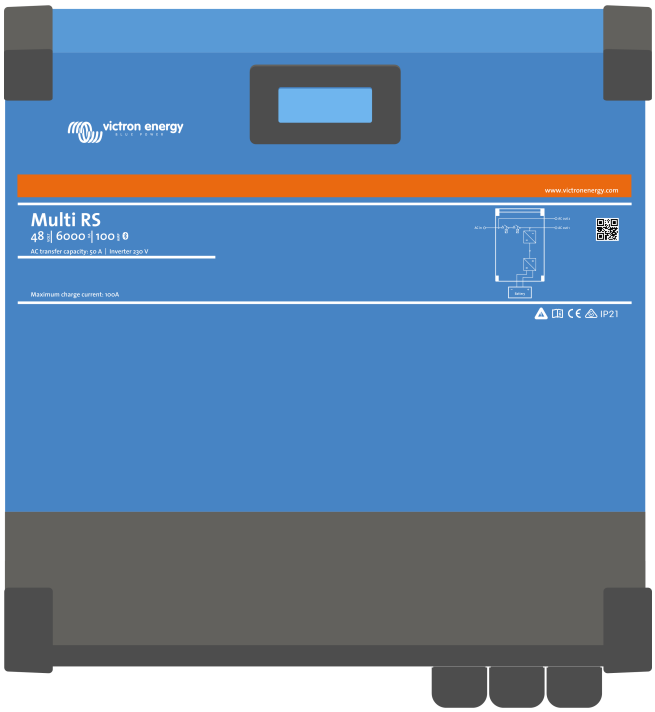
ANGLIKANI ĆHIB



Multi RS

Rev 00 - 06/2026

Sasto lil

1. Multi RS Produktosko Manualo. 2

2. Instrukcie pal-i sekuritato. 3

3. Generalo Deskripcia. 5

3.1. Duj AC avridimata. 5
3.2. PowerControl - maj baro hasnipe e limitirime AC zorako. 5
3.3. PowerAssist - Vazdino hasnipe e AC input strujako. 5
3.4. Programime. 5
3.5. Programime relé. 5
3.6. Programirime analogno/digitalno input/output portura. 5
3.7. Monitori e baterijako andre kerdo. 5
3.8. Bari efikasnost. 6
3.9. Funkcia e paruvipnaski e frekvencaki. 6
3.10. Invertori e bare zorako. 6
3.11. Baterija galvanikane izolirime. 6
3.12. Interface thaj komunikacie. 6
3.13. Charger e baterijako. 7
3.13.1. Baterije plombo-acidno. 7
3.13.2. Litium-ion baterie. 7
3.13.3. Maj but pal-e baterie thaj o ćarźipen. 8
3.14. Opcie vaś o ćhivipen. 8
3.15. Limitacie. 8

4. Instalacia. 10

4.1. Lokacia e Multi RS-esqi. 10
4.2. Sekvenca e konekciaqi e kablosqi. 12
4.3. Dikhipe e konekciaqo. 12
4.4. E baterija thaj e baterijake trubujimata. 13
4.4.1. Procedura vaś o phanglipe e bateriençqo. 14
4.5. Konekcia e AC kabloski. 15
4.6. VE.Direct 16
4.7. VE.Can 16
4.8. Bluetooth 16
4.9. User I/O 17
4.9.1. Dureder H thaj L terminalura. 17
4.9.2. Programime relé. 19
4.9.3. Senso e tenzijako. 19
4.9.4. Senzori e temperaturako. 19
4.9.5. Auxiliarno inputura. 20
4.10. Programiripe e generatoresqo. 21
4.11. ESS - Sistemo vaś o garavipen e energiako. 23
4.12. Konektiribe e avrune AC PV invertorencar. 27
4.13. Konektirindoj jekh avruno energiako meripe. 28
4.14. Bare sistemura - 3 faze. 30
4.15. 3 fazaki instalacia. 31
4.16. 3 fazengo programiripe. 32

5. VictronConnect-esqo ćhivipen, konfiguràcia thaj butăripen. 35

5.1. Kerel 35
5.2. O dikhipen e rigako. 36
5.3. Pagina e paramètrurenqi. 39
5.4. Informacia pal-o produ̇so. 40
5.5. Generàlo 41
5.6. Grilàźo 43
5.7. Baterìa 44
5.8. Invertoro. 49
5.9. Relè 50
5.10. Aux Input 53
5.11. Sikavel 54
5.12. Kontrolo e AC-esqo andre 55
5.13. ESS 57
5.14. Sistèmo 59

6. Operacia. 62

6.1. O sikavipe e aparaturengo. 62
6.1.1. Sikav e simbolură. 63
6.2. Protekcie thaj automatikane restartura. 63
6.2.1. But buti. 63
6.2.2. E tikne baterijake prago (regulabilno ko VictronConnect) 63
6.2.3. Baro tenzija e baterijaki. 63
6.2.4. Bari temperatura. 63

7. Gìdo pal-o laćharipen e problemurenqo. 64

7.1. E baterie na si pherdo. 64
7.1.1. I baterija si pherdi. 64
7.1.2. E baterienqe paramètrură si but tikne. 64
7.2. E baterije si tikno pherdo. 65
7.2.1. But DC pherdo. 65
7.2.2. O kablo e baterijako perel tele. 65
7.2.3. Na laćho ćhivipen e kompenzaciaqo e temperaturaqo. 66
7.3. E baterie si but pherdo. 66
7.3.1. E baterijake tenzije si but bare. 66
7.3.2. I baterija naśti te kerel buti e egalizàciaça. 66
7.3.3. Baterija phurani vaj bi laćhi. 66
7.4. Problemura ande komunikacia. 67
7.4.1. Bluetooth 67
7.4.2. VE.Direktno port. 68
7.5. O dikhipen e greśesqo kodosqo. 69

8. Tehnikane specifikàcie. 74

9. Apendix 76

9.1. Diagramo e blokurenqo. 76
9.2. Examplo e śerutne śerutnengo. 77
9.3. Dimenzije. 78

Kado manualo si vi ando HTML5.

1. Multi RS Produktosko Manualo

Giravipen

O Victron Multi RS integril kadala elementura:

• Jekh zuralo invertori/charger

Kado dokumento sikavel:

• Karakterìstike

• Phiravipen

• Specifikacie

• Limitacie

• Instrukcie pal-i instalàcia

• Paśa vaś o laćharipen e problemurenqo

Trubul te ginaves les te haćares sar te hasnis tiro produkto bi darako thaj patĭvalo.

Kado manualo si aplikime pe:

• Multi RS 48/6000/100-50 230V - PMR482604000

IMPORTANTNO - O Multi RS si les limitàcie thaj restrikcie save śaj te paruven pes kana si o nevipen e firmware-esqo - mangas tumen te kontaktisaren tumare Victron Dealeres vaj Victron Sales Manager anglal te kinen te xatăren kadala limitàcie thaj te si kadava prodùso laćho vaś tumari specifiko aplikacia. Sar egzàmplo, o suporto e inputosqo e generatoresqo mangel jekh v1.11 firmware-esqo nevipen.

2. Instrukcie pal-i sekuritato

ELEKTRIKANO ŚOK

Mangav tumen te ginaven anglal i dokumentàcia savi si dino e prodùsoça. Sigurisare tut kaj haćares sa e sekuritaki varningura thaj instrukcie anglal te instalis vaj te hasnis kadava produkto.

Akava produkto si kerdo thaj testirimo ano phanglipe e maškarthemutne standardencar.

O aparati trubul te avel hasnime numaj vash e aplikàcia savi si dino.

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.

Nikana na astaren e bi-izolirime agor e kabloske.

Utilizin numaj izolime alava.

E konekcie trubun te keren pes sajekh anθ-i sekvenca savi si deskriptisardi anθ-i sekcia e instalàciaqi kadale manualosqi.

O instalatoro e produktosqo trubul te del jekh drom vaś o ćhivipen e kablosqo te na avel transmisia e stresosqi k-e konekcie.

Po drom kadale manualosqo, o manualo vaś o butăripen vaj o serviso e sistemosqo trebal te avel les jekh manualo vaś o arakhipen e baterienqo savo si aplikàbilo vaś o tipo e baterienqo so si utilizime. E baterije trubun te oven thode ko than kote so si lače ventilirimo.

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 specifikuime ande instrukcie vaś o butjaripen numaj te san kvalifikuime te keres les.

O produkto si kerdo ande kombinàcia e permanentno źanglimaske źanglimasa (baterija). Vi te si o ekipmento phandlo, śaj te avel jekh pharo elektrikano tenzija ko input thaj/vaj output terminalura. Sajekh phandaven o AC-esqo zor thaj ćhiven e baterie anglal te keren o arakhipnasqo buti.

SELEKCIA E TELENQE KONDUKTORURĂNQI

Utilizisar fleksibilno but-strando bakresko kablo vash e baterijake konekcie.

O maj baro diametro e individualno śerutnengo si 0,4mm/0,125mm2 (0.016 inch/AWG26).

Jekh 25mm2 kablo, sar egzàmplo, trebal te avel les maj cïra 196 śere (klasa 5 vaj maj baro śuruvipen palal o VDE 0295, IEC 60228 thaj BS6360).

Jekh AWG2 gauge kablo trubul te avel les maj cerra 259/26 śerutne (259 śerutne AWG26).

Maj bari temperatura e butjarimaski: ≥ 90°C.

Examplo vaś o laćho kablo: kablo “Tri-rated” klasa 5 (si les trin aprovàcie: Amerikano (UL), Kanadako (CSA) thaj Britanikano (BS)).

Ano ćaso e maj thule śeresqo o than e kontaktosqo ka ovel but tikno thaj o baro kontaktosqo rezistènto ka kerel baro but tato, so ka kerel te phabol pes.







RIZIKO VAŚ TE ĆHIVEL PE VAJ TE MERIPE

E andrune kotora e Multi RS-esqe śaj te inkren 400-500V DC tenzija vi kana o prodùso si phandlo!

E input thaj/vaj output terminalura śaj te aven inke phares energikane, vi kana o aparatură si phandlo. Sako drom ćhinen sa e konekcie e zorake (eg. baterija, DC solarno izolatori, etc) thaj aźukeren maj cïra 5 minutură anglal te keren buti e prodùsoça.

O produkto naj les andrune komponente save śaj te aven śerdine katar o uźitori. Na ćhiven o angluno lil vaj na keren buti e produktosa te si varesave panelura ćhivde. Sa o serviso trubul te kerel pes katar kvalificirime personalo.

Mangav tumen te ginaven e instrukcie pal-i instalàcia anθ-o lil e instalàciaqo anglal te instalisaren o aparatură.

Akava si Safety Class 1 produkto (si dino e protektivno terminalosa e phuvjako). O šasi trubul te avel phandlo ki phuv. Kana si śajpe ke i protekcia e phuvăqi sas phagerdi, o prodùso trebal te avel phandlo thaj te avel garavdo katar o bi-kamlo butăripen; mangav tumen te kontaktirinen e kvalifikuime servisoske personalen.

Le na-izolirime inverterura trubun te aven dino instrukcie vash instalàcia save trubun PV modulură saven si len IEC 61730 Klasa A.

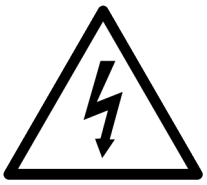
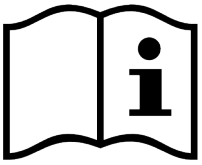
Ambiènto thaj Akcèso

Sigurisarel pes kaj o aparatură si utilizirime anθ-e laćhe kondicie e ambientosqe. Nikana na keren buti e produktosa ano tato ja prahosardo than. Nikada na hasnin o produkto kote so si riziko vash gaso ja praho te phabol. Sigurisarel pes kaj si dosta slobodo than vash ventilacia opral thaj telal o produkto thaj kontrolisaren kaj e ventilaciake thana na si phanle.

I instalàcia kadale prodùktosqi trebal te avel anθ-i jekh rig savi te phandel o akceso e manuśenqe (inkluziv e ćhavorrenqe) saven si len tikne fizikane, senzorikane vaj mentalne śajutnimata, vaj bi eksperiència qe thaj prinʒaripnasqe, numaj kana sas len dino supervizìa vaj instrukcie pal-o labăripen e aparaturăqo katar jekh manuś savo si responsibilo vaś lenqi sekuritèta.

E konekcie e źivde kotorenca trubun te aven phanle palal i instalàcia.

Simbolură vaś o phanglipe

Simbolo pe phanglipe	
	Prevencija, riziko vash elektrikano śok
	Dikh e instrukcie pal-o butăripen
	IP21 Protektirime katar o dopash katar e devla thaj objektura maj bare katar 12 milimetri. Protektirime katar e kondensacia.
	Evropaki konformiteta
	Regulaciaqo śerutno lil vaś i Austràlia thaj i Nevi Zelanda

3. Generalo Deskripcia

O Multi RS si zuralo invertori e sinusoidalno valencar, chargeri e automatikane transferoske switchosa.

Si kerdo te kerel buti e 48V baterijake bankasa thaj kerel 230V AC sinusoidikano avridipe.

3.1. Duj AC avridimata

Paše o običàjno bi-phanglo avridipen (AC-out-1), si jekh aźutipnasko avridipen (AC-out-2) savo ćhivel pesqo pharipe anθ-o ćàso kana kerel pes buti numaj e baterienca. Sar egzàmplo: jekh elektrikano bojleri savo śaj te kerel buti numaj kana si o AC input.

Si but aplikacie vash AC-out-2.

3.2. PowerControl - maj baro hasnipe e limitirime AC zorako

O produkto śaj te del baro ćorripen. Akava sikavel baro pherdo e AC inputosko. Anda kodo śaj te avel thodino jekh maj baro ćororo. O Multi RS atunči lel sama pe aver zorale uźitoră, thaj numaj utilizil 'surplus' ćororo vaś o ćarźipe.

3.3. PowerAssist - Lunźardo labăripen e AC-esqo and-o ćàso

Kadi funkcia si jekh vazdipen e PowerControl-esqo so del śajsaripen e Multi RS-esqe te pherel i kapaciteta e AC-esqe inputosqe źanglimaski. Ko than kote so o maj baro zoralo trubul butivar numaj vash jekh limitirimo vaxt, o Multi RS ka kerel sa te ovel sigurimo kaj o na-dosta AC input zoralo si sigo kompensirimo e zorasa kotar e baterija. Kana o AC-esko pharipe tiknjarel pes, o AC-esko inputno zor savo si disponibilo si kerdo te pherdol e baterija. O Multi RS śaj te del śajutnipen źi ka 50 A e zorăqe. E AC input releura si limitirime ko 50 A (Multi RS - 2 tracker), thaj o invertori shaj te del dji ko 25 A kontinuo ko maj lache kondicie (kana ka ovel maj tato akava numero ka tiknjarel pes). Kadi zor avel katar e baterija thaj/vaj katar o DC PV (i DC PV zor trubul te nakhel vi katar o inverteri anglal te resel e AC zor).

O Multi RS śaj te del jekh śajutnipen źi ka 50A e zorăqe. E AC input releura si limitirime ko 50A, thaj o invertori shaj te del dži ko 25A kontinuo ko majšukar kondicie (kana ka ovel maj tato akava gin ka ovel ciknjardo). O dopolnitelno AC zor si dino katar e baterija.

> O AC avridipe trubul te avel garavdo katar o baro ćororo. Jekh cirkuitno phanglipe savo si les 50A ja maj tikno si trubujipe ko AC-utput terminalura.

3.4. Programime

Sa le programirime paramètrură thaj le grid-interaktivne paramètrură vaś kadava prodùso śaj te aven paruvde vaj jekh mobilno telefonosa vaj kompjuterosa (o Windows mangel VE.Direct to USB dongle), labărindoj o bipokindo VictronConnect softwèro savo si anθ-o App Store vaś tumaro aparatură, vaj www.victronenergy.com.

3.5. Relèo programàbilo

O produkto si ekipirimo e releosa savo śaj te programisarel pes o uźitori. O relè śaj te avel programisardo vaś diferentne aplikàcie, sar egzàmplo jekh relè vaś o alarmo e tikne tenzienqo.

3.6. Programirime analogno/digitalno input/output portura

O produkto si ekipirimo 2 analogno/digitalno inputenca thaj programirime releosa.

Kadala portura śaj te aven utilizuime vaś but bută. Jekh aplikacia si komunikacia e BMS kontrolenca save śaj te ćhiven pes thaj te ćhiven pes avri e litium-ion baterija.

3.7. Monitori e baterijako andre kerdo

I idealno solucia kana o produkto si kotor katar jekh hibridno sistemo (AC input, inverter/chargerura, baterija vash garavipe, thaj alternativno energija). O monitori e baterijako andruno shaj te ovel kerdo te putarel thaj te phandel o rele.

• te astarel pes ko jekh anglal-thodino % nivelo e ćhinavipnasko

• startuj (sa jekh anglal-thodino ćhinavipen) anθ-o jekh anglal-thodino tenzija e baterienqi

• te astarel pes (e jekh anglal-thodino ćhinavipen) ko jekh anglal-thodino nivelo e zorăqo

• te ačhes ko jekh anglal-kerdo tenzija e baterijaki

• te ačhes (sa jekh anglal-thodino ćhinavipen) palal so i faza e butăqi charge si agorisardi

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

3.8. Bari efikasnost

Efikasno inverteri/charźeri-Maj bari efikasnost 96%. O inverteri si skurto cirkuito thaj si protektuime katar o but tato, te si katar o but pherdo vaj katar e bari temperatura.

3.9. Funkcia e paruvipnaski e frekvencaqi

E informacie kadale kotoresqe na aven aplikime kana o AC inputo si phanglo thaj kerel buti miśto, vaj kana o ESS kerel buti normalo. O paruvipe e frekvencako na si śajdo kana o AC inputo si phanglo.

O paruvipe e frekvencako si śajdo numaj kana o AC inputo e Multi RS-esqo si ćhindlo.

Kana e eksterno PV invertora si konektirime ko AC avridipe e Multi RS-esko, o buteder solarno energija pherel e baterije. Kana o absorpciako voltažo e baterijako si reslo, o Multi RS automatikane vazdel peski frekvenca e avridipnaski te šaj te ciknjarel e zor e charge-eski katar o PV inverteri (na trubul konfiguràcia). O faćhavelfrekvenca si 53.2Hz. Numaj, o AC PV inverteri śaj te mangel maj but konfiguracia.

Akaja funkcia si kerdini vash protekcia e baterijaki kotar o charge thaj solarno asistenca.

O Multi RS nashti te pherdol e baterija ko 100% Charge Stato kotar o eksterno AC PV invertori.

Akava si siguripasko mesuripe te na ovel but charge e baterijake kana nane šajipe te kerel pes sigo lačharipe e AC PV avridipnasko, so ka kerel te na ovel phandlo o sistemo. Sar rezultato, ka ovel sajekh varesavo kapaciteto ki baterija te absorbirinel savi godi surplusoski zor.

Te agorisares jekh pherdo charge katar e solarno energia, konektisar jekh avruno DC phanglo MPPT.

3.10. Invertori e bare zorako

Bari maj bari zor-O inverteri śaj te del jekh maj bari AC-esqi zor źi k-o maj baro 9000W vaj 50A AC, vaś 3 sekunde. Akava suportil o šukar butikeripe vash o starto e motoresko thaj aver phare surge charges.

Protektirime katar i temperatura-Protekcia katar o baro temperatura thaj o ćhinavipen e zorako kana si bari temperatura.

3.11. Baterija galvanikane izolirime

E baterijake terminalura si galvanikane izolirime katar e AC terminalura.

3.12. Interface thaj komunikacie

VE.Direct port thaj duj VE.Can portura

O Multi RS numaj suportil jekh data konekcia e GX aparaturasa (vaś egzàmplo Cerbo GX) prekal o VE.Can port, thaj na o VE.Direct port. O VE.Direct port śaj te avel utilizime te phandel pes o GlobalLink 520 vaś o monitorisaripe e datengo dur, vaj o USB karing o VE.Direct dongle vaś o akceso VictronConnect pe jekh Windows kompjuteri.

Dikhipe e aparaturengo

O LCD pherdo lumjako displei sikavel operativno informacie sar so si o nivelo e baterijako, thaj e sistemoske ikone.

Konektoro I/O le užitorosqo

• Aux 1, 2 input

• Programime relé

• Senso e baterienqo (Vsense)

• Senso e temperaturako e baterienqo (Tsense)

• Dureder H & Dureder L - Konfiguràbilo

Bluetooth Smart kerdo andre

I solucia bi-telara te śaj te thovel pes, te monitorisarel pes thaj te kerel pes o nevipen e kontroloresqo labărindoj e Apple thaj Android smartphones, tablete vaj aver kompatibilne aparatură

Konfiguràcia thaj monitorisaripen e VictronConnect-eça

Konfigurisar e VictronConnect app-esa. Si disponibilo vaś iOS, Android aparatură, sar vi vaś macOS thaj Windows kompjuteră.

Jekh VE.Direct to USB aksesori si trubujipe vash e Windows sistemura; thov o VictronConnect anθ-o rodipnasqo lil anθ-i amari webrig thaj dikh i rig e VictronConnect-esqi vaś te des maj but detalură.



3.13. Baterijako chargeri

E baterie śaj te aven pherde katar jekh kompatibilno AC-esqo źanglipe phanglo e AC-esqe inputosqe, vaj jekh AC PV grid inverter phanglo e AC-esqe avridipnaça. O maj baro ćorripe e baterienqo si 100A.

Te si phanglo jekh aver PV grid inverter (max. 5000W) o maj baro ćorripe e baterijako si inke limitirime ko 100A. O maj baro pherdo ćorripe 100A si tiknjardo kana o tenzija e baterijaki źal opral 60V. Jekh personalizirime maj baro charge strujako (dži ko 100A) šaj te ovel definirimo vi kotar o instalatori so kerel buti e VictronConnect-esa. Te hasnis o PV grid inverter, vov ka chargel e baterija numaj dži ko ~95%.

O maj baro ćorripe e ćorripnasqo katar e AC źanglimata si phanglo e inputosqe tenzienqe, e baterijaqe ćorripnasqe thaj e temperatura e ambièntosqi. Sar egzàmplo, kana si 230V AC input, 57.6V baterijaqo tenzija thaj 25°C o maj baro ćàso ka ovel 88A. DikhelLimitaciesekcia vaś jekh maj detalìzo grafiko.

O algoritmo e charger-esqo del paramètrură save si and-o bateri, thaj del śajsaripen e ekspertosqe modosqe te definisarel aver paramètrură vaś charge.

3.13.1. 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 te šaj te ciknjarel pes o gazo 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 (so si dino e produktosa) kerel buti te ciknjarel o tenzija e charge-esko kana e baterijaki temperatura vazdel pes. Akava si but importantno vash e baterie bizo arakhipnaskoro, save shaj te shushenpe kana si but charge.

3.13.2. Litium-ion baterie

Victron-NG vaj LiFePO4 Smart baterie

Kana hasnin pes e Victron LiFePO4 baterije, o sistemo ka trubul te avel phandlo kotar o kompatibilno Victron BMS.

Lynx Smart BMS NG

Kado BMS si rekomenduime kana vi hasnis jekh GX aparato ando sistemo. Si phanglo prekal o VE.Can bus interface. Te dikhes kana hasnis kadava BMS thov o Modo Dureder pe Dureder on/off kana thoves o produkto ando VictronConnect.

Tikno BMS NG

Akava BMS si konektirimo e Multi RS-esa koristindoj o śajsaripen te ćhivel pes, thaj śajdipen te ćhivel pes o kontakto katar o Victron smallBMS NG ko I/O konekciako port e Multi RS-esqo. Te dikhes kana hasnis kadava BMS konfigurisar o Remote Mode 2-wire BMS kana thoves o produkto ando VictronConnect.

Kompatibilno BMS-Can litium baterije

Kompatibilno BMS-Can litium baterie śaj te aven hasnime e Multi RS-eça, numaj si jekh śajutnipen te aven kodola baterie konektirime prekal o BMS-Can port e GX aparatosqo (sar o Cerbo GX), thaj na direkto e Multi RS komunikaciaqe interfacesa. Dikh o ViktronGìdo pal-i Kompatibilitèta e Baterienqivaś maj specifikane informàcie.

3.13.3. Maj but pal-e baterie thaj o ćarźipen

Amari knjiga "Energy Unlimited" del maj but informacie pal-e baterije thaj pal-o ćarźipe e baterijenqo, thaj si laćhi bi lovengo pe amari webrig:https://www.victronenergy.com/support-and-downloads/technical-information.

Palal maj but informacie pal-o adaptivno ćarźipen, mangas tumen te dikhen vi i Generalo Tehnikani Informacia pe amari webrig.

O Victron del jekh pherdo Online Treningosko programo prekal ohttps://www.victronenergy.com.au/information/trainingweb portalo. Sukcesutno agorisardipe kadale treningosko trubul te avel konsiderime sar esencialno vash e sistemoske dizajnerura thaj instalatora, thaj si pindžardo e graduirime certifikatosa.

3.14. Opcie vaś o ćhivipen

Adaptivno trin stepenqo ćarźipen

O Charge Controller si konfigurisardo vaś jekh proceso e charge-esqo anθ-e trin paśa: Bulk – Absorption – Float.

Jekh regularno egalizaciaqo ćàso śaj te avel vi programisardo.

But - Ano akava stadiumo o kontrolori del sa maj but charge struja sar so si śajpe te śaj te pherdol e baterie.

Absorpcia - Kana o tenzija e baterijako resel o phanglipe e absorpciako, o kontrolori paruvel pe ko konstantno tenzijako modo. Kana numaj tikne ćorripena kerdŏn, i vràma e absorpciaqi si tikni te na avel but ćarźi e baterienqi.

Palal jekh baro ćhivipen o vaxt e absorpciaqo si vazdino automatikane te avel sigurime kaj i baterija si pherdo pherdo.

Paše odova, o periodo e absorpciaqo si vi agorisardo kana o ćàso ćàso tiknjarel pes maj tikno sar 2A.

Beśel po pani - Ano akava stadiumo, o float voltage si thodino ki baterija te arakhel pes pherdo charge.

Opcionalno eksterno tenzijako thaj temperaturako senzori

Konekcie telal si phangle vash o tenzipe e baterijako thaj e temperaturako. O Solarno Charger kerel buti e mesurasa te optimizirinel peske charge parametrura. I ćaćutnipen e datengo save vov bičhalel ka laćharel e efikasnost e baterijaki te ćhivel pes, thaj ka lungarel o źivdipe e baterijako.

O Smart Battery Sense thaj aver VE.Smart netvorkoske funkcije na si akana suportirime.

Dureder on-off input

"Remote L" kerel buti sar 'mukhel te chargel pes' kana si alosardi e litium baterija thaj "Remote H" kerel buti sar 'mukhel pes te chargel pes'. Ker buti e SmallBMS-NG e Victron Li bateriença vaś kadaja funkcia te arakhes e baterie e Multi RS-eça.

Relèo programàbilo

Šaj te avel programirime (e smartphone-esa) te putarel pes vaj te phandel pes jekh alarmo, vaj aver eventura.

3.15. Limitacie

O pherdo ESS na si suportirime

O Multi RS inke na suportil sa e grid kode, thaj odolesqe inke na suportil sa e ESS anθ-e sa e instalacie.

Dikh o tema e ESS-esqe funkcienqi vaś maj but detalùră.

Nota: Te kerel pes buti avrial o reto, thaj te na avel andre o reto vaj o generatoro, o ESS modo trubul te avel thodino pe "Te arakhel pes e baterie pherdo".

E asistentura thaj e avansime kontrole na si suportirime

O Multi RS na ka suportil o programiribe e VE.Configure asistenturengo. I personalizàcia thaj e kontrole si akana limitirime ko so si sikavdo anθ-e paramètrură anθ-o VictronConnect. Tu śaj te hasnis o Multi RS demo modo anθ-o VictronConnect te dikhes save funkcie si akana disponibilo. Amen aźukeras te avel thodino aver similarno kontrolno funkcionaliteto palal o vaxt ko VictronConnect.

E paralelne jekhimata na si suportirime

O Multi RS na suportil e jekhimata paralelno. Akana na si pinʒardo te si ke i akanutni revizia e hardverosqi ka śaj te suportil paralelne konfiguracie prekal jekh firmware-esqo nevipen anθ-o avutnipe.

Maximalno limitàcie e zorăqe vaś o ćarźipen

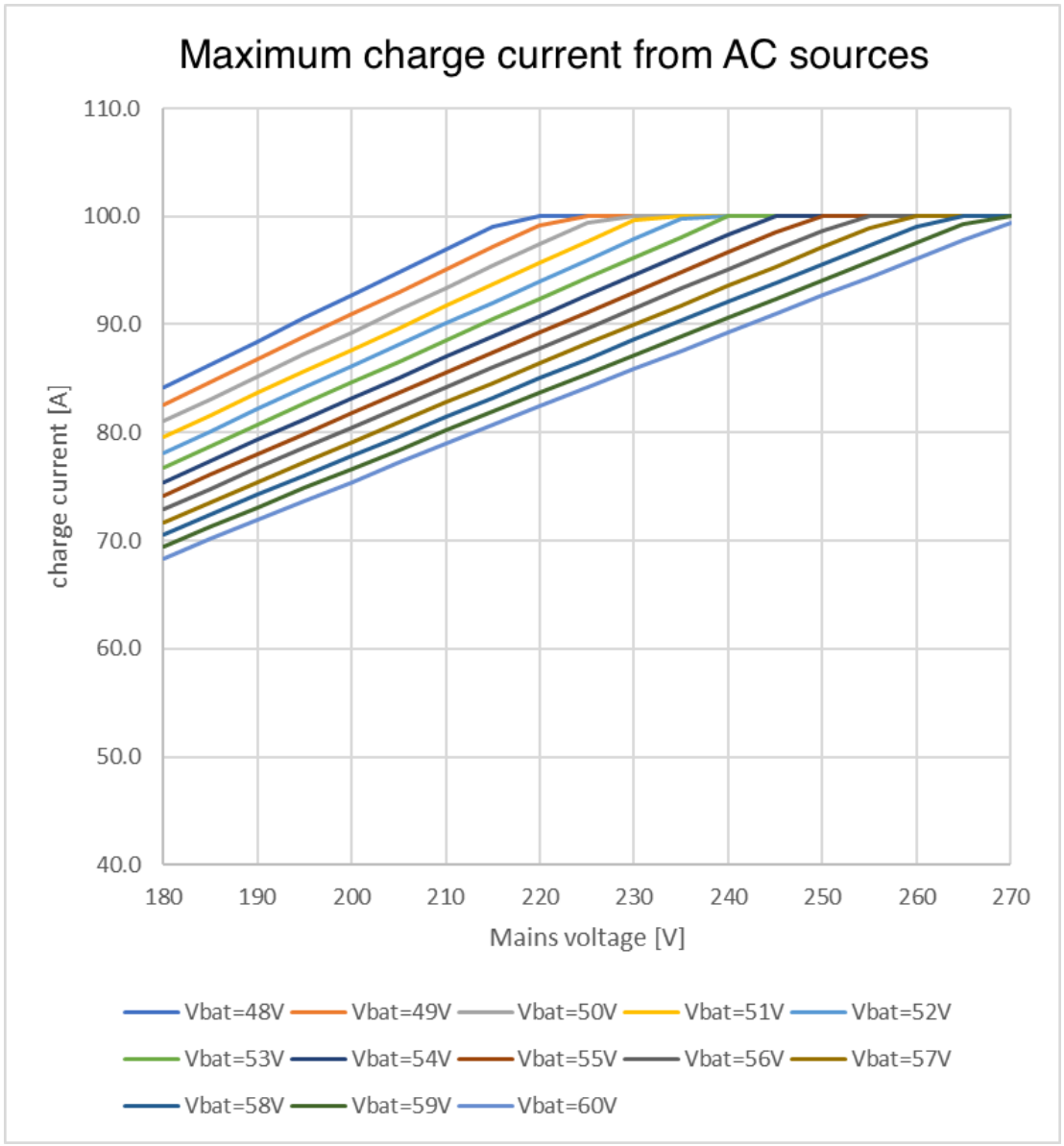
O Multi RS śaj te ćhivel e baterie katar 2 źanglimata, AC input, thaj AC output e AC PV invertorosa.

• O maj baro ćarźo ćorripen katar e AC źanglimata si sikavdo anθ-o grafiko telal. Sar egzàmplo 88 A (DC) k-o 230 VAC thaj 57.6 VDC baterijaqo tenzija.

• Kombinime maj baro ćororo e baterienqo katar e AC źanglimata si 100 A (DC).

Si jekh aver limito e AC-esqo ćororo savo phandel o ćororo e inverteresqo źi k-o 25A (AC) palal aprox. 4 minuti, odolesqe si śajpe te astarel pes maj bare bută

I maj bari zor te ćhivel pes katar o AC-esko źanglipe si 5000W pe 230Vac. Te vazdel pes o AC voltajo ka vazdel pes tikno akava limito e zorako, thaj te ciknjarel pes o AC voltajo ka tiknjarel pes.



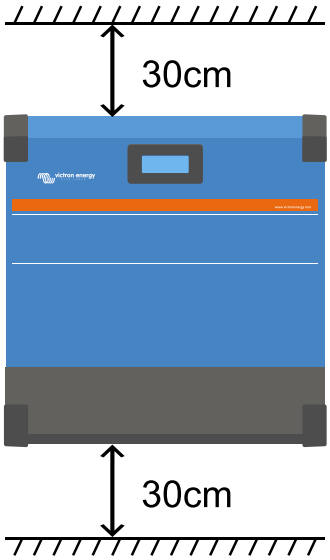
Akava si MAXIMUM teoretikano ćarźipesko ćorripe, thaj aver limitàcie sar so si i temperatura e ambièntosqi thaj o ćorripe e balvalenqo ka redukisarel vi o ćorripen e ćaćesqo.

AC2 avridipen na si programirimo vaj kontrolirimo e releosa

AC2 avridipe si andruno phanglo e AC inputosa. Naj jekh andruno kontakto e relèosqo savo śaj te ćhinel les, vaj te ćhinel les pale prekal o programisaripen. Naj vi ćhinavipen katar kana o AC input si phanglo kana vov nakhela ko AC2 output.

4. Instalacia

4.1. Lokacia e Multi RS-esqi



Te śaj te avel sigurime jekh bi-problemosqo butăripen e Multi RS-esqo, vov trebal te avel utilizime anθ-e thana save pheren kadala śajutnimata:

a) Te na avel tut kontakto e pajesa. Na thov o produkto anglal o brishind vaj e vlaga.

b) Instalisaren o Multi RS upre thaj vertikalo. Sigurisarel pes 30cm ćhivipen opral thaj telal leste.

c) O Multi RS trubul te avel instalirimo pe jekh na-phabardi rig thaj e konstrukciake materijalura save si krujal e instalàcia trubun te aven vi von na-phabarde.

d) Na thov o aparato ano direktno kham. I temperatura e balvalenqi anθ-o than trubul te avel maśkar -40°C thaj 60°C (umidità < 95% bi-kondensàciaqo).

e) Na instalisaren o Multi RS ano than kote so o vazduho shaj te ovel kontaminirimo e partikulasa sar so si o ćoro, o praho ja o sol. Sar egzàmplo, o konduktivo ćorripe katar o ćororo e dizel generatoresqo śaj te avel ćhudino anθ-i jekhipen thaj te kerel skurto cirkuìtură anθ-o late.

f) Na instalisaren o Multi RS kote so shaj te aven paše e instalacia e phabarde vaj korozivno gasura vaj parne.

g) Na phandel o ćhivipen e balvalenqo pašal o Multi RS.

h) Te si o Multi RS instalirimo ano than savo si kerdo vash generalo garavipe, sigurinen kaj nane garavde materialia save shaj te phabol sar so si e kartoneske kutie pashe e instalaciake. Sigurisarel pes kaj o agorutno užitori si informišime pal-e kadala śajutnimata.



O Multi RS si les potencijalno phare tenzije. Trubul te avel instalirimo numaj telal o dikhipe e lače kvalifikuime instalatoresko savo si les lačho treningo, thaj telal e lokalno mangimata. Mangav tumen te kontaktirinen e Victron Energy vash maj but informacie ja vash trubulimasko treningo.



E but bari temperatura e ambientosqi ka kerel te avel:

· Redukime o źivdipen e butăqo.

· Redukime ćorripe e ćorripnasqo.

· Redukime o maj baro kapaciteto, vaj phandipe e invertoresko.

Nikada na thov o aparato direktno upral e baterije e plombo-acidno. O Multi RS si lačho te thovel pes pe zido. Palal o ćhivipen, jekh ćàso thaj duj ćàsură si dino anθ-o paluno kotor e ćàsesqo. O Multi RS trubul te avel thodino vertikalno vash optimalno ushtyipe.



Palal e sekuritaki rig, o Multi RS trubul te avel instalirime ande jekh than savo si rezistento karing e toplina. Savi godi prezenca e kemikaliengi, sintetikane komponentengi, perdenqi vaj aver tekstilenqi, etc., anθ-o paśutno than trubul te avel arakhli sajekh.



Nikada na phanden e baterie direktno ko Multi RS bizo adekvatno protekcia e cirkuitosko.

Sako drom sigurisaren pes kaj si instalirime adekvatno protekcia maškar e baterie thaj o Multi RS.



E baterie trubun te avel len jekh klasa e phabarimaski HB vaj maj laćhi.



Sako sistemo mangel jekh metoda te phandel pes o AC thaj DC cirkuito.

Te si o aparato vash protekcia e buteder strujaki jekh cirkuitno phanglipe, vov shaj te služinel vi sar o phanglipe e phanglimasko.

Te si ke si hasnime sigurimata, trubun te aven averčhande ćhivimata maškar o źanglipe thaj e sigurancie.

Probisar te arakhes i distanca maśkar o prodùso thaj i baterija te avel maj tikno te śaj te ciknjares o xasaripen e kablosqo

4.2. Sekvenca e kabloski konekcia

Jekhto: Konfirmisaren o ćaćutno polariteto e baterijako anglal te phanden e baterijake kablora.

Dujto:kana trubul, phanden o distanco on-off, thaj o programirimo rele, thaj e komunikaciake kablora.

4.3. Dikhipen e konekciaqo

I ilustracia sikavel e konektorura anglal o panelo e deskripciasa vash sako jekh ki tabela telal.

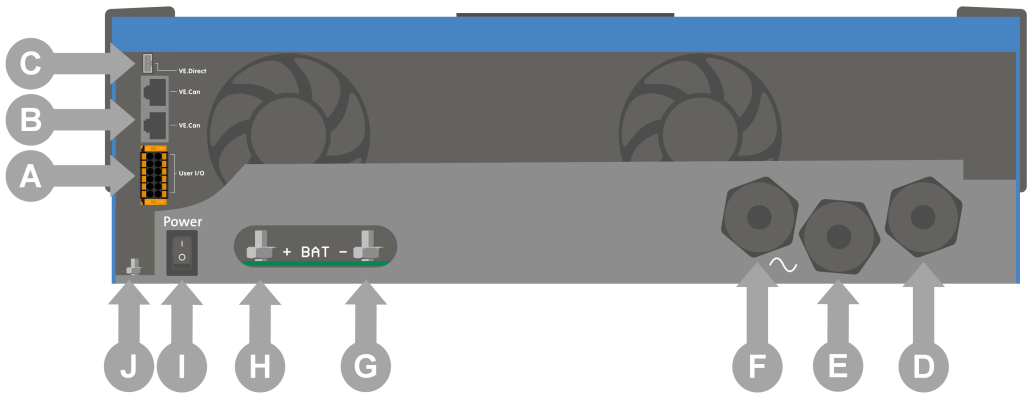


Tabela 1. Deskripcia e konektorengo anglal o panelo

Lil	Anav	Deskrìpcia
JEKH	I/O le užitorosqo	Konektori I/O e užitorosqo šaj te lel pes. Dikhelkathevaś o deskripciaqo pinout
B	VE.Can	VE.Can Canbus konektoro parno
C	VE.Direct	VE.Direktno konektoro
D	AC And-o	AC Input
E	AC avri 2	AC Output 2
F	AC avri 1	AC Output 1
G	Baterìa -	O terminalo negativo e bateriengo
H	Baterija +	Pozitìvo terminalo e bateriengo
me	Ćhibăqo Ćhibăqo	O butăripen putardo / phabardo
J	Šasiosqo Phuv	Šasiosqo šerutno šerutno

4.4. E baterija thaj e baterijake trubujimata

Te śaj te utilizil pes i sasti kapaciteta e Multi RS-esqi, trebal te utilizin pes baterije save si len dosta kapaciteto thaj baterienge kable save si len dosta cross-section. O hasnipe e cikne bateriengo vaj e baterienge kablengo ka kerol:

• Redukcia e sistemosqi efikasnosta.

• Na-kamle sistemoske alarmura vaj phandipe.

• Permanentno dukh e sistemosqe.

Dikh i tabela pal-e MINIMUM trubujimata pal-i baterija thaj o kablo.

Kapaciteto e bateriengo	Acido e plumbosqo	200 Ah
	Litiumo	100 Ah
DC fuse rekomenduime	35 mm2kablo	125 A
	70 mm2kablo	200 A
Minimalno kotor (mm2) per + thaj - konekciako terminalo	0 - 2 m	35 mm2
	2 - 5 m	70 mm2

Dikh e rekomendacie e baterienge fabrikaciake te sigurines ke e baterije shaj te len o sasto charge e sistemosko. I decìzia pal-o barodipen e bateriengo trebal te avel kerdini anθ-i konsultàcia e sistemosqe dizajneresa.

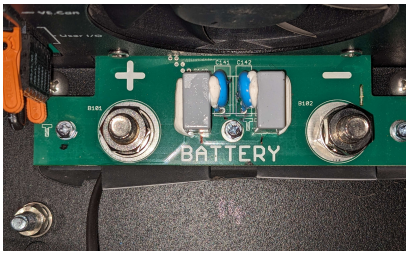
	Sako drom utilizin jekh torque-ključo e izolirime kutijake čhibjasa te na skurtisaren e baterija thaj/vaj e baterijake kablora. **Maj baro momento: 14 Nm** Na keren skurto e baterijake kablora.
	Instalisaren jekh DC-esqo śerutno thaj jekh DC-esqo śerutno śerutno anθ-o sistemo thaj thoven numaj o DC śerutno-śerutno vaś o Multi RS palal so si kerde sa e trubuimaske DC-konekcie.

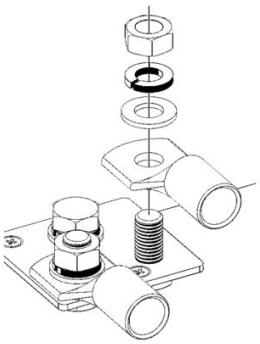
Te śaj te areses k-e terminàlură e baterienqe, putaren e duj śuruvă anθ-o fundo e śuruvăqo thaj len o śuruvăripen te sikaven o than e śuruvăqo.

• E baterijake terminalura vash o Multi RS si phangle pe stingo rig e kablengo.

• Te lel pes o nut, o śuruvno, thaj o śuruvno ćororo anglal te phandel pes o śero e kablosqo.

O fundono ćoro si phandlo ko PCB; na zumav te ćhines les.





• Si importanto te thos o terminalo lug anglal pe o stud, palal kodoja o rovli, o rovli e resursengo, thaj o nut, anθ-o kodo rèndo.

• Te sigurisarel pes kaj sako nut si phandlo źi ko jekh maj baro momento 14 Nm.

4.4.1. Procedura vaś o phanglipe e baterienqo

Trubul te lel pes specifiko griźa thaj atencija kana kerel pes e konekcie e baterienqe. I ćaćutni polariteta trubul te avel konfirmisardi e multimetrosa anglal o phanglipe. Te phandel pes jekh baterija savi si bi laćhi polariteta ka xasarel pes o aparato thaj na si garancime.

• Puter e duj śuruvă anθ-o fundo e śuruvipnasqo thaj ćhivel o śuruvipen e śuruvăqo.

• Instalisaren jekh DC śerutno śtarto thaj DC śerutno śerutno anθ-o sistemo thaj thoven numaj o DC śerutno śerutno vaś o Multi RS Solar kana sa e trubuimaske DC konekcie si gata.

• Phanden e mutre pe e torkura save si dino vash minimalno kontaktosko resipe.

4.5. Konekcia e AC kabloski

Sako drom sigurisaren pes kaj o Multi RS si phandlo thaj o AC inputo si izolirime anglal te lel pes o kapako e kablengo.

Akava si sekuritaki klasa 1 produkto (si dino e phuvjake terminalosa vash sekuritaki res).**Lesko AC input thaj/vaj output terminalura thaj/vaj šasijako punkto e phuvjako andar o Multi RS musaj te aven konektirime ko jekh bi-phanglo punkto e phuvjako vash siguripaske resarin.**.

Ano jekh fixno instalacia, jekh bi-phanglo phanglipe shaj te ovel sigurimo kotar o phanglipe e AC inputosko. Aver rig o korpuso trubul te avel phanglo e phuvjasa.

Akava produkto si dino e phuvjake releosa savo**automatikane phandel o Neutralno avridipe e šasijasa kana naj eksterno AC-esko źanglipe.**Te si dino jekh avrutno AC-esko źanglipe, o phuvako rele H ka putarel pes anglal o input siguripasko rele te phandel pes. Akava siguril o lačho butjaripe e phuvjako ćorripe e ćororesko savo si phanglo e avridipnasa.

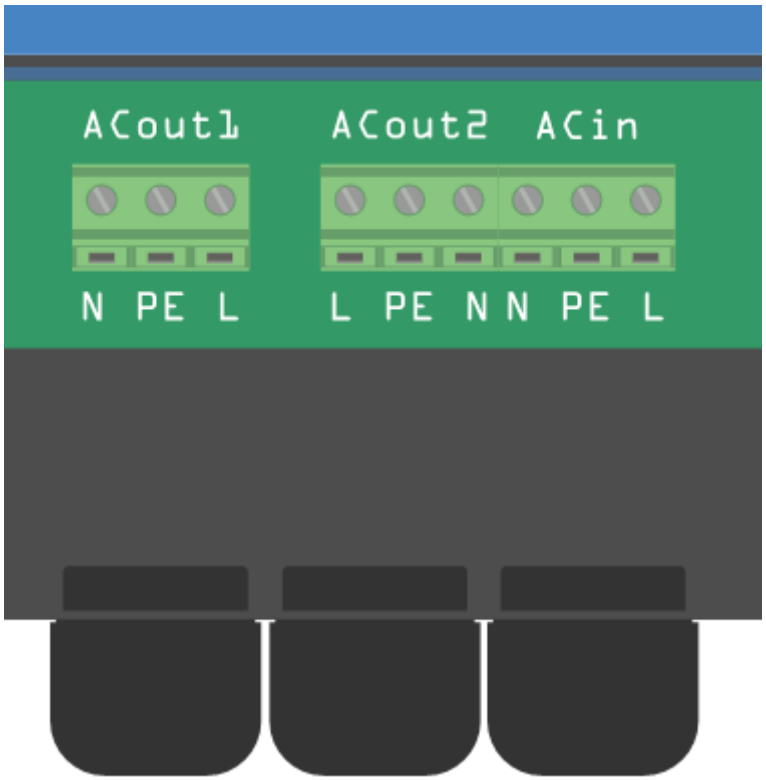
Ano jekh mobilno instalacia (sar misal, e šerutne šereske), te ćhivel pes o šerutno phanglipe ka ćhivel pes i konekcia e phuvăqi. Ano odova lil, o korpuso trubul te ovel phandlo e voziloske šasijasa.

Ande relacia e IEC62109-1 thaj IEC62109-2, jekh andruno Rezidualno Ćaćimos Monitoring Unit (RCMU) siguril ke na sikavel pes DC ćororo pe AC rig. Dujto DC thaj AC komponentengo pharipe si monitorizirime. Te si ke arakhel pes jekh pharipe, o invertoro ka phandel pes automatikane, te ćhinel pes o AC sistemo.

Sigurisarel pes kaj tumari AC instalacia inkrel e lokalno regulacie vash e protekcia e rezidualno strujako. Mangav tumen te dikhen o RCD Informacia pe Multi RSdokumento vaś maj dur rigăripen.

Sasti galvanikani izolacia si kerdini maškar o AC thaj o DC e baterijako.

E AC konekciake terminalura shaj te arakhen pe pe chachi rig e kabloski.



E AC konektoroske blokura si o tipo e šuruvno phanglimasko.

I izolacia e konduktoresqi trubul te avel ćhindini te sikavel pes 10 mm bi konduktorosqo.

O maj baro torzo e phanglimasko si 1.2 Nm.

NA ĆHIVEN i polariteta e neutralno thaj e liniake konduktorenqi kana phanden o AC kablo.

- **AC-avri-1**O AC-esqo kablo śaj te avel phandlo direkto k-o terminalo 'AC-out'. Katar o ćaćutno rig: "N" (neutralno) - "PE" (phuv) - "L" (faza). E PowerAssist funkciaça o Multi RS śaj te thovel źi ka 6kVA (so si 6000 / 230 = 26A) anθ-o avridipen anθ-e periodură kana si maj bari zor. O Multi RS śaj te del śajutnipen źi ka 50 A e zorăqe. E AC input relé si limitirime ko 50 A, thaj o invertori śaj te del źi ko 25 A kontinuo ko maj laćhe kondicie (kana ka ovel maj tato akava gin ka ovel tiknjardo).

  E AC avridipnaske terminalura trubun te aven garavde katar o but pharipe katar jekh cirkuitno phanglipe savo si les 50 A vaj maj tikno, thaj o kablosko kotor trubul te avel dimenzime sar trubul.

- **AC-avri-2**Jekh dujto avridipe si disponibilo savo putarel pesko pharipe kana kerel pes buti numaj e baterijasa. Pe kadala terminalura, si phandlo e aparatura savi śaj 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 pharipe pe AC-out-2 ka ovel vi vov pale phanglo sigo.

- **AC-ande**O AC input kablo śaj te avel phandlo e terminaloske blokosa 'AC–in'. Katar o ćaćutno rig: "N" (neutralno) - "PE" (phuv) - "L" (linia).**O AC inputo trubul te avel garavdo katar o but pharipe katar jekh magnetikano cirkuitno phanglipe savo si les 50 A vaj maj tikno, thaj o kablosko kotor trubul te avel dimenzime sar trubul.**Te o input AC-esko źanglipe si dino pe jekh maj tikno gin, o magnetikano cirkuitosko ćhivipen trubul te avel tikno sar trubul.

4.6. VE.Direct

Akava śaj te avel utilizirime te phandel pes jekh PC/laptopo te konfigurisarel pes o invertoro e VE.Direct to USB aksesoriasa. Šaj te avel utilizirime vi te phandel pes o Victron GlobalLink 520 te śaj te kerel pes monitoringo e datengo dur.

4.7. VE.Can

E VE.Can portura śaj te aven utilizirime te konektirinen pes e avere aparaturenca, sar so si:

• Jekh GX aparato vash monitoripe thaj komunikacia.

• Aver Multi RS aparatura save keren jekh trin fazengo sistemo.

• Jekh energiako meripe sar so si o Victron VM-3P75CT.

• Aver MPPT-a sar o MPPT RS vaj aver VE.Can MPPT kontrolora.

VE.Can terminatorura trubun te aven sajekh instalirime ande aparatura pe duj riga e VE.Can netvorkoske.

4.8. Bluetooth

Kerdo te konektirinel pes e aparatosa prekal o VictronConnect vash e konfiguràcia.

Te dikhes kaj akava Bluetooth interface nane kompatibilno e VE.Smart Networking-esa (vaś egzàmplo, Smart Battery Sense).

4.9. I/O le uźitorosqo

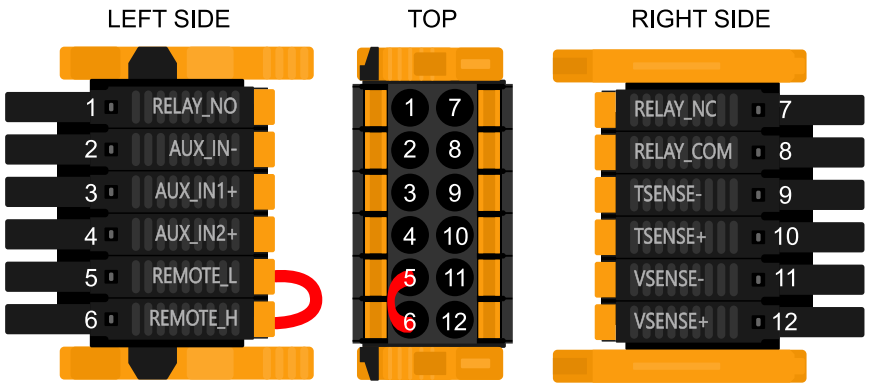
O I/O terminalo bloko e uźitorosqo si pe ćaćutni rig andar o than e śerutnengo.

O terminalo bloko śaj te avel ćhudino te kerel pes maj lokhes te phandel pes e tikne tela. Te mukhes les, ćhivel e duj portokalo leverura (opre thaj tele e konektoresko) ki stingo rig.

E konekcie keren pes kana ćhivel pes o tela anθ-o ćoro. Ki "TOP" orientàcia, o śero śaj te avel mukhlo kana ćhivel pes tele o oranźo śuruvipen paśal o śuruvipen e tikne śuruvăça.

Katar i fabrika, si jekh śerutno phanglipe instalirime anθ-i pozicia Remote_H thaj Remote_L. Akava ka del shaipe e Multi RS te kerel buti sar standardo. Te si kade ke kado phanglipe, vaj o konektoro si avri shudino atunchi le terminalura Remote_H thaj Remote_L kerdzion phuterde cirkuito, thaj o Multi RS chi avla phabardo.

O diagramo telal sikavel o pinout e konektorosqo thaj i funkcia e svakone pinosqi. E funkcie si vi printisarde pe rig e konektoreski korkori.



Pin numero	Pin anav	Deskrìpcia
1	RELAY_NO	Programime relé Normalno putardi konekcia
2	AUX_IN-	O običajno negativo vaś e programirime aźutipnaske inputură
3	AUX_IN1+	Programime aźutipnasko input 1 pozitivno konekcia
4	AUX_IN2+	Programime aźutipnasqo inputo 2 laćhi konekcia
5	REMOTE_L	Konektoro te putarel pes/na dur katar o dur
6	REMOTE_H	Konektoro te putarel pes/na dur katar o dur
7	RELAY_NC	Programime relé Normalno phandlo konekcia
8	RELAY_COM	Programime relé Komuni konekcia
9	TSENSE-	O senzori e temperaturako si negativno
10	TSENSE+	Senzori e temperaturako si lačho
11	VSENSE-	Senzori e tenzijaqo negativo
12	VSENSE+	Senzori e tenzijaqo si pozitìvo

4.9.1. Dureder H thaj L terminalura

Si duj terminalura markirime REMOTE_H thaj REMOTE_L.

I funkcia kadale terminalenqi si te phandavel pes o Multi RS vaj te phandel pes dur.

Katar i fabrika, kadala duj terminalura si phangle khetanes e telaça. Akava śaj te kerel e Multi RS te putarel pes kana lesqo maj baro fizikano śtarto si phabardo.

Te śaj te hasnin pes e terminalură vaś e dur konekcie, o phanglipe e telaqo trebal te avel ćhudino.

Kadala duj kontaktura śaj te aven konfigurime vaj vaś o dureder phandipe/phanglipe (default), vaj vaś o 2-tele BMS modo.

Kana but jekhimata si kombinime anθ-o jekh sistemo — sar egzàmplo anθ-o jekh trin-fazàqo setup — śaj te phandes e kontaktosqe śere anθ-e savi jekh jekhipen. O kontaktosko than si palal kodoja ulado e javere sistemosa prekal e VE.Can konekcie.

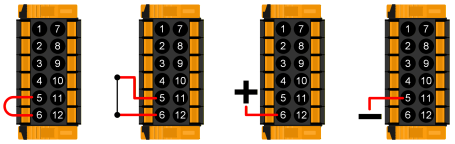
Trubul numaj te konfigurines o aparato savo si les kontaktoske tela konektirime leste.

Funkcionaliteto te putarel pes/phangle katar o dur:

O phanglipe e telaqo phanglo e fabrikaça śaj te avel ćhudino thaj palal kodoja e tela śaj te aven phandade k-o jekh avrutno kontakto e butăqo. O kontakto e switch-esko śaj te avel utilizirime te phandel pes o Multi RS vaj te phandel pes.

Akava si o defaulto konfiguràcia an-o VictronConnect, na trubul te paruvel pes i konfiguràcia an-o nevo jekhipen. I konfiguràcia śaj te avel kontrolisardi anθ-oModo durano menu e paramètrurenqo e baterienqo.

O Multi RS ka ovel paruvdopa kana le inputura si phanle ande jekh katar le śtar droma sikavde pe ćaći rig.



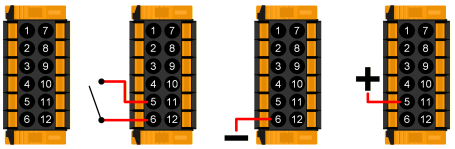
• O phanglipe e telaqo e fabrikaqo si anθ-o than,

• Jekh phandlo kontakto e śerutnesqo si phandlo maśkar REMOTE_H thaj REMOTE_L.

• REMOTE_H si phandlo e baterijake pozitivno (+48V).

• REMOTE_L si phandlo e baterijake negativno.

O Multi RS ka ovel paruvdomesto kana le inputura si phanle ande jekh katar le śtar droma sikavde pe ćaći rig.



• O phanglipe e fabrikaqo si ćhudino thaj REMOTE_H thaj REMOTE_L si putarde.

• Jekh putardo kontakto e switch-esko si phandlo maškar REMOTE_H thaj REMOTE_L so značinel kaj si putardo cirkuito.

• REMOTE_H si phandlo e baterijake negativno.

• REMOTE_L si phandlo e baterijake pozitivno (+48V).

2-tele BMS modo:

E REMOTE_H thaj REMOTE_L terminalura śaj te aven vi konfigurime vaś te keren interface e 2-tele BMS-eça. Duj averčhande kontaktura pe BMS kontrolirinen te si o Multi RS śajdo te ćhivel pes vaj te ćhivel pes avri. Akava si konfiguririmo ko VictronConnect, dikhModo dur ano menu e paramètrurenqo e baterienqo.

• Paruv o modo katar "Distanco on/off" ko "2-wire BMS".

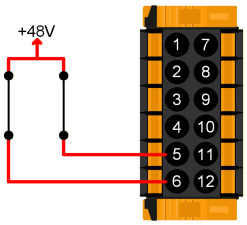
E diagramura telal sikaven ano savo modo ka ovel o Multi RS dependindoj kotar o than e REMOTE_H thaj REMOTE_L terminalengo.

Ano 2-tele BMS modo, ako o REMOTE_H thaj REMOTE_L terminalura si phangle (thaj na konektirime ko +48V), o Multi RS ka ovel phandlo, numaj o charge ka ovel phandlo.

E BMS-esqe "Muk te ćhivel pes" thaj "Mukh te ćhivel pes avri" kontaktură si phanle.

E REMOTE_H thaj REMOTE_L terminalura si duj cirdine dži ko +48V prekal e BMS switch kontaktura.

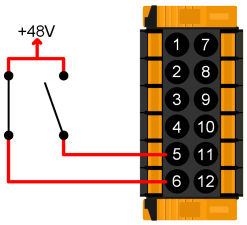
O Multi RS kerel buti normalno, thaj śaj te ćhivel thaj te ćhivel avri e baterija.



O BMS putardas pesko kontakto "Mukh te charges".

O REMOTE_H si cirdino źi ka +48V prekal o BMS kontakto thaj o REMOTE_L terminalo si putardo cirkuito (floating).

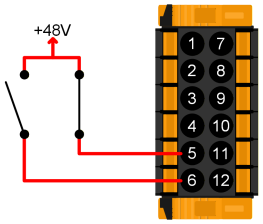
O Multi RS ačhol te chargel e baterija katar AC thaj/vaj solarno źanglimata, numaj inkrel te chargel e baterija sar normalno.



O BMS putardas pesko kontakto "Mukh te mukhel pes".

O REMOTE_L si cirdino źi ka +48V prekal o BMS kontakto thaj o REMOTE_H terminalo si putardo cirkuito (floating).

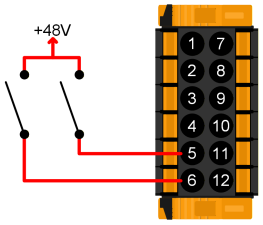
O Multi RS ačhol te ćhivel e baterija, numaj źal maj dur te ćhivel e baterija katar AC thaj/vaj solarno źanglimata te si la.



E BMS-esqe "Muk te ćhivel pes" thaj "Mukh te ćhivel pes avri" kontaktură si duj putarde.

E REMOTE_H thaj REMOTE_L terminalura si duj putarde cirkuito (floating).

Ni o charge ni o descharge si dozvolimo, odolesqe o Multi RS phandel pes.



4.9.2. Relèo programàbilo

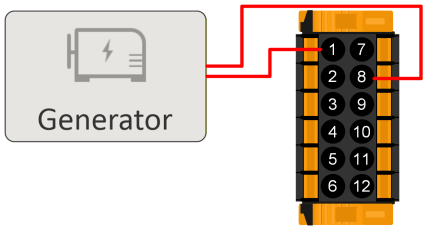
Si jekh generalo-butjako, potencijalno slobodo (shukar) relè kontakto savo śaj te avel konfigurisardo vaś bute funkcie.

Utilizisar oMenu e relèosqoano VictronConnect te konfigurinel les.

E releeske kontaktura si dino 4A dži ko 35VDC thaj 1A ko 70VDC.

> Na hasnin o kontakto e relèosqo vaś nisave AC (230V) cirkuìtură.

Ano akava egzàmplo, o normalo putardo kontakto e releosqo si konfigurisardo vaś te putarel thaj te astarel o generatoro.

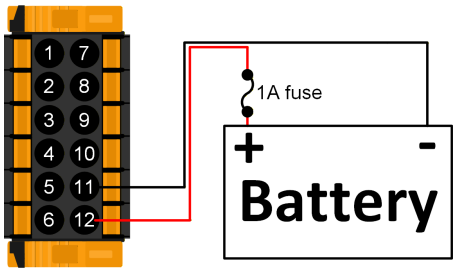


4.9.3. Senso e tenzijaqo

Te śaj te kompenzuil pes e śajde xasarimata e kablosqe kana si o ćarźo, duj śajutne tela śaj te aven konektirime direkto k-i baterija vaj k-e pozitìvo thaj negativo distribuciaqe punktură. Ker buti e telasa savi si la jekh kotor 0,75mm2. Kana o baterija si pherdo, o 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.

Jekh egzàmplo vaś e VSENSE+ thaj VSENSE- terminalură phangle e baterienqe terminalurănça.

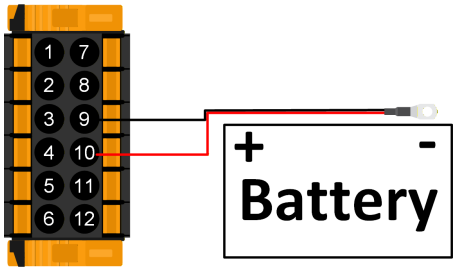
Jekh siguranca paše e baterija si rekomenduime te arakhel e Voltage sense tela katar sa e skurto cirkuitura.



4.9.4. Senzori e temperaturako

Palal o ćarźipen kompensirime katar i temperatura, o senzori e temperaturaqo (so si dino e aparaturăça) śaj te avel phandlo. O senzori si izolirimo thaj trubul te ovel phanglo ko negativno terminalo e baterijako. O senzori e temperaturako śaj te avel utilizime vi vaś o ćhivipen e tikne temperaturaqo kana ćhivel pes o litium bateri. Tu śaj te konfigurisares kadava anθ-oParamètrură le bateriençerig an-o VictronConnect.

O senzori e temperaturako e baterijako savo si dino si phanglo e baterijako negativno terminalosa.



> Numaj utilizin o senzori e temperaturako savo si dino e Multi RS-esa.

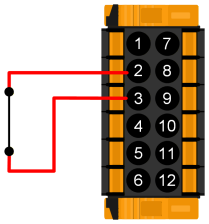
4.9.5. Aźutipnaske inputură

O Multi RS si ekipirimo e 2 digitalno input portencar, von si etiketirime AUX_IN1+ thaj AUX_IN2+ ko terminalo bloko savo shaj te lel pes, kote so AUX_IN- si o terminalo savo shaj te lel pes.

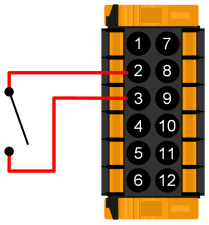
Jekh AUX_IN+ input si konsiderime sar aktivno kana si konektirime ko AUX_IN-.

> Na phanden ni jekh katar e AUX_IN terminalura e baterijake pozitivno vaj negativno.

O diagramo pe rig sikavel AUX_IN1 sar**aktìvo** .



O diagramo pe rig sikavel AUX_IN1 sar**inaktivno** .



Ano VictronConnect, oAux input settings pagedel śajsaripen te aven konfigurime diferentne funkcie.

- **Na-uźisardo:**O Aux input naj les funkcia.
- **AC IN konektirime:**O AC input śaj te avel phandlo vaj ćhindlo sar trubul. Sar egzàmplo, śaj te phandel pes o AC-esqo inputo anθ-e śukar periodură e maj bare tarifaqe vaś o vaxt e labăripnasqo. Jekh aktivo signalo vaj jekh inaktivno signalo śaj te avel utilizirime te thovel pes o AC input konektirime stàto.
- **AC IN feed-in śaj te kerel:**Ano jekh paralelno instalacia e mrežaki, o Aux inputo śaj te ovel kerdo te śaj te kerel pes vaj te phandel pes o ćhivipe e mrežako. Jekh aktivo signalo vaj jekh inaktivno signalo śaj te avel utilizirime te thovel pes o stàto e ćhivipnasqo.
- **Sekuritaki buti:**O Multi RS kerel buti numa kana o Aux inputo si aktivno.

  Akava śaj te avel utilizirime te phandel pes o Multi RS dureder kana o REMOTE_L thaj REMOTE_H terminalura si konfigurime vaś jekh 2-tele BMS.

  Šaj te avel vi utilizirime sar jekh averčhando signalo e siguripasko katar aver sistemo savo trubul lesqo inputo.

> Te si e REMOTE_L thaj REMOTE_H terminalura ande jekh stàto savo phandel o Multi RS, atunć kadava ka ćhivel o Aux input Safety switch funkcia, thaj ka ačhel phandlo.
>
> Sar egzàmplo, kana le REMOTE_H thaj REMOTE_L terminàlură si putarde, atunć o Multi RS ka avel phandlo bi te dikhel pes o stàto le Aux-esqo input Safety switch

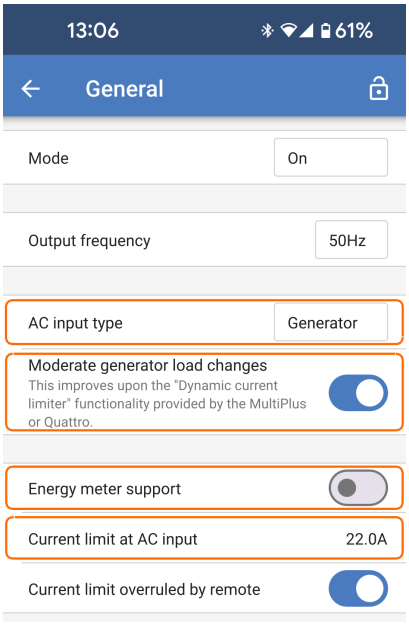
Te si ke i sasti funkcia si dino e duje aux inputurenqe atunć von ka aven tretirime sar jekh AND funkcia, kadja ke duj ka trubun te aven aktivo vaś i funkcia te avel pinʒardi sar aktivo.

> Varesave grid-kode mangen e aźutipnaske inputură te aven utilizuime vaś o limitisaripen e zorăqo e charge-esqo vaj te na avel o exporto. Sa e funkcie kotar o grid ka oven opral e funkcie definime ko Aux input settings thaj ka oven grey out.

4.10. Programiripe e generatoresqo

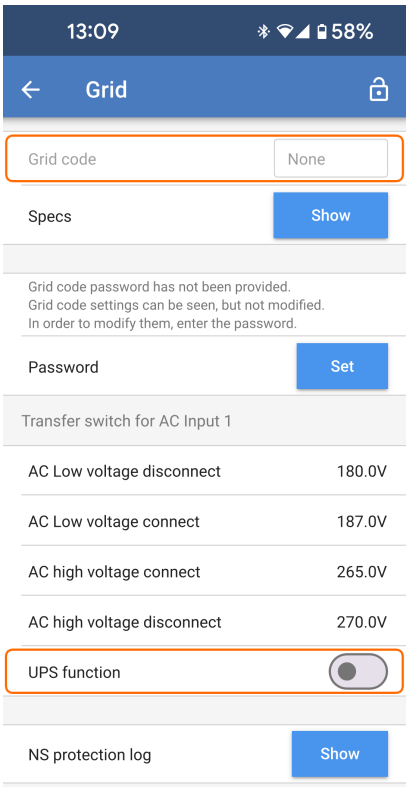
O Multi RS si les tolerància vaś e na-regularitetură anθ-o AC inputo sar si o paruvipen e frekvencaqo sigo vaj o paruvipen e tenzienqo te laćharel pes i reliàbilitèta kana si phandlo e generatorurenqe.

Te hasnis jekh generatoro e Multi RS-esa trubul tut o firmware verzia v1.11 vaj maj palal.



Thov i opcia savi si telal pe rig e Generalo paramètrurenqi:

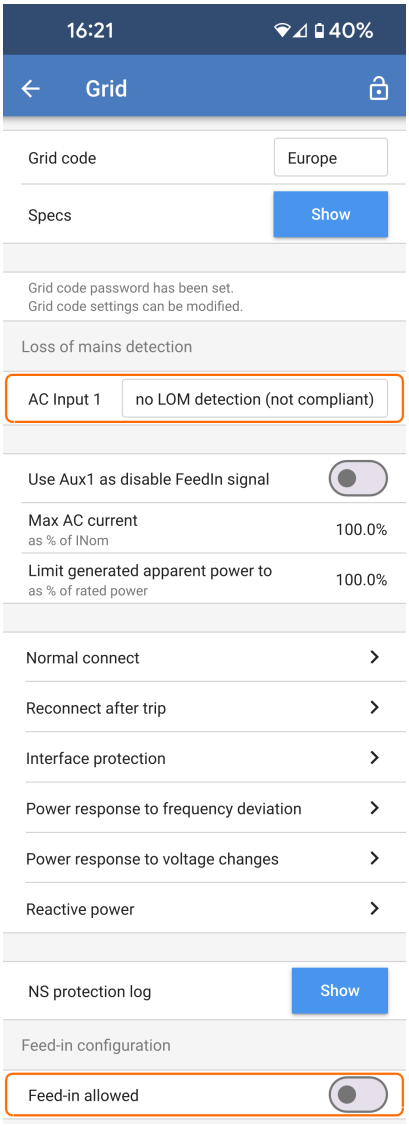
- Thov o "AC input type" ko "Generator".
- "Moderato paruvipe e generatoresko" trubul te avel phandlo.
- Te avel sigurime kaj o "Suporto e energiako metresko" si phandlo.
- Keren o limito e inputno ćororesko te śaj te avel lačho e zorako avridipen e generatoresqo.



Te na si thodino o grid kodo, atunči thov o lil pe Grid rig:

- Dikh te si o "Grid code" "None".
- Te phandel pes i "UPS funkcia".

  I 'UPS funkcia' restriktisarel i akceptàcia e AC-esqe inputosqi k-i jekh but precizno sinusoidàlo ćàso, kadja kaj anθ-o ćàso e fluktuàciaqo anθ-o AC-esqo furnìso si śajpe te arakhel pes jekh dikhlino kontinuitèto e furnisaripnasqo k-e zorǎ. Akava si inkompatibilno e maj bute generatorencar thaj trubul te ovel phandlo kana kerel pes buti e generatorencar te lačharel pes o akceptiribe e AC-esko.

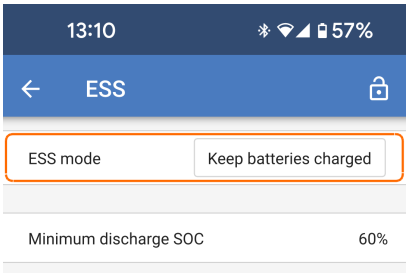


Te si jekh grid kodo thodino atunči thov kadala duj paramètrura pe Grid rig:

• O AC Input 1 LOM detekcia trubul te avel thodini pe "na LOM detekcia (na si konformo)".

> ⚠ Na phandel o LOM detekcia kana o Multi RS si konektirimo ki mreža.
>
> Kadi opcia si te avel hasnime numaj kana o generatoro si phanglo ko AC inputo.

• Deaktivisaren o ćhivipen kana phanden i opcia "O ćhivipen si došalo".



Sigurisarel pes kaj o ESS modo si thodino pe "Te arakhen e baterie pherdo".

O programirimo relè kontakto e Multi RS-esko śaj te avel utilizirime te putarel thaj te astarel o generatoro. O setup si eksplicirime ano VictronConnectsèkcia.

DikhelLimitaciekapitulo vaś aver limitàcie e zorăqe e ćarźipnasqe.

4.11. ESS - Sistemo vaś o garavipen e energiako

Akaja informacia si specifično ko 'Dual Tracker' modelo (PMR482602020).

O grid feed-in kotar o Energy Storage System na si suportirimo kotar o maj phurano 'Single Tracker' modelo (PMR482602000).

Jekh Sistemo vaś o Arakhipnasqo Energia (ESS) si jekh specifiko tip e sistemosqo e energiaqo savo kerel buti e Multi RS-eça te kerel buti anθ-i konjuktura e konekciaça e mrežaqi. Si kerdo te optimizirinel pes o hasnipe e solarno energiako, o garavipe e bateriengo thaj o importo vaj o exporto e mrežako.

ESS śaj te avel konfigurime te optimizisarel o korkoro-konsumo vaj te inkrel e baterije pherde.

Kana si maj but PV-energia sar so trubul te kerel pes buti, o maj but PV-energija si garavdi ki baterija. Kodi garavdi energia si palo odova utilizirimi te del zor e zorake ko vakti kana isi skurto PV zor. Kana i baterija si pherdi, atunči o maj but PV energija šaj te avel bičhaldi ki mreža.

Tu śaj te alosares sode kapaciteto e bateriengo kames te arakhes anθ-i rezerva. Te si ke tumari konekcia e mreźaqi si patĭvali, śaj te labăren maj but baterija thaj te astaren maj tikno rezervo. Ko aver rig, te si ke tumari konekcia e mreźaqi si bi-paćavdi thaj si la frekvento ćhinavipen, śaj te avel tumen maj but energia e baterijaqi anθ-i rezerva.

I opcia “Te arakhen e baterie pherdo” kerel e baterie pherdo pherdo kana si śajpe. E baterije ka phabol pes numaj kana si o phanglipe e mrežako kana e solarno energija si bi dosta. Sar kana o netvorko ka iril pes vaj ka ovel dosta solarno energia, e baterije ka pherdon pes automatikane.

Na keren ESS-esqe paramètrură anθ-e sistemură saven si len jekh generatòro. Dikh oProgramiripe e generatoresqokotor kana o generatori si phandlo ko AC inputo.

O Multi RS śaj te avel konfigurisardo sar jekh sistemo vaś o garavipen e energiako. Ano akava setup, o aparato kerel buti ano modo paralelno e mrežako, so mukhel e energia te bičhalel pes palpale ki mreža prekal e AC input terminalura.

Palal o Multi RS sa e ESS-esqe paramètrură si konfigurime anθ-o VictronConnect. Si limitirime konfiguràciaqe opcìe anθ-o ESS menu e GX aparaturăqo.

Te śaj te źas and-o grido, trubul te alosares o laćho grido kodo vaś tiro them and-o VictronConnect. Ano maj but kazura, ka trubul permisia kotar o operatori e mrežako anglal te konfigurinel pes o Sistemo e Energijako te del pes andre.

Te na si tut permisia katar tiro grid operatoro vaj te i instalàcia na reslăs e śajutnimata vaś o grid feed-in, thov o grid kodo 'Ni jekh.' Ano akava lil, i energia na ka del pes palpale ki mreža.

O Grid feed-in certifikàcia si diferentno pal-o them vaś o Multi RS, thaj akana na si certifikisardo anθ-e sa le thema.

Na gindin kaj o Multi RS si certificirime vaj dozvolimo vash o exporto e gridesko ano tumaro them numaj soske lesko grid kodo si ramome ano drop-down.

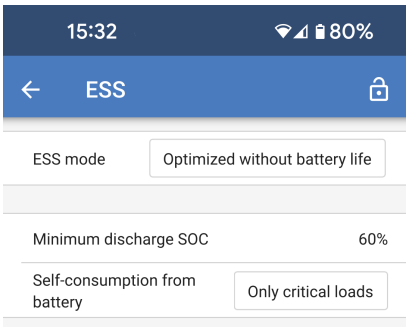
Sako drom dikhen te si akanutne certifikàtură vaś kadava prodùso. Kadala si disponibilo anθ-oTeleśarimata thaj suportokotor katar o webrig.

Ker buti e VictronConnect-esa te konfigurisares o Multi RS vaś ESS sar si telal:

Katar i rig e paramètrurenqi maj bari alosar i rig e paramètrurenqi ESS.

- **ESS modo:**Te tiknjares o lil ka sikavel pes jekh selekcia e ESS modurenqi. Vaś jekh sistemo vaś o garavipen e enèrgiaqo, jekh anθar e optimizirime modură si o maj laćho alosaripen. Ano akava egzamplo, "Optimizirimo bi baterijako" shaj te ovel maj lacho vash e litium baterijaki kemia.

  Palal maj but informacie pal-e aver ESS modură save si disponibilo, vizitisaren o VictronConnectsèkcia.

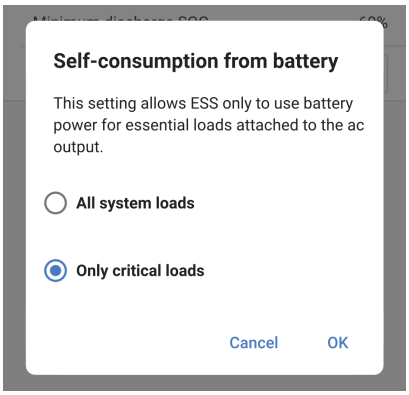


- **Minimalno SOC:**Akava aranźàmento determinisarel o maj tikno punkto kote so i baterija ka ovel ćhudini kana o reto ka ovel disponiblo. Te o reto źal avri, i baterija śaj te źal maj dur te ćhivel pes telal kadava nivelo te śaj te inkrel pes o AC-esqo avridipen.

- **Korkorutno konsumo katar e baterija:**Tu śaj te alosares te si ke i energia katar i baterija ka del zor numaj e kritikane zorănqe anθ-e AC-out terminalură vaj te inkludil vi e zoră save si thodine maśkar o grid energiako metàro thaj e AC-in terminalură.

  Akaja opcia ka ovel dikhli numaj kana "Suporto e energiako metresko" si aktivirimo. DikhelKonektirindoj jekh eksterno energiako meripe [28].

  Bizo jekh grid energiako meripe, ESS śaj te del numaj e kritikane pharipa e baterijake zorasa.



Korkorutno konsumo katar opcie e baterijake:

- **Sa o sistemo pherdo:**ESS ka kerel buti e baterijaki zor te del e zor save si phangle maśkar o grid energiako meripe thaj e AC-in terminalura, sar vi e kritikane zor save si phangle e AC-out terminalenca.

- **Numaj kritikane pharipa:**ESS ka del numaj e baterijaki zor e kritikane zorake phangle e AC-out terminalencar.

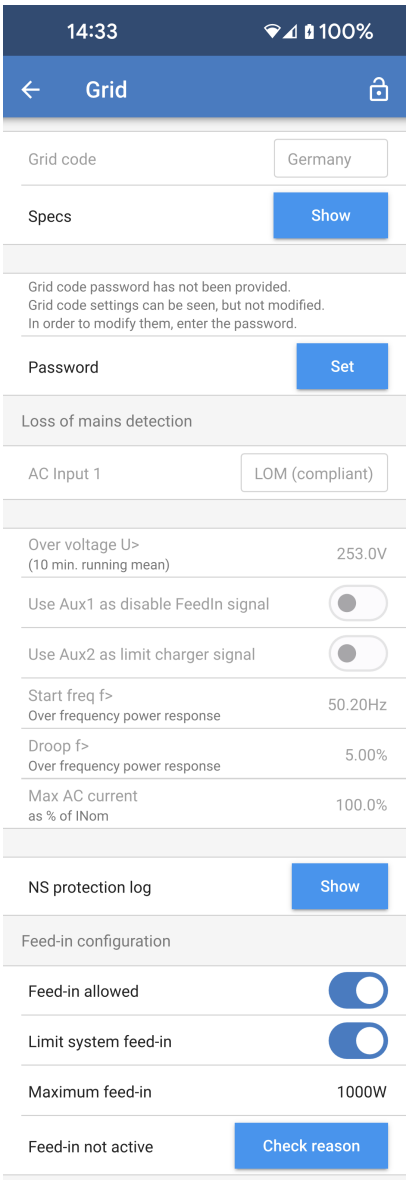
  E pharipa save si phangle maśkar o mrežno energijako meripe thaj e AC-in terminalura ka oven dine katar o mrežo thaj na katar e baterija.

Le settingura le gridoske kodeske trubun jekh parovipe vash protekcia katar na-autorizirime interferencie.

Palal o thovipen e gridosko kodo anglunivar, vov naśti te avel deaktivime vaj modifikuime bi jekh parovipen. Te trubul tut aźutipe te paruves o grid kodo, mangas tut te kontaktisares tire instalatores.

Phiraven ki rig e Grid settings, alosar jekh lačho grid kodo vash tumaro than, thaj alosaren les. Palal tumaro alosaripe, śaj te aven aver opcič, save śaj te aven diferentne palal o regiono. Ano akava egzamplo, ka hasnisaras o Njamco sar alosardo grid kodo.

Varesave paramètrură ka sikaven pes sar lole thaj naśti te aven paruvde bi te thoven o lav e grid-esqo. Te avel tut griźa te na paruves kadala paramètrură numaj kana si tut instrukcie katar o operatoro e gridosqo.



- **Kodo grid:**Alosar o them vaj o regiono savo maladjol e thana e instalaciake.

  > Dikh sajekh te si o Multi RS certificirime te hasnil pes anθ-o tiro them. I lista so perel tele na sikavel certifikàcia. Dikh e certifikàturăkathe.

- **Specifikacie**Te tiknjares 'Show' sikavel pes e detalura thaj e mangimata save si phangle e alosarde grid kodosa.

- **Paròla:**Le instalatora si len i śajmata te keren aver paruvimata thaj te paruven o regiono e gridosqo kodosqo kana thoven o lav, numaj si esencijalno te paruven e paramètrură numaj sar si phendo katar tumaro grid operatoro.

Xasaripe e detekciaqo e śerutne: Maj but katar kadala paramètrură si ćorre thaj si kerdine numaj vaś informàciaqe skopură. E valutură si definime katar o alosardo grid kodo.

- **Ker buti e Aux1 sar te phandel o FeedIn signalo:**Jekh grid operatoro śaj te mangel jekh drom te phandel o feed-in. Te shaj te akomodisarel pes akava mangipe, le instalatora shaj te bičhalen jekh kontakto ko Aux1 kotar o Multi RS te phandel pes o feed-in sar trubul.

- **Utilizisar o Aux 2 sar limito e charger-esko signalo:**Kana hasninel pes o Njamcosko grid kodo, śaj te avel jekh mangipen katar o grid operatoro te limitisarel i zor e ćarźimaski źi ka 4.2kW ulavdi jekhutnes pe o gin e jekhimatenqo. Te śaj te areses kadava mangipen, śaj te bićhales jekh kontakto k-o Aux2.

- **NS Protekciaqo lil:**O lil e protekciako e sistemosko e netvorkosko registril e pandž maj palune protekciake eventura. Klikni "Sikav" te dikhes sa e registrime eventura.

Konfiguracia e ćhivipnaski.

- **O śajdipen te del pes:**Akaja funkcia si kerdini te śaj te śaj te ćhivel pes vaj te na ćhivel pes o buteder energiako ćhivipen anθ-i mreźa, palal e specifikane trubuimatenqe tumare thana. Sar standardo, si thodino pe 'on' (energia śaj te avel dino andre), numaj te na si dozvolime te del pes andre, trubul te avel phandlo.

- **Limitisarel o sistemo te del andre:**Te si tut jekh limito pe savi energia śaj te avel dino palpale anθ-o mreźa, labären kadaja funkcia te thoven i maj bari zor te del pes andre.

- **Maximum feed-in:**Thov jekh maj baro limito vash o kotor e energiako savo shaj te del pes palpale ki mreža prekal o Multi RS.

- **O lil na si aktivo:**Ker buti kadaja funkcia vaś diagnostika kana dikhes ke i enèrgia na si dino palpale anθ-o rèto. Te tiknjares o butono 'Dikh o rezono' ka sikavel pes jekh lista e potencijalno rezonengo vash o problemo.

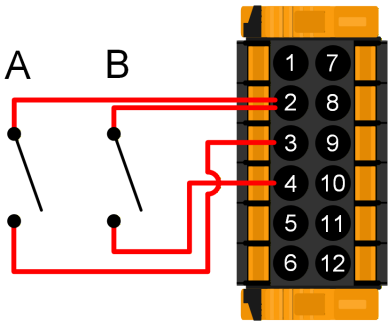
Te o grid kodo mangel eksterno kontrola e charge-esqi zor vaj te phandel o grid feed-in, e kontaktură śaj te aven phanle k-e Aux_IN terminalură le User I/O konektoresqe.

Trin-fazake sistemura trubun te len kontakto e kablencar numaj jekhe I/O konektorosa. O kontakto si palal kodoja ulado thaj replikuime katar sa e aver jekhimata ando sistemo.

Na sa e grid kode suportirinen o hasnipe e Aux inputengo.

Sar egzàmplo, vaś o germanikano grid kodo, e Aux_IN terminalură si utilizuime sar si telal:

- Kontàkto**JEKH**si phanglo ko Aux_IN1+. Kana o avruno kontakto si phandlo, o grid feed-in ka ovel phandlo.
- Kontàkto**B**si phandlo ko Aux_IN2+. Kana o avruno kontakto si phandlo, i zor e charge-eski katar o reto ka ovel limitirimi ko 4.2kW.



4.12. Konektiripe e avrutne AC PV invertorencar

O Multi RS inkludil jekh andre kerdo AC PV inverter detekciaqo sistemo. Kana si jekh pherdo AC PV (jekh surpluso) katar o AC-out konekciako port, o Multi RS ka kerel automatikane jekh AC avridipnaski frekvencaki ajutipe.

Akana na trubul maj dur konfiguràcia, si importanto ke o AC PV invertoro te avel konfigurisardo miśto te śaj te del atùnći respònso k-o ćhinavipen e frekvencaqo redukindoj lesqo avridipen.

Dikh i 1:1 règula e AC PV inverteresqi baripen źi k-o Multi RS baripen, thaj o maj tikno bateriàqo baripen si aplikime. Maj but informacie pal-e kadala limitàcie si dino anθ-oManualo vaś o phanglipe e AC-esqo, thaj akava dokumento trubul te ginavel pes kana kerel pes buti e AC PV invertorosa.

O spektro e frekvencako aźutipnasqo na si konfigurisardo, thaj inklistil jekh andre kerdo sekuritaki rig. Kana o absorpciako voltajo si reslo, i frekvenca ka barjol. Anda kodo si inke esencijalno te inkludil pes jekh DC PV komponenta ando sistemo vash o kompletno charge e baterijako (vaś te phenas float stage).

I frekvenca e PV inverteresqi ($f_{aćhavel}$) si 53.2Hz. Akava nane konfiguririmo.

Šaj te avel śajpe te ćhivel pes o źanglipe e energiako pe diferentne frekvence pe tumaro AC PV inverteri.

I konfiguracia sar defaulto sas testime thaj kerel buti mishto e Fronius MG50/60 grid code konfiguràciasa.

4.13. Konektirindoj jekh avruno energiako meripe

O Victron VM-3P75CT energiako meripe shaj te avel hasnime e Multi RS-esa.

Numaj o Victron VM-3P75CT energiako meripe si suportirime.

O Victron energiako meripe shaj te avel konektirimo kotar o VE.Can ja kotar o Ethernet. Jekh GX aparato si trubujipe vash Ethernet konekcia. Dikh e egzamplura diagramura telal.

Palal e Ethernet konekcia, o Multi RS trubul te avel les firmware verzia 1.26 vaj maj upre instalirime.

O GX aparato trubul te kerel buti e verzia 3.65 ja maj upre.

Sa e Wi-Fi netvorkoske segmentura maškar o energiako meripe thaj o GX aparato trubun te aven nakhade soske si problemura e latencijasa.

Keren buti e Ethernet konekciencar maškar o energiako meripe, o router/switch thaj o GX aparato.

Dikh o VM-3P75CTvastesqovash sa e detalura.

O energiako meripe shaj te avel konfiguririmo vash jekhfazako vaj trinfazako sistemo.

Kana i ròla si alosardi anθ-e paramètrură le energiaqe metàresqe, atunć o suporto le energiaqe metàrosqo śaj te avel thodino anθ-e paramètrură Multi RS:

- **Suporto e energiako metri:**Phande kadava butăripen te śaj te avel utilizime jekh mètòro e energiaqo anθ-o rèto anθ-o kadava sistemo. Akava ka del shaipe e zorake mashkar o netvorkosko energiako meripe thaj o AC-input terminalura e Multi RS te oven furnizirime kotar o Multi RS.

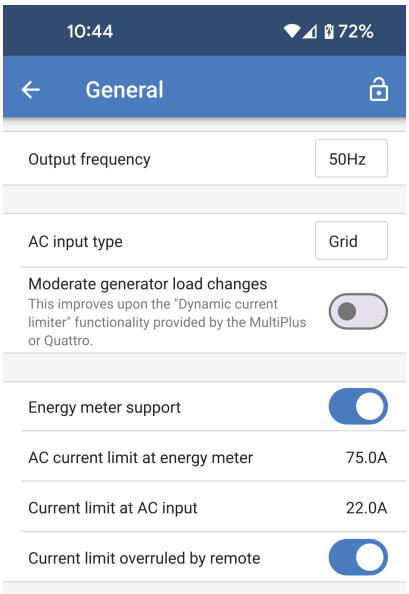
  I ròla e enèrgiaqe metàresqi trebal te avel konfigurisardi sar jekh "Grid" metàro.

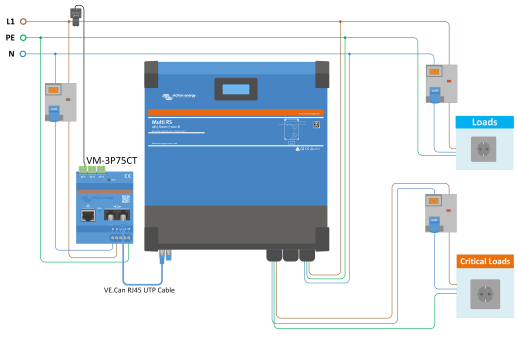
- **AC-esko limito e energijako:**Akava gin ka thovel o maj baro limito e strujako ko than kote so o energijako meripe si instalirimo. E zor maškar o energiako meripe thaj o Multi RS ka oven dine katar o redo dži kote ka resel pes o limito savo si dino. Palal kadava, o Multi RS ka astarel te "aźutil e zor" te śaj te inkrel o limito e ćororesko.

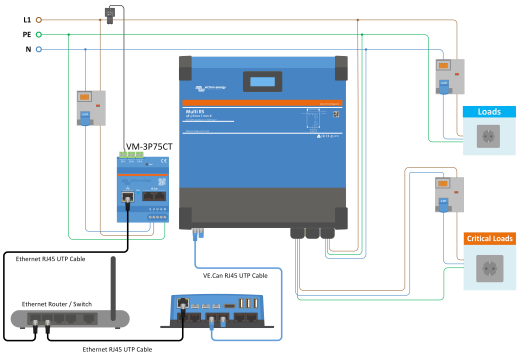
- **Aktualno limito ko AC input:**Akava paramètro determinisarel o maj baro ćorripen so si dozvolimo ko AC input terminalura e Multi RS-esqe. Limitirinel o AC struja vash o pherdo AC avri 1 thaj o charge e baterijako. E zor pe AC Out 1 ka inkren te aven dine katar o AC inputo, numaj te si reslo o limito e akanutne, o Multi RS ka lel te "power-assist" utilizindos energia katar e baterija.

- **Akanutno limito si nakhlo katar o dur:**Aktivisar kadaja opcia te śaj te avel ćhudino o akanutno limito dur. Sar egzàmplo, jekh GX aparatură śaj te avel utilizime te śaj te ćhivel pes o limito e akanutne dur.

  Naj śajpe te thovel pes dur o akanutno limito maj baro sar o nivelo definisardo kate.

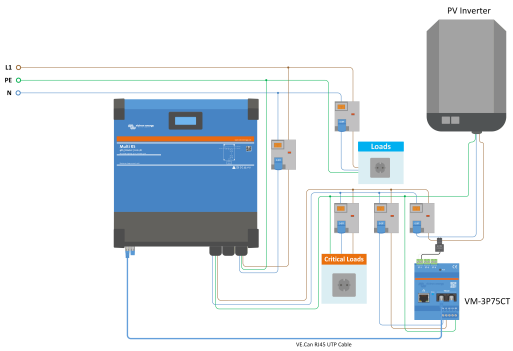


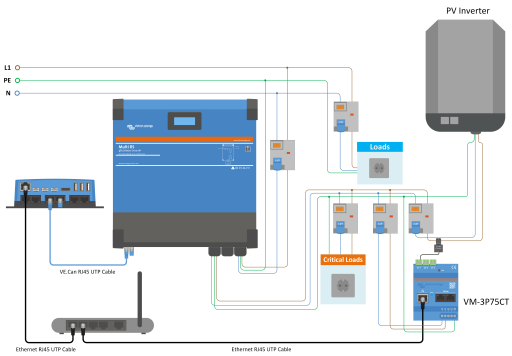




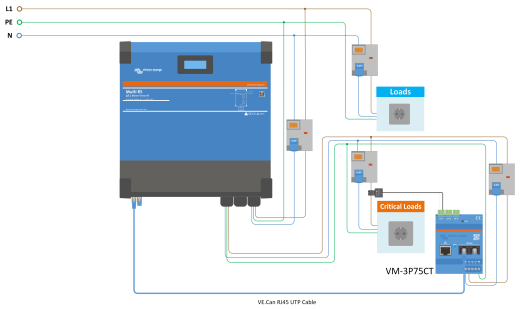
O misal e śerutnengo opral śaj te avel utilizime kana i ròla e energiaqi metrăqi si thovdi sar "Grid meter" vaj "Generator". O ćororo so avel katar o AC-reto vaj katar o generatoro si merimo anglal o AC-esko inputo katar o Multi RS, vaj katar varesavo na-kritikano AC-o pherdo.

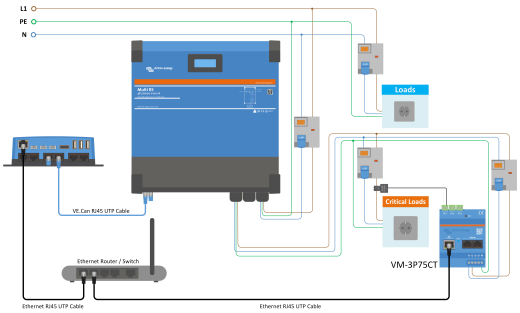
Te si "Suporto e energiako metresko" aktivirimo, śaj te thovel pes jekh limito e ćororesko ko energiako metrikano te na avel but pharipe pe jekh slabo AC mreža. Te o na-kritikane pharipa nakhena o limito e strujako ko energiako meripe atunči o Multi RS ka lel te "aźutil e zor" te zumavel te inkrel o limito e strujako ko ja telal o punkto savo si dino.





Te si jekh generikano PV inverteri phanglo e AC-esqe avridipnaça e Multi RS-esqe, i ròla e energiaqi metriqi trebal te avel thovdi k-o "PV Inverteri" thaj te avel phangli te meśel o ćorripen kerdo kaθar o PV inverteri.





Kana o ròlo e energiaqo metàro si thodino k-o "AC load" atunć o energiako metàro śaj te avel phandlo te meśel specifikane zoră. Sar egzàmplo, jekh cirkuito vaś o ćhivipen e pajesqo śaj te avel merimo te dikhel pes lesqo konsumo e energiaqo thaj vi te dikhel pes i suma e energiaqi savi vov utilizil.

4.14. Bare sistemura - 3 faze

3 faze sistemura si kompleksne. Amen na suportisaras vaj na rekomendisaras te keren buti bi-trenime thaj/vaj bi-eksperiencake instalatorenge pe kadala bare sistemura.

Te san nevo ko Victron, mangav tut te kezdis e cikne sistemoske dizajnencar, te śaj te aves familiarizirime e trubujipaske treningosa, e aparaturasa thaj e softveresa so trubul.

Si vi rekomenduime te lel pes jekh instalatori savo si les eksperienca kadale maj kompleksne Victron sistemoncar, vi vash o dizajno vi vash o bičhalipe.

O Victron śaj te del specifiko treningo vaś kadala sistemură le distribùtorurenqe prekal lengo regionalo menadžeri vaś bikinipen.

VE.Can 3 fazengo netvorko si diferentno katar VE.Bus. Mangav tumen te ginaven i dokumentàcia sasti, vi te si tumen eksperiènca anθ-e bare VE.Bus sistemură.

Te miksares diferentne modelura Inverter RS (vaś egzàmplo, o modelo e Solarosa thaj bi Solarosqo) si śajpe. Numaj o miksaripe e Inverter RS-esko e Multi RS-esa na si akana suportirime.

DC thaj AC kablo

Sako jekhipen trubul te avel fuzime individualno pe AC thaj DC rig. Sigurisare tut te hasnis o sasto tip e sigurancako pe sako jekhipe.

O sasto sistemo trubul te avel phandlo ki jekh baterijaki banka. Akana na suportisaras but diferentno banke e baterienge vash jekh konektirimo 3-fazako sistemo.

Komunikaciaqo phanglipe

Sa le jekhimata trubun te aven phanle e VE.Can kablosa (RJ45 cat5, cat5e, vaj cat6). I sekvenca vaś kadava na si importanto.

Le terminatorura trubun te aven hasnime pe duj riga le VE.Can netvorkoske.

O senzori e temperaturako śaj te avel phandlo pe savi godi jekhipen anθ-o sistemo. Vaś jekh bari banka e baterienqi si śajpe te phanden pes bute temperaturaqe senzorură. O sistemo ka utilizil kodo so si les maj bari temperatura te dikhel e temperaturaki kompenzacia.

Programiripe

E paramètrură trebul te aven thodine manualo kana paruves e paramètrură anθ-e svako aparatură. Numaj, varesave settingura save si ande relacia e trin fazenca śaj te aven propagatime vi aver jekhimatenqeSinhronizacia e sistemosqe paramètrurenqi.

E charger-esqe paramètrură (voltaźe thaj strujaqe limitură) si xramosarde kana o DVCC si konfigurisardo thaj kana jekh BMS-Can BMS si aktivo anθ-o sistemo.

Monitoripe e sistemosqo

Si zurales rekomenduime teGX Family Productsi kerdo ande konjuktura kadale maj bare sistemonca. Von den but importantno informacie pal-i hìstòria thaj pal-i performànca e sistemosqi.

E sistemosqe notifikàcie si klaro prezentisarde thaj but aver funkcie si aktivisarde. Data katarVRMka zurarel but o suporto te si trubujipe.

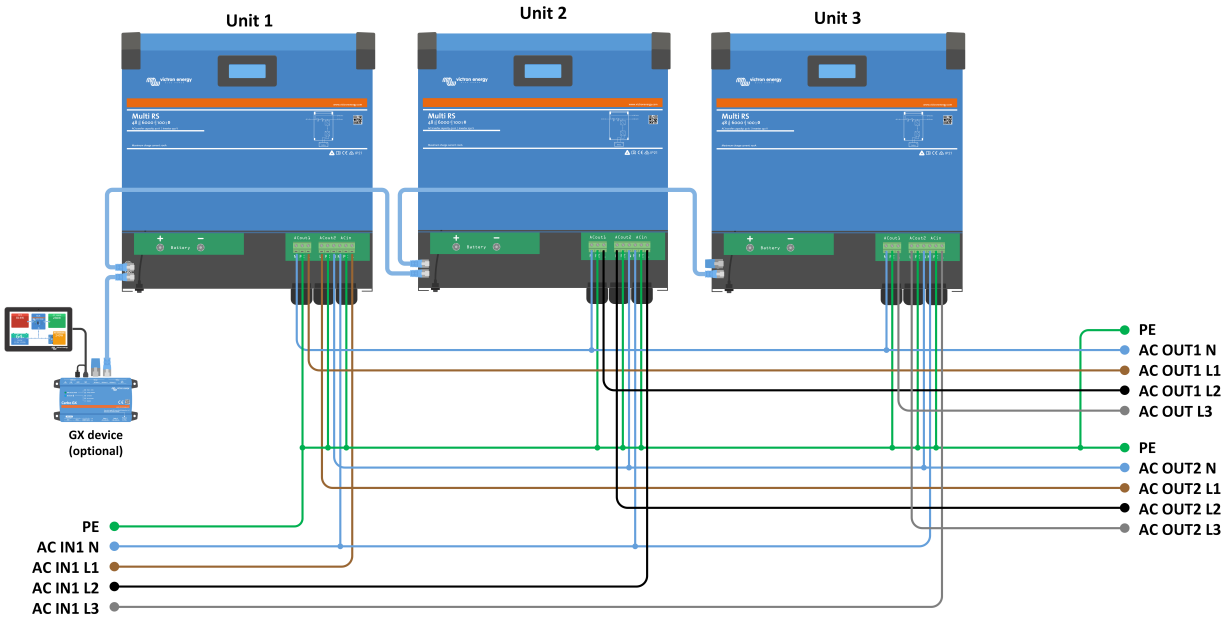
4.15. 3 faze instalacia

O Multi RS suportil jekh faza, thaj trin faza konfiguracie. Akana na suportil e split faza.

O standardo e fabrikaqo si te kerel buti korkori, jekh jekhipen.

Te kames te programiris trin fazengo butjaripe, trubul 3 jekhimata.

O maj baro suporto e sistemosqo si 3 jekhimata anθ-o sasto, jekh jekhipen anθ-e svako faza.



Sa e jekhimata trubun te aven konektirime jekh avresa prekal VE.Can konekcie, e VE.Can terminatoresa ko starto thaj ko agor e busesko.

Kana e jekhimata si konektirime e baterijasa thaj prekal o VE.Can von ka trubun te oven konfigurime.

Delta konfiguracie na si suportirime

Palal e jekhimata anθ-i 3 fazaqi konfiguracia: Amare produktură si kerdine vaś jekh trin fazaqi konfiguracia tip e śeresqi (Y).

Ano jekh stelarno konfiguracia sa e neutralura si konektirime ko jekh so akharel pes: “distribuime neutralo”.

Amen na suportisaras jekh delta (Δ) konfiguracia. Jekh delta konfiguràcia na si la jekh distribuime neutralo thaj ka kerel varesave inverteresqe funkcie te na keren buti sar so si aźukerdo.

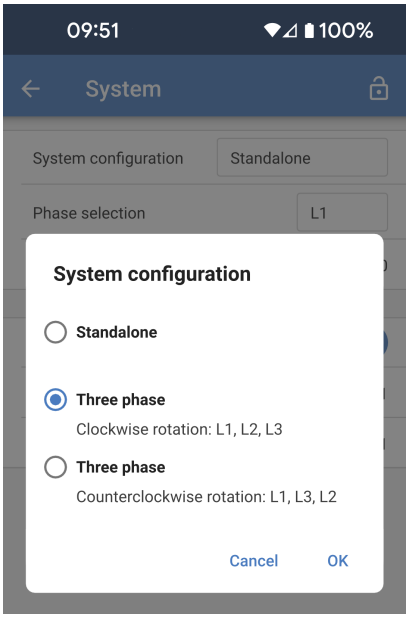
4.16. 3 fazengo programiripe

Te śaj te konfigurisarel pes jekh 3-fazaqo sistemo o Multi RS ka trubul te avelmishto instalirime, thaj kerel buti e firmware verzia v1.13 vaj maj palal.

O konfigurisaripe e sistemosqo vaś trin faze vaj jekh faza kerel pes anθ-o VictronConnect anθ-o menu e Sistemosqo.

E AC-esqi zor ka ovel ćhindărdi vaś nesave sekunde kana ka paruvel pes o modură e sistemosqo konfiguraciaqo. Sigurisare tut kaj o sistemo si konfigurisardo ANGLA te phandes e invertoresqe AC avridimata e zorăqe.

Kadala Sistemosqe paramètrură trebal te aven programime individualo, thaj te aven thodine mišto pe sa e konektime jekhimata vaś jekh sinhronizirime buti.

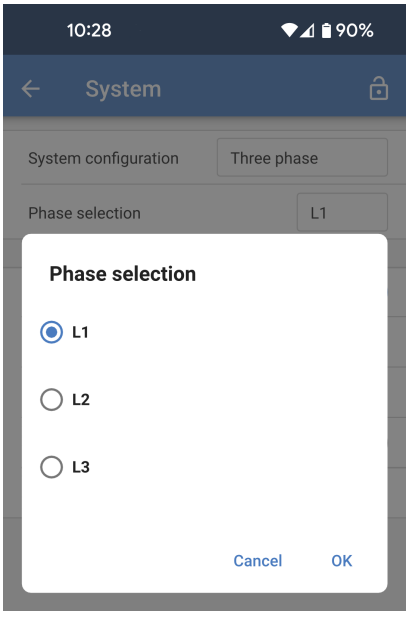


Konfiguracia e sistemosqi:

O sistemosko konfiguraciako standardo katar e fabrika si "Standalone".

Thov o lil te anel jekh popup menu kote śaj te alosares "Trin faze". Si duj trin faze opcie te alosaren, vaj palal o ćaso vaj kontra o ćaso, dependindoj katar e fazaki rotacia ko than e instalaciako.

Trubul te thoves kadala sa kodola paramètrură pe svako jekhipen individualno.



Selekcia e fazaqi:

Alosar i ćaći faza savi si phangli svako jekhipen. Šaj te avel numaj jekh jekhipen anθ-i jekh faza.

Keren godo vaś svako individualo jekhipen.

Si vi lačhe te thovel pes etiketa pe svako jekhipen thaj vi te del pes jekh anav savo si lačho anθ-e paramètrură vaś e info pal-o prodùso.

- **Sistemosko misal:**E jekhimata saven si len sa kodo numero e instancako keren buti khetane pe AC rig.

  Te paruves o sistemosko instanco śaj te kerel bute grupe Invertorenqe te aven anθ-o jekh VE.Can buso, numaj na sinhronizirime, thaj segmentime anθ-e diferentne AC avridimata, bi te avel len interferencie.

  Ker maj dur e sa kodola programàciaqe paramètrură pe aver jekhimata.

- **Sinhronizacia e sistemosqe paramètrurenqi:**Kadi opcia del śajsaripen te kerel pes i sinhronizacia varesave settingurenqi maśkar e jekhimata anθ-o sistemo.

  Si maj but te arakhel pes pa lestekathe.

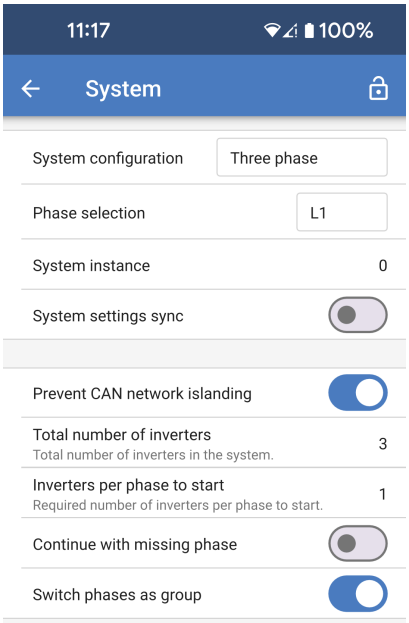
- **Te na avel CAN mreža te avel ćorri:**Akava aranźàmento determinisarel so kerel o sistemo kana si jekh phagerdi CAN konekcia maśkar e RS-esqe jekhimata, thaj śaj te kerel o aranźàmento "Numro e invertorurenqo anθ-o sistemo" telal. O standardo si aktivirime.

  Te si ke trin RS-esqe jekhimata si konfigurime anθ-e trin faze, svako jekhipen ka źal maj dur te kerel buti numaj kana dikhel maj cïra jekh aver jekhipen. Kadi funkcia si numaj relevantno ande kombinàcia e funkciaça "Dža maj dur e xasarde fazasa".

- **O gin e invertorenqo anθ-o sistemo:**Thov o sasto gin e RS-esqe jekhimatenqo instalirime anθ-o sistemo. Akava trubul te ovel thodo ko 3 vash 3 fazengo RS sistemo.

  Te si ke jekh CAN konekcia si phagerdi maškar duj jekhimata o netvorko si ulado ande segmentura, kadava settingo si kerdo te dikhel pes o maj baro thaj te phandel pes o maj tikno segmento te na avel len te džan maj dur korkore bi-sinkronizirime.

  Te dikhel pes kaj te thoves i opcia "Dža maj dur e fazasa savi xasardi" pe deaktivirime, ćhivel pes tele kadava phiripen anθ-i jekh rig savi sajekh siguril ke sa e trin faze trubun te aven zorale sajekh. Anda kodo jekh phagerdi CAN konekcia ande jekh 3-fazno setup ka phandel sa e jekhimata.



- **Minimalno gin e invertorenqo te astaren:**Alosar o minimalno gin e invertorenqo savo trubul te avel prezento anθ-i faza kana putares o sistemo.

  Te si ke jekh CAN konekcia si phagerdi maškar duj jekhimata o netvorko si ulado ande segmentura, kadava settingo si kerdo te dikhel pes o maj baro thaj te phandel pes o maj tikno segmento te na avel len te džan maj dur korkore bi-sinkronizirime.

  Te thoves kado pe 3 znachil ke sa le 3 jekhimata ande jekh 3-fazno Multi RS sistemo musaj te aven prezento te kezdis. Te si vi i opcia “Te źas maj dur e xasarde fazaça” aktivisardi, kana o sistemo si operativo na ka phandel pes te o gin e invertorenqo save keren buti anθ-i faza perel telal kadaja sifra (sar e aver invertorură śaj te den zor e zorăqe).

- **Dža maj dur e fazasa so xasajli:**Si śajpe te konfigurisarel pes o sistemo kadja kaj kana jekh jekhipen si offline (sar egzàmplo so si fizikanes phandlo vaj jekh firmware-esqo nevipen kana naj konekcia e grid-esqi te śaj te nakhel pes), e aver jekhimata śaj te inkren te keren buti thaj te den AC-esqi zor anθ-e lenqe respektivne faze.

  Sar standardo, o 'te źas maj dur e fazasa savi xasajli' si phandlo. Te phandel pes jekh jekhipen e fizikane śuźeça ka kerel kodo jekhipe te phandel pes. Te si o jekhipen jekh katar trin jekhimata save si ande trin faze, atunči vi e aver ka phanden pes.

  Te si konfigurisardo 'Dža maj dur e xasarde fazasa' aktivirime, thaj o minimalno gin e jekhimatenqo si dosta, atunć o avridipen k-e aver faze ka źal maj dur vi te si ke si maj tikne faze sar konfigurisardo.

  I opcia 'Dža maj dur e xasarde fazasa' NA TREBUL te avel aktivirime te si specifikane trin fazeske pharipa konektirime save trubun sa e trin sinhronizirime faze te keren buti (sar jekh trin fazengo elektrikano motori).

  Ande kodi situacia inkren o 'deaktivime' paramètro vaś "Te źan maj dur e xasarde fazasa".

Te zumaves te keres jekh trin fazengo pharipe numaj duje fazenca so keren buti shaj te kerel nasvalipe pe tiro aparato.

Te si ke konfigurisardan o sistemo te źal maj dur te kerel buti bi te avel jekh xasardi faza, thaj si jekh problemo e VE.Can komunikaciaça maśkar e jekhimata (sar so si o śero te avel phagerdo), atunć e jekhimata ka źan maj dur te keren buti, numaj na ka sinhronizirinen pire forme e avridipnaske.

- **Paruv e faze sar grupa:**Te phandel pes kadi opcia ka del śajpe o sistemo te źal maj dur te kerel buti vi te si jekh vaj duj faze katar o AC inputo xasarde. O sistemo ka džal maj dur te kerel trin fazengo avridipe katar e AC-Out terminalura.

  Akava śaj te avel utilizirime vi kana trubul jekh trin fazengo avridipen, numaj si numaj jekh faza disponibilo katar o redo vaj o generatoro.

Nota pal-i redundanca thaj o kontinuo avridipen kana kerel pes o nevipen e firmware-esqo

Jekh trin fazengo sistemo śaj te avel firmware-esko nevo bi te xasarel i zor pe AC-esqo avridipen.

Sigurisare tut kaj si stabilno AC inputo disponibilo kana kezdis o nevipe thaj o aparato savo akana si aktualizirimo ka paruvel pes ko AC-passthrough modo.

O AC sinhronizaciako mehanizmo savo si kerdo vash 3 faze si les jekh 'protokol' verzia inkerdi.

E jekhimata śaj te keren buti khetanes vi e diferentne firmware verzienca, numaj te keren buti e sa kodola verziasa e protokolosqi.

Akava del śajsaripen vaś jekh bi-phanglo furnisaripe vi kana kerel pes o nevipen e firmware-esqo, sar e jekhimata ka keren o nevipe jekh pal-o aver, kana aver ka inkren te sinhronizirinen pes thaj te den o stabilo AC-esqo avridipen.

Te trubul o Victron te paruvel o numero e verziako 'protokolo', ka ovel klaro ramome ano lil e paruvipnasko e firmware-esko. Sako drom ginav kadava anglal te keres o nevipen.

Ano ćàso kana si but verzie e protokolosqe save phiren anθ-o jekh VE.Can buso, sa e jekhimata ka sikaven o xatăripen #71 źi kana von sa ka oven aktualizirime anθ-i savi verzia.

Pinʒarde problemură

• I 'UPS funkcia' si but sensitivo anθ-i 3-fazaqi buti anθ-o komparacia e buti savi si korkori. Deaktivisaren i 'UPS funkcia' kana o Multi ćhivel pes butivar katar o AC inputo.

• E charge-esqe ćorre na si inke balansirime anθ-e 3-faze kana o charger si anθ-o modo kontrolisardo e tenzienqo.

5. VictronConnect-esqo ćhivipen, konfiguràcia thaj buti

5.1. Kerel

E paśa save aven si trubujipe te śaj te konektisarel pes o Multi RS prekal o Bluetooth thaj i app VictronConnect:

1. Te avel tut siguripe kaj o Bluetooth si aktivirimo pe tiro Multi RS. O Bluetooth si aktivirimo sar standardo.

   Te o Bluetooth sas anglal phandlo, atunči trubul te konektisares tut ko Multi RS kotar o VE.Direct to USB interface thaj e VictronConnect app te śaj te phandes les pale.

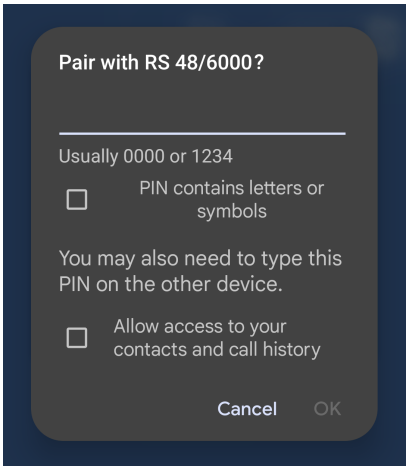
2. Telecharge thaj te instalisaren i VictronConnect app katar o App Store vaj Google Play.

3. Puter i VictronConnect app thaj phires anθ-i lista e aparaturenqi vaś o Multi RS.

4. Thov pe late te putres o dialogo e paruvipnasko. Thov o defaultno kodo e paruvipnasko savo si 000000 vaj si jekh unikalno PIN printisardo pe sticker e serijake numerosko e Multi RS-esko.

   Si zurales sovli, kana si tumenqe pućhipen, te paruven o PIN-o standardo anθ-o aver PIN savo kamen.

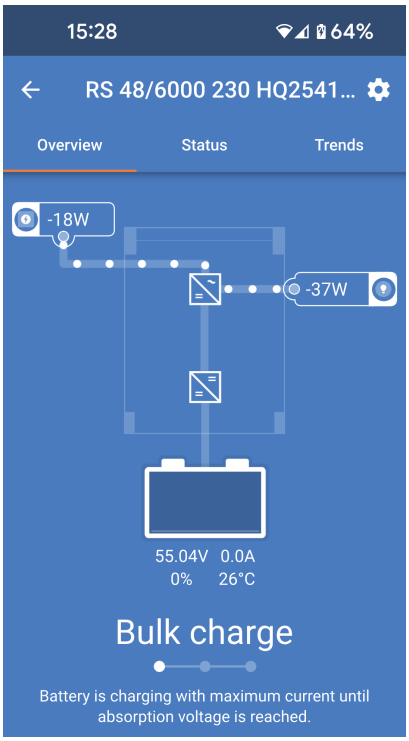
5. Kana o paruvipen si suksesutno atunči ka sikavel pes i rig Overview.



5.2. O dikhipen e rigako

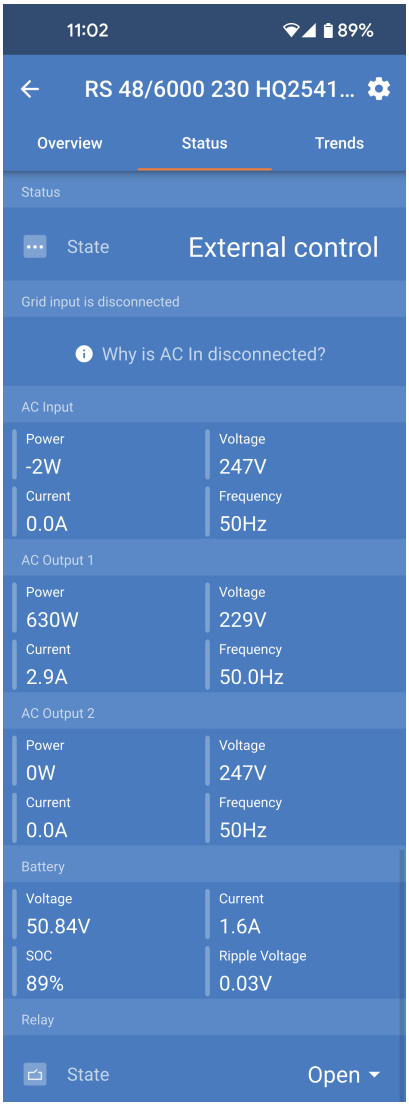
I maj bari rig del informacie pal-o Multi RS. Si ulado anθ-e śtar riga:

- **Opre dikhipe:**Instantno ginavipe e bazake thana e solarno energiako, AC input thaj AC output.
- **Stàtuso:**Instantno ginavipe e bazake thana e MPPT charger-esko.
- **Història:**Dikh dži ko palune 30 divesa e solarno thaj baterijake data.
- **Trendura:**Dikh e akanutne trendoske date.



Opre dikhipe:

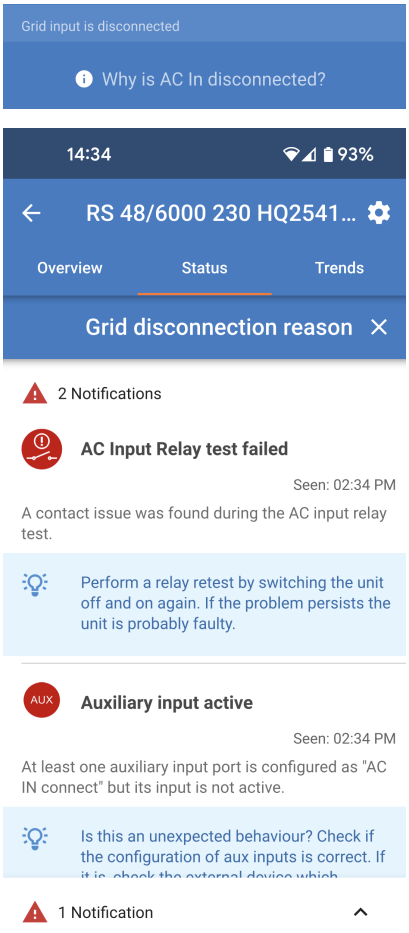
- **AC input:**O ikona kotar o upreder stingo sikavel o AC input zor. Jekh negativno valuàcia znachil ke i zor si avri bičhaldi ki mreža.
- **AC avridipen:**I AC-esqi zor si sikavdi.
- **Baterìa:**Telal o grafiko e baterijako, si sikavdo o tenzija, o ćorripe thaj o than e ćarźako.



Tab e statusosqo:

O statuso tab del maj but detalura sar o overview tab.

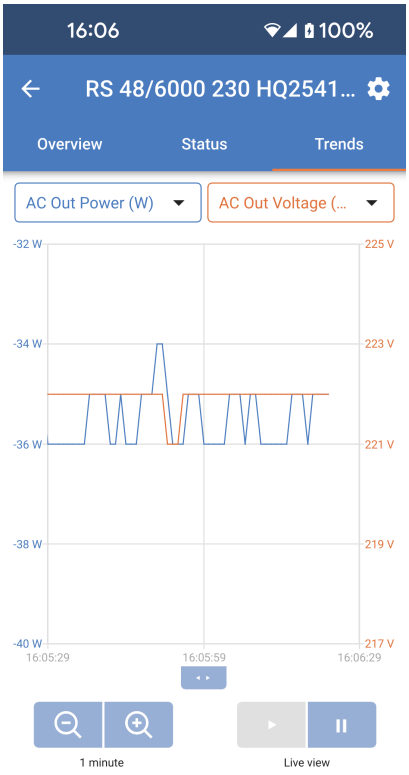
- **AC Input:**AC input zor, struja, voltaža thaj frekvenca sar si sikavdo. Negativno valutura sikaven kaj e zor si avri bičhaldi.
- **AC Output 1:**Sikavel e zor, o ćororo, o tenzija thaj i frekvenca ko AC avridipe.
- **AC Output 2:**Akava sikavel sa kodola paramètrură sar o AC-esqo avridipen 1.
- **Batèria:**O tenzija e baterijako, o Stato e Charge-esko (SOC), o struja thaj o DC-esko tenzija si sikavde.
- **Relè:**O statuso e rele kontaktengo si sikavdo. Te si o modo e releosqo thodino pe manualo, atunć o relèo śaj te avel kontrolisardo vi kathe kana ćhivel pes o statuso dropdown po ćaćutno rig.



Maj but detalura pal-o them:

Te si ke o Multi RS si les jekh problemo, atunči śaj te avel dino jekh ćàso paśal jekh śukaripen. Ano akava egzàmplo "Sostar si o AC biphanglo?"

Klikni pe akava informaciako than te anel pes jekh popup-esko phanglipe savo ka del maj but informacie thaj nesave savetija vash te lacharel pes o problemo.



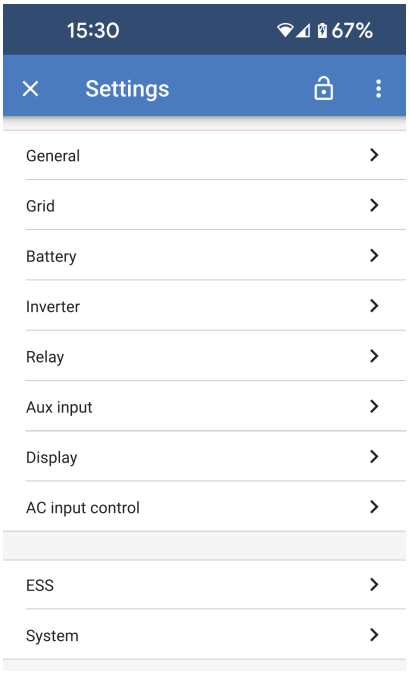
Trendura tab:

- Duj diferentne datake punktura śaj te aven alosarde labărindoj e drop down menuă opral o grafiko.
- Jekh grafiko ka ovel kerdo palal e alosarde paramètrură.

5.3. rig e paramètrurenqi

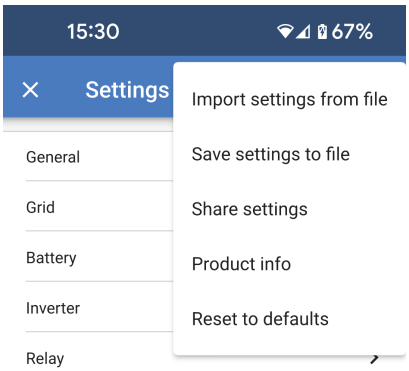
O menu Settings si aksesibilno kana ćhivel pes o cog wheel katar o opruno ćaćutno rig e Overview rig.

E opcie e meniuqe save aven:



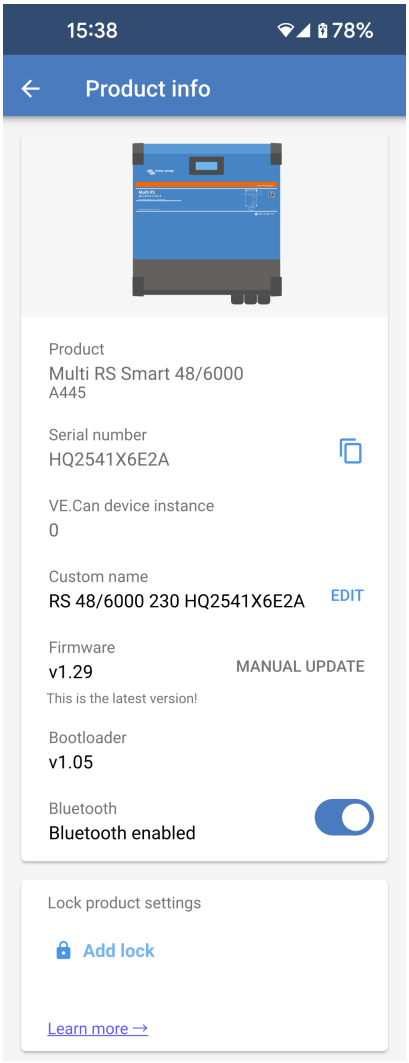
- **Generàlo:**Definisaren e generalo paramètrură vaś o Multi RS.
- **Grilàźo:**E limitura e tenziake te deskonektirinen thaj te phanden pale e rete šaj te oven thodine inkluzivno e opciasa te dikhel pes o PE ko neutralo tenzijako.
- **Baterìa:**Keren e paramètrură vaś o ćarźipen e baterienqo.
- **Invertoro:**Thov o avridipnasko tenzija e invertoreski thaj o phiripe e releesko e phuvjako.
- **Relè:**Alosar katar bute vrjama releoske modurja vash o andruno rele.
- **Aux input:**Alosar jekh funkcia vaś svako jekh katar e aźutipnaske inputură.
- **Sikavel:**Alosar sar o LCD-esqo śukaripen phirel thaj o maj laćho temperaturaqo jekhipen.
- **Kontrolo e AC-esqo andre:**Del diferentne opcie te kontrolisarel pes kana o AC inputo si konektirime vaj deskonektirime.
- **ESS:**Keren o modo e sistemosqo vaś o garavipen e energiaqo, thaj e paramètrură save si len relacia vaś svako modo.
- **Sistèmo:**Dikhen sode jekhimata si ando sistemo, thaj ande savi faza von peren.

Thov e trin vertikalne punktura ko opruno rig e paramètrurenqi te keres kadala akcie:



- **Importisaren e paramètrură katar o lil:**Importisaren e maj anglal garavde paramètrură katar jekh lil anθ-i paramètrurenqi biblioteka.
- **Xramosar e paramètrură anθ-o lil:**Xramosar e akanutne paramètrură anθ-jekh lil, savo ka avel garavdo anθ-i paramètrurenqi biblìoteka. Akava lil šaj te avel utilizirime sar backup te šaj te laćharel pes o paramètrură pe kadava Multi RS, vaj te šaj te thovel pes lokhes e sa kodola paramètrură pe aver.
- **Ulav e paramètrură:**Ulaven o lil e paramètrurenqo prekal o e-mail vaj aver socialo aplikacie.
- **Informacia pal-o prodùso:**Sikavel o numero e Multi RS modelosqo thaj o serialo numero. Isi vi jekh paruvipe te šaj te ćhivel pes vaj te phandel pes o Bluetooth.
- **Reset ko standardo:**Resetin sa e paramètrură sar e fabrikaqe paramètrură. Akava ka kerel kaj sa e personalizirime settingura ka oven xasarde. O setup ka trubul te kerel pes pale, vaj te avel importirime katar jekh anglal garavdo lil e paramètrurenqo.

5.4. Informacia pal-o prodùso

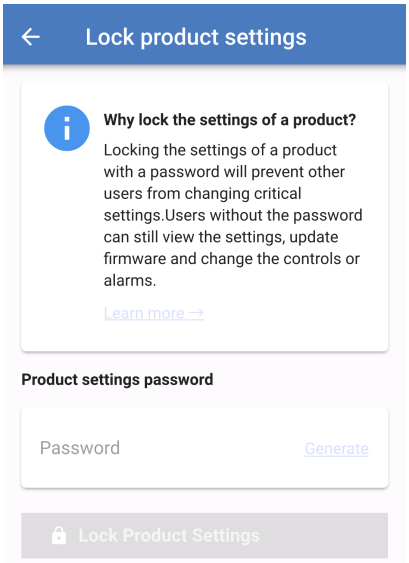


Te areses ki rig e info pal-o prodùso, thov o ikona e 3 vertikalne punkturenqi katar i rig e Paramètrurenqi.

- **Prodùso:**Sikavel o anav e produktosqo thaj o gin e modelosqo.
- **Serijaqo gin:**Sikavel o serijako gin e Multi RS-esko.
- **NEMA2000 instanca e aparatosqi:**Sikavel o numero e instancako e netvorkoske aparaturengo vash akava aparati.
- **Pin kodo:**O Pin-kodo si garavdo numa shaj te paruvel pes kotar o butikeripe e paruvipnasko ko chachi rig.
- **Personalizirime anav:**Paruv o anav e Multi RS-esko.
- **Firmware:**Sikavel e akanutni verzia e firmwareski savi kerel buti pe Multi RS.
- **Bootloader:**I verzia e bootloader-esqi.
- **Bluetooth:**Aktivisar vaj phandel e Bluetooth funkcionaliteta e Multi RS-eski.

  > Te dikhes kaj te phandaves o Bluetooth, atunć i konekcia kadale aparaturăça prekal o Bluetooth na ka avel maj śajdi palal so irisajves k-i lista le aparaturenqi vaj kana źas avri katar i VictronConnect app. Trubul te konektiris tut kotar o VE.Direct ko USB interface te shaj te aktiviris o Bluetooth pale.

- **Instantno ginavipe prekal o Bluetooth:**Aktivisar kadava paramètro te sikavel pes e maj importanto dàte e Multi RS-esqe anθ-i rig e listaqi e aparaturenqi.
- **Detalura pal-o ginavipen sigo:**Klikni "SHOW" te dikhes e enkripciake date save si hasnime vash o Instantno ginavipe.



- **Phangle e paramètrură le produkosqe:**Ker buti kadaja opcia te phandaves e paramètrură le Multi RS-esqe jekhe lavăça. Akava ka kerel te na paruven e javeren kritikane settingura bizo o parovipe.

  Klikni "Thov o phanglipe" te źas maj dur ki rig "Phandipe e paramètrurenqo e prodùktosqo".

  - **O parovipen e paramètrurenqo e prodùktosqo:**Den jekh parovipe savo ka avel hasnime te putarel pes o produktosko paramètro.

5.5. Generàlo

Utilizisar e Generalo paramètrură te konfigurisares kadala:

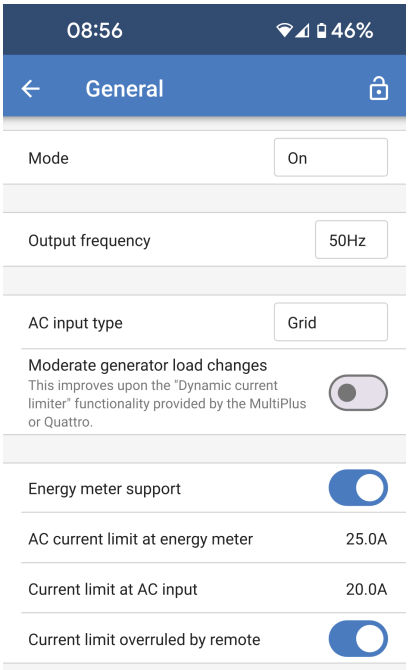
- **Modo:**Thov o lil pe rig te paruves o modo e butjako e Multi RS-esko.

- **Frekvenca e avridipnaski:**Thov i nominalo frekvenca e avridipnaski savi ka kerel o Multi RS. Alosar maškar 50Hz vaj 60Hz.

- **AC input tip:**Alosar o tipo e AC źanglimasko savo ka ovel konektirime ko AC inputo e Multi RS-esko. Alosar maškar "Grid," "Generator" vaj "Shore power." Te nane AC input, atunči śaj te alosares "Na si disponiblo."

  Kadala paramètrură si numaj utilizuime te paruven o tipo e inputosqo anθ-o VRM dashboard, von na paruven i funkcia e Multi RS-esqi. I ikona thaj o tèksto ka paruven pen palal kodoja. O VRM ka śaj te xramosarel o relevanto źanglimasko źanglipe savo si utilizirime, thaj e korrespondentne grafikură ka sikaven i energia savi si utilizirime katar o generatoro, vaj katar o redo, sar egzàmplo.

  Te alosarel pes "Shore power" ka sikavel pes o limito e input-esko pe VRM-esko dashboard.



- **Moderato paruvipe e generatoresko:**Kana si aktivirime, na-aźukerde paruvimata anθ-o pharipe anθ-o AC-esqo avridipen ka aven anglunes dino katar i baterija. O pharipe pe generatoro ka vazdel pes maj tikno, te del les vrama te regulirinel peski motoroski zor.

  > Ande relacia kadale settingosa, si rekomenduime te phandel pes vi o UPS setting pe rig e grid settings.

- **Suporto e energiako metri:**Te si tut jekh energiako meripe ano sistemo, atunči trubul te aktivisares kadi opcia.

  > "Energy meter suporto" na si dino kotar o maj phuro 'Single Tracker' modelo (PMR482602000).

- **AC-esko limito e energijako:**Akava fieldo ka ovel dikhlino numaj kana "Suporto e energiako metresko" si aktivirimo. Keren o limito e ćororesko ko than kote so si instalirimo o energiako meripe.

- **Aktualno limito ko AC input:**Keren o limito e ćororesko ko AC inputo e Multi RS-esko.

- **Akanutno limito si nakhlo katar o dur:**Aktivisar kadaja opcia te śaj te avel ćhudino o akanutno limito dur. Sar egzàmplo, jekh GX aparatură śaj te avel utilizime te śaj te ćhivel pes o limito e akanutne dur.

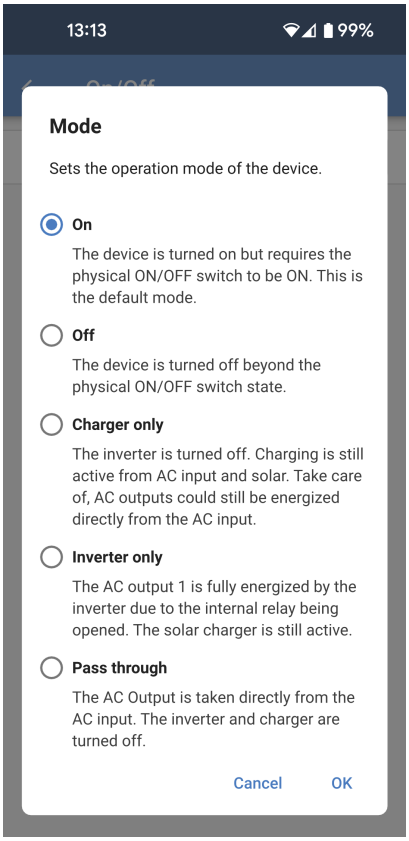
  Naj śajpe te thovel pes dur o akanutno limito maj baro sar o nivelo definisardo kate.

Modo:

O fizikano phanglipe / phandipe trubul te avel ki pozicia phanglipe. E opcie e menuesqe telal śaj te ćhiven opre i pozicia e fizikane butăqi.

E opcie save aven si phangle katar o pop up menu:

- **Pa:**O Multi RS ka ovel phandlo thaj pherdo funkcionalno. Akava si o defaultno modo e butjako.
- **Mesto:**O Multi RS ka ovel phandlo vi te si o fizičko phandlo phandlo.
- **Numa o charger:**Akava znacini kaj o inverteri ka ovel phandlo thaj odolesqe i baterija na ka ovel phangli. O charge ka ovel dino kotar o AC inputo. Te si o AC input, vov ka ovel transferimo prekal o AC output.
- **Numaj invertoro:**Ano akava modo, o AC inputo ka ovel deskonektirimo kotar o andrune inputosko rele. O invertori ka del AC ko avridipe. O ćarźipe na ka ovel śajdo katar o AC, numaj o ćarźipe katar o solar ka ovel śajdo.
- **Nakhen:**AC ko input si transferirimo direktno ko AC output. O invertori thaj o charger ka oven inaktivno. Te o AC input ka ovel bi-disponibilno atunči na ka ovel ni AC ko output.



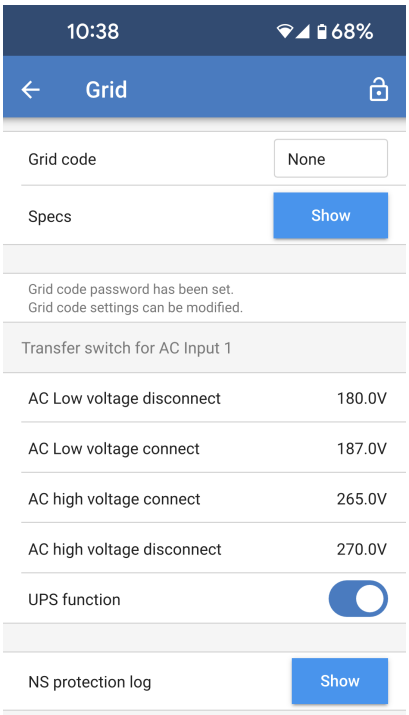
5.6. Grilàźo

I rig e paramètrurenqi e rètaqi del jekh selekcia e regionalo rètaqe kodosqi thaj te śaj te ćhivel pes o limito e AC-esqe tenziàqo and-o input.

- **Kodo grid:**I opcia standardo si Khonik, o ćhivipen e gridosqo na ka ovel śajdo. Alosar o lačho grid kodo vaś tiro regiono.

  Mangav tumen te dikhen oESS instalaciaqo kotorvaś maj but infòrmacie pal-e konfiguraciaqe paramètrură le gridosqe kodosqe.

- **Specifikacie:**Klikni "Sikav" te dikhes e specifikacie e akana alosarde gridoske kodosqe.



E paramètrură telal śaj te keren te aven thodine o upreder thaj o teleder nivelo e AC-esqe inputosqo. Te o AC input voltage źal avrial kadala limiturǎ, atunć ka avel ćhindlo thaj na ka nakhel anθ-o AC output. Kana o AC-esqo inputo si ćhindlo, kana o modo e butǎqo si thodino k-o "On," o inverteri ka del zor e AC-esqe avridipnaske.

- **AC tikno tenzijako deskonektiribe:**O AC inputo ka ovel putardo kana o tenzija ka perel telal akava nivelo.

- **AC tikno tenzijako phanglipe:**Palal jekh tikno tenzijako ćhivipen, o AC inputo ka phandel pes pale kana o tenzipen vazdel pes opral kadava nivelo.

- **AC baro tenzijako phanglipe:**Palal jekh baro tenzijako ćhivipen, o AC inputo ka phandel pes pale kana o tenzijako perel telal akava nivelo.

- **AC baro tenzijako deskonektiribe:**O AC inputo ka ovel putardo kana o tenzija ka vazdel pes upral akava nivelo.

- **UPS funkcia:**Thov kadava paramètro te śaj te kerel pes maj sigo transfero katar o AC inputo k-i inverteroski zor.

  Šaj te avel trubujipe te phandel pes akava paramètro kana kerel pes buti e generatorosa. Akava si soske o generatoresko avridipe si maj tikno stabilno thaj shaj te kerel bi-kamlo transfero ko inverteri kana kerel buti.

- **NS protekciako lil:**O lil e protekciako e sistemosko e netvorkosko registril e pandž maj palune protekciake eventura. Klikni "Sikav" te dikhes sa e registrime eventura.

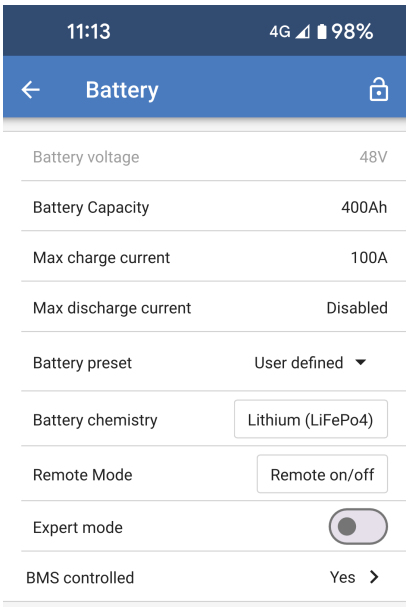
5.7. Baterìa

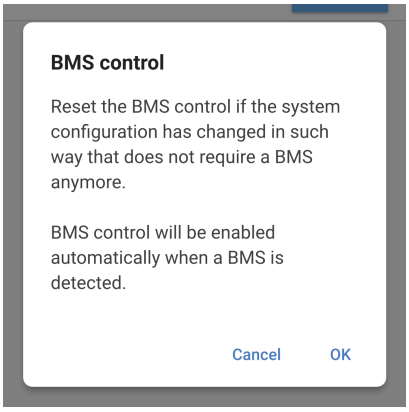
I rig e Paramètrurenqi e Baterienqi del śajsaripen te ćhivel pes sa e paramètrură save si len relacia e baterienqe, savi si phangli e Multi RS-eça. Nesave opcie ka oven lole te si alosardo jekh fixno preset e baterijako. Jekh "User definime" baterijako preset ka del shaipe te oven sa e settingura phangle.

- **Tenzija e baterijaki:**Akaja opcia si sajekh lole vash o Multi RS soske si numa 48V produkto.
- **Kapaciteto e baterienqo:**Thov o kapaciteto e baterienqo anθ-o Ah. Akava si importantno vash o andruno monitori e baterijako te shaj te kerel kalkulacia e baterijako stato e charge-esko sar trubul. Vov vi definisarel e dinamikane nivelura e ćhinavipnaske e ćhinavipnaske.
- **O maj baro ćàso:**Keren o maj baro ćororo savo ka del o Multi RS pe leske baterijake terminalura. Sar standardo, akava si thodino ko maj baro gin. Tu śaj te kames te tiknjares kadava kana, sar egzàmplo, si tut jekh maj tikni baterija phangli savi naśti te lel o maj baro ćàso.
- **Maj baro ćorripe e ćororesko:**Thov o maj baro ćororo savo śaj te lel o Multi RS pe lesqe baterienqe terminalură. Savi godi aver zor opral kadava limito ka avel dino katar o AC input vaj PV savo si konektirime direktno e unitetosa. Akava paramètro si phandlo sar standardo.

  > Akava limito numaj kerel pes kana si aktivno AC inputo prezento.
  >
  > Akava paramètro si ignorime anθ-o modo inverter, o pharipe anθ-o AC avridipen 1 śaj te kerel te nakhel pes o limito!

- **Preset e baterienqo:**Ker buti kadalesa te alosares o algoritmo e baterienqo te ćhivel pes.
  - **Preset kerdo andre:**Alosar jekh katar e inkorporime preset-ură (Normalno, Ućho thaj LiFePO4 2-tele BMS).
  - **Definime katar o uźitori:**Sa le paramètrură śaj te aven personalizirime manualo.
  - **Alosar o preset:**Alosar jekh tip katar e VictronConnect app baterijake preset-ura.
  - **Keren preset:**Keren jekh nevo personalizirime baterijako preset ano VictronConnect app.
  - **Editisaren e preset-ură:**Editirinen jekh egzistuime preset e baterijako ki VictronConnect app.
- **E baterijaki khìmia:**Alosar jekh katar kadala baterienge kemie:
  - **OPzS/OPzV**
  - **Gel/AGM**
  - **Lithium (LiFePO4)**
- **Modo dur:**Konfigurisar so si phanglo e REMOTE_L thaj REMOTE_H inputencar ko konektori e uźitorosqo.
  - **Telefono putardo/phanglo:**Jekh lokho phandipe/phanglipe te phandavel pes o Multi RS.
  - **2-tele BMS:**Utilizisar jekh BMS phanglo e signalurenca te śaj te ćhivel pes thaj te mukhel pes te ćhivel pes avri sar o SmallBMS. Dikh te si alosardo 2-tele BMS, atunči i unitèta na ka astarel pes źi kana jekh na si konektirime.
- **Modo eksperto:**Akava on/off toggle del śajsaripen te editisaren pes e ekspertosqe paramètrură anθ-o kazuso kana tumaro aparatură si les specialo trubujimata

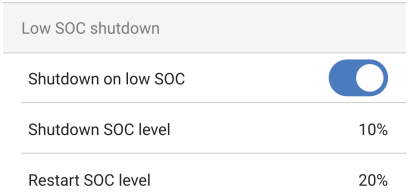




- **BMS kontrolisardo:**Akava artiklo dikhel pes numaj kana o aparato si kontrolirimo dur katar o BMS. Akava si automatikane aktivirimo kana o Multi RS dikhel kaj si konektirimo ko sistemo e BMS-esa. Klikisar kadava than te paruves.

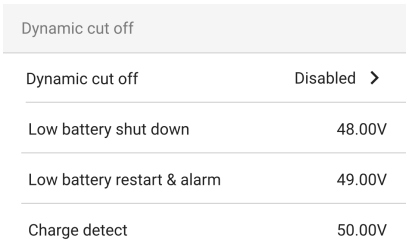
  Jekh konfirmaciaki kutia ka sikavel pes. Alosar "OK" te reses o BMS kontrolo. O Multi RS na ka ovel maj but kontrolirimo kotar o BMS. O BMS kontrolo ka ovel automatikane aktivirimo kana ka ovel konektirimo ko sistemo savo si les BMS.

Tikno SOC phandipe:



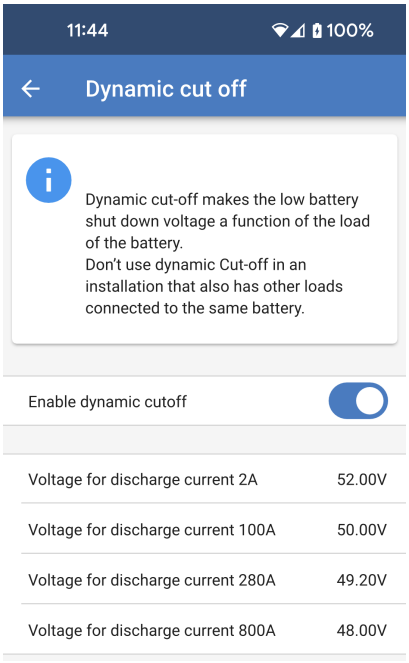
- **Shutdown pe tikno SOC:**Thov kadava paramètro te kames o Multi RS te ačhol te ćhivel avri i baterija bazirime pe o stàto e baterijaqo sar si determinisardo katar o monitori e baterijaqo.
- **Shutdown SOC nivelo:**Thov o nivelo e baterijako kaj o Multi RS ka ačhol te ćhivel e baterija thaj o invertori ka phandel pes.
- **Restartuin o nivelo SOC:**Kana i bateria si te pherdol pale, thaj o SOC nivelo vazdel pes opral kadi vrama, atunči o Multi RS ka startil pes pale.

Dinamikano ćhivipen:



- **Dinamično ćhivipen:**Te si kado phandlo, atunči e tikne tenzije e baterijake ka oven pe fixno nivelo definime telal.
- **Telal o phandipe e baterijako:**Specificirinen jekh fixno tenzija kote so o Multi RS ka phandel pes.
- **Restarto thaj alarmo e baterijako tikno:**Palal 30 sekunde ćhinavipen o Multi RS ka astarel pes pale. Palal trin restartura atunć o Multi RS ka ačhol te zumavel te restartuil thaj ka ačhol phandlo źi kana ka ovel resetirime vaj o nivelo e tenzijako te arakhel pes o Charge ka nakhel.

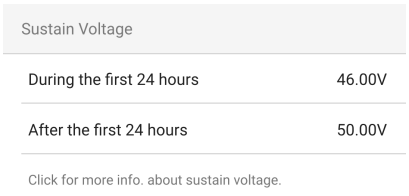
  Akava si vi o nivelo e tenzijako kote ka ovel aktivirimo o alarmo e tikne baterijako.
- **Detekcia e charge-esqi:**Te o Multi RS si phandlo katar e tikni baterija atunči o voltažo trubul te vazdel pes opral akava nivelo anglal te startuil pes pale.



I rig e paramètrurenqi e dinamikane ćhinavipnaski ka sikavel pes kana si aktivisardi anθ-i sekcia e dinamikane ćhinavipnaski sar opral. O nivelo e ćororesko si phanglo e kapacitetosa e baterijako. Si importanto te ovel o ćhivipen e baterijako kapacitetosko ćaćutno vaś o nivelo e ćororesko te ovel relevantno vaś i instalàcia.

- **Aktivisar o dinamikano ćhivipen:**Te si godo aktivirimo, atunči o tikno phandipe e baterijako ka ovel dinamično thaj ka ovel phanglo e akanutne baterijako ćorripe.

  Si śtar diferentne thana kaj śaj te thoves o ćhivipen e tenzijako pe vazdipe e nivelurengo e ćhivipnasko.



Te inkeres o tenzija:

Te o voltažo e baterijako avela but tikno soske naj charge, isi lačhi šansa kaj ka oven phagerde. Vi cikne pharipa shaj te ciknjaren o tenzija e baterijako kade tikno kaj e baterija nashti te ovel rekuperabilno.

O mehanizmo e sastipasko ka zutil te arakhel pes o nasvalipe e baterijako te na avel o voltažo e baterijako maj tikno kana ka thovel pes jekh ćorripe e baterijako.

- **Ko anglune 24 chasura:**Phen o voltažo savo ka ovel e baterijako anglune 24 čhona, numaj te o charge ka ovel pale.
- **Palal e anglune 24 òre:**Te, palal 24 òre, o tenzija e baterienqi na vazdel pes opral o aranźàmento definisardo vaś e anglune 24 òre, atunć o tenzija e baterienqi ka vazdel pes źi k-o nivelo thodino kathe.

Klikisar te arakhes maj but informacie. pal-o sustain voltage: Thov kadava than te anel jekh popup savo ka del maj but informacie sar kerel buti o sustain voltage.

Tenzije e charge-esqe:

- **Tenzija e absorpciaqi:**Thov o tenzija e absorbciaki.
- **Tenzija e ćhivipnaski:**Thov o tenzija e flotaciaki.
- **Egalizaciaqo tenzija:**Thov o egalizàciaqo tenzija.
- **Tenzija e garavipnaski:**Thov o tenzija e garavipnaski. Si śajpe ke o Multi RS te avel les jekh AC-esqo źanglipe, thaj varesave baterienqe tipuria śaj te aven phagerde katar jekh lungo float voltage so si thodino pe lende. O voltažo e garavipnasko śaj te avel thodino maj tikno sar o tenzija e ćhivipnaski vaś lungo vaxt e garavipnasko kana i baterija na si ćhudini.

Egalizacia:

- **Automatikani egalizacia:**Keren i frekvenca e funkciaqi auto-egalàciaqi. E opcie save si disponibile si maškar 1 thaj 250 divesa.

  E egalizacia si obično kerdini te balansirinel pes e čelalja ki baterija e plomboski thaj vi te arakhel pes stratifikacia e elektrolitosko ande baterije pherde pajesa. Te si trubujipe (automatikano) egaliziribe vaj na, dependil kotar o tipo e bateriengo thaj olengero hasnipe. Konsultuin tumare baterienqe furnitori vaś e rigărde lila.

  Kana o ciklo e automatikane egalizaciako si inkerdo, o charger thovel egalizaciako tenzija ki baterija sade kana o nivelo e ćororesko ačhel telal o egalizaciako ćororesko procento e ćororesko.

  Ano lil sa e VRLA bateriengo thaj nesave pherde bateriengo, o automatikano egaliziribe agoril pes kana o limito e tenzijako (maxV) si reslo, ja palo periodo barabar (absorpciako vaxt/8), savo goda avela maj anglal.

  Sa e tubularno plateske baterienge thaj vi vash o tip e bateriengo definime katar o užitori, i automatikani egalizacia ka agoril pes palal jekh perioda barabar (absorpciaqo vaxt/2).

  Palal o tip e litium baterijako, e egalizàcia na si laćhi.

  Kana jekh automatikano egalizàciaqo ćàso na agorisarel pes anθ-jekh dives, vov na ka astarel pes anθ-o aver dives. I avutni sesia e egalizaciaqi ka kerel pes palal o intervalo thodino anθ-i opcia 'Auto Egalizacia'.

- **Manualno egalizacia:**Klikni "Start akana" te kezdis e egalizacia sigo. I duripe si limitirime ko 1 chaso. Akava trubul te kezdisarel pes numaj ko vakti e absorpciako ja ko vakti e flotaciako thaj kana isi dosta kham.

Charge voltages	
Absorption voltage	59.60V
Float voltage	55.20V
Equalization voltage	62.00V
Storage voltage	52.80V
Equalization	
Automatic equalization	Disabled
Manual equalization	Start now
Voltage compensation	
Temperature compensation	-64.80mV/°C
Battery limits	
Low temperature cut-off	Disabled

Kompensacia e tenzijaqi:

- **Kompensacia e temperaturaqi:**But baterienge tipuria trubun maj tikno charge voltage ano tato butjako kondicie thaj maj baro charge voltage ano tato butjarne kondicie.

  O konfigurime koeficiento si anθ-e mV anθ-o grad Celsius vaś i sasti banka e baterienqi, na anθ-i jekh ćàla. I bazaqi temperatura vaś i kompenzacia si 25°C (77°F), sar si sikavdo anθ-i grafikoni telal.

  E temperaturako senzori instalirimo ko User I/O konekciaqo bloko, i ćaćutni temperatura e baterijaki ka ovel utilizirime sar kompenzacia sasto dives.

Limitură le baterienqe:

- **Tikno temperaturako agor**Akava paramètro śaj te avel utilizime te phandel o ćarźipen anθ-e tikne temperature sar so trubul e litium baterienqe.

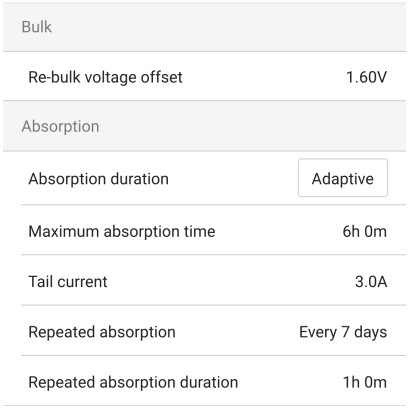
  Palal e baterije Lithium Iron Phosphate kadava aranźàmento si anglal thodino pe 5 grade Celsius. Palal e aver tipuria e baterienqe si phandlo. Kana kerel pes jekh baterija definime katar o užitori, o nivelo e temperaturako śaj te avel ćhudino manualo.

Kana "Expert mode" si aktivirime, kadala aver paramètrură ka aven disponibilo:

But:

- **Re-bulk voltage offset:**Thov o ćhivipen e tenzijaqo savo ka avel utilizirime upral o ćhivipen e tenzijaqo savo ka determinisarel o prago savo ka ćhivel pes o ćàso e ćàsurenqo.

  Sar egzàmplo, kana o Re-bulk voltage offset si 0.4V thaj jekh float voltage setting 54.0 V, o voltage prago savo ka avel utilizime te astarel pes o ćàso e charge-esqo ka ovel 53.6 V. Anθ-e aver vorbe, kana o tenzija e baterienqo perel telal 53.6 V vaś jekh minuta, o ćàso e charge-esqo ka astarel pes pale.



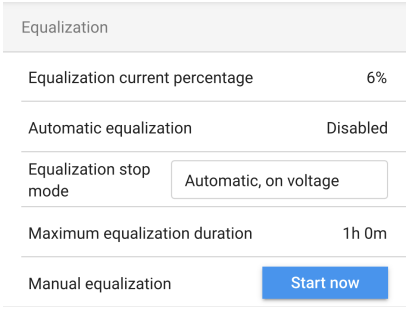
Absorpcia:

- **Duripe e absorbàciaqo:**Alosar "Fixo" vaj "Adaptivo". Kana ka tiknjares o lil ko ćaćutno rig ka sikavel pes jekh detalno eksplikàcia vaś svako opcia.
- **Maximalno absorpciako vaxt:**Thov o limito e absorpciako. Akava si numaj kana hasnis jekh personalizirime profilo e charge-esko.
- **O ćororo ćororo:**Thov o akanutno prago savo ka ovel kerdo te agorisarel pes i absorpciaki faza anglal te agoril pes o maj baro absorpciako vaxt. Kana o ćororo e baterijako resel telal o ćororo palal jekh minuta, i faza e absorpciaki ka agoril pes. Akava paramètro śaj te avel phandlo kana thovel pes ko nulo.
- **Absorpcia butivar:**Alosar kobor drom trubul te kerel pes o stadiumo e automatikane absorpciako.

  Te thoves o vaxt e intervalosqo k-o 0 ka phandel pes i repeticiaqi absorpcia.
- **Duripe e absorpciako butivar:**Keren o vaxt savo ka ovel jekh repeticia e absorpciaki.

Egalizacia:

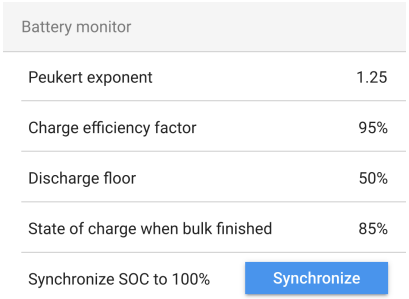
- **Egalizàciaqo akanutno procento:**Thov o procento e Max charge strujako setting savo ka ovel kerdo kana ka kerel pes e egalizacia.



- **Automatikani egalizacia:**Te si aktivirime, atunči o Multi RS ka kerel jekh egalizàciaqi faza automatikane anθ-o jekh alosardo vaxt.
- **Modo te ačhaves e egalizaciaqo:**E egalizacia śaj te avel thovdi te ačhol automatikane kana jekh alosardo nivelo e tenzijaqo si reslo vaj kana nakhlas jekh fixno vràma.
- **Maj bari duripe e egalizaciaqo:**I maj bari vrama savi ka trail jekh egalizaciaki faza ano sakova lil.
- **Manualno egalizacia:**Keren jekh manualno egalizaciaki faza sigo. Jekh manualno aktivirime egalizaciaki faza ka inkrel maj but jekh chaso.

Monitori e bateriençqo:

- **Peukert eksponènto:**Keren o Peukert eksponènto te śaj te avel laćho pal-o tipo e bateriençqo savo si utilizime. Dikh o lil e specifikàciaqo e bateriençqo vaś o ćaćutno gin. Te naśti te arakhel pes i Peukert-esqi vlàda, atunć e vlàde vaś o labăripen si 1.25 vaś e baterie e plombosqe thaj 1.05 vaś e baterie e litiumeske. Jekh valuàcia 1.00 ka phandel o ginavipen e Peukert eksponèntosqo.



- **Faktori e efikasnosta e charge-esqi:**Palal o xasaripe e ćarźipnasqo, jekh baterija ka trubul les maj but Ah te śaj te ćarźisarel pes pale sar o gin savo sas avri ćhudino katar late. O standardo si 95%. Vazdel pes akava vastnipe vash e baterie saven si maj bari efikasnost e charge-esko. Sar egzàmplo, e litiumeske baterie śaj te aven źi ka 99%.

- **O podo e ćhivipnasko:**Akava si o maj tikno nivelo kote so e baterija trubul te ovel avri shudini. Sar egzàmplo, e baterie e plomboça na trebul te aven ćhudine telal o 50%.

- **Stato e charge-esko kana agorisarel pes o but:**Definisaren o SOC e baterijaqo kana o stadiumo e butăqo si agorisardo thaj o absorpciaqo tenzija si reslo.

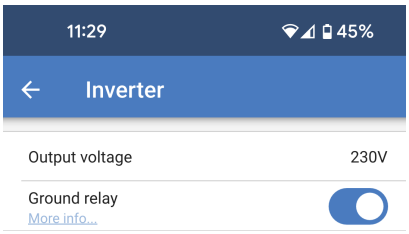
- **Sinhronizirinen o SOC ko 100%:**Forcisar o monitori e baterijako te sikavel 100%. Kodo numaj kana san sigurno kaj o SOC e baterijako si 100% thaj kames o monitori e baterijako te sikavel godo.

5.8. Invertoro

Paruv e paramètrură save si len relacia e invertorosa kathe.

- **Tenzija e avridipnaski:**Thov o avridipnasko tenzija savo ka kerel o Multi RS kana o invertori kerel buti thaj o AC inputo si putardo.

  Te si o AC input phanglo, atunči o avridipen ka ovel sa kodo sar o inputno tenzija

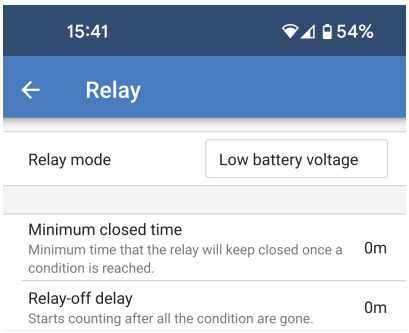


- **Relè pe phuv:**Kana si aktivirime, o releo e phuvjako ka phandel pes thaj ka kerel jekh Neutralno-Phuvjaki phanglipe kana o AC input si phandlo thaj o invertori ka kerel buti.

  Te si kadava paramètro phandlo, atunć o relé e phuvăqo nisar na ka phandel pes.

5.9. Relè

Jekh programirimo relè si disponibilo an-o Multi RS. E kontaktura si aksesibilno prekal e User I/O terminalura. Dikh i tabela e User I/O funkcienqi vaś o pinout.

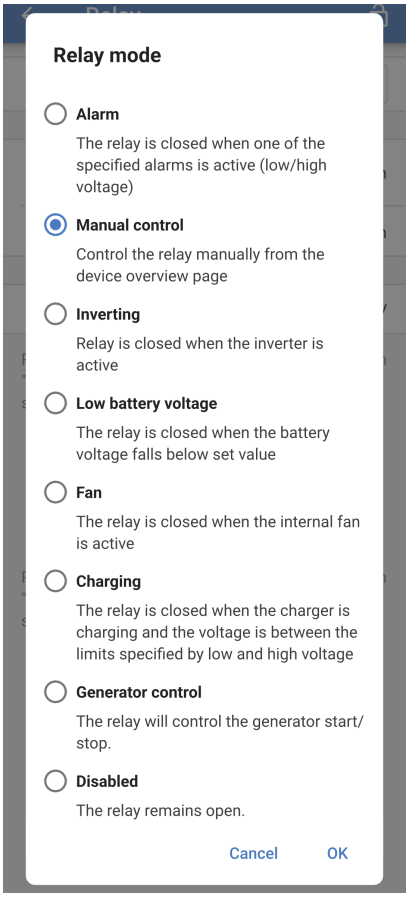


- **Modo relèo:**Thov anθ-i kutia te alosares vaj te paruves o modo e butăqo vaś o relè.

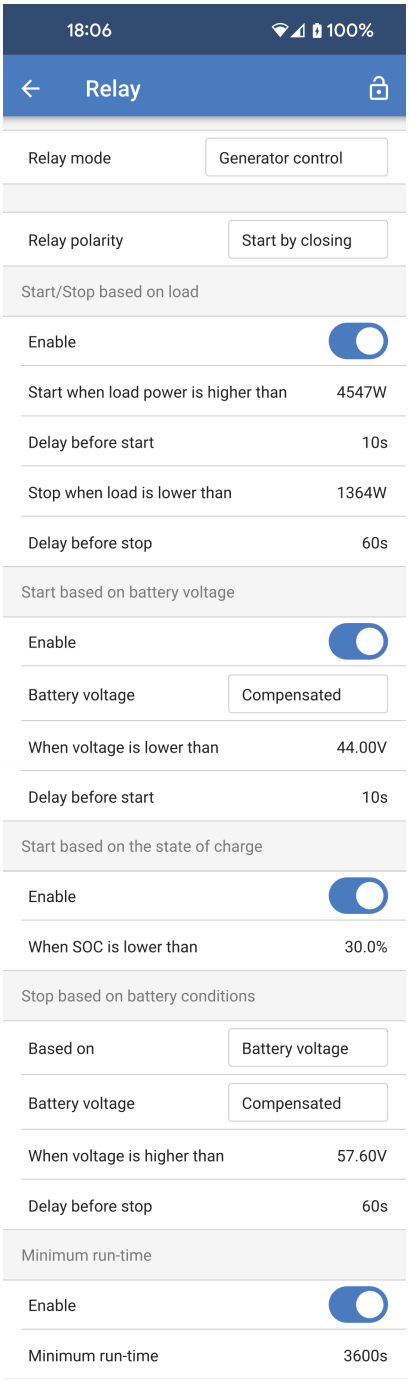
Nesave opcie śaj te den śajsaripen te keren pes aver paramètrură vaś e kontaktură le releosqe te ačhon phanle vaś jekh minimalo vaxt, vaj jekh vaxt palal so jekh kondicia sas ćhivdi.

- **Minimalno phandlo vaxt:**Specificiril o minimalno vaxt savo o relè ka ačhol phandlo palal so si thodino katar jekh kondicia.
- **Rele off delay:**Palal so jekh alarmoski kondicia si ćhivdi, o relè ka ačhol phandlo vaś kadaja maj but vràma.

Jekh katar but relay modura śaj te avel alosardo katar i lista:



- **Alàrma:**O rele si phandlo kana si aktivno o alarmo e bare baterijako vaj tikno baterijako tenzijako.
  - **Relé tikno tenzijaqo:**Alosar e paramètrură te thoves thaj te ćhives o alarmo e tikne baterienqo.
  - **Relé e bare tenzijaqo:**Alosar e paramètrură te thoves thaj te ćhives jekh alarmo e bare baterienqo.
- **Manualo kontrolo:**Koristinen kadaja opcia te kontrolisaren o relè manualo katar i rig Paramètrură - Relè vaj katar i rig Statuso.
- **Invertirindoj:**E kontaktura e releeske ka phanden pes kana o Multi RS ka invertirinel pes.
- **Tikno tenzija e baterijaki:**O rele ka phandel pes kana o tenzija e baterijako ka perel telal o vastnipe savo si dino.
  - **Relé tikno tenzijaqo:**Kana o tenzija e baterijako perel telal o nivelo savo si dino, o relè ka phandel pes. O relè ka putarel pes pale kana o tenzija ka vazdel pes opral o maj baro tenzija.
- **Fàno:**O rele ka phandel pes kana o andruno ventilatori e Multi RS-esko ka kerel buti.
- **Charge:**O rele ka ovel phandlo kana o charger ka chargel pes thaj o voltažo e baterijako si maškar o limito e tikne thaj bare tenzijake.
  - **Relé tikno tenzijaqo:**O relé putarel pes kana o tenzija e baterijako perel telal o maj tikno tenzija savo si thodino thaj vov phandel pes pale kana o tenzija e baterijako si opral o maj baro tenzija so si thodino.
  - **Relé e bare tenzijaqo:**O rele putarel pes kana o tenzija e baterijako si opral o maj baro tenzija savo si thodino thaj vov phandel pes pale kana o tenzija e baterijako si telal o maj tikno tenzija so si thodino.
- **Kontrolo e generatoresqo:**Dikh o aver kotor vash o detalura.
- **E dizabilitetoça:**O relè na si utilizirime thaj e kontaktura ka oven sajekh putarde.



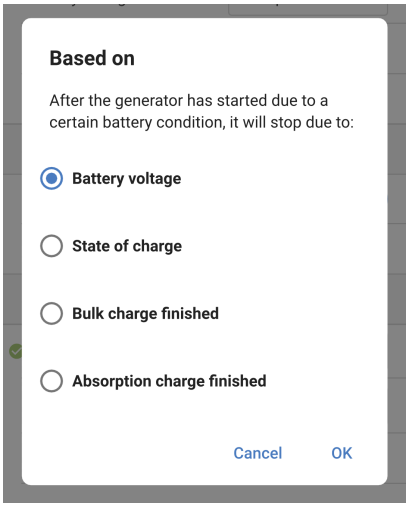
- **Kontrolo e generatoresqo:**Alosar akava modo vash o kontakto e releesko te kontrolirinel o starto thaj o phandipe e generatoresko.

  Si but kondicie save śaj te aven thodine te śaj te astarel pes thaj te astarel pes o generatoro.

  Sako vaj sa e kondicie śaj te aven aktivime labărindoj o paruvipen vaś savi kondicia.

  - **Polaritèta e releosqi:**Alosar te o kontakto e releosqo phandel pes te putarel o generatoro vaj te putarel pes te putarel o generatoro.
  - **Start/Stop bazirime pe zor:**Puter o generatori kana o AC-esko avridipe resel jekh limito.
    - **Startuin kana i zor e zorăqi si maj bari sar:**Keren o limito e zorako savo trubul te nakhel pes anglal o generatori te kezdisarel pes.
    - **Delay anglal o starto:**Thov jekh ćhinavipen katar o baro pherdo kondiciaqo aktivisaripen anglal o generatoro te astarel pes. Akava si ano lil kana o baro pharipe si numa skurto vramako evento.
    - **Stop kana o pharipe si maj tikno katar:**Stop o generatori kana o pharipe si telal akava limito e zorako.
    - **Delay anglal o ačhavipen:**Thov jekh ćhinavipen katar o vaxt kana o kondiciaqo pherdo na si maj but aktivo anglal o generatoro te ačhol. Akava si ano lil kana o pharipe ka džal opral o limito e aktiviribasko pale ko tikno vaxt.
  - **Startuin bazirime pe baterijaki tenzija:**Putar o generatori kana o voltažo e baterijako si but tikno.
    - **Tenzija e baterijaki:**Alosar savo meripe e baterijako tenzijako te hasnis vash o starto e generatoresko bazirime pe tenzija.
    - **Kana o tenzija si maj tikni katar:**O generatori ka startuil kana o tenzija ka perel telal akava vastnipe.
    - **Delay anglal o starto:**Mukh jekh vrama palal so si thodini i kondicia anglal o generatoro te astarel.
  - **Počmin bazirime pe stato e charge-esko:**O generatori ka startuil kana o SOC e baterijako ka džal telal o nivelo savo si dino.
    - **Kana o SOC si maj tikno katar:**Kana o SOC e baterijako perel telal kadi vrama atunči o generatoro ka startuil.

- **Stop bazirime pe kondicie e baterijake:**Definisar e kondicie savenca te astarel pes o generatoro. Alosar jekh katar e kondicie savenca te astarel o generatoro.
  - **Tenzija e baterijaki:**Kana si alosardi kadi opcia atunči śaj te thoves o źanglipe te hasnis, o nivelo e tenzijako opral savo o generatoro ka ačhol, thaj vi jekh ćhinavipen.
  - **Stato e ćhinavipnasko:**Alosar kadi opcia thaj definisar jekh nivelo e charge-esko. Kana akava SOC nivelo si nakhlo, atunči o generatori ka ačhol.
  - **O pherdo pherdo agorisardo:**Phen o vaxt te aźukeres palal so agorisarel pes i faza e buteder chargeski anglal te astarel pes o generatoro.
  - **O charge e absorbàciaqo agorisardo:**Definisaren o vaxt savo trubul te nakhel anglal o generatoro te ačhol, palal so agorisarel pes i faza e absorbciaqi.
- **Minimumno vaxt e butjako:**Thov jekh minimalno vaxt e butjako e generatoresko. Akava si te arakhel o skurto ciklo e generatoresko.



5.10. Aux Input

Sako jekh katar e duj Aux inputura śaj te avel dino jekhe funkciaqe.

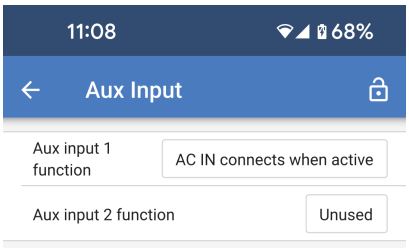
Te si varesave funkcie e grid-esqe kodosqe vaś e Aux-esqe inputură save si definime anθ-oparamètrură le kodosqe gridăqe [23], kadala ka len prioritèta. Kadala funkcie ka sikaven pes numa ka oven pherdo lole.

Dikh oAuxiliarno inputura [20]sekcia vaś maj but detalură.

Si duj aźutipnaske inputura save si disponibile prekal o konektoro e terminalosqo I/O. Kadala si anavkerde AUX_IN1 thaj AUX_IN2 thaj maladjon kodolenca save si definime ande Aux Input settings.

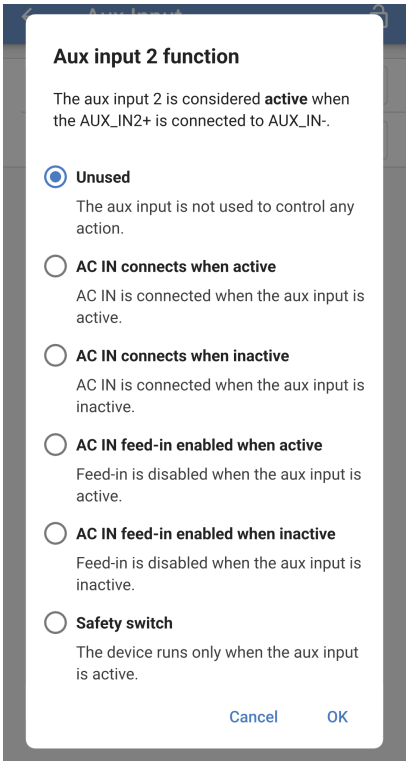
Diferentne funkcie śaj te aven dino anθ-e svako inputo. Te si ke i sasti funkcia si aplikime pe duj inputura, atunči von duj trubun te aven aktivne anglal te kerel pes varesavi akcia.

Sar standardo, kadala si thodine te na hasnin pes. Klikisar o lil ki rig e rig e jekhe Aux inputurenqi te alosares jekh funkcia.



Alosar jekh katar e opcie katar o popup box.

O Aux inputo si konsiderime sar aktivno kana lesko AuxIN+ terminalo si phanglo e komunalno AuxIN- terminalosa.



- **Na-užisardo:**Akava inputo na ka ovel les funkcia.
- **AC IN konektirinel pes kana si aktivno:**Kana o Aux input si aktivo, atunči o AC input ka phandel pes kana si AC disponibilo. Te si o Aux inputo inaktivno, atunči e AC inputosko siguripaske releura ka oven putarde, thaj o Multi RS na ka konektirinel pes e AC-esa vi te si prezento.
- **AC IN konektirinel pes kana si inaktivno:**Kana o Aux input si inaktivno, atunči o AC input ka konektirinel pes kana si AC disponibilo. Te si o Aux inputo aktivo, atunči e AC inputosko siguripaske releura ka oven putarde, thaj o Multi RS na ka konektirinel pes e AC-esa vi te si prezento.

E duj opcie save aven si numaj kana si kerdo jekh grid kodo.

- **AC IN feed-in aktivirime kana si aktivno:**O ćhivipen ki mreža ka ovel aktivirimo kana o inputo si aktivno, bizo dikhipe pe sa e mrežake kodeske settingura. Akava shaj te ovel mangipe kotar o operatori e mrežako.
- **AC IN feed-in aktivirime kana si inaktivno:**O ćhivipen ki mreža ka ovel aktivirimo kana o inputo si inaktivno, bizo dikhipe pe savi rig e mrežaki kodo si phangli. Akava shaj te ovel mangipe kotar o operatori e mrežako.
- **Sekuritaki buti:**O Multi RS ka kerel buti numa kana o Aux input si aktivno.

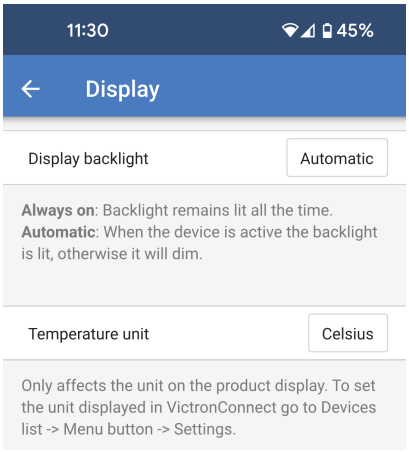
Te si e REMOTE_L thaj REMOTE_H terminalura ande jekh stàto savo phandel o Multi RS, atunć kadava ka ćhivel o Aux input Safety switch funkcia, thaj ka ačhel phandlo. Sar egzàmplo, kana le REMOTE_H thaj REMOTE_L terminàlură si putarde, atunć o Multi RS ka avel phandlo bi te dikhel pes o stàto le Aux-esqo input Safety switch

5.11. Sikavel

Kadala paramètrură definisaren o phiripen e anglune panelosqo LCD-esqo śukaripen thaj i temperaturaqi jekhipen savi ka sikavel.

- **Dikhindoj o śukaripen:**Keren te si ke o angluno panelo LCD backlight ka ovel phabardo vaj phandlo.
  - **Sajekh phandlo:**O lumjako śero ka ovel sajekh phabardo.

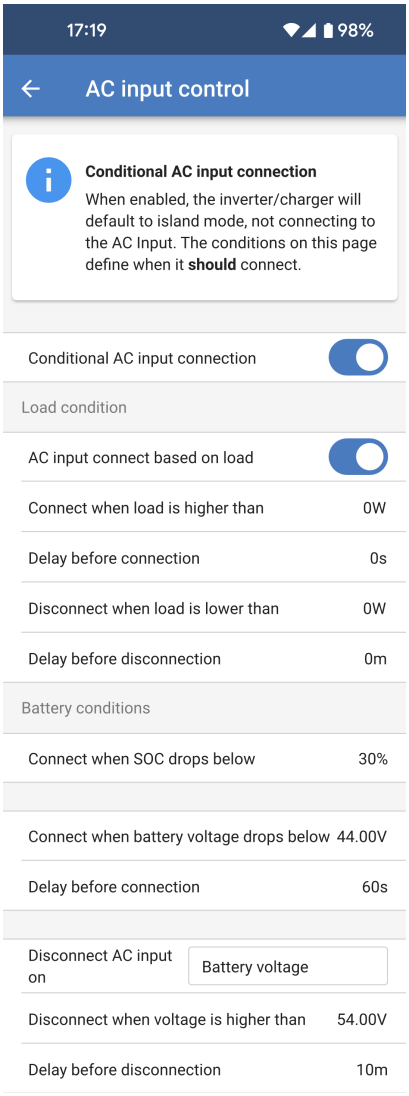
    O LCD śaj te avel śajdo te ginavel pes anθ-i zurali lumja anθ-o than, numaj na ka del avri lumja.
  - **Sajekh pe:**O LCD backlight si sajekh phabardo so kerel te avel lokho te ginavel pes kana dikhel pes kana godi.
  - **Automatikano:**O LCD-esko śukaripen si numaj kana o aparato si aktivo.
- **Temperaturaqi jekhipen:**Alosar savi temperaturaqi jekhipen ka avel utilizirime katar o LCD anglal o panelo.
  - **Celcius:**I temperatura si sikavdi anθ-o °C.
  - **Fahrenheit:**I temperatura si sikavdi an-o °F.





Akava paramètro numaj afektisarel i temperaturaqi jekhipen anθ-o angluno panelo LCD.

5.12. AC input kontrolo



O AC Input e Multi RS-esko śaj te avel kerdo te phandel pes e AC konekciasa savi avel anθ-e but kondicie. Akava znacini kaj o AC zor, kana si maj baro kotar so o invertori shaj te del, ka kerol te ovel zoralo kotar o AC inputo.

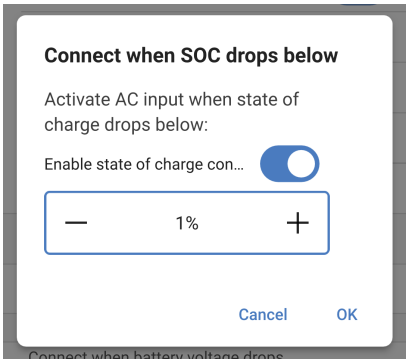
> Te śaj te ćhives kondicionàlo AC input konekcia atunć o AC input ka avel ćhindlo. Ka konektirinel pes numaj kana jekh katar e kondicie si pherdo.

- **Kondicionalo AC input konekcia:**Thov kadi opcia te śaj te śaj te keres kondicionàlo AC input konekcia.

Kondicia e pherdo:

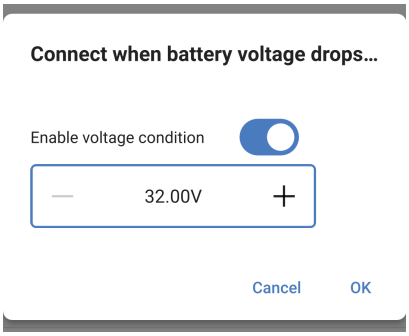
- **AC input konektirime bazirime pe zor:**Akaja opcia śaj te avel aktivirimi te śaj te avel konektirime o AC inputo kana o pharipe pe AC output resel jekh definime limito.
- **Konektirinen kana o pharipe si maj baro katar:**Palal so o AC-esqo pharipe vazdel pes opral kadava limito atunć o AC-esqo inputo ka phandel pes.
- **Delay anglal o konekcia:**Jekh ćhinavipen śaj te avel thodino te śaj te nakhel jekh vaxt anglal o AC inputo te phandel pes palal jekh bari kondicia e zorăqi. Thov kadava gin 0s te na kames te avel tut varesavo ćhinavipen.
- **Dekonektirinen kana o pharipe si maj tikno katar:**Palal jekh baro AC-esqo śerutno kondicia thaj o AC-esqo śerutno ćhivel pes pale k-o jekh maj normalo nivèlo, o AC-esqo inputo śaj te avel ćhindo, thaj sa o śerutno ka avel dino katar o inverteri.

  Jekh maj tikno prago śaj te avel thodino te avel sigurime kaj nakhle sa e fluktuàcie maj bare sar normalo anglal te ćhinen pes o AC inputo.
- **Delay anglal o deskonektiribe:**Jekh ćhinavipen vaś o limito vaś o ćhivipen śaj te avel dino vi.

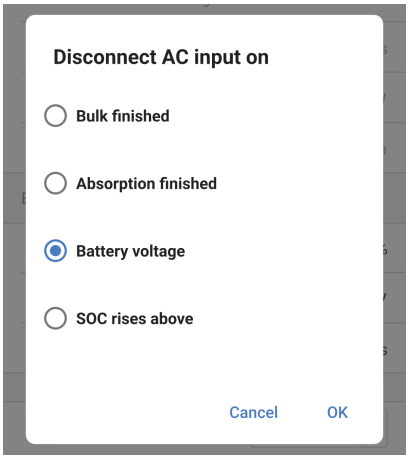


Kondicie e baterienqe:

- **Konektirinen kana o SOC perel tele:**Paruv kadava fieldo te avel aktivime. Ano popup box thov o minimalno SOC savo ka resel e baterija anglal te ovel konektirimo o AC input.



- **Konektirinen kana o tenzija e baterijako perel telal:**Klikni pe akava than thaj ćhivel o minimalno voltažo savo trubul te resel e baterija anglal te ovel konektirimo o AC inputo.
- **Delay anglal o konekcia:**Jekh ćhinavipen śaj te avel definisardo anglal o AC inputo te avel phanglo kana jekh katar e kondicie e baterijaqe si pherdo.



- **Deskonektisaren o AC input pe:**Thov kadava than thaj palal kodoja alosar jekh baterijaki kondicia savi ka kerel o AC inputo te avel ćhindlo.
- **Dekonektirinen kana o tenzija si maj bari katar:**Te si alosardo "Baterijako tenzija" ko angluno than atunči śaj te definisares jekh baterijako tenzija opral savi o AC inputo ka ovel ćhindlo.
- **Delay anglal o deskonektiribe:**Kana o kondiciono e AC-esqo ćhivipen si pherdo, jekh ćhinavipen śaj te avel thodino anglal o AC-esqo inputo te avel ćaćes ćhivdo.

5.13. ESS

Ano nesave thana o uźitori śaj te mangel te utilizil numaj o AC inputo te ćhivel e baterija kana trubul, thaj ko than te mukhel e baterie te ćhiven pes te śaj te den pes e zor thaj te ćhiven pes pale katar o solar.

Te śaj te kerel pes kadaja fleksibilìta si but śajde konfiguraciaqe opcič.

E ESS-esqe paramètrură si laćhe bi te avel trubujipe te instalisarel pes jekh asistento.

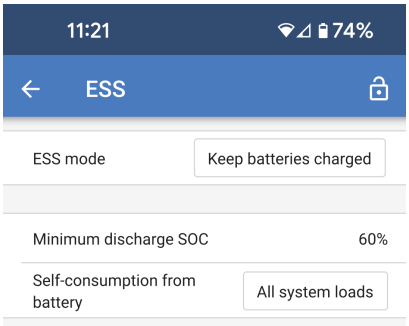
ESS dependil pe jekh AC inputo savo si prezento, odolesqe vov na del laćhi funkcionaliteta anθ-o jekh sistemo bi-grid.

E ESS-esqe paramètrură vaś o Multi RS śaj te paruven pes numaj anθ-o VictronConnect sar si sikavdo telal.

Akana isi limitirimi funkcionaliteta kotar o ESS menu kotar o GX aparati.

Akana naj ESS kontrole katar o VRM.

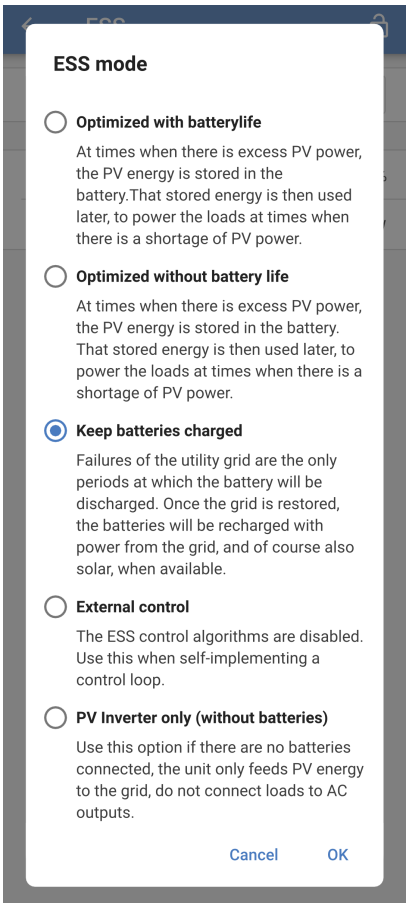
O defaulto operacia kana o AC input si phanglo e Multi RS-esa si kaj o charger ka lel te chargel e baterije dži ko maj baro AC input struja thaj charge strujake limitura. Amen akharas akava modo sar standardo kotar o fabrika "Te arakhes e baterije pherde."



- **ESS modo:**O standardo kotar e fabrika si "Te arakhen e baterie pherdo." Thov anθ-i kutia te alosares jekh aver ESS modo. Dikh i tabela telal vaś maj but detalùră.
- **Minimalno SOC:**Akava si o maj tikno SOC savo ka mukhel e baterija te ćhivel pes tele. Kana akava limito ka resel pes atunči e zor vash e zor ka ovel dino kotar o AC inputo.
- **Korkorutno konsumo katar e baterija:**Mukhel e energia katar e baterija te del zor sa e sistemoske pharuvipnaske vaj numaj e kritikane pharuvipnaske. Akava kerel buti ano phanglipe e jekhe optimizirime ESS modurenca.

  Akaja opcia ka ovel dikhli numaj kana "Suporto e energiako metresko" si aktivirimo.

Katar o ESS modo popup box si pandž opcie te alosaren.



- **Optimizirime e baterijasa:**Kana si dosta solarno energia te pherdol o pharipe, atunči o maj but solarno energia ka ovel hasnime te chargel pes e bateria. I energia savi si garavdi ki bateria ka avel utilizirimi kana i solarno energia naj dosta ja ko vakti e ratyako.

  O algoritmo e baterijako ka ovel aktivno. Akava znacini kaj o minimalno SOC nivelo ka vazdel pes gradualno sako dive kana e baterija nane pherdo pherdo. Kana i baterija ka ovel pherdo pherdo, o SOC nivelo ka tiknjarel pes ko angluno nivelo.

  Akava si lačho vash e kemie e baterienge e plombo acidno.

- **Optimizirime bi baterijako:**Sar opral, kana si dosta solarno energia te satisfikulil e zor, atunči o maj but solarno energia ka avel hasnime te chargel e baterija. I energia savi si garavdi ki bateria ka avel utilizirimi kana i solarno energia naj dosta ja ko vakti e ratyako.

  O źivdipen e baterienqo na si utilizirime, thaj odolesqe o minimalo SOC nivelo ka ačhol pe lesqo nivelo savo sas anglal thodo.

  Akava "Optimizirimo" modo si maj lacho vash e litium baterije.

- **Te arakhen e baterie pherdo:**Ano akava modo, e baterie ka oven pherdo pherdo sade kana o AC inputo si disponibilo. E zora ka oven dine katar o AC inputo. Te si dosta solarno energia, atunči ka avel utilizirime te del e zor, thaj o solarno buteder ka chargel e bateria te na si pherdo charge.

  Keren buti kadale modosa ano off-grid instalacie te na avel tumen palpale o generatori, savo shaj te ovel konektirimo ko AC inputo.

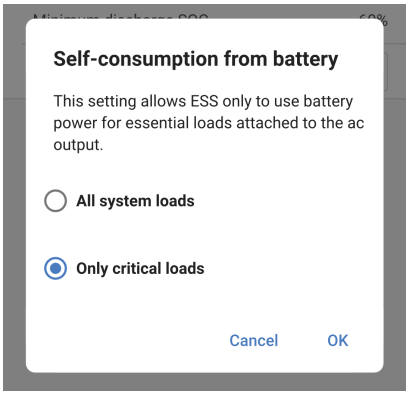
  Akava modo trubul te ovel kotor vi kote so isi grid, numaj o ćhivipe nane dozvolimo.

- **Eksterno kontrolo:**Šaj te oven thana kote so trubul te ovel eksterno ESS kontrola. Na ka ovel automatikano kontrolo e ESS-esqe punkturenqo. Sa e ESS-esqe setpunktură ka trubun te aven xramosarde katar jekh avrutno aparatură.

- **PV Inverter numaj (bi bateriengo):**Ano akava modo si śajpe te hasnis o Multi RS bi baterijako. I aparatura kerel buti sar normalno PV invertori.

  Akaja opcia ka sikavel pes numaj kana si kerdo jekh grid kodo.

  Na konektirinen nisave zora ko AC avridipe.



Katar o popup Self-consumption katar e baterija si duj opcie:

E energia katar e baterija shaj te avel rezervirimi te del zor numaj e kritikane zorake pe AC avridipnaske terminalura.

- **Sa o sistemo pherdo:**ESS ka del shaipe e energiake katar e baterija te del zor e zorake pe AC Output sar vi e zorake phangle mashkar o energijako meripe thaj e AC input terminalura.

- **Numaj kritikane pharipa:**Numaj e kritikane pharipa save si phangle ko AC avridipnaske terminalura ka oven źangle katar e baterija. E na-kritikane pharipa save si phangle maškar o energijako meripe thaj e AC input terminalura ka oven numaj energikane katar e energija e mrežaki thaj na katar e baterija.

5.14. Sistèmo

I rig e Sistemosqi del śajsaripen te kerel pes jekh Multi RS te avel korkoro vaj te avel kotor katar jekh trin fazengo sistemo. Sar standardo, si kerdo te kerel buti sar jekh Multi RS ano standalone modo.

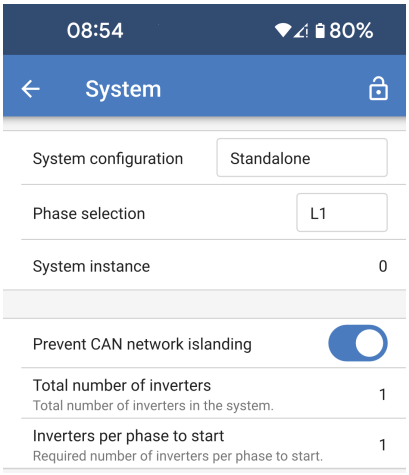
O Multi RS śaj te avel konfigurisardo numaj sar korkoro vaj trin faze. Jekh paralelno konfiguràcia na si akana śajdi.

Ka oven diferentno paramètrura save si disponibilo, dependindoj katar o tip e Sistemosqo konfiguràciaqo si alosardo.

E paramètrură deskriptuime kathe si len relacia jekhe sistemosqe konfiguraciaça.

- **Konfiguracia e sistemosqi:**Alosar jekh konfiguracia korkori vaj jekh trin fazaki konfiguràcia.
- **Selekcia e fazaqi:**Alosar savi faza ka ovel konektirimi akava akanutno Multi RS. Sako Multi RS trubul te avel thodino pe aver faza soske numa jekh Multi RS shaj te avel alosardo pe sako faza.
- **Sistemosko misal:**Sako Multi RS savi si la sa kodo numero e instancako ka kerel buti khetane sar grupa pe AC rig.

  Te paruves i instanca e Sistemosqi atunć śaj te avel tut but grupe Multi RS pe jekh fizikano VE.Can bus savo kerel buti korkorre. Diferentne grupe na ka keren sinhronizacia jekh avresa.



- **Te na avel CAN mreža te avel ćorri:**Kerel śajpe te arakhel pes o CAN netvorko. O paramètro standardo si aktivisardo.

  Te si o fizikano CAN netvorko phagerdo, akava kerel te na phiren separatno CAN segmentura korkore thaj te na aven sinkronizirime jekh avresa.

- **Sasto gin e invertorenqo:**Akaja opcia na ka ovel disponibilo te na ovel aktivirimi i opcia opral "Preventirinen CAN network island".

  Phen o sasto gin e invertorenqo save keren o Sistemo. Ano jekh sistemo korkori, akava ka ovel 1.

  Te si ke o CAN netvorko si ulado ande segmentura, kado settingo si kerdo te dikhel o maj baro thaj te phandel o maj tikno segmento te na avel len te inkren pe korkori bi sinhronizirime.

  Kado kerel jekh maj patĭvalo Sistemo ande relacia e maj tikne segmentosa savo zumavel te źal maj dur pe peste bi-sinhronizirime (so ka kerel te avel but buti vaj aver maj tikne graciozno phandipeske problemură kerde katar jekh bi-sinhronizirime AC-esqo avridipen sinuso).

- **Invertoră anθ-i faza te astaren:**Akava si o minimalno numero e inverterengo savo trubul te ovel prezento ano sako faza kana startuinel o Sistemo. Sar dikhel pes kaj śaj te avel numaj jekh Multi RS anθ-i faza, kadava trebal te avel thodino k-o 1.

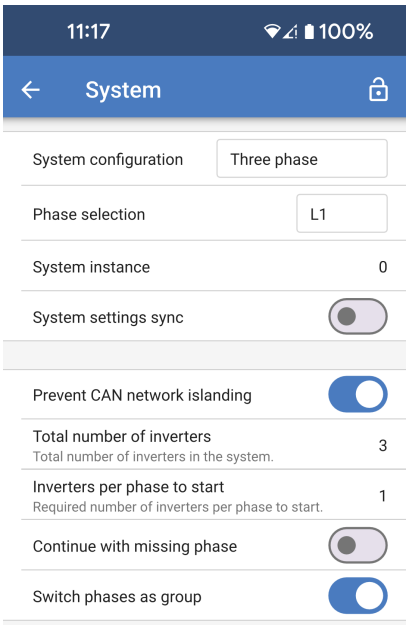
E paramètrură deskriptuime kathe si len relacia e trin fazenqe sistemosqi konfiguràciaça.

- **Konfiguracia e sistemosqi:**Alosar jekh konfiguracia korkori vaj jekh trin fazaki konfiguràcia.
- **Selekcia e fazaqi:**Alosar savi faza ka ovel konektirimi akava akanutno Multi RS. Sako Multi RS trubul te avel thodino pe aver faza soske numa jekh Multi RS shaj te avel alosardo pe sako faza.
- **Sistemosko misal:**Multi RS e saste instancake numerosa ka keren buti khetane sar grupa pe AC rig.

  Te paruves i instanca e Sistemosqi atunć śaj te avel tut but grupe Multi RS pe jekh fizikano VE.Can bus savo kerel buti korkorre. Diferentne grupe na ka keren sinhronizacia jekh avresa.
- **Sinhronizacia e sistemosqe paramètrurenqi:**Kadi opcia del śajsaripen te kerel pes i sinhronizacia varesave settingurenqi anθ-e but Multi RS anθ-i jekh grupa. Akava aźutil te laćharel pes i konfiguràcia e Sistemosqi thaj te sigurisarel pes konzistènto paramètrură maśkar e membrură la grupaqe.

  Dikh maj but detalura ki avutni sekcia.
- **Te na avel CAN mreža te avel ćorri:**Kerel śajpe te arakhel pes o CAN netvorko. O paramètro standardo si aktivisardo.

  Te si o fizikano CAN netvorko phagerdo, akava kerel te na phiren separatno CAN segmentura korkore thaj te na aven sinkronizirime jekh avresa.



- **Sasto gin e invertorenqo:**Phen o sasto gin e invertorenqo save keren o Sistemo. Ano trin fazengo Sistemo e invertorosa pe sako faza, akava ka ovel 3.

  Akaja opcia na ka ovel disponibilo te na ovel aktivirimi i opcia opral "Preventirinen CAN network island".

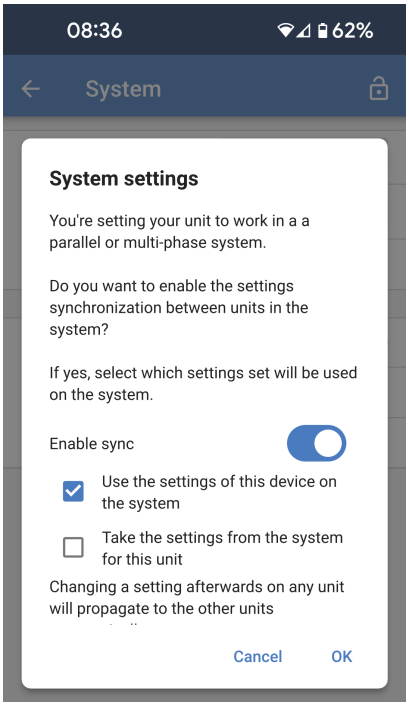
  Te si ke o CAN netvorko si ulado ande segmentura, kado settingo si kerdo te dikhel o maj baro thaj te phandel o maj tikno segmento te na avel len te inkren pe korkori bi sinhronizirime.

  Kado kerel jekh maj patĭvalo Sistemo ande relacia jekhe maj tikne segmentosa savo zumavel te źal maj dur pe peste bi-sinhronizirime (so ka kerel te avel but buti vaj aver maj tikne graciozno problemură vaś o phandipe kerdo katar jekh bi-sinhronizirime AC-esqo avridipen sinuso).
- **Invertoră anθ-i faza te astaren:**Akava si o minimalno numero e inverterengo savo trubul te ovel prezento ano sako faza kana startuinel o Sistemo. Sar dikhel pes kaj śaj te avel numaj jekh Multi RS anθ-i faza, kadava trebal te avel thodino k-o 1.
- **Dža maj dur e fazasa so xasajli:**Akava si phandlo sar standardo. Te si aktivirime, atunči ka ovel śajpe duje avere Multi RS-enge te inkren te den zor pe lengi respektivno faza.

  Na aktivisaren kadi opcia te si tumen trin faze sar so si indukciake motorura, save shaj te aven phagerde te phiren bi fazako.

  Te si ke konfigurisardan o Sistemo te źal maj dur te kerel buti bi te avel jekh xasardi faza, thaj si jekh problemo e VE.Can komunikaciaça maśkar e Multi RS-ură (sar so si o śero te avel phagerdo), atunć e Multi RS-ură ka źan maj dur te keren buti, numaj na ka sinhronizirinen lenqe forme e avridipnaske.
- **Paruv sar grupa:**Te phandel pes kadi opcia ka del śajpe o Sistemo te źal maj dur te kerel buti vi te si jekh vaj duj faze katar o AC inputo xasarde. O Sistemo ka džal maj dur te kerel trin fazengo avridipe katar e AC-Out terminalura.

  Akava śaj te avel utilizirime vi kana trubul jekh trin fazengo avridipen, numaj si numaj jekh faza disponibilo katar o redo vaj o generatoro.

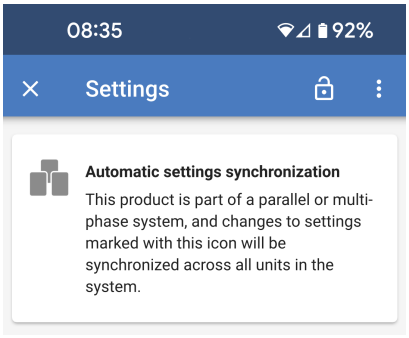


Sinhronizacia e sistemosqe paramètrurenqi:

Kana o sinkronizàcia e sistemosqe paramètrurenqi si aktivisardi, vaj kana i konfiguràcia e sistemosqi si paruvdi kaθar "Standalone" k-o "Trin faze", atunć jekh popup ka sikavel pes savo pućhel anθ-i savi rig kames te aven sinhronizirime e paramètrură vaś kadava Multi RS.

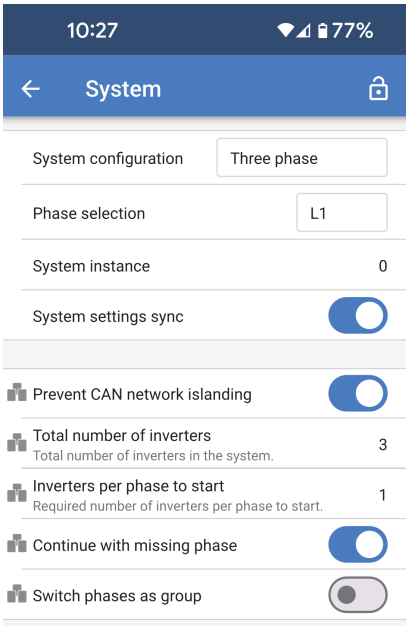
> Kana o sinhroniziribe e paramètrurenqo si aktivisardo, jekh paruvipen pe savi godi aparatură anθ-i grupa ka avel automatikane propaguime anθ-e aver Multi RS anθ-i grupa.

- Tu śaj te alosares te phandel pes i sinkronizacia te na kames te hasnis la.
- Te si kadava o angluno Multi RS savo si konfigurisardo anθ-o kadava Sistemo, atunć śaj te alosares te labăres e paramètrură anθ-o kadava aparatură vaś o aver kotor e sistemosqo.
- Te si kadava Multi RS jekh nevo membro anθar i grupa, vaj si jekh nevo Multi RS savo paruvel jekh bi laćho, atunć śaj te lel pes e paramètrură vaś kadava Multi RS anθar i grupa.



Kana o sinhroniziribe e paramètrurenqo si aktivisardo anθ-o Multi RS, jekh banner ka sikavel pes anθ-o opruno kotor e paramètrurenqo maj baro.

Akava služinel sar jekh xarnipen kaj e automatikani sinhronizacia e paramètrurenqi si aktivo thaj sa e paruvimata kerde save si markirime kadale ikonaça ka aven propaguime vi aver jekhimatenqe.



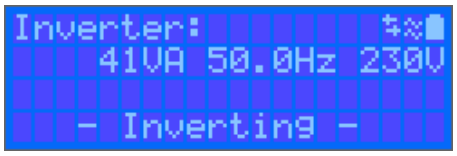
Kadala si egzàmplură vaś sinhronizirime paramètrură, identifikuime katar lenqe asociime ikone ka-o ćaćutno rig.

6. Operacia

6.1. O sikavipe e aparaturengo

O Multi RS si les LCD ekran savo sikavel informacie vash o butjaripe.

Stato e invertoresqo: Akava sikavel kana o Multi RS si invertirime. E energia, frekvenca, thaj AC tenzija.



AC input stato: Akava sikavel o than e AC inputesko. Si sikavde o inputo e zorako, i frekvenca thaj o AC tenzija. O fundo sikavel o statuso e AC input releosqo.



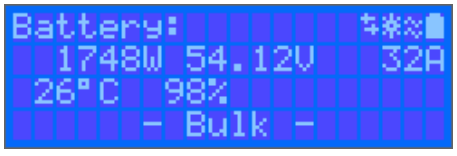
Baterìa:

E Baterijaki Zora (o ćarźipe sikavel pozitìvo gin, o ćhivipen sikavel negativo gin), Ćorripen, DC tenzija, Temperatura (*), Stato e ćarźipnasqo (*) thaj Vràma te źas (*). O stàto e baterienqo (sar egzàmplo, o ćhivipen, o butăripen, o ćhivipen, o ćhivipen, etc).

Stato e baterienqo:I dujto rig e displeioski sikavel o statuso e baterijako, sar so si mesurime ko baterijako terminalo e Multi RS-esko korkoro. Kadala valutură na len sama vaś aver źanglimata vaj źanglimata anθ-o maj baro sistemo.

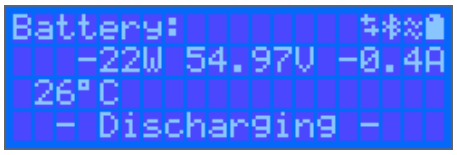
E baterijaki zor, e baterijaki tenzija thaj o ćorripe.

I trito linia e displeioski sikavel e baterijaki temperatura thaj o than e charge-esko. Kadala valutură śaj te aven katar o monitori e baterienqo e sistemosqo kana si len.



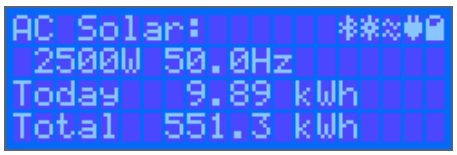
E negativne valutură sikaven o ćhinavipen e baterienqo.

O fundo sikavel o statuso e baterijako "Descarga".



Solarno:

Te si tut jekh AC PV inverteri konektirime, atunči lesqi zor thaj lesqi zor ka sikaven pes.



6.1.1. Sikav e simbolură

Ano upreder rig e displeiesko si aver sistemoske informaciake ikone.

	Komunikàcia pe savi godi interfejsa (sar egzàmplo, Bluetooth, VE.Can, etc.)
	Bluetooth si aktivirime, o rang e ikonenqo paruvel pes kana si konektirime
	MPPT aktivo
	(Blinking) Xatăripen vaj varningo
	Invertoro aktivo
	Baterija, pherdo korespondil e tenzijasa, ćhivel pes kana si prazdno

6.2. Protekcie thaj automatikane restartura

6.2.1. But buti

Varesave pharipa sar motorura vaj pumpe anen bare ćorre ćorre kana ćhiven pes. Ano asavke cirkumstance, si śajpe kaj o starto struja te nakhel o limito e Multi RS-esko. Ano akava lil o avridipnasko tenzija ka tiknjarel pes sigo te limitirinel o avridipnasko ćorripe e invertoresko. Te o limito e buteder ćororesko si nakhlo sajekh, o inverteri ka phandel pes 30 sekunde thaj palal kodoja ka astarel pes pale. Palal trin restartura palal o buteder pherdo and-e 30 sekunde katar o restarto, o inverteri ka phandel pes thaj ka ačhol phandlo. Te śaj te astarel pes o normalo buti, ćhinen o pharipe, phanden o Multi RS, palal kodoja phanden les.

6.2.2. E tikne baterijake prago (regulabilno ko VictronConnect)

O Multi RS ka phandel pes kana o DC input tenzija ka perel telal o tikno nivelo e baterijako. Palal jekh minimalo vaxt e phandipnasqo 30 sekunde, o Multi RS ka astarel pes pale kana o tenzija vazdel pes opral o tikno nivelo e baterijaqo.

Palal trin phandipe thaj restarto, palal so si jekh tikno phandipe e baterijako ande 30 sekunde katar o restarto, o Multi RS ka phandel pes thaj ka ačhol te zumavel pale bazirime pe tikno nivelo e baterijako restarto. Te śaj te ćhives kadava thaj te ćhives pale o Multi RS, ćhiv les te phandel pes, thaj palal kodoja te phandel pes, thaj te limitisarel pes o pharipe te śaj te ćhivel pes i baterija e solarno energijasa.

Dikh i tabela e Tehnikane Datenqi vaś o nivelo e tikne baterienqo phandipe, restarto thaj detekciaqo ćàso. Von śaj te aven ćhudine anθ-o VictronConnect (kompjuteri vaj app).

Paše odova, aver avruno MPPT ja baterijako ćarźari śaj te avel utilizirime te ćarźisarel pes i baterija te resel pes o Restart Voltage vaj Charge Detect voltage nivelo. Te hasnis o signalo te śaj te ćarźis, vov trubul te ačhol opral o minimalno tenzija, kadea ke kana i baterija si pherdo mulo na ka del śajsaripen te ćarźisarel pes. Ano akava lil, śaj te phandel pes kadi funkcia ano VictronConnect te śaj te astarel pes o ćarźipe, thaj palal kodoja te ćhivel pes pale.

Dikh i tabela e Tehnikane Datenqi vaś o nivelo e tikne baterienqo phandlo thaj restarto. Von śaj te paruven pes e VictronConnect-esa (kompjuteri vaj app). Sar aver drom, o Dynamic Cut-off śaj te avel implementisardo, dikhhttps://www.victronenergy.com/live/ve.direct:phoenixinverters-dynamic-cutoff

6.2.3. Baro tenzija e baterijaki

Te tiknjarel pes o DC input voltage thaj/vaj te dikhel pes te si bilačho baterija- vaj solarno-charger ando sistemo. Palal o phandipe palal o baro tenzija e baterijako, o Multi RS ka aźukerel anglal 30 sekunde thaj palal kodoja ka zumavel te kerel buti kana o tenzija e baterijako ka perel ko akceptuime nivelo.

6.2.4. Bari temperatura

Jekh bari temperatura e ambientosqi vaj jekh baro pharipe savo inkerel pes śaj te kerel te avel phandlo źi k-i maj bari temperatura. O Multi RS ka startisarel pes pale palal 30 sekunde. O Multi RS ka źal maj dur te zumavel te kerel buti, thaj na ka ačhol phandlo palal but zumavimata. Te tiknjarel pes o pharipe thaj/vaj te ćhivel pes o Multi RS ko than savo si maj laćho ventilime.

7. Gìdo pal-o laćharipen e problemurenqo

Palal o na-aźukerdo phiripen vaj pal-e suspektime dośa e produkosqe, dikh kadava kotor.

Počmin te dikhes e problemura save si deskriptirime kate. Te o problèmo ačhel, kontaktisaren o than e bikinipnasqo (Victron-esqo bikinipen vaj distribùtoro) vaś o tèknikano suporto.

Te na san sigurno kon te kontaktisares vaj te na džanes o than e bikinimasko, dikh oVictron Energy Support web rig.

7.1. E baterije na si pherdo

Si nesave situacie save shaj te keren e baterie te na chargen pes.

Akava śaj te sikavel pes kotar o tikno vaj bi-baterijako ćororo sikavdo ki VictronConnect app.

• I baterija si pherdi, thaj na trubul maj but struja.

• Na-laćhi konfiguràcia (o tenzija vaj o ćorripen si but tikno).

• O charger si kontrolisardo avrial (ESS vaj DVCC).

• I temperatura e baterienqi si but bari thaj o ćarźipen kompensirime katar i temperatura si aktivo vaj si thodino na-laćhes,

• O PV polariteto pherdo.

7.1.1. I baterija si pherdi

Kana i baterija si pherdi o Multi RS ka ačhol te chargel vaj ka tiknjarel but o charge struja.

Akava si maj but o lil kana ko jekh vakti o DC pherdo ano sistemo na konsumirinel nisave zora kotar e baterija.

Te arakhes so si o stato e charge-esko (SoC) e baterijako, dikh o monitori e baterijako (te si prezento), vaj aver drom, dikh ande savi faza e charge-eski si o kontrolori. Vi, dikh kaj o solarno ciklo (skurto) phirel kotar akala charge stadiumura ko agor e divesutne charge-esko ciklo:

• Bulk stadium: 0-80% SoC.

• Faza e absorpciaqi 80-100% SoC.

• Faza e ćhivipnaski vaj e garavipnaski: 100% SoC.

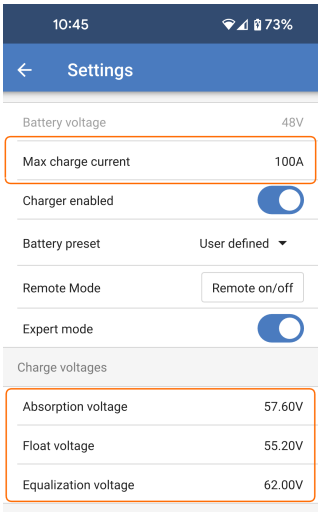
Te avel tut godï kaj śaj te avel vi śajpe ke o Multi RS gindil ke i baterija si pherdi, kana ande realiteta, i baterija naj pherdi. Akava śaj te ovel kana o tenzije e charge-esqe si thodine but tele, so kerel o Multi RS te paruvel pes anglal o vaxt ko absorpciaqo vaj ko float stadium. Palal maj but informacie dikh oE baterienqe paramètrură si but tiknekapitulo.

7.1.2. E baterienqe paramètrură si but tikne

• Ki VictronConnect app, źa ko solarno charger "Settings" menu thaj alosar o "Battery" menu.

• Dikh te si o "Max. charge current" ćaćes thodino thaj te malavel pes e rekomendaciasa e baterienqi.

• Dikh te si e baterijake tenzije thodine palal e specifikacie e baterijake fabrikantosqe.



7.2. E baterije si tikno pherdo

Kado kapitulo del duma pal-e śajde rezone sosqe o Multi RS na śaj te ćarźil e baterie dosta thaj pal-e paśa save śaj te len te dikhen vaj te laćharen i situacia.

Nesave semne e baterie save si bi-charge:

• E baterije len but vrama te chargen pes.

• E baterije na si pherdo pherde ko agor e divesko.

• O ćorripen katar o Multi RS si maj tikno sar so sas aźukerdo.

7.2.1. But DC charge

O Multi RS na numaj chargel e baterije, vov vi del zor e sistemoske pherdo.

I baterija ka ovel pherdi numaj kana i zor savi si laćhi katar e PV panelura ka ovel maj bari katar e zor savi si astardi katar e zora ando sistemo, sar so si e lampa, o frižider, o inverteri, thaj aver.

Te si o monitori e baterijako e sistemosko mishto instalirimo thaj konfiguririmo śaj te dikhes kobor struja źal andre (vaj avri) kotar e baterija thaj o Multi RS ka phenel tuke kobor struja kerel o solarno matrica.

Jekh pozitìvo semno paśal o ginavipen e ćorripnasqo si ke o ćorripen źal andre anθ-i baterìa, kana jekh negativo semno si ke o ćorripen si ćhudino anθar i baterìa.

7.2.2. Tenzijako kablo e baterijako perel

Te si jekh ćorripe e tenzijako upral e baterienge kablora, o solarno charger ka del avri o ćaćutno tenzijako, numaj e baterije ka len maj tikno tenzijako savo šaj te kerel te oven e baterije maj tikno charge. Jekh ćhinavipen e tenzijako maj baro katar 2.5% si na-akceptuime.

O ćhinavipen e tenzijaqo ka kerel kadala:

• O ćarźipe e baterienqo ka lel maj but vràma.

• I baterija lel but tikno charge tenzija.

• Si xasaripe e zorako e charge-esko.

• E baterijake kablora tatoven pes.

O ćhinavipen e tenzijaqo si kerdo katar kadala:

• Kable e baterienqe saven si len na-dosta rig e ćhibăqi.

• Nasul phanle e kabloske riga vaj e terminalura.

• Te ćhiven pes e konekcie e terminalenqe.

• Nasul vaj kovlo siguripe(a).

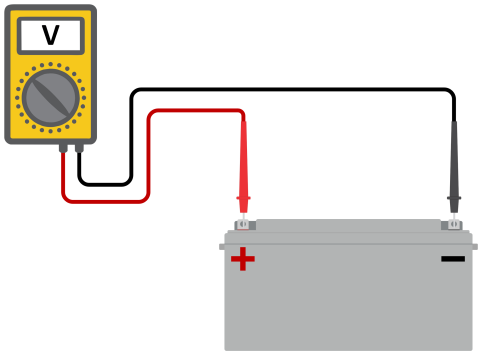
Palal maj but informacie pal-e problemură le kablorenqe thaj pal-o ćhinavipen e tenzienqo dikh oKablo bi limitosko lil.

Kontrola e kabloski e baterijaki te perel tele

Akava kontrolo trubul te kerel pes kana o Multi RS si pherdo strujasa. Maj mishto kerel pes ratre. Ker buti e VictronConnect app-aça te dikhes o ćorripen e ćorripnasqo.

1.Mezij o tenzija pe baterijake terminalura e Multi RS-eske kotar e VictronConnect app ja kotar o multimetro.

2.Mezij o tenzija e baterijako pe terminalura e baterijako kotar o multimetro.



3.Komparacia e duje tenzienqi te dikhes te si jekh diferènca e tenzienqi.

7.2.3. Na laćho ćhivipen e kompenzaciaqo e temperaturaqo

Te o koeficiento e kompenzaciaqo e temperaturaqo si thodino na-laćhes, e baterie śaj te aven tikne vaj but pherdo. I kompenzacia e temperaturaqi śaj te avel thovdi prekal o VictronConnect vaj prekal o displèjo.

Te arakhes o ćaćutno koeficiento e temperaturaqo kompenzaciaqo vaś tiri baterija, dikh i dokumentàcia e baterijaqi. Kana si tut dujto gindo, utilizin o defaultno gin -64.80mV/°C vaś e baterie e plomboça thaj te phandel pes o paramètro e kompenzaciaqo e temperaturaqo vaś e baterie e litiumeske.

7.3. E baterie si but pherdo

E baterie save si but pherde si but phare! Si riziko te phabol e bateria, te phabol vaj te perel acid. Na pućhen, na keren ćirikle vaj te avel tumen putarde jagha ki sasti soba kote so si e baterije.



O but pherdo baterije ka kerel baterienge nasvalipe thaj shaj te ovel kerdo kotar:

• Na-laćhe aranźàcie e tenzijaqe e charge-osqe.

• Te kerel pes egalizacia kana i baterija na si laćhi vaś e egalizacia.

• Baterije bare strujake thaj cikne bare.

• Dośa e baterienqe.

• But baro ćororo, kana i baterija na maj lel o ćarźo soske si phuro vaj anglal bilačho tretmano.

7.3.1. E baterijake tenzije si but bare

Te si o voltažo e baterienqo but baro, ka kerel e baterie te ćhiven pes but.

Dikh te si sa e baterijake tenzije (absorpcia thaj float) thodine mishto.

E tenzije e charge-eske trubun te aven sa e tenzije save si rekomenduime sar so si ramome ki dokumentacia e baterienge fabrikatorenqi.

7.3.2. I baterija naśti te kerel buti e egalizàciaça

Ko vakti e egalizaciako, o tenzija e baterijaki ka ovel but bari thaj ako i baterija nane lačhi te ovel egalizirimi, i baterija ka ovel but pherdi.

Na sa e baterije śaj te aven pherde e egalizàciaqe tenzienqe. Dikh e baterijake fabrikantosa te si ke e baterija savi hasnis trubul te avel periodicno egalizaciaki charge.

Generalno, e phanle baterie sar vi e litiumoske baterie na trubun te oven barabar thaj odolesqe na trubun te oven.

7.3.3. Baterija phurani vaj bi laćhi

E baterija savi si ko agor e servisesko vaj si phagerdi katar o bilačho hasnipe, šaj te avel but pherdo.

E baterija si la but ćhelura save si phangle ande serija. Kana jekh baterija si phuri vaj si phagerdi, jekh śajdo scenariò si ke jekh anθar kadala ćhelă na maj kerel buti.

Kana o bilačho bateri si pherdo, i phagerdi ćhelja na ka lel ćarźa thaj e aver ćhelura ka len o ćorripe e phagerde ćheljako thaj odolesqe ka oven but ćardine.

Te laćhares kadava, paruv i baterija. Ano lil e buteder baterienqo sistemo paruv sa e baterienge banka. Na si rekomenduime te ćhivel pes e baterie diferentne berśenqe anθ-i jekh banka e baterieqi.

Si phares te phenes so kerdilo ekzaktno e baterijasa ano lako jivdipe. O solarno charger ka arakhel 30 divesa e baterijaki tenzijaki historija. Te o sistemo si les vi jekh monitori e baterijako, vaj te si o sistemo konektirime e VRM-esa, śaj te aven akcesime e baterienge tenzije thaj e historija e baterijaki. Akava ka del jekh kompleto patreto e baterijako historijako thaj śaj te dikhel pes te si e baterija paśe o agor e butjako źivdipnasko vaj te si zloupotrebime.

Te dikhes te si i baterija paśe laqi źivdipnaski ćàsura:

1.Arakh sode ćarźe thaj ćorripeske ciklura sas e baterijake. O źivdipen e baterienqo si korrelacia e gin e ćàsurenqe.

2.Dikh kobor si o fundo e baterijako avri shudino ano mashkar. E baterija ka trail maj cikne ciklura te si but putardi, komparaciasa maj but ciklura te si putardi maj tikno.

3.Dikh o lil e baterijako te arakhes kobor siklimata pe savi averčhandi descarga e baterija šaj te kerel. Komparacia kadalesa e baterijaki historijasa thaj dikh te si e baterija paše o agor e servisesko.

Te dikhes te si e baterija bilače utilizirime:

1.Dikh te si i baterija pherdo phabardi. Totalno thaj but baro ćhivipen ka phagel e baterija. Dikh o historijako settingo e monitoresko e baterijako ko VRM portalo. Roden o maj baro ćhivipen, o maj tikno tenzija e baterijako thaj o gin e pherdo ćhivipnasko.

2.Dikh te si e baterija pherdi but bare tenzijasa. But baro charge tenzija ka phagel e baterija. Dikh o maj baro tenzija e baterijako thaj o alarmo e bare tenzijako ano monitori e baterijako. Dikh te si o mesurime maj baro tenzija nakhlas e rekomendacie katar o fabrikanto e baterijako.

7.4. Problemura ande komunikacia

Kado kapitulo deskriptil e problemura save šaj te vazden pes kana o Multi RS si phanglo e VictronConnect app-esa, aver Victron-esqe aparatură vaj aparatură katar trin rig.

7.4.1. Bluetooth

Tehara, si but pharo te ovel o Bluetooth interfejso bilačho. O problemo si maj but kerdo katar vareso aver. Ker buti kadale kotora te šaj te arakhes avri varesave šajutne ćhinadimata vaś e problemură le Bluetooth-esqe.

Palal jekh pherdo žutipen pal-o laćharipen e problemurenqo dikh oVictronConnect manualo.

- **Dikh te si o Bluetooth aktivirime**

  Si šajpe te aktivisarel pes/te phandel pes o Bluetooth anθ-e paramètrură le prodùktosqe. Te šaj te aktivisarel pes

  pale: Konektisarel pes k-o Multi RS prekal o port VE.Direct.

  Dža ko kontroloreske paramètrură thaj palal kodoja ko "info pal-o prodùso". Pale

  aktivisaren o Bluetooth.

- **Dikh te si o Multi RS phanglo**

  O Bluetooth si aktivo kana o Multi RS si phandlo.

- **Dikh te si o Bluetooth ano spektro**

  Ano putardo than o maj baro Bluetooth distanco si 20 metre. Ano than e vazdipnasko, andar o kher, o ćher, o vozilo ja o bero akaja distanca šaj te ovel but maj cikni.

- **I Windows VictronConnect app na suportil o Bluetooth**

  I Windows verzia e VictronConnect app-esqi na suportil o Bluetooth. Utilizisar jekh Android, iOS vaj macOS aparatură anθ-o than. Sar aver, konektisaren tumen labărindoj jekhVE.Direct to USB interface.

- **O kontrolori si xasardo ki lista e aparaturengi e VictronConnect app-eski** Nesave

  paśa te zumaves te laćhares kadava problèmo si:

  Presisar o butono vaś o śukaripen e portokalosko anθ-o fundo e listaqo e aparaturaqo e VictronConnect app-esqo thaj dikh te si o Multi RS akana xramosardo. Numaj jekh telefono vaj tablet šaj te avel konektirime ko Multi RS ano sakova vaxt. Sigurisare tut kaj nane aver aparatura konektirime thaj zumav pale.

  Zumav te konektiris tut ko aver Victron produkto, kerel buti akava? Te na kerel buti vi odova, šaj te ovel problemo e telefonosa ja e tabletosa.

  Te na avel problemo e telefonosa vaj e VictronConnect app-esa kana hasnis aver telefono vaj tablet thaj zumav

  pale. Te na si reslo, dikh oVictronConnect app manual.

- **PIN-kodo xasardo**

  Te xasardan o PIN-kodo, trubul te resen o PIN-kodo pe lesko PIN-kodo. Akava kerel pes ki VictronConnect app:

  Dža ko lista e aparaturengo kotar e VictronConnect app.

  Thov o Multi RS-esqo unikalno PUK-esqo kodo sar si xramosardo pe lesqo sticker pal-e informàcia pal-o prodùso.

  Klikisar po simbolo e opcienqo paśal o lil e solarno charger-esqo.

  Jekh nevo phani ka putarel pes savo ka del tumen shaipe te resen o PIN-kodo palpale ko lesko defaulto: 000000.

- **Sar te komunicirinel pes bi Bluetooth-esko**

Te o Bluetooth na si funkcionalno, phandlo vaj na si disponibilo, i VictronConnect app śaj te komuniciril prekal o Multi RS-esqo VE.Direct port. Vaj, te si o Multi RS konektirime ko GX aparato, i VictronConnect app śaj te komuniciril prekal o VRM. Palal maj but informacie dikh oVictronConnect appkapitulo.

7.4.2. VE.Direktno port

Kadala na si butivar thaj te si kade ke kado kerdjiolpe si probabilno anda jekh anda kadala pushimata so si ramome ande kado paragrafo.

Problemura pal-o phanglipe e kablosqo vaj e portosqo e datengo Probisar aver VE.Direct kablo thaj dikh te o Multi RS akana ka kerel komunikacia. Si o konektoro thodino sar trubul thaj dosta fundono? Si o konektoro phagerdo? Dikh o VE.Direct port, si kovle pinura? Te si kadja, utilizin lunge tanze te ćhiven e pină, kana o aparato si bi zorako.

Dikh, na sar but aver Victron produktura, na si śajpe te phandel pes o Multi RS k-o jekh GX aparatură (vaś egzàmplo Cerbo GX) labărindoj o VE.Direct interface. Trubul te hasnis o VE.Can interfejso te konektiris tut ko GX aparato.

7.5. O dikhipen e greśesqo kodosqo

Xatăripen 2 - O tenzija e baterienqi si but bari:

Akava bilachipe ka ovel auto-resetirimo palo so o tenzija e baterijako ka perel. Akava bilachipe shaj te ovel kotar aver chargering aparatura konektirime e baterijasa ja kotar o bilachipe ko charge kontroleri.

Xatăripen 3, Xatăripen 4 - O senzori e temperaturaqo dur naśti te kerel buti:

Dikh te si o T-sense konektoro mishto phanglo e dureder temperaturake senzoresa. Maj but šajipe: o dur T-sense konektoro si konektirimo ko BAT+ ja BAT- terminalo. Akava bilachipe ka ovel auto-resetirimo palo lacho konekcia.

Xatăripen 5 - O senzori e temperaturaqo katar o dur naśtil (xasardi i konekcia):

Dikh te si o T-sense konektoro mishto phanglo e dureder temperaturake senzoresa. Akava bilachipe na ka ovel auto-resetirimo.

Xatăripen 6, Xatăripen 7 - O dur-distancaqo xatăripen e baterienqo:

Dikh te si o V-sense konektoro mishto phanglo e baterijake terminalencar. Maj but šajipe: o dur V-sense konektoro si konektirimo ano pherdo polariteto e BAT+ ja BAT- terminalencar.

Xatăripen 8 - O dur-tenzipen e baterienqo naśti te kerel buti (xasardi i konekcia):

Dikh te si o V-sense konektoro mishto phanglo e baterijake terminalencar.

Xatăripen 11 - Baterijaqo baro tenzija:

O baro DC ripple si kerdo katar o kovlo DC kablosko phanglipe thaj/vaj but tikno DC kablo. Palal so o inverteri si phandlo katar o baro DC ripple voltage, vov aźukerel 30 sekunde thaj palal kodoja astarel pes pale.

Palal trin restartura palal jekh phandipe katar o baro DC ripple and-e 30 sekunde katar o restarto, o inverteri ka phandel pes thaj ka ačhol te zumavel pale. Te śaj te ćhives o invertoro pale, ćhiv les avri thaj palal kodoja phandlo.

O baro DC-esko śukaripen tiknjarel o źivdipen e invertoresqo.

Xatăripen 17 - O kontrolèro si but tato bi te dikhel pes o ćorripen e ćorripnasqo:

Akava bilachipe ka ovel auto-resetirimo palo so o Multi RS ka ushtel tele. Dikh e temperatura e ambientosqi thaj dikh te si obstrukcie paśal e ventilaciaqe śere,

Xatăripen 20 - O maj baro vaxt nakhlo:

I funkcia e protekciaki e maj bari vràmaqi sas maj palal ćhudini.

Te dikhes kadava xatăripen, atunć ker o maj nevo firmware.

Te si ke inke si tut o xatăripen, ker jekh reset k-e fabrikaqe standardură la konfiguraciaqe, thaj rekonfigurisar o Multi RS.

Xatăripen 22, Xatăripen 23 - O senzori e andrune temperaturaqo naśtil:

E andrune temperaturake mesura si avrial o rango.

Deskonektisaren sa e tela, thaj palal kodoja pale phanden sa e tela, te śaj te ćhiven pale o Multi RS.

Akava bilachipe na ka ovel auto-resetirimo.

Te o xatăripen ačhel, mangas tumen te kontaktisaren tumare dileren, śaj te avel jekh hardveresqo defekto.

Xatăripen 27 - Skurto cirkuitàcia e ćarźeresqi:

Akaja kondicia sikavel jekh kondicia e buteder strujaki ki rig e baterijaki. Šaj te ovel kana jekh baterija si phangli ko Multi RS kotar o kontaktori. Vaj te si ke o Multi RS kezdisarel pes bi te avel phanglo e baterijasa numaj phanglo e invertorosa savo si les baro input kapaciteto.

Akava bilachipe ka ovel auto-resetirimo. Te o xatăripen na kerel auto-reset, ćhivel o Multi RS katar sa e źanglimata, aźuk 3 minutură, thaj putarel pale o źanglipe. Te o xatăripen inkrel pes, o Multi RS si śaj te avel bi laćho.

Xatăripen 29 - Protekcia pal-o but ćhinavipen:

Akava bilachipe ka ovel auto-resetirimo kana o tenzija e baterijako ka perel telal o tenzija e floatesko. Te arakhel pes i baterija katar o but pherdo, i baterija si putardi.

Šajutne kauza:

- Konfiguracia e PV array-esqi but bari, kana si but panelură anθ-i serìa, o voltaźo e baterienqo naśti te avel maj tikno. Gîndin te thoven maj but PV panelură paralelno te tiknjaren o tenzija.

- Problemo e konfiguràciaqo, dikh te si ke e paramètrură le baterienqe malaven pen e instalàciaça (maj but le paramètrură pal-i absorpcia thaj o tenzijaqo ćhivipen).

- Aver charger ano sistemo vazdel o tenzija e baterijako upral o nivelo so aźukerel pes.

Akava bilachipe ka ovel auto-resetirimo palo so o PV-voltažo ka perel ko sekurno limito. Akava xatăripen si jekh indikàcia kaj i konfiguràcia e PV-array-esqi anθ-o dikhipen e putarde-cirkuitoske tenzijaqo si kritikano vaś o Multi RS. Dikh i konfiguràcia, thaj kana trubul, organizisaren pale e panelură.

O ćororo katar o solarno panelo nakhlas o limito e ćororesko. Akava xatăripen śaj te avel kerdo katar jekh xatăripen andar o sistemo. Dekonektisaren o Multi RS katar sa e źanglimata, aźukeren 3 minutură, thaj putaren les pale. Te o xatăripen inkerel pes, o Multi RS si śaj te avel bi laćho, kontaktisaren tumare furnitori.

Mangav tumen te keren upgrade tumare firmware-esqo źi ko maj tikno v1.08 soske e problemură save keren kadava xatăripen si resle.

Te si ke hasnis o firmware v1.08 vaj maj nevo, akava xasaripe sikavel kaj o andruno dc tenzija si but baro. Akava bilachipe ka ovel auto-resetirimo. Te o xatăripen na kerel auto-reset, ćhivel o Multi RS katar sa e źanglimata, aźuk 3 minutură, thaj putarel pale o źanglipe. Te o xatăripen inkrel pes, o Multi RS si śaj te avel bi laćho.

O PV panelo izolàciaqo rezistènca si but tikno. Dikh o PV array kablo thaj o panelo izolàcia, o Multi RS restartuil pes automatikane kana o problèmo si reslo.

O ćorripe e phuvăqo anθ-o PV array nakhela o limito 30mA. Dikh o PV array kablo thaj izolacia e paneloski. Dikh i instalàcia thaj pale putarel o Multi RS labărindoj o śerutno śerutno.

Xatăripen 43 - O invertoro phandlo (xatăripen anθ-i phuv):

I diferènca e tenzijaqi maśkar o Neutralno thaj o Ground si but bari.

Multi RS (na si konektirime e mrežasa):

• O andruno relè e phuvăqo si aktivisardo numaj i tenzija upral o relè si but bari. O relè śaj te avel phagerdo.

Multi RS (phanglo e mrežasa):

• O tela e phuvăqi anθ-i instalàcia na si prezento vaj na si phandlo sar trubul.

• Line thaj Neutral si paruvde ande instalacia.

Akava bilachipe na ka ovel auto-resetirimo. Dikh i instalàcia thaj pale putarel o Multi RS labărindoj o śerutno śerutno.

Xatăripen 50, Xatăripen 52 - Inverteresqo but buti, inverteresqo maj baro ćorripen:

Varesave pharipa sar motorura vaj pumpe anen bare ćorre ćorre ande jekh startoski situacia. Ano asavke cirkumstance, si śajpe kaj o starto struja te nakhel o nivelo e Multi RS-esko. Ano akava lil o avridipnasko tenzija ka tiknjarel pes sigo te limitirinel o avridipnasko ćorripe e invertoresko. Te o nivelo e phirutne dromesko si maj dur nakhlo, o Multi RS ka phandel pes: aźuk 30 sekunde thaj palal kodoja ka ćhivel pes pale o Multi RS.

O Multi RS śaj te del maj but zor sar o nominalo zoralo nivelo vaś jekh skurto vràma. Te si o vaxt maj baro o Multi RS ačhol.

Palal trin restartă palal jekh aver butăripen anθ-e 30 sekunde palal o restartăripen, o Multi RS ka phandel pes thaj ka ačhel phandlo. Te śaj te putares o Multi RS, ćhiv les avri, palal kodoja phandlo.

Te o xatăripen inkrel pes, tiknjaren o pharipe pe AC out terminalo kana phanden vaj phanden e aparatura.

Xatăripen 51 -I temperatura e invertorosqi si but bari:

Jekh bari temperatura e ambientosqi vaj jekh baro pharipe savo inkerel pes śaj te kerel te avel phandlo źi k-i maj bari temperatura. Te tiknjarel o pharipe thaj/vaj te ćhivel o Multi RS ko maj laćho ventilirimo than thaj te dikhel te si obstrukcie paše e ventilatoreske thana.

O Multi RS ka startisarel pes pale palal 30 sekunde. O inverteri na ka ačhol phandlo palo buteder zumavipe.

Xatăripen 53 - Invertoresqo avridipen e tenzienqo:

Te o voltažo e baterijako si tikno thaj baro pharipe si thodino pe AC avridipe o Multi RS našti te inkrel o lačho avridipesko tenzija. Te pherdol e baterija ja te ciknjarel o AC te shaj te kerolpe maj dur buti.

Xatăripen 54 - Invertoresqo avridipen e tenzienqo:

Te o voltažo e baterijako si tikno thaj baro pharipe si thodino pe AC avridipe o Multi RS našti te inkrel o lačho avridipesko tenzija. Te pherdol e baterija ja te ciknjarel o AC te shaj te kerolpe maj dur buti.

Te o xatăripen sigo sikavel pes kana ćhivel pes o Multi RS (bi te ćhivel pes) pe jekh pherdi baterija, o ćàso si maj but jekh phabardo andruno siguripen savo śaj te paruvel pes. Kontaktirinen tumare Victron-esqe dileren vaś źutimos.

Xatăripen 55, Xatăripen 56, Xatăripen 58 - O invertorosqo korkoro-test našti te kerel pes:

O Multi RS kerel diagnostikane testura anglal te aktivirinel pesko avridipe. Ano lil kana jekh kotar akala testura na resljarel, sikavel pes jekh mesažo e greśako thaj o Multi RS na putarel pes.

Anglal zumav te restartisares o Multi RS, phandindoj les Off, thaj palal kodoja On. Te si ke o xatăripen inkrel pes, o Multi RS si śaj te avel xatărdo.

Xatăripen 57 - Invertoro AC-esqo tenzipen anθ-o avridipen:

Si aba AC tenzija pe AC avri terminalo anglal te phandavel pes o Multi RS. Dikh te o AC avri na si phandlo ki jekh priza vaj ki aver Multi RS.

Akava bilachipe na ka ovel auto-resetirimo. Dikh i instalàcia thaj pale putarel o Multi RS labărindoj o śerutno śerutno.

Xatăripen 59 - AC-IN1 releosqo testàciaqo xatăripen:

O automatikano kontrolipe e deskonekciako si bi lačhipe. Akava obično sikavel jekh phagerdo rele (phanglo kontakto) ko AC inputno stadiumo.

Xatăripen 65 - Varningo pal-i komunikacia:

I komunikacia jekhe paralelno Multi RS-enca sas xasardi. Te śaj te ćhives o varningo, phandav o Multi RS thaj pale phabar.

Xatăripen 66 - Na-kompatibilo aparato:

O Multi RS si paralelno e javere Multi RS-esa savo si les diferentno settingura thaj/vaj aver algoritmo e charge-esko.

Sigurisare tut kaj sa e paramètrură si sa kodola thaj te keres o firmware pe sa e Multi RS-ură k-i maj nevi verzia.

Akava xasaripe sikavel pes vi kana o Multi RS si konektirime ko GX aparato kana si konfigurime vash VE.Smart netvorko. Deaktivisaren e VE.Smart netvorkoske funkcije thaj hasnin DVCC pe GX.

Maj dur e paśa vaś o laćharipen e problemurenqo si deskriptuime kathe.

Xatăripen 67 - BMS konekcia xasardi:

Akava xatăripen sikavel kana o Multi RS si konfigurisardo te avel kontrolisardo katar jekh BMS, numaj na lel nisave BMS kontrolake mesaźură. Ano odova than, o Multi RS ačhol te chargel pes kana tiknjarel pesko avridipnasko tenzija ko bazako tenzija e baterijako. Akava si siguripasko mehanizmo, o śajdipen te śaj te śaj te kerel pes o avridipen si te śaj te kerel pes jekh sistemo te śaj te arakhel pes korkoro katar jekh situacia e baterijaki.

Solucia: dikh i konekcia maśkar o Multi RS thaj o BMS.

Sar te rekonfiguris o Multi RS ko standalone modo

E Multi RS-a automatikane konfigurinen pes te oven BMS-kontrolirime kana si konektirime ko jekh; direktno vaj prekal o GX Device. Thaj kodo aranźaripen si semi-permanentno: o Multi RS te ćhivel pes o zoralo na ka resel les.

Kana lel pes o Multi RS katar jekh kasavo sistemo, thaj utilizil pes pale ande jekh sistemo bi BMS-esko, kodo setting trubul te avel ćhivdo. Kathe si sar te keres kodo:

• Resetin o Multi RS pe fabrikakere standardura e VictronConnect-esa, thaj palal kodoja rekonfigurin les.

Xatăripen 69 - O netvorko si bi laćhes konfigurisardo:

Aplikacia si pe Inverter RS Smart thaj Multi RS Smart modelura. Firmware verzie 1.11 thaj maj ućhe.

Akava xatăripen sikavel jekh problemo anθ-i konfiguracia. Si Multi RS-a ko jekh CAN buso save si len diferentno sistemoske konfiguracie. Mangav tumen te sigurinen kaj sa e Multi RS si phangle ko “Jekh Faza” ja “Trin Faza” thaj sa si phangle ko “50Hz” ja “60Hz”. Sa le Multi RS-a ka ačhon phandle źi kana i konfiguràcia si laćhi, palal kodoja von ka astaren te keren buti.

Xatăripen 70 - O netvorko si bi laćhes konfigurisardo:

Aplikacia si pe Inverter RS Smart modelura. Firmware verzie 1.11 thaj maj ućhe.

Inverter RS Smart unitetura nashti te aven phangle e Multi RS Smart thaj/vaj Transfer Switch-esa.

Xatăripen 71 - O netvorko si bi laćhes konfigurisardo:

Aplikacia si pe Inverter RS Smart thaj Multi RS Smart modelura. Firmware verzie 1.11 thaj maj ućhe.

Si jekhimata prezentirime saven si inkompatibilno firmware ko buso e kanengo. Sigurisare tut kaj sa e jekhimata si aktualizime ki savi verzia e firmwareski. Sa e jekhimata ka ačhon phandle źi kana o firmware ka ovel nevo, palal soste e jekhimata ka astaren te keren buti.

Xatăripen 72 - Fazaqi rotacia:

Aplikacia si pe Inverter RS Smart thaj Multi RS Smart modelura. Firmware verzie 1.12 thaj maj ućhe.

Dikh te si o fazaqo rèndo ćaćutno L1→L2→L3.

E invertora ačhon operativno, von na ka konektirinen pes e mrežasa. Kana o problemo si reslo, e jekhimata ka konektirinen pes.

Xatăripen 73 - But AC inputură:

Aplikacia si pe Inverter RS Smart thaj Multi RS Smart modelura. Firmware verzie 1.12 thaj maj ućhe.

Pe faza numa jekh aktivno konekcia e mrežasa si dozvolime, te lel pes vaj te phandel pes i redundanto konekcia.

E invertora ačhon operativno, von na ka konektirinen pes e mrežasa. Kana o problemo si reslo, e jekhimata ka konektirinen pes.

Xatăripen 74 - But jekhimata paralelno:

Aplikacia si pe Inverter RS Smart thaj Multi RS Smart modelura. Firmware verzie 1.12 thaj maj ućhe.

O gin e invertorenqo anθ-o paralelno na maladjol e transferosqe śajutnimatenqe e ac input releosqe e Multi RS vaj Transfer switch. O firmware v1.12 na suportil paralelne jekhimata thaj jekh grid konekcia, odolesqe savi godi kombinàcia e Multi RS Smart-esqi e grid-esqi konekciaça maj but sar jekh jekhipen anθ-o paralelno ka ćhivel kadava xatăripnasqo kòdo anθ-o Multi RS Smart. O Multi RS Smart numaj suportil 3 jekhimata ande 3-fazaki konfiguràcia akana.

E invertora ačhon operativno, von na ka konektirinen pes e mrežasa. Kana o problemo si reslo, e jekhimata ka konektirinen pes.

Xatăripen 75 - O netvorko si bi laćhes konfigurisardo:

Aplikacia si pe Multi RS Smart modelura. Firmware verzie 1.19 thaj maj uće.

O trin fazengo butjaripe na si inke certificirime ande kombinàcia e alosarde gridosqe kodosa.

E invertora ačhon operativno, von na ka konektirinen pes e mrežasa.

Xatăripen 76 - O netvorko na si pherdo:

Aplikacia si pe Inverter RS Smart thaj Multi RS Smart modelura.

E invertora phanden pes soske naj dosta jekhimata te keren buti e netvorkoske setup-esa. Dikh te si sa e trubuimaske jekhimata phabarde thaj te si e CAN interface kablora phangle sar trubul. Sa le jekhimata ačhon phandle źi kana i instalàcia si laćhi, palal soste le jekhimata astaren te keren buti.

E relaciake konfiguràciaqe paramètrură anθ-o VictronConnect si “Preventisar o CAN network island” + “Number of inverters and the system” thaj “Continuate with missing phase” and-o sistemo kotor.

Xatăripen 77 - O netvorko na si pherdo:

Aplikacia si pe Multi RS Smart modelura. Firmware verzie 1.29 thaj maj uće.

Akava si jekh varningo savo sikavel jekh miksardi konfiguràcia anθ-i jekh netvorkoski setup kaj i sinkronizàcia e sistemosqe paramètrurenqi si aktivisardi anθ-e varesave aparatură numaj na anθ-e sa e jekhimata. E jekhimata saven si len e sinhronizacia e paramètrurenqi phangli sikaven kadava varningo. E jekhimata ačhon operativno, te ćhivel pes o varningo te śaj te ćhivel pes vaj te na kerel pes i sinhronizacia e sistemosqi pe sa e jekhimata.

Xatăripen 116 - Kalibraciaqe dàte xasarde:

Te o Multi RS na kerel buti thaj o xatăripen 116 sikavel pes sar o xatăripen aktivo, i unitèta si xatărdi, kontaktisaren tumare dealeres vaś jekh paruvipen.

Te si o xatăripen numaj anθ-e historikane date thaj i jekhipen kerel buti normalo kadava xatăripen śaj te avel ignorime bi darako.

Xalăripen: Kana o Multi RS putarel pes anglunivar ki fabrika, naj les kalibràciaqe dàte thaj jekh xatăripen 116 si xramosardo. Si dikhlino kaj akava trubulas te ovel ćhivdo, numaj ko starto e jekhina mukhle i fabrika kadale mesažosa so si inke ko historijako datumo.

Xatăripen 117 - Inkompatibilno firmware:

Akava bilachipe sikavel kaj o firmware-esko nevipe na agorisarda pes, odolesqe o aparato si numaj parcijalno nevisarimo. E śajde kauza si: o aparato avrial o śero kana kerel pes o uźaripen anθ-o vazdipen, jekh kablo sas ćhindlo vaj i zor xasajli kana kerel pes o uźaripen.

Te laćharel pes kadava, o nevo trubul te zumavel pes pale, te lel pes o ćaćutno firmware-esqo lil vaś tumaro aparatură katar oVictron Professional Portal.

Kana tumaro GX aparato si konektirime e VRM-esa, śaj te keren jekh dur firmware-esko nevipen labărindoj o maj nevo firmware-esqo lil. Tu śaj te keres godo prekal i VRM-esqi webrig vaj anθ-o VRM-esqo tab anθ-o VictronConnect. O VictronConnect śaj te avel utilizime vi khetanes e firmware-esqe lilăça te kerel pes o nevisaripe labărindoj jekh Bluetooth konekcia.

I procedura te thoves o lil ko VictronConnect thaj te kezdis o nevipe si deskriptirimi kate:9. Firmware-esqe nevimata.

Xatăripen 119 - Xasarde e dàte e paramètrurenqe:

O Multi RS nashti te ginavel peski konfiguràcia, thaj ačhilo.

Akava bilachipe na ka ovel auto-resetirimo. Te śaj te kerel buti pale:

1. Anglal, thov les palpale ko standardo sar fabrika. (opre rig ko Victron Connect, klikisar pe trin punktura).

2. Deskonektisaren o Multi RS katar sa e źanglimata.

3. Aźukeren 3 minutură, thaj putaren pale o zoralo.

4. Rekonfigurisar o Multi RS.

Mangav tumen te raportin kadava tumare Victron-esqe bikinitoresqe thaj te roden len te vazden les k-o Victron; sar akava bilachipe nisar na trubul te ovel. Maj miśto te thoves i verzia e firmware-esqi thaj aver specifikàcie (VRM URL, VictronConnect screenshots vaj aver).

Xatăripen 121 - O tester naśti te kerel buti:

Te o Multi RS na kerel buti thaj o xatăripen 121 sikavel pes sar o xatăripen aktivo, i unitèta si bi laćhi, kontaktisaren tumare furnitori vaś jekh paruvipen.

Te si o xatăripen numaj anθ-e historikane date thaj i jekhipen kerel buti normalo kadava xatăripen śaj te avel ignorime bi darako. Explikàcia: kana o Multi RS putarel pes anglunivar anθ-i fabrika, na si les kalibràciaqe dàte thaj jekh xatăripen 121 si xramosardo. Si dikhlino kaj akava trubulas te ovel ćhivdo, numaj ko starto e jekhina mukhle i fabrika kadale mesažosa so si inke ko historijako datumo.

Xatăripen 200 - Xatăripen e andrune DC-esqo:

O Multi RS kerel andruni diagnoza kana aktivirinel pesko andruno DC-DC konvertori. Akava bilachipe sikavel kaj vareso si bilačho e DC-DC konvertorosa.

Akava bilachipe na ka ovel auto-resetirimo. Dikh i instalàcia thaj pale putarel o aparato labărindoj o śerutno śerutno. Te o xatăripen inkrel pes, i unitèta si śaj te avel bi laćhi.

Xatăripen 201 - Xatăripen e andrune DC-esqo:

Aplikisarel pes ko SmartSolar MPPT RS, Inverter RS Smart thaj Multi RS Smart.

Akava “Interno DC tenzijako meripe e greśako”, si vazdino kana jekh andruno (baro) tenzijako meripe na maladjol nesave kriterijencar.

Anglal, sigurisav tut te keres o uźdaripe e firmware-esqo ko v1.08 vaj maj palal. E limitura sas but zorale ande maj anglune verzie. Thaj śaj te ćhivel pes falso kana o MPPT astarel pes ratre thaj kana o MPPT phandel pes ratre.

Te o xatăripen inke kerdŏl palal o uźaripen k-o v1.08 vaj maj palal, atunć kodo znachil ke jekh meśipnasqo cirkuito and-o jekhipen si phagerdo.

Akava bilachipe na ka ovel auto-resetirimo. Dikh i instalàcia thaj pale putarel o aparato labărindoj o śerutno śerutno. Te o xatăripen ačhel, vi palal o opral phendo firmware-esqo nevipen, i unitèta si maj but śajde bi-laćhi thaj trebul te avel bićhaldi te laćharel pes/te paruvel pes.

Xatăripen 203, Xatăripen 204, Xatăripen 212, Xatăripen 215 - Xatăripen e tenzijaqo andruno:

I unitèta kerel andruni diagnoza kana aktivisarel pesqe andrune tenzijake furnitori. Akava bilachipe sikavel kaj vareso si bilačho e andrune tenzijasa e furnitorijaki.

Akava bilachipe na ka ovel auto-resetirimo. Dikh i instalàcia thaj pale putarel o aparato labărindoj o śerutno śerutno. Te o xatăripen inkrel pes, i unitèta si śaj te avel bi laćhi thaj trebal te avel bićhaldi te laćharel pes vaj te paruvel pes.

8. Tehnikane specifikàcie

Multi RS 48/6000/100-50 230V - PMR482604000	
PowerControl & PowerAssist	Ova
Transfero Switch	50 A
O maj baro AC input thaj o nakhavipe e ćororesko	50 A
INVERTOR	
DC Input voltage range (1)	38 – 62V
AC Output (2)	Tenzija e avridipnaski: 230 Vac ± 2% Frekvenca: 50 Hz ± 0,1% (1) Maj baro kontinuo inverterosko ćorripe : 25 Aac
Kontinuime avridipnaski zor ko 25°C	Vazdel pes linearno katar 4800 W ko 46 VDC dži ko 5300 W ko 52 VDC
Kontinuime avridipnaski zor ko 40°C	4500W
Kontinuime avridipnaski zor ko 65°C	3000W
Maj bari zor (3)	9 kW vaś 3 sekunde 7 kW vaś 4 minutură
Skurto-cirkuito avrial o ćorripe	45 A
Max. AC-esqo avridipen e protekciaqo pal-o maj baro ćororo	30 A
Maj bari efikasnost	96.5% ko 1 kW zor 94% ko 5 kW zor
Nulo zoralo zorăripen	20W
Telal o phandipe e baterijako	37.2 V (regulisardo)
Restarto e baterijako tikno	43.6 V (regulisardo)
CHARGER	
AC Input	O spektro e tenzijako: 187-265 VAC Input frekvenca: 45-65 Hz Nominalo Tenzija 230 Vac Nominalo frekvenca: 50 Hz AC inrush struja: NA
O spektro e tenzijako e chargeresko savo śaj te programisarel pes (5)	36 - 60 V
'Absorpcia' e tenzijaki e ćarźaqi	standardo: 57.6 V (regulisardo)
Tenzija e ćarźaqi 'float'	standardo: 55.2 V (regulisardo)
O maj baro ćàso katar o AC (6)	88 A @ 57.6V
Senzori e temperaturaqo e bateriengo	Inkluzivno
Senso e tenzijaqo e bateriengo	Ova
Icw thaj Ipk trubujimata	Icw: 500A @ 0.1s thaj Ipk: 2kA
GENERÀLO	
Auxiliary output (AC-out-2) (7)	Ova
Paralelno thaj 3-fazno buti	3 Faza suportil 1 jekhipen anθ-i faza. Paralelno na suporto ed.
Programime relé (8)	Ova
Protekcia (9)	a - f
Komunikacia e datengo (10)	VE.Direct port, VE.Can port & Bluetooth

Multi RS 48/6000/100-50 230V - PMR482604000	
Bluetooth frekvenca	2402 - 2480 MHz
Bluetooth zor	4 dBm
Analogno/digitalno generalo skopo ando port	Da, 2x
Dureder putardo-phanglo	Ova
Temperatura e butăqi	- 40 źi ka +65°C (aźutisardo śukaripen e ventilatoresqo)
Maj bari ućhipen	2000 m
Umiditeto (na-kondensàcia)	maj but 95%
Sistemo e phuvăqo	TT thaj TN numaj
ĆHIVIPEN	
Materiàlo thaj rang	stelo, lole RAL 5012
Protekciaqi kategoria	IP20 Protektivo Klasa: I
Konekcia e baterienqi	M8 Bolts
230 V AC-konekcia	Le śuruvne śuruvne 10 mm2 (6 AWG)
Pharipen	11.2 kg
Dimenzije (hxwxd)	462 x 425 x 127 mm
STANDARDURA	
Sigurànca	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 Polucia 2-to stepeni
Kategòria e buteder tenzijaqi	Baterija: OVC I AC andre / AC avri: OVC III
UPS specifikàcia	Input: 230 VAC, 46 A, 50 Hz Output: 230 VAC, 26 A, 50 Hz, 6 kVA / 5 kW Protective device (input and output): Max 50 A circuit breaker

1) O minimalno starto si 41 VDC. Dekonektiribe e buteder tenzijako: 65,5 V.

2) Šaj te avel ćhudino ko 240VAC thaj 60 Hz

3) O maj baro kapaciteto e zorako thaj i duripe si phanglo e startoske temperaturasa e radiatorosko. E vràme save si phende si e tato jekhinasa.

5) E charger-esqe punktură (float & absorption) śaj te aven thodine k-o max 60 V. O avridipen e tenzijaqo anθ-e charger-esqe terminalură śaj te avel maj baro vaś i kompenzacia vaś i temperatura thaj o tenzijaqo ćhinavipen upral e baterienqe kable. O maj baro avridipnasko ćororo si redukime pe jekh linearno baza katar o pherdo ćororo ko 60 V źi ko 5A ko 62 V. O egalizaciaqo tenzija śaj te avel thodini ko max 62V, o egalizàciaqo ćororo procento śaj te ovel thodino ko max 6%.

6) O maj baro ćarźo katar e AC źanglimata si phanglo katar o inputno tenzija thaj katar o ćorripe e baterijako. Ko 230V input thaj 57.6V baterijako tenzija, thaj 25C ambienti, o maj baro ćorripe si 88A. Dikh o manualo, kotor e limitàcienqo, vaś maj but detalùră.

7) AC-out-2 si phanglo direktno e AC inputosa thaj si kerdo vash na-kritikane pharipa. O AC-out-2 pherdo si lino ande konsideracia katar o PowerControl & PowerAssist.

8) Programime relé savo śaj te avel thodino vaś generalo alarmo, DC telal o tenzija vaj funkcia starto/stop e gensetosqo. DC rating: 4 A źi ka 35 VDC thaj 1 A źi ka 70 VDC

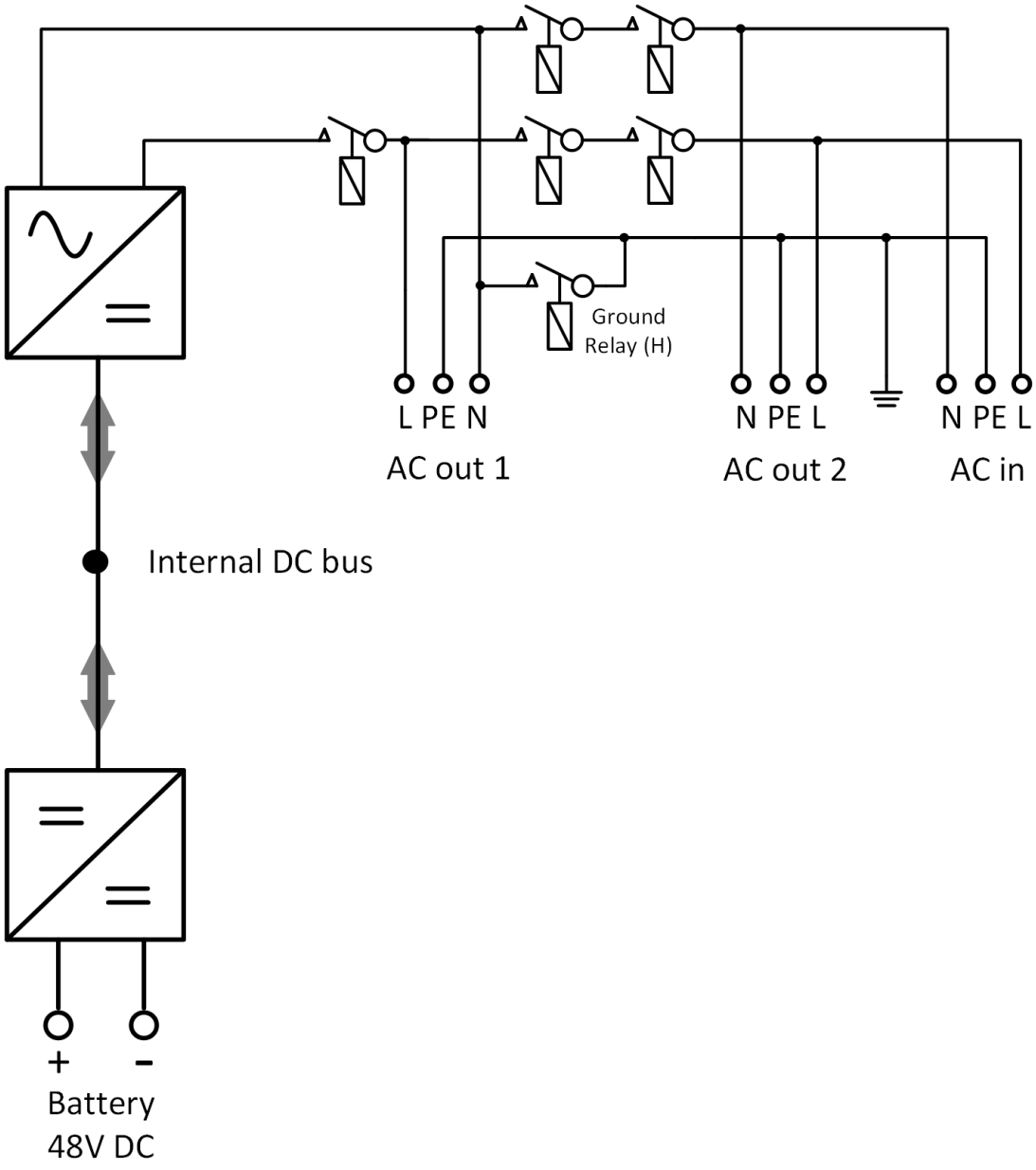
9) Protekciaqo ćàso: a) avridipnasqo skurto cirkuito b) but buti c) baterijaqi tenzija but bari d) baterienqi tenzija but tikni e) temperatura but bari f) 230 VAC pe inverteresqo avridipen

10) Akana na si kompatibilno e VE.Smart Networks-esa. I konekcia e GX aparatosa (vaś egzàmplo Cerbo GX) trubul te kerel pes prekal o VE.Can interfejso. O VE.Direct interface si vash konekcia e GlobalLink 520-esa.

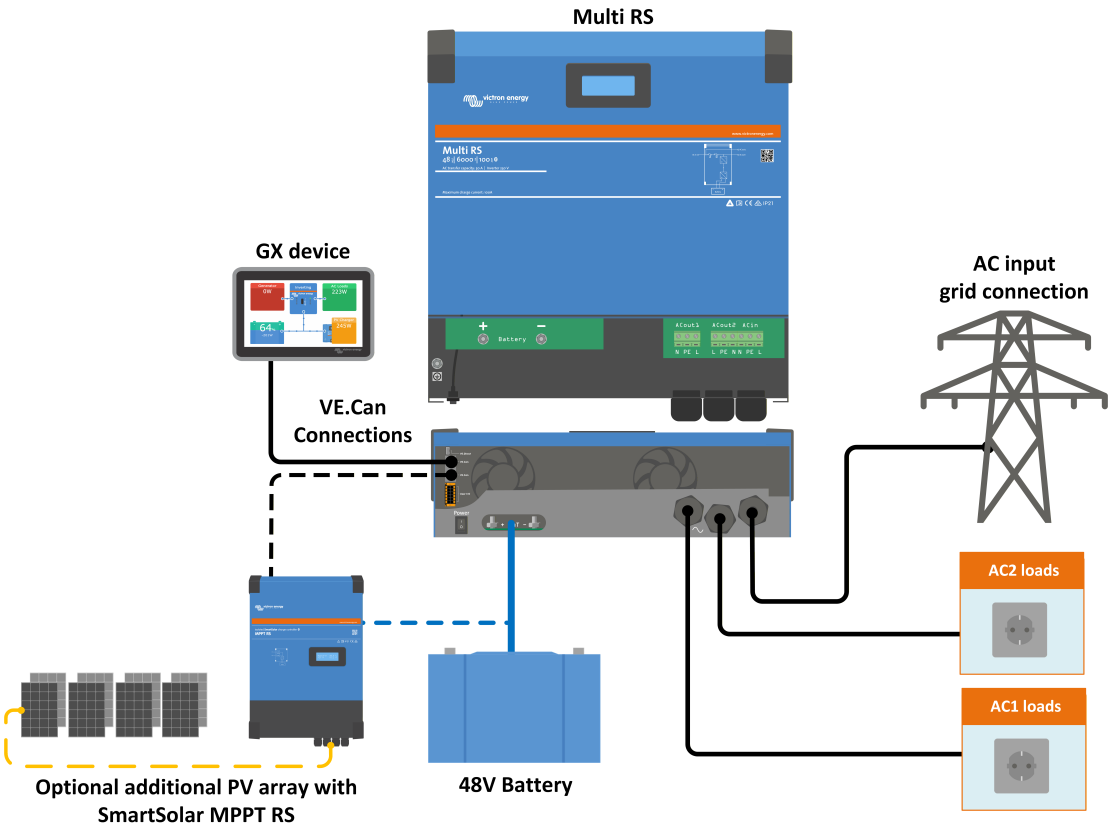
9. Apèndix

9.1. Diagramo e blokurenqo

Figura 1. Multi RS



9.2. Examplo e śerutne śerutnengo



9.3. Dimenzije

