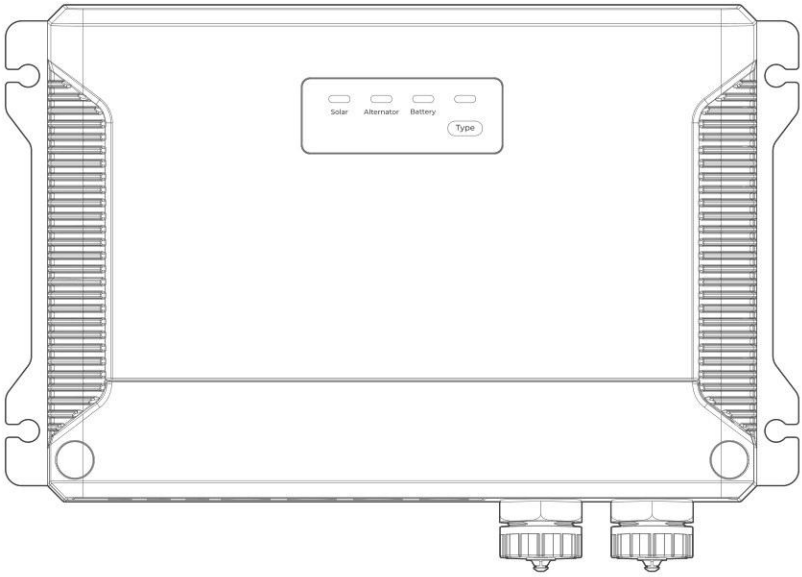
Renogy PRO

Kaksituloinen ajoneuvoon asennettava DC-DC-akkulaturi MPPT-toiminnolla

12V/24V | 50A/60A | IP67

RBC2150DS-21B/RBC2160DS-21B

VERSIO A0
31.3.2026



PIKAOPAS

Ennen aloittamista

Tämä pikaopas sisältää tärkeitä käyttö- ja huolto-ohjeita Renogy PRO 12 V / 24 V 50 A / 60 A IP67 kaksituloiselle, ajoneuvoon asennettavalle DC-DC-akkulaturille, jossa on MPPT-toiminto (jäljempänä ”akkulaturi”).

Lue pikaopas huolellisesti ennen käyttöä ja säilytä se myöhempää tarvetta varten. Pikaoppaan ohjeiden tai varotoimien laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, vakavan vamman tai kuoleman tai vaurioittaa akkulaturia niin, että se lakkaa toimimasta.

- Renogy takaa pikaoppaan tietojen paikkansapitävyyden, riittävyyden ja soveltuvuuden painohetkellä; tuotetta voidaan kehittää jatkuvasti.
- Renogy ei vastaa välittömistä tai välillisistä henkilö- tai omaisuusvahingoista, jotka johtuvat siitä, että käyttäjä ei asenna tai käytä tuotetta pikaoppaan mukaisesti.
- Renogy ei vastaa vioista, vaurioista tai vammoista, jotka johtuvat pätemättömän henkilön tekemistä korjausyrityksistä, virheellisestä asennuksesta tai sopimattomasta käytöstä.
- Pikaoppaan kuvat ovat vain havainnollistavia. Yksityiskohdat voivat poiketa hieman tuoteversion ja markkina-alueen mukaan.
- Renogy pidättää oikeuden muuttaa pikaoppaan tietoja ilman erillistä ilmoitusta. Uusin pikaopas on saatavilla osoitteessa renogy.com.

Vastuuvapauslauseke

Renogy PRO 12 V / 24 V 50 A / 60 A IP67 kaksituloisen DC-DC-akkulaturin (MPPT) pikaopas © 2026 Renogy. Kaikki oikeudet pidätetään.

RENOGY ja RENOGY ovat Renogyn rekisteröityjä tavaramerkkejä.

- Kaikkia pikaoppaan tietoja suojaavat Renogyn ja sen lisenssinantajien tekijänoikeudet ja muut immateriaalioikeudet. Pikaopasta ei saa muokata, jäljentää tai kopioida kokonaan tai osittain ilman Renogyn ja sen lisenssinantajien etukäteen antamaa kirjallista lupaa.
- Pikaoppaassa esiintyvät rekisteröidyt tavaramerkit ovat Renogyn omaisuutta. Tavaramerkkien luvaton käyttö on ehdottomasti kielletty.

Käyttöohje verkossa

Täydellinen käyttöohje on saatavilla paikalliselta Renogyn verkkosivustolta.

Sisällysluettelo

1. Tutustu akkulaturiin..... 03

1.1. Pakkauksen sisältö..... 03

1.2. Tuotteen yleiskuvaus..... 03

1.3. Mitat..... 04

1.4. Järjestelmän kokoonpano..... 04

1.5. Tuotteen symbolit..... 05

2. Valmistelu..... 05

2.1. Suositellut työkalut..... 05

2.2. Johtimien mitoitus..... 06

2.3. Suositeltu sulakkeiden mitoitus..... 07

2.4. Rengasliittimien asentaminen kaapeleihin..... 08

2.5. Kaapeleiden asentaminen akkulaturiin..... 08

3. Asennus..... 09

3.1. Asennuspaikan suunnittelu..... 09

3.2. Kiinnitys..... 09

3.3. Kannen irrottaminen..... 10

3.4. Akkulaturin kytkeminen kiskoon..... 10

3.5. Akkulaturin kytkeminen hupiakkuun..... 10

3.6. Akkulaturin kytkeminen aurinkopaneeliin..... 11

3.7. Akkulaturin kytkeminen käynnistysakkuun..... 12

3.8. Akun lämpötila-anturin asentaminen..... 13

4. Määritys..... 13

4.1. LED-merkkivalot..... 13

4.2. Hupiakun tyypin asettaminen..... 15

4.3. USER-tila..... 15

5. Akkulaturin valvonta..... 16

5.1. Lyhyen kantaman valvonta Renogy-sovelluksella..... 16

5.2. Langaton pitkän kantaman valvonta..... 17

6. Tärkeitä turvallisuusohjeita..... 17

6.1. Yleistä..... 17

6.2. Akkulaturin turvallisuus..... 17

6.3. Akun turvallisuus..... 18

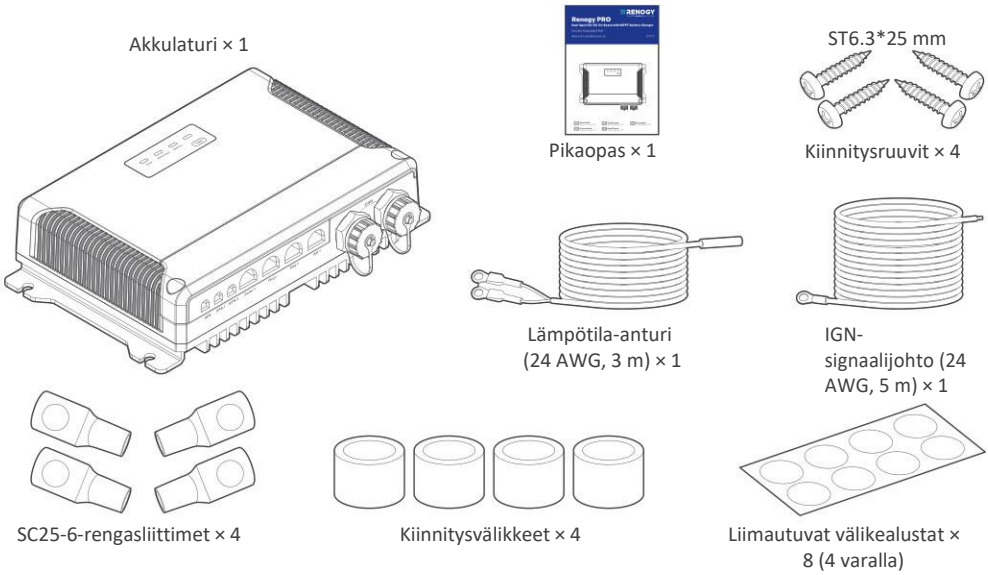
6.4. Aurinkopaneelin turvallisuus..... 18

Renogyn tuki..... 18

Takuuehdot..... 19

1. Tutustu akkulaturiin

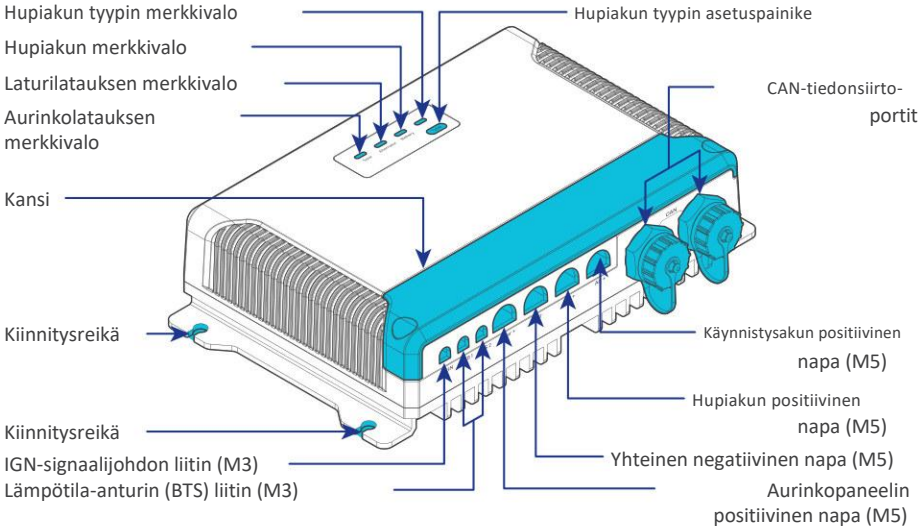
1.1. Pakkauksen sisältö



⚠ Varmista, että kaikki tarvikkeet ovat mukana eivätkä ne ole vaurioituneet.

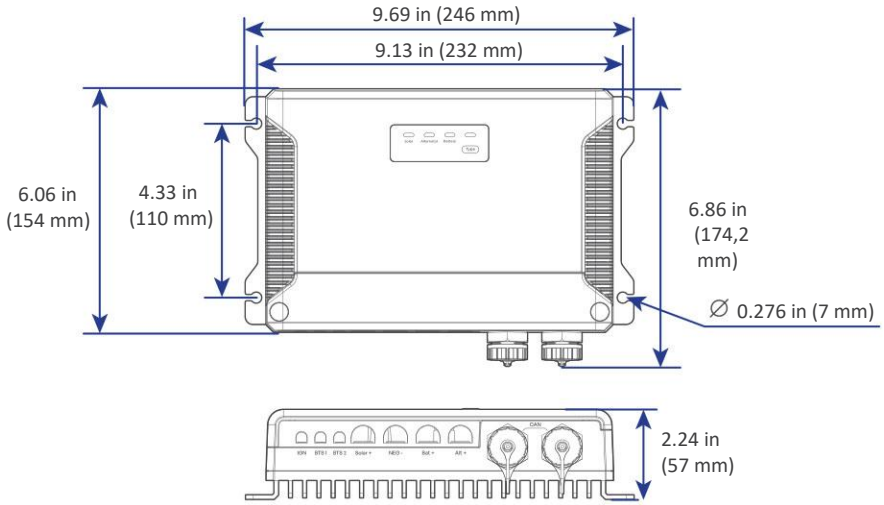
⚠ Luetellut tarvikkeet ja tuoteohje ovat asennuksen kannalta välttämättömiä, takuutietoja ja mahdollisia lisätarvikkeita lukuun ottamatta. Pakkauksen sisältö voi vaihdella tuotemallin mukaan.

1.2. Tuotteen yleiskuvaus



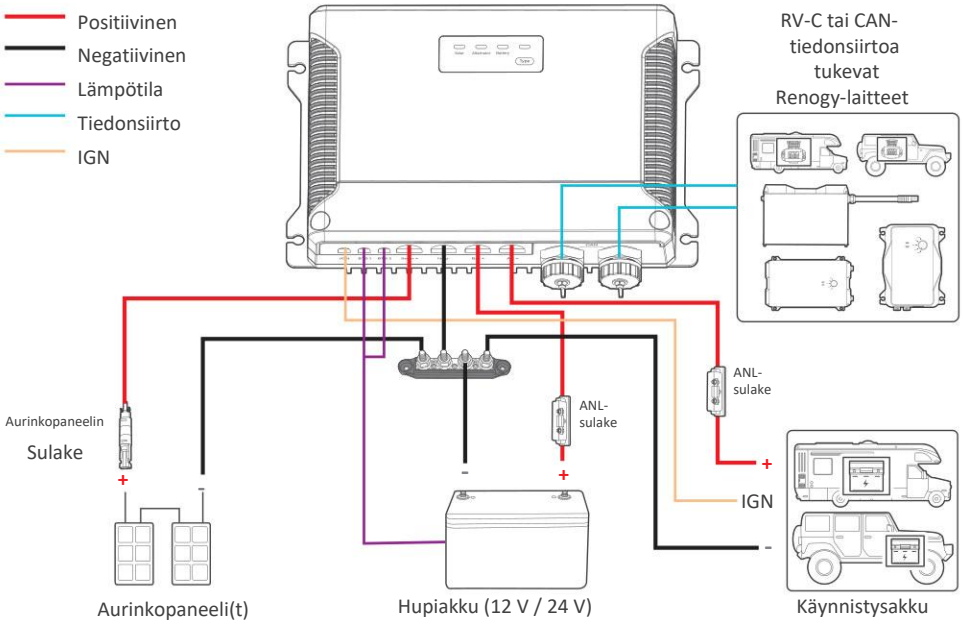
CAN-tiedonsiirtoporttien johdotuksen yksityiskohdat löytyvät akkulaturin käyttöohjeesta osoitteessa renogy.com/support/manuals center.

1.3. Mitat



Mittatoleranssi: ±0,02 in (0,5 mm)

1.4. Järjestelmän kokoonpano



1.5. Tuotteen symbolit

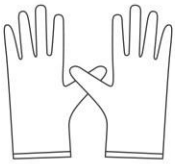
Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Lue ja ymmärrä käyttöohje ennen käyttöä.		Älä hävitä tuotetta kotitalousjätteen mukana.
	Käytetyt materiaalit ovat kierrätettäviä.		Australian vaatimustenmukaisuussertifikaatit
	CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä EU/ETA-maahantuoja		Tuote täyttää FCC-vaatimukset.
	RoHS-yhteensopiva (vaarallisten aineiden rajoitus)		Tuote täyttää ECE-säännön nro 10 vaatimukset.

2. Valmistelu

2.1. Suositellut työkalut



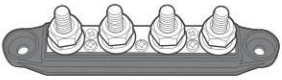
Ristipääruuvitaltta (PH2)



Eristävät käsineet



Kuorintapihdit



Kisko (60–100 A)



Merkkikynä



Lämpökutisteletku



Hydrauliset puristuspihdit



Kuumailmapuhallin

2.2. Johtimien mitoitus

Johdinstandardi: Valitse UL-hyväksytty monisäikeinen pehmeä kuparijohdin, jonka lämpötilaluokitus on yli 105 °C (221 °F). Tällaisella johtimella on erinomainen kuumankesto ja suurempi teoreettinen virrankestokyky.

Sulakkeen valintaperiaate: Sulakkeen arvon on oltava ehdottomasti pienempi kuin kaapelin suurin sallittu virta, jotta kaapeli on suojattu 100 %:sti. Ylivirtatilanteessa sulakkeen on palettava ensin.

Kaapelin pituus: Positiivisen ja negatiivisen kaapelin yhteenlaskettu pituus.

Akkulaturista hupiakkuun

Malli	Kaapelin pituus (ft) / (m)	Johtimen poikkipinta	Suositellut liitintyypit
50 A akkulaturi	0–5 ft (0–1,5 m)	8 AWG (8,37 mm²)	RNB 8-5 tai SC 10-5
	5–10 ft (1,5–3 m)	6 AWG (13,30 mm²)	RNB 14-5 tai SC 16-5
	10–16 ft (3–5 m)	4 AWG (21,15 mm²)	RNB 22-5 tai SC 25-5
60 A akkulaturi	0–5 ft (0–1,5 m)	6 AWG (13,30 mm²)	RNB 14-5 tai SC 16-5
	5–10 ft (1,5–3 m)	4 AWG (21,15 mm²)	RNB 22-5 tai SC 25-5
	10–16 ft (3–5 m)	4 AWG (21,15 mm²)	RNB 22-5 tai SC 25-5

Akkulaturista käynnistysakkuun

Malli	Kaapelin pituus (ft) / (m)	Johtimen poikkipinta	Suositellut liitintyypit
50 A akkulaturi	0–10 ft (0–3 m)	8 AWG (8,37 mm²)	RNB 8-5 tai SC 10-5
	10–20 ft (3–6 m)	6 AWG (13,30 mm²)	RNB 14-5 tai SC 16-5
	20–30 ft (6–9 m)	4 AWG (21,15 mm²)	RNB 22-5 tai SC 25-5
60 A akkulaturi	0–10 ft (0–3 m)	6 AWG (13,30 mm²)	RNB 14-5 tai SC 16-5
	10–20 ft (3–6 m)	4 AWG (21,15 mm²)	RNB 22-5 tai SC 25-5
	20–30 ft (6–9 m)	4 AWG (21,15 mm²)	RNB 22-5 tai SC 25-5

Akkulaturista aurinkopaneeliin

Johdinrajoitukset: Markkinoilla olevat MC4-vesitiiviillä liittimillä varustetut aurinkopaneelijohtimet ovat tyypillisesti 12 AWG tai 10 AWG. Turvallisuuden varmistamiseksi pidä aurinkopaneeliston kokonaistulovirta enintään 20 A:ssa sarja- tai rinnankytkentöjen avulla.

Jännitevaroitus: Sarjaankytkentä nostaa jännitettä. Sarjaan kytkettyjen paneelien yhteenlaskettu avoimen piirin jännite (Voc) ei saa ylittää suurinta sallittua 60 V:n tulojännitettä, sillä sen ylittäminen voi vaurioittaa laitetta! Jos avoimen piirin jännite ylittää 50 V, laite lakkaa toimimasta ylijännitesuojauksen vuoksi.

Malli	Kaapelin pituus (ft) / (m)	Aurinkopaneelien kokonaislähtövirta	Johtimen poikkipinta	Suositellut liitin-tyypit
50 A akkulaturi	0–16 ft (0–5 m)	0-10A	12 AWG (3,33 mm²)	RNB 5.5-5
	0–26 ft (0–8 m)	10-20A	10 AWG (5,26 mm²)	
60 A akkulaturi	0–16 ft (0–5 m)	0-10A	10 AWG (5,26 mm²)	
	0–26 ft (0–8 m)	10-20A	10 AWG (5,26 mm²)	

2.3. Suositeltu sulakkeiden mitoitus

Turvallisuutesi vuoksi on suositeltavaa asentaa sulakkeet akkulaturin sekä tulo- että lähtöpuolelle turvallisen toiminnan varmistamiseksi.

Akkulaturista hupiakkuun

Asennuspaikka: Jotta hupiakku (erityisesti litiumrautafosfaattiakku) latautuu 100 %:iin, asenna laturi mahdollisimman lähelle akkua – mieluiten 20 cm:n ja enintään 1,5 metrin päähän – jännitehäviön minimoimiseksi latauksen loppuvaiheessa.

50 A akkulaturi	60 A sulake
60 A akkulaturi	80 A sulake

Akkulaturista käynnistysakkuun

Asennuspaikka: Sulake on asennettava lähelle ajoneuvon käynnistysakun positiivista napaa, mieluiten 20 cm:n etäisyydelle.

50 A akkulaturi	70–80 A sulake
60 A akkulaturi	80–100 A sulake

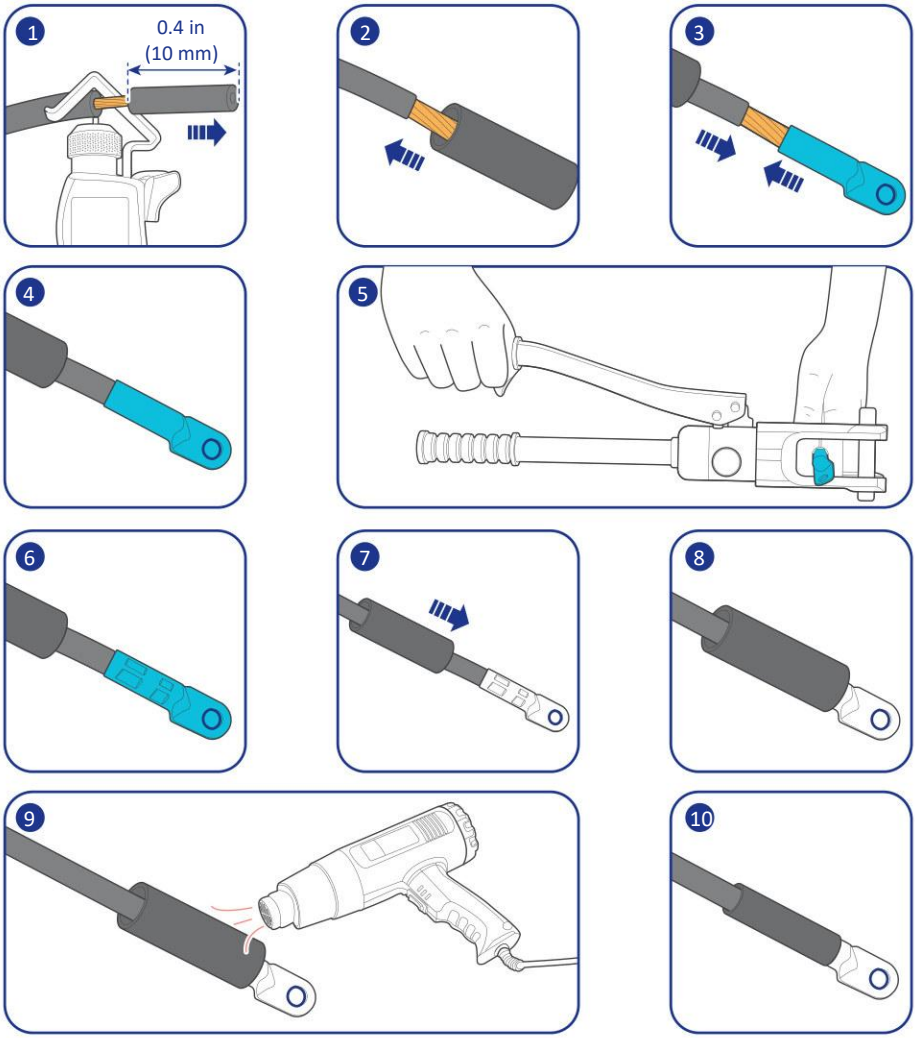
Akkulaturista aurinkopaneeliin

Tarkista aurinkopaneelin käyttöohjeesta sen toimintajänniteparametrit ja laske vastaava sulakkeen arvo kaavan mukaan. Kaavassa Isc on aurinkopaneelin nimellisvirta, ja 1, 2 tai 3 on aurinkopaneelin numero.

Aurinkopaneelin ja akkulaturin välinen sulake = aurinkopaneelin / -paneeliston kokonaisvirta × 1,56	
Sarjaan kytketyt aurinkopaneelit	**Rinnan kytketyt aurinkopaneelit**
Kokonaisvirta: Isc1 = Isc2 = Isc3 Sulake = Isc1 × 1,56	Kokonaisvirta: Isc1+Isc2+Isc3 Sulake = (Isc1+Isc2+Isc3) × 1,56

2.4. Rengasliittimien asentaminen kaapeleihin

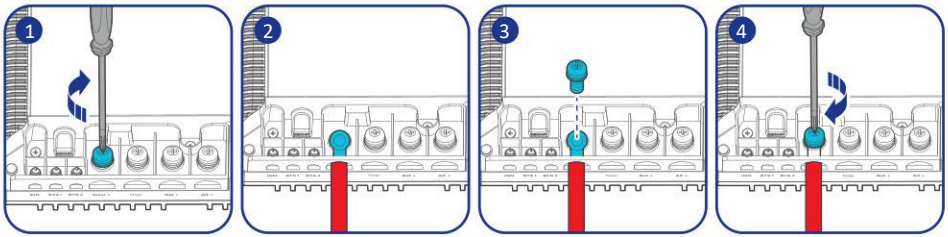
Rengasliittimet puristetaan kaapelien päihin ja kiinnitetään pultilla suoraan akkulaturin napoihin, mikä takaa vakaan virran ja varman kiinnityksen.



2.5. Kaapeleiden asentaminen akkulaturiin

Kuvassa esimerkkinä on Solar+-napa; kaikkien napojen johdotustapa on sama.

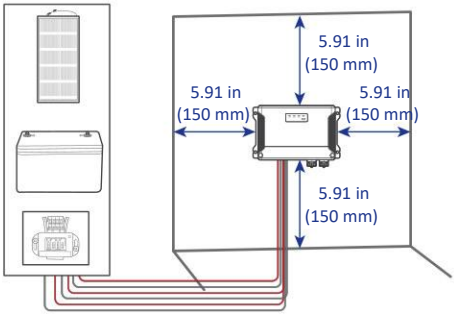
- Solar+-, Neg–-, Bat+- ja Alt+-napojen kiristysmomentti: 28 kgf·cm
- IGN-, BTS 1- ja BTS 2 -napojen kiristysmomentti: 8 kgf·cm



3. Asennus

3.1. Asennuspaikan suunnittelu

Akkulaturi tarvitsee riittävästi vapaata tilaa asennusta, johdotusta ja ilmanvaihtoa varten. Vähimmäisetäisyydet on esitetty alla.





Akkulaturi tulee asentaa tasaiselle pinnalle suojaan suoralta auringonvalolta.

3.2. Kiinnitys

Jotta akkulaturi toimisi optimaalisesti ja luotettavasti kaikissa käyttöolosuhteissa, on erittäin suositeltavaa asentaa se mukana toimitettujen kiinnitysvälikkeiden avulla. Tällä asennustavalla on kaksi keskeistä etua:

- Tehostettu lämmönpoisto: Kiinnitysvälikkeet jättävät akkulaturin ja kiinnityspinnan väliin tarvittavan ilmaraon, mikä edistää luonnollista konvektiota ja parantaa merkittävästi ilmavirtausta jäähdytyselementin ympärillä. Tämä estää ylikuumenemisesta johtuvan tehon rajoittamisen, varmistaa akkulaturin jatkuvan ja vakaan toiminnan ja pidentää sen käyttöikää.
- Kiinnityspinnan suojaus: Kiinnitysvälikkeet erottavat akkulaturin fyysisesti kiinnityspinnasta ja estävät lämmön siirtymisen suoraan alustaan. Näin estetään esimerkiksi puulevyjen tai muovipaneelien värimuutokset, kärventyminen tai rakenteelliset vauriot pitkäaikaisen lämpöaltistuksen seurauksena, ja asennusympäristö säilyy siistinä ja turvallisena.

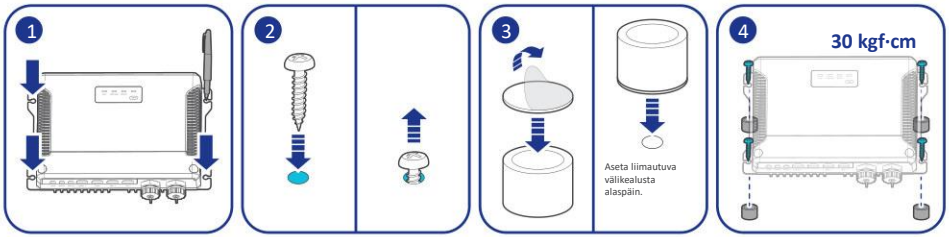
1. Aseta akkulaturi aiottuun asennuspaikkaan ja merkitse neljän kiinnitysreiän paikat merkkikynällä.

2. Esiporaa merkittyihin kohtiin ohjausreiät itseporautuvilla ruuveilla, jotta myöhempi kiinnitys on helpompaa.

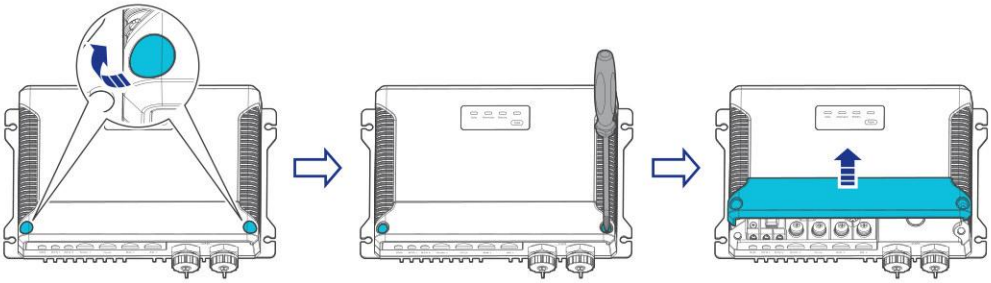
3. Kiinnitä liimautuvat välikealustat kiinnitysvälikkeisiin ja kiinnitä kootut välikkeet kohdistusreikiin.

4. Aseta akkulaturi neljän välikkeen päälle. Kiristä ensin kaksi ylempää kiinnitysruuvia ja

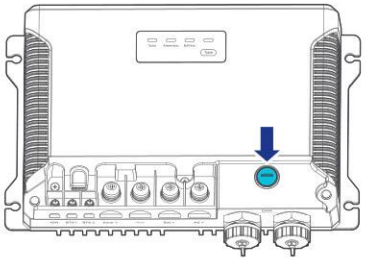
kiinnitä sitten loput ruuvit, jotta koko asennus on tukeva.



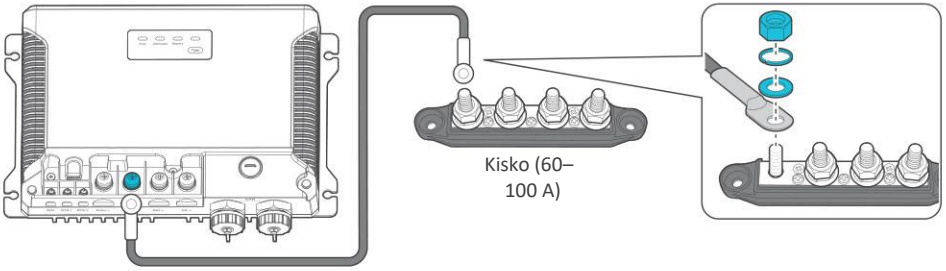
3.3. Kannen irrottaminen



Massalla valettujen aukkojen purkaminen on ehdottomasti kielletty. on ehdottomasti kielletty.



3.4. Akkulaturin kytkeminen kiskoon



3.5. Akkulaturin kytkeminen hupiakkuun

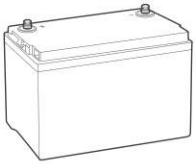
Akkulaturin saa kytkeä vain 12 V:n tai 24 V:n syväpurkausakkuihin: suljettuihin geelilyijyakkuihin (GEL), avoimiin lyijyakkuihin (FLD), suljettuihin lyijyakkuihin (SLD, AGM) tai litiumrautafosfaattiakkuihin (LI).

Kytke akkulaturi aina ensin akkuun ja vasta sitten aurinkopaneeliin turvallisen ja

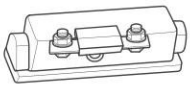
tehokkaan toiminnan varmistamiseksi.

Kytke johdotettaessa aina ensin negatiivinen napa ja sitten positiivinen napa.

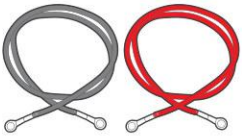
Suositellut komponentit ja tarvikkeet



12 V / 24 V
akku (9–32 V)



ANL-sulake

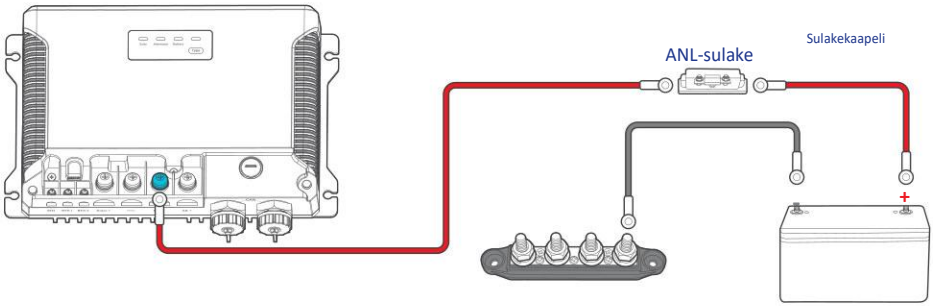


Akun liitäntäkaapelit × 2



Sulakekaapeli × 1

Asennuksen yksityiskohdat löytyvät käytettävän akun käyttöohjeesta.

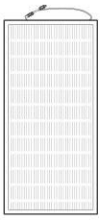


3.6. Akkulaturin kytkeminen aurinkopaneeliin

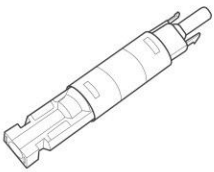
Varmista, ettei aurinkomoduulin lähtö ylitä alla olevan taulukon arvoja. Jos aurinkomoduulin lähtöjännite ylittää 50 V, akkulaturi lakkaa toimimasta. **Jos se ylittää 60 V, akkulaturi vaurioituu suoraan.**

Malli	Aurinkopaneelien teho	Aurinkopaneelien jännite	Suurin latausvirta Aurinkopaneelien	
			12 V akku	24 V akku
50 A akkulaturi	≤ 750W	≤ 50V	50A	25A
60 A akkulaturi	≤ 900W	≤ 50V	60A	30A

Suositellut komponentit ja tarvikkeet



Aurinkopaneeli(t)

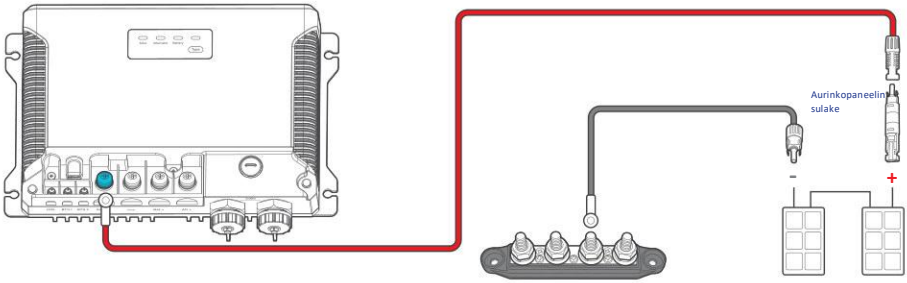


Aurinkopaneelin sulake



Aurinkopaneelin jatkokaapelit × 2

Kytke johdotettaessa aina ensin negatiivinen napa ja sitten positiivinen napa.

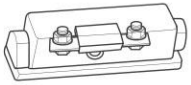


3.7. Akkulaturin kytkeminen käynnistysakkuun

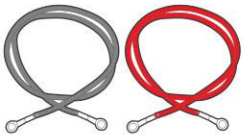
Akkulaturin voi kytkeä erikseen aurinkopaneeliin tai ajoneuvon käynnistysakkuun Hupiakun lataamiseksi.

Kun akkulaturi on ladannut Hupiakun täyteen, se voi ladata myös käynnistysakkua. Kytke johdotettaessa aina ensin negatiivinen napa ja sitten positiivinen napa.

Suositellut tarvikkeet



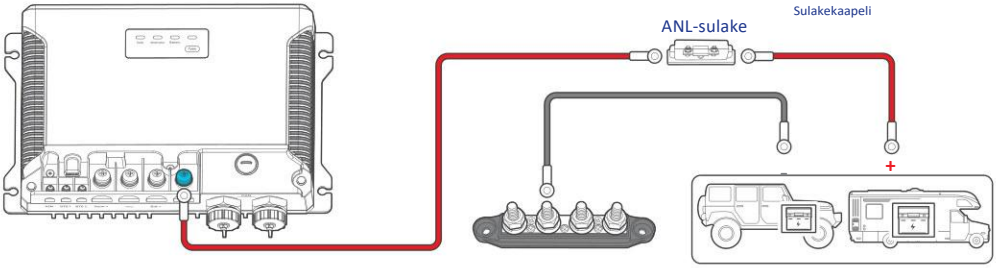
ANL-sulake



Akun liitäntäkaapelit × 2



Sulakekaapeli × 1



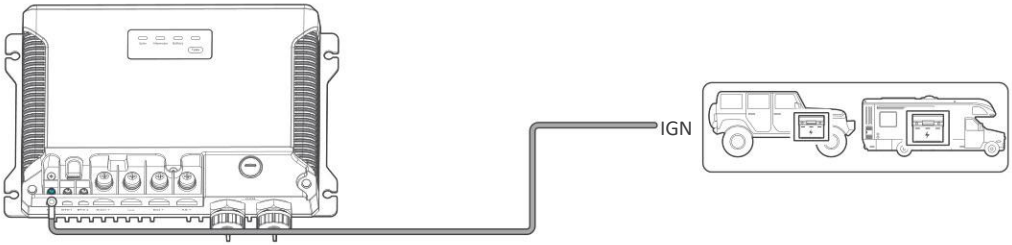
Asennuksen jälkeen aseta ensin ajoneuvon laturin (generaattorin) tyyppi Renogy ONE Corella tai Renogy-sovelluksella.

Aseta sen jälkeen toimintatila. Akkulaturi tukee kahta toimintatilaa.

Tila 1: IGN (ajoneuvon moottorin tunnistustila)

Käynnistysehto: Kun IGN-liitäntä havaitaan ja vastaanotetaan korkean tason signaali, akkulaturi tarkistaa käynnistysakun jännitteen. Jos jännite on > 12 V (säädettävissä) 15 sekunnin ajan, akkulaturi alkaa ladata hupiakkua.

IGN-tilassa on asennettava IGN-signaalijohto. Kytke IGN-signaalijohdon liitin akkulaturin sytytyssignaaliporttiin (D+) ja toinen pää laturin (generaattorin) IGN-napaan. Vaihtoehtoisesti voit kytkeä sen ajoneuvon sulakerasian sytytysvirran sulakkeeseen: vedä sulake suoraan ulos, työnnä paljas johdin nastan reikään ja aseta sulake takaisin suoraan paikalleen.



Tila 2: ALT (laturityypin valintatila)

ALT-tilassa akkulaturi ohjaa käynnistystä ja pysäytystä pelkästään käynnistysakun jännitteen muutosten perusteella. Logiikka riippuu ajoneuvon laturin tyypistä:

- **Tilanne A: perinteinen laturi**

Lataus alkaa: käynnistysakun jännite > 13,2 V 15 sekunnin ajan

Lataus päättyy: käynnistysakun jännite < 12,7 V

- **Tilanne B: älylaturi**

Lataus alkaa: käynnistysakun jännite > 12,0 V 15 sekunnin ajan

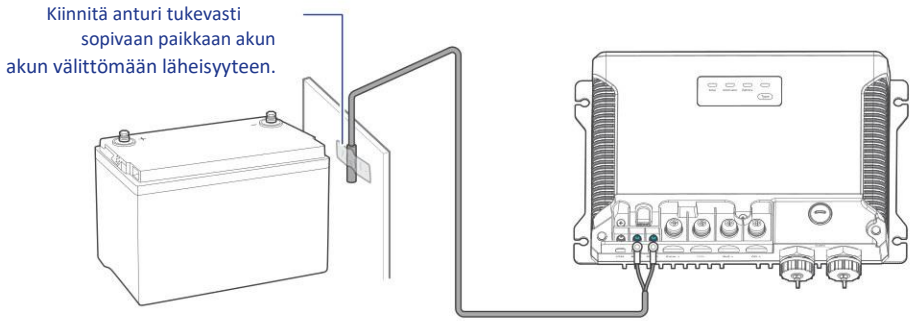
Lataus päättyy: käynnistysakun jännite < 11,5 V

3.8. Akun lämpötila-anturin asentaminen

Lämpötila-anturi mittaa akun ympäristön lämpötilaa ja kompensoi ylläpitolatausjännitettä, kun akun lämpötila on alhainen.

⚠ Akun lämpötila-anturin kaapelia saa käyttää vain lyijyakkujen kanssa. Älä käytä lämpötila-anturia LiFePO4 (LFP) -akussa, jossa on akunhallintajärjestelmä (BMS).

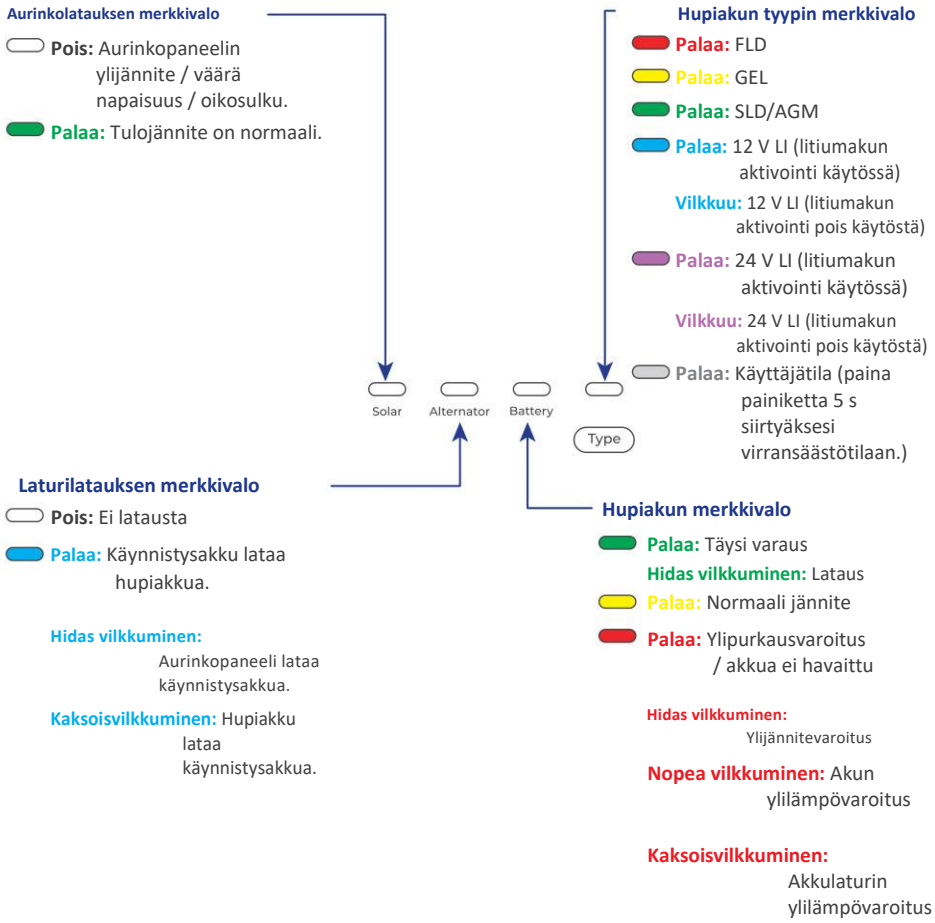
Tarkista lämpötila-anturin rengasliittimien silkkipainomerkinnät. Kytke BT1-rengasliitin akkulaturin BTS 1 -napaan ja BT2-rengasliitin BTS 2 -napaan. Anturi kiinnitetään akun lähelle.



4. Määritys

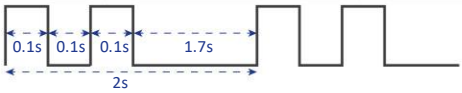
4.1. LED-merkkivalot

Akkulaturi käynnistyy automaattisesti virran kytkemisen jälkeen, ja LED-merkkivalot toimivat kulloisenkin toimintatilan mukaisesti.



LEDien tilojen PÄÄLLÄ, POIS, Palaa, Hidas vilkkuminen, Nopea vilkkuminen, Yksöisvilkkuminen ja Kaksoisvilkkuminen graafiset esitykset ovat alla olevassa taulukossa:

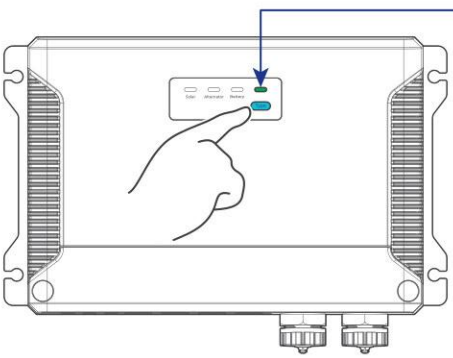
LED PÄÄLLÄ		LED POIS	
LED-kuvio	**Graafinen esitys**		
Palaa			
Hidas vilkkuminen			
Nopea vilkkuminen			

Kaksoisvilkkuminen	

4.2. Hupiakun tyypin asettaminen

Kun akkulaturi on asennettu, aseta oikea akkutyyppi Hupiakun tyypin asetuspainikkeella.

On välttämätöntä varmistaa, että akkutyyppi on asetettu oikein, jotta akkulaturi ei vaurioidu. Väärästä akkutyypin asetuksesta aiheutuneet akkulaturin vauriot mitätöivät takuun.



Hupiakun tyypin merkkivalo

- **Palaa:** FLD
- **Palaa:** GEL
- **Palaa:** SLD/AGM
- **Palaa:** 12 V LI (litiumakun aktivointi käytössä)
  Vilkkuu: 12 V LI (litiumakun aktivointi pois käytöstä)
- **Palaa:** 24 V LI (litiumakun aktivointi käytössä)
  Vilkkuu: 24 V LI (litiumakun aktivointi pois käytöstä) **Palaa:** Käyttäjätila (paina painiketta 5 s siirtyäksesi virransäästötilaan.)

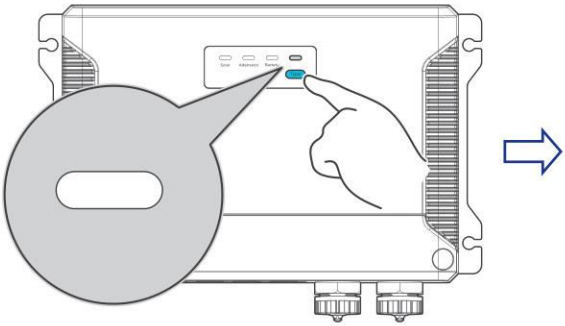
Akkupainikkeen lukitussuojaus:

Kun kytketään 12 V:n litiumakku, violetti merkkivalo (24 V LI) ei syty.

Kun kytketään 24 V:n litiumakku, sininen merkkivalo (12 V LI) ei syty.

4.3. USER-tila

Kun akkutyypiksi asetetaan käyttäjätila (User Mode), voit mukauttaa akun parametrit. Parametreja voi muuttaa Renogy-sovelluksessa.





Kun muutat asetuksia, tutustu akun valmistajan käyttöohjeeseen. Ota tarvittaessa yhteyttä valmistajaan.

Yksityiskohtaiset parametriasetukset löytyvät akkulaturin käyttöohjeesta osoitteessa renogy.com/support/manuals center.

5. Akkulaturin valvonta

Lataa Renogy-sovellus ja kirjaudu sisään tilillesi.



Renogy-sovellus

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

⚠ CAN-tiedonsiirron yksityiskohdat löytyvät akkulaturin käyttöohjeesta osoitteessa renogy.com/support/manuals center.

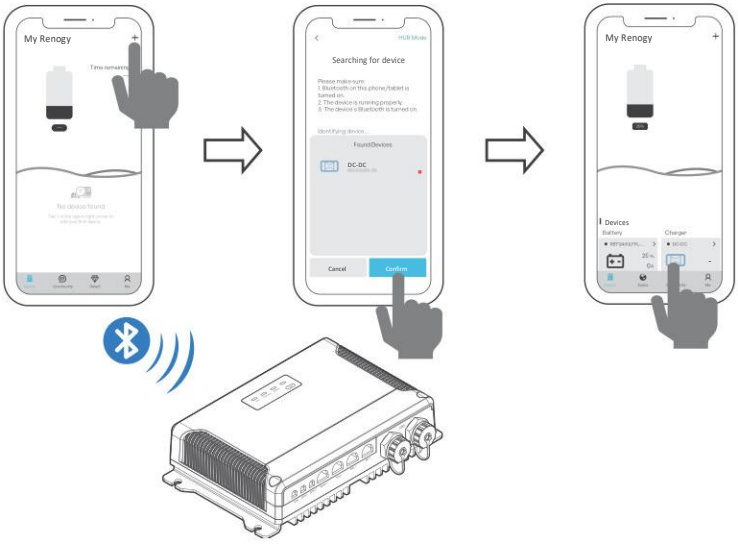
⚠ Renogy-sovelluksen versio on voinut päivittyä. Käyttöohjeen kuvat ovat vain viitteellisiä. Noudata nykyisen sovellusversion ohjeita.

⚠ Järjestelmän optimaalisen toiminnan varmistamiseksi pidä puhelin tai Renogy ONE Core enintään 3 metrin (10 ft) päässä akkulaturista.

⚠ Saat Renogy-sovellukseen vikahälytykset, kun akkulaturissa on vika. Kirjaudu Renogy-sovellukseen nähdäksesi vianmääritysohjeet.

5.1. Lyhyen kantaman valvonta Renogy-sovelluksella

Muodosta pariliitos akkulaturin ja Renogy-sovelluksen välille. Valvo ja muuta akkulaturin parametreja sovelluksen kautta.

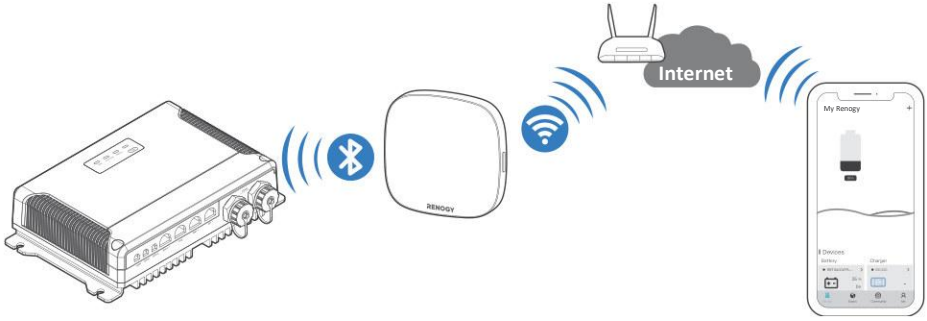


5.2. Langaton pitkän kantaman valvonta

Suositellut komponentit



Renogy ONE Core (saatavilla
Renogyn virallisista myymälöistä)



6. Tärkeitä turvallisuusohjeita

6.1. Yleistä

- Käytä asennuksen ja käytön aikana asianmukaisia suojavarusteita ja eristettyjä työkaluja. Älä käytä koruja tai muita metalliesineitä työskennellessäsi akkulaturin parissa tai sen lähellä.
- Pidä akkulaturi poissa lasten ulottuvilta.
- Älä hävitä akkulaturia kotitalousjätteen mukana. Noudata paikallisia ja kansallisia lakeja ja määräyksiä ja käytä vaadittuja kierrätyskanavia.
- Tulipalon sattuessa sammuta palo FM-200- tai CO_2-sammuttimella.
- Jos asennat akkulaturin veneeseen tai muuhun merikäyttöön, ota ennen asennusta yhteyttä pätevään venesähköasentajaan.
- Älä altista akkulaturia syttyville tai syövyttäville kemikaaleille tai höyryille.
- Puhdista akkulaturi säännöllisesti.
- Älä puhkaise, pudota, murskaa, lävistä, ravista, iske tai astu akkulaturin päälle.
- Älä avaa, pura, korjaa, peukaloi tai muokkaa akkulaturia.
- Kytke minkä tahansa laitteen kytkennässä negatiivinen kaapeli ennen positiivista.

6.2. Akkulaturin turvallisuus

- Asenna akkulaturi pystysuoralle pinnalle suojaan suoralta auringonvalolta, korkeilta lämpötiloilta ja vedeltä. Varmista hyvä ilmanvaihto.
- Pidä akkulaturi etäällä lämmityslaitteista.
- Älä työnnä vieraita esineitä akkulaturin sisään.
- Varmista laitteiden napaisuus ennen kytkemistä. Väärä napaisuus voi vaurioittaa akkulaturia ja mitätöidä takuun.
- Älä koske liitäntöihin akkulaturin ollessa käynnissä.

- Kun irrotat kaikki liitännät akkulaturista, irrota aina ensin käynnistysakku ja aurinkopaneeli ja sitten hupiakku. Irrota negatiivinen napa ennen positiivista.

- Irrota kaikki liitännät akkulaturista ennen huoltoa tai puhdistusta.

6.3. Akun turvallisuus

- Älä käytä akkuja, jos niissä on vaurioita.
- Älä koske paljaaseen elektrolyyttiin tai jauheeseen, jos akku on vaurioitunut.
- Räjähdysvaara! Älä koskaan asenna akkulaturia suljettuun koteloon avoimien lyijyakkujen kanssa! Älä asenna akkulaturia ahtaaseen tilaan, johon akkukaasuja voi kertyä.
- Varmista ennen akkulaturin asentamista, että kaikki akkuryhmät on asennettu oikein.

6.4. Aurinkopaneelin turvallisuus

- Älä käytä aurinkopaneeleita, jos niissä on vaurioita.
- Varjosta aurinkopaneeli(t) ennen akkulaturin kytkemistä niihin.
- Kytke akkulaturi aina ensin akkuun ja vasta sitten aurinkopaneeliin. Tämä estää aurinkopaneelin avoimen piirin jännitteen aiheuttamat vauriot.

Renogyn tuki

Jos haluat ilmoittaa tämän pikaoppaan tai käyttöohjeen virheistä tai puutteista, käy sivustolla tai ota yhteyttä:

contentservice@renogy.com



Kyselytutkimus

Lisätietoja aurinkoenergiajärjestelmien mahdollisuuksista löydät Renogy Learning Centeristä:

renogy.com/learning-center

Yhdysvalloissa tuotettasi koskevissa teknisissä kysymyksissä ota yhteyttä Renogyn tekniseen tukeen:

support@renogy.com

1(909)2877111

Yhdysvaltojen ulkopuolella teknistä tukea saat paikallisilta verkkosivuilta:

Kanada	ca.renogy.com	Kiina	www.renogy.cn
Australia	au.renogy.com	Japani	jp.renogy.com

Espanja	es.renogy.com	Ranska	fr.renogy.com
Saksa	de.renogy.com	Italia	it.renogy.com
Alankomaat	nl.renogy.com	Iso-Britannia	uk.renogy.com
Muu Eurooppa	eu.renogy.com		

Liity Facebook-yhteisöömme jo tänään. Skannaa QR-koodi ja verkostoidu samanhenkisten ihmisten ja Renogyn insinöörien kanssa. Saat:

- etusijan uusimpiin tuotelanseerauksiin ja erikoistapahtumiin
- sisäpiirin kysymys- ja vastaustilaisuudet insinööriemme kanssa
- loputtomasti ideoita ja lähteitä aurinkoenergiaprojekteihin

Takuuehdot

Täydelliset takuuehdot löytyvät RENOGYn verkkosivuston takuusivulta osoitteesta https://www.renogy.com/warranty.

Australia

RNG AU PTY LTD

3/11 David St, Dandenong VIC 3175

Puh: 1800 560 588

Pohjois-Amerikka ja muut maat

RNG International Inc.

5050 S Archibald Ave, Ontario, CA 91762, USA

Puh: +1 (909) 287 7111

FCC

FCC-lausunto

Tämä laite on FCC-sääntöjen osan 15 mukainen. Käyttöön sovelletaan kahta ehtoa:

(1) Laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä. (2) Laitteen on siedettävä vastaanottamansa häiriöt, myös sellaiset, jotka voivat aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.

Muutokset tai muokkaukset, joita vaatimustenmukaisuudesta vastaava osapuoli ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.

Tämä laite on testattu ja todettu täyttävän luokan B digitaalilaitteen rajat FCC-sääntöjen osan 15 mukaisesti. Rajat on suunniteltu antamaan kohtuullinen suoja haitallisia häiriöitä vastaan asuinympäristössä. Laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuista energiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioliikenteeseen. Ei kuitenkaan voida taata, ettei häiriöitä esiintyisi tietyssä asennuksessa. Jos laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiovastaanottoon, mikä voidaan todeta kytkemällä laite pois päältä ja takaisin päälle, käyttäjää kehotetaan yrittämään häiriön poistamista yhdellä tai useammalla seuraavista toimenpiteistä:

(1) Suuntaa vastaanottoantenni uudelleen tai siirrä se. (2) Lisää laitteen ja vastaanottimen välistä etäisyyttä. (3) Kytke laite pistorasiaan, joka on eri virtapiirissä kuin

vastaanotin. (4) Pyydä apua jälleenmyyjältä tai kokeneelta radio-/TV-asentajalta.

FCC-säteilyaltistuslausunto

Tämä laite täyttää FCC:n valvomattomalle ympäristölle asettamat säteilyaltistusrajat. Laite on asennettava ja sitä on käytettävä siten, että säteilijän ja kehosi välinen etäisyys on vähintään 20 cm.

Renogy Empowered

Renogyn tavoitteena on auttaa ihmisiä kaikkialla maailmassa koulutuksen ja helposti itse asennettavien uusiutuvan energian ratkaisujen avulla.

Haluamme olla kestävän elämäntavan ja energiaomavaraisuuden liikkeellepaneva voima.

Aurinkoenergiatuotteidemme avulla voit pienentää hiilijalanjälkeäsi vähentämällä verkkosähkön tarvetta.

Elä kestävästi Renogyn kanssa

Tiesitkö? 1 kW:n aurinkoenergiajärjestelmä kuukaudessa...



säästää 77 kg (170 lb) hiiltä poltolta



estää 136 kg (300 lb) hiilidioksidia pääsemästä ilmakehään



säästää 397 litraa (105 gal) vettä

Renogy Power PLUS

Renogy Power Plus -yhteisössä pysyt ajan tasalla tulevista aurinkoenergiainnovaatioista, voit jakaa kokemuksiasi aurinkoenergiamatkaltasi ja verkostoitua samanhenkisten, maailmaa muuttavien ihmisten kanssa.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy pidättää oikeuden muuttaa tämän käyttöohjeen sisältöä ilman erillistä ilmoitusta.

Valmistaja: RENOGY New Energy Co.,Ltd Osoite: Building 1A,
No. 98, Huicheng Road, Chang'an Street,
Huishan District, Wuxi, 214000

EC REP

eVatmaster Consulting GmbH
Raiffeisen Street2 B11,
63110 Rodgau, Hessen, Germany
contact@evatmaster.com

UK REP

EVATOST CONSULTING LTD
Office 101 32 Threadneedle Street,
London, United Kingdom, EC2R 8AY
contact@evatost.com





