźo avridipen vaś o starto e baterienqo

O 12V thaj 24V MultiPlus si ekipirimo e dujtone charge-esko avridipe kerdo vash o chargeripe e startoske baterijako. Kodo kerel buti e jekh lokho cirkuito e limitatoresa e ćororesko thaj e dioda, so del śajsaripen te kerel pes jekh ćorripe (4A) katar e maj bari (khereski) baterija źi ki baterija e startosqi. Palal o 0.3 - 0.6 V ćorripe e diodaqo, o ćarźipen kerel pes numaj kana i maj bari baterija si aktivo ćarźisardi vaj kana i baterija e startosqi si but maj tikni.

Te dikhel pes kaj trubul jekh khetanipesko negativo e bare baterijasa, thaj te si instalirimo jekh shunto, o negativo e baterijako e startosko trubul te avel konektirimo ko sistemo (load) rig e shuntoski.

2.3.3. Victron Lithium Batery Smart

TeVictron Lithium Smart baterie si hasnime, hasnin oVE.Bus BMS V2vaj oLynx Smart BMS.

2.3.4. Aver litiumoske baterie

Te si ke si hasnime aver litiumoske baterije, śunen kadava phanglipe vaś jekh lista e kompatibilne baterijenqi thaj sar te instalisaren len thaj te konfigurisaren len: https://www.victronenergy.com/live/battery_compatibility:start.

2.3.5. Maj but pal-e baterie thaj o ćarźipen e bateriengo

Amari knjiga "Energy Bilimitime" del maj but informacie pal-e baterije thaj pal-o ćarźipe e bateriengo thaj si laćho bi lovengo pe amari webrig. Śaj te avel tele lino katar:https://www.victronenergy.com/upload/documents/Book-Energy-Unlimited-EN.pdf, vaj jekh lil śaj te avel òrdino katar:https://www.victronenergy.com/orderbook

Palal maj but informacie pal-o adaptivno ćarźipen, mangas tumen te dikhen o tèknikano lil:Adaptivno charge, sar kerel buti.

2.4. ESS – Sistemură vaś o garavipen e energiaqo: te del pes i energia palpale anθ-o mreźo*

Te dikhel pes kaj akava na si aplikàbilo vaś o MultiPlus-II 12/3000/120-32.

Kana o invertori/charger si kerdo ano konfiguràcia kote ka del palpale energia ki mreža, trubul te kerel pes o śerutno e mrežako kodosqo, alosarindoj o lačho rig e mrežako kodo themesko setting e VEConfigure instrumentosa.

Kana si thodino, trubul te avel jekh parovipen te phandel pes o śajdipen e gridosqo kodosqo vaj te paruvel pes o paramètrură save si len relacia e gridosqe kodosqe.

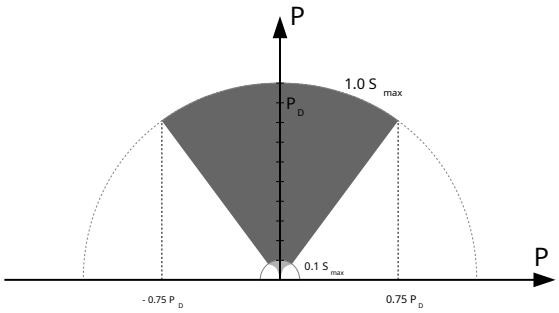
Palal o kodo e mrežako si but reaktivno modurja e kontrolake e zorake:

• Fixno cos φ

• Cos φ sar funkcia e P

• Q fixno

• Q sar funkcia e inputno voltažaki



Reaktivno zor

Te o lokalo grid kodo na si suportirime katar o invertori/charger trubul te avel hasnime jekh eksterno certificirime interface aparato te phandel o invertori/charger e grid-esa.

O invertori/charger śaj te avel utilizime vi sar jekh duj-direkciaqo invertoro savo kerel buti paralelno e retosqe, integrime anθ-o jekh sistemo kerdo katar o kliènto (PLC vaj aver) savo lel sama pal-o kontrolno ćàso thaj o meripe e retesqo.

Specialne nota pal-o NRS-097 (Sudutni Afrika):

1. I maj bari śajdi impedanca e netvorkoski si 0.28 Ω + j0.18 Ω

2. O inverteri pherel o mangipe e bibalancako vash buteder jekhfazake jekhimata numa kana o GX aparato si kotor e instalaciako.

Specialne nota pal-o AS 4777.2 (Australia/Nevi Zelanda):

1. IEC62109.1 certifikàcia thaj CEC-esqo aprobàcia vaś o labăripen avrial o rèto na si te avel aprobàcia vaś e instalàcie save si interaktivo anθ-i rèta. Dodatno certifikàcia karing o IEC 621 09.2 thaj AS 4777.2.2015 si trubujipe anglal te šaj te implementirinen pes grid-interactive sistemura. Mangav tumen te dikhen o webrig e Clean Energy Council vash e akanutne aprobacie.

2. DRM – Demand Response Mode

   Kana o AS4777.2 grid kodo hjekh s sas alosardo ando VEconfigure, DRM 0 funkcionaliteto si disponibilo po port AUX1 (dikh o apendix A)

Te śaj te kerel pes i konekcia e mrežaqi, jekh rezistènca maśkar 5kOhm thaj 16kOhm trubul te avel prezento maśkar e terminalură e portosqe AUX1 (markirime + thaj -). O MultiPlus-II ka ćhinel pes katar o reto kana si jekh putardo cirkuito vaj jekh skurto cirkuito maśkar e terminalura katar o port AUX1. O maj baro voltažo savo šaj te ovel maškar e terminalura e portoske AUX1 si 5 V.

Sar aver, te na trubul DRM 0, kadi funkcionaliteta śaj te avel phangli e VEConfigure-eça.

* Kadi funkcia na si ni UL1741 certificirime ni CSA 22.2 No.107.1.

3. Operacia

3.1. On/Off/Charger Only Switch

Kana si phandlo ko 'on', o invertori/charger si pherdo funkcionalno. O inverteri ka avel ande buti, thaj o LED 'inverteri on' ka phabol.

Jekh AC tenzija phangli e 'AC in' terminalosa ka ovel pherdo ko 'AC out' terminalo, te si andar e specifikacie. O inverteri ka phandel pes, o 'mains on' LED ka phabol, thaj o charger ka lel te chargel. E 'bulk', 'absorption' vaj 'float' LED-a ka phabol, dependindoj kotar o modo e charge-esko.

Te o tenzija ko 'AC-in' terminalo si nakhlo, o invertori ka putarel pes.

Kana o butjaripe si paruvdo ko 'numa o chargeri', numaj o chargeri e baterijako e invertoresko/chargeresko ka kerel buti (te si o voltažo e źanglimasko). O inputno tenzija si vi paruvdo prekal o terminalo 'AC out' ano akava modo.

NOTÌCA: Kana trubul numaj i funkcia e charger-eski, sigurisaren tumen kaj o switch si paruvdo ko 'numa charger'. Akava kerel te na ovel o invertori phandlo kana o voltažo e źanglimasko si xasardo, odolesqe na kerel te phiren e baterije bi te phiren.

3.2. Telekomanda

O inverteri/charger śaj te avel phandlo vaj phandlo katar o dur prekal o butăripen phanglo e dureder phabarde/phabarde terminalenca, vaj śaj te avel phandlo, phandlo, vaj thodo anθ-o modo numaj vaś o charger prekal jekhDigitalno Multi Kontrolopanelo vaj jekh virtualo switch (sar egzàmplo, prekal o dur konzolo vaj o VRM).

O Digitalno Multi Kontrolno panelo si les jekh lokho rotaciako butono savo śaj te thovel pes o maj baro ćororo e L1 AC inputosqo. Akava na kerel efekto pe L2 AC inputo: dikhPowerControl kotor ano "aver funkcije" kotor.

3.3. Egalizacia thaj forsirime absorpcia

3.3.1. Egalizacia

E baterie e trakciake trubun te aven regularno dopolnitelno charge. Ano modo e egalizaciako, o invertori/charger ka chargel pes e vazdine tenzijasa vash jekh chaso (1V opral o absorpciako tenzija vash 12V baterija, 2V vash 24V baterija thaj 4V vash 48V baterija). O ćorripen si atunć limitirime ko 1/4 kotar o ćhinavipen.

Kana o modo e egalizàciaqo si aktivisardo, e 'bulk' thaj 'absorption' LED-ură phabol pes intermitentno.

O modo e egalizàciaqo del jekh maj baro tenzipen e ćarźipnasqo sar so maj but aparatură save konsumisaren DC śaj te inkren. Kadala aparatura trubun te aven putarde anglal te kerel pes aver charge.

3.3.2. Forsirime absorpcia

Ano nesave cirkumstancura, shaj te ovel mishto te chargel pes i baterija vash jekh fixno vrama ko nivelo e absorpciako tenzijako. Ano modo Forcime Absorpciako, o MultiPlus-II ka chargel pe normalno absorpciako tenzijako nivelo ano vakti e absorpciako maj baro.

Kana o modo Forcime Absorpciako si aktivo, o 'absorpciako' LED si phabardo.

3.3.3. Aktivisaripe e egalizàciaqo vaj zorasa absorpciaqo

O invertori/charger śaj te avel thodino anθ-e duj kadala stàtură katar o dur panelo sar vi katar o angluno panelo, numaj te sa le switchură (anglal, dur, thaj panelo) si thodine k-o 'pe' thaj ni jekh switch na si thodino k-o 'numa charger'.

I procedura telal trubul te kerel pes te thovel pes o invertori/charger ano akava than.

Te o switch na si ki trubuli pozicia palo śerdipen kadale procedurako, śaj te paruvel pes sigo jekhvar. Akava na ka paruvel o stato e charge-esko.

O paruvipen katar 'on' ko 'charger only' thaj palpale, sar so si deskriptirime telal, trubul te kerel pes sigo. O switch trubul te avel ćhudino kadja kaj i maśkarthemutni pozicia te avel 'nakhadi', sar te phenas. Te o śtarto ačhel anθ-i pozicia 'off' vi vaś jekh skurto vràma, o aparatură śaj te avel phandlo. Ano odova lil, i procedura trubul te ovel pale startirimi ko paso 1.
Jekh cerra nivelo e familiarizàciaqo si trubujipe kana kerel pes buti e anglune butăça anθ-o Kompakto anθ-o partikularno. Kana hasnis o dur panelo, akava si maj tikno kritikano.

Procedùra:

1. Dikh te si sa e bută (vaś egzàmplo, angluno bută, dur bută vaj bută dur anθ-o panelo te si len) anθ-i pozicia 'on'.

2. Te aktivisarel pes i egalizacia vaj e forsirime absorpcia si numaj lačho kana o normalo ćàso si agorisardo (o ćàso si anθ-o 'Float').

3. Te aktivisarel pes:

jekh. Paruv sigo katar 'on' ko 'charger only' thaj mukh o paruvipe ki akaja pozicia 1⁄2 dži ko 2 sekunde.

b. Te paruves sigo palpale katar 'numa o charger' ko 'on' thaj te mukhes o switch ki akaja pozicia 1⁄2 dži ko 2 sekunde.

c. Paruv jekhvar maj sigo katar 'on' ko 'numa charger' thaj mukh o switch ki akaja pozicia.

4. Pe inverteri/charger (thaj, te si konektirime, pe MultiControl panelo), e trin LED-a 'Bulk', 'Absorption' thaj 'Float' akana ka phabol 5 drom.

5. Palal, e LED-ură 'Bulk', 'Absorption' thaj 'Float' ka phabaren pen 2 sekunde.

jekh. Te o switch si thodo pe 'on' kana o 'Bulk' LED phabol, o charger ka paruvel pe equalizacia.

b. Te o switch si thodino pe 'pe' kana o 'Absorption' LED phabol, o charger ka paruvel pe forcime absorpcia.

c. Te o switch si thodo pe 'on' palal so agorisarde le trin LED sekvence, o charger ka paruvel pe 'Float'.

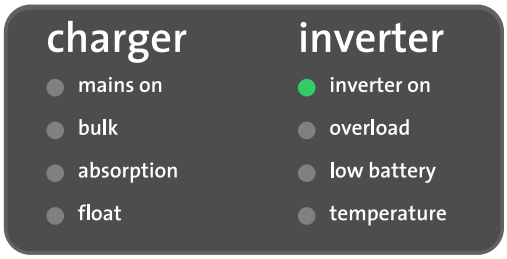
d. Te o switch na sas ćhudino, o MultiPlus-II ka ačhol ko 'charger numa' modo thaj ka ćhinel ko 'Float'.

3.4. LED-esqe indikàcie

LED-ură phabarde

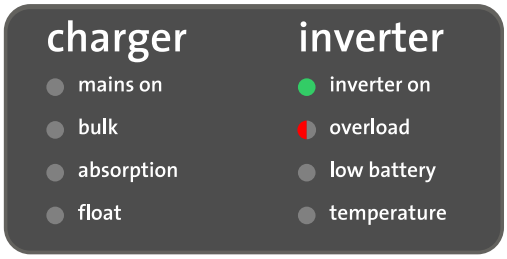
LED-ură ćhiven pen

LED-ura si phabarde



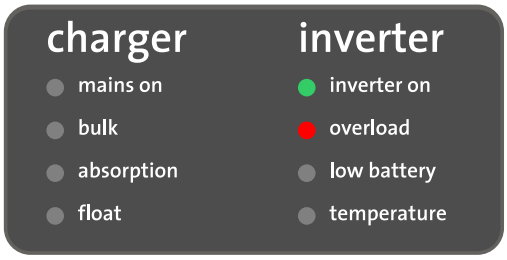
Invertisaripe

O invertori si phandlo. E inverteroski zor si dino e zorake. O LED "inverter" si phabardo.



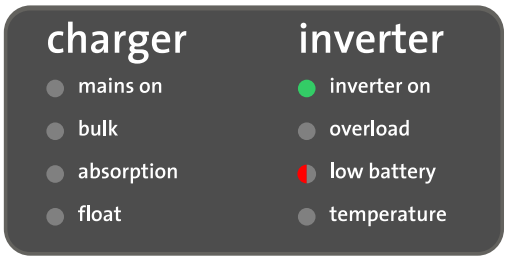
Pre-alarmo buteder pherdo

O nominalo avridipe e invertoresko si maj baro. O "overload" LED si te ćhivel pes



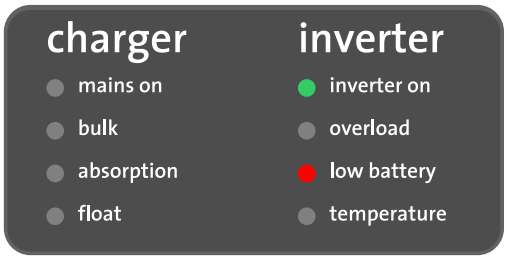
Alarma pal-o but pherdo

O inverteri si phandlo katar o buteder buti vaj skurto cirkuito. O "overload" LED si phabardo.



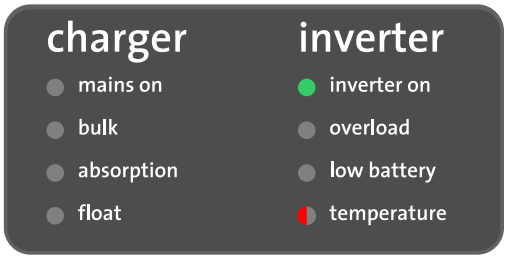
Pre-alarm e tikne baterijako

O tenzija e baterijako si te ovel tikno. I baterija si pashe te agoril pes. O LED "tikni baterija" ćhivel pes.



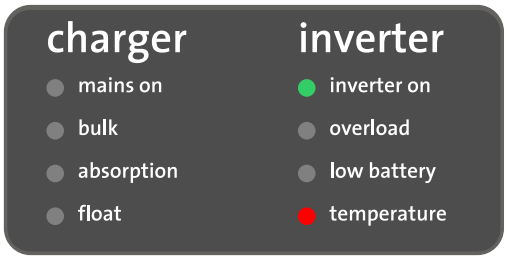
Alarma pal-i tikni baterija

O invertori si phandlo katar o tikno voltažo e baterijako. O LED "tikni baterija" ćhivel pes.



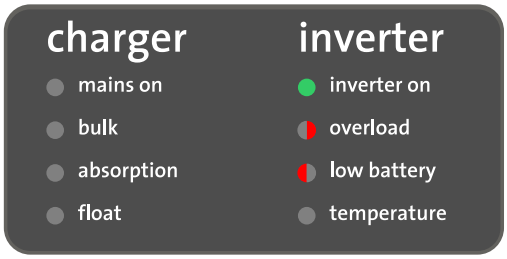
Alarma anglal e temperatura

E andruni temperatura aresel pe jekh kriticno levelo. O LED "temperatura" ćhivel pes.



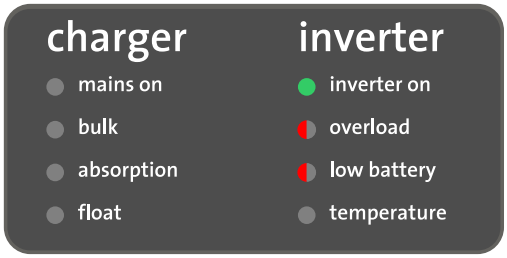
Alarma e temperaturaqi

O invertori si phandlo soske lesko andruno temperatura si but baro. O LED "temperatura" si phabardo.



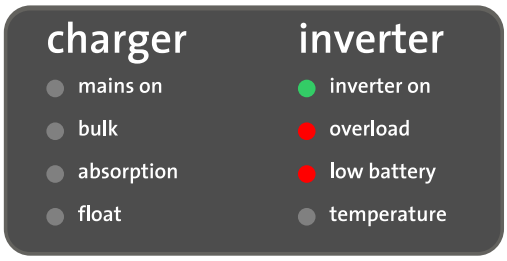
Pre-alarma buteder pherdo thaj pre-alarma e tikne baterijaki

I baterija si pashe te agoril pes thaj o nominalo avridipe e invertoresko si maj baro. E "preload" thaj "tikni baterija" LED-a si te ćhiven pes averčhande,



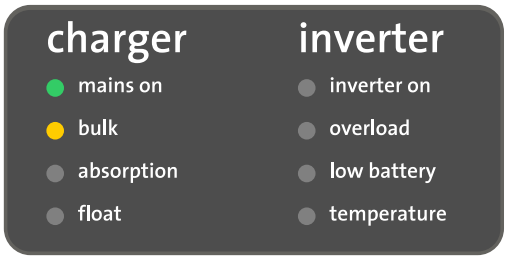
Ripple pre-alarm

O tenzija e balvalenqi pe e baterienqe terminalură si but bari. E "preload" thaj "tikni baterija" LED-ura si duj te phabol simultàno.



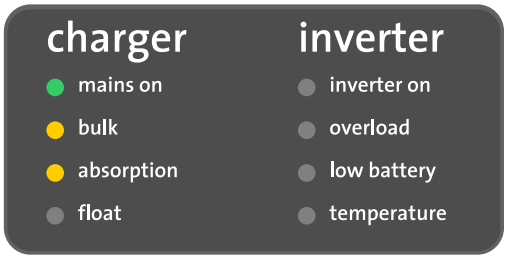
Alarma e onduràciaqi

O invertori si phandlo katar o but baro tenzija pe baterijake terminalura. E LED-ura "preload" thaj "tikni baterija" si duj phabarde.



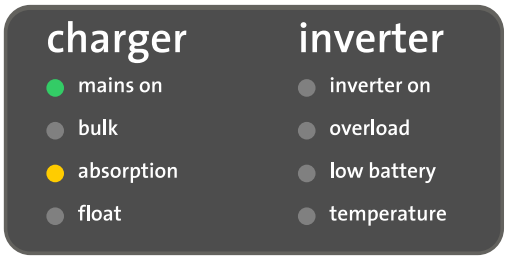
O pherdo pherdo

O AC-esko inputno voltajo si pherdo thaj o charger kerel buti ano bulk mode. O "bulk" LED si phabardo.



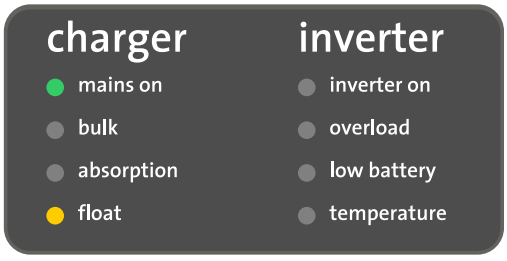
Baterijako Sigurno

O voltajo e źanglimasko si pherdo thaj o charger si phandlo. Numaj, o thodino absorpciako tenzija inke na reslo. E "bulk" thaj "absorption" LED-ura si duj phabarde.



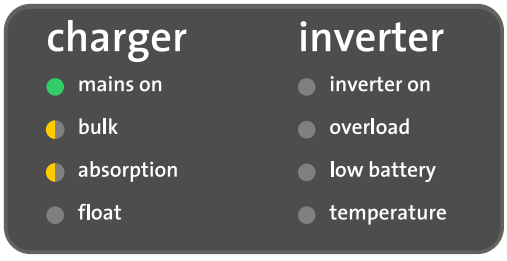
Absorpciaqo ćarźipen

O tenzija e źanglimasko si pherdo thaj o charger kerel buti ano absorpciako modo. O "absorpciako" LED si phabardo.



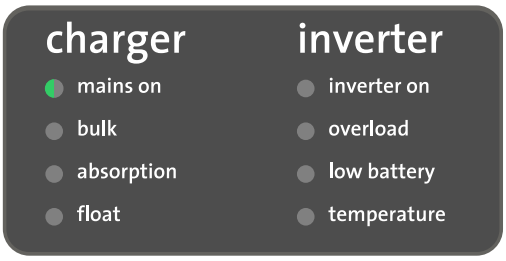
O ćarźipen e ćororipnasqo

O tenzija e źanglimaski si pherdo thaj o charger kerel buti ano float mode. O "float" LED si phabardo.



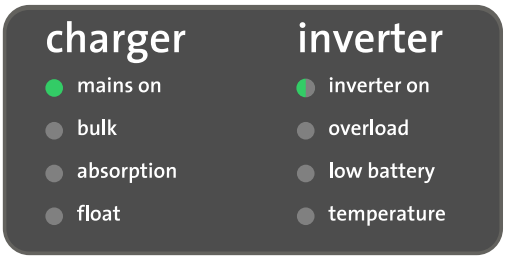
Keren o ćarźipen barabar

O tenzija e źanglimasko si pherdo thaj o charger kerel buti ano modo egalno. O "bulk" thaj "absorption" LED si duj pherdo.



PowerControl

O AC input si pherdo. O AC avridipnasko ćororo si barabar e anglal-thodine maj baro andre ćororo. O ćorripen e ćorripnasqo si redukime źi k-o 0A. O "mains on" LED ćhivel pes.



PowerAssist

O AC inputo si pherdo, numaj o pharipe mangel maj but struja sar o angluno input struja. O invertori si phandlo te del o trubujipe vash o dopolnitelno struja. O "mains on" LED si phabardo thaj o "inverter" LED si te phabol.

Palal maj but greške kode, dikh oIndikacie pal-e xatăripen [22]kapitulo.

Palal e maj nevi thaj maj nevi informacia pal-e blink kode, mangas tumen te dikhen i Victron Toolkit app.

Skanisaren o QR-kodo vaj klikinen po phanglipe te źan ki rig e Victron-eski Suporto thaj Downloads/Software:https://www.victronenergy.com/support-and-downloads/software#victron-toolkit-app

3.5. Te phandel pes i procedura

Te phandaves o invertori/charger, utilizisar o on/off/charger-only switch savo si po tikno tikno rig telal o lil. I maśkaruni pozicia e butăqi si i pozicia OFF.

Te śaj te ćhivel pes o invertoro/o ćarźo, ćhivel pes o DC-sigurno vaj phandel pes o izolaciaqo śtarto, o DC-kontaktoro vaj o DC-esqo ćhivipen, savo si maśkar i baterija thaj e DC-terminàlură e aparaturăqe. Te dikhel pes kaj e phare rezidualno tenzije šaj te oven inke andar o produkto thaj pe leske terminalura palal o phandipe. Nikada na putaren o ćàso e produktosqo, vaj na astaren e ćorre terminalură.

3.6. Inkeripen

O invertori/charger na trubul specifično arakhipnasqo buti. Ka ovel dosta te dikhel pes sa e konekcie jekhvar ano bersh. Na ćhiven o ćororipe thaj o ulej/o ćororipe/vapore, thaj ćhiven o aparato ćisto.

4. Instalacia

Akava prodùkto śaj te avel instalisardo numaj katar jekh kvalifikuime elektrikano inźenèro.

4.1. Lokàcia

O produkto trubul te avel instalirimo ano than shusho thaj mishto ventilirimo, sar so si pashe e baterie.

O invertori/charger si lačho te thovel pes pe zido. Jekh solidno rig, savi si laćhi vaś o pharipe thaj e dimenzije e produktosqe trubul te avel laćhi (eg, beton, vaj zida). Palal o ćhivipen, jekh ćàso thaj duj ćàsură si dino anθ-o paluno kotor e ćàsesqo (dikh o apendix G).

O andruno kotor e produktosqo trubul te ačhol aksesibilno palal i instalàcia.

Zumav te inkeres i distanca maškar o produkto thaj i baterija ko minimum te šaj te ciknjares o xasaripe e kablosko.

Palal e sekuritaki rig, kadava prodùso trebal te avel instalisardo anθ-e jekh tato than. Na garaven vaj na thoven nisave materiàlură save śaj te phabol (sar so si e xìmikàlie, perde, tekstilură, sintetikane bută, vaj aver phabarde bută) paśal i instalàcia.

Sako sistemoski instalacia trubul te inkludil jekh drom te deskonektirinel pes o AC thaj DC cirkuito. Le cirkuitno phanglipa save si hasnime vash o protekcia kotar o buteder struja shaj vi te keren buti sar diskonektura. Kana si hasnime sigurancura, trubun pes averčhande dekonekciake butjarne maškar o źanglipe thaj e siguransura.

AVERTIZACIJA - E BATERIJE SHAJ TE AVEN RIZIKO VAŚ ELEKTRIKANO ŚOKO, PHARDIPE KATAR BARO ĆIĆIĆO ĆIĆIPE, JAG, VAJ EKSPLOZIA KATAR VENTILIRIME GAZURA.

- Te paruven e baterije save si len sa kodo numero thaj tipo.
- Dikhen tumare lokalno kode vaś o laćho ćhivipen e baterienqo.

AVVERTISMAN – RIZIKO VAŚ E EXPLOSIVNO GAZURA. TE KERES BUTI AN-I VICINITETA E BATERIAQE LEAD-ACID SI PERIKALNO. E BATERIE LEAD-ACID KERDEN EKSPLOZIVNO GAZA ANDA NORMALNO BUTI.

Mangav tumen te dikhen e śerutne śajutnimata kana keren buti pašal e baterija e śukar-acidno.

PERSONALNO SEGURIPE:

• Nikada na keren buti korkori paše e baterija e plomb-acidno. Sigurisare tut kaj vareko si paše te aźutil tut kana si jekh emergenca.

• Sigurisarel pes kaj o aparato vaś o angluno źutimos thaj o thovipen e jakhenqo si gatisardo anglal te keres buti pe vaj pašal i baterija.

• Te phiraven siguripaske jakha ja se protektivo gada. Na astaren tumare jakha kana keren buti paše e baterija.

• Te o acid e baterijako astarel e thuli vaj e gada, thov len sigo e sapunesa thaj e pajesa. Te o acid del andre ande tiro jakho, sigo thov o jakha tato pajesa maj cerra 10 minutura thaj rode sigo medicinako zutipe.

• NIKAN na puśen vaj na mukhen te aven śukar vaj putarde jagha pašal e baterija vaj o motori.

• Ker buti e izolirime alavenca kana keres buti e baterijasa. Te aves but griźime te na ćhives metalikane alava vaj objektura pe baterija. Jekh ćordo metalo śaj te kerel śukarimata vaj te kerel jekh skurto cirkuito, savo śaj te kerel jekh explozia vaj jag.

• Te lel pes o metalosko bijuteri thaj o ćaso kana kerel pes buti e baterijasa e plombosa. E baterija e plomb-acidno śaj te kerel jekh skurto-cirkuitno ćorripe dosta baro te ćhivel vaj te ćhivel jekh ringo vaj jekh similarno metalosko objekto pe metalo, so kerel bare phabarimata.

• NIKAN na ćhinen jekh ćorri baterija.

• Te lel pes i baterija katar o vozilo vaj o bero, sajekh lel pes anglal o terminalo phanglo e phuvjasa katar i baterija. Te phandel pes sa e cirkuitetura anglal te phandel pes vaj te phandel pes e baterijake terminalura te na avel arko.

• Sigurisarel pes kaj i baterija si instalirimi ko than lačhe ventilirimo.

• Te arakhen pes e baterijake terminalura čiste thaj bi korozijake. Te na avel o materialo e korozijako ano kontakto e jakhencar.

• Sajekh śunen e specifikane śajutnimata thaj instrukcie katar o fabrikanto e baterienqo. Akava inćarel te lel pes vaj na o kapako e ćhelurenqo kana si te ćarźisarel pes thaj te dikhel pes e rekomenduime ćarźimaske rate.

LOKÀCIA E MARINE UNITÀTQI

• Arakh e maripnaski unitèta dur katar i baterija anθ-jekh aver, laćhe ventilisardo than

• Nikada na thov e maripnaski unitèta direkto opral i baterija; korozivno gazura e baterienge ka phagen la.

• Nikada na mukh te perel o acido e baterijako pe maripnaski rig kana ginaves e gravitacia vaj kana pheres e bateria.

• Na keren buti e maripnaske jekhimatenθar anθ-i jekh phandli rig vaj te na phanden i ventilacia anθ-e varesavo drom.

DC KONEKCIA PREKÀVÀCIE

Konektisaren thaj ćhinen e DC-esqe konekcie numaj palal so thoven varesavo maripnasko jekhipen anθ-i pozicia phangli. Phiraven e AC-esqe śnură katar e elektrikane prikàtură vaj putaren e AC-esqe śnură.

E AVRUNE KONEKCIE TRUBUL TE AVEN ĆHIB E ELEKTRIKANE REGULÀCIENQE E ELEKTRIKANE VAŚ O ĆAĆO ĆAĆO ĆAĆO ĆAĆO (33CFR183, SUB PART I).

INSTRUKCIE VAŚ O ĆHIVIPEN – Jekh maripnasqo jekhipen trebal te avel phandlo jekhe ćorre, metalosqe, permanento sistemosqe kablença; vaj jekh konduktoro e phuvjako e aparaturengo trubul te avel phirdo e cirkuitno konduktorenca thaj te avel konektirime e terminalosa e aparaturengo-e phuvjako vaj e jekhinasa. E konekcie e jekhimaske trubun te aven ande relacia sa e lokalno kodenca thaj ordinanca.

Akava produkti nane lačho vash direktno konekcia e elektrikane sistemosa e vozilosko. Trubul te avel konektirime ko DC sistemo savo inkludil pesko dedikuime serviso ja kheresko baterija e adekvatno fuzijasa, thaj DC kablosko manometro. Palal e rekomendàcie pal-o kapaciteto e baterienqo, pal-o śerutno śerutno thaj pal-o śerutno śerutno, dikh o KapitoloKonekcia e kablonqi e baterienqi [14]ande kado manualo."

4.2. Menadžmento e vibracienqo

ATÈNCIA

Kana integrisarel pes o invertoro/chargerura e generatorencar anθ-jekh ćàso (hibridno generatoră), si obligatòro te labărel pes o śok-mountă. Von tiknjaren o riziko e nasvalimasko e invertoresko/chargeresko absorbindoj e generatoreski operativno energia, kadea ke lungaren o trajo e komponentengo.

E ključne kriteriumura vash o alosaripe e šokoske thana si:

• I selekcia si kerdini pe baza e specifična generatoreski vibraciaki frekvenca savi si te avel izolirime.

• E śukar thana musaj te inkren o pharipe e aparaturengo bi te phagen e funkcionaliteta.

4.3. Konekcia e kablonqi e baterienqi

Te śaj te utilizisarel pes o kapaciteto e produkosqo, sigurisaren pes o labăripen e baterienqo save si len adekvatno kapaciteto, jekh adekvatno DC-sigurno, thaj e baterienqe kable saven si len dosta cross-section. DC kable trubun te aven bakro, e 90oC (194oF) ratingosa. Dikh i tabela telal vaś e rekomendàcie pal-o barodipen.

Modèlo	Baterìa kapacitèto	DC fuse	O kotor e pozitìvo thaj negativo terminalo konekcia vaś e kable maśkar 0 thaj 5m *, **, ***	O kotor e pozitìvo thaj negativo terminalo konekcia vaś e kable maśkar 5 thaj 10m *, **, ***
12/3000/120	400 - 1200Ah	400A	2x 50 mm2	2x 70 mm2
24/3000/70	200 - 700Ah	300A	50 mm2	95 mm2
48/3000/35	100 - 400Ah	125A	35 mm2	70 mm2
12/5000/220	600 - 2400Ah	600A	2x 95 mm2	2x 150 mm2
24/5000/120	400 - 1400Ah	400A	2x 50 mm2	2x 70 mm2
48/5000/70	200 - 800Ah	200A	70 mm2	120 mm2
48/8000/110	200 - 800Ah	300A	2x 50 mm2	2x 70 mm2
48/10000/140	250 - 1000Ah	400A	2x 50 mm2	2x 70 mm2
48/15000/200	300 - 1200Ah	600A	2x 95 mm2	2x 150 mm2

* Te śunen e lokalo instalàciaqe règule.

* * Na arakhen e baterijake kablora ano phandlo kanali

Procedura vaś konekcia

Ker buti e tork-ključasa e izolirime kutijasa te na kerel pes skurto e baterija.

Rekomenduime momento: 12 Nm (M8 nut) Na keren skurto e baterijake kablora.

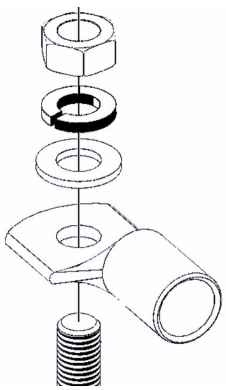
Keren sar so si te phanden e baterijake kablora:

• Te putaren e duj śuruvă anθ-o fundo e śuruvipnasqo thaj te len o serviso panelo

• Phanglen e baterienqe kable: dikhA: Konekciako dikhipe [32].

• Phanden e nutre mishto vash minimalno kontakto.

• O konektoro źal anglal, palal kodoja o rovli e rovli, o rovli e phanglimaski thaj o nut. Phande mishto e mutre vash minimalno kontakto.



O andruno maripe si importantno faktori kana kerel pes buti e bateriencar tikne kapacitetosa. Mangav tumen te dikhen tumare furnitori vaj e relevantne kotora amareEnergy Bilimitimevaj Kablo bi-limitàciaqoknjige. Duj śaj te aven tele line katar amari webrig.

4.4. Konekcia e AC kabloski

Akava si jekh sekuritaki klasa I produkto (so si dino e phuvjake terminalosa vash sekuritaki rig).**Leske AC input thaj/vaj output terminalura thaj/vaj punkto e phuvjako pe avruni rig e produktosko musaj te avel dino jekh bi-phanglo punkto e phuvjako vash siguripaske resarin.**

Kado produkto si dino jekhe phuvjake releosa (releo H, dikh o apendix B)**savo automatikane phandel o Neutralno avridipe e šasijasa kana naj eksterno AC-esko žanglipe.**Te si dino jekh avrutno AC-esko žanglipe, o phuvako rele H ka putarel pes anglal o input siguripasko rele te phandel pes. Akava siguril o ćaćutno butjaripe e phuvjako ćorripe e ćororesko phanglo e avridipaske.

- Anθ-i jekh fixno instalàcia, jekh bi-phanglo phuvăripen šaj te avel sigurime anθ-o šerutno šerutno šerutno e AC-esqo inputosqo. Aver rig, o šero trubul te avel phanglo.
- Anθ-i jekh mobilo instalàcia (sar egzàmplo, e šukar šerutne šerutnesqe), te phagel pes i šerutni konekcia, ka ćhinel pes i konekcia e phuvăqi. Ano odova lil, o čaro trubul te ovel phandlo e šasijasa (e vozilosko) ja e truposa ja e phuvjaki platforma (e bereske).

O invertori inkorporil jekh transformàtoro savo izolisarel i frekvenca e šeresqi. Akava čhinavel e šajipe te ovel DC struja ko svako AC port. Anda kodo, šaj te aven hasnime RCD-ură katar o tipo A.

Ano lil e beresko, direktno phanglipe e phuvjasa e bregoske na si rekomenduime soske si potencijalno galvanikani korozia. I solucia vaś kadava si te labărel pes jekh izolàciaqo transformàtoro.

Rekomenduime momento:

- M4 boltură: 1 Nm
- M5 šuruvă: 3 Nm
- M6 boltură: 5.5 Nm
- M8 šuruvă: 12 Nm

Akava jekhipe ja se sistemo si dino e fixno limitencar thaj našti te ovel agregirimo upral 30kW ko jekh punkto e komunalno konekciako.

E AC terminalura šaj te arakhen pen pe printisardi cirkuitoski tabla, dikh o Apèndix A.

Na ćhiven o neutralo thaj o fazo kana phanden o AC.

- **AC-In**

  O AC input kablo šaj te avel phandlo e terminaloske blokosa 'AC–in'. Katar o

  ćaćutno rig źi ko ćaćutno rig:“N” (neutralno), “PE” (phuv) thaj “L” (faza)

  O AC inputo trubul te avel protektuime katar jekh siguranca vaj magnetikano cirkuitno phanglipe savo si dino 32 A (vaś o modelo 3 kVA), 50 A (vaś o modelo 5 kVA) thaj 100 A (vaś o modelo 8 kVA thaj 10 kVA) vaj maj tikno, thaj o šerutno kotor e kablosqo trubul te avel dimenzime sar trubul. Te o input AC-esko žanglipe si dino pe maj tikno gin, o siguripe vaj o magnetikano cirkuitno ćhivipen trubul te avel tiknjardo sar trubul.

- **AC-avri-1**

  O AC-esqo kablo šaj te avel phandlo direkto k-o terminalo 'AC-out'. Katar o ćaćutno

  rig źi ko ćaćutno rig:“N” (neutralno), “PE” (phuv) thaj “L” (faza)

  E PowerAssist funkciasa o invertori/charger šaj te thovel źi ka 3 kVA (so si 3000 / 230 = 13 A) k-o avridipen anθ-e periodură kana trubul maj but zor. Sa khetanes e maj baro inputno ćororo 32 A, kodo znachil ke o avridipe šaj te del źi ka 32 + 13 = 45 A.

  Jekh cirkuitno ćhivipen e phuvăqo thaj jekh siguranca vaj cirkuitno ćhivipen savo si dino te źutil o ažukerdo pharipe trubul te avel ande serija e avridipnaça, thaj o šerutno kotor e kablosqo trubul te avel dimenzime sar trubul.

- **AC-avri-2**(Maj baro momento: 2 Nm)

  Jekh dujto avridipe si disponibilo savo putarel pesko pharipe kana kerel buti e baterija. Pe kadala terminalura, si phandlo e aparatura savi šaj te kerel buti numaj kana si AC-voltaźo pe AC-in-1, sar egzàmplo, jekh elektrikano bojleri vaj jekh klimatizatoro. O pharipe pe AC-out-2 si avri phandlo sigo kana o invertori/charger paruvel pe e baterijaki buti. Palal so o AC-esqo zor ka ovel disponiblo pe AC-in-1, o zorăripen pe AC-out-2 ka avel pale phandlo anθ-o jekh ćhinavipen karing 2 minutură. Akava te shaj te stabilizirinel pes o genset.

4.5. Opcionalo Konekcie

Nesave opcionalne konekcie si šajde:

4.5.1. Telekomanda

O produkto śaj te avel kontrolisardo dur anθ-e duj droma.

• E avrutne butjarneça phandlo k-o terminalo "Distanco on/off konektor" (dikh o Apèndix A). Kerel buti numaj kana o switch pe invertori/charger si thodino pe “on”.

• EDigitalno Multi Kontrolopanelo phanglo ko jekh kotar e duj VE.Bus RJ45 soketura (dikh o Apendix A). Kerel buti numaj kana o switch pe invertori/charger si thodino pe “on”.

Dikh o Apèndix A pal-o than e konektoresqo.

4.5.2. Relèo programàbilo

O produkto si ekipirimo e programirime releosa.

O releo śaj te avel programisardo vaś sa e vrjama aver aplikacienqe, sar egzàmplo sar jekh releo vaś o starto vaś jekh generatoro.

Dikh o Apèndix A pal-o than e konektoresqo.

4.5.3. Programirime I/O portura

O produkto si pherdo 2 analogno/digitalno input/output portura.

Kadala portura śaj te aven utilizuime vaś but bută. Jekh aplikacia si komunikacia e BMS-esa e litium-ion baterijake.

Dikh o Apèndix A pal-o than e konektoresqo.

4.5.4. Baterija e startoski

E 12 thaj 24V modelura si len konekcia te shaj te pherdol e startoski baterija. O ćorripen e avridipnasko si limitirime ko 4A.

Dikh o Apèndix A pal-o than e konektoresqo.

4.5.5. Senso e tenzijaqo

Te śaj te kompenzisarel pes e śajde xasarimata e kablosqe anθ-o vaxt e ćarźipnasqo, śaj te aven phandade duj śajutne tela savenca śaj te meśel pes o tenzija direkto pe baterija vaj pe pozitìvo thaj negativo distribùciaqe punktură. Ker buti e telaça savi si la jekh kotor 0.75mm2 (AWG 18).

Kana o baterija si pherdo, o invertori/charger ka kompenzirinel o ćorripe e tenzijako upral e DC kablora dži ko maj baro 1 Volt (vaś egzàmplo 1V upral i pozitìvo konekcia thaj 1V upral i negativo konekcia). Te o ćorripe e tenzijako daravel te ovel maj baro katar 1V, o ćorripe e ćorripesko si limitirimo pe jekh drom kaj o ćorripe e tenzijako ačhol limitirimo ko 1V.

Dikh o Apèndix A pal-o than e konektoresqo.

4.5.6. Senzori e temperaturako

Te śaj te ćhivel pes i temperatura, śaj te avel phandlo jekh temperaturaqo senzori. O senzori si izolirimo thaj trubul te ovel phanglo ko negativno terminalo e baterijako.

O senzori e temperaturako na si dino e 48V modelencar.

Šaj te avel òrdino averhande. O gin e òrdenqo: ASS000001000

Dikh o Apèndix A pal-o than e konektoresqo.

4.5.7. Paralelno konekcia

Dži ko śov identikane jekhimata, bi te lel pes sama e 8k, 10k vaj 15k jekhimata*, śaj te aven konektirime paralelno. Kana phanden pes e inverterura/chargerura paralelno, trubun te aven pherde kadala śajutnimata:

• Sa e jekhimata trubun te aven konektirime ki savi baterija.

• Maj but śov jekhimata śaj te aven phangle paralelno.

• Numaj identikane aparatura śaj te aven konektirime paralelno.

• E DC konekciake kablora e aparaturenca trubun te aven sa jekh lungipe thaj cross-section.

• Te si ke si hasnime jekh pozitìvo thaj jekh negativo DC distribuciaqo punkto, o śerutno kotor e konekciaqo maśkar e baterie thaj o DC distribuciaqo punkto trubul te avel maj tikno barabar e summaça e trubujipnaske kotorenqi e konekcienqi maśkar o distribuciaqo punkto thaj e inverter/charger jekhimata.

• Thov e inverter/charger-esqe jekhimata paśe jekh avresθar, numaj te mukhes len maj cïra 10cm vaś e ventilacia telal, opral thaj pašal e jekhimata.

• UTP kablora trubun te aven konektirime direktno katar jekh jekhipe ko aver (thaj ko dur panelo). Konekciake vaj splitter kutije na si dozvolime.

• Sako drom phanden e negativne baterijake kablora anglal te thoven e UTP kablora.

• Numaj jekh telekontrola (panel vaj switch) śaj te avel phandlo k-o sistemo.

MultiPlus-II 8k, 10k, thaj 15k modelura śaj te aven konektirime numaj paralelno kana si kerdo jekh eksterno AC transfer switch. Palal maj but informacie dikh oMultiPlus-II External Transfer Switch aplikaciaqo manualo.

4.5.8. Trin-fazno konekcia

O invertori/charger śaj te avel utilizime vi anθ-i 3-fazaqi wye (Y) konfiguracia. Pe akava agor, o aparati si konektirime kotar o standardno RJ45 UTP kable (sar so si vash paralelno buti). O sistemo e inverterengo/chargerengo (thaj o opcionalno Digitalno Multi Kontrolno panelo) ka mangel maj palal konfiguracia (dikh oKonfiguracia [18]kapitulo.

Palal e anglune śajutnimata, dikh oParalelno konekcia [16]kapitulo.

O invertori/charger si bi laćho vaś jekh trin-faza delta (Δ) konfiguracia.

E śnură e paralelne jekhimatenqe śaj te aven phandle anθ-e trin faze, bi te avel len 8, 10 thaj 15kVA jekhimata.

5. Konfiguracia

Kadi sekcia si kerdini maj but vaś e aplikàcie save si korkorre.

E paramètrură śaj te aven paruvde numaj katar jekh kvalifikuime elektrikano inźenèro.

Xramosar e instrukcie but mišto anglal te implementisare e paruvimata.

Ko vakti e konfiguràciaqo e ćarźeresqo, o AC-esqo input trubul te avel ćhudino.

5.1. Standardno paramètrură: gata vaś o labăripen

Kana si dino, o invertori/charger si thodino pe standardno fabrikakere valutura. Kadala paramètrură si generalo laćhe vaś jekh-unitetosqo butăripen.

Si śajsaripen kaj o standardo te ćhivel pes o tenzija te na avel lačho vaś tumare baterie. Dikh e dokumentàcia e fabrikantosqi vaj e furnitori e baterienqo.

Ćhilipen	Standardo valuàcia
Inverteroski frekvenca	50Hz
Inputno frekvencaqo spektro	45 - 65Hz
O spektro e tenzijaqo andar o andre	180 - 270VAC
invertorosqo tenzija	230VAC
Korkoro, paralelno vaj 3-faza	korkori
AES (Automatic Economy Switch)	mesto
Releo pe phuv	pa
O charger si phandlo/ phandlo	pa
Kurva e baterienqi	śtar-stepenqo adaptìvo e modoça BatterySafe
O ćàso e ćarźipnasqo	100% katar o maj baro ćorripe
Tipo e baterienqo	Victron Gel Deep Discharge (vi lačho vaś Victron AGM Deep Discharge)
Automatikano egalizaciaqo ćarźipen	mesto
Tenzija e absorpciaqi	14.4V / 28.8V / 57.6V
Absorpciaqo vaxt	źi ka 8 òre (dependindoj katar o vaxt e butăqo)
Tenzija e flotaciaqi	13.8V / 27.6V / 55.2V
Tenzija e garavipnaski	13.2V / 26.4V / 52.8V (naśti te avel ćhudino)
Repeticiaqo vaxt e absorpciaqo	1 òra
Intervalo e repeticiaqo e absorpciaqo	7 divesa
Protekcia e butăqi	pa
AC input strujako limito	32A vaś 3kVA thaj 50 A vaś 8kVA thaj 10kVA (= limito e ćororipnasqo vaś e PowerControl thaj PowerAssist funkcie)
UPS funkcia	pa
Dinamikano limitàtoro e ćorripnasqo	mesto
Slabo AC	mesto
BoostFactor	2
Relèo programàbilo	alarmoski funkcia
PowerAssist	pa

5.2. Explikacia pal-e paramètrură

Le paramètrură save na si korkore-explikaciaqe si deskriptuime skurto telal. Palal maj but informacie, mangas tumen te dikhen e źutipnasqe lilă anθ-e programură vaś e konfiguracia e softverosqi. Dikh oKonfiguràcia [21]kapitulo.

Inverteroski frekvenca

I frekvenca e avridipnaski kana naj AC ko input.

Regulacia: 50 Hz; 60 Hz

Inputno frekvencaqo spektro

O spektro e frekvencako andar o input si akceptirime katar o MultiPlus-II. O MultiPlus-II kerel sinhronizacia ano akava spektro e AC input frekvencasa. I frekvenca e avridipnaski si atunči barabar e frekvencasa e andre.

Regulacia: 50, 60 vaj 45 – 65 Hz.

O spektro e tenzijaqo andar o andre

O spektro e tenzijako akceptirimo kotar o MultiPlus-II. O MultiPlus-II kerel sinhronizacia ano akava spektro e AC inputosa. O avridipnasko tenzija si atunči barabar e inputno tenzijasa.

Regulacia:	Maj tikno limito: 180 – 230V
	O maj baro limito: 230 – 270V

O standardo maj tikno limito 180V si kerdo vash konekcia ko slabo źanglipe, ja ko generatori bistabilno AC avridipe. Akava aranźàmento śaj te kerel te phandel pes o sistemo kana si konektirime k-o 'bi-brush, korkoro-excitime, eksterno voltaźo regulisardo, sinhrono AC generatoro' (sinhrono AVR generatoro). Maj but generatora save si len 10kVA vaj maj but si sinhrone AVR generatora. O phandipe si inkerdo kana o generatoro si phandlo thaj ćhivel pes tele kana o AVR simultàno 'zumavel' te inkrel o avridipen e generatoresqo k-o 230V.

I solucia si te vazdel pes o maj tikno limito źi ko 220VAC (o avridipen e AVR generatorenqo si generalo but stabilo), vaj te ćhivel pes o invertoro/charger katar o generatoro kana si dino o signalo e generatoresqo te astarel pes (e źutipnaça e AC kontaktoresqo instalirime anθ-i serìa e generatoresa).

invertorosqo tenzija

O avridipen e tenzijaqo e MultiPlus-II-esqo anθ-o butăripen e baterienqo.

Regulacia: 210 - 245V

Korkoro / paralelno buti / 2-faza / 3-faza setting

Kana hasnis but aparatura, si śajpe te:

• Te vazdel pes i sasti inverteroski zor kana phandel pes but aparatură paralelno (na vaś e 8k, 10k vaj 15k modelură *).

• Keren jekh sistemo anθ-i faza jekhe averhande autotransformàtoroça: dikh o VictronAutotransformer produktoski rig.

• Keren jekh 3-fazaqo sistemo.

E standardno produktoske paramètrură si vaś o butăripen korkoro. Palal o paralelno, trin-fazaqo vaj ulavdo-fazaqo butăripen, dikh o Konfiguràcia [21]kapitulo.

* MultiPlus-II 8k, 10k, thaj 15k modelura śaj te aven konektirime numaj paralelno kana si kerdo jekh eksterno AC trasfer switch. Palal maj but informacie dikh oMultiPlus-II External Transfer Switch aplikaciaqo manualo.

AES (Automatic Economy Switch)

Te si kadava aranźàmento 'phanglo', o konsumo e enèrgiako anθ-i buti bi-laćhipnasqi thaj anθ-e tikne pharuvimata si tiknjardo karing 20%, tikno 'ćhindărindoj' o sinusoidàlo tenzipen. Aplikàbilo numaj anθ-i konfiguràcia korkori.

Modo rodipen

And-o than e AES modosqo, o**rodipnasko modo**śaj vi te avel alosardo. Te si o modo e rodipnasko 'pe', o konsumo e energiako ano bi-load operacia si tiknjardo kotar aproksimativno 70%. Ano akava modo o MultiPlus-II, kana kerel buti ano modo inverter, si phandlo ano kazuso kana naj pharipe ja but tikno pharipe, thaj phabarel pes sako duj sekunde ko skurto periodi. Te o ćororo e avridipnasko nakhela jekh nivelo savo si dino, o inverteri ka źal maj dur te kerel buti. Te na, o inverteri ka phandel pes pale.

O Modo e Rodipnasko 'phandav' thaj 'ačhel putardo' nivelura e zorăqe śaj te aven thodine e VEConfigure-eça.

E standardno paramètrură si:

Te phandel pes: 40 Watt (lineàro zor)

Thov: 100 Watt (lineàro zor)

Releo pe phuv (dikh o apendico B)

Kadale relèça, o neutralo konduktòro e AC-esqo avridipen si phandlo k-o śasi kana e AC-esqe inputosqe releură si putarde. Akava siguril o ćaćutno butikeripe e phuvjako ćorripe e ćororesko ano AC avridipe.

Palal specifikune konfiguracie, sar so si o sistemo e fazako ulavdo e autotransformatorosa, śaj te avel trubujipe jekh avruno relèo e phuvăqo. Te hasnis jekh avruno relè, anglal, phandel o andruno relè e phuvăqo anθ-e MultiPlus-esqe paramètrură. Palal o than e avrutne kontakturenqo e phuvăqo, dikh o Apèndix A.

Algoritmo vaś o ćarźipen e baterienqo

O standardo si 'Adaptivno śtar-fazengo e modosa BatterySafe'. Dikh o kotor 2 vaś jekh deskripcia.

Akava si o rekomenduime algoritmo e charge-esko vash e baterie e plomboske. Dikh e źutipnasqe lilă anθ-e programură vaś e konfiguracia e softverosqi vaś aver paramètrură.

Tipo e baterienqo

O standardo si o maj laćho vaś o Victron Gel Deep Discharge, Gel Exide A200, thaj tubular plate stationary batteries (OPzS).

Akava aranźàmento śaj te avel utilizime vi vaś but aver baterie: sar egzàmplo, Victron AGM Deep Discharge thaj aver AGM baterie, thaj but vrjama baterie save si len pani.

E VEConfigure-esa o algoritmo e charge-esqo śaj te avel ćhudino te chargel savi-te-avel bateria (Nickel Cadmium baterie, Lithium-ion baterie).

Absorpciaqo vaxt

Ano lil e standardosko 'Shtar-stepeno adaptivno e Baterijake Sigurno modosa' o absorpciako vaxt dependil kotar o vaxt e butjako (adaptivno kurva e charge-esko), te shaj o baterija te ovel optimalno pherdo.

Automatikano egalizaciaqo ćarźipen

Akava aranźàmento si kerdo vaś e trakcia e tubularne platenqi vaj e OPzS baterie. Ko vakti e absorpciako, o limito e tenzijako vazdel pes ko 2.83V/cell (34V vash 24V baterija thaj 68V vash 48V baterija) kana o charge struja perel ko maj tikno kotar 10% kotar o maj baro struja so si thodino.

Nashti te avel ćhudino e DIP-esqe śuźença.

Dikh 'kurva e baterijaki e trakciaki e tubularno platno' ando VEConfigure.

Tenzija e garavipnaski, Vrama e Absorpciaki Repeticia, Intervalo e Absorpciako Repeticia

DikhelSekcia 2 [3].

Protekcia e butăqi

Kana akava setting si 'pe', o vaxt e pherdo charge-esko si limitirimo ko 10 chasura. Jekh maj lungo vaxt e ćarźipnasqo śaj te sikavel jekh xatăripen e sistemosqo (eg jekh skurto-cirkuito e baterienqo).

AC input strujako limito

Kadala si e akanutne limitoske paramètrură savenqe o PowerControl thaj o PowerAssist aven anθ-i buti:

Modèlo	PowerAssist setting range, grid in-line topologia	PowerAssist setting range, grid paralel topologia e avrutne 100A ćororeça transformàtoro
3000VA	4 - 32A	4 - 50A
5000VA	6 - 50A	6 - 100A
8000VA	11 - 100A	11 - 100A
10kVA	11 - 100A	11 - 100A
15kVA	11 - 100A	11 - 100A

Fabrikaqo aranźàmento: maj baro gin e topologiaqo anθ-i rèta.

UPS funkcia

Te si kadava aranźàmento 'pe' thaj o AC anθ-o inputo naśti te kerel buti, o MultiPlus-II paruvel pes anθ-i buti e invertorosqi bi te avel phandlo.

O avridipnasko tenzija kotar nesave cikne generatorenge setura si but instabilno thaj distortirime te shaj te hasnil pes akava setting – o MultiPlus-II ka paruvel pes sajekh ko inverterisko butikeripe. Pala godova, o paramètro śaj te avel phandlo. O MultiPlus-II ka del atùnći maj tikno atùnći respònso k-e deviàcie e AC-esqe inputosqe tenziàqe. O vaxt e paruvipnasko vash o inverteri si konsekventno tikno maj lungo, numaj maj but ekipmento (maj but kompjuterura, chasura vaj kheresko ekipmento) na si negativno afektirime.

Rekomendacia: Te phandel pes i UPS-esqi funkcia kana o MultiPlus-II naśti te sinhronizil pes, vaj te ćhivel pes palpale k-i buti e inverteresqi.

Dinamikano limitàtoro e ćorripnasqo

Kerdo vaś e generatorură, o AC voltaźo si kerdo katar jekh statikano invertoro (so akharen pes 'invertoresqe' generatorură). Ano akala generatora, o motoresko rpm si tiknjardo ano lil e tikne zorako: akava tiknjarel o rovlipe, o konsumo e benzinako thaj o polucia. Jekh bi laćhipen si

kaj o avridipnasko tenzija ka perel but ja vi ka phagel pes pherdo kana ka ovel jekh nasul vazdipe e zorako. Maj but zor śaj te avel dino numaj palal so o motoro si pe zor.

Te si kadava aranźàmento 'pe', o MultiPlus-II ka astarel te del maj but zor anθ-o tikno nivelo e generatoresqo thaj gradualno ka del śajsaripen e generatoresqe te del maj but, źi kana o limito e ćororipnasqo ka aresel pes. Akava śaj te kerel o motori e generatoresqo te lel zor.

Akava aranźàmento si butivar utilizirime vi vaś 'klasikane' generatorură save den atùnći respònso kana si jekh śukar paruvipen e zorăqo.

Slabo AC

Zurali distorzia e inputno tenzijaki shaj te kerel o charger te na kerel buti vaj te na kerel buti khanchi. Te si WeakAC thodino, o charger ka akceptisarel vi jekh zurales distorzime tenzija, pe kosta e maj bari distorziaki e inputno ćorripeski.

Rekomendacia: Thov o WeakAC kana o charger na chargel pes vaj na chargel pes khanchi (so si but tikno!). Vi te putarel pes o limitatori e dinamikane ćorripnasqo simultàno, thaj te tiknjarel pes o maj baro ćorripen e ćorripnasqo te na avel but pherdo o generatoro kana si trubujipe.

Kana o WeakAC si phandlo, o maj baro charge struja si tiknjardo kotar 20%.

BoostFactor

Paruv kadava aranźàmento numaj palal so konsultisares e Victron Energy-eça vaj e inźenerosa siklŏvdo katar i Victron Energy!

Relèo programàbilo

O relè śaj te avel programisardo vaś sa e vrjama aver aplikàcie, sar egzàmplo sar jekh relè vaś o starto vaś jekh generatòro.

Auxiliary AC output (AC-out-2)

Kerdo vash na-kritikane pharipa thaj direktno konektirimo e AC inputosa. Sa o cirkuito e meripnasko te śaj te kerel pes o PowerAssist.

5.3. Konfiguràcia

Trubul o hardvero so avel:

• JEKHMK3-USB(VE.Bus to USB) interface.

- RJ45 UTP kablo

5.3.1. VictronConnect app

O MultiPlus si konfigurisardo kotar o VictronConnect app.

Maj but generalo informacie pal-i VictonConnect app, sar sar te instalisares la, sar te phandes la tire aparaturăça, thaj sar te laćhares o firmware, śaj te arakhes kana dikhes o sastoVictronConnect manualo.

5.3.2. VEConfigure

Sa le paramètrură śaj te aven paruvde anθ-o jekh PC thaj jekh bi-poćinipnasqo softwèro VEConfigure, śaj te avel tele lino katar amari webrig www.victronenergy.com.

Dikh oVEConfiguremanualo vaś maj but infòrmacie.

5.3.3. VE.Bus Quick Configure Setup

VE.Bus Quick Configure Setupsi jekh softver programo savosa śaj te konfigurin pes e sistemură saven si maj but trin invertorură/ charźerură paralelno vaj trin-faza anθ-i jekh śukar rig.

O softvero śaj te avel tele lino bi lovengo ko www.victronenergy.com.

5.3.4. VE.Bus System Configurator

Te śaj te konfigurisaren pes avansime aplikacie thaj/vaj sistemură śtar vaj maj but Multis,**VE.Bus System Configurator**trubul te avel hasnime o softver.

O softvero śaj te avel tele lino bi lovengo ko www.victronenergy.com.

6. Indikacie pal-e xatărimata

E procedurença telal, maj but greśke śaj te aven identifikuime sigo. Te naśti te laćharel pes jekh xatăripen, mangas tumen te dikhen tumaro Victron Energy furnitori.

Amari rekomendacia si te hasnis i Victron Toolkit app te arakhes i deskripcia sa e śajde LED alarmosqe kodenqi. Dikh kate vash informacie vash o teleshutipe:https://www.victronenergy.com/support-and-downloads/software#victron-toolkit-app.

6.1. Generalo xatăripnasqe indikàcie

Problèma	Kàuza	Solùcia
Naj avridipnasko tenzija pe ACout-2.	Ker buti ano modo inverter	Konektirinen o invertori/charger ko AC źanglipe, thaj palo 2-minutengo ćhinavipen, o AC-out-2 trubul te ovel źivdo.
Nashti te paruvel pes ko generatori ja ko butikeribe.	O cirkuito vaj siguripe ano ACin inputo si putardo sar rezultato e buteder pherdo.	Te lel pes o but pharipe vaj o skurto cirkuito pe AC-out-1 vaj ACout-2, thaj te resel pes o siguripe vaj o cirkuitosko phanglipe.
O invertoro na kerel buti iniciirime kana si phandlo	O tenzija e baterijako si but baro ja but tikno. Naj tenzija pe DC konekcia.	Sigurisarel pes kaj o tenzija e baterijako si andar o ćaćutno rango.
'Tikni baterija' LED pherdol	O tenzija e baterijaki si tikni.	Thov e baterija vaj dikh e konekcie e baterijake.
LED lampa e tikne baterijake.	O konvertori phabol pes soske o tenzija e baterijaki si but tikni.	Thov e baterija vaj dikh e konekcie e baterijake.
'Overload' LED pherdol.	O pharipe e konvertoresqo si maj baro sar o pharipe nominalo.	Te tiknjarel pes o pharipe.
'Overload' LED lampe	O konvertori si phandlo soske si but baro pharipe.	Te tiknjarel pes o pharipe.
'Temperatura' LED phabol vaj phabol.	I temperatura e enviromentosqi si bari, vaj o pharipe si but baro.	Instalisaren o konvertori ano tato thaj lače ventilirimo than, ja ciknjaren o pharipe.
'Baterija tikni' thaj 'overload' LED-ură phabol intermitentno.	Tikno tenzija e baterijaki thaj but baro pharipe.	Thov e baterie, ćhinen vaj ciknjaren o pharipe, vaj instalirinen baterie maj bare kapacitetosa. Thov maj skurto thaj/vaj maj thulo baterijako kable.
'Baterija tikni' thaj 'overload' LED-ură phabol simultàno.	O ripple voltage pe DC konekcia nakhela 1.5 Vrms.	Dikh e baterienge kablora thaj e baterienge konekcie. Dikh te si o kapaciteto e baterienqo dosta baro, thaj vazdes les te si trubujipe.
'Baterija tikni' thaj 'overload' LED-ura phabarde.	O inverteri si phandlo soske si but baro ripple voltage ko inputo.	Instalirin baterije save si len maj bari kapaciteta. Thov maj skurto thaj/vaj maj thulo baterijake kablora, thaj reset o inverteri (phabar, thaj pale phabar).
Jekh alarmo LED phabol thaj o dujto phabol.	O inverteri si phandlo soske o alarmo si aktivirimo kotar o phabardo LED. O LED so phabol sikavel kaj o invertori sas te phabol pes kotar o alarmo so si phanglo.	Dikh kadi tabela vaś e laćhe mesure ande relacia kadale alarmosqe stàtosa.
O charger na kerel buti.	O AC-esko inputno tenzija vaj frekvenca na si andar o rango savo si thodo.	Sigurisarel pes kaj o AC inputo si maškar 185 VAC thaj 265 VAC, thaj kaj i frekvenca si andar o rango savo si dino (o standardo 45-65 Hz).
	O cirkuito vaj siguripe ano ACin inputo si putardo sar rezultato e buteder pherdo.	Te lel pes o but pharipe vaj o skurto cirkuito pe AC-out-1 vaj ACout-2, thaj te resel pes o siguranso/o phanglipe.
	O siguranco e baterijako phabardilo.	Paruven o siguranco e baterijako.
	I distorzia vaj o AC inputno tenzija si but bari (generalno o generatoresko źanglipe).	Thov o "Slabo AC" thaj "Dinamikane Climitàtoro e aktuàlo" paramètrură."

Problèma	Kàuza	Solùcia
O charger na kerel buti. 'Bulk' LED phabol thaj 'Mains on' LED phabol	O chargeri si ano modo 'Bulk protection' odolesqe, o maj baro vaxt e charge-esko 10 chasura si nakhlo. Jekh kasavo lungo vaxt e ćarźipnasqo śaj te sikavel jekh xatăripen e sistemosqo (sar egzàmplo jekh skurto-cirkuito e baterienqo).	Dikh tire baterie. Tu śaj te reses o modo e greśenqo kana phandaves o aparato thaj pale phabardo. Ano standardno fabrikakere paramètrura o modo 'Bulk protection' si aktivirimo. O modo 'Bulk protection' śaj te avel phandlo numaj e VEConfigure-esqe źutipnaça.
I baterija na si pherdo pherdo.	O ćarźipe e ćorripnasqo si but baro, so kerel jekh faza e absorpciaqi anglal o vaxt.	Thov o ćorripe e ćorripnasqo pe jekh nivelo maśkar 0.1 thaj 0.2 drom maj baro sar o kapaciteto e baterienqo.
	Nasul konekcia e baterijaki.	Dikh e konekcie e baterienqe.
	O absorpciako tenzija si thodino pe jekh na-lačho nivelo (but tikno).	Thov o absorpciako tenzija ko ćaćutno nivelo.
	O float voltage si thodino pe jekh na-laćho nivelo (but tikno).	Thov o voltajo e ćororesko ko ćaćutno nivelo.
	O vaxt e charge-esqo so si disponibilo si but skurto te śaj te charge-isarel pes i baterija.	Alosar jekh maj lungo vaxt e ćarźipnasqo vaj maj baro ćarźipnasqo ćorripen.
	O vaxt e absorpciako si but skurto. Palal o adaptivno ćarźipen, kadava śaj te avel kerdo katar jekh but baro ćarźipenqo ćorripen and-o dikhipen e baterienqo kapaciteto, kadja ke o vaxt e butăqo si bi-dosta.	Redukisaren o ćarźipnasqo ćorripen vaj alosaren e 'fixne' ćarźimaske xarakteristike.
I baterija si but pherdo.	O absorpciako tenzija si thodino pe jekh na-lačho nivelo (but baro).	Thov o absorpciako tenzija ko ćaćutno nivelo.
	O float voltage si thodino pe jekh na-laćho nivelo (but baro).	Thov o voltajo e ćororesko ko ćaćutno nivelo.
	Nasul kondicia e baterijaki.	Paruv e baterija.
	I temperatura e baterijaki si but bari (soske si bilačhi ventilacia, but bari temperatura e enviromentiaki, ja but bari ćorripe).	Laćharen i ventilacia, thoven e baterie anθ-e jekh maj tato than, tiknjaren o ćàso e ćarźipnasqo,**thaj phanden o senzori e temperaturako.**
O ćàso e ćarźipnasqo perel ko 0 sar so kezdisarel pes i faza e absorpciaki.	I baterija si but tato (>50°C)	• Instalisaren i baterija anθ-jekh maj tato than • Te tiknjarel pes o ćàso e ćarźipnasqo • Dikh te si jekh katar e baterijake ćhelura jekh andruno skurto cirkuito
	Defekto senzori e temperaturako e baterijako	Puter o senzori e temperaturako. Te o ćarźipe kerel buti miśto palal 1 minuta, o senzori e temperaturaqo trubul te avel paruvdo.

6.2. Specialne LED-esqe indikàcie

Palal e normalne LED-esqe indikàcie, dikh oLED Indikacie [8]kapitulo.

'Mains on' ćhivel pes thaj naj avridino tenzija	O aparato si ano 'numa charger' operacia thaj o źanglipe si prezento. O aparato nakhel o źanglipe e źanglimasko vaj si inke sinhronizirime.
E LED-a e butăqe thaj e absorpciaqe phabol sinkron (simultano).	Xatăripen e tenzijaqo. O tenzija mesurime ki konekcia e tenzijaki sensoski si but (maj but katar 7V) katar o tenzija pe pozitivno thaj negativno konekcia e aparaturaki. Si śaj jekh xatăripen anθ-i konekcia. O aparato ka ačhol ano normalno buti.
Le LED-a save si len absorpcia thaj ćhiven pen te ćhiven pen sinkronno (simultano).	I temperatura e baterienqi, sar si meśime, si la jekh but naśti te avel laćhi vlàda. O senzori si šaj bi laćho vaj si bi laćhes phandlo. O aparato ka ačhol ano normalno buti.

Te o "inverter on" LED phabarel pes anθ-i opòzicia e fazaqi, kadava si jekh VE.Bus xatăripnasqo kodo (dikh e aver kapitùlură).

6.3. VE.Bus LED indikacie

E aparatura save si ande jekh VE.Bus sistemo (paralelno vaj 3-fazako aranzmano) śaj te den so akharen pes VE.Bus LED indikacie. Kadala LED indikacie śaj te aven ulade anθ-e duj grupe: OK kode thaj greśke kode.

6.3.1. VE.Bus OK kode

Te si o andruno statuso e aparaturengo ano òrdino numaj o aparatură naśti te avel putardo sosqe jekh vaj maj but aver aparatură anθ-o sistemo sikaven jekh statuso e xatăripnasqo, e aparatură save si anθ-o òrdino ka sikaven jekh OK kodo. Akava kerel maj lokho te arakhel pes o greśko ano VE.Bus sistemo, soske e aparatura save na trubun atencija si lokho te identifikuin pes sar gasave.

OK kode ka sikaven pes numaj kana o aparato na si ano inverteri vaj ano charge operacia!

• Jekh 'bulk' LED so phabol sikavel kaj o aparato shaj te kerel buti e inverterosa.

• Jekh 'float' LED so phabol sikavel kaj o aparato shaj te kerel operacia e charge-esko.

Ano princìpo, sa e aver LED-ură trebal te aven phabarde. Te na si kadja, o kodo na si jekh OK kodo. Numaj, kadala eksepcie si aplikime:

• E specialne LED-esqe indikàcie opral śaj te aven khetanes e OK-e kodença.

• O LED 'tikni baterija' śaj te kerel buti khetanes e OK kodosa savo sikavel ke o aparato śaj te chargel pes.

6.3.2. VE.Bus greśke kode

Jekh VE.Bus sistemo śaj te sikavel bute greśke kode. Kadala kode si sikavde e “inverter on”, “bulk”, “absorption” thaj “float” LED-encar.

Te śaj te interpretisarel pes jekh VE.Bus xatăripnasqo kodo sar trubul, trubul te kerel pes i procedùra:

1. O aparato trubul te avel ande greśka (na AC-esqo avridipen).

2. Si o LED 'inverter on'? Te na, atunči naj VE.Bus greśako kodo.

3. Te jekh vaj maj but LED-ură 'bulk', 'absorption' vaj 'float' phabol, atunć kadava lampa trubul te avel anθ-i fazaqi opòzicia e 'inverter on' LED-eça, kodolesqe e phabarde LED-ură si phabarde kana o 'inverter on' LED si phabardo, thaj vi obratno. Te na si kadja, atunć naj VE.Bus greśako kodo.

4. Dikh o 'bulk' LED, thaj dikh savo katar e trin tabele telal trubul te avel hasnime.

5. Alosar i ćaćutni kolona thaj i rig (dependindoj katar e 'absorpcia' thaj 'float' LED-ură), thaj determinisar o kodo e xatăripnasqo. 6. Arakh o lav e kodosqo anθ-e tabèle telal.

6. Arakh o lav e kodosqo anθ-e tabèle telal.

Sa e kondicie telal trubun te aven pherde!:

1. O aparato si anθ-i greśka! (Naj AC avridipen)

2. LED e invertoresqo ćhivel pes (anθ-i opòzicia savi ćhivel pes e LED-esqo vaś o Bulk, Absorption vaj Float)

3. Maj cerra jekh katar e LED-a Bulk, Absorption thaj Float si phabardo vaj pherdo

LED buteder phandlo		Absorpciaqo LED		
		mesto	pherdo	pa
LED te ćhivel pes	mesto	0	3	6
	pherdo	1	4	7
	pa	2	5	8

LED buteder pherdo		Absorpciaqo LED		
		mesto	pherdo	pa
LED te ćhivel pes	mesto	9	12	15

	pherdo	10	13	16
	pa	11	14	17

LED buteder pe		Absorpciaqo LED		
		mesto	pherdo	pa
LED te ćhivel pes	mesto	18	21	24
	pherdo	19	22	25
	pa	20	23	26

But, Absorpcia , Beśel po pani **LED-ură**	**Code**	**Deskrìpcia**	**Kauza/solucia**
○ ○ ◐	1	O aparato si phandlo soske jekh katar e aver faze ando sistemo si phandlo.	Dikh e faza bi laćhipnaski.
○ ◐ ○	3	Na sa, vaj maj but katar, e aźukerde aparatură sas arakhline anθ-o sistemo.	O sistemo na si mishto konfigurisardo. Rekonfigurisar o sistemo. Xatăripen anθ-o kablo e komunikaciaqo. Dikh e kablora thaj phandav sa e aparatura, thaj pale phabar.
○ ◐ ◐	4	Na sas arakhlo aver aparato	Dikh e komunikaciake kablora.
○ ◐ ✸	5	O maj baro tenzija pe AC-out.	Dikh e AC kablora.
◐ ○ ◐	10	O problemo e sistemosqo vaxt e sinkronizaciaqo kerdas pes.	Na trubul te ovel ano lačhe instalirimo aparati. Dikh e komunikaciake kablora.
◐ ◐ ✸	14	O aparato nashti te bičhalel data.	Dikh e komunikaciake kablora (śaj te avel jekh skurto cirkuito)
○ ✸ ✸	17	Jekh kotar e aparatura lias o statuso 'majstro' soske o angluno majstro nashti te kerel buti.	Dikh o jekhipe savo si bi lačho. Dikh e komunikaciake kablora.
✸ ○ ○	18	Oprevoltažo kerdas pes	Dikh e AC kablora.

But, Absorpcia , Beśel po pani LED-ură	Code	Deskrìpcia	Kauza/solucia
✸ ○ ○	22	Akava aparato nashti te kerel buti sar 'slave'.	Akava aparato si bi-lačho thaj na-lačho modelo. Trebul te avel paruvdo
✸ ✸ ○	24	I protekcia e sistemosqi pal-o paruvipen si inkerdi.	Na trubul te ovel ano lačhe instalirimo aparati. Phande sa e aparatura, thaj pale phabar. Te o problemo avela pale, dikh i instalàcia. **Šaipe te kerel pes solucia: vazdel pes o maj tikno limito e AC-esko inputno tenzijako dži ko 210 VAC (o fabrikaqo ćhivipen si 180 VAC)**
✸ ✸ ○	25	Firmware-esko na-kompatibiliteto. O firmware e jekhe konektirime aparaturengo na si dosta nevo te kerel buti khetane e aparaturenca.	1. Te phandaven sa e aparatura. 2. Phande o aparato savo del palpale kadava mesažo e xatăripnasqo. 3. Phande sa e aver aparatura jekh palal o aver źi kana o mesažo e xatăripnasqo ka avel pale. 4. Keren o firmware ano paluno aparato savo sas phandlo.
✸ ✸ ✸	26	Andruno xatăripen.	Na trubul te ovel. Phande sa e aparatura, thaj pale phabar. Kontaktirinen e Victron Energy te o problemo inkrel pes.

7. Tehnikane specifikacie

MultiPlus-II 230V	12/3000/120-32	24/3000/70-32	48/3000/35-32
PowerControl / PowerAssist	Ova		
AC input	O spektro e tenzijako: 187 - 265VAC Input frekvenca: 45 - 65Hz		
O maj baro xabe prekal o akanutno	32A		
INVERTOR			
O spektro e tenzijaqo andar o andre	9.5 - 17V	19 - 33V	38 - 66V
O avridipen anθ-o modo invertoro(1)	Tenzija e avridipnaski: 230 VAC ± 2% Frekvenca: 50 Hz ± 0.1%		
Kontinuime avridipnaski zor ko 25°C / 77°F(3)	3000VA		
Kontinuime avridipnaski zor ko 25°C / 77°F	2400W		
Kontinuime avridipnaski zor ko 40°C / 104°F	2200W		
Kontinuime avridipnaski zor ko 65°C / 150°F	1700W		
Maximalno zor te del pes andre	3000VA		
Maj bari zor	5500W		
Maj bari efikasnost	93 %	94%	95%
Zora bi-lačhipnaski	13W	13W	11W
Zero-load zor ando AES modo	9W	9W	7W
Zero-load zor ando modo rodipnasko	3W	3W	2W
CHARGER			
AC input	O spektro e tenzijako: 187 - 265VAC Input frekvenca: 45 - 65Hz Faktoro e zorako: 1		
'Absorpcia' e tenzijaki e ćarźaqi	14.4 / 28.8 / 57.6V		
Tenzija e ćarźaqi 'float'	13.8 / 27.6 / 55.2V		
Modo vaś o garavipen	13.2 / 26.4 / 52.8V		
Charge e akanutni baterija e khereski(4)	120A	70A	35A
GENERÀLO			
Aźutipnasko avridipen	Da (32A) Defaultno paramètro: phandel pes kana ando modo invertoro		Da (50A) Defaulto setting: phandel pes kana si ando invertoro modo
Eksterno AC strujako senzori (opcionalno)	100A		
Relèo programàbilo(5)	Ova		
Protekcia(2)	a - g		
VE.Bus komunikaciako port	Palal o paralelno thaj trin-fazaqo butăripen, o dur monitoripen thaj o sistemo integràcia		
Generalno skopo com. pòrto	Da, 2x		
Sastipasqe xarakteristike	Temperacia e butăqi: -40 źi ka +65 °C (-40 - 150°F) (fan-ass śukar śukaripen) Umiditeto (na-kondensàcia): maj but 95 % Maj bari ućhipen: 2000m		
ĆHIVIPEN			

MultiPlus-II 230V	12/3000/120-32	24/3000/70-32	48/3000/35-32
Materiàlo thaj rang	Stelo, lole RAL 5012 Protekciaki kategoria: IP22 Poluciako stepeni 2, OVC3		
Konekcie e baterienqe	M8 boltură		
AC konekcie	Le śuruvne śuruvne 13 mm2 (6 AWG)		
Pharipen	20 kg	19 kg	19 kg
Dimenzije hxwxd	546 x 275 x 147 mm	499 x 268 x 141 mm	499 x 268 x 141 mm
STANDARDURA			
Sigurànca	EN 60335-1, EN 60335-2-29, IEC62109-1, IEC62109-2		
Emisija / Imuniteto	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3		
Bi-interrupciaqo źanglipe e energiako	Mangav tumen te dikhen e certifikàtură pe amari webrig.		
Anti-islanding	Mangav tumen te dikhen e certifikàtură pe amari webrig.		

1. Šaj te avel ćhudino ko 60 Hz; 120V 60 Hz pe mangipe
2. Protekciako chavo:
   - jekh. O skurto cirkuito avri
   - b. But buti
   - c. O tenzija e baterienqi si but bari
   - d. O tenzija e baterijaki si but tikni
   - e. I temperatura si but bari
   - f. 230 VAC pe inverterosko avridipen
   - g. O inputno tenzija si baro
3. Na-lineàro pharipe, faktoro e śeresqo 3:1
4. Ji ko 75°F / 25°C ambienti
5. Programime relé savo śaj te avel thodino vaś generalo alarmo, DC telal o tenzija vaj funkcia starto/stop e gensetosqo. AC: 120V / 4A, DC: 4A źi ka 35VDC thaj 1A źi ka 60VDC

MultiPlus-II 230V	12/5000/220-50	24/5000/120-50	48/5000/70-50
PowerControl / PowerAssist	Ova		
AC input	Input voltage range: 187 - 265VAC, Input frekvenca: 45 - 65Hz		
Maximalno ćorripe-prekal o ćorripe	50A		
INVERTOR			
O spektro e tenzijaqo andar o andre	9.5 - 17V	19 - 33V	38 - 66V
Output(1)	Tenzija e avridipnaski: 230VAC ± 2% Frekvenca: 50Hz ± 01%		
Kontinuime avridipnaski zor ko 25°C / 77°F(3)	5000 VA		
Kontinuime avridipnaski zor ko 25°C / 77°F	4000 W		
Kontinuime avridipnaski zor ko 40°C / 104°F	3700 W		
Kontinuime avridipnaski zor ko 65°C / 150°F	3000 W		
Maximalno zor te del pes andre	5000 VA		
Maj bari zor	9000 W		
Maj bari efikasnost	95%	96 %	

MultiPlus-II 230V	12/5000/220-50	24/5000/120-50	48/5000/70-50
Zora bi-lačhipnaski	15W	18W	
Zero-load zor ando AES modo	11W	12W	
Zero-load zor ando modo rodipnasko	3W	4W	
CHARGER			
AC input	O spektro e tenzijako: 187 - 265VAC Input frekvenca: 45 – 65Hz Faktoro e zorako: 1		
'Absorpcia' e tenzijaki e ćarźaqi	14.4V	28.8V	57.6V
Tenzija e ćarźaqi 'float'	13.8V	27.6V	55.2V
Modo vaś o garavipen	13.2V	26.4V	52.8V
Charge e akanutni baterija e khereski(4)	50A	120A	70A
GENERÀLO			
Aźutipnasko avridipen	Da (32A) Defaultno paramètro: phandel pes kana si anθ-o modo inverter		
Eksterno AC strujako senzori (opcionalno)	100A		
Relèo programàbilo(5)	Ova		
Protekcia(2)	a - g		
VE.Bus komunikaciako port	Palal o paralelno thaj trin-fazaqo butăripen, o dur monitoripen thaj o sistemo integràcia		
Generalo komunikaciaqo port	Da, 2x		
Sastipasqe xarakteristike	Temperacia e butăqi: -40 źi ka +65°C (-40 - 150°F) (aźutipe e ventilatoresqo) Umiditeto (na-kondensàcia): maj but 95% Maj bari ućhipen: 2000m		
ĆHIVIPEN			
Materìalo thaj rang	Stelo, lole RAL 5012 Protekciaki kategoria: IP22 Poluciako stepeni 2, OVC3		
Konekcie e baterienqe	M8 boltură		
AC konekcie	Le śuruvne śuruvne 13mm2 (6 AWG)		
Pharipen	33kg	30kg	30kg
Dimenzije hxwxd	702 X 345 X 152 mm	607 x 330 x 149 mm	565 x 320 x 149 mm
STANDARDURA			
Sigurànca	EN 60335-1, EN 60335-2-29, IEC62109-1, IEC62109-2		
Emisija / Imuniteto	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3		
Bi-interrupciaqo źanglipe e energiako	Mangav tumen te dikhen e certifikàtură pe amari webrig.		
Anti-islanding	Mangav tumen te dikhen e certifikàtură pe amare webrigă ite.		

MultiPlus-II 230V	12/5000/220-50	24/5000/120-50	48/5000/70-50

1. Šaj te avel ćhudino ko 60 Hz; 120V 60 Hz pe mangipe
2. Protekciako chavo:
   jekh. O skurto cirkuito avri
   b. But buti
   c. O tenzija e baterienqi si but bari
   d. O tenzija e baterijaki si but tikni
   e. I temperatura si but bari
   f. 230 VAC pe inverterosko avridipen
   g. O inputno tenzija si baro
3. Na-lineàro pharipe, faktoro e śeresqo 3:1
4. Ji ko 75°F / 25°C ambienti
5. Programime relé savo śaj te avel thodino vaś generalo alarmo, DC telal o tenzija vaj funkcia starto/stop e gensetosqo. AC: 120V / 4A, DC: 4A źi ka 35VDC thaj 1A źi ka 60VDC

MultiPlus-II 230V	48/8000/110-100	48/10000/140-100	48/15000/200-100
PowerControl / PowerAssist	Ova		
AC input	Input voltage range: 187 - 265VAC, Input frekvenca: 45 - 65Hz		
O maj baro xabe prekal o akanutno	100A		
INVERTOR			
O spektro e tenzijaqo andar o andre	38 - 66V		
Output(1)	Tenzija e avridipnaski: 230VAC ± 2% Frekvenca: 50Hz ± 0.1%		
Kontinuime avridipnaski zor ko 25°C / 77°F(3)	8000VA	10000VA	15000 VA
Kontinuime avridipnaski zor ko 25°C / 77°F	6400W	8000W	12000 W
Kontinuime avridipnaski zor ko 40°C / 104°F	5500W	7000W	10000 W
Kontinuime avridipnaski zor ko 65°C / 150°F	4000W	6000W	7000 W
Maximalno zor te del pes andre	8000VA	10000VA	15000 VA
Maj bari zor	15000W	18000W	27000 W
Maj bari efikasnost	95%	95%	96%
Zora bi-lačhipnaski	29W	38W	55 W
Zero-load zor ando AES modo	19W	27W	39 W
Zero-load zor ando modo rodipnasko	3W	4W	6 W
CHARGER			
AC input	O spektro e tenzijako: 187 - 265VAC Input frekvenca: 45 - 65Hz Faktoro e zorako: 1		
'Absorpcia' e tenzijaki e ćarźaqi	57.6V		
Tenzija e ćarźaqi 'float'	55.2V		
Modo vaś o garavipen	52.8V		
Charge e akanutni baterija e khereski(4)	110A	140A	200A
GENERÀLO			
Aźutipnasko avridipen	Da (50A)		
Eksterno AC strujako senzori (opcionalno)	100A		
Relèo programàbilo(5)	Ova		
Protekcia(2)	a - g		

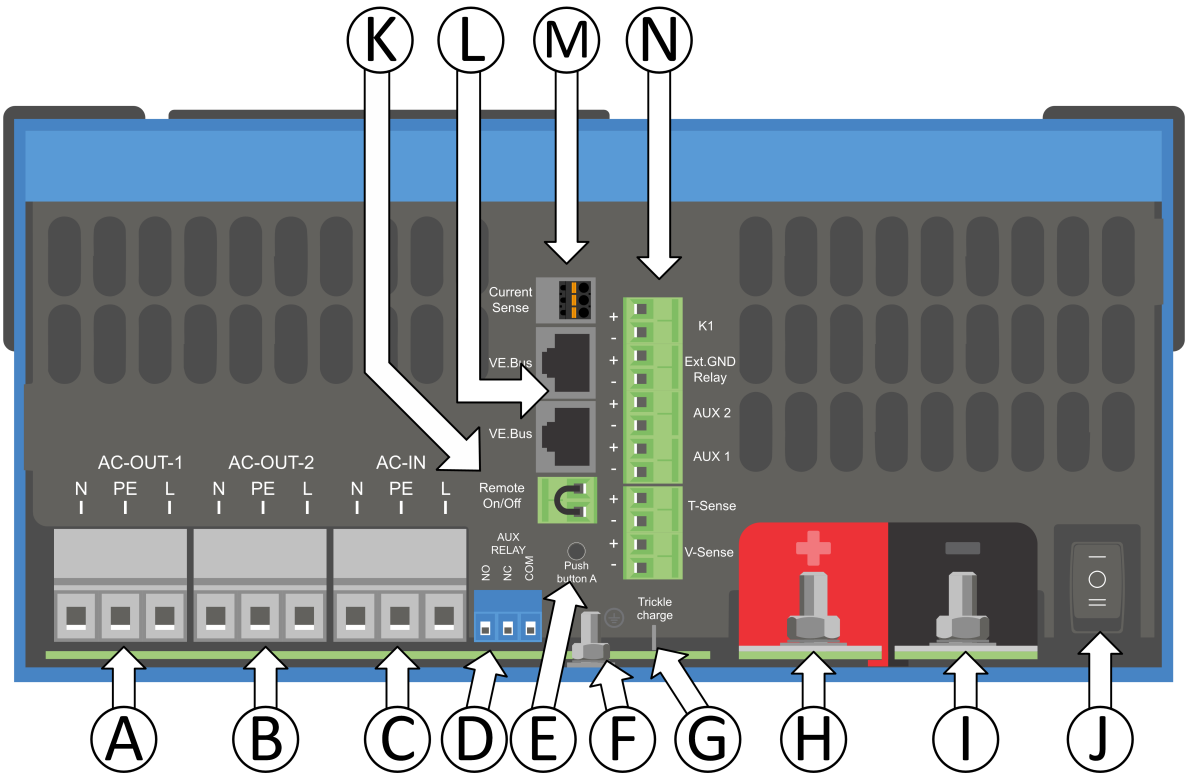
MultiPlus-II 230V	48/8000/110-100	48/10000/140-100	48/15000/200-100
VE.Bus komunikaciako port	Trin-faza thaj paralelno(6)operacia, dur monitoripe thaj sistemo integràcia		
Generalno skopo com. pòrto	Da, 2x		
Sastipasqe xarakteristike	Temperacia e butăqi: -40 źi ka +65°C (-40 – 150°F) (aźutipe e ventilatoresqo) Umiditeto (na-kondensàcia): maj but 95% Maj bari ućhipen: 2000m		
ĆHIVIPEN			
Materiàlo thaj rang	Stelo, lole RAL 5012 Grado 2, OVC3		
Poluciako stepeni 2	OVC3		
Protekciaqi kategoria	IP 22		
Konekcie e baterienqe	štar M8 boltură (2 laćhe thaj 2 bilaćhe konekcie)		
AC konekcie	Boltura M6		
Pharipen	41.2 kg	48.8 kg	80 kg
Dimenzije hxwxd	642 x 363 x 206 mm	677 x 363 x 206 mm	810 x 405 x 217 mm
STANDARDURA			
Siguràncа	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2		
Emisija / Imuniteto	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3		
Bi-interrupciaqo źanglipe e energiako	Mangav tumen te dikhen e certifikàtură pe amari webrig.		
Anti-islanding	Mangav tumen te dikhen e certifikàtură pe amari webrig.		

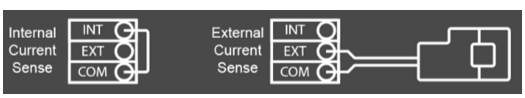
1. Šaj te avel ćhudino ko 60 Hz; 120V 60 Hz pe mangipe
2. Protekciako chavo:
   jekh. O skurto cirkuito avri
   b. But buti
   c. O tenzija e baterienqi si but bari
   d. O tenzija e baterijaki si but tikni
   e. I temperatura si but bari
   f. 230 VAC pe inverterosko avridipen
   g. O inputno tenzija si baro
3. Na-lineàro pharipe, faktoro e śeresqo 3:1
4. Ji ko 75°F / 25°C ambienti
5. Programime relé savo śaj te avel thodino vaś generalo alarmo, DC telal o tenzija vaj funkcia starto/stop e gensetosqo. AC: 120V / 4A, DC: 4A źi ka 35VDC thaj 1A źi ka 60VDC
6. MultiPlus-II 8k, 10k, thaj 15k modelura śaj te aven konektirime numaj paralelno kana si kerdo jekh eksterno AC transfer switch. Palal maj but informacie dikh oMultiPlus-II External Transfer Switch aplikaciaqo manualo.

8. Apèndix

8.1. A: Dikhipen e konekciaqo

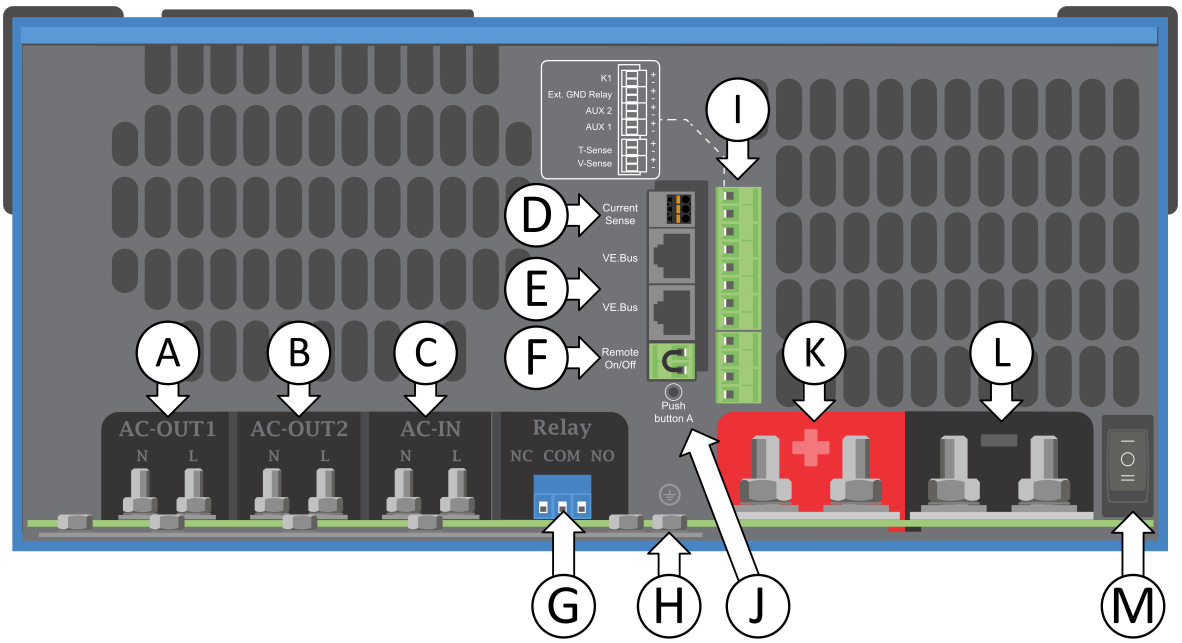
MultiPlus-II 3000VA & 5000VA

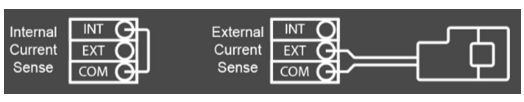


JEKH	Te ćhivel pes i konekcia. AC-OUT-1. Katar o ćaćutno rig: N (neutralno), PE (phuv/phuv), L (faza)
B	Te ćhivel pes i konekcia. AC-OUT-2. Katar o ćaćutno rig: N (neutralno), PE (phuv/phuv), L (faza)
C	AC input: Katar o ćaćutno rig: N (neutralno), PE (phuv/phuv), L (faza)
D	Kontakto e alarmosqo: (katar o ćaćutno rig) NA, NC, COM.
E	Thov o buton A – Te keres jekh startup bi asistenturengo.
F	Primarno phanglipe e phuvjasa M6 (PE).
G	Trickle charge pozitivno terminalo (numa 12V thaj 24V modelura)
H	M8 baterija pozitivno konekcia.
me	M8 baterija bi konekcia.
J	switch: 1=Pe, 0=Off, ||=numaj charger
K	Konektoro vaś o dur-ćhivipen: Skurto te ćhivel pes “pe”.
L	2x RJ45 VE-BUS konektoro vaś dur kontrola thaj/vaj paralelno / trin-fazaqo butăripen
M	Eksterno senzori e ćororesko  Te śaj te phandel pes o senzori e akanutne, ćhivel pes o śero maśkar o INT thaj o COM terminalură, phandel pes o lole senzoresqo telăripen k-o EXT terminalo thaj phandel pes o parno senzoresqo telăripen k-o COM terminalo.

N	Terminalo vaś: opral źi tele: 1. 12V 100mA 2. Programime kontakto K1 putardo kolektoro 70V 100mA 3. Eksterno phuvjako relè + 4. Eksterno phuvjako relè – 5. Aux input 1 + 6. Aux input 1 – 7. Aux input 2 + 8. Aux input 2 – 9. Temperaturaqo śajutnipen + 10. Temperaturaqo śajutnipen – 11. Senso e tenzijaqo e baterienqo + 12. Senso e tenzijaqo e baterienqo -

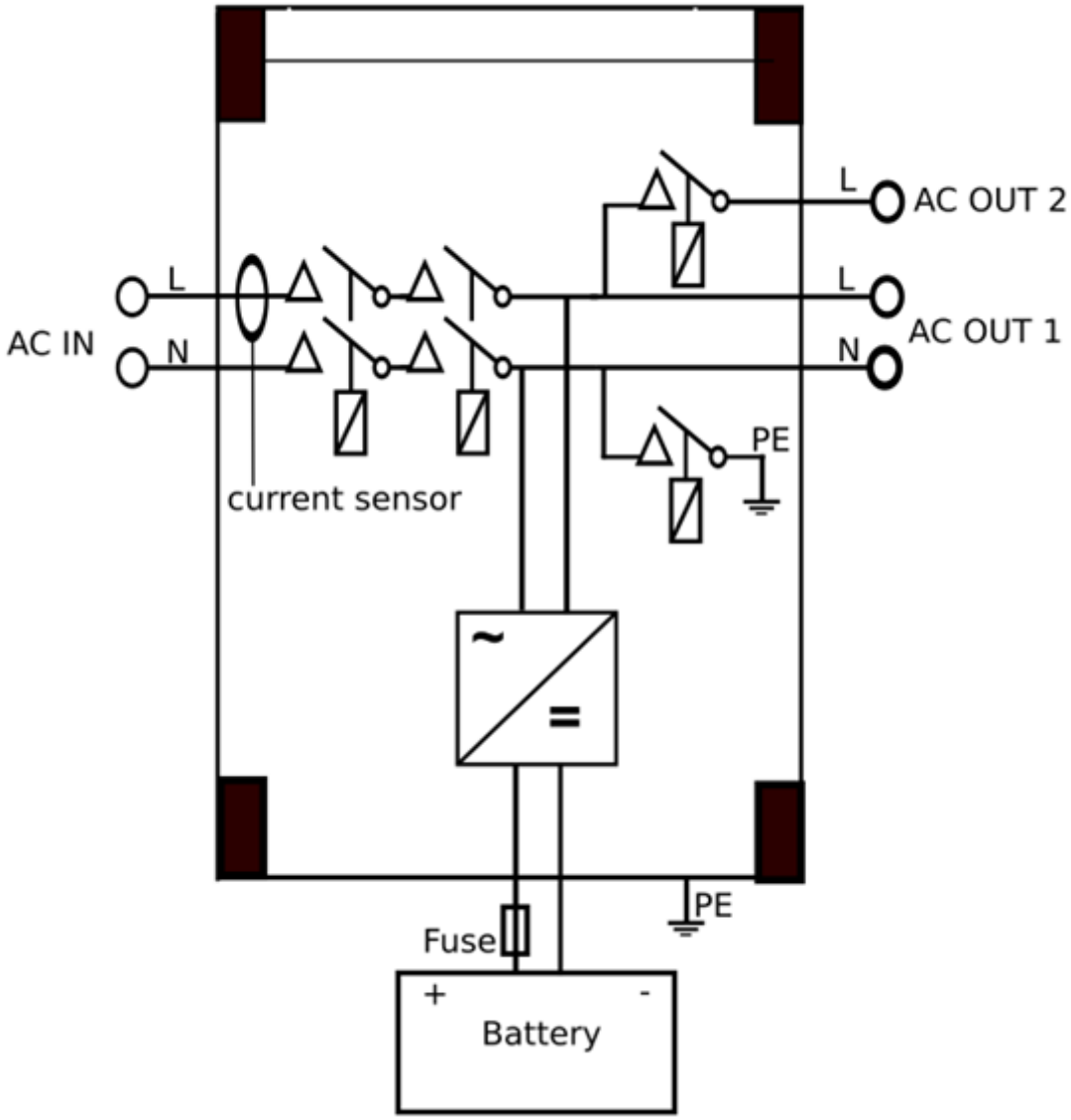
MultiPlus-II 8kVA & 10kA & 15kVA



JEKH	Te ćhivel pes i konekcia. AC avri 1. Katar o ćaćutno rig: N (neutralno) thaj L (faza).
B	Te ćhivel pes i konekcia. AC avri 2. Katar o ćaćutno rig: N (neutralno) thaj L (faza).
C	AC input: Katar o ćaćutno rig: N (neutralno) thaj L (faza).
D	Eksterno senzori e ćororesko.  Te śaj te phandel pes o senzori e akanutne, ćhivel pes o śero maśkar o INT thaj o COM terminalură, phandel pes o lole senzoresqo telăripen k-o EXT terminalo thaj phandel pes o parno senzoresqo telăripen k-o COM terminalo.
E	2x RJ45 VE-BUS konektoro vaś dur kontrola thaj/vaj paralelno / trin-fazaqo butăripen.
F	Konektoro vaś o dur-phanglipen: Skurto te ćhivel pes “on”.
G	Kontakto e alarmosqo: (katar o ćaćutno rig) NA, NC, COM.
H	Phuv/phuv busbar vaś duj AC input PE, AC output PE thaj śasi phuv/phuv M6 konekcie.

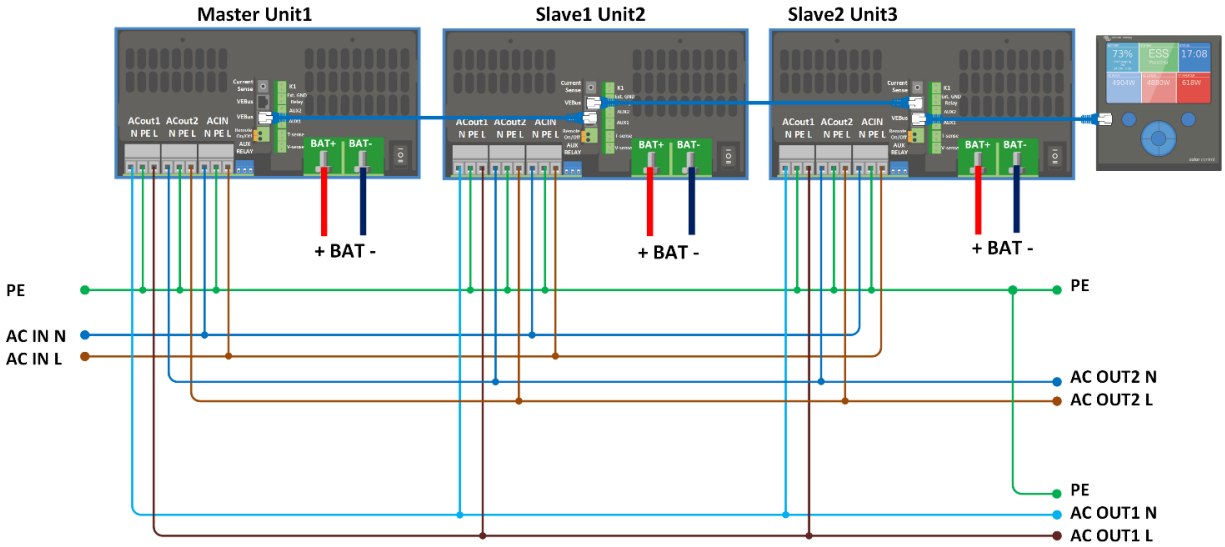
me	Terminalo vaś: opral źi tele: 1. 12V 100mA 2. Programime kontakto K1 putardo kolektoro 70V 100mA 3. Eksterno phuvjako relè + 4. Eksterno phuvjako relè – 5. Aux input 1 + 6. Aux input 1 – 7. Aux input 2 + 8. Aux input 2 – 9. Temperaturaqo śajutnipen + 10. Temperaturaqo śajutnipen – 11. Senso e tenzijaqo e baterienqo + 12. Senso e tenzijaqo e baterienqo -
J	Thov o buton A – Te keres jekh startup bi asistenturengo.
K	M8 baterija pozitivno konekcia.
L	M8 baterija bi konekcia.
M	O śerutno śerutno: 1=Pe, 0=Phutardo, ||=numa o śarźeri

8.2. B: Diagramo e blokurenqo

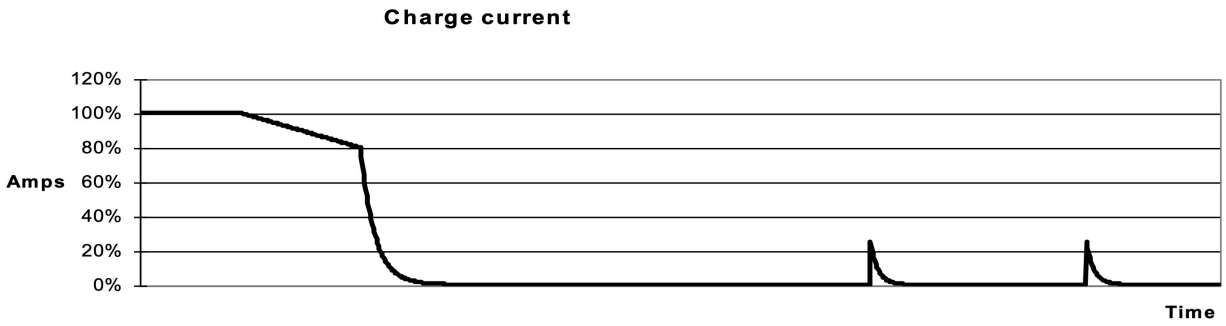


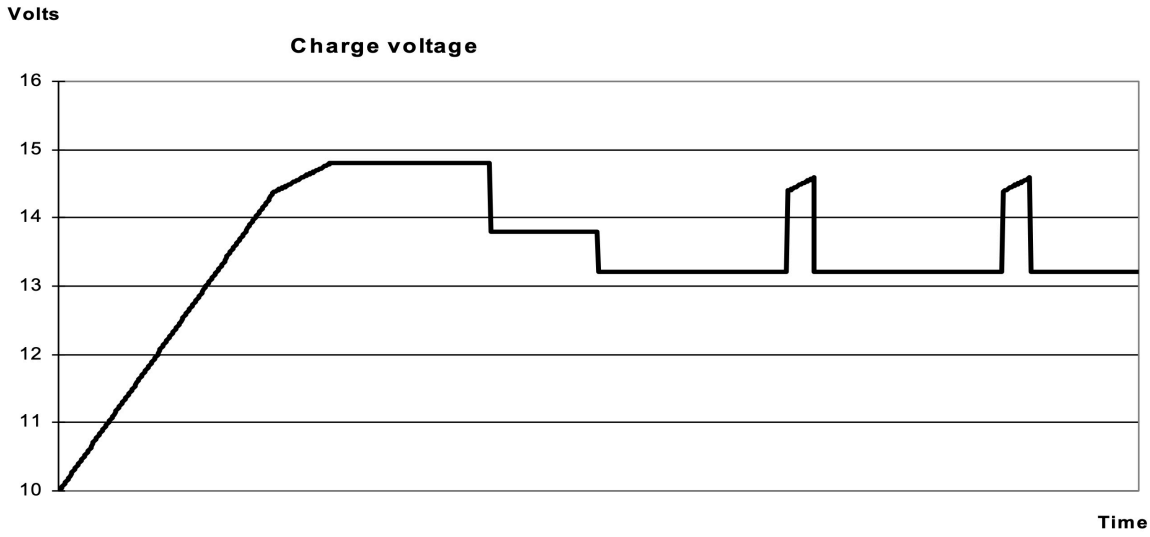
* Dikh i tabela anθ-o Kapitolo 4.2 'Rekomenduime DC fuse'

8.3. C: Paralelno konekciako diagramo



8.4. E: Algoritmo e charge-esqo





4-fazaqo ćarźipen:

But

Thovdo kana o charger si startuime. O konstanto ćororo si thodino źi kana aresel pes o nominalo tenzija e baterijaki, dependindoj katar i temperatura thaj o inputno tenzija, palal soste si thodini konstantno zor źi ko than kaj kezdisarel pes o but gazo (resp 14.4V, 28.8V vaj 57.6 temperatura kompensirime).

O tenzija savi si thodi ki baterija si vazdini gradualno dji ko agorisardi tenzija e Absorpciaki savi si thodi. O Baterijako Sigurno Modo si kotor katar o ginavdo vaxt e absorpciako.

Absorpcia

O periodo e absorpciako si phanglo e periodosa e butjako. O maj baro vaxt e absorpciaqo si o vaxt e maj baro absorpciaqo savo si dino.

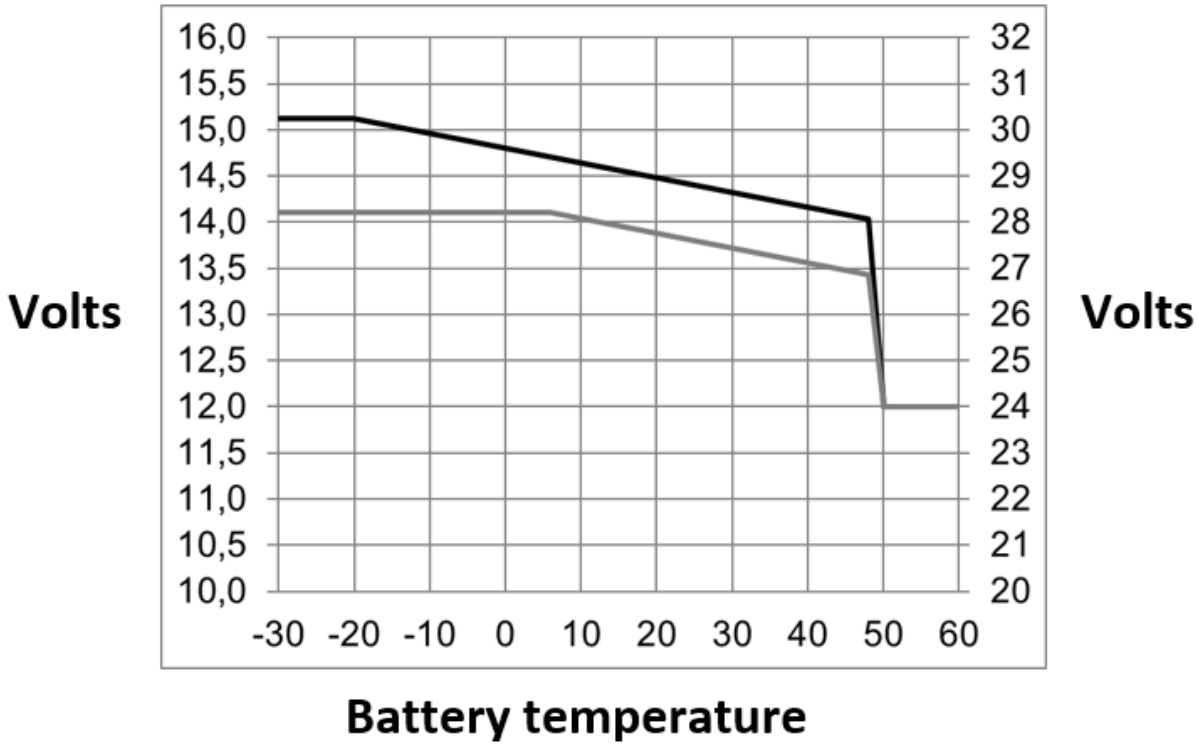
Bešel po pani

O float voltage si thodino te arakhel pes i baterija pherdo pherdo

Depòzito

Palal jekh dives e float charge-esqo o avridipnasko tenzija si tiknjardo źi k-o nivelo e garavipnasko. Akava si 13.2 V vash 12V, 26.4V vash 24V thaj 52.8V vash 48V baterie. Akava ka tiknjarel o xasaripe e pajesko ko minimum kana i baterija ka ovel garavdi vash o jivendesko sezono. Palal jekh vaxt savo śaj te avel ćhudino (default = 7 divesa) o charger ka del andre ando modo Repeticiaqo Absorpciaqo vaś jekh vaxt savo śaj te avel ćhudino (default = jekh ćàso) te 'refresh' e baterija.

8.5. F: Tabela e kompenzaciaqi e temperaturaqi

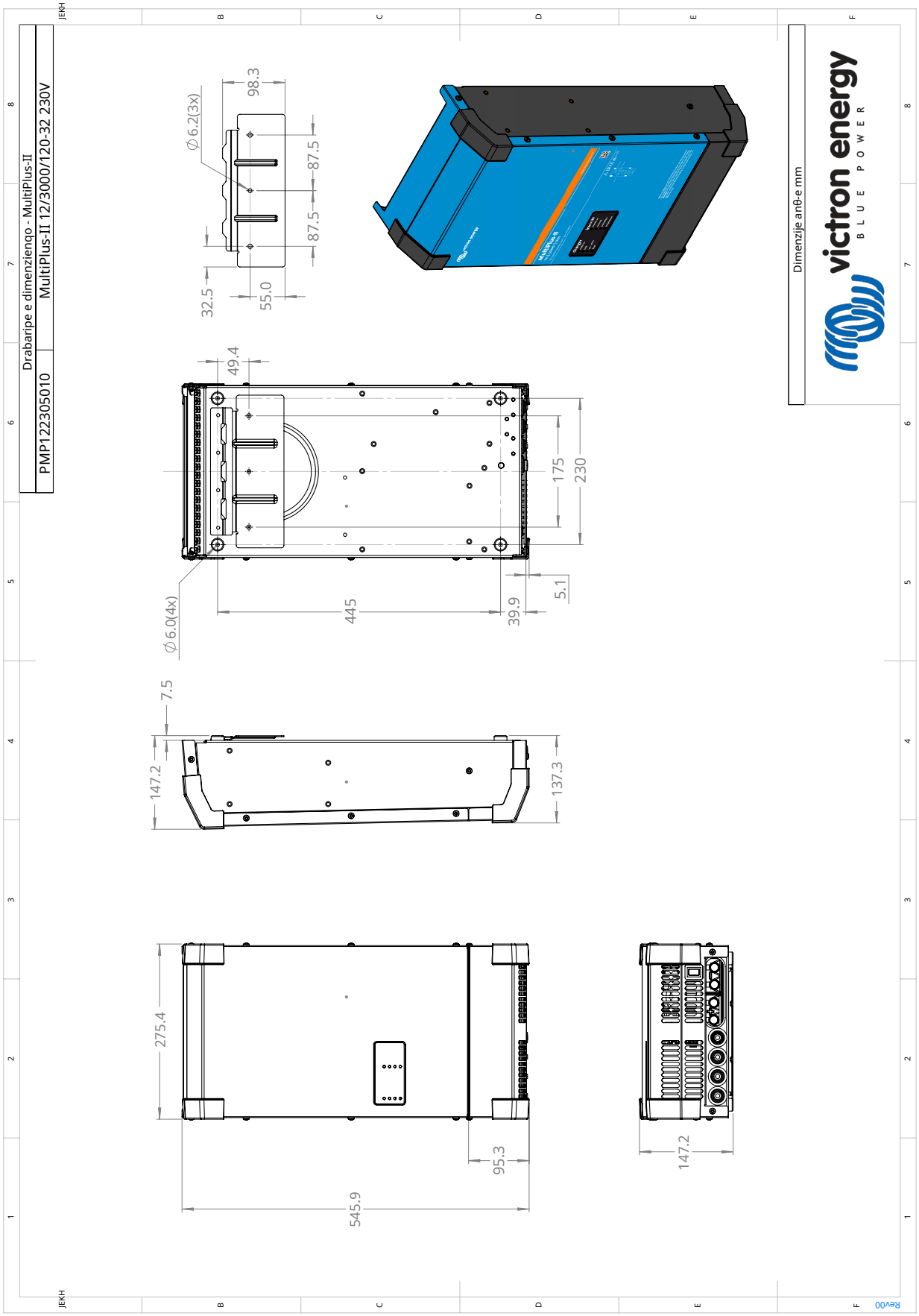


O grafiko opral sikavel e defaultno avridipnaske tenzije vash Float thaj Absorption ko 25 °C vash 12 thaj 24V baterienge banke. Palal jekh 48V baterijaki banka, butjaren e 24V tenzije pe 2.

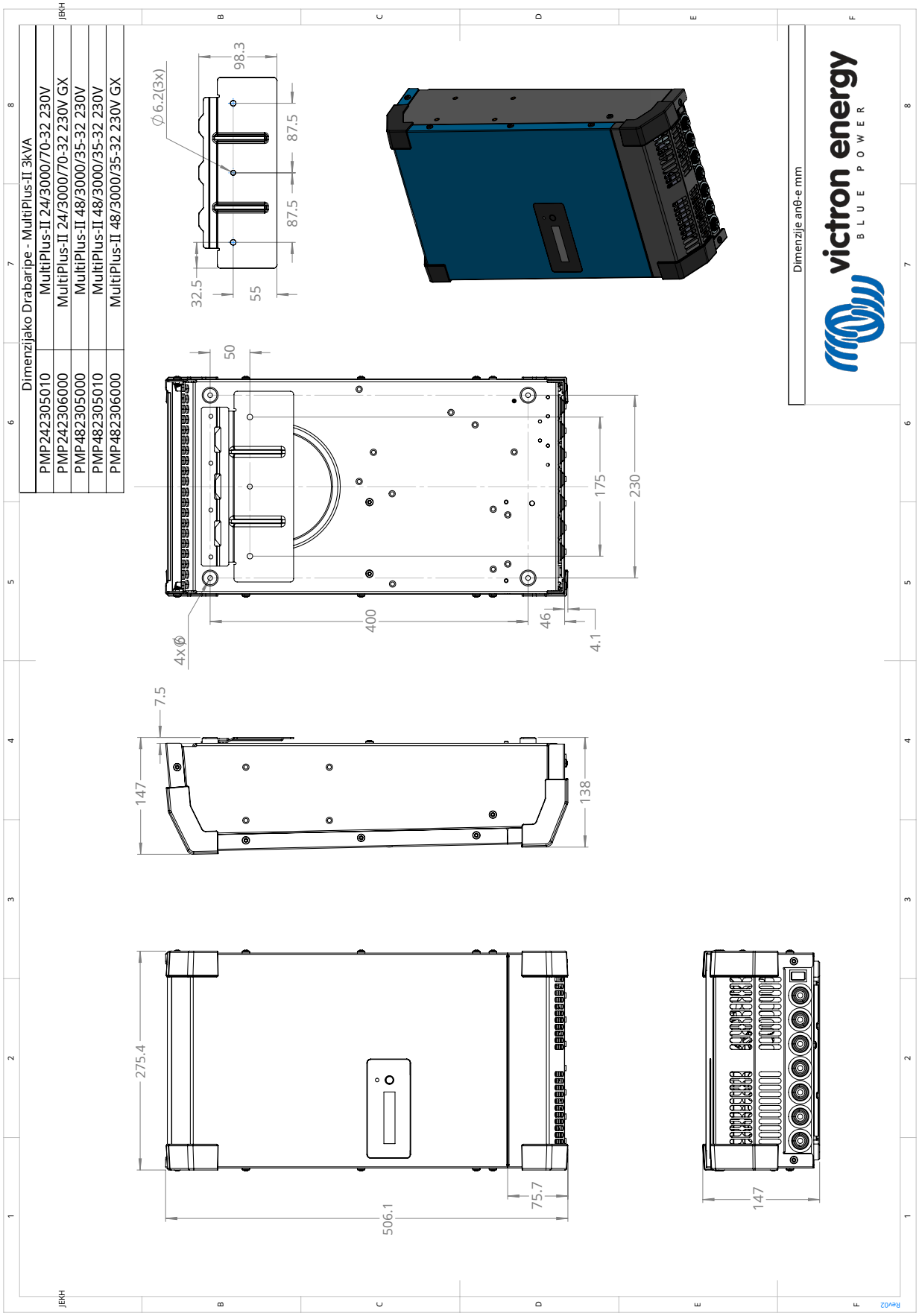
O tiknjardo Float tenzija źal palal o Float tenzija, thaj o vazdino Absorpciako tenzija źal palal o Absorpciako tenzija.

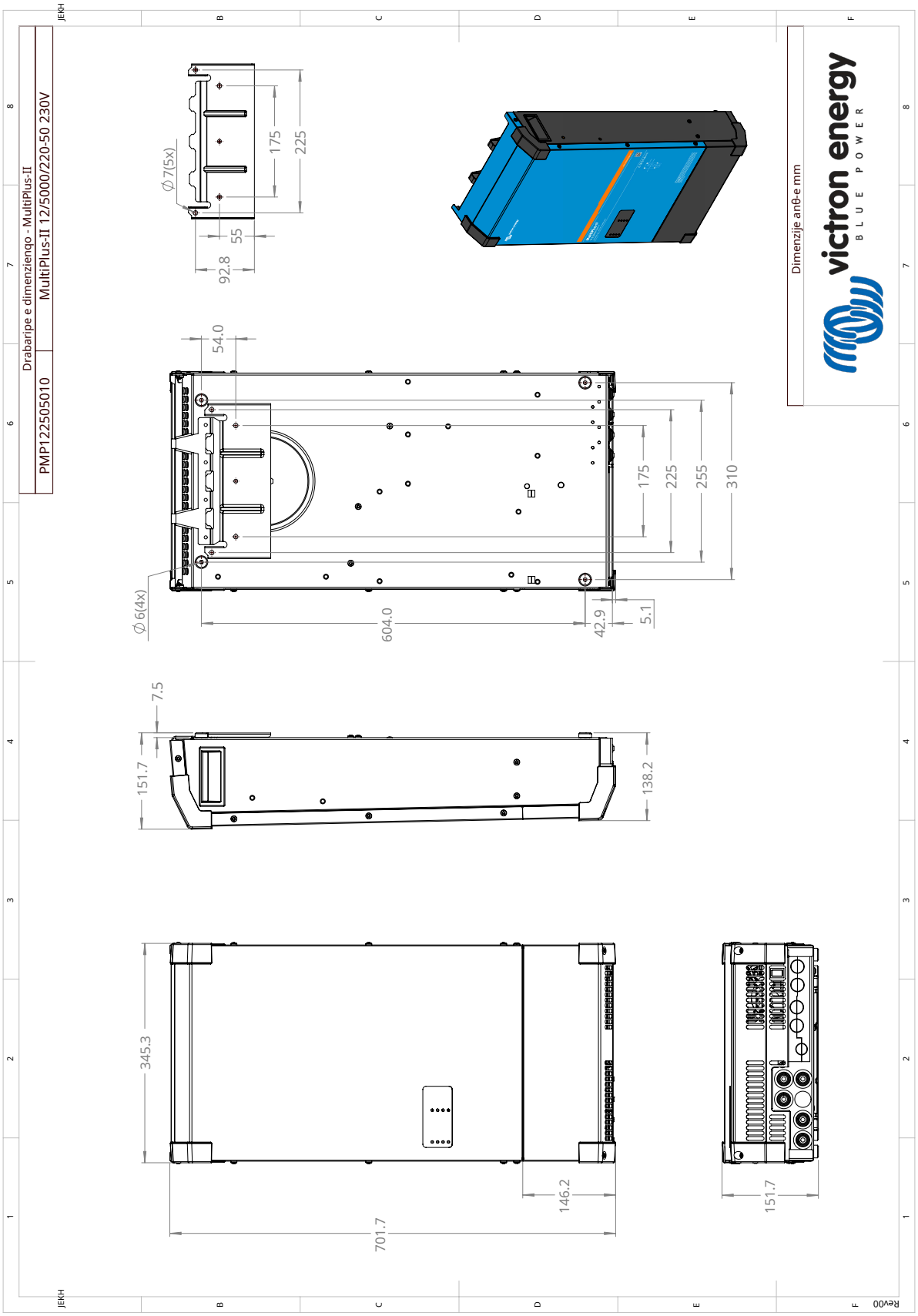
I kompenzacia e temperaturaqi na kerel pes anθ-o modo e laćharipnasqo.

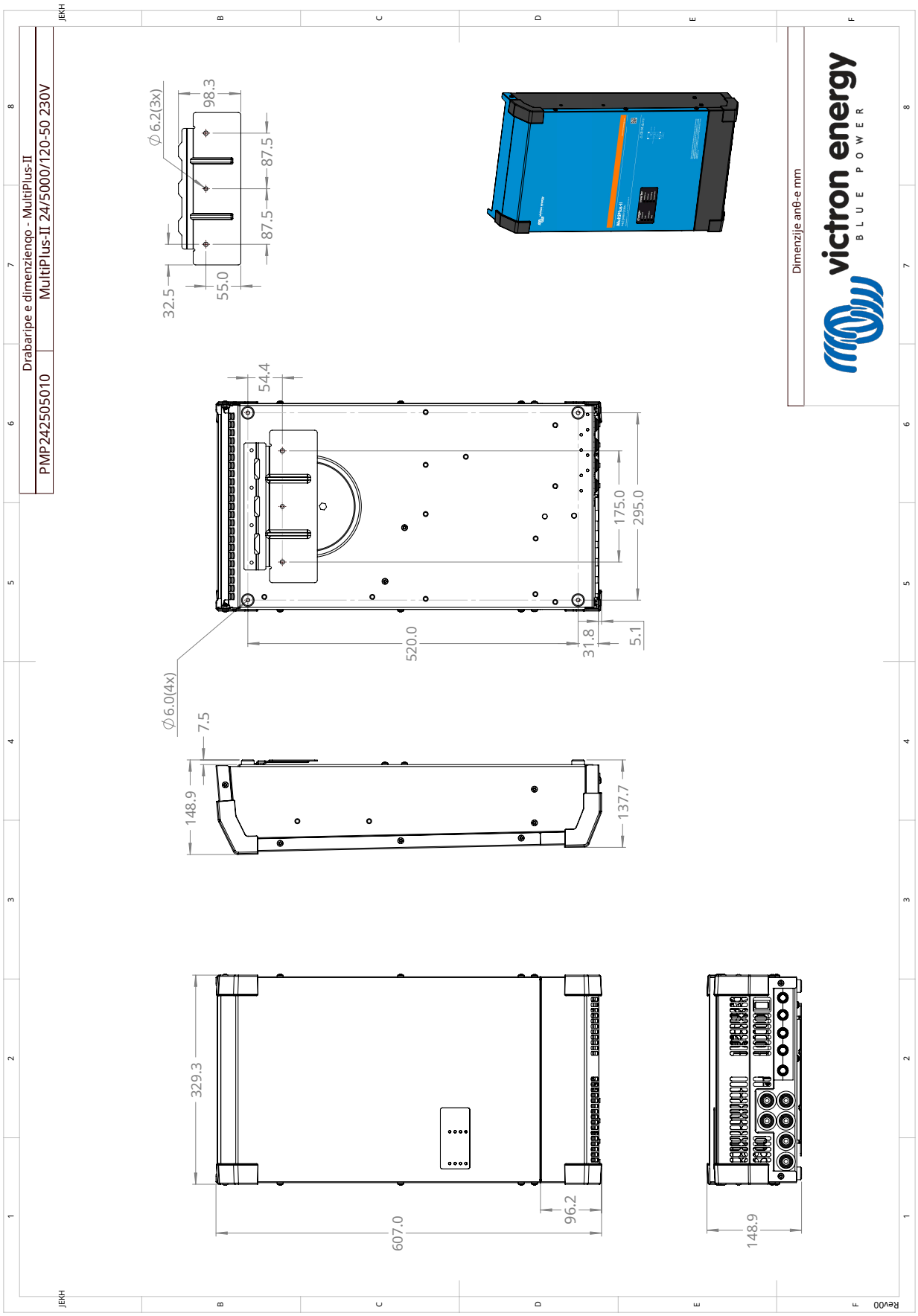
8.6. G: Dimenzije e phanglimasko

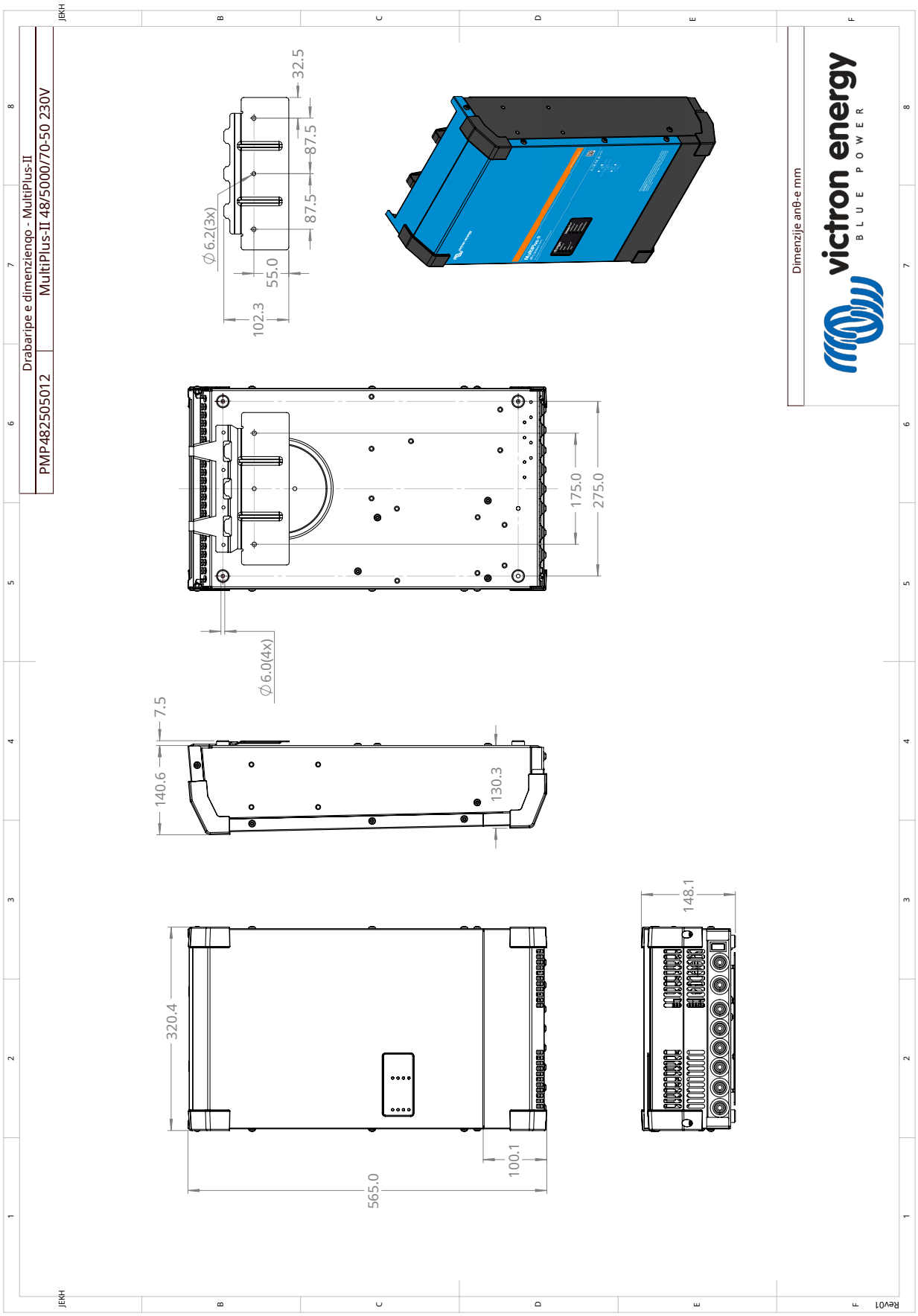


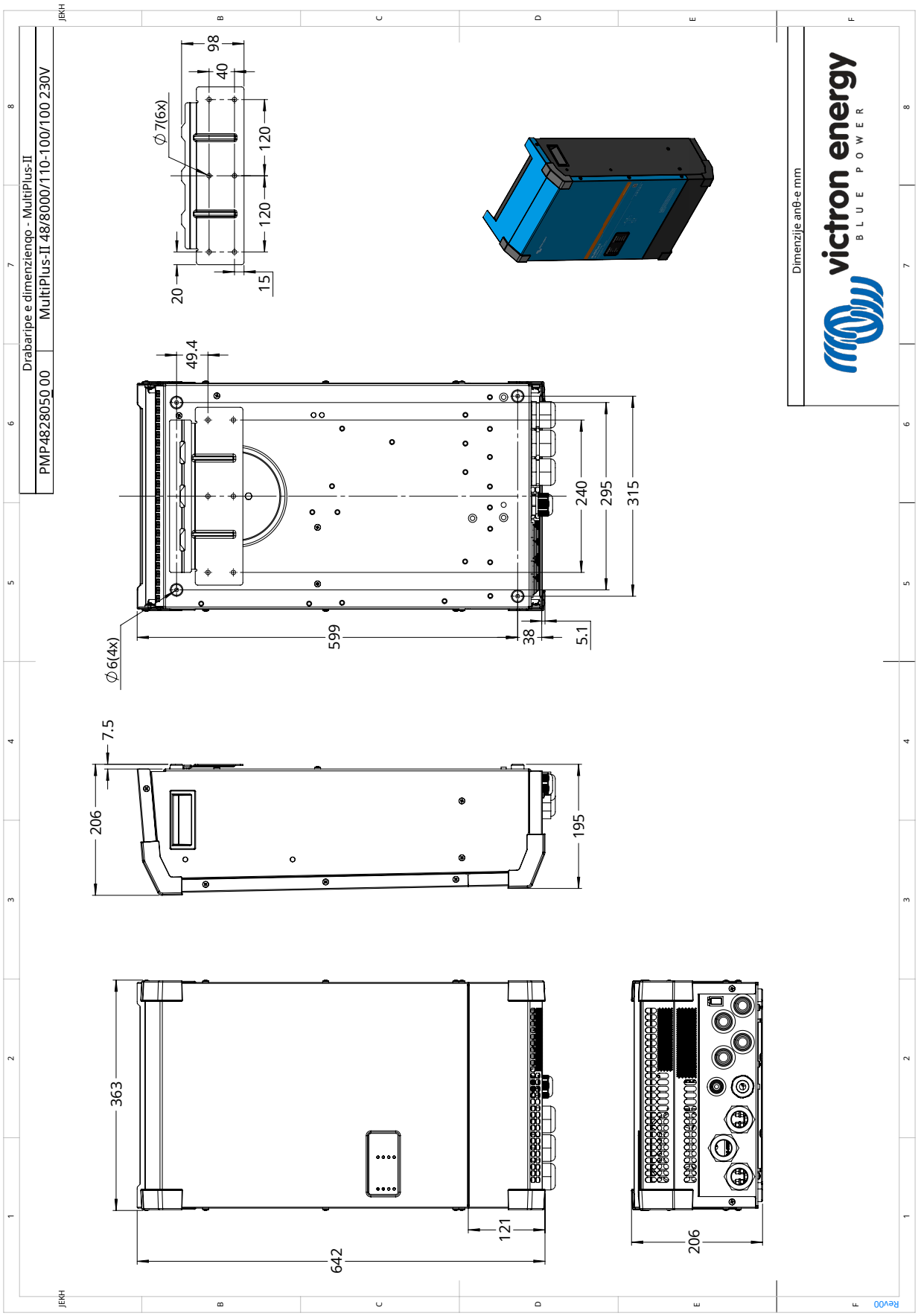
Dimenzijako Drabaripe - MultiPlus-II 3kVA	
PMP242305010	MultiPlus-II 24/3000/70-32 230V
PMP242306000	MultiPlus-II 24/3000/70-32 230V GX
PMP482305000	MultiPlus-II 48/3000/35-32 230V
PMP482305010	MultiPlus-II 48/3000/35-32 230V
PMP482306000	MultiPlus-II 48/3000/35-32 230V GX

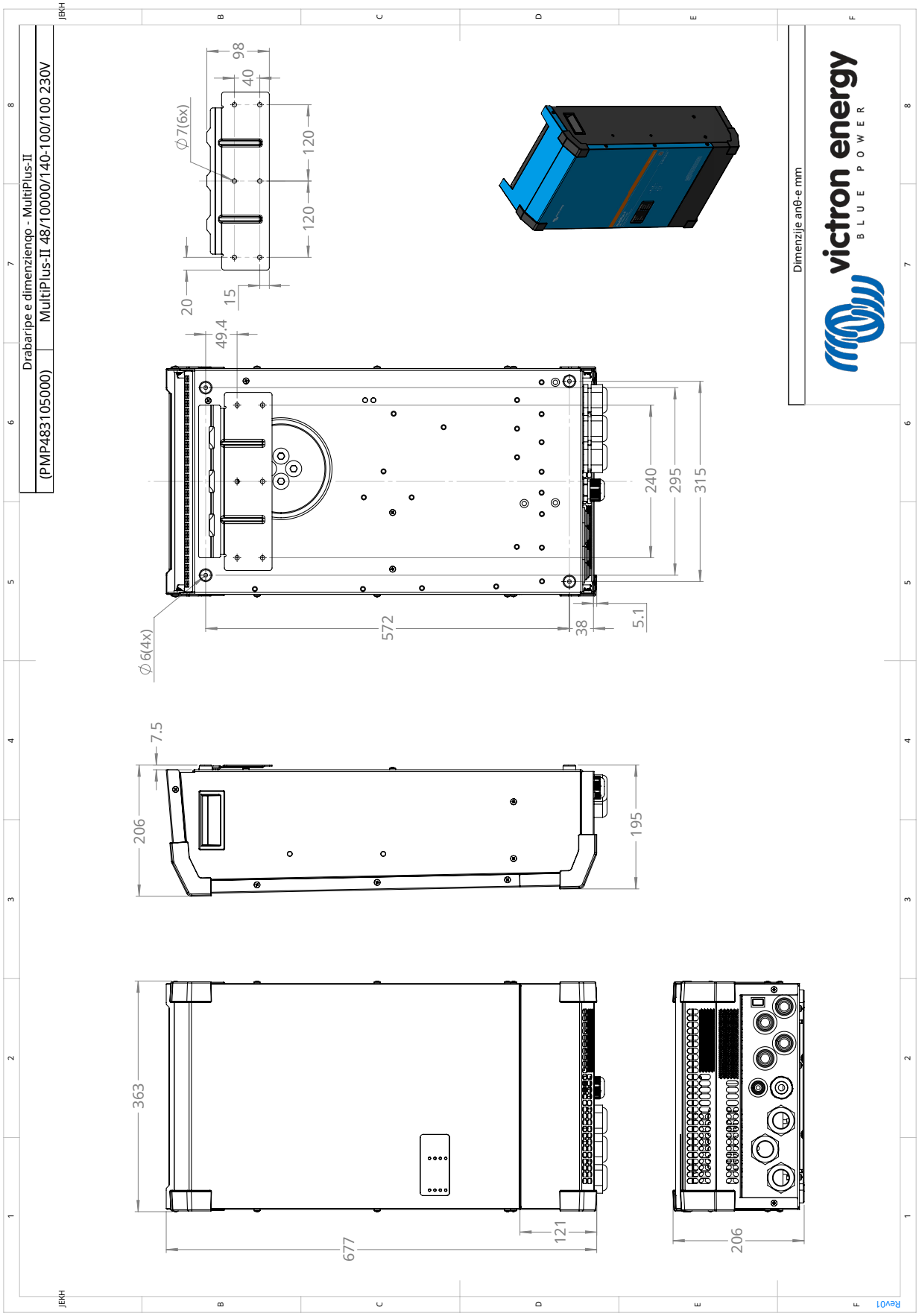


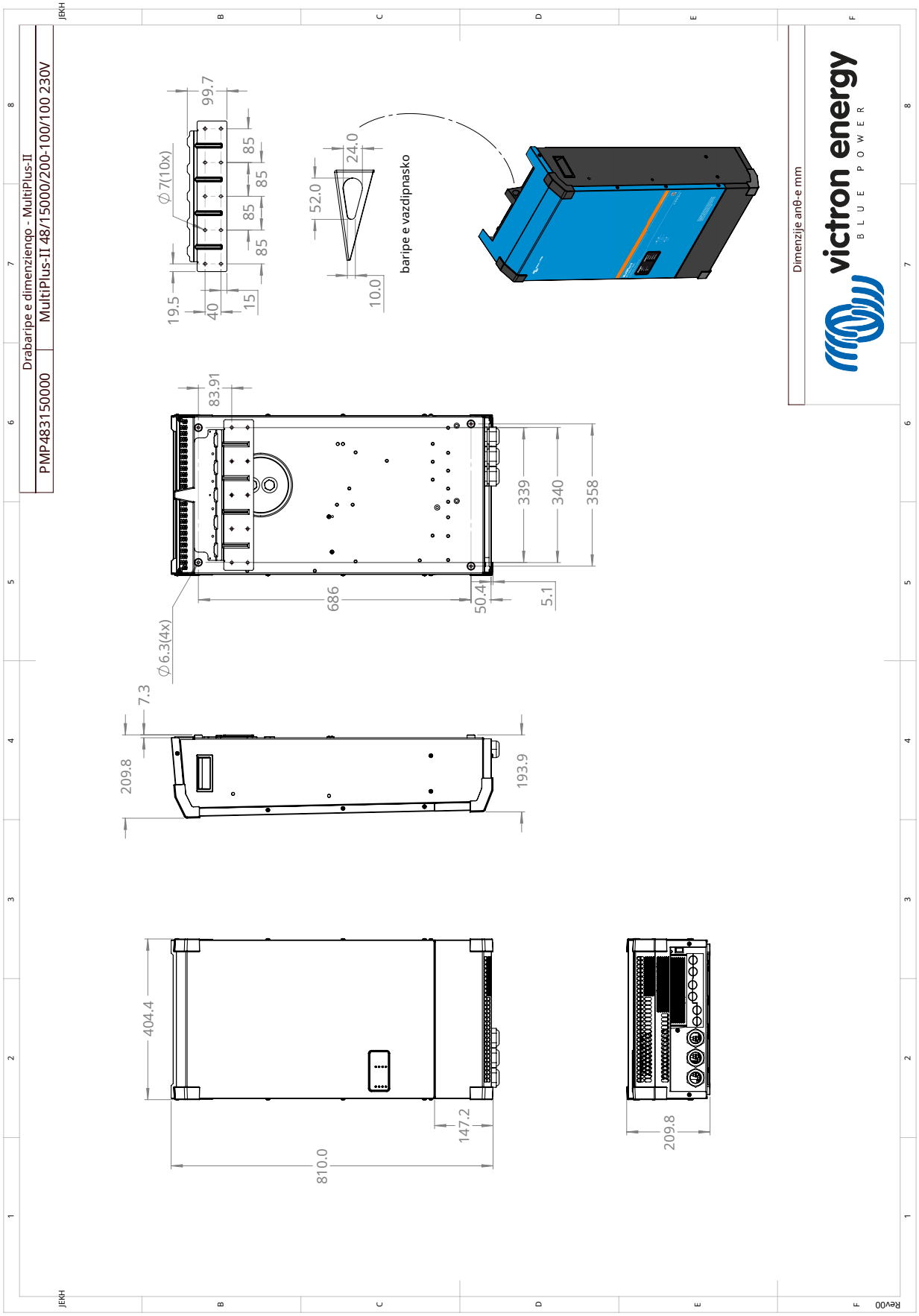

Drabaripe e dimenziengo - MultiPlus-II
PMP122505010
MultiPlus-II 12/5000/220-50 230V
Dimenzije anθe mm
victron energy
BLUE POWER
Ø 7(5x)
175
225
92.8
55
54.0
Ø 6(4x)
604.0
42.9
5.1
175
225
255
310
7.5
151.7
138.2
345.3
146.2
701.7
151.7
JEKH
Rev00


Drabaripe e dimenziengo - MultiPlus-II
PMP242505010
MultiPlus-II 24/5000/120-50 230V
Dimenzije anθ-e mm
victron energy
BLUE POWER
JEKH
Rev00
Ø6.2(3x)
98.3
87.5
87.5
32.5
55.0
54.4
175.0
295.0
520.0
31.8
5.1
Ø6.0(4x)
7.5
148.9
137.7
329.3
607.0
96.2
148.9


Drabaripe e dimenziengo - MultiPlus-II
PMP482505012
MultiPlus-II 48/5000/70-50 230V
Dimenzije anθ-e mm
victron energy
BLUE POWER
32.5
87.5
87.5
55.0
102.3
Ø6.2(3x)
175.0
275.0
Ø6.0(4x)
7.5
140.6
130.3
148.1
320.4
100.1
565.0
JEKH
Rev01


Drabaripe e dimenzienqo - MultiPlus-II
PMP482805000
MultiPlus-II 48/8000/110-100/100 230V
Dimenzije anθ-e mm
victron energy
BLUE POWER
98
40
Ø7(6x)
120
120
20
15
49.4
240
295
315
599
38
5.1
Ø6(4x)
7.5
206
195
363
642
121
206


Drabaripe e dimenziengo - MultiPlus-II
(PMP483105000) MultiPlus-II 48/10000/140-100/100 230V
Dimenzije anθ-e mm
victron energy
BLUE POWER
98
40
Ø7(6x)
120
120
20
15
49.4
240
295
315
572
38
5.1
Ø6(4x)
7.5
206
195
363
677
121
206


Drabaripe e dimenzienqo - MultiPlus-II
PMP483150000
MultiPlus-II 48/15000/200-100/100 230V
Dimenzije anθ-e mm
victron energy
BLUE POWER
99.7
85
85
85
85
∅7(10x)
19.5
40
15
24.0
52.0
10.0
baripe e vazdipnasko
83.91
339
340
358
686
50.4
5.1
∅6.3(4x)
7.3
209.8
193.9
404.4
147.2
810.0
209.8
JERH
REV00