
TOPBAND T-PLUS serijos naudojimo instrukcija



TOPBAND Energy

Ličio geležies fosfato akumuliatorius (LiFePo₄) su išmaniuoju stebėjimu

SHENZHEN TOPBAND BATTERY CO.,LTD

Adresas: Topband Industrial Park, Liyuan Industrial Zone, Shiyan, Bao'an, Shenzhen, China, 518108

Email: li-power@topband-e.com

Web: <https://www.topbandbattery.com/>

TOPBAND

Turinys

1. Saugumas	4
1.1 Aprašymas	4
1.2 Specifikacijos	4
1.3 Svarbi saugos informacija	4
1.4 Akumulatoriaus priežiūra	5
1.5 Atliekų šalinimas	6
2. Instaliavimas	6
2.1 Įrankiai ir įranga	6
2.2 Akumulatoriaus įdėjimas	6
2.3 Akumuliatorių pakuotė	8
3. TOPBAND T-Plus serijos akumuliatorių pristatymas	8
3.1 Pagrindinės funkcijos	8
3.2 Produkto išvaizda	9
3.3 Funkcinės charakteristikos	15
3.4 Šildymo funkcija	16
4. Serijinis ir lygiagretus akumuliatorių prijungimas	16
4.1 Įvadas	16
4.2 Lygiagretus naudojimas	17
4.3 Serijinis naudojimas	18
4.4 Lygiagretus ir serijinis naudojimas kartu	19
4.5 Ryšys su akumulatoriais	20
4.5.1 Ryšio terminalo jungtis	20

TOPBAND

4.5.2 Tinklo metodas	21
4.5.3 APP sąsajos ekranas	23
5. Įkrovimo reikalavimai	24
5.1 AC-DC įkroviklis	24
5.2 Fotovoltinis įkrovimas	24
5.3 Įkrovimas naudojant kintamosios srovės generatorių per DC-DC įkroviklį	25
5.4 Rekomenduojama įkrovimo įtampa	25
5.5 Pasyvios pusiausvyros funkcija	25
6. Akumuliatorių perdirbimas	25
7. Transportavimas ir sandėliavimas	25
8. Įspėjimai ir priminimai	26

TOPBAND




1. Saugumas

1.1 Aprašymas

Prieš montuodami, naudodami ir atlikdami techninę priežiūrą atidžiai perskaitykite šią instrukciją ir atkreipkite dėmesį į įvairius įspėjamuosius ženklus ir užrašus ant įrangos. Perskaitę šį vadovą išsaugokite jį, kad galėtumėte pasinaudoti ateityje.

1.2 Specifikacijos

Eksplotacijos metu ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas šio vadovo turiniui su šiais simboliais.

Simbolis	Aprašymas
	Dėmesio, atsargumas, įspėjimas: priminimas apie atsargumo priemones eksploatacijos metu
	Pavojus, priminimas, kad veikimo metu kyla elektros smūgio pavojus, todėl reikia imtis apsaugos priemonių
	Paaiškinimas arba priminimas, darbai, kuriems reikia specialaus paaiškinimo ar priminimo

1.3 Svarbi saugos informacija.

Prieš montuodami, naudodami ar prižiūrėdami akumuliatorių, turite perskaityti šias naudojimo ir priežiūros instrukcijas.

Prieš įdiegiant

- Labai svarbu ir būtina atidžiai perskaityti vartotojo vadovą prieš montuodami ar naudodami akumuliatorių. Jei nesilaikysite šiame dokumente pateiktų nurodymų ar įspėjimų, galite patirti elektros smūgį, rimtai susižaloti arba sugadinti akumuliatorių ir visą sistemą.
- Prieš prijungdami akumuliatorių prie įrenginio, patikrinkite įtampą ir įsitikinkite, kad ji neviršija įrenginio specifikacijų. **Jei nesilaikysite šių specifikacijų, garantija nebegalios.**

Diegimo metu:

- Darbuotojai, susipažinę su savo šalies ar regiono elektros specifikacijomis, privalo sumontuoti akumuliatorių blokus. Norėdami užtikrinti optimalų saugumą, atlikite šiame vadove aprašytus veiksmus.

Akumulatoriaus veikimas:

- Draudžiama jungti skirtingų tipų akumuliatorius;
- Nenaudokite sugedusių ar netinkamų įkroviklių akumuliatoriui įkrauti;
- Turi būti laikomasi gaminio specifikacijoje nurodytų aplinkos sąlygų;
- Jei nustatoma, kad akumuliatorius yra deformuotas, neįprastai karštas arba skleidžia kvapą, nedelsdami atjunkite maitinimą ir nustokite jį naudoti.

1.4 Akumulatoriaus priežiūra

1. Profesionalūs darbuotojai turėtų pasirūpinti įkrovimo operacija, užtikrinti gerą kontaktą tarp kištuko ir lizdo įkrovimo proceso metu, užtikrinti normalų įkrovimo įrangos veikimą ir užtikrinti gerą kontaktą visuose akumulatoriaus bloko prijungimo taškuose. Jei yra abnormalumas, jį reikia pataisyti prieš įkraunant;
2. Jei ant akumulatoriaus bloko viršutinio dangtelio ir poliaus yra daug dulkių, metalo drožlių ar kitų šiukšlių, laiku nuvalykite jį dulkių siurbliu, kad valymui nenaudotumėte vandens ar vandenyje įmirkytų daiktų;
3. Stenkitės, kad įkrovimo ir iškrovimo metu ant akumulatoriaus dangtelio ar korpuso nepatektų vandens ar kitų laidžių daiktų, pvz., kai naudojate stiprus lietus;
4. Įvertinkite akumulatoriaus arba akumuliatorių bloko įkrovimo ir iškrovimo laiką, atsižvelgdami į faktinę jo naudojimo būseną. Įkrovimo ir iškrovimo pabaigoje atkreipkite dėmesį į tai, ar akumuliatoriuje arba akumuliatorių bloke nėra kokių nors sutrikimų, pvz., įtampos skirtumo problemų;
5. Patikrinkite, ar laidžioji juostelė, įtampos paėmimo gnybtas ir kiti mazgai nėra atsilaisvinę, atsikabinę, nesurūdiję ar deformuoti, įsitikinkite, kad nuosekliai arba lygiagrečiai sujungti akumulatoriai yra fiksuoti ir patikimi (kartą per 3 mėnesius);

TOPBAND

1.5 Atliekų šalinimas



Tvarkykite pakuotės medžiagas ar sunaudotą akumuliatorių vadovaudamiesi šalies ar regiono, kuriame yra akumuliatoriaus pakuotė, įstatymų ir taisyklių. Nemaišykite akumuliatorių pakuotės medžiagų ar sunaudoto akumuliatoriaus su buitinėmis atliekomis.

2. Montavimas

2.1 Įrankiai ir įranga



Izoliacinės pirštinės



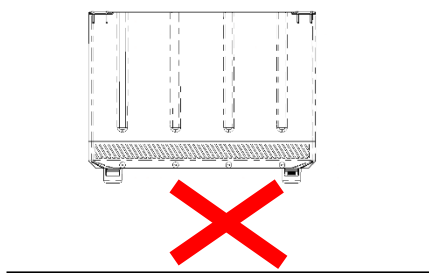
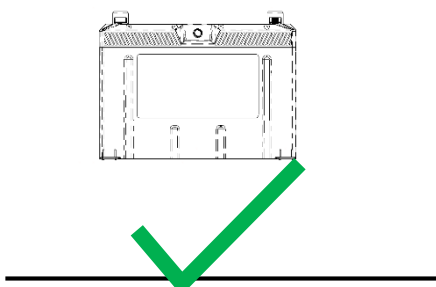
Apsauginiai batai



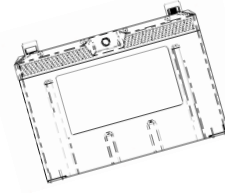
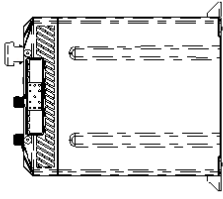
Įrankiai

2.2 Akumuliatoriaus įdėjimas

Atsargiai padėkite akumuliatorių viršutine dalimi į viršų ant atraminio paviršiaus, nedėkite jo ant šono ar aukštyn dugnu ir nedėkite dangtelių virš pakuotės. Akumuliatoriaus išdėstymo schema parodyta paveiksle



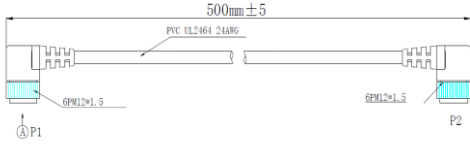
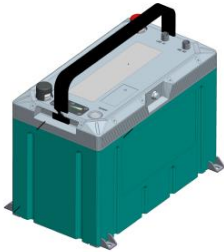

TOPBAND



TOPBAND

2.3 Akumuliatoriaus pakuotė

Lentelė 1: Pakuotės sudėtis

Nr.	Pavadinimas	Diagrama	Kiekis/ vnt.	Specifikacija
1	Tarpusavio ryšio kabelis		1	500 mm ilgio, M12 apskrito ryšio sąsaja abiejuose galuose.
2	Akumuliatorius		1	12,8V 100Ah arba 12,8V 200Ah arba 12,8V 300 Ah
3	Varžtas		2	M8*12 nerūdijančio plieno varžtas

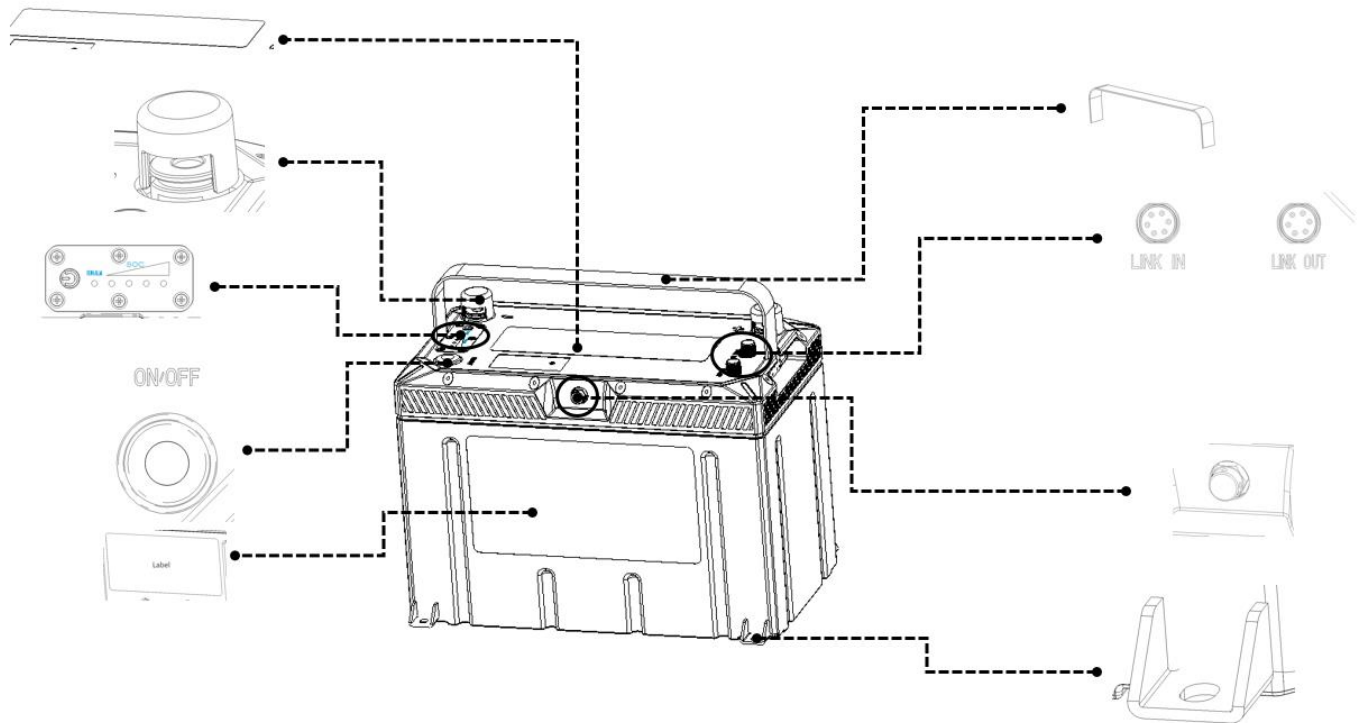
3. TOPBAND T-Plus serijos baterijų pristatymas

3.1 Pagrindinės funkcijos

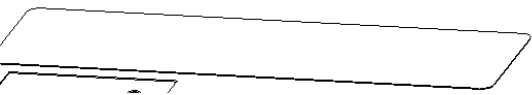
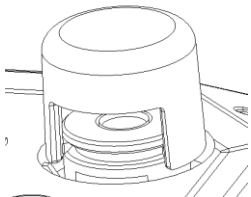
- Ličio geležies fosfatas (LiFePO₄) – užtikrina puikų saugumą ir tarnavimo laiką;
- Didelis patikimumas;
- Išlaiko pastovų veikimą plačiame temperatūrų diapazone;
- Turėdamas didesnę šilumos išsklaidymo efektą, jis gali išlaikyti didelės srovės įkrovimą ir akumuliatoriaus iškrovimą ilgesnį laiką;
- Ryšio funkcija leidžia akumuliatoriui susisiekti su išoriniais įrenginiais per CAN, todėl galima geriau jį valdyti.

TOPBAND

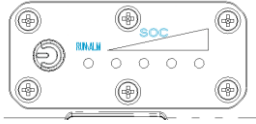
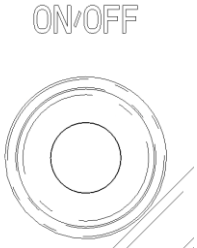
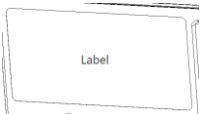




3.2 Produkto išvaizda.



Paveikslas 2 Akumuliatoriaus išvaizda

Nr.	Komponento aprašymas	Pavadinimas	Aprašymas
1		Juosta	Išsklaido šilumą akumuliatoriaus viduje, būkite atsargūs ir nelieskite jo rankomis
2		Gnybtas	M8 Gnybtas

TOPBAND

3		Skydas	Patikrinkite SOC užsidega, kad būtų galima preliminariai nustatyti, ar akumulatorius veikia normaliai
4		ON/OFF mygtukas	Kai akumulatorius nenaudojamas ilgą laiką, jį galima atjungti, kad sumažėtų savaiminis suvartojimas.
5		Etiketė	Atidžiai perskaitykite etiketę ir tinkamai naudokite akumuliatorių pagal etiketės turinį
6		Rankena	Patogi akumulatoriaus rankena
7		Jungtys	Ryšys iš akumulatoriaus į akumuliatorių, iš akumulatoriaus su išorine sistema
8		Slėgimo vožtuvas	Akumulatoriaus hermetiškumo lygis IP67, vožtuvas, kad ličio akumuliatorių nesprogtų ypatingomis aplinkybėmis
9		Laikiklis	Patogu pritvirtinti akumuliatorių prie pagrindo

Lentelė 1: Komponentų aprašymas

TOPBAND

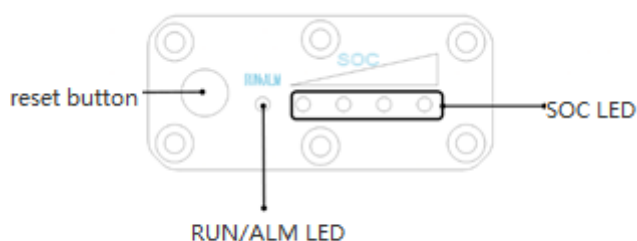
1. Šilumos juosta

Aušintuvas (šilumos juosta) yra akumuliatoriaus aušinimo komponentas, o greitas šilumos išsklaidymas yra naudingas prailginant akumuliatoriaus veikimo laiką. Tuo pačiu metu šilumos juosta yra karšta, kurios, kad būtų išvengta nudegimų, negalima liesti rankomis naudojant akumuliatorių.

2. Gnybtai



Kiekvienas akumuliatorius turi teigiamą ir neigiamą gnybtą. Naudodami būtina atpažinkite teigiamus ir neigiamus gnybtus ir jų nekeiskite. Prijungę maitinimo liniją prie gnybto, uždenkite jį apsauginiu dangteliu, kad išvengtumėte trumpojo jungimo.

3. Ekranų skydelis



Akumuliatoriaus ekranų skydelyje yra 1 gedimo / veikimo lemputė, 4 SOC indikatorius lemputės ir 1 mygtukas: naudojimo būdas yra toks RUN/ALM: viena raudona lemputė, viena geltona lemputė, rodoma geltonai, kai baterija yra normali; Kai yra akumuliatoriaus gedimo pavojaus signalas arba apsauga, jis bus rodomas raudonai.

Lentelė 2: Indikatorius šviesų paaiškinimas

Indikatorius šviesa 	Visada įjungtas įkrovimo ar iškrovimo metu	Mirksi budėjimo režimu 1
Indikatorius šviesa 	Visada įjungiamas, kai atsiranda gedimas	

Mirksėjimo režimas	Apšvietimo laikas	Išjungimo laikas
Mirksnis 1	0.25s	3.75s
Mirksnis 2	0.5s	0.5s

TOPBAND

SOC indikacinės lemputės: 4 žaliuos lemputės, atspindinčios skirtingus SOC pagal skirtingus apšvietimo būdus. Viena lempa atitinka 25% SOC

Būsena	Įkrovimas				Iškrovimas			
SOC	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
0-25%	OFF	OFF	OFF	Mirksnis 2	OFF	OFF	OFF	ON
25-50%	OFF	OFF	Mirksnis 2	ON	OFF	OFF	ON	ON
50-75%	OFF	Mirksnis 2	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
75%-100%	Mirksnis 2	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

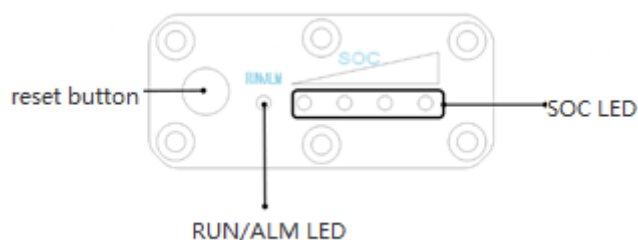
4. Akumulatoriaus jungiklis

Maitinimo jungiklis: akumulatoriaus maitinimo jungiklis naudojamas akumulatoriui įjungti arba išjungti. Kai akumulatorius yra įjungtas, tai reiškia, kad akumulatoriaus BMS yra normalios būsenos ir gali būti įkrautas, iškrautas ir prijungtas prie „Bluetooth“;

Kai akumulatorius yra IŠJUNGTAS, tai rodo, kad akumulatorius yra išjungtas, jo negalima įkrauti ar išsikrauti, taip pat negalima prisijungti prie akumulatoriaus Bluetooth; Baterija pereina į miego būseną. Kai akumulatorius nenaudojamas ilgą laiką, perjungus jungiklį į OFF būseną, gali sumažėti BMS energijos suvartojimas.

★ Ličio akumulatoriuje yra įdiegta išmanioji BMS, kuri skirta geriau apsaugoti akumulatoriaus elementus. Nuo būsenos IŠJUNGTA iki būsenos ĮJUNGTA BMS atlieka savitikrą, o savitikros laikas neviršija 10 sekundžių. Todėl normalus paleidimo laikas yra per 10 sekundžių.

Atkūrimo mygtukas: akumulatoriaus negalima naudoti įprastai, kol jis nėra aktyvuotas.



TOPBAND

Naudojimo būdas:

1. Naudodami akumuliatorių pirmą kartą, nustatykite akumuliatoriaus maitinimo jungiklį į ON padėtį;
2. Trumpai paspauskite atstatymo mygtuką 1 s, kad parodytumėte akumuliatoriaus SOC, ir šviesos diodas degs 10 s;
3. Ilgai paspauskite ir 10 sekundžių palaikykite atstatymo mygtuką, kad įjungtumėte akumuliatorių. Po aktyvavimo LED lemputės parodys akumuliatoriaus SOC; RUN lemputė mirksi geltonai; Jis naudojamas automatiškai suderinti baterijos adresą tinkle. Norėdami sužinoti daugiau, žr. tinklo funkciją...

5. Etiketė

Etiketėje yra rodomi našumo parametrai. Naudojimo metu, kad išvengtumėte akumuliatoriaus gedimo, svarbu suderinti atitinkamą įkroviklį ir apkrovą pagal etiketėje nurodytus parametrus.

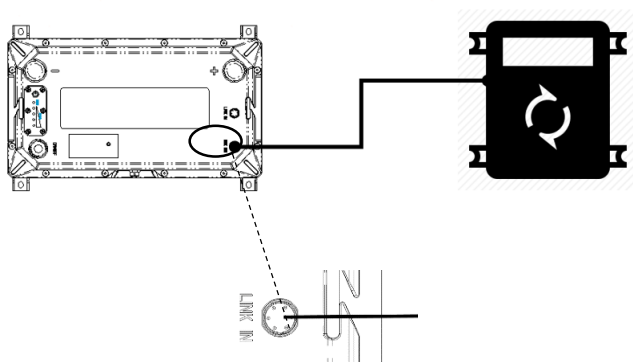
6. Rankena

Rankena naudojama akumuliatoriaus svoriui atlaikyti. Keldami akumuliatorių, kad akumuliatorius nenukristų, atkreipkite dėmesį į rankenos stabilumą.

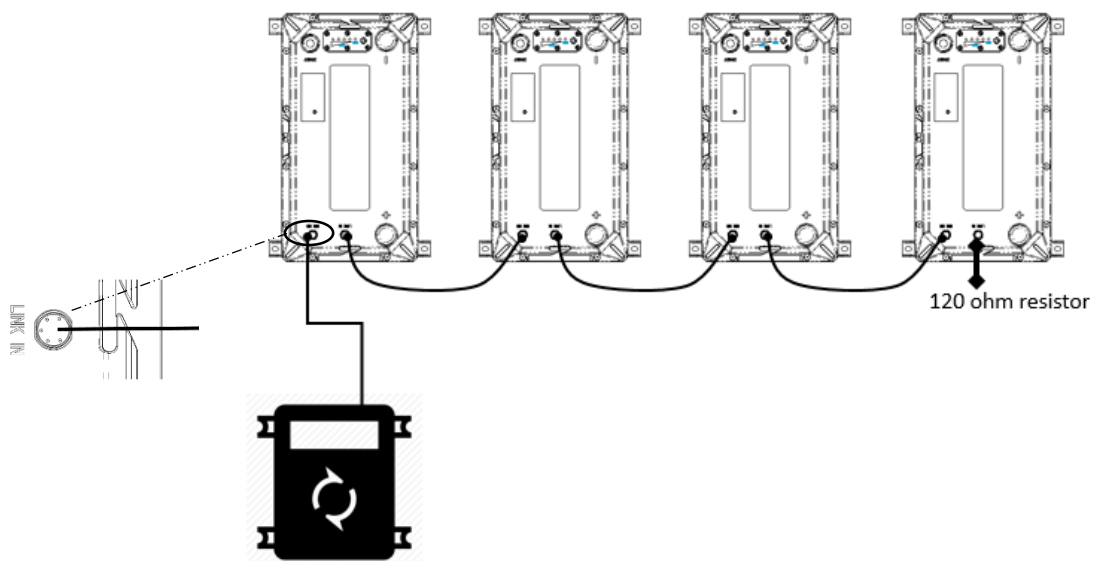
7. Ryšio jungtis

Yra dvi ryšio jungtys: vienas yra "LINK IN", o kitas - "LINK OUT". Naudodami atkreipkite dėmesį. Kai akumuliatorius turi susisiekti su išoriniais įrenginiais, reikia prijungti jungtis;

A: Vieno akumuliatoriaus naudojimo schema



B: Kai nuosekliai arba lygiagrečiai naudojami keli akumuliatoriai, išorinio įrenginio ryšio linija turi būti prijungta prie akumuliatoriaus "LINK IN";

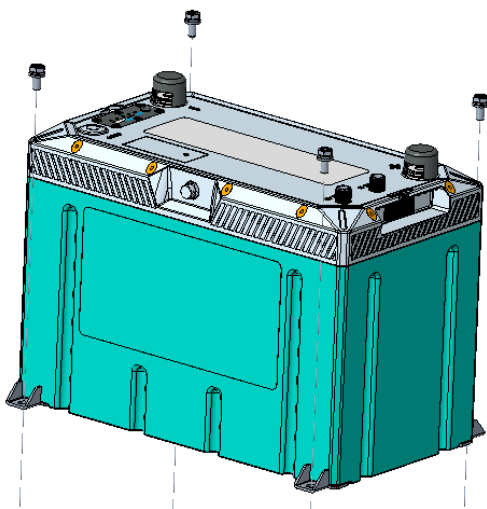


8. Slėgio mažinimo vožtuvas

Atsparumo vandeniui klasė yra IP67, įkrovimo ir iškrovimo metu akumuliatorius įkaista, todėl vyksta šiluminis plėtimasis. Pridėjus slėgio mažinimo vožtuvą, oro slėgis akumuliatoriaus viduje nepadidės. Padidėjus oro slėgiui akumuliatoriaus viduje gali sukelti pavojingų nelaimingų atsitikimų. Įsitinkite, kad aplink slėgio mažinimo vožtuvą nėra kitų objektų.

9. Montavimo laikiklis

Sumontuokite laikiklį, kad būtų lengviau sumontuoti akumuliatorių transporto priemonėse ar ant tvirto pagrindo. Akumuliatoriui tvirtinti rekomenduojama naudoti M6 nerūdijančio plieno varžtus.



3.3 Funkcinės charakteristikos

Pavadinimas	12100	12200	12300
Nominali įtampa	12.8V		
Nominali energija	1280Wh	2560Wh	3840Wh
Nominali talpa	100AH	200Ah	300Ah
Vidinė varža @1khz AC	≤30mΩ		
Leidžiama MAX įkrovimo srovė @25°C	100A	200A	300A
Leidžiama MAX iškrovimo srovė @25°C	150A	200A	300A
Rekomenduojama įkrovimo srovė	50A	100A	150A
Rekomenduojama iškrovimo srovė	100A	150A	200A
Viršįtampio srovės riba	500A-3s	600A-3s	800A-3s
Trumpojo jungimo srovė	1000A-500μs	1200A-500μs	1200-500μs

3.3.1 Pirmas naudojimas

1. Apžiūrėkite ar nėra jokių akumulatoriaus montavimo požymių;
2. Kai akumulatorius išgabenamas iš gamyklos, maitinimo jungiklis bus išjungtas;
3. Prieš naudojant akumulatorių, būtina įjungti jungiklį į ON būseną ir užsidegs LED ekrano lemputė;
4. Pirmą kartą naudodami 10 sekundžių palaikykite nuspaudę atstatymo mygtuką.

3.3.2 Ryšio jungtis

1. 2 * CAN ryšio jungtys;
2. Galite atnaujinti akumulatoriaus programinę-aparatinę įrangą per ryšio jungtį;
3. Akumulatorius gali susisiekti su kitais įrenginiais per ryšio prievadą.

3.3.3 Maitinimo jungiklis

Kai akumulatorius yra transportuojamas ar ilgai saugomas, jį galima išjungti, o tai sunaudoja labai mažai energijos. Todėl akumuliatorių bus galima laikyti ilgą laiką jo neišsikrovus. Kartu naudinga pagerinti akumulatoriaus saugumą.

3.4 Šildymo funkcija

Akumulatorius turi žemos temperatūros šildymo funkciją. Esant šaltam orui, akumulatoriuje yra įmontuotas šildytuvas. Įdėjus įkroviklį, integruotas šildytuvas automatiškai sušildys bateriją iki 8°C ir tada persijungs į įkrovimo režimą.

4. Akumuliatorių pajungimas nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai

4.1 Įvadas

T-series plus serijoje leidžia nuosekliai (serijomis) arba lygiagrečiai sujungti kelis akumulatorius, taip pat vienu metu ir nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai. Tai leidžia sumontuoti skirtingų įtampų sistemas ir išplėsti akumuliatorių sistemos talpą. Pavyzdžiui, keturis 12,8V200Ah akumulatorius galima sujungti nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai, kad susidarytų 25,6V400Ah akumuliatorių sistema.

Kai vienu metu nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai prijungiami keli akumuliatorių rinkiniai, be išorinių maitinimo linijų, tarp baterijų gali būti prijungtos ryšio linijos, o vidinis baterijų ryšys gali geriau gauti informaciją apie akumuliatorių. Vieną akumuliatorių galima nustatyti kaip pagrindinį akumuliatorių, o kitus akumulatorius galima nustatyti kaip pagalbinius. Pagrindinis akumulatorius renka visą informaciją apie kitus pagalbinius akumulatorius ir gali susisiekti su išoriniais įrenginiais, tokiais kaip inverteriai, ekrano ekranai, MPPT ir kt.

Prieš jungiant baterijas nuosekliai arba lygiagrečiai, būtina atkreipti dėmesį į:

- Akumulatoriai turi būti to paties modelio. Skirtingi modeliai, skirtingos talpos ir skirtingos įtampos platformos, serijinis ir lygiagretusis ryšys neleidžiamas;
- Įsitikinkite, kad visi lygiagretaus jungimo laidai yra vienodo ilgio;
- Rekomenduojamas įkrovimas 0,5C, tai yra, įkrovimo srovė = nominali akumulatoriaus talpa * 0,5;
- Prieš jungiant akumulatorius nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai, kiekvienos akumuliatorių grupės įtampa turi išlikti labai pastovi. Rekomenduojama, kad įtampų skirtumas tarp akumuliatorių būtų:

* Įtampos skirtumas < 2000 mV (@ 0% ~ 95% SOC)

* Įtampos skirtumas < 1500 mV (@ 96 % ~ 100 % SOC)

Kai akumulatoriai yra prijungti nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai, jie bus įkraunami ir iškraunami kaip visa sistema.

TOPBAND

4.2 Lygiagretus naudojimas

Lygiagrečiai galima naudoti daugiausia 16 (šešiolika) akumuliatorių . Prieš jungiant akumuliatorius lygiagrečiai, reikia naudoti multimetra, kad patikrintumėte įtampą tarp teigiamų ir neigiamų akumuliatorių gnybtų. Taip pat galite patikrinti akumuliatoriaus įtampą per Bluetooth programėlę, kad įsitikintumėte, jog įtampa tarp akumuliatorių, kurias norima jungti lygiagrečiai neviršija 2V. Jei įtampa tarp akumuliatorių viršija 2V, kiekvieną akumuliatorių reikia visiškai įkrauti atskirai, palikti 1 (vienai) valandai ir tada naudoti lygiagrečiai.

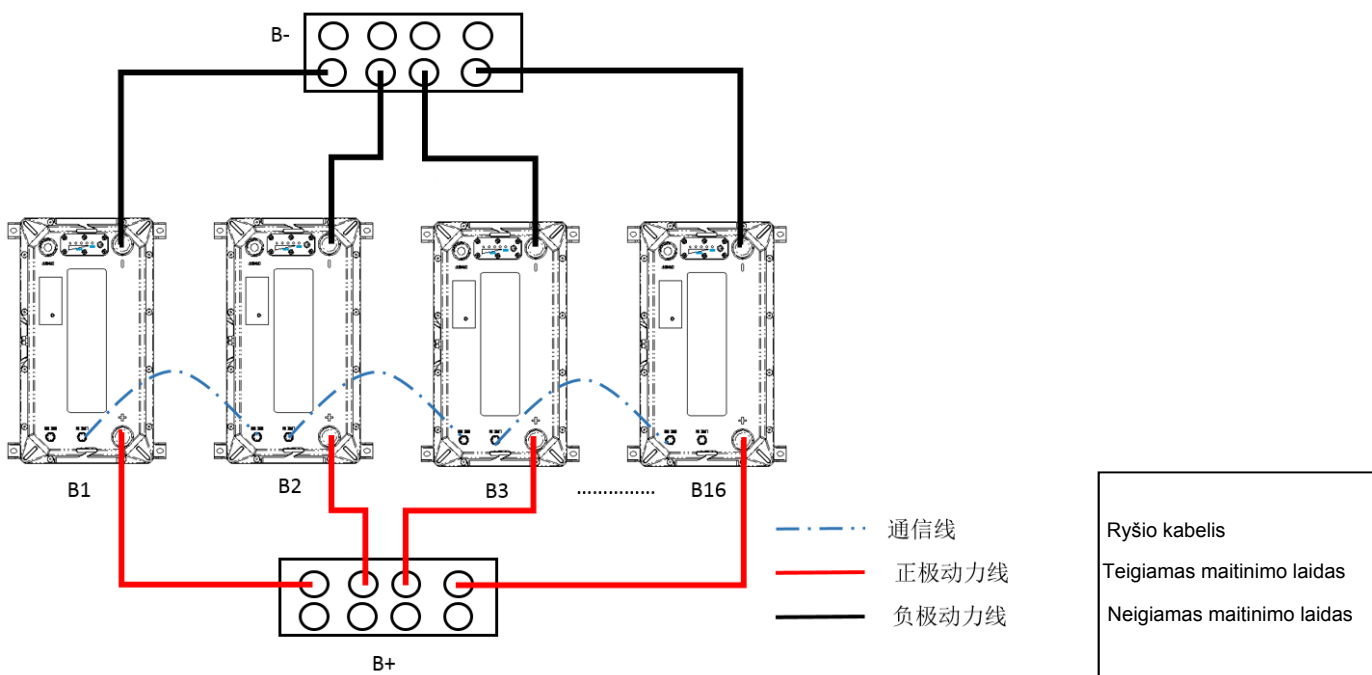
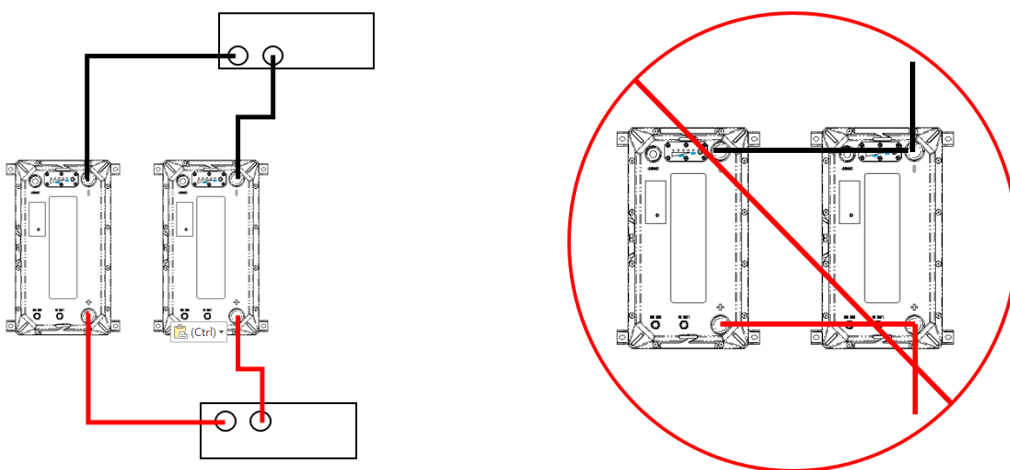


Diagrama 3: laidų sujungimas

Pavyzdžiui, lygiagrečiai naudojami du 12,8V 100Ah



Sistemos įtampa: 12.8V
Sistemos talpa: 100Ah + 100Ah = 200Ah

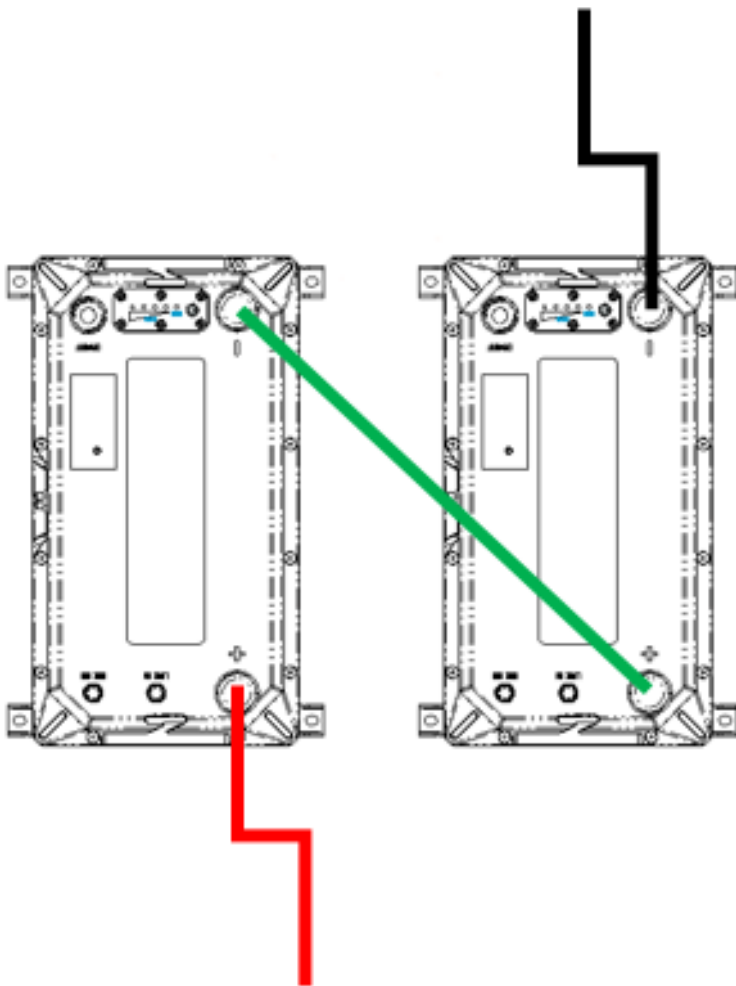
! Neišveskite teigiamų ir neigiamų gnybtų ant to pačio akumuliatoriaus, nes tai gali jį sugadinti.

TOPBAND

4.3 Nuoseklus (serijinis) naudojimas

Nuosekliai (serijomis) galima naudoti daugiausia 4 (keturis) akumuliatorius. Prieš jungiant akumuliatorius nuosekliai (serijomis), reikia naudoti multimetrą, kad būtų patikrinta įtampa tarp teigiamų ir neigiamų akumuliatoriaus gnybtų. Taip pat galite patikrinti akumuliatoriaus įtampą naudodami „Bluetooth“ programėlę, kad įsitikintumėte, jog įtampa tarp akumuliatorių neviršija 2V. Jei įtampa tarp akumuliatorių viršija 2V, kiekvieną akumuliatorių reikia pilnai įkrauti atskirai, palikti 1 (vienai) valandai ir tada naudoti nuosekliai (serijomis). Nuoseklaus (serijomis) prijungimo būdas: prijunkite teigiamą akumuliatoriaus gnybtą prie neigiamo kito akumuliatoriaus gnybto ir pan.

Pavyzdžiui, du nuosekliai sujungti 12,8V 100Ah akumuliatoriai



Sistemos įtampa : $12.8 \times 2 = 25.6V$

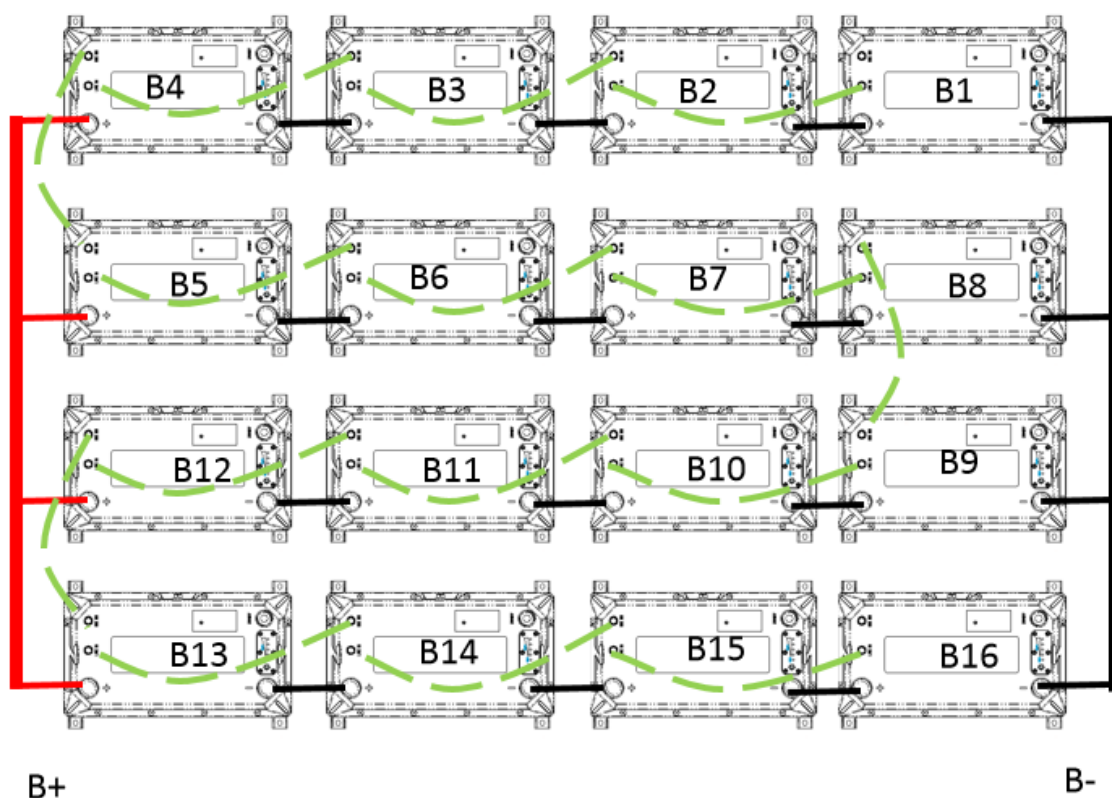
Sistemos talpa: 100Ah

TOPBAND

4.4 Naudojimas nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai vienu metu

T-Plus serijos akumuliatoriai leidžia vienu metu naudoti nuoseklų (serijomis) ir lygiagretų akumuliatorių jungimą, maksimaliai palaikomos 4 nuoseklios (serijos) ir 4 lygiagrečios programos. Prijungimo būdas yra toks: pirmiausia nuosekliai, tada lygiagrečiai, o tai reiškia, kad akumuliatoriai jungiamos nuosekliai (serijomis), kad susidarytų aukšta įtampa, o tada lygiagrečiai dėl didelės talpos.

Nusekliai (serijomis)	Leidžiama lygiagrečiai
1	16
2	4
3	4
4	4



Pavyzdžiui: 16 vienetų 12.8V 100Ah akumuliatoriai, 4 nuosekliai (serijomis) ir 4 lygiagrečiai

Sistemos įtampa: $12.8V * 4 = 51.2V$

Sistemos talpa: $100Ah * 4 = 400Ah$

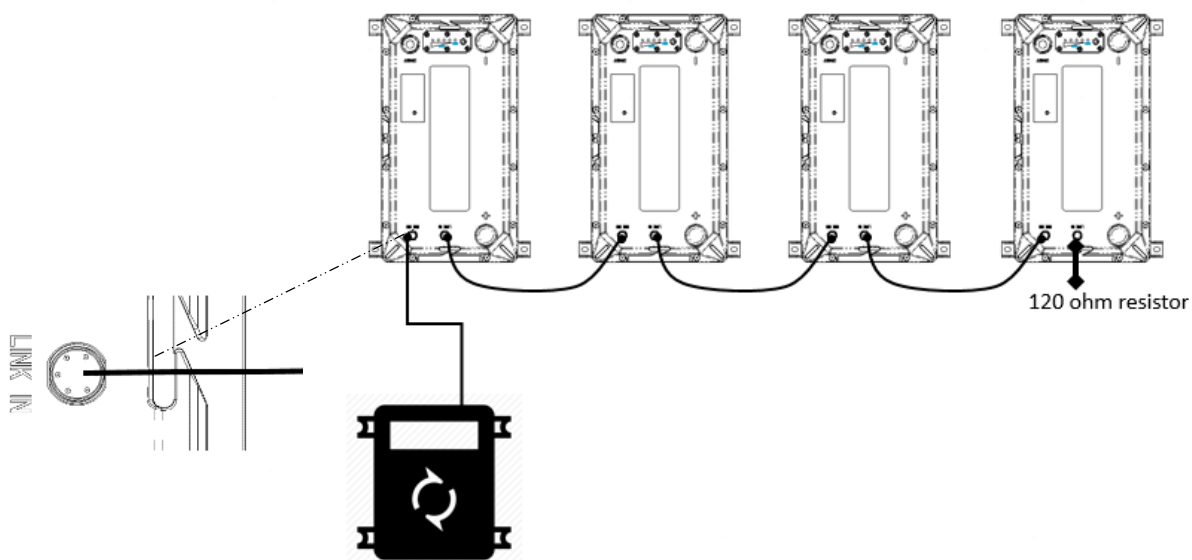
4.5 Ryšys su akumulatoriais

4.5.1 Ryšio terminalo jungtis

T-Plus akumuliatorių serija atlieka ryšio tinklo tarp akumuliatorių funkciją. Kada reikalingas ryšys su išoriniais įrenginiais, kad akumulatorius galėtų apibendrinti informaciją, gali būti naudojama tinklo funkcija. Akumulatorius gali būti naudojamas atskirai arba ryšių tinkluose, o tai yra kai kuriuose išmaniuosiuose įrenginiuose. Naudojant šią funkciją, kad ji tinkamai veiktų, svarbu suprasti jos paskirtį ir atidžiai perskaityti toliau pateiktas instrukcijas.

Akumulatoriuje yra valdiklio zonos tinklo (CAN) magistralės ryšio sąsaja. Dvi apvalios M8 DIN jungtys yra akumulatoriaus viršuje, kad vienas akumulatorius (LINK IN) būtų sujungta su kitu akumulatoriumi (LINK OUT), naudojant CAN magistralės kabelį, naudojant paprastą „daisy link“ laidų metodą.

Ryšio linijos prijungimo būdas:



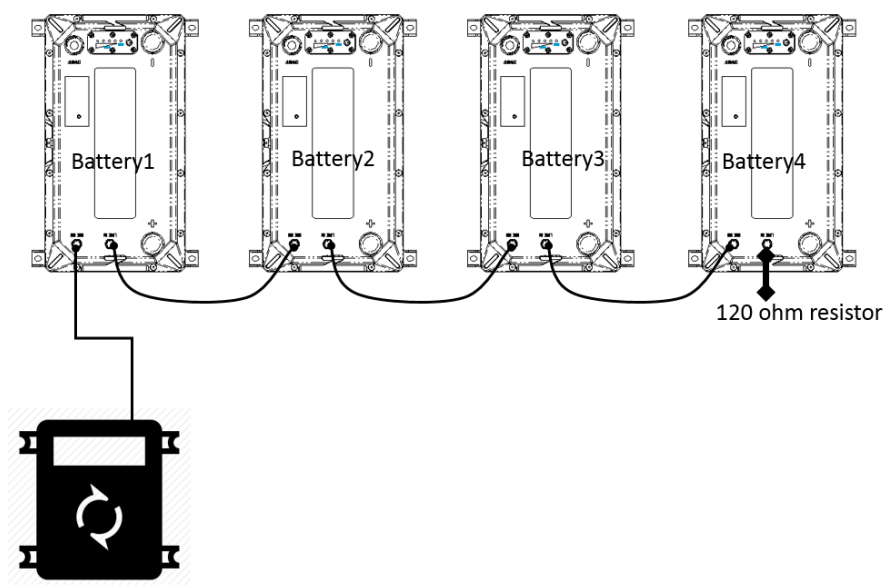
Vartotojas gali naudoti išorinį ryšio kabelį (pasirinktinai), kad prijungtų prie akumuliatorių ir kito įrenginio per CAN magistralę. Tai leidžia palaikyti ryšį tarp akumulatoriaus ir apkrovos arba įkroviklio, todėl akumuliatorių galima naudoti efektyviau. Tai taip pat naudinga norint suprasti akumulatoriaus gedimus. Jei turite daugiau klausimų apie CAN magistralę, susisiekite su Topband dėl techninės pagalbos. Normaliam akumulatoriaus veikimui CAN magistralės funkcija nėra privaloma. Akumulatorius gali automatiškai veikti ir apsisaugoti; jam veikti nereikia jokio CAN magistralės ryšio ar išorinių įrenginių (pvz., išorinių valdiklių) ar kitų CAN magistralės prijungtų akumuliatorių. Išlaikykite du juodus dangtelius, esančius ant dviejų M12 jungčių, kad apsaugotumėte jas nuo aplinkos poveikio, kai jos nenaudojamos.

4.5.2 Tinklo metodas:

Prijungus akumuliatorių per ryšio kabelį ir norint jį prijungti į tinklą, reikia naudoti „Bluetooth“ ryšio metodą per išmaniąją programėlę.

1. Įrangos veikimas:

1. Jungimas: kai visi akumuliatoriai išjungti, naudokite maitinimo liniją, kad akumuliatoriai būtų sujungti nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai (iš pradžių nuosekliai, o paskui lygiagrečiai); Žr. šį skyrių <4.2 Lygiagretus naudojimas>. <4.3 Naudojimas nuosekliai (serijomis)>. <4.4 (Nuosekliai (serijomis) ir lygiagrečiai vienu metu>
2. Akumuliatorius, prijungtas prie išorinių įrenginių, tarnauja kaip pirmasis (Battery1), ir mes apibrėžiame šį akumuliatorių kaip pagrindinį, o kiti akumuliatoriai yra pagalbiniai; Pagrindinio akumuliatoriaus (Battery1) LINK OUT yra prijungtas prie pagalbinio akumuliatoriaus (Battery2) LINK IN, pagalbinio akumuliatoriaus (Battery2) LINK OUT prie pagalbinio akumuliatoriaus (Battery3) LINK IN ir taip toliau.



3. Įjunkite akumuliatoriaus maitinimo jungiklį: perjunkite iš OFF į ON
4. Atitinkantis adresas: 10 sekundžių paspaudus pagrindinio akumuliatoriaus (Battery1) atstatymo mygtuką, pradės veikti indikatorius lemputė. Kai visos indikatorius lemputės užgęsta, tai reiškia, kad vidinis adresas priskyrimas baigtas.

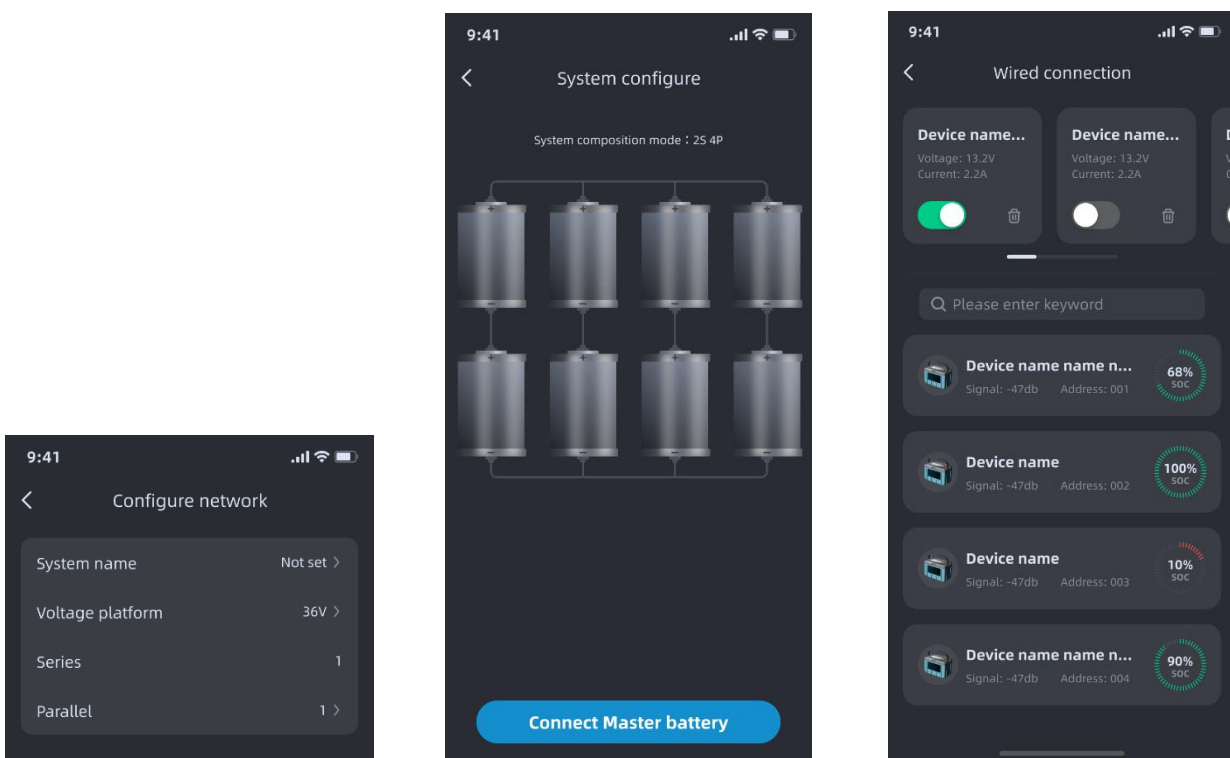
TOPBAND

! Dėmesio: akumulatorius turi būti prijungtas prie maitinimo linijos pirmiausia nuosekliai (serijomis), o tada lygiagrečiu režimu; Ryšio linija pirmiausia turi prijungti pirmąjį nuosekliai (serijomis) prijungtų akumuliatorių grupę, o tada prijungti antrą nuosekliai (serijomis) prijungtų akumuliatorių grupę. Atitinkamas adresas turi būti pasirinktas akumulatorius (Battery1) kaip priegloba, ilgai paspauskite ir 10 sekundžių palaikykite nuspaudę atstatymo mygtuką. Negalima pasirinkti ir paspausti kitų pagalbinių akumuliatorių atstatymo mygtukų. Šis veiksmas yra ypač svarbus, nes netinkamas veikimas gali sukelti akumulatoriaus tinklo gedimą.

2. APP veikimas (šis veiksmas turi atitikti mobiliosios programėlės naudojimą ir įjungti telefono Bluetooth funkciją):

1. Tinklo kūrimas: atidarykite APP ryšio tinklo sąsają, spustelėkite „+“ ženklą, nustatykite sistemos pavadinimą, pasirinkite akumulatoriaus įtampos platformą, nustatykite tikrąjį nuoseklių (serijinių) ir lygiagrečių jungčių skaičių ir po nustatymo spustelėkite Next;
2. Prisijungimas prie pagrindinio kompiuterio: Spustelėkite (Battery1), kad prisijungtumėte prie pagrindinio akumulatoriaus tinklo, pasirinkite atitinkamą pagrindinį tinklą, išsaugokite ir tinklo platinimas bus sėkmingas; Įrenginio indikatorius lemputė nuolat dega;
3. Didžiausia leistina serijinė lygiagrečiai jungtis 12V akumuliatoriams:

Nuosekliai (serijomis)	Leidžiama lygiagrečiai
1	16
2	4
3	4
4	4



TOPBAND

4.5.3 APP sąsajos ekranas

1. Palaiko neaiškia paiešką: ieškokite akumuliatoriaus sistemos pagal pavadinimą;
2. Sistemos sąrašas:
 1. Rodo sistemos duomenis: sistemos pavadinimas, sistemos įtampa, sistemos srovė;
 2. Spustelėkite „+“, kad pridėtumėte sistemos konfigūracijas, išsaugotos daugiausia 6 (šešiose) sistemose;
 3. Jungiklis gali prijungti ir atjungti sistemą;
 4. Paspauskite ilgai, kad ištrintumėte sistemą;

3. Įrenginių sąrašas

Ieškomo įrenginio Bluetooth pavadinimas, signalo stiprumas, įrenginio adresas ir įrenginio SOC išsamesnės informacijos ieškokite APP vartotojo vadove.

5. Įkrovimo reikalavimai

Kad būtų pasiektas optimalus TOPBAND T-Plus serijos akumuliatorių veikimas ir eksploataavimo trukmė rekomenduojame naudoti įkrovimo šaltinį su konkrečiais ličio (LiFePo4) įkrovimo nustatymais, kurie atitinka įkrovimo reikalavimus, nurodytus lentelėje.

Modelis	Rekomenduojama įkrovimo įtampa	Rekomenduojama palaikymo tampa	Atjungimo įtampa	Max. įkrovimo srovė	Rekomenduojama įkrovimo srovė	Darbinė temperatūra
48V	57.6V	54.4V	44.8V	1C	0.3C	Įkrovimo 0~45°C Iškrovimo -20~65°C
36V	43.2V	40.8V	33.6V			
24V	28.8V	27.2V	22.4V			
12V	14.4V	13.6V	11.2V			

Pastaba: akumuliatorius su šildymo funkcija reikia pašildyti prieš perjungiant į įkrovimo režimą.

TOPBAND

5.1 AC-DC įkroviklis

Patikrinkite, ar AC-DC akumulatoriaus įkroviklis, kurį planuojate naudoti, turi specialų ličio (LiFePo4) įkrovimo, kuris atitinka aukščiau nurodytus įkrovimo reikalavimus, nustatymą. Daugelis akumuliatorių įkroviklių yra skirti įkrauti tik švino rūgšties akumuliatorių ir gali neturėti tinkamų ličio (LiFePo4) įkrovimo nustatymų.

5.2 Fotovoltinis įkrovimas

Patikrinkite, ar saulės reguliatoriuje, kurį planuojate naudoti, yra specialus ličio (LiFePo4) įkrovimo nustatymas, atitinkantis aukščiau nurodytus įkrovimo reikalavimus. TOPBAND T-PLUS serijos akumulatorius galima įkrauti naudojant saulės reguliatorių be ličio (LiFePo4) įkrovimo nustatymų. Tačiau jis turi būti nustatytas taip, kad įkrautų ne daugiau kaip 58,4V (4 akumulatoriai nuosekliai, o maksimali vieno akumulatoriaus įkrovimo įtampa ne didesnė kaip 14,6 V). Kai akumulatorius visiškai įkrautas, pasirinkite rekomenduojamą palaikymo įtampą.

5.3 Įkrovimas naudojant kintamosios srovės generatorių per DC-DC įkroviklį

Patikrinkite, ar DC-DC įkroviklis, kurį planuojate naudoti, turi specialų ličio (LiFePo4) įkrovimo nustatymą, kuris atitinka aukščiau nurodytus įkrovimo reikalavimus. TOPBAND T-Plus serijos akumulatoriams įkrauti galite naudoti DC-DC įkroviklį be ličio (LiFePo4) įkrovimo nustatymų. Tačiau jis turi būti nustatytas taip, kad būtų įkrautas ne daugiau kaip 58,4 V (4 akumulatoriai serijose, kurių didžiausia įkrovimo įtampa ne didesnė kaip 14,6 V vienam akumuliatoriui), o tada jį reikia išjungti, kai TOPBAND serijos akumulatorius bus pilnai įkrautas. Kai akumulatorius visiškai įkrautas, pakeiskite rekomenduojamą palaikymo įtampą.

5.4 Rekomenduojama įkrovimo įtampa

Kad akumulatorius būtų pilnai įkrautas primygtinai rekomenduojame naudoti specialų ličio jonų (LiFePo4) akumuliatorių įkroviklį.

Tuo pačiu metu, atsižvelgiant į faktinę situaciją, AGM įkrovikliai taip pat gali būti naudojami akumuliatoriui įkrauti, tik su tuo galima pasiekti skirtingą efekto laipsnį.

5.5 Pasyvaus balansavimo funkcija

Kai akumulatorius įkraunamas beveik SOC 100%, dėl ličio (LiFePo4) akumulatoriaus cheminių savybių įtampos skirtumas tarp elementų palaipsniui didės. Siekiant užtikrinti, kad kiekvieno elemento talpa būtų tokia pati, didesnės talpos elementuose bus sunaudojama perteklinė energija, todėl likusiųjų elementų talpa juos pasivys.

6. Akumuliatorių perdirbimas

Topband® T-Plus ličio jonų (LiFePo4) akumuliatoriai yra perdirbami ir neturėtų būti laikomi buitiniemis ar sąvartyno atliekomis. Jei jums reikia pagalbos perdirbant akumuliatorius, susisiekiite su pardavėju.

7. Transportavimas ir sandėliavimas

- Transportavimo metu neturi būti stiprios vibracijos, smūgių ar suspaudimo, jis turi būti apsaugotas nuo saulės spindulių ir lietaus;
- Pakrovimo ir iškrovimo metu elkitės atsargiai ir griežtai apsaugokite nuo kritimo, riedėjimo ir stipraus spaudimo;
- Akumuliatorius ilgą laiką turi būti laikomas sausoje, švarioje, tamsioje ir gerai vėdinamoje patalpoje. Rekomenduojama laikymo temperatūra yra 15–35°C;
- Sandėliavimo patalpoje neturi būti kenksmingų dujų, degių ir sprogių medžiagų bei korozinių cheminių medžiagų;
- Akumuliatoriai turi būti laikomi ir gabenami artimame 50% SOC įkrovimo lygyje;
- Jei akumuliatorius nenaudojamas ilgą laiką, jį reikia įkrauti kas 6 mėnesius;
- Numsti ir prsilėgti griežtai draudžiama, o rietuvės neturi viršyti 6 sluoksnių, paviršiumi į viršų.

8. Įspėjimai ir priminimai

Prieš naudodami atidžiai perskaitykite akumulatoriaus specifikacijas ir instrukcijas. Netinkamai naudojant akumuliatorių jis gali įkaisti, užsidegti, plyšti, sugesti arba sumažėti talpa.

Shenzhen Topband Battery Co., Ltd. nepriima atsakomybės už jokių nelaimingus atsitikimus, įvykusius nesilaikant mūsų naudojimo instrukcijų.

Įspėjimas!

- Akumuliatorių reikia laikyti atokiai nuo šilumos šaltinių, aukštos įtampos ir tiesioginio saulės spindulių poveikio;
- Nemeskite akumulatoriaus į vandenį ar ugnį;
- Naudodami akumuliatorių nesumaišykite gnybtų;
- Nejunkite teigiamo ir neigiamo akumulatoriaus polių tiesiai prie laidų;
- Nedaužykite, nemeskite ir nelipkite ant akumulatoriaus;
- Neardykite akumulatoriaus be gamintojo leidimo ir nurodymų;
- Nenaudokite kartu skirtingos talpos ir skirtingų gamintojų akumuliatorių;

Priminimas:

- Norint išlaikyti akumulatoriaus SOC, rekomenduojama kas mėnesį visiškai įkrauti akumuliatorių;
- Kai akumuliatorius per daug išsikrovęs, įkraukite jį ilgai (≤ 2 dienas);
- Akumuliatoriui įkrauti naudokite tam skirtą ličio (LiFePo4) akumulatoriaus įkroviklį;
- Nustokite naudoti akumuliatorių, kai jis skleidžia kvapą, kaista, deformuojasi ar atsiranda kokių nors sutrikimų;
- Akumuliatorių laikykite vaikams ar gyvūnams nepasiekiamoje vietoje;
- Jei akumulatoriaus elektrolitas teka, venkite kontakto su skysčiais ar ištekėjusiomis dujomis. Jei akumulatoriaus elektrolitas nuteka, nedelsdami atlikite šiuos veiksmus:
 1. Įkvėpus dujų: evakuoti darbuotojus iš užterštos vietos ir kuo greičiau kreiptis į gydytoją;
 2. Patekus į akis: 15 minučių skalaukite akis vandeniu ir kuo greičiau kreipkitės medicininės pagalbos;
 3. Patekus ant odos: kruopščiai nuplaukite paveiktą vietą muilu ir vandeniu, kad įsitikintumėte, jog ant jos nėra chemikalų ar muilo likučių, ir kuo greičiau kreipkitės medicininės pagalbos;
 4. Nurijus: stenkitės sukelti vėmimą ir kuo greičiau kreipkitės medicininės pagalbos;
 5. Gaisras: gaisrui gesinti naudokite anglies dioksido gesintuvus, o ne skystus gesintuvus.

TOPBAND
