



Kasutusjuhend

LFP aku

Pi LV1



Pytes Pi LV1 LFP aku kasutusjuhend

Lugupeetud klient,

Täname teid Pytes Pi LV1 ostmise eest. Pi LV1 on välja töötatud ja toodetud Pytes'i poolt, et pakkuda turvalisi, usaldusväärseid ja suure jõudlusega energiasalvestuslahendusi elamute, väikeste kaubanduslike ja tööstuslike energiasalvestussüsteemide jaoks.

Soovitame tungivalt, et te loeksite enne toote paigaldamist hoolikalt läbi selle kasutusjuhendi ja järgiksite hoolikalt juhiseid kogu paigaldusprotsessi jooksul. Käesolev kasutusjuhend sisaldab kogu vajalikku teavet Toote paigaldamise ja kasutamise kohta. Juhime tähelepanu, et ainult kvalifitseeritud töötajad (näiteks elektrik) peaksid paigaldama ja hooldama toodet.

Oluline on meeles pidada käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud kasutuspiiranguid. Toode ei ole ette nähtud kasutamiseks meditsiinilistes või lennundusega seotud rakendustes ning seda tohib kasutada ainult käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud otstarbel. Toote ebaõige kasutamine muudab toote garantii kehtetuks ning Pytes ei vastuta toote ebaõigest või valest kasutamisest põhjustatud kahjude eest.

Teie ja teiste ohutuse tagamiseks järgige toote kasutamise ajal kõiki kasutaja ohutusjuhiseid. Käesolev kasutusjuhend on mõeldud toote paigaldajatele ja kasutajatele.

Hoidke seda kasutusjuhendit turvalises kohas, sest see on originaaljuhend. Kõigi kasutusjuhendite uusimat versiooni leiate meie veebilehelt <http://www.pytesgroup.com>.

Täname teid veelkord, et valisite Pytes'i, ja palun võtke meiega ühendust, kui teil on küsimusi või muresid teie toote kohta.

Parimad tervitused,

Shanghai Pytes Energy CO., LTD.

Lisa: No.3492 Jinqian Road, Fengxian District, Shanghai, Hiina Website:

<http://www.pytesgroup.com>

E-post: ess_support@pytesgroup.com

Enne kasutamist

Lugege ja mõistke järgmisi juhiseid:

Hoiatus

1. Seda seadet peab paigaldama, kasutama ja hooldama kvalifitseeritud personal (elektrik).
2. Toote paigaldamisel, kasutamisel ja hooldamisel tuleb järgida kohalikke ohutusnõudeid ja asjakohaseid tööprotseduure, vastasel juhul võib toode kahjustada. Käsiraamatus mainitud ohutusbabinõud on ainult kohalike ohutusnõuete täienduseks.

Ettevaatust

1. Ärge visake patareisid tulekahju. Patareid võivad plahvatada.
2. Ärge avage ega rikkuge patareisid. Vabanenud elektrolüüt võib olla kahjulik nahale ja silmadele. See võib olla mürgine.
3. Suure lühisvoolu tõttu võib aku kujutada endast elektrilöögi ja põletushaavade ohtu.
4. Rikkis aku võib saavutada temperatuuri, mis ületab kokkupuutepinna künnise. Akudega töötamisel tuleb järgida järgmisi ettevaatusabinõusid:
 - a) Enne akuklemmide ühendamist või lahtiühendamist ühendage vool ja koormused lahti;
 - b) Ärge kandke mingeid metallist esemeid, sealhulgas kellasid ja sõrmuseid;
 - c) Kasutage isoleeritud käepidemetega tööriistu;
 - d) Ärge asetage tööriistu või metallosi akude peale;
 - e) Kandke isikukaitsevahendeid.
 - f) Veenduge, et aku on hästi maandatud. Puudulikult maandatud või maandamata aku mis tahes osaga kokkupuutumine võib suure lühisvoolu tõttu põhjustada elektrilöögi ja põletusi. Selliste ohtude ohtu saab vähendada, kui juhtiv ümbrus eemaldatakse oskusliku ja kvalifitseeritud personal poolt.
5. Enne jooksva süsteemi teisaldamist või taasühendamist vool välja lülitada ja süsteem välja lülitada, vastasel juhul tekib elektrilöögi oht.
6. Ärge puutuge Li-ionakut kuumuse või tulega kokku. Tulekahju korral kasutage tulekustutit.
7. Ärge demonteerige ühtegi toote osa ilma Pytes'i või Pytes'i volitatud tehniliste inseneride poole pöördumata ja ilma nende loata. Sellise tegevuse tagajärjel tekkinud süsteemirikkeid garantii ei hõlma.
8. Enne inverteri käivitamist veenduge, et kõik akud on .
9. Pärast täielikku tühjendamist tuleb aku uuesti laadida 12 tunni jooksul.
10. Ärge ühendage toodet otse päikesepaneelide juhtmestikuga.
11. Toode tuleb paigaldada piiratud alale, kuhu ei pääse lapsed ega lemmikloomad.
12. Kui aku on täielikult tühjenenud või kui on aktiveeritud liigse tühjenemise kaitserižiim, tuleb aku laadida 12 tunni jooksul. Selle juhise eiramine kahjustab akut ja see ei kuulu garantii alla.

Oht

1. Hoidke Li-ionaku eemal veest, tolmust ja saastumisest, vastasel juhul võib see põhjustada plahvatuse või muid kahjulikke tingimusi, mis võivad isegi põhjustada kehavigastusi.
2. Ärge lühistage Li-ion akut.
3. Jälgige Li-ionaku ja seadmete positiivset (+) ja negatiivset (-) märgistust ning veenduge, et neid kasutatakse õigesti. Ärge ühendage Li-ionakusid vastupidiselt.

4. Ärge demonteerige, purustage, läbistage, avage ega tükeldage Li-ioon akut.
5. Enne voolu eemaldamist või taasühendamist töötava süsteemiga peab vool olema väljalülitatud ja süsteem tuleb välja lülitada, vastasel juhul tekib elektrilöögi oht.
6. Ärge puutuge Li-ioonakut kuumuse või tulega kokku. Tulekahju korral kasutage tulekustutit.
7. Ärge demonteerige ühtegi süsteemi osa ilma PYTESi või PYTESi volitatud tehniliste inseneride poole pöördumata. Sellise tegevuse tagajärjel tekkinud süsteemi rikkeid garantii ei hõlma.

Sümbolid

	Enne paigaldamise ja kasutamise alustamist lugege kasutusjuhendit.
	Ettevaatust, ärge visake patareisid tulekahju, aku võib plahvatada.
	Ettevaatust, aku võib suure lühisvoolu tõttu põhjustada elektrilöögi ja põletuste ohtu. ärge lühistage Li-ioonakut.
	Ettevaatust, ärge visake toodet koos olmejäätmetega.
	Oht, hoidke Li-ioon aku eemal veest, tolmust ja saastumisest, vastasel juhul võib see põhjustada plahvatuse või põhjustada kehavigastusi.
	Oht, ärge asetage lahtise tule või tuleohtlike materjalide lähedusse.
	Oht, ärge asetage seda laste või lemmikloomade puudutatavasse piirkonda.
	Taaskasutatav.

1	Ohutusabinõud.....	7
1.1	Transport.....	7
1.2	Ladustamine	7
1.3	Hädaolukorrad	7
1.4	Kõrvaldamine	8
2	Spetsifikatsioonid	8
2.1	Parameetrid	8
2.2	Pakkimisnimekiri	9
2.3	BMS-funktsioon	10
3	Liides ja kaitsefunktsioonid	11
3.1	Juhised liidesele	11
3.2	Komponendid	13
4	Tegevuskeskkond.....	14
5	Paigaldamine ja konfigureerimine.....	15
5.1	Paigaldamise ettevalmistamine	15
5.2	Väljapakkimine.....	16
5.3	Paigaldamine.....	16
6	Kommunikatsioon	21
6.1	RS232 port.....	22
6.2	RS485 port ja CAN port	22
7	Veaotsing.....	23
7.1	Ei saa käivitada	24
7.2	Ei ole võimalik laadida	24
7.3	Võimatu heakskiidu andmine.....	25
7.4	Häireindikaator Pidevalt sisse lülitatud	25

1. Ohutus Ettevaatusabinõud

1.1 Transport

Pytes Pi LV1 originaalpakend vastab UN3480, klassi 9, II pakendigrupi määrulesele. Enne LFP aku transportimist kontrollige alati kõiki kehtivaid kohalikke, riiklikke ja rahvusvahelisi eeskirju.

Akut tuleb transportida originaalpakendis või samaväärses pakendis ja püstiasendis. Kaitske akut transpordi ajal tugeva vibratsiooni, löökide, pigistamise ning vihma ja otsese päikesevalguse eest.

Kui aku on pakendis, kasutage laadimise ja mahalaadimise ajal pehmeid rihmasid, et vältida kahjustusi. Ärge tõstke akut klemmide või sidekaablist; tõstke akut ainult käepidemetest. Ärge seiske toote all, kui seda tõstetakse.

1.2 Ladustamine

Järgige käesolevas kasutusjuhendis toodud hoiustamisjuhiseid, et optimeerida LFP aku kasutusiga hoiustamise ajal. Kui neid juhiseid ei ole järgitud ja LFP aku ei ole kontrollimisel enam energiat jäänud, loetakse see kahjustatuks. Ärge püüdke seda laadida ega kasutada. Asendage see uue LFP aku vastu.

Ühendage LFP aku lahti kõikidest koormustest ja korral laadimisseadmest. Hoidke akut jahedas ja kuivas kohas ilma otsese päikesevalgustusest.

Hoidke akut eemal söövitavatest ainetest, tuleohtlikest ja plahvatusohtlikest materjalidest ning ohtlikest gaasidest.

LFP aku isepuhastumine on 1-2% kuus.

Laadige LFP akut üle 90% selle nimivõimsusest pikaajaliseks säilitamiseks (> 6 kuud) iga 6 kuu tagant.

1.3 Hädaolukord

1) Lekkivad akud

Kui akupakist lekib elektrolüüt, vältige kokkupuudet lekkiva vedeliku või gaasiga. Kui puutute kokku lekkinud ainega, tehke viivitamatult allpool kirjeldatud toimingud.

Sissehingamine: Evakueerige saastunud piirkond ja pöörduge arsti poole.

Kontakt silmadega: Loputage silmi voolava veega 15 minuti jooksul ja pöörduge arsti poole. Kokkupuude nahaga: Pesta kahjustatud piirkond põhjalikult seebi ja veega ning pöörduge arsti poole. Allaneelamine: Oksendamise esilekutsumine ja pöörduge arsti poole.

2) Tulekahju

Kasutada võib ainult kuiva pulberkustutit; kui võimalik, viige akupakett ohutusse kohta, enne kui see süttib.

3) Märjad patareid

Kui akupakett on märg või vette uputatud, ärge lubage kellelegi ligipääsu ja võtke seejärel ühendust PYTESi või volitatud edasimüüjaga tehnilise abi saamiseks.

4) Kahjustatud patareid

Kahjustatud patareid on ohtlikud ja neid tuleb käsitseda äärmiselt ettevaatlikult. Need ei sobi kasutamiseks ja võivad põhjustada ohtu inimestele või varale. Kui akupakett tundub

kahjustada, ärge lubage kellelegi juurdepääsu ja võtke seejärel ühendust PYTESi või volitatud edasimüüjaga, et saada tuge.

MÄRKUS:

Kahjustatud akud võivad lekkida elektrolüüt või tekitada tuleohtlikku gaasi.

Kui kahjustatud patarei vajab ringlussevõttu, tuleb selle töötlemiseks järgida kohalikke ringlussevõtu eeskirju ja kasutada parimat võimalikku tehnikat, et saavutada asjakohane ringlussevõtu tõhusus.

5) Short-Circuit

Süsteemi võib kasutada ainult kvalifitseeritud personali (nt elektrik) poolt kontrollitud ja heaks kiidetud lühise korral.

1.4 Kõrvaldamine

Patareid tuleb hävitada vastavalt kohalikele seadustele ja eeskirjadele ning seda peab tegema elektri- ja keskkonnaohutuse alaste eriteadmiste ja kogemustega ekspert, kes kasutab selleks ettenähtud jäätmekäitlusrajatistes ohutut ja sobivat meetodit.

2. Spetsifikatsioonid

2.1 Parameetrid

Tabel 1-1 Spetsifikatsioonid

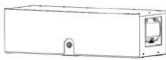
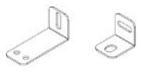
Punkti	Parameetrid					
Süsteemi mudel	Pi LV1					
Kontrolleri mudel	Pi LV1 BCU					
Aku mudel	Pi LV1 BMU					
Aku mudeli keemia	LFP					
Aku mudel Kogus ¹⁾	1	2	3	4	5	6
Nominaalne pinge	51.2V					
Pinge vahemik	47.5V~56.8V					
Nominaalne energia	5.12kWh	10.24kWh	15,36 kWh	20,48 kWh	25,6 kWh	30,72 kWh
Soovitatav võimsus	2,56kW	5.12kW	7,68KW	10.24KW	10.24KW	10.24KW
Mõõtmed (L*S*K) (mm/toll)	681*242*540 26.8*9.5*21.3	681*242*800 26.8*9.5*31.5	681*242*1060 26.8*9.5*41.7	681*242*1320 26.8*9.5*52.0	681*242*1580 26.8*9.5*62.2	681*242*1840 26.8*9.5*72.4
Kaal (kg)	71.7/158.1	125/275.6	178.3/393.1	231.6/510.6	284.9/628.1	338.2/745.6
Efektiivsus	≥95%					
Valiskommunikatsioon	CAN, RS485, WIFI, kuivkontakt					
Sisekommunikatsioon	RS232					
WiFi moodul	Wifi sagedusvahemik: 2412-2472MHz Wifi Max. ülekandevõimsus <20dBm Bluetoothi sagedusvahemik: 2402-2480MHz Bluetooth Maksimaalne ülekandevõimsus<4dBm					
Tsükli eluiga ²⁾	≥6000					
Kalendri elu	≥10 aastat					
Kaitsetase	IP55					
Sertifikaadid	UN38.3, IEC62619, CE, UL 1973, UL9540, UL9540A.					

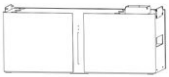
Töötemperatuur	Tasu: Tühjendamine: -10°C~50°C / 14°F~122°F / 14°F~122°F
Säilitustemperatuur	1 jooksul: 1~3 kuud: -20°C~50°C / -4°F~122°F 1~3 kuud: - 20°C~50°C / -4°F~122°F 1~3 kuud: -10°C~40°C /14°F~104°F 3~12 kuud: 0°C~30°C /32°F~86°F

[1] : 4 mudelit paralleelselt Pi LV1 on soovitatav.

[2] : @25°C, 0,5C laadimine/laadimine, 90% DOD

2.2 Pakkimine Loetelu

Pakett	Punkti	Kogus	Spetsifikatsioonid	Pilt
BCU Pakett	Pi LV1 BCU	1		
	M5x10 Kruvid	8	Teras, must tsinkimine - lameda sabaga - tilgakindel-96H	
	M5x12 poldid	6	GB 9074.13-1988-M5x12-tsinkimine teras-NSS 72hrs	
	M5 kuuskantmutrid	2	GB-T6177.1-M5-tsinkimine Terasest tilgakindel	
	M8x50 Paisumiskruvid	2	GB-T22795(TGQ)-2008-M8X50-Zinc pindamine teras-hõbe	
	Seinakinnit used	2	SGCC-60*25*26.5+30*25*26.5-Powder Pinnakate - must	
	Lukustust ükid	2	SGCC-130*40*1.2-Powder Coatin- Black-RAL9005	
	M8x20 Kruvid	2	Väline kuuekandiline rist-GB-T9074.13-Flat Tail tsingitud teras-hõbe	

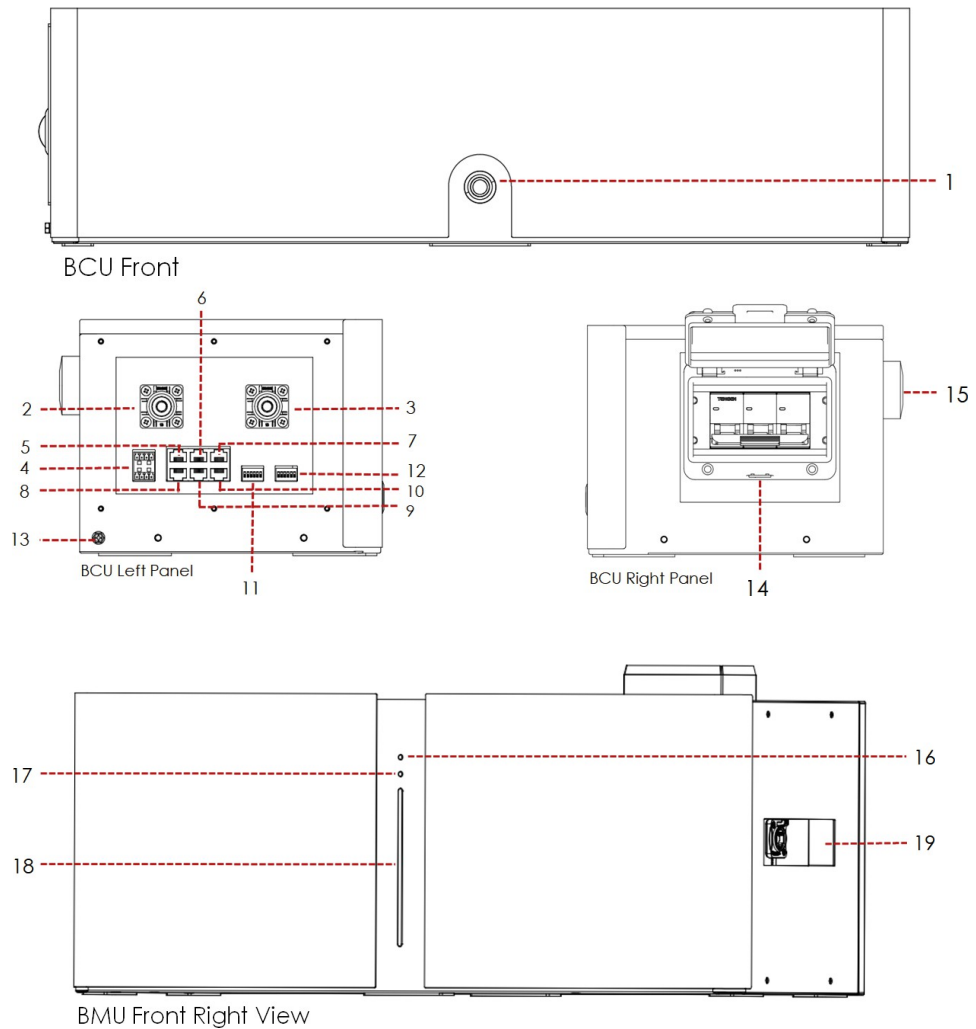
	Veekindel EVA lint	4	70*40*2-HF-1-must	
	Maandusk aabel	1	UL1015-10AWG-1000mm-Yellow/Green- SC6-6*2	
	RJ45 varuühendusliit mik	2		
	Pi LV1 Base1	1		
	Kasutusjuhend	1		
BMU Pakett	Pi LV1 BMU	1	51.2V, 100Ah, LFP akumoodul	
	Lukustust ükid	2	SGCC-130*40*1.2-Powder Coatin-Black-RAL9005	
	M5x10 Kruvid	8	Teras, must tsinkimine - lameda sabaga - tilgakindel-96H	

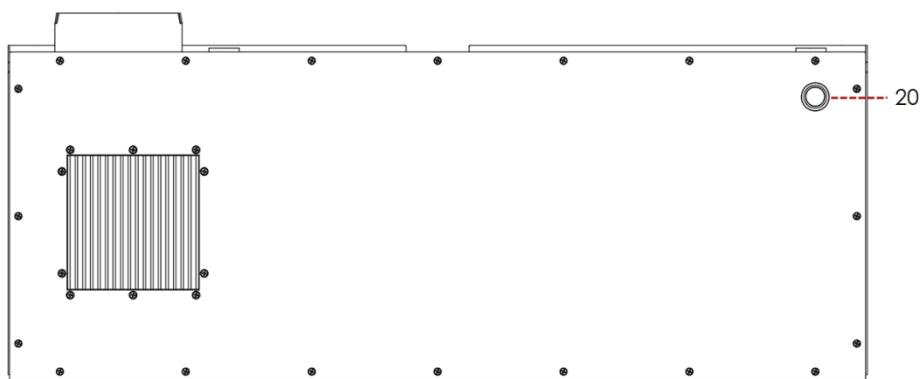
2.3 BMS funktsioon

Kaitse ja häire	Juhtimine ja järelevalve
Laadimise/puhastamise lõppkatkestus	Rakkude tasakaal
Laadimise ülepinge kaitse	Intelligentne laadimisalgoritm
Tühjendus pinge all kaitse	Laadimis-/laadimisvoolu piirväärtus
Laadimise/laadimise ülevoolukaitse	Võimsuse säilitamise arvutamine
Kõrge/madala temperatuuride hoiatus Üle/alla temperatuuri kaitse	Administraatori monitor
Lühisvoolu kaitse	Logi kirje
Toitekaabli tagasipööratud kaitse	

3. Liides ja kaitse funktsioonid

3.1 Kasutajaliides Juhised

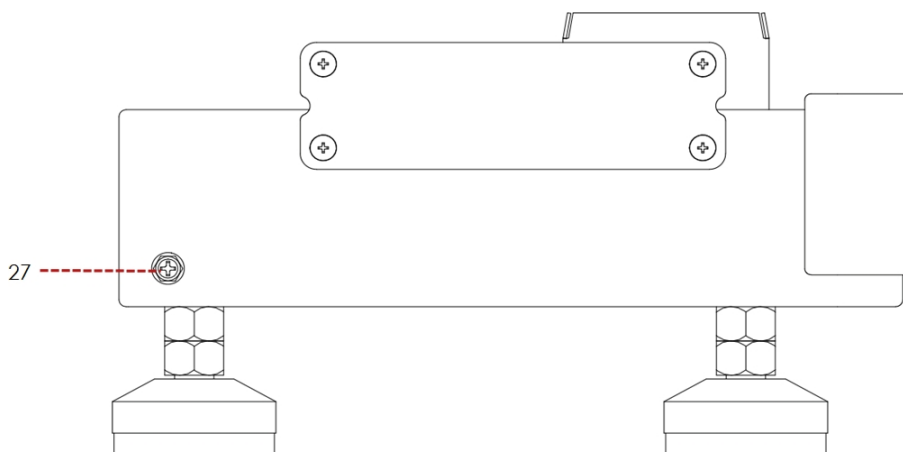




BMU Back



BMU Vertical View



Base Side View

3.2 Komponentid

Ei.	Üksus	Nimi	Funktsiooni kirjeldus
1	Pi LV1 BCU	Pehme võimsus Nupp	Pii LV1 sisse/välja lülitamiseks vajutage pikalt 0,5s.
2		Toiteklenn -	Väline toitepistik, negatiivne, M8, ühendada PCS aku negatiivse klemmiga.
3		+	Väline toitepistik, positiivne, M8, ühendada PCS aku positiivse klemmiga.
4		Kuiv kontakt	Reserveeritud.
5		Konsool	RJ45 port, järgib RS232 protokoll, ühendamiseks arvutiga süsteemi andmete jälgimiseks ja püsivara uuendamiseks.
6		CAN	RJ45 port, järgib CAN-protokoll, et ühendada PCS-iga ja väljastada süsteemi teavet.
7		RS485	RJ45 port, järgib RS485 protokoll, et ühendada PCS-iga ja väljastada süsteemi teavet.
8		Link 1	Reserv.
9		Link 0	
10		Null	
11		DIP 1	Reserveeritud
12		DIP 2	Protokolliadress, mis tuleb määrata teatava PCSiga suhtlemiseks.
13		Maanduspunkt 1	
14		Alalisvoolu kaitseüliti	DC 125V, 375A.
15		IOT	WiFi moodul süsteemi andmete kaugseireks ja püsivara uuendamiseks.
16		Käivitusvalgus	Roheline tuli. Valgus vilgub ooterežiimil. Laadimise ajal põleb tuli pidevalt. Tuli vilgub tühendamise ajal.
17		Häire indikaator	Punane tuli. Valgus vilgub häire korral. Valgus põleb pidevalt, kui see on kaitstud.
18		Võimsuse näitaja	Rohelised tuled näitavad aku SOC. Iga tuli tähistab 10% SOC.
19		RS232 port	RJ45 port, järgib RS232 protokoll, et ühendada arvuti kohaliku aku andmete jälgimiseks ja püsivara uuendamiseks.

20		Iselukustuv lüliti	Vajutage üksikute BMUde sisse/välja lülitamiseks.
21		Sisemine toitepistik +	Positiivne toiteliides BMUde vahelise paralleelühenduse või ülemise BMU ja BCU vahel.
22		Sisemine toitepistik +	Positiivne toiteliides BMUde vahelise paralleelühenduse või ülemise BMU ja BCU vahel.
23		Sisemine maandusühendus	BMUde vaheline maanduspunkt või ülemise BMU ja BCU vaheline maanduspunkt.
24		Kaskadiga sideühendusliides	sisekommunikatsiooniks BMUde vahel või ülemise BMU ja BCU vahel.
25		Sisemine toitepistik -	Negatiivne toiteühendus BMUde vaheliseks paralleelühenduseks või ülemise BMU ja BCU vaheliseks ühenduseks.
26		Sisemine toitepistik -	Negatiivne toiteühendus BMUde vaheliseks paralleelühenduseks või ülemise BMU ja BCU vaheliseks ühenduseks.
27	Pi LV1 Baas	Maanduspunkt 2	

Hoiatus: 6, 7 on DVC-A vooluahel, neid ei tohi paigaldamisel ühendada DVC-B/C vooluahelaga, vastasel juhul tekib elektrilöök.

4. Tegevuskeskkond

Aku paigaldamine, käitamine, hoolduskeskkonna nõuded:

- ◇ Töötemperatuur: -10°C~50°C
- ◇ Suhteline õhuniiskus: 20%-95%, kondenseerumine puudub.
- ◇ Kõrgus: <4000m
- ◇ Paigaldamise tingimused:
 - 1) ei tohi olla soojusallikaid, tuleohtlikke või plahvatusohtlikke materjale.
 - 2) ei mingit otsest päikesevalgust.
 - 3) piiratud ala, kuhu lapsed või lemmikloomad ei pääse.
 - 4) põrand toote paigaldamiseks on tasane ja sile.
 - 5) ei ole pudelivett.
 - 6) minimaalne tolm ja mustus.
 - 7) vähemalt 0,5 meetri kaugusel PCSist.
 - 8) toote katte või ümbrise puudumine.

5. Paigaldamine ja konfiguratsioon

5.1 Paigaldamine ettevalmistus

5.1.1 Ohutusnõuded

Toodet tohivad paigaldada ainult need, kes on saanud elektrisüsteemi alase koolituse ja kes tunnevad elektrisüsteemi hästi. Paigaldamise ajal järgige alati kohalikke ohutusnõudeid ja allpool loetletud ohutusnõudeid.

Enne aku paigaldamist või eemaldamist veenduge, et süsteem on mis tahes toiteallikast lahti ühendatud ja et aku väljalülitatud. Jaotekaablitega tuleb ettevaatlikult ja kaitsemeetmeid rakendades ümber käia.

5.1.2 Töökeskkonna kontrollimine

Kasutuskeskkond peaks vastama 4. peatükis "Kasutuskeskkond" kirjeldatud nõuetele.

5.1.3 Tööriistad ja turvavarustus

Tabelis 5-1 on esitatud vahendid, mida võib kasutada. Tabel 5-1

Tööriistad

Tööriistad		
Kruvikeeraja	Elektriline puur	Pliiats
Kaabliklamber	Traadilõikur	Valitseja

Kasutage nõuetekohaselt isoleeritud tööriistu, et vältida juhuslikku elektrilööki või lühist. Kui isoleeritud tööriistad ei ole kättesaadavad, katke kõik olemasolevate tööriistade avatud metallpinnad, välja arvatud nende otsad, elektroteibiga.

Turvavarustus		
Isoleeritud kindad	Kaitseprillid	Turvajalatsid

Toote käsitsemisel on soovitatav kanda kaitsevarustust.

5.1.4 Tehniline ettevalmistus

Elektrilise liidese seaded:

Kui aku on ühendatud otse kasutajaseadmega, kontrollige seda:

- ◇ Kas energiasalvestusinverteri alalisvoolu laadimisliides vastab tabelis 1-1 esitatud laadimispinge ja -voolu nõuetele.
- ◇ Kas elektriseadme võimsus vastab "Tabelis 1-1 Spetsifikatsioonid" loetletud parameetritele.

Turvakontroll:

Tulekustutusvahendid, nagu näiteks kantavad tulekustutid, peaksid olema toote lähedal olemas. Järgige 4. peatükis esitatud juhiseid keskkonnanõuete kohta.

5.2 Välja pakkimine

- ◇ Kui aku saabub paigalduskohale, tuleb see maha laadida ja nõuetekohaselt ladustada ning kaitsta seda otsese päikesepaiste ja vihma eest. Enne paigaldamist kontrollige, kas mõni komponent on puudu vastavalt punktile 2.2 Pakendiloend ja kontrollige, kas karbi välimus on puutumatu;
- ◇ Käsitsege lahtipakkimist ettevaatlikult, et säilitada isolatsioonikihti korpuse pinnal;
- ◇ Palun võtke PYTESiga ühendust, kui tooted ja/või komponendid on kahjustatud või puuduvad.

5.3 Paigaldamine

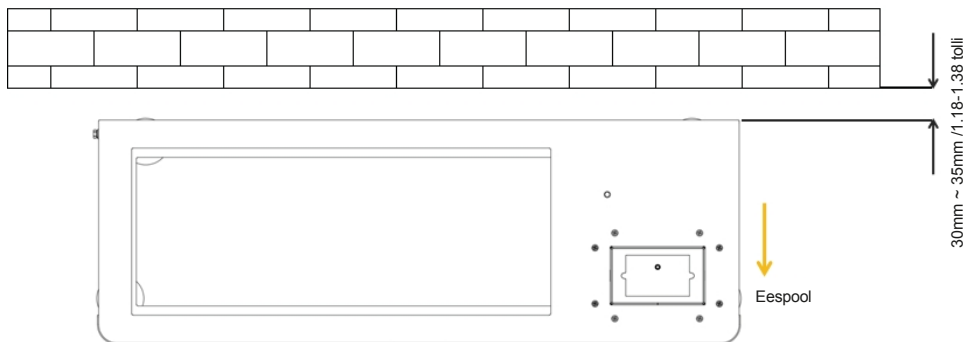
Märkus

Kogu paigaldamine ja kasutamine peab vastama kohalikele elektrinormidele.

5.3.1 Ühe virna paralleelne paigaldus

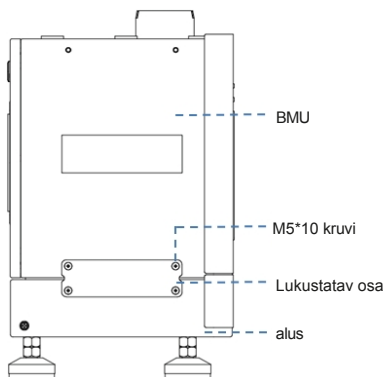
5.3.1.1 Asetage Pi LV1 alus, et määrata konkreetne paigalduskoht

- 1) Asetage Pi LV1 piki seina. Jäta 30mm ~ 35mm / 1.18 ~ 1.38inch vahel tagasi pi LV1 alus ja seina.

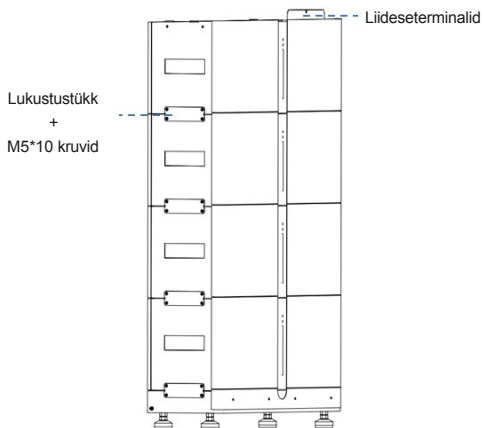


5.3.1.2 Meeskond Lift Pi LV1 kokku panemiseks

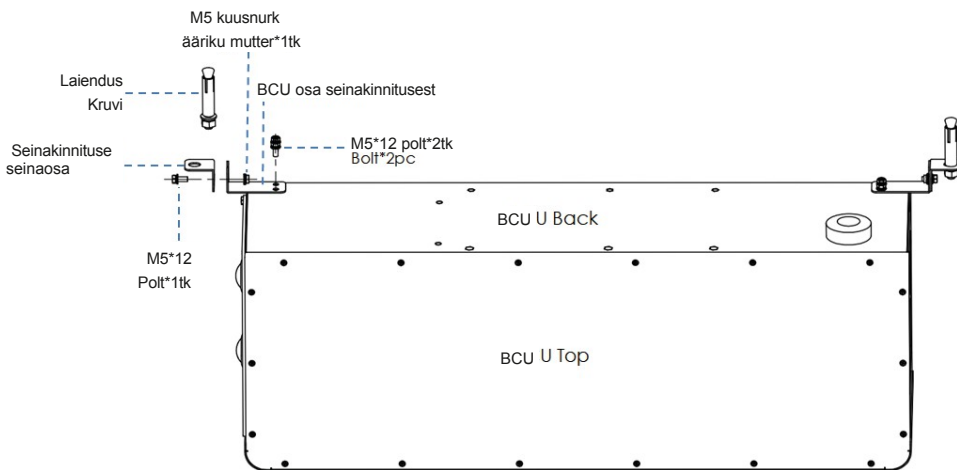
- 2) Asetage Pi LV1 BMU alusele. Pöörake tähelepanu BMU suunale, et aluse ja BMU oleksid ühel pool. Kinnitage BMU alusele lukustustükkide*2 ja M5x10*8 kruvidega.



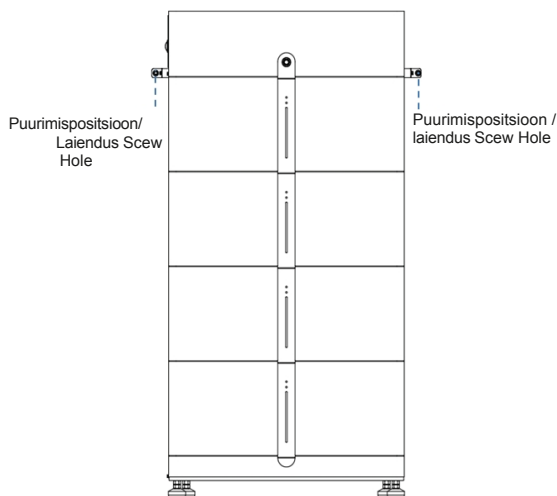
3) Korrake toiminguid. Pi LV1 BMU-de ühendamiseks (meeskonnatõstuk) vastavad liideseterninalid üksteise järel kuhjatakse ülespoole (meeskonnatõstuk). Kinnitage naabermoodulid üksteise külge lukustustükkide ja M5x10 kruvidega.



4) Paigaldage BCU osa seinakinnitus*2 Pi LV1 BCU tagaküljele M5*12 poltidega*6.

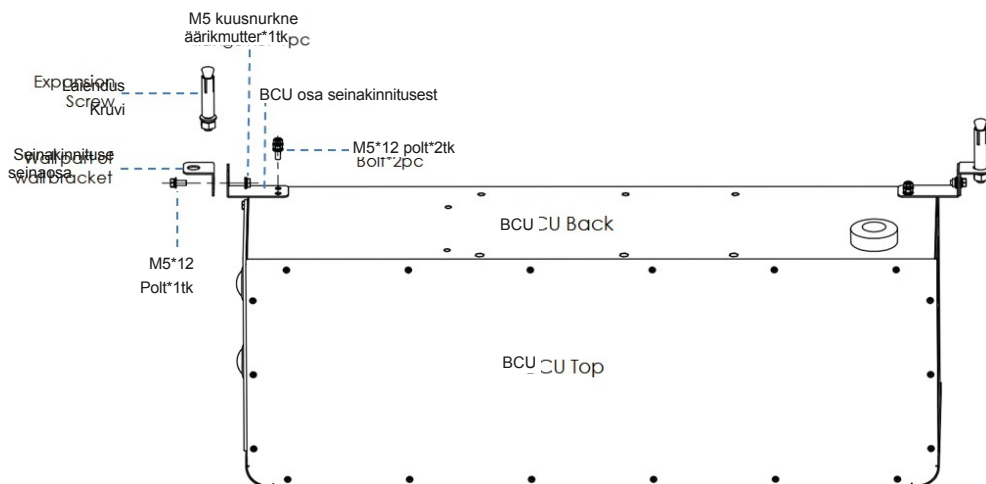


5) Asetage Pi LV1 BCU süsteemi peale ja hoidke kinni seinakinnituse seinaosast. Kasutage pliatsit, et tähistada elektripuuritööde jaoks laienduskruvi asukoht seinal. Veenduge, et seina sisse ei ole paigaldatud kaableid, et vältida kaablite kahjustamist puurimisel.



6) Asetage Pi LV1 kõrvale ja puurige augud, seejärel sisestage laienduskruidid aukudesse. Kinnitage seinakinnituse osa seinale M5*12 poltidega*2.

Asetage Pi LV1 BCU ülesse ja kinnitage seinakinnituste kaks osa (seinaosa ja BCU osa) koos M5 kuuskantmutritega*2.

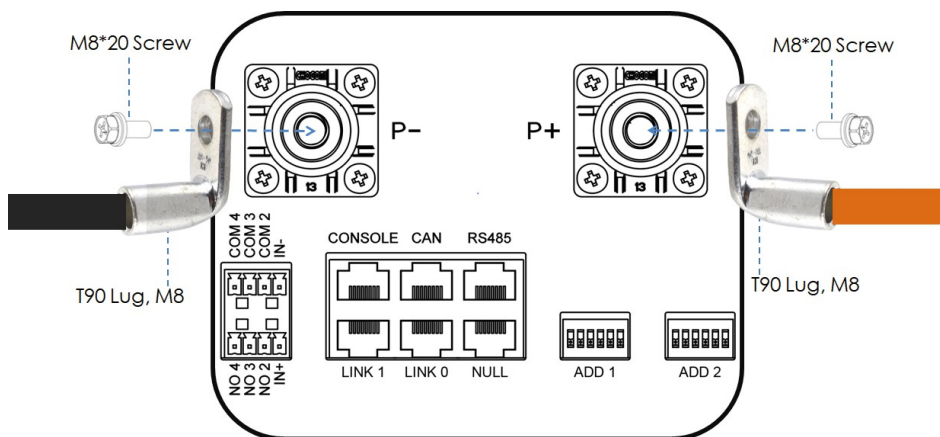


Hoiatus: Pi LV1 moodulid peavad olema kindlalt üksteise külge lukustatud ja BCU peab olema kindlalt seinale paigaldatud tootepakendis olevate lukustustükkide ja seinakinnitite abil, et vältida varisemisohtu.

5.3.1.3 Kaabeldus

7) Lahutage 6 kruvi vasakult küljpaneelilt.

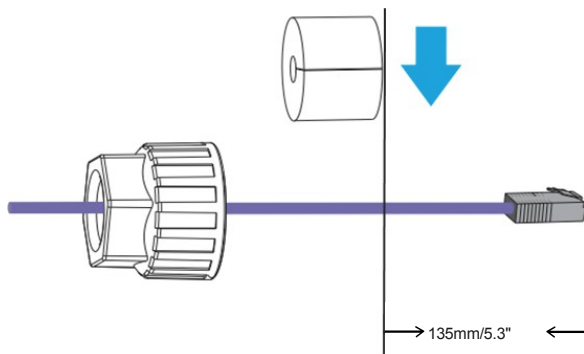
Joondage väliste toitejuhtmete T90 kõrvade otsad Pi LV1 BCU toiteklemmide külge, positiivne positiivsele ja negatiivne negatiivsele, kinnitage kõrvade klemmide külge M8*20 kruvidega.



Märkus:

Enne toitekaabli ühendamist ühendage ja ühendage kaabel lahti, et tuvastada positiivne ja negatiivne klemm, seejärel tehke vastavalt märg. Pärast kaabli ühendamist mõõtkte, kas esineb lühis või vastupidine ühendus.

8) Kleepige EVA teip välise sidekaabli külge, 135 mm/5,3" kaugusele RJ45 pistiku otsast. Seejärel ühendage see CAN/RS485 porti.



Teavet sidepordide kohta leiate peatükist 6.2.

9) Pi LV1-l on kaks maanduspunkti. Palun vaadake 3.1 ja 3.2.

Ühendage maanduskaabli üks ots kummagi maanduspunktiga ja teine maanduskaabli ots usaldusväärse maanduspunktiga. Välised bipolaarsed ülevoolukaitseeseadmed ja bipolaarne väline isolaator peavad olema varustatud. Maanduskaabli minimaalne läbimõõt peab olema $\geq 6\text{mm}^2$.

Märkus: Maandustakistus peaks olema väiksem kui $0,1\Omega$.

10) Seadistage PCS-side aadress DIP 2.

Solark		V ictron		Solis		Deye SUNSYN	
Luxpower		Goodwe		Growatt		SMA	
Megarevo		Enne		Phocos		Voltronic Epeer	
SRNE INHENERGY		PEAB		Studer		Hoymiles APsystem	
Ingeteam		Senergy		Aiswei (Solplante)		Livoltek	

* Valge veerg näitab DIP-riba asendit.

Pytes võib uuendada uue inverteri integreerimise tõttu ilma täiendava etteatamiseta. Palun võtke meiega ühendust, et saada uusim versioon.

11) Vabastage külgpaneelil olev tihend ja keerake kaablid läbi külgpaneeli tihendiaukude. Paigaldage külgpaneel tagasi Pi LV1 BCU-le, pingutage koos tihendeid.

12) WiFi seadistus

Pi LV1 on integreeritud WIFI-ga aku andmete kaugvaatamiseks ja püsivara uuendamiseks. Palun lugege meie WIFI-dongle'i kasutusjuhendit seadistuste üksikasjade jaoks.

5.3.2 Kogu süsteemi käivitamise/väljalülitamise protseduur Käivitamise protseduur

Märkus: Enne süsteemi käivitamist kontrollige rangelt ühendusklemme, et veenduda, et ühenduse terminal on kindlalt ühendatud. Enne inverteri sisselülitamist veenduge, et Pi LV1 on sisse lülitatud. See on vajalik selleks, et vältida aku šokki, mida tekitab inverteri suurte kondensaatorite sissevool.

- 1. samm.** Vajutage iga BMU tagaküljel olevat iselukustuvat lülitit, et lülitada BMU-d sisse.
- 2. samm.** Lülitage BCU paremal külgpaneelil olev kaitselüliti sisse.
- 3. samm.** Pi LV1 sisselülitamiseks vajutage pikalt 0,5 sekundit BCU esiosa pehmet toitenuppu.
- 4. samm.** Lülitage sisse väline kaitselüliti Pi LV1 ja PCS vahel.

*Varuge, et kõik akud on sisse lülitatud, seejärel lülitage inverter sisse. See on vajalik selleks, et vältida akude šokki, mida tekitab inverteri suurte kondensaatorite sissevool.

Sulgemismenetlus

- 1. samm.** Lülitage PCS välja.
- 2. samm.** Vajutage pikalt 0,5 sekundit BCU esiosas asuvat pehmet toitenuppu, seejärel vajutage BCU kõrval asuva esimese BMU iselukustuvat lülitit, et süsteem välja lülitada.

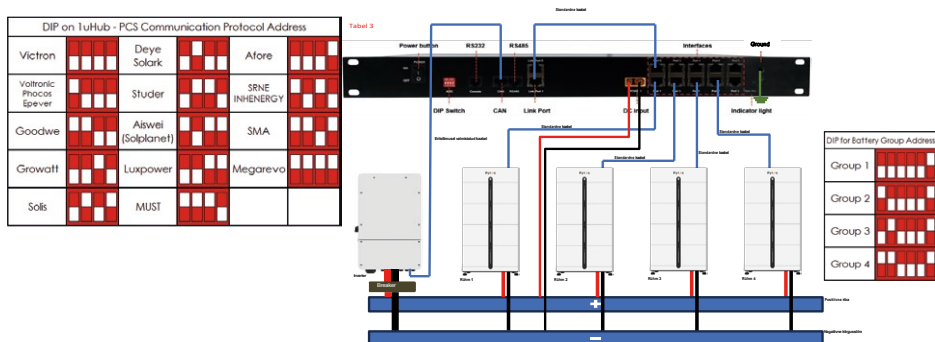
3. samm. Oodake, kuni märgutuli kustub.

4. samm. Lülitage BCU paremal külgpaneelil olev kaitselüliti välja, et lülitada Pi LV1 välja.

5.3.3 Multi Stacks ühendus

Pi LV1 toetab kuni 4 paralleelselt ühendatud korpust.

Süsteemis tuleks kasutusele võtta 1uHub, et hallata mitme korstnaga suhtlust.



Märkus:

1uHubi DIP on protokollid aadress PC-Siga suhtlemiseks. DIP igas Pi LV1 BCU-s on CAN-side aadress.

—Paigaldamise lõpp—

6 Kommunikatsioon

Tootel on RS-232C-, RS485- ja CAN-kommunikatsioonipordid. Pytes seiretarkvara kaudu saab aku olekut teada ja aku sisemisi parameetreid muuta.

CAN

CAN-kommunikatsiooniterminal (RJ45 port) järgib CAN-protokolli, et väljastada patareide teavet.

RS485

RS485 sideterminal: (RJ45 port) järgib RS485 protokolli, et väljastada patareide teavet.

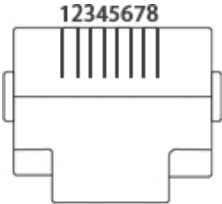
RS232

RS232 sideterminal: (RJ45 port) järgib RS232 protokolli, et uuendada tarkvara ja suhelda arvutiga.

6.1 RS232 port

RS-232C-portide vaikumisi baadikiirus: 115200bps. Tabel 6-1 RS232-liitmiku viigude määrangud

PIN-koodi	RS-232C port
1	
2	
3	RXD
4	GND
5	
6	TXD
7	
8	

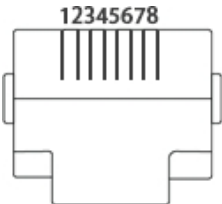


6.2 RS485 port ja CAN port RS-485 pordi

vaikumisi baadikiirus: CAN-porti vaikumisi baadikiirus: 9600bps: 500K

Tabel 6-2 RS485- ja CAN-liitmiku viigude määrangud

PIN-koodi	Seeriaviisiiline	CAN
1	RS485B	
2	RS485A	
3	GND	
4		CANH
5		CANL
6	GND	
7	RS485A	
8	RS485B	



7 Veatsing

Tabel 7-1 Pi LV1 BCU

Pi LV1 Süsteemi olek	Normaalne/Alarm/ Kaitse	ALM	RUN	Kirjeldus
				
Väljalülitamine	/	välja	välja	Kõik välja lülitatud
Ooterežiim	Tavaline	välja	Vilkumine 1	Ooterežiim
	Häire	Vilkumine 3	välja	Madalpinge
Laadimine	Tavaline	välja	aadressil	Ülemise võimsuse LED vilgub 2, alumise võimsuse LED põleb
	Häire	Vilkumine 3	välja	
	Kaitse	aadressil	välja	Kaitse käivitub, laadimine peatub
Tühjendamine	Tavaline	välja	Vilkumine 3	
	Häire	Vilkumine 3	välja	
	Kaitse	aadressil	välja	Kaitse käivitub, tühjendamine peatub
Ebaõnnestumine	Ebaõnnestumine	aadressil	välja	Tuvastatud rike relee/voolu puhul

Märkused: Kirjeldused: vilkumine 1*0,5s sisse/1,5s välja"; vilkumine 2 *0,5s sisse/0,5s välja"; vilkumine 3*1s sisse/1s välja";

Tabel 7-2 Pi LV1 BMU

Pi LV1 BMU staatus	Normaalne/ Häire/ kaitse	ALM	RUN	Mahtuvus LED 10 tuled	Kirjeldused
					
Sulgemine	/	OFF	OFF	Kõik välja lülitatud	Kõik välja lülitatud
Ooterežiim	Tavaline	OFF	Vilkumine 1	Kõik välja lülitatud	Ooterežiim
	Häire	Vilkumine 3	OFF	Kõik välja lülitatud	Madalpinge
Laadimine	Tavaline	OFF	ON	võimsusest	Ülemise võimsuse LED vilgub 2, alumise võimsuse LED põleb
	Häire	Vilkumine 3	ON		
	Kaitse	ON	OFF	Kõik välja lülitatud	Kaitse käivitub, laadimine peatub
Tühjendamine	Tavaline	OFF	Vilkumine 3	võimsusest	Kaitse käivitub, tühjendamine peatub
	Häire	Vilkumine 3	Vilkumine 3		

	Kaitse	ON	OFF	Kõik välja lülitatud	
Ebaõnnestumine	Ebaõnnestumine	ON	OFF	Kõik välja lülitatud	Tuvastatud rike elemendi või temperatuurianduri või pinge, MOS jne. puhul.

Märkused: Kirjeldused: vilkumine 1*0,25s sisse/3,75s välja"; vilkumine 2*0,5s sisse/0,5s välja"; vilkumine 3*0,5s sisse/1,5s välja";

Palun vaadake allpool nimetatud tõrkeotsingumeetodeid. Enne veaotsingu teostamist lugege palun käesoleva kasutusjuhendi tabelid 7-1 ja 7-2, et vältida valesid toiminguid. Näiteks ei tähenda see, et aku on vigane, kui ALM alarmi punane tuli vilgub või põleb pidevalt. Kui on olemas "alarmi" märguanne, töötab see tavaliselt hästi ja ei vaja tõrkeotsingut. Kui on olemas "kaitse" märg, töötab aku pärast "kaitse" oleku vabastamist automaatselt normaalselt.

7.1 Ei ole võimalik käivitada

Problem	Tõrkeotsingu sammud	Lahendus
Vajutage nuppu POWER olekusse "ON", kuid LED-indikaator ei reageeri või kõik LED-id on 1 sekundi pärast välja lülitatud.	1. Veenduge, et BCU alalisvoolukaitselüliti on olekus "ON" ja et kõik BMUde POWER-nupud jäävad olekusse "ON"; 2. Laadige akut õigesti ja jälgige, kas aku saab korralikult laadida.	1. Kui aku läheb laadimisrežiimi, võib aku pärast laadimist taas normaalseks muutuda. 2. Kui mitte, võtke ühendust kohaliku edasimüüja või Pytesiga.

7.2 Ei ole võimalik laadida

Problem	Tõrkeotsingu sammud	Lahendus
Akut ei saa korralikult laadida, kui see ei ole täielikult laetud.	1. Veenduge, et aku on sisse lülitatud; 2. Kontrollige toitekaablit. Kinnitage, et toitekaablid on õigesti ühendatud ja laadimisahel on õige; 3. Kontrollige BCU indikaator LED-i, et näha, kas süsteem on olekus "Protection". Kui jah, siis leidke kaitse põhjus ja kõrvaldage probleem, seejärel käivitage aku uuesti; 4. Kontrollige, kas laadimispinge vastab aku laadimisnõudele. Kui ei ole, reguleerige toiteallika pinget õige vahemik.	Kui aku ei lae pärast sammude järgimist ikka veel korralikult, võtke ühendust kohaliku edasimüüja või Pytes'iga.

7.3 Võimatu heaskiidu andmine

Probleem	Tõrkeotsingu sammud	Lahendus
Akut ei saa korralikult tühjendada.	1. Kinnitage, et aku on sisse lülitatud; 2. Kontrollige, kas toitejuhtmed on korralikult ühendatud. 3. Ühendage aku toitekaabel lahti ja mõõtku aku väljundpinge. Kui aku pinge on alla 47,5 V, laadige seda kohe. 4. Kontrollige BCU indikaator LED-i, et näha kui aku on olekus "kaitse". Kui see on nii, siis otsige kaitse põhjus ja kõrvaldage probleem, seejärel käivitage aku uuesti;	Kui aku ei tühjene pärast eespool kirjeldatud toiminguid ikka veel korralikult, võtke ühendust kohaliku edasimüüja või Pytes'iga.

7.4 Alarmindikaator Pidevalt sisse

Kui ALM-indikaator on pidevalt punane ja muud indikaatorid on välja lülitatud, on aku "kaitse" olekus. Kui seisundi vallandanud kaitse vabastatakse, taastub aku automaatselt normaalseks töörežiimiks. On mõned probleemid, mis nõuavad koheseid meetmeid.

Probleem	Tõrkeotsingu sammud	Lahendus
ALM indikaator on pidevalt punane ja kõik muud näitajad on välja lülitatud.	1. Kontrollige toitejuhtmeid, et tagada nad on korralikult ühendatud. 2. Kontrollige, kas laadimispinge, laadimis-/laadimisvool, aku/element pinge ja temperatuur vastavad asjakohased kaitsetingimused ja vabastada "kaitse" seisund, et tagada et pinge, vool ja temperatuur on normaalses tööpiirkonnas. leida kaitse põhjus ja parandada probleemi, siis käivitage aku uuesti;	Kui aku kaitse seisundit ei ole võimalik vabastada või kui ALM-indikaator on pärast aku nõuetekohast laadimist pidevalt sisse lülitatud, võtke ühendust kohaliku edasimüüja või Pytes'iga.

Hoiatus: Ärge parandage akut ilma Pytes'i loata!

Garantiikaart

Kliendi teave			
Kontaktisik nimi			
Telefoninumber		E-post	
Aadress			
Tooteinfo			
Aku mudel		Inverteri mark/mudel	
Aku kogus		Inverteri kogus	
Ostukuupäev		Inverteri kasutamine aeg	
Seerianumber		sisse/välja Ruudustik	
Paigaldaja teave			
Paigaldaja nimi		Paigaldamise kuupäev	
Probleemi kirjeldus			
Fotod aku juhtmestikust			
Inverteri juhtmestiku ja paneelide fotod			



Shanghai PYTES Energy Co., LTD

Add : No.3492 Jinqian Road, Fengxian District, Shanghai, Hiina Tel : +86 21 57475852

E-post ess_support@pytesgroup.com

Tölgendusõigus kuulub Pytes Energyle