

iglu



„KADLU LV“

Ličio baterijų montavimo vadovas

Įspėjimas:

Prieš montuodami ar naudodami namų baterijų sistemą „KADLU LV“, atidžiai perskaitykite visą šią instrukciją. Nesilaikant pateiktų nurodymų ir įspėjimų, kyla elektros smūgio, sunkių sužalojimų ar net mirties pavojus. Taip pat galite nepataisomai sugadinti „KADLU LV“ namų baterijų sistemą.

GAMINIO SPECIFIKACIJOS

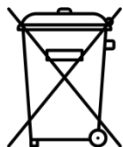
Visi šiame dokumente pateikti duomenys ir aprašymai yra tikslūs jo spausdinimo metu. Vis dėlto „IGLU TECH“ nuolat tobulina savo gaminius, todėl pasilieka teisę bet kada keisti jų konstrukciją ar techninius sprendimus.

Šiame dokumente naudojamos iliustracijos yra tik demonstracinio pobūdžio. Tikrosios gaminio savybės gali šiek tiek skirtis, priklausomai nuo jo versijos ir regiono, kuriam jis skirtas.

PASTABOS DĖL KLAIDŲ IR TRŪKUMŲ

Jei šiame vadove pastebėjote netikslumų ar ko nors pasigedote, prašome mus informuoti el. paštu:

info@iglutech.eu



ELEKTRONINIS ĮRENGINYS: NEIŠMESTI

Baterijas būtina utilizuoti tinkamai. Laikykitės vietos teisės aktuose nustatytų utilizavimo reikalavimų.

© 2025 m. UAB „IGLU TECH“. Visos teisės saugomos.

Visa šiame dokumente pateikta informacija yra saugoma UAB „IGLU TECH“ ir jos licencijų išdavėjų autorių teisių bei kitų intelektualios nuosavybės teisių. Be išankstinio rašytinio UAB „IGLU TECH“ ir jos licencijų išdavėjų sutikimo šią medžiagą ar bet kurią jos dalį keisti, dauginti ar kopijuoti yra draudžiama. Papildoma informacija teikiama to pareikalavus. Toliau nurodyti prekių ženklai yra UAB „IGLU TECH“ prekių ženklai arba registruotieji prekių ženklai.

Visi kiti šiame dokumente minimi prekių ženklai priklauso atitinkamiems jų savininkams, o jų pateikimas nereiškia paramos šiems produktams bei paslaugoms ar jų rekomendavimo. Griežtai draudžiama be leidimo naudoti bet kurį šiame dokumente pateiktą ar ant gaminio esantį prekių ženklą.

SVARBŪS SAUGUMO NURODYMAI

Šiame vadove pateikiami svarbūs „KADLU LV“ namų baterijų sistemos montavimo ir priežiūros nurodymai. Prašome kruopščiai jų laikytis.

„KADLU LV“ namų baterijų sistemos montavimo bei techninės priežiūros darbai reikalauja specifinių aukštosios įtampos elektros įrenginių išmanymo žinių, todėl juos atlikti gali tik „IGLU TECH“ sertifikuoti montuotojai. „IGLU TECH“ neprisiima atsakomybės už sužalojimus ar turtinę žalą, atsiradusią dėl nekvalifikuotų asmenų atliktų remonto darbų arba šių nurodymų nesilaikymo. Naudojant „KADLU LV“ namų baterijų sistemą, būtina paisyti visų šiame vadove pateiktų įspėjimų ir atsargumo priemonių.

Naudojami simboliai

Šie simboliai nurodo svarbią saugos informaciją vadove arba ant pačios įrangos:



ĮSPĖJIMAS: nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus galima patirti sunkių ar mirtinų sužalojimų.



ATSARGIAI: nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus galima patirti lengvų sužalojimų arba sugadinti įrangą.

PASTABA: nurodo svarbų žingsnį ar patarimą, padedantį pasiekti geriausių rezultatų, tačiau nesusijusį su sauga ar žalos rizika.



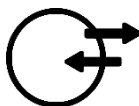
SKAITYTI NAUDOJIMO INSTRUKCIJĄ: nurodo, kad prieš tęsiant darbus naudotojui privaloma susipažinti su naudojimo ar montavimo instrukcija.



ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS: nurodo komponentus, keliančius elektros smūgio riziką.



ATSARGIAI, ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS, ENERGIJOS KAUPIKLIO DELSTINIS IŠKROVIMAS: iškrovimo laikas yra 5 minutės nuo įtampos atjungimo.



DVIPUSIS GNYBTAS: nurodo kombinuotosios įvesties ir išvesties jungties vietą įrangoje.



APSAUGINIO ĮŽEMINIMO GNYBTAS: nurodo įžeminimo jungties vietą įrangoje.

Bendroji informacija

-  **ĮSPĖJIMAS:** Prieš montuodami ar naudodami „KADLU LV“, perskaitykite visą šį dokumentą. To nepadarius arba nesilaikant bet kurių šiame dokumente pateiktų nurodymų bei įspėjimų, kyla elektros smūgio, sunkių sužalojimų ar mirties pavojus, taip pat galima nepataisomai sugadinti „KADLU LV“.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Baterija gali kelti elektros smūgio, gaisro arba išsiskiriančių dujų sprogimo pavojų. Laikykitės būtinų atsargumo priemonių.
-  **ĮSPĖJIMAS:** „KADLU LV“ montavimo darbus gali atlikti tik tinkamus mokymus išklause „IGLU TECH“ sertifikuoti montuotojai.
-  **ĮSPĖJIMAS:** „KADLU LV“ yra sunkus. Rekomenduojama naudoti kėlimo įrangą.
-  **ĮSPĖJIMAS:** „KADLU LV“ naudokite tik griežtai pagal paskirtį.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Nenaudokite „KADLU LV“, jei jis yra su defektais, įtrūkęs, sulūžęs, kitaip pažeistas arba neveikia.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Prieš pradėdami laidų jungimo darbus įsitikinkite, kad „KADLU LV“ yra išjungtas, o visi susiję automatiniai jungikliai bei skyrikliai (jei jie numatyti sistemoje) yra atjungti.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Nemėginkite atidaryti, ardyti, remontuoti, perdaryti ar modifikuoti „KADLU LV“. Naudotojui draudžiama pačiam atlikti „KADLU LV“ ir jo komponentų techninę priežiūrą. „KADLU LV“ esančios baterijos yra keičiamos. Dėl bet kokių remonto darbų kreipkitės į sistemą sumontavusį „IGLU TECH“ sertifikuotą montuotoją.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Saugokite transportuojamą „KADLU LV“ ir jo komponentus nuo pažeidimų – elkitės atsargiai. Trankyti, traukti, vilkti ar lipti ant „KADLU LV“ griežtai draudžiama. Saugokite „KADLU LV“ nuo bet kokio stipraus mechaninio poveikio. Kad išvengtumėte pažeidimų, palikite „KADLU LV“ gamyklinėje pakuotėje, kol būsite pasiruošę jį montuoti.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Nekiškite pašalinių daiktų į jokias „KADLU LV“ dalis.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Saugokite „KADLU LV“ ir jo komponentus nuo tiesioginės ugnies.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Nemontuokite „KADLU LV“ šalia šildymo įrangos.
-  **ĮSPĖJIMAS:** Nenardinkite „KADLU LV“ ar jo komponentų į vandenį bei kitus skysčius.
-  **ATSARGIAI:** Valydami „KADLU LV“ nenaudokite tirpiklių; saugokite jį nuo degių ar agresyvių cheminių medžiagų bei jų garų.
-  **ATSARGIAI:** Nenaudokite jokių kitų skysčių, dalių ar priedų, nei nurodyta šiame vadove. Draudžiama naudoti neoriginalias „IGLU TECH“ dalis bei priedus arba komponentus, įsigytus ne tiesiogiai iš „IGLU TECH“ ar jos sertifikuotų partnerių.
-  **ATSARGIAI:** Nepalikite „KADLU LV“ sandėlyje arba be maitinimo ilgiau nei 1 (vieną) mėnesį, nebent įrenginys yra paruoštas ilgalaikiam saugojimui pagal „IGLU TECH“ specifikacijas.

⚠️ ATSARGIAI: Nedažykite jokių „KADLU LV“ dalių, įskaitant vidinius ar išorinius komponentus, pavyzdžiui, išorinio korpuso ar apvalkalo.

⚠️ ATSARGIAI: Nejunkite „KADLU LV“ tiesiogiai prie fotovoltinės (PV) saulės elektrinės kabelių.

⚠️ ATSARGIAI: Jei „KADLU LV“ montuojate garaže arba šalia transporto priemonių, numatykite vietą už važiavimo trajektorijos ribų. Jei įmanoma, montuokite „KADLU LV“ ant šoninės sienos ir (arba) aukščiau transporto priemonės bamperių lygio.

Aplinkos sąlygos

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Sumontuokite „KADLU LV“ tokioje vietoje, kur nekiltų užliejimo pavojus.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Jei „KADLU LV“ naudojamas arba sandėliuojamas nesilaikant nurodyto temperatūros režimo, įrenginys gali sugesti.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Saugokite „KADLU LV“ nuo aplinkos temperatūros, viršijančios 40 °C arba žemesnės nei – 20 °C.

⚠️ ATSARGIAI: Įsitikinkite, kad virš „KADLU LV“ arba šalia jo nėra jokių vandens šaltinių, įskaitant lietaus vamzdžius, laistymo sistemas ar čiaupus.

⚠️ ATSARGIAI: Užtikrinkite, kad aplink „KADLU LV“ nesikaupytų sniegas.

Data	Redakcija	Aprašymas	Savininkas
2025-01-01	V1.0	Pirmasis leidimas	Dovydas
2025-06-16	V1.1	Turinio taisymas	Dovydas

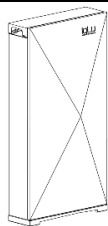
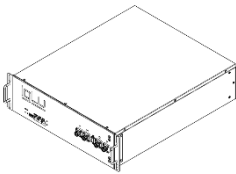
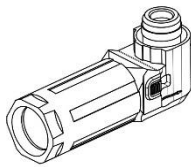
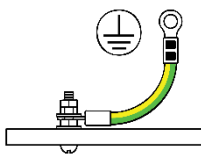
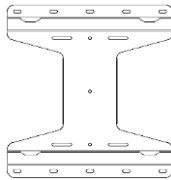
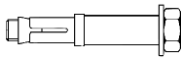
Turinys

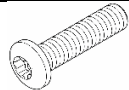
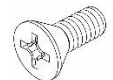
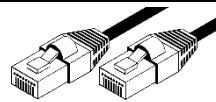
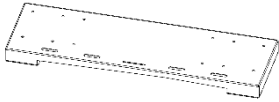
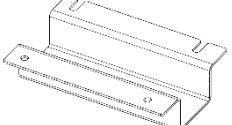
1. Gaminio pakuotės turinys	7
1.1 Išpakavimas ir komplektacijos patikra	7
2. Pasiruošimas montavimui.....	8
2.1 Reikalavimai montavimo vietai	8
2.2 Reikalingi įrankiai	9
2.3 Apsaugos priemonės.....	9
3. Specifikacijos	10
3.1 „KADLU LV“ matmenys ir išvaizda:.....	10
4. Techniniai parametrai	11
5. „KADLU LV PACK“ ryšio sąsaja	13
6. Matmenys ir erdvės reikalavimai	14
7. Pagrindo montavimas	15
8. Įžeminimo kabelio prijungimas	16
9. Priekinio skydelio išmontavimas	16
10. Galinės plokštės montavimas	17
11. Baterijų bloko montavimas.....	19
12. Ryšio jungtys.....	20
12.1 Kabelių sandarikliai	20
12.2 Vidinė ryšio dėžutė	21
13. „KADLU LV“ priekinio dangčio montavimas	22
13.1 Šviesos diodų (LED) juostos prijungimas	22
13.2 Priekinio skydelio montavimas.....	23
14. Pavienio įrenginio prijungimas.....	23
15. Kelių įrenginių prijungimas	24
15.1 3 įrenginių prijungimo pavyzdys naudojant paskirstymo šynas	24
16. Ryšio kabelio prijungimas	25
17. Pagrindinio ir papildomo įrenginio blokų nustatymas	26
18. Sistemos būseną	28
18.1 Bloko šviesos diodų (LED) indikatorius	28
18.2 Šviesos diodų (LED) mirksėjimo būsenos	28
18.3 „KADLU LV“ priekinio skydelio šviesos diodų (LED) indikatorius	29
19. Sistemos įjungimas.....	29
20. Techninė pagalba.....	30
20.1 Gedimų šalinimas	30
20.2 Techninė priežiūra	30
21. Transportavimas ir sandėliavimas	30
21.1 Transportavimas	30
21.2 Sandėliavimas.....	30
22. Papildomi dokumentai ir informacija	31
22.1 Išėjimo kabelis - B	31
23. Atsakomybės ribojimas.....	31

1. Gaminio pakuotės turinys

1.1 Išpakavimas ir komplektacijos patikra

- Atvežus įrangą į montavimo vietą, krovimo ir iškrovimo darbai turi būti atliekami laikantis taisyklių ir teisės akto, kad įrenginys būtų apsaugotas nuo saulės ir lietaus poveikio.
- Prieš išpakuojant, pagal prie kiekvienos pakuotės pridėtą gabenimo lapą būtina patikrinti bendrą pakuočių skaičių ir įsitikinti, kad dėžės nėra pažeistos.
- Išpakavimo metu su įranga elkitės atsargiai, kad nepažeistumėte gaminio paviršiaus dangos.
- Išpakavus įrangą, montuotojai turi susipažinti su technine dokumentacija ir pagal komplektacijos lentelę bei pakavimo lapą patikrinti, ar yra visos dalys ir ar jos nepažeistos. Jei pažeista vidinė pakuotė, gaminį būtina išsamiai apžiūrėti ir užregistruoti trūkumus.

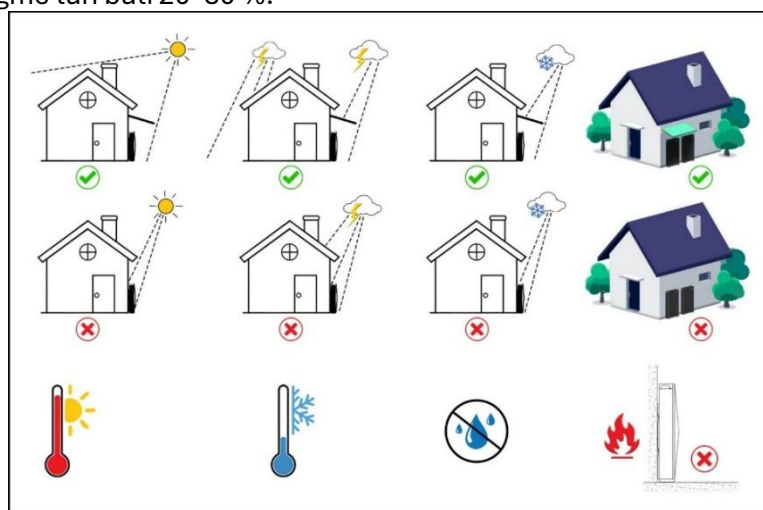
Elemento pavadinimas	Kodas	Informacija	Kiekis	Iliustracija
Korpusas	A	LV200D 600×235×1180 mm (be sieninio montavimo plokštės) 23,6×9,2×46,4 colio	1	
Baterija		„KADLU LV“ PACK Modelis: KLVH10051A10 440×530×132 mm 17,3×20,8×5,1 colio	2	
Išėjimo kabelis	B	Oranžinių ir juodų kištukų komplektas Min. / maks. laidininko skerspjūvis nuo 50 mm ² iki 70 mm ² Vardinė įtampa: 1500 V, vardinė srovė: 250 A Jungimo būdas: užspaudimas Maks. kabelio skersmuo: 17 mm	1	
		Vamzdinis kabelio antgalis 50 mm ² M10	2	
	C	Įžeminimo kabelis, geltonas ir žalias / L: 1 m (39,37 colio) / dvigubas OT antgalis M6	1	
	D	Įžeminimo kabelis, geltonas ir žalias / L: 0,3 m (11,81 colio) / dvigubas OT antgalis M6	2	
Galinė plokštė	E	Laikiklis	1	
Inkarinis varžtas	F	Inkariniai varžtai: M8×80	4	
Veržlė ir poveržlė		M4 veržlės ir poveržlės komplektas	2	
Varžtas		M6x16	8	

Varžtas		M4x16	14	
Poveržlė		M4 A4 DIN 9021	14	
Varžtas		M3x8	16	
Ryšio sąsajos		Lygiagrečiojo ryšio kabelis L: 1 m / dvigubas RJ45 kištukas	1	
Pagrindas		Dekoratyvinis apatinis dangtelis 600×35×185 mm	1	
Atraminės kojelės		Nerūdijančio plieno kojelės 130×37×91 mm	2	

2. Pasiruošimas montavimui

2.1 Reikalavimai montavimo vietai

- Turi būti paruoštas tvirtas, apkrovas laikantis pagrindas (pvz., betonas arba mūras).
- Montavimo vieta turi būti nepasiekiamas vaikams.
- Montavimo vieta turi būti pritaikyta „KADLU LV“ svoriui ir matmenims.
- Montavimo vieta turi būti apsaugota nuo tiesioginių saulės spindulių.
- Saugokite įrenginį nuo elektriškai laidžių metalo dulkių.
- Laikykite atokiau nuo vandens ir šilumos šaltinių bei degių ar sprogių medžiagų.
- Montavimo vieta turi būti toli nuo atviros ugnies šaltinių.
- Montavimo vietos aukštis virš jūros lygio turi būti mažesnis nei 3000 m.
- Sandėliavimo temperatūra turi būti nuo -20 °C iki +50 °C.
- Darbinė temperatūra turi būti nuo 0 °C iki +50 °C.
- Aplinkos drėgmė turi būti 20–80 %.



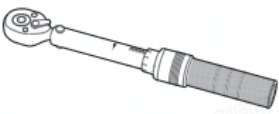
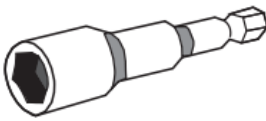
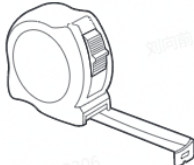
Maks. +55 °C

Min. -20 °C

RH: <95 %

- „KADLU LV“ komplekte yra montavimo laikiklis, kuris prilaiko įrenginį tiek statant ant grindų, tiek tvirtinant prie sienos, taip pat yra reguliavimo plokštelės, skirtos įrenginio išlygiavimui statant ant grindų. Draudžiama naudoti kitas tvirtinimo detales „KADLU LV“ fiksavimui prie sienos ar grindų.

2.2 Reikalingi įrankiai

		
Dinamometrinis atsuktuvus	Kryžminis atsuktuvo antgalis	„Torx“ atsuktuvus
		
Kryžminis atsuktuvus	Dinamometrinis raktas	Cilindrinis atsuktuvo antgalis
		
Gulsčiukas	Elektrinis gręžtuvas	Ruletė
		
Plaktukas	Spiralinis grąžtas	Žymeklis

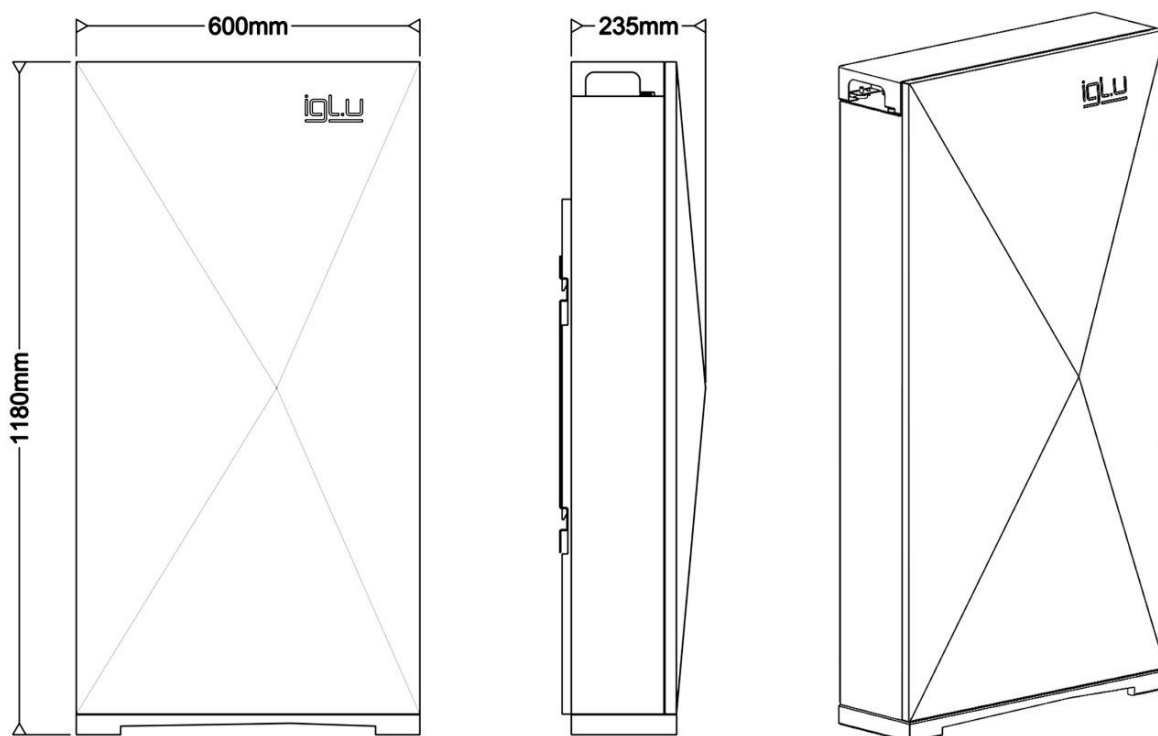
2.3 Apsaugos priemonės

- Dirbdami su baterijų sistema dėvėkite šias apsaugos priemones. Montavimo specialistai privalo atitikti susijusius tarptautinių standartų reikalavimus.

		
Dielektrinės pirštinės	Apsauginiai akiniai	Apsauginiai batai

3. Specifikacijos

3.1 „KADLU LV“ matmenys ir išvaizda:



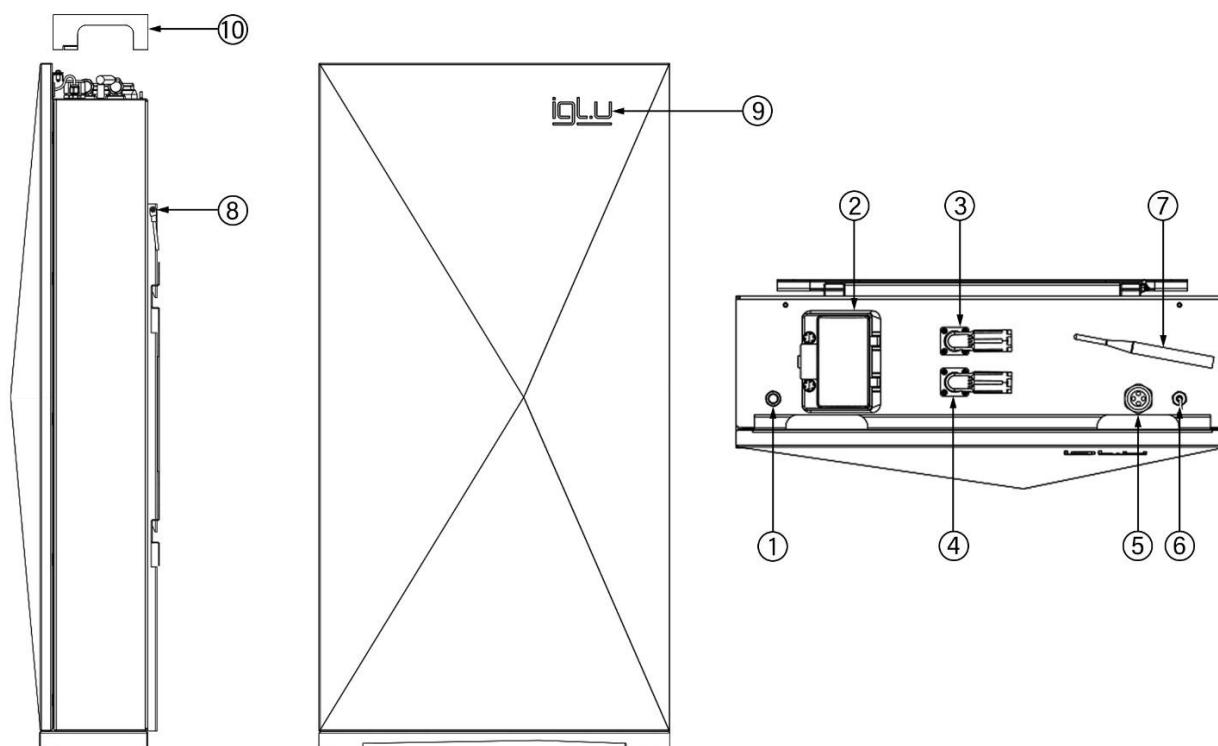
Techniniai parametrai	LV200D	KLVH100D	KLVH100S
Žymėjimų paaiškinimas	Korpusas	Pagrindinė baterija	Papildoma baterija
Celės tipas	-	LiFePO4	
Gaminio pavadinimas	-	„KADLU LV“	
Baterijų bloko modelis	-	KLVH10051A10	KLVH10051A10
Vardinė talpa	-	200Ah	
Vardinė baterijos energija	-	10,24 kWh	
Vardinė įtampa	-	51,2 V	
Darbinės įtampos diapazonas	-	48–57,6 V	
Vardinė energija	-	10.24kWh	
Naudojamoji baterijos talpa	-	200 Ah	
Maks. lygiagrečiai jungiamų įrenginių skaičius	-	Maks. 5 lygiagrečiai sujungti „KADLU LV“ įrenginiai (50 kWh)	
Vardinė srovė (rekomenduojama)	-	0,5C, 100 A	
Baterijos iškrovos gylis (DOD)	-	100 %	
Maks. baterijos įkrovimo / iškrovimo galia	-	5,12 kw / 5,12 kw	

Naudojamos SOC diapazonas	-	10 %–100 %	
SOC diapazonas transportavimo metu	-	50 %	
Darbinė temperatūra	-	Įkrovimo temperatūra: 0–55 °C; iškrovimo temperatūra: –20–55 °C	
Sandėliavimo temperatūra	–20–50 °C		
Darbinė drėgmė	20–80 % RH		
Standartinė įkrovimo srovė	-	0,5C (100 A)	
Maksimali įkrovimo nuolatinė srovė	-	0,5C (100 A)	
Vardinė DC galia	-	5,12 kw	
IP klasė	IP65		
Rekomenduojama naudoti patalpoje / lauke	Viduje / lauke		
Svoris	~40 kg	~130 kg (faktinį svorį reikia patvirtinti pasvėrus)	
Matmenys [P×G×A]	600×235×1180 mm (be sieninio montavimo plokštės)		
Ryšio sąsajos	-	CAN/RS485	CAN/RS485
Sertifikatas (baterijos blokas, „KADLU LV“ viduje)	-	IEC 62619/61000/ UN38.3	
Sertifikatas (sistema)	-	TBD	
Kalendorinis tarnavimo laikas	10 metų		
Ciklų skaičius	6000 ciklų, esant 90 % iškrovos gyliui (DOD)		
Kabelio specifikacija	LV200D	KLVH100D	KLVH100S
Baterijos kabelio parametrai	-	100 A, kiekvienas kabelis	
Baterijos kabelio tipas	-	25 mm2 arba 4AWG	
*Pastaba: baterijų įtampų skirtumas (ΔV) pirmojo lygiagrečiojo montavimo metu turi būti mažesnis nei 3 V, kitaip kyla BMS gedimo rizika; jei ΔV > 3 V, įkraukite arba iškraukite baterijas, kad būtų pasiekta sąlyga ΔV ≤ 3 V, arba pasikonsultuokite su mūsų inžinieriais;			

4. Techniniai parametrai

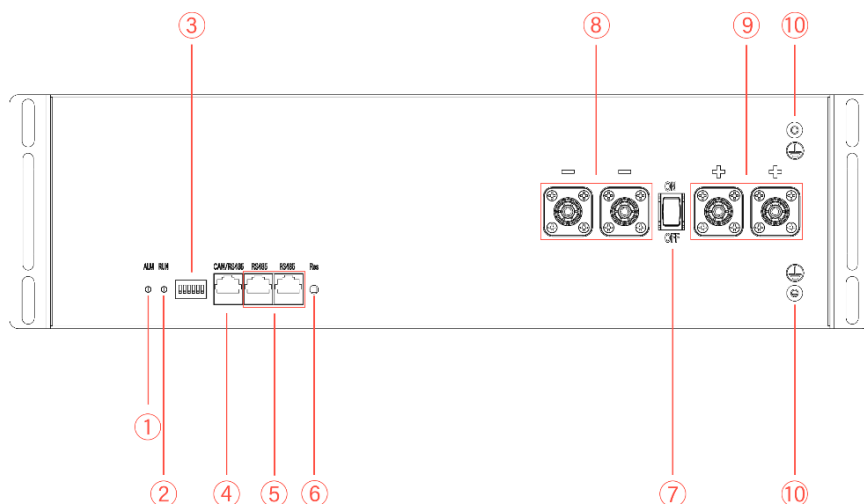
LV200D / S – KORPUSAS	
Medžiaga	DC01 plienas, 2 mm storio
Paviršius	Dažytas, juodas, pusiau blizgūs dažai
Matmenys	PGA: 600x1180x235mm
Montavimas ir svoris – tuščias	Apie 40 kg, tvirtinimas gale
Montavimas ir svoris – su baterija	Apie 130 kg, 2 baterijų blokų komplektai
IP klasė	IP65
Jungčių / kabelių specifikacija	
Baterijos jungtys	„Phoenix Contact“ 250 A, kiekvienas polis
Baterijos kabelio parametrai	200 A, kiekvienas kabelis

Baterijos kabelio tipas	50 mm ²
Baterijos korpusas	
Baterijos tipas	CATL LiFePO ₄ (LFP) 100 Ah
Baterijos įrenginių skaičius	2 IGLU „Kadlu LV Packs“ komplektai (51,2 V, 5,12 kWh)
Vardinė baterijos energija	10,24 kWh
Vardinė įtampa	51,2 V
Darbinės įtampos diapazonas	44,8–57,6 V
Vardinė srovė (rekomenduojama) ¹	100 A
Vardinė galia ¹	5,12 kW (įkrovimas / iškrovimas)
Lygiagrečiai jungiamas kiekis	Maks. 5 komplektai, jungiami lygiagrečiai (50 kWh)



Nr.	Pavadinimas	Informacija	Pastaba
1.	Oro vožtuvas	M12	IP68
2.	2×2P DC automatiniai jungikliai	125 A	Su skaidriu apsauginiu langeliu, IP68
3.	Neigiamojo poliaus jungtis	S 35-70	Vardinė srovė: 250 A, IP65
4.	Teigiamojo poliaus jungtis	S 35-70	Vardinė srovė: 250 A, IP65
5.	Daugiaangis nailoninis kabelio sandariklis	M25 – 4 angų	IP67
6.	Vienaangis kabelio sandariklis	M12	IP68
7.	„Wi-Fi“ antena	2,4 GHz, 5 GHz, „Bluetooth“, „Wi-Fi“, WLAN	IP67
8.	Įžeminimas (GND)	Nuo M6 iki M4	Geltonai žalias kabelis, 16 mm ²
9.	Baterijos būsenos indikatorius	IGLU LOGO – LED (tik KLVH100D modelyje)	
10.	Viršutinis dangtis	600x53x162	Tvirtinimui naudojami magnetai

5. „KADLU LV PACK“ ryšio sąsaja



Elementas	Pavadinimas	Modelis	Pastabos
1	Pavojaus šviesos diodas (LED)		
2	Veikimo šviesos diodas (LED)		
3	Kodavimo jungiklis		
4	Ryšio įvadas	RJ45	CAN į inverterį, vidinis RS485 ryšys
5	Ryšio įvadas ×2	RJ45	Vidinis RS485 ryšys
6	Atstatymas		Sėkmingai aktyvuoja sistemą iš sutrikimo būsenos
7	Maitinimo įjungimo / išjungimo jungiklis		
8	Neigiamojo poliaus įvadas ×2	PSR6XAB	Juodas 5,7, 25 mm ²
9	Teigiamojo poliaus įvadas ×2	PSR6XBB	Oranžinis 5,7, 25 mm ²
10	Įžeminimas (GND)	M6	Geltonai žalias, 6 mm ² / 10 AWG

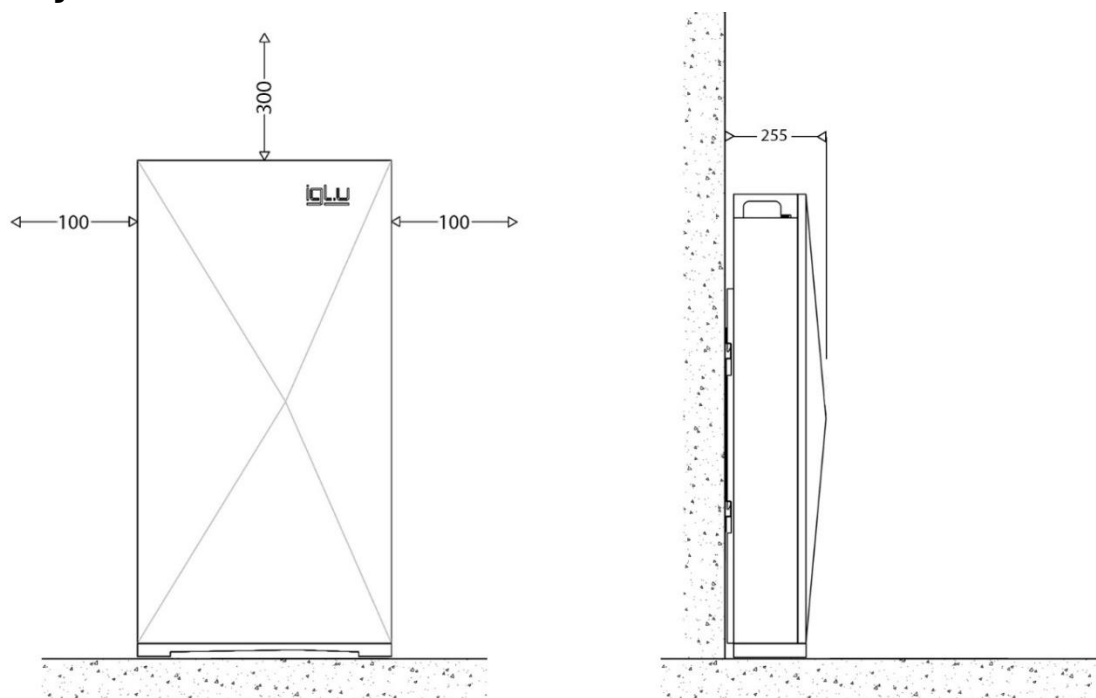
- Įvadas CAN/RS485 ir RS485
- Reikalavimai DC kabeliui

Dydis	Išorinis skersmuo	Maks. įtampa	Maks. srovė
21–33 mm ²	10–12 mm	1000 V	120 A

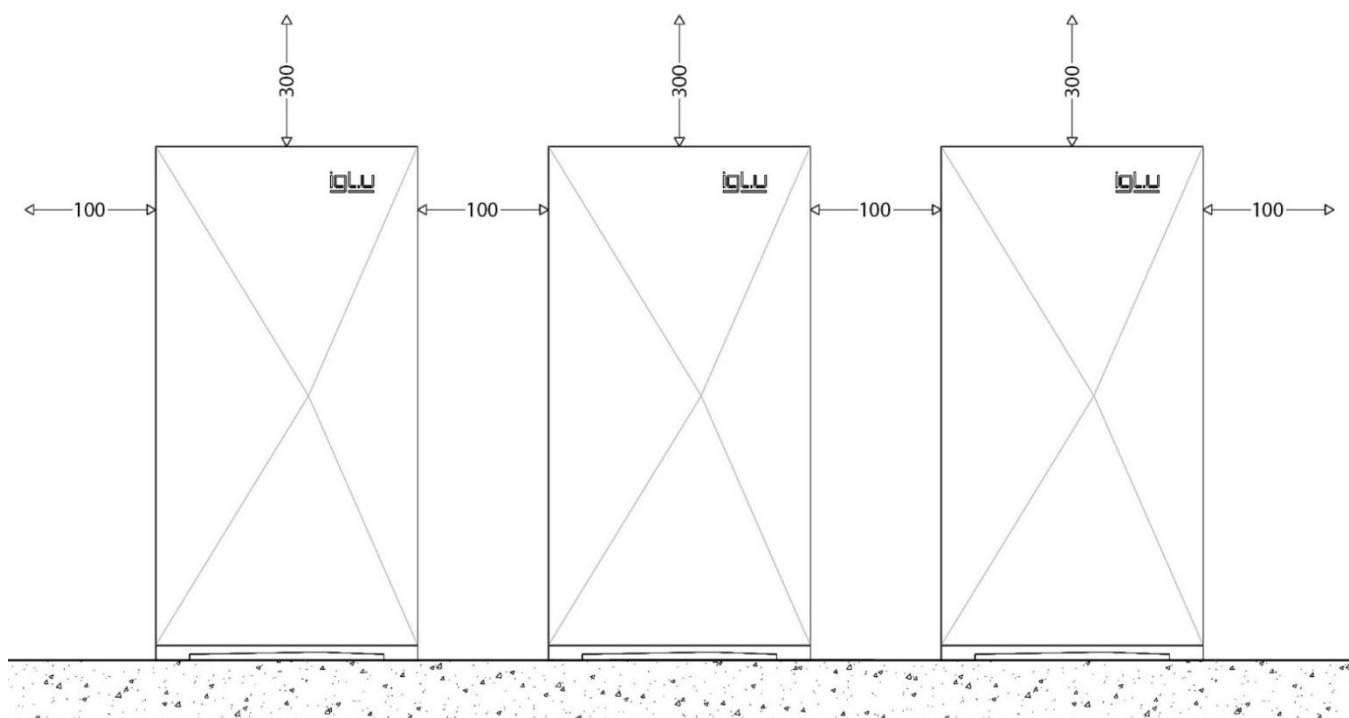
- DC kabelis turi būti daugiagyslis laidas

Vaizdas	Elementas	Aprašymas	1	2	3	4	5	6	7	8
1 2 3 4 5 6 7 8		4 INVERTERIS	-	RS485-A	RS485-B	CAN-H	CAN-L	-	-	Įžeminimas (GND)
CAN/RS485										
1 2 3 4 5 6 7 8										
	5	LINK IN	-	BMS-RS485-A	BMS-RS485-B	-	-	-	-	Įžeminimas (GND)
RS485										

6. Matmenys ir erdvės reikalavimai

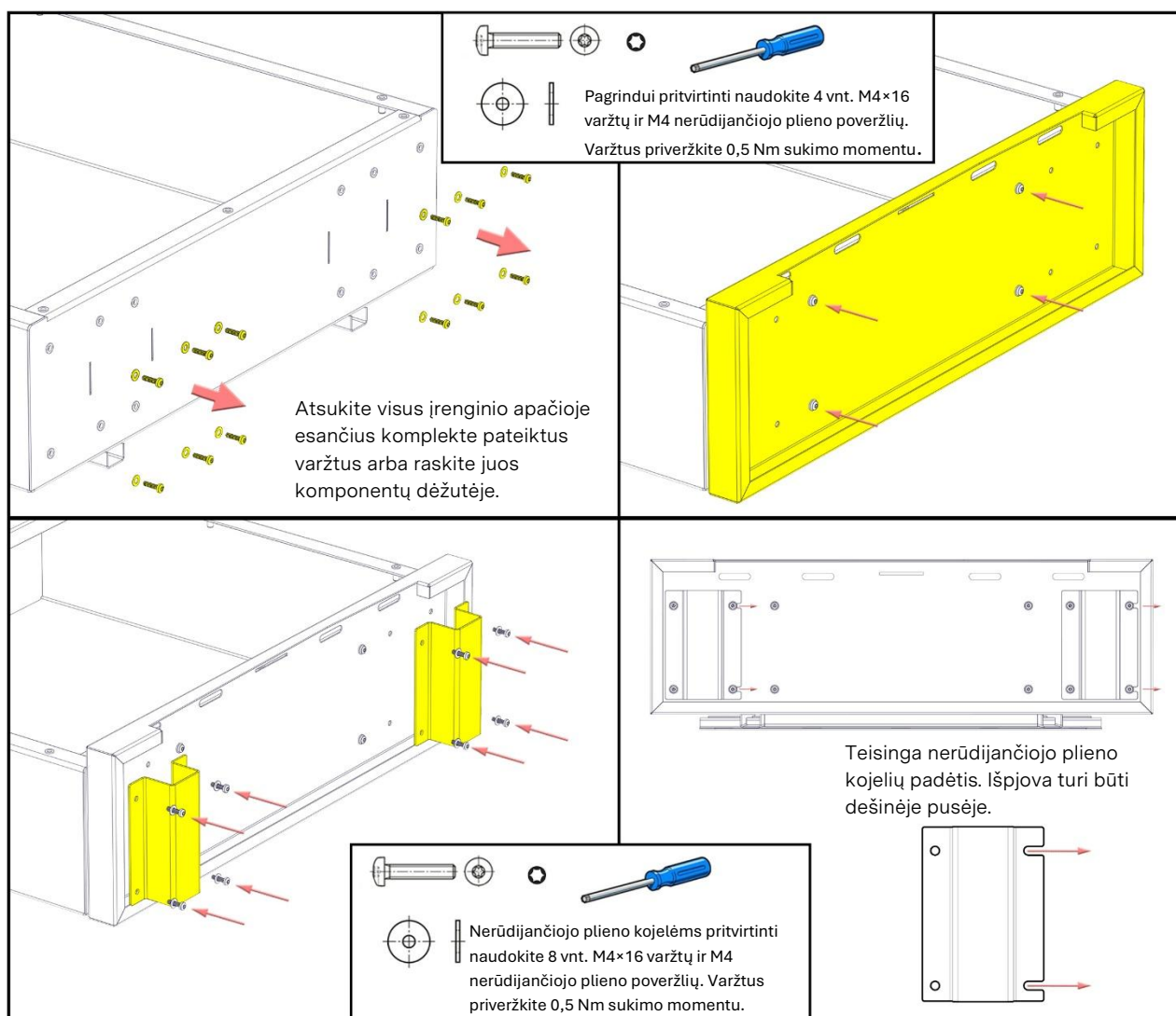
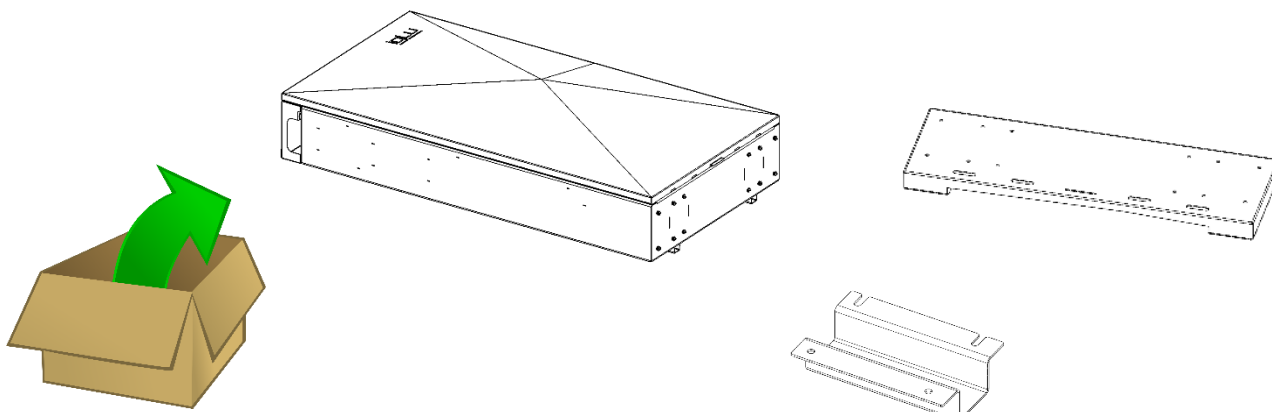


Erdvės reikalavimai	
Min. laisvas atstumas iš kairės pusės	100 mm
Min. laisvas atstumas iš dešinės pusės	100 mm
Min. atstumas virš „KADLU LV“	300 mm
Min. atstumas tarp šalia statomų „KADLU LV“ įrenginių	100 mm
Min. laisvas atstumas apačioje	≥0 mm
Maks. pagrindo nuolydis	+/- 2° iš vieno šono į kitą +/- 5° iš priekio į galą



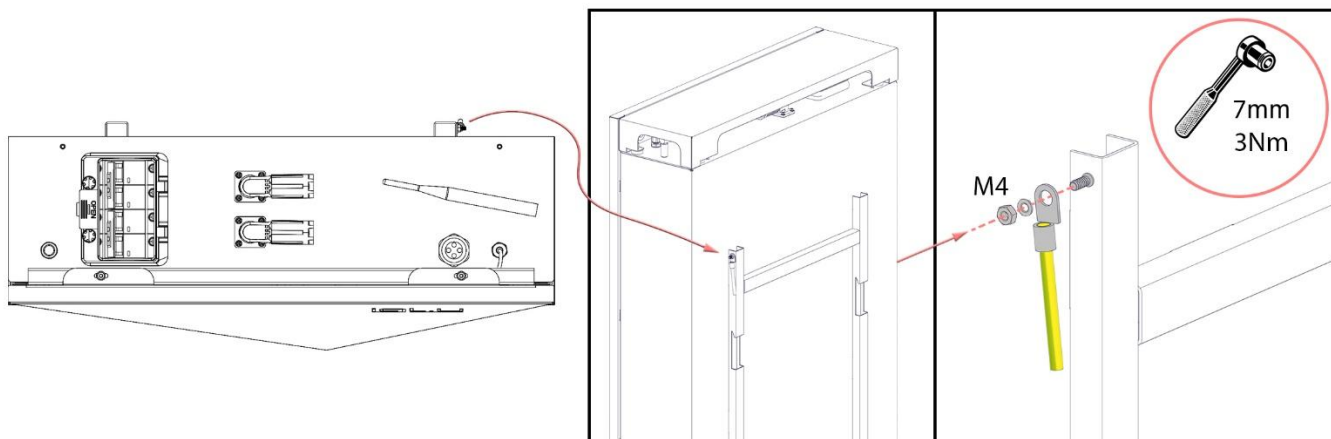
7. Pagrindo montavimas

- Išpakavę „KADLU LV“ namų bateriją, pritvirtinkite dekoratyvinį pagrindą ir nerūdijančio plieno atramines kojeles.



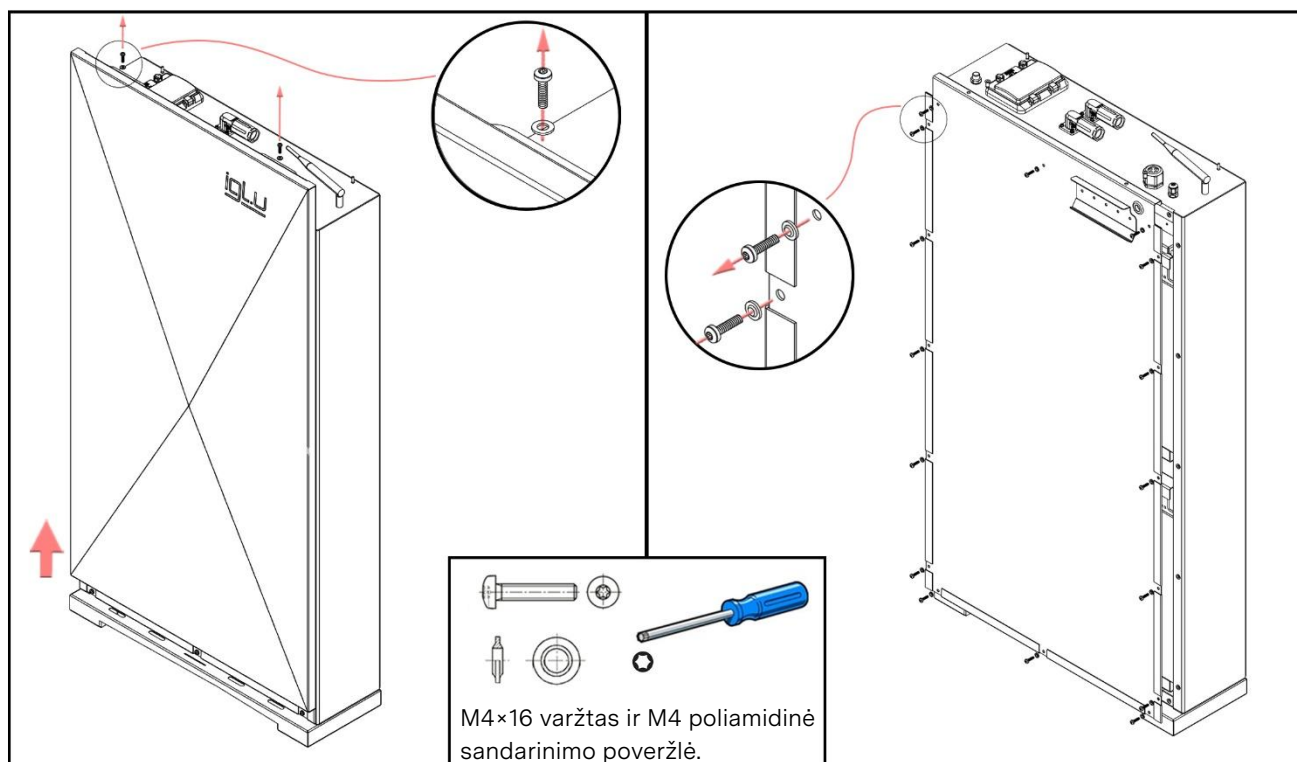
8. Įžeminimo kabelio prijungimas

- Prieš tvirtindami prie sieninio laikiklio, prijunkite įžeminimo kabelį „KADLU LV“ namų baterijos korpuso galinėje pusėje.



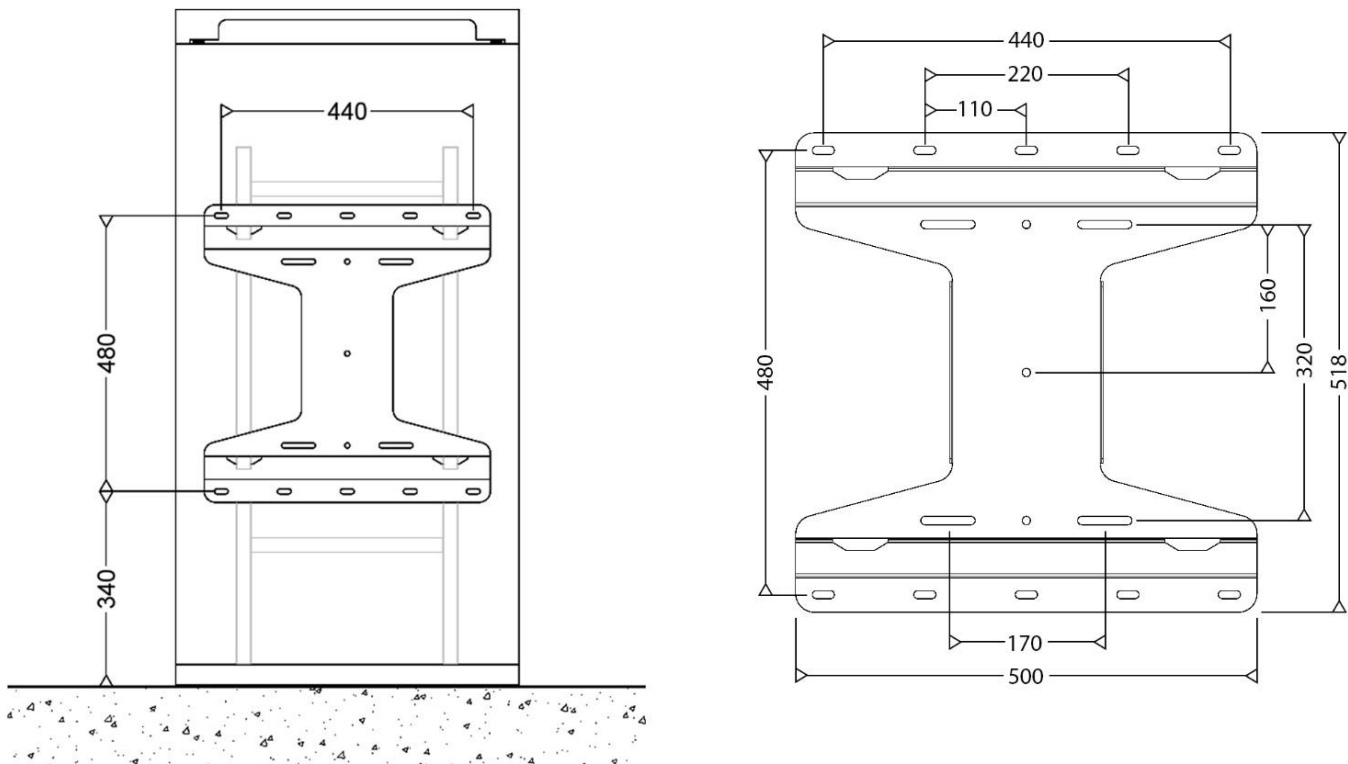
9. Priekinio skydo išmontavimas

- „KADLU LV“ namų baterija tiekama su jau sumontuotais priekiniais skydais.
- Atsukite du M4×16 varžtus iš viršaus ir šono arba suraskite juos pridėtoje komponentų dėžutėje. Patraukite priekinį skydą į viršų ir šiek tiek paverskite, kad jį būtų lengviau išmontuoti.
- Atsukite šešiolika M4×16 varžtų, kad nuimtumėte antrąjį skydelį su gumine tarpine.

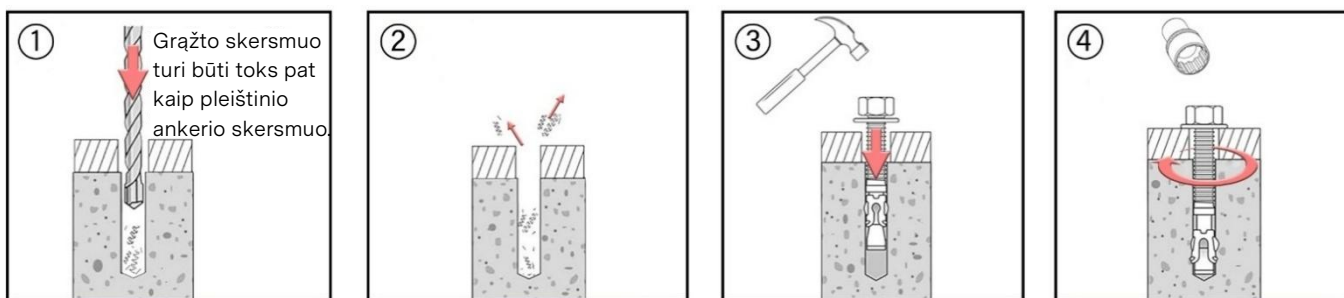


10. Galinės plokštės montavimas

- Nustatykite baterijos montavimo vietą ir pagal brėžinį ant montavimo paviršiaus pažymėkite montavimo angų vietas:



- Naudodami elektrinį smūginį gręžtuvą, išgręžkite angas betoninėje arba mūrinėje (ugniai atsparioje) sienoje. Gręžimo gylis turi būti nuo 80 mm iki 85 mm. Naudokite 10 mm skersmens grąžtą.



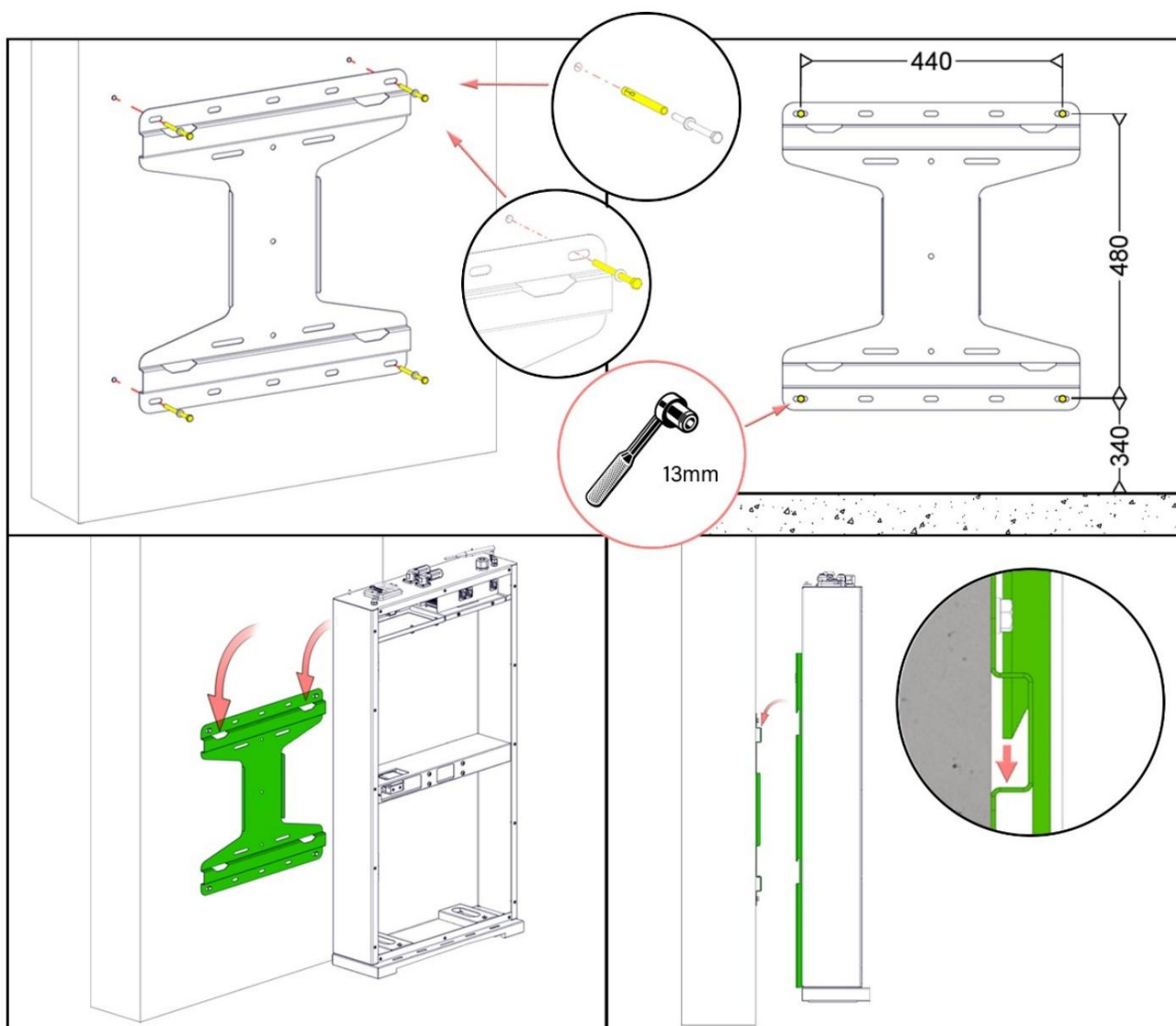
① Grąžtu išgręžkite skylę pagrindo medžiagoje.

② Pašalinkite po gręžimo likusias dulkes ir birias daleles.

③ Plaktuku įkalkite pleištinį ankerį į išgręžtą skylę.

④ Priveržkite ankerį dinamometrinio raktu.

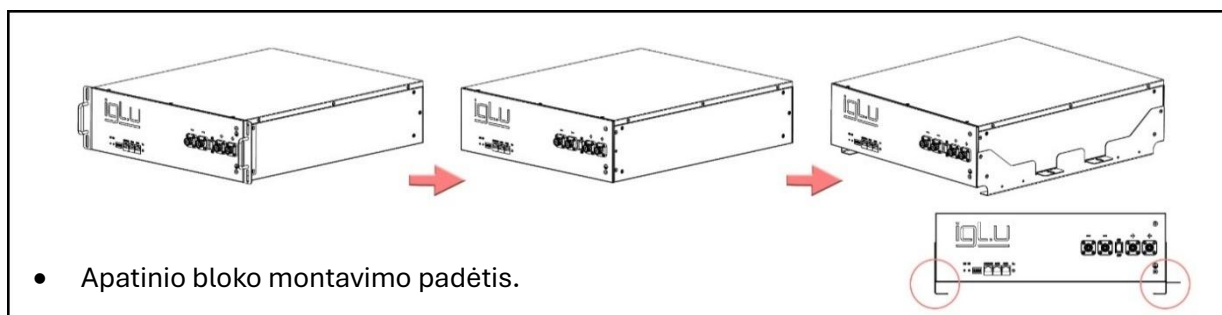
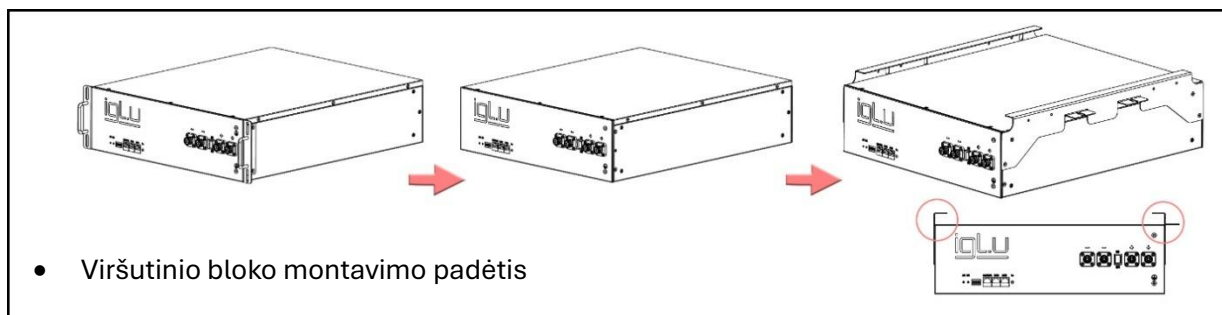
- Šiek tiek priveržkite inkarinį varžtą ir įstatykite jį į angą. Kalkite inkarinį varžtą guminiu plaktuku, kol visas skečiamasis vamzdelis bus angoje.
- Išsukite M8 varžtus ir pridėkite laikiklį prie sienos. Išlygiuokite jį lazeriniu arba kitu gulsčiu.
- Pritvirtinkite galinę plokštę prie sienos.
- Pakabinkite bateriją ant laikiklio, kaip parodyta toliau pateiktame paveiksle.



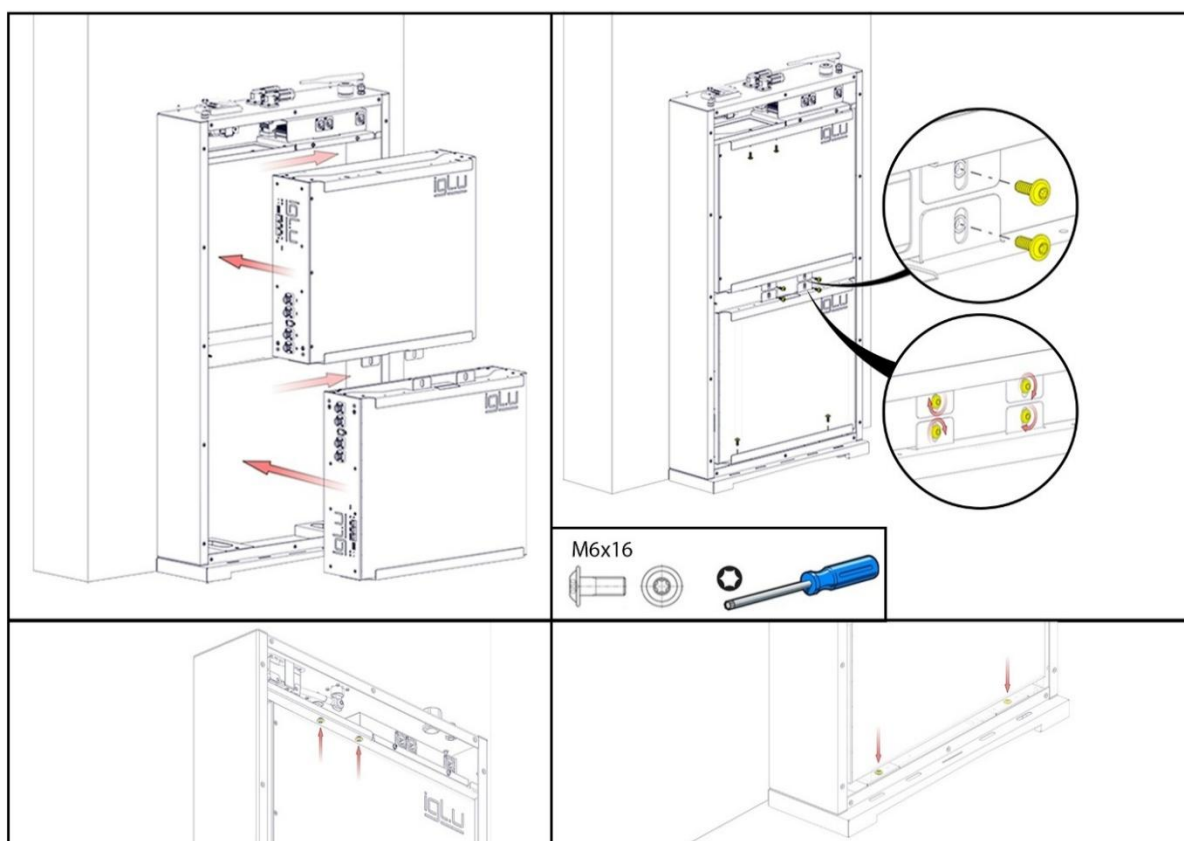
Pastaba: naudokite pridētus M8×80 inkarinius varžtus, kurie daugiausia skirti monolitinėms plytų bei betono sienoms ir betoninėms grindims. Jei pasirenkate kito tipo sienas ir grindis, įsitikinkite, kad jos atitinka apkrovos reikalavimus, ir atitinkamai parinkite varžtus.

11. Baterijų bloko montavimas

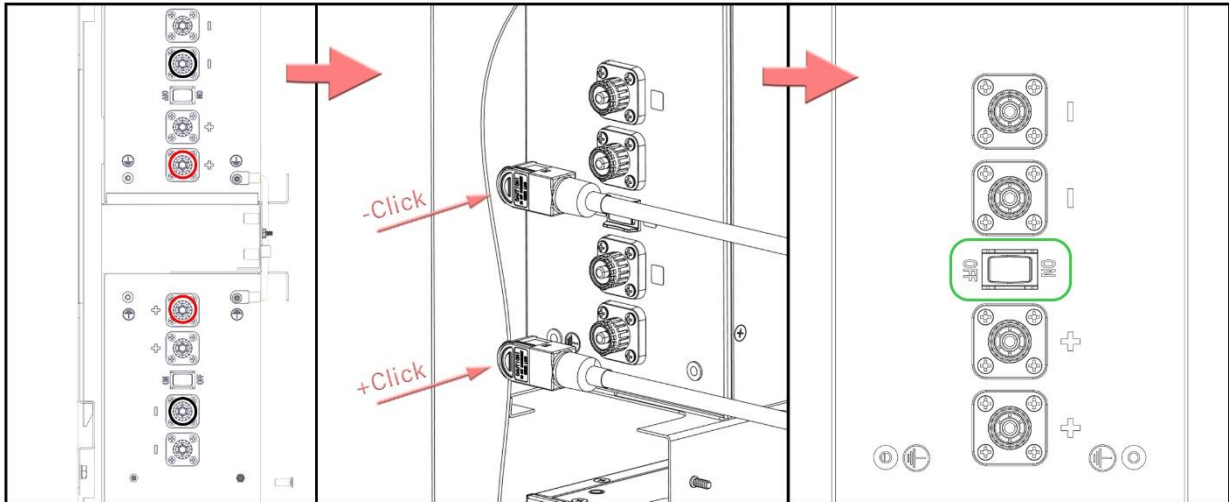
- Pirmiausia atsuktuvu nuimkite baterijos dėžės rankeną.
- Pritvirtinkite baterijos laikiklį ant baterijos dėžės pagal jo padėtį korpuse.
- Pakelkite baterijų blokus, įstatykite juos į „KADLU LV“ ir priveržkite 8 vnt. M6×16 varžtų.



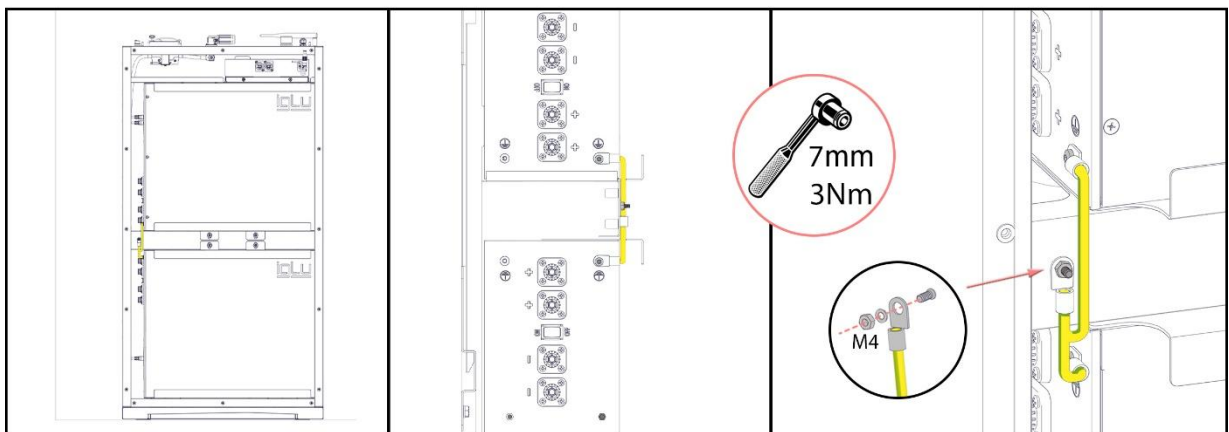
- Baterijų montavimas korpuse naudojant M6×16 varžtus. Priveržkite varžtus 0,5 Nm jėga



- Sumontavę baterijų bloką, prijunkite maitinimo kabelius. Įsitinkite, kad viskas prijungta teisingai, ir abiejuose baterijų blokuose perjunkite įjungimo mygtuką į padėtį „ON“.



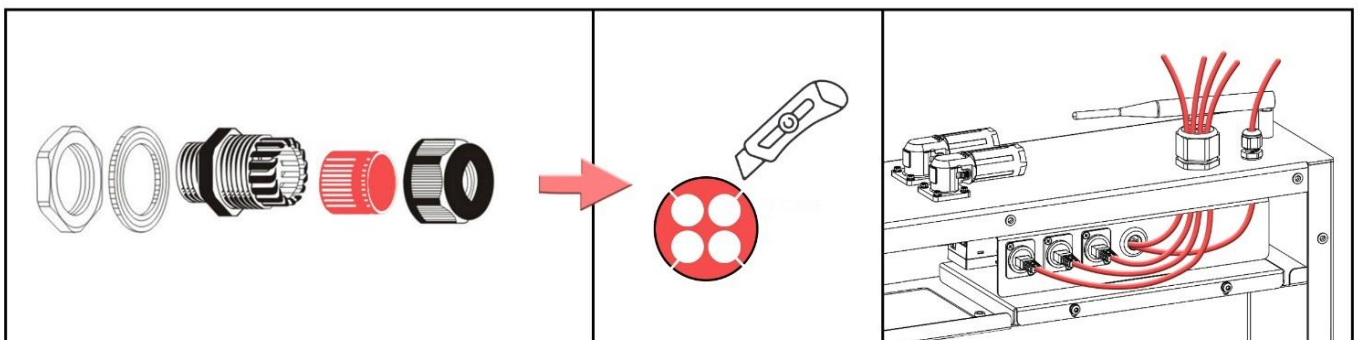
- Įžeminimo (GND) laido fiksavimas korpuse naudojant M4 veržlę ir poveržlę.



12. Ryšio jungtys

12.1 Kabelių sandarikliai

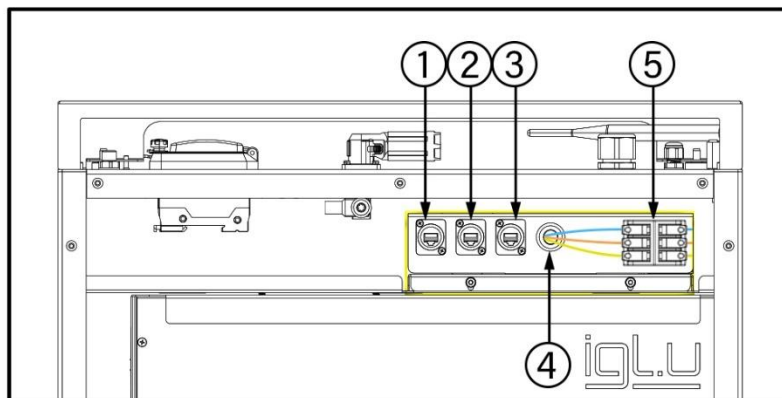
- M25 skersmens kabelio sandariklis su keturvėriu nailoniniu įdėklu. Įdėklą reikia įpjauti, kaip parodyta toliau pateiktame paveiksle. Nenaudojamas angas užkimškite pridedamais nailoniniais kaišiais.
- Antrasis M12 skersmens kabelio sandariklis yra skirtas tik šviesos diodo (LED) prijungimo laido tiesimui.



12.2 Vidinė ryšio dėžutė

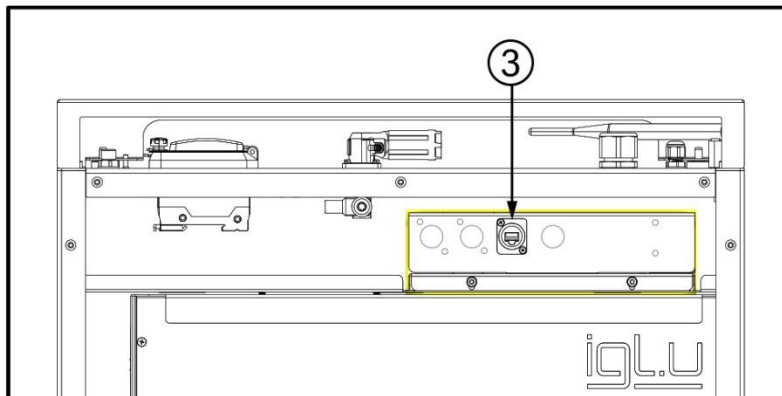
- Vidinės ryšio dėžutės priekinio skydelio sąsaja. Ši konfigūracija taikoma tik pagrindinės baterijos modeliams KLVH100D.

Jungtys	
Nr.	KABELIS
1	CAN į inverterį
2	MODBUS į inverterį
3	Papildomo įrenginio įvadas
4	LAN (išorinis ryšys)
5	Šviesos diodo (LED) lemputės jungtis

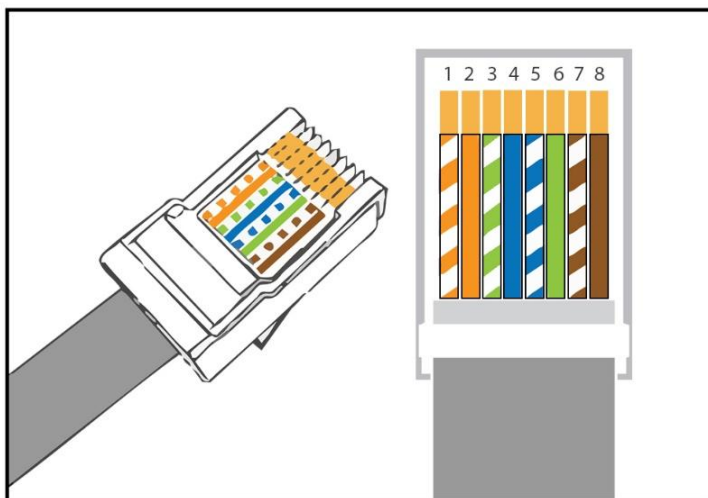


- Vidinės ryšio dėžutės priekinio skydelio sąsaja. Ši konfigūracija taikoma tik papildomos baterijos modeliams KLVH100S.

Jungtys	
Nr.	KABELIS
1	-
2	-
3	Papildomo įrenginio išvadas
4	-
5	-

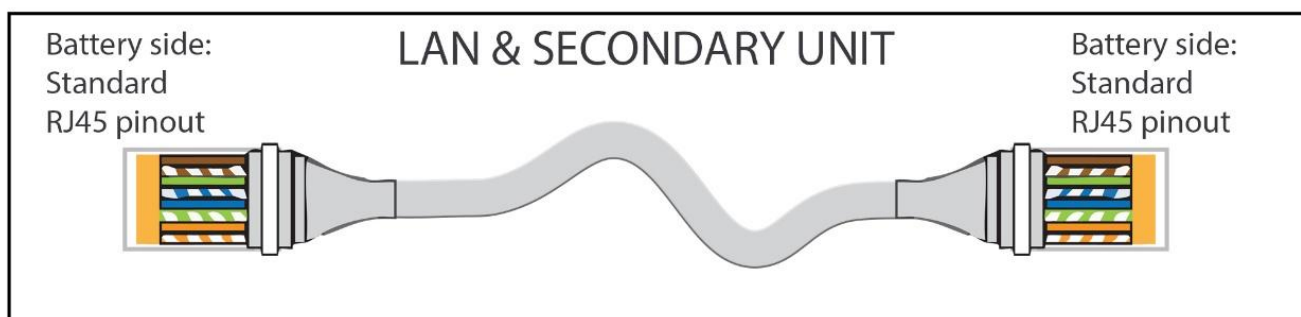
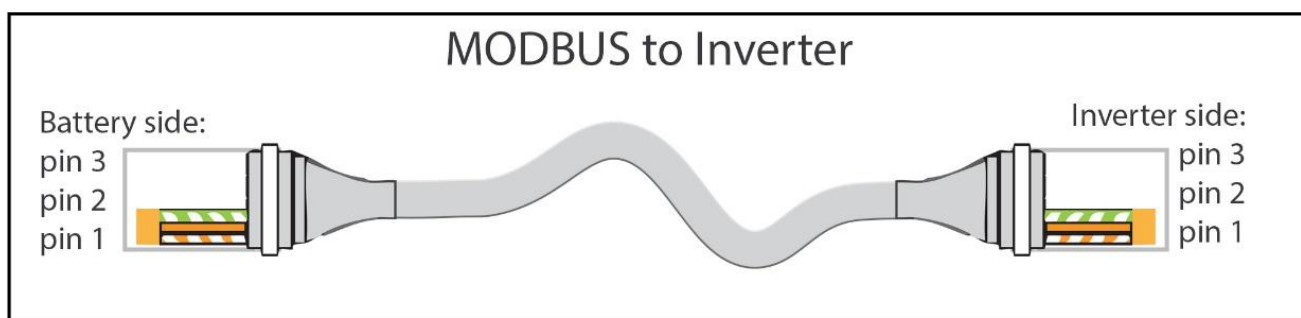
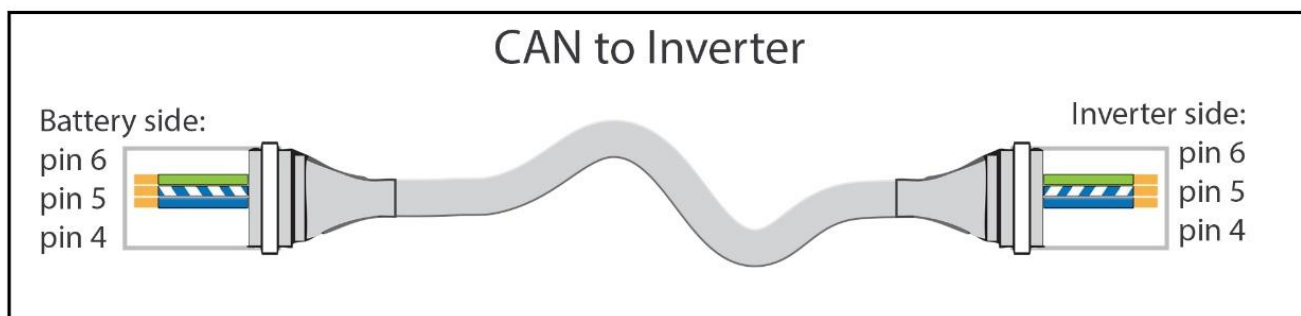


- Standartinis RJ45 kontaktų išdėstymas



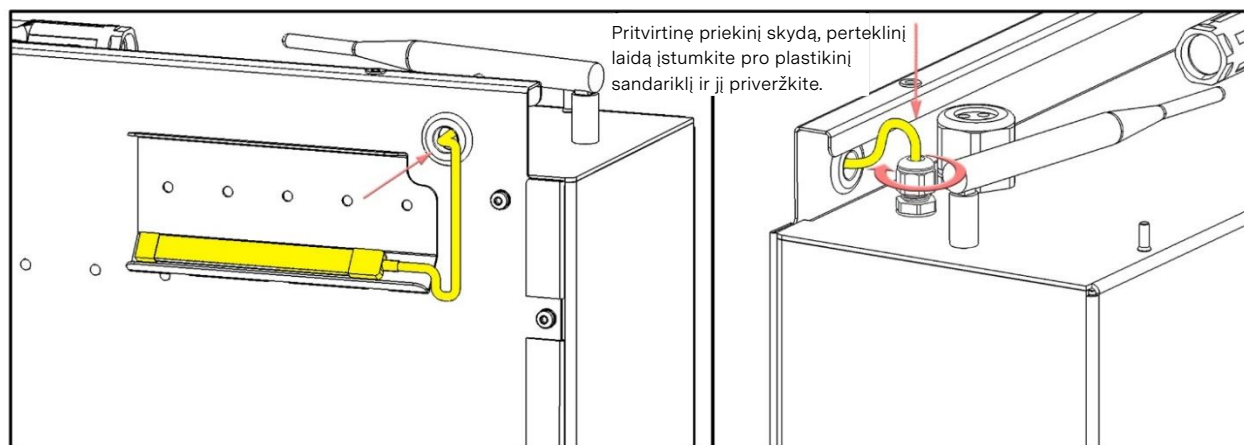
RJ45 kontaktų konfigūracija	
Kontaktas	Spalva
1	Balta-oranžinė
2	Oranžinė
3	Balta-žalia
4	Mėlyna
5	Balta-mėlyna
6	Žalia
7	Balta-ruda
8	Ruda

- Žiūrėdami į plokščiąją gnybto pusę, skaičiuokite kontaktų lizdus iš kairės į dešinę nuo 1 iki 8. Atidžiai perskaitykite tiek baterijos, tiek inverterio kontaktų reikšmes.



13. „KADLU LV“ priekinio dangčio montavimas

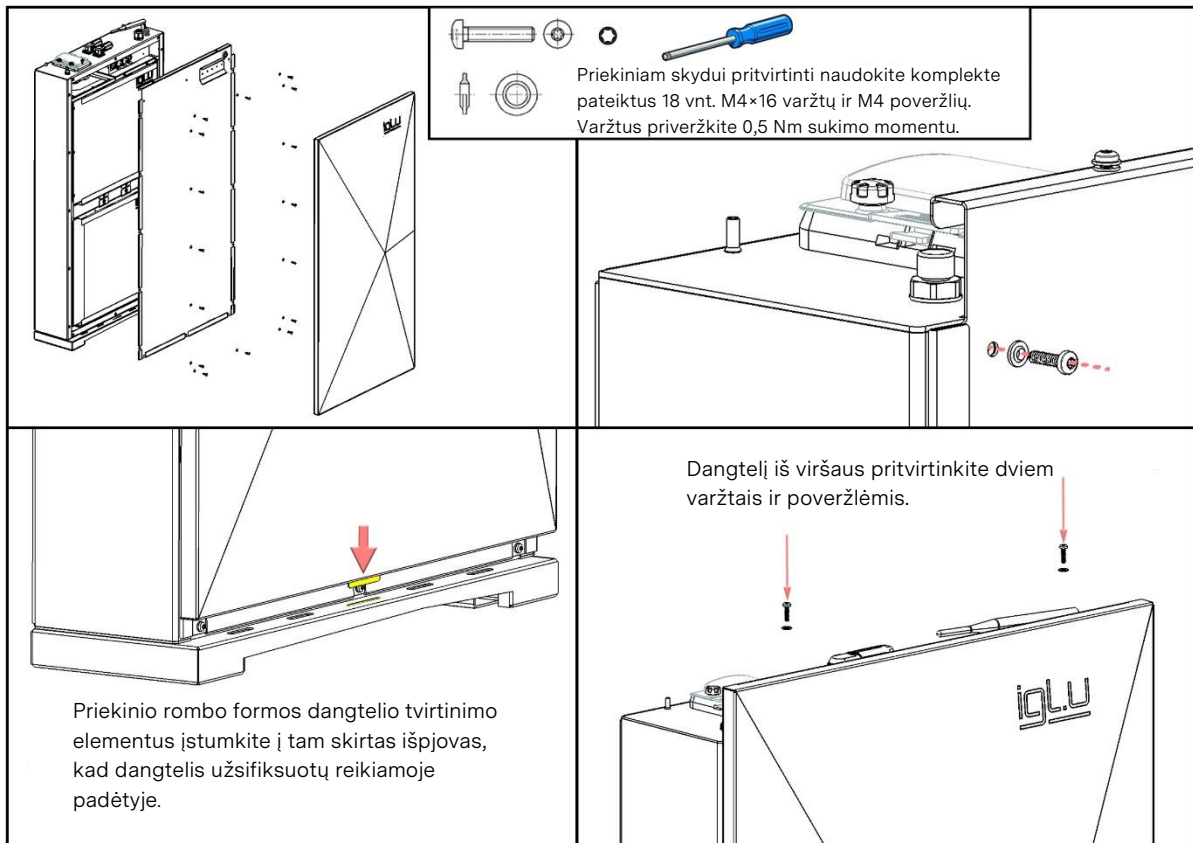
13.1 Šviesos diodų (LED) juostos prijungimas



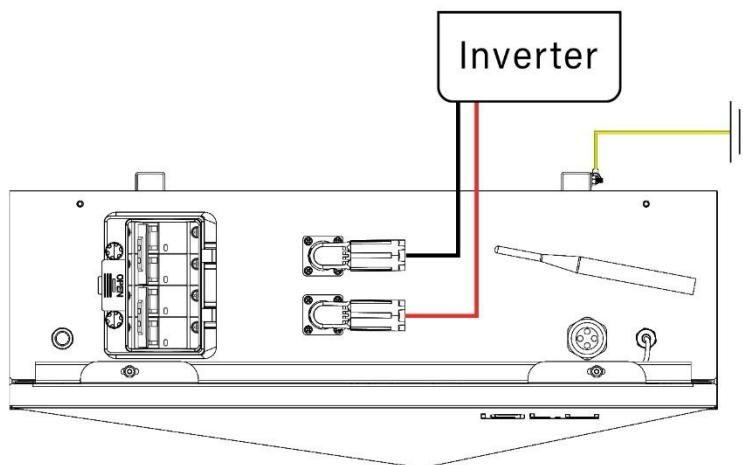
- Prieš uždarydami priekinį skydelį, pritvirtinkite šviesos diodų (LED) juostą lipnia juosta arba kabelių dirželiais ant priekinio skydelio, kaip parodyta paveiksle.

- Nutieskite šviesos diodo (LED) laidą pro priekiniame skydelyje esančią angą iki vidinės ryšio dėžutės. Prakiškite laidą pro plastikinį PG7-M12 IP68 kabelio sandariklį.
- Palikite šiek tiek laisvo laido ilgio.
- Prijunkite laidą prie greitojo fiksavimo laidų jungiamojo modulio. (5)
- Visiškai sumontavę priekinį skydelį, pastumkite laido likutį pro plastikinį sandariklį ir jį priveržkite.

13.2 Priekinio skydo montavimas



14. Pavienio įrenginio prijungimas

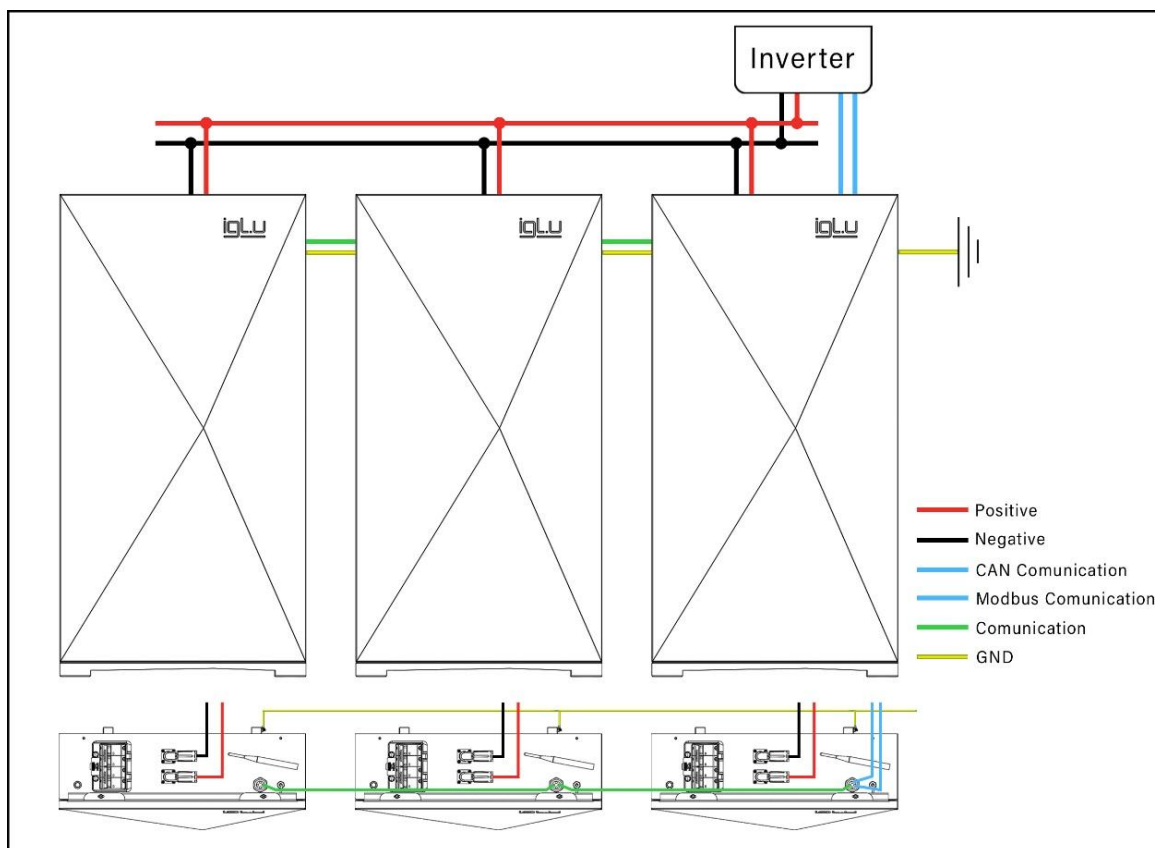


Pastaba: prieš atlikdami elektros montavimo darbus įsitinkinkite, kad baterijos automatinis jungiklis / maitinimo jungiklis ir visi prie energijos kaupimo sistemos prijungti jungikliai yra padėtyje „OFF“. Nesilaikant šio reikalavimo kyla elektros smūgio pavojus.

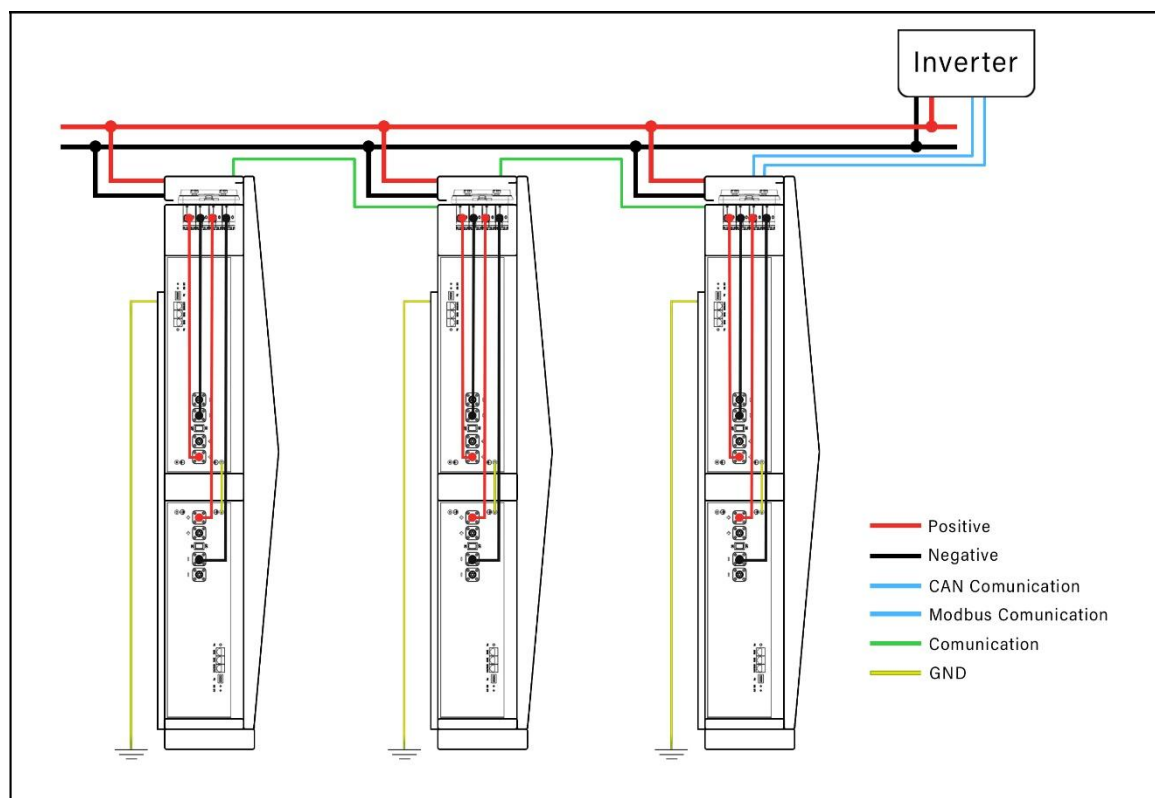
- Šis kabelių jungimo būdas užtikrina 10 kWh vardinę išėjimo energiją.

15. Kelių įrenginių prijungimas

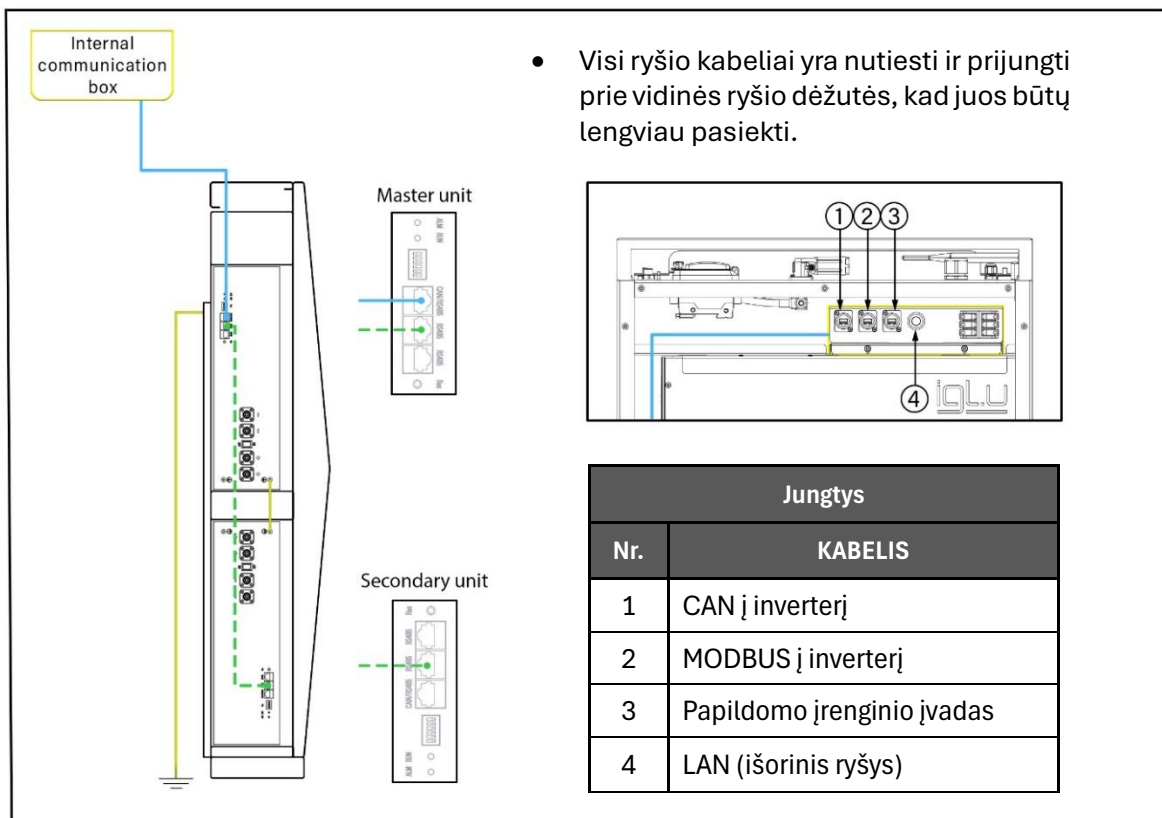
15.1 3 įrenginių prijungimo pavyzdys naudojant paskirstymo šynas



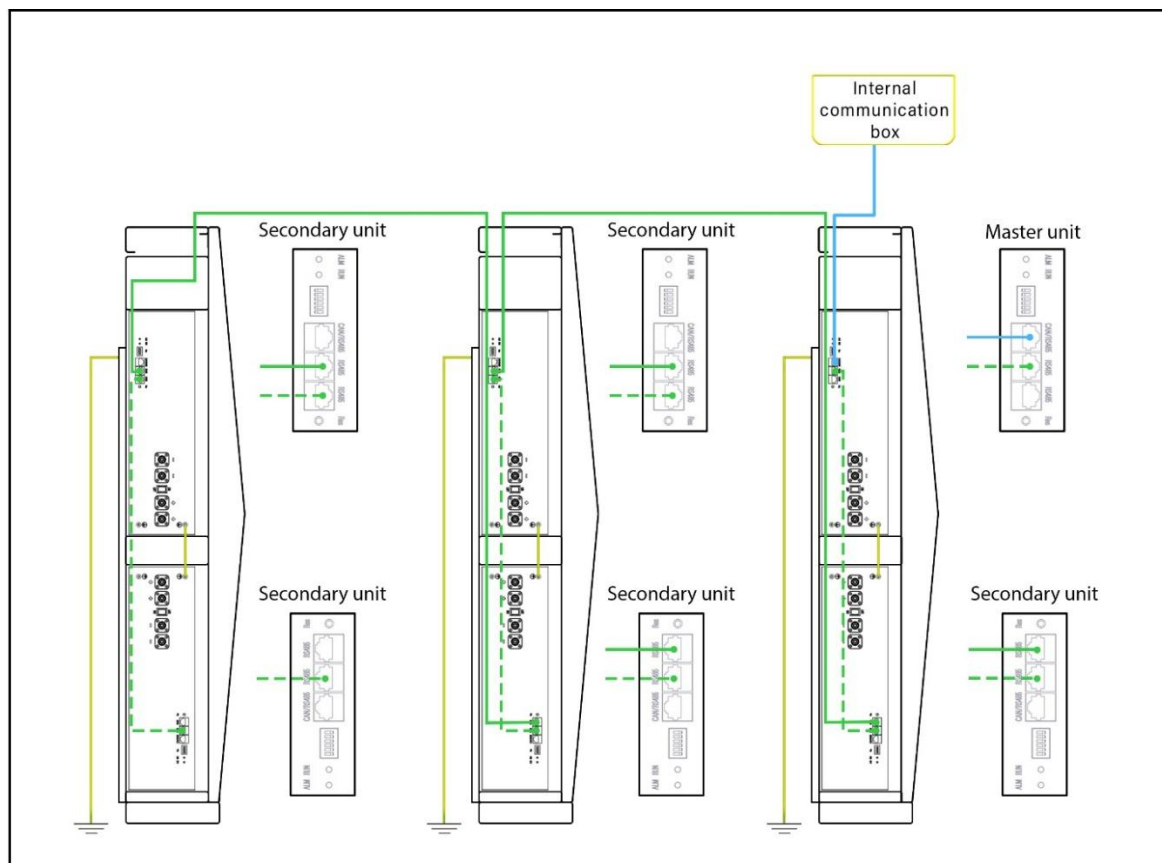
- Kabelių jungimo būdas naudojant paskirstymo šyną užtikrins $3 \times 10 \text{ kW} = 30 \text{ kW}$ galią.
- Maks. lygiagrečiai jungiamų įrenginių skaičius: 5.



16. Ryšio kabelio prijungimas

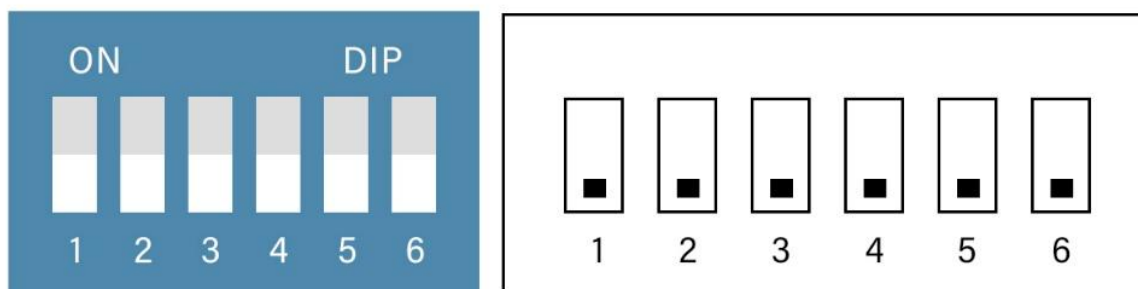


- 3 įrenginių ryšio sujungimo pavyzdys

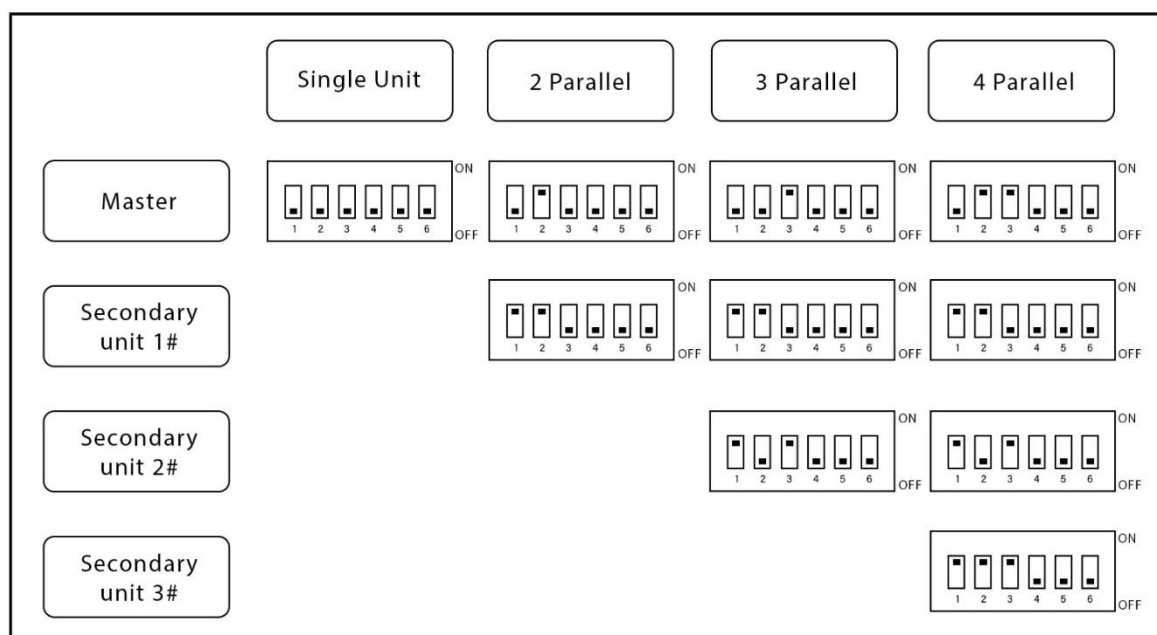


17. Pagrindinio ir papildomo įrenginio blokų nustatymas

- „KADLU LV“ sudaro 2 „KADLU LV PACK“ komplektai. Pagrindinis blokas ir papildomas blokas KLVH10051A10 gali būti naudojami tiek pavienio įrenginio, tiek kelių įrenginių (lygiagrečiuoju) režimu. Klientas privalo informuoti tiekėją, jei reikalingas kelių įrenginių režimas. Pagrindinis blokas gali būti naudojamas atskirai, tačiau papildomas blokas atskirai nenaudojamas.



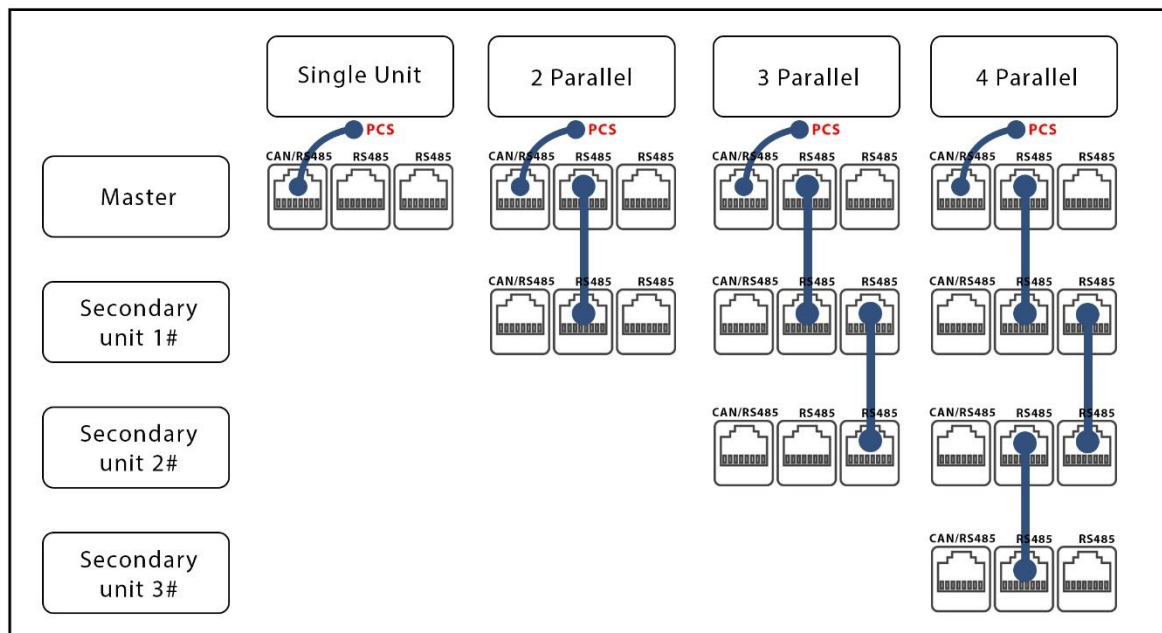
- Pagrindinio / papildomo įrenginio adreso DIP jungiklio konfigūracija iki 4 lygiagrečiai sujungtų įrenginių:



- Pagrindinio / papildomo įrenginio adreso DIP jungiklio konfigūracija iki 10 lygiagrečiai sujungtų įrenginių

Baterijų skaičius	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pagrindinis1	00000	010000	001000	011000	000100	010100	001100	011100	000010	010010
Papildomas2		110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000
Papildomas3			101000	101000	101000	101000	101000	101000	101000	101000
Papildomas4				111000	111000	111000	111000	111000	111000	111000
Papildomas5					100100	100100	100100	100100	100100	100100
Papildomas6						110100	110100	110100	110100	110100
Papildomas7							101100	101100	101100	101100
Papildomas8								111100	111100	111100
Papildomas9									100010	100010
Papildomas10										110010

- Pagrindinio / papildomo įrenginio ryšio sujungimo konfigūracija iki 4 lygiagrečiai sujungtų įrenginių



Atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas atsargumo priemones, kad užtikrintumėte geriausią ilgalaikį „Kadlu LV“ energijos kaupimo sistemų veikimą, kai keli blokai sujungiamos lygiagrečiai. Šiame dokumente tokia kelių lygiagrečiai sujungtų baterijų grupė bus vadinama baterijų masyvu.

Pastaba: įsitikinkite, kad šie reikalavimai yra įvykdyti prieš įjungiant lygiagrečiai sujungtų baterijų maitinimą.

Maksimalus įtampos skirtumas tarp blokų

„Kadlu LV“ baterijos yra unikalios tuo, kad turi integruotą specialią įkrovimo grandinę, todėl po pradinio lygiagretaus sujungimo žemesnės įtampos baterijos gali būti saugiai automatiškai įkraunamos iš aukštesnės įtampos baterijų. Vis dėlto, siekiant numatyti visus ribinius atvejus, primygtinai rekomenduojame, kad visų baterijų masyvo baterijų įtampa skirtųsi ne daugiau kaip 3,0 V. Tai reiškia, kad prieš pradinį sujungimą didžiausią įtampą turinčios baterijų masyvo baterijos įtampa yra ne daugiau kaip 3,0 V aukštesnė už mažiausią įtampą turinčios baterijų masyvo baterijos įtampą. Pavyzdys su 4 baterijų masyvu:

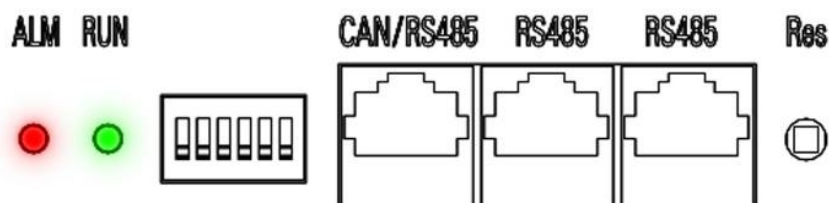
Baterijos numeris	1	2	3	4
Įtampa prieš pirmąjį sujungimą	51,2 V	52,6 V	50,8 V	50,1 V

Šiame pavyzdyje didžiausia įtampa yra 2 baterijos – 52,6 V. Mažiausia įtampa yra 4 baterijos – 50,1 V. Skirtumas tarp didžiausios ir mažiausios įtampos yra 52,6 V – 50,1 V = 2,5 V. Kadangi 2,5 V yra mažiau už rekomenduojamą maksimalų 3 V skirtumą, šias baterijas galima jungti lygiagrečiai vieną su kita. Jei 3 V skirtumas yra viršijamas, įkraukite mažiausią įtampą turinčias baterijas arba iškraukite didžiausią įtampą turinčias baterijas, kol skirtumas tarp didžiausios ir mažiausios įtampos baterijų masyve nebeviršys 3 V.

18. Sistemos būsenā

18.1 Bloko šviesos diodu (LED) indikatorius

- Yra 2 šviesos diodu (LED) indikatoriai: 1 raudonas pavojaus šviesos diodas (LED) ir 1 žalias veikimo būsenos šviesos diodas (LED) (rodantis įkrovimą, iškrovimą ir kt.).

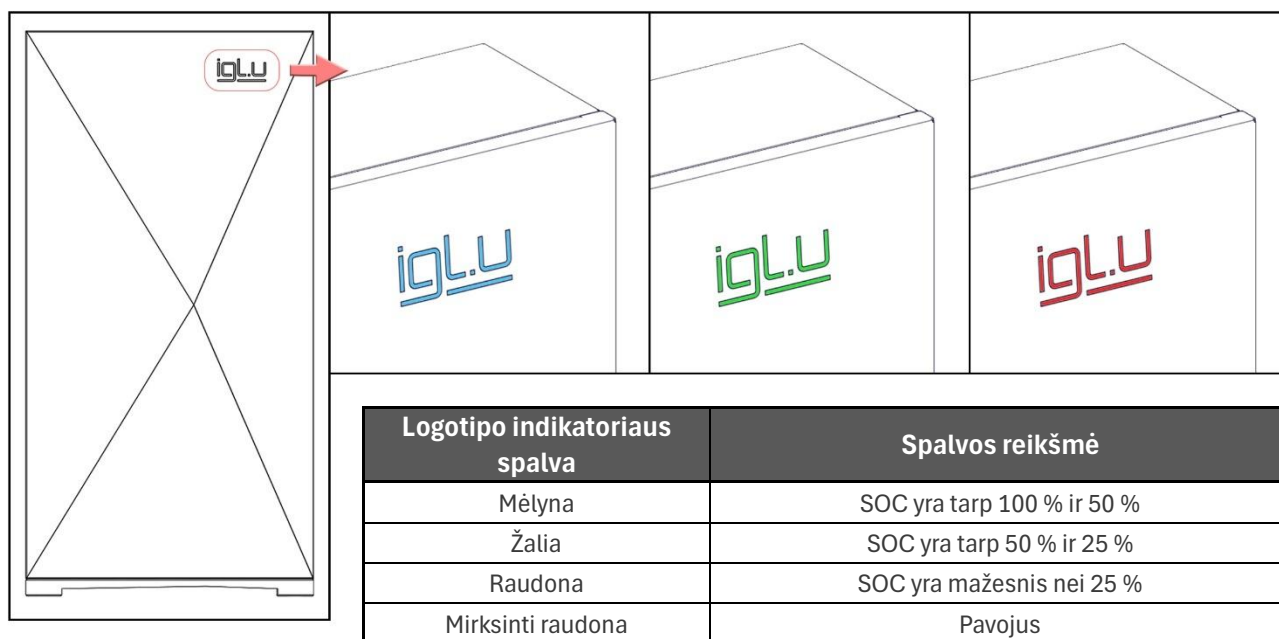


Būsena	Įprasta / Įspėjimas / Apsauga	RUN	ALM	Pastabos
				
Maitinimas išjungtas	Budėjimas / Užmigdymas	Nešviečia	Nešviečia	
Budėjimo režimas	Įprasta	1 mirksėjimo režimas	Nešviečia	
	Įspėjimas	1 mirksėjimo režimas	Nešviečia	Temperatūros įspėjimas, ALM – 3 mirksėjimo režimas
Įkrovimas	Įprasta	2 mirksėjimo režimas	Nešviečia	
	Įspėjimas	2 mirksėjimo režimas	Nešviečia	Temperatūros įspėjimas, ALM – 3 mirksėjimo režimas
	Perkrova	1 mirksėjimo režimas	Nešviečia	
	Perkaitimas, žema temperatūra, viršsrovis	1 mirksėjimo režimas	2 mirksėjimo režimas	
Iškrovimas	Įprasta	Šviečia nepertraukiamai	Nešviečia	
	Įspėjimas	Šviečia nepertraukiamai	3 mirksėjimo režimas	Perkrova, ALM išjungtas
	Gilus išsikrovimas	1 mirksėjimo režimas	Nešviečia	
	Perkaitimas, žema temperatūra, viršsrovis, trumpasis jungimas	1 mirksėjimo režimas	2 mirksėjimo režimas	
Gedimas	Įspėjimas	Nešviečia	Šviečia nepertraukiamai	BMS pažeidimas, MOS pažeidimas, temperatūros matavimo gedimas

18.2 Šviesos diodu (LED) mirksėjimo būsenos

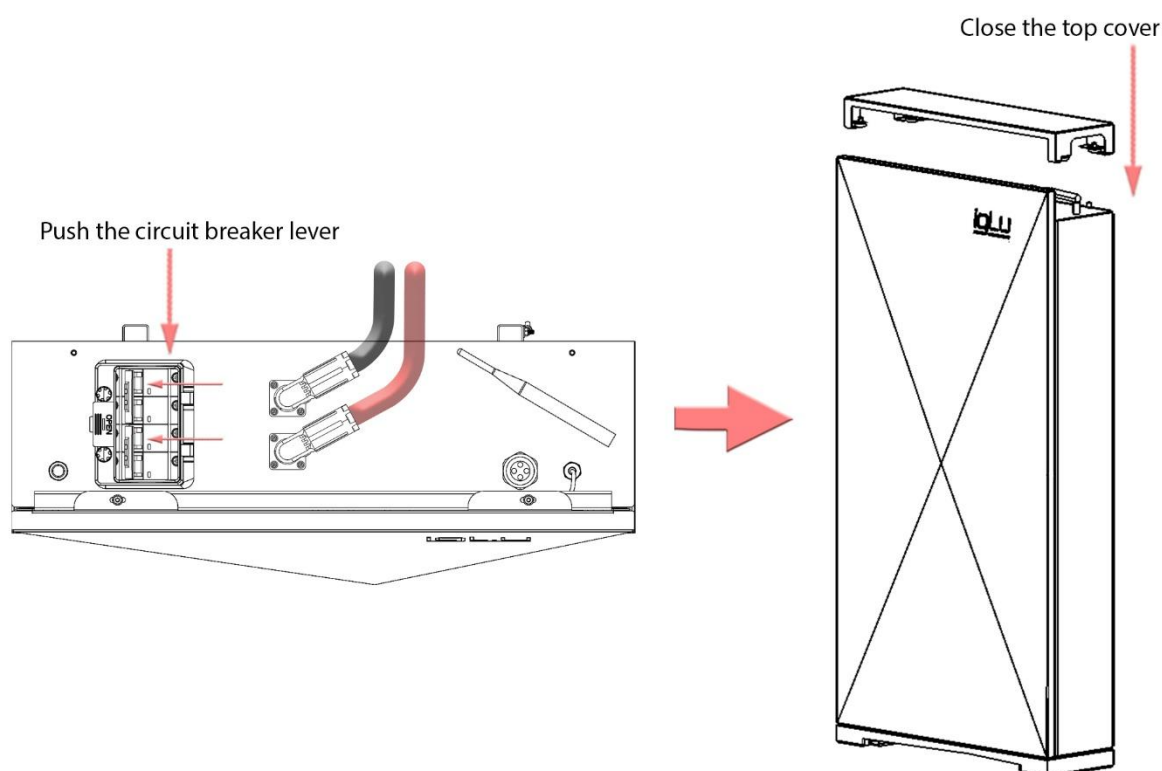
Būsena	Šviečia	Nešviečia
1 mirksėjimo režimas	0,25 s	3,75 s
2 mirksėjimo režimas	0,5 s	0,5 s
3 mirksėjimo režimas	0,5 s	1,5 s

18.3 „KADLU LV“ priekinio skydelio šviesos diodų (LED) indikatorius



19. Sistemos įjungimas

- Tinkamai nutieskite ryšio ir maitinimo kabelius.
- Įsitikinkite, kad visos kabelių kanalų ar kabelių sandariklių jungtys yra tinkamai užsandarintos.
- Perjunkite automatinį jungiklį į padėtį „ON“.
- Kai „KADLU LV“ užmezga ryšį su inverteriu, informacija turi sėkmingai žaliai atsispindėti inverterio programinėje įrangoje arba jo ekrane.



20. Techninė pagalba

- Papildomą pagalbą gali suteikti „IGLU“ serviso komanda. Prireikus susisiekitė su pardavimo vadybininku. Kreipiantis į „IGLU“, naudinga iš anksto paruošti šią informaciją:
- savininko vardas, pavardė / pavadinimas;
- „KADLU LV“ serijos numeris;
- trumpas problemos aprašymas.

20.1 Gedimų šalinimas

- Jei „KADLU LV“ neveikia tinkamai, atlikite toliau nurodytus veiksmus.
- Patikrinkite šviesos diodo (LED) būseną skyde. Indikacijos būsenas galima rasti „KADLU LV“ naudotojo vadove, esančiame baterijos pakuotėje.

20.2 Techninė priežiūra

Sistemai „KADLU LV“ planinė profilaktinė priežiūra nėra privaloma. Vienintelė priežiūra, kurią turi atlikti savininkas – užtikrinti, kad ant įrenginio nebūtų šiukšlių ir dulkių, ypač aplink oro įsiurbimo ir išleidimo angas.

Valydami „KADLU LV“, naudokite minkštą, pūkelių nepaliekančią šluostę. Jei reikia, šluostę galima sudrėkinti tik švelniu muilo ir vandens tirpalu. Valydami „KADLU LV“ nenaudokite valymo tirpiklių; saugokite įrenginį nuo degių ar agresyvių cheminių medžiagų bei jų garų.

21. Transportavimas ir sandėliavimas

21.1 Transportavimas

- Transportavimo metu bateriją draudžiama stipriai vibruoti ar sutrenkti.

21.2 Sandėliavimas

- Jei sistema nenaudojama, ji turi būti sandėliuojama tinkamai. Nesilaikant šio reikalavimo, „IGLU“ neprisiima atsakomybės už jokių sutrikimų atsiradimą.
- Sandėliuojamo įrenginio įkrovos būseną (SOC) turi siekti apie 60 %.
- Įrenginys turi būti sandėliuojamas vėdinamoje aplinkoje, kurioje temperatūra yra žemesnė nei 35 °C, o santykinė drėgmė neviršija 65 %.
- Saugokite įrenginį nuo drėgmės sandėliavimo metu
- Turi būti sandėliuojama vietoje, kurioje ją gali stebėti specialistai.

22. Papildomi dokumentai ir informacija

22.1 Išėjimo kabelis - B

- Informacija apie pridedamas jungtis – <https://www.phoenixcontact.com>

Pagrindinis puslapis > Paslaugos ir palaikymas > Informacija apie gaminius > ES-BPC-C 50-70 > Baterijos gnybtų jungtis

- 1× ES-BPC-C 50-70 BK – jungtis
- 1× ES-BPC-C 50-70 OG – jungtis



23. Atsakomybės ribojimas

- Atkreipkite dėmesį, kad „IGLU“ neprisiima atsakomybės už šio naudotojo vadovo papildymus ar pakeitimus, atliktus iš anksto neinformavus klientų.
- „IGLU“ taip pat neprisiima jokios atsakomybės už „KADLU LV“ namų baterijos saugumą ar ilgaamžiškumą, jei ji yra prijungta prie trečiųjų šalių platformų.
- Ilgo elektros energijos tiekimo nutraukimo atveju neleiskite „KADLU LV“ baterijai visiškai išsikrauti. Atjunkite bateriją, kai jos įkrova siekia bent 5 %.
- „IGLU“ neprisiima atsakomybės dėl ryšio tarp „KADLU LV“ baterijos ir inverterio sutrikimų, atsiradusių atnaujinus inverterio programinę įrangą. Draudžiama savarankiškai atnaujinti inverterio programinę įrangą.



UAB „IGLU TECH“

Ukmergės g. 364-6, LT-14188 Vilnius

Tel.: +370 655 53277

El. paštas: info@iglutech.eu

<http://iglutech.eu/en/>