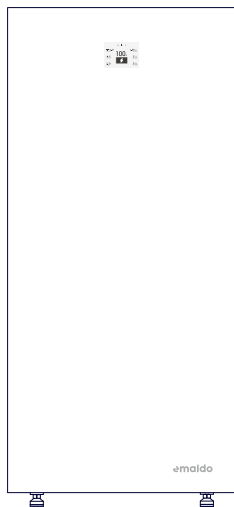


Täydellinen asennusohje

Emaldo®-järjestelmät

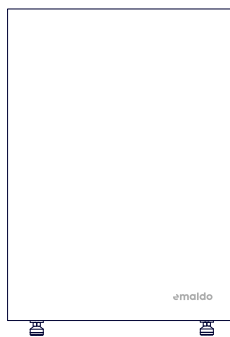
emaldo



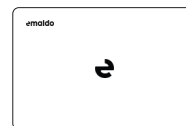
Power Core



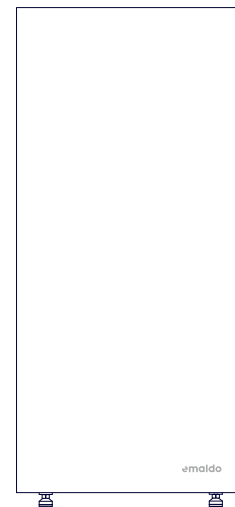
Power Store



Power Pulse



KeepON™ Backup Kit



Battery Expansion Cabinet



Viimeisimmän ja tehokkaimman asennuskokemuksen saat skannaamalla yllä olevan QR-koodin. Tämä painettu opas voi olla vanhentunut, jos tuote on ollut markkinoilla jo jonkin aikaa.

Sisällysluettelo

Turvallisuus	4	CT-älymittarin kaavio	37
Varoitusmerkinnät	4	Älymittarin asennus	38
Vastuuvapauslauseke	5	Suoran älymittarin asennus	39
Yleinen turvallisuus	5	CT-mittarin asennus (lisävaruste)	39
Tuoteturvallisuus	6	CT-mittarin tekniset tiedot	40
Hätätilanteissa toteutettavat toimenpiteet	7	Verkkoliittimen kokoaminen	41
Power Core – Yleiskatsaus	8	Aurinkokennoston liittäminen	42
Power Store – Pakettiin sisältyy	9	KeepON™ 24/7 Backup Kit asennus (LISÄVARUSTEET)	44
Power Pulse – Yleiskatsaus	12	Pakettiin sisältyy	44
Power Core – Pakettiin sisältyy	13	Backup Box –yksikön asennus	45
Power Store – Yleiskatsaus	16	Sähköliitäntä	46
Power Pulse – Pakettiin sisältyy	17	Emaldo® KeepON™ Backup toimii –yksikön toiminta	47
Power Core – Sovelluskaavio	20	Laitteet, joita suositellaan käytettäväksi varavirran kanssa	47
Power Store – Sovelluskaavio	22	Laitteet, joita ei suositella käytettäväksi varavirran kanssa	48
Power Pulse – Sovelluskaavio	24	Esimerkki AC-varavirtakuormasta	48
Tarvittavat työkalut	25	Esimerkki voimakkaasta vaihtovirtakuormasta	49
Ennen asennusta	26	Akkulaajennus	50
Vältä	26	Akkulaajennuksen liitäntäkaavio	51
Kiinnitä erityistä huomiota	26	Käynnistäminen	52
Ulos asennettaessa	26	QR-koodin skannaaminen	53
Toimitettujen osien tarkistaminen	27	Power Core – Näytön lukeminen	54
Kaapin asennus	27	Vianmääritys	55
Invertterin ja akkujen asennus	30	Järjestelmän uudelleenkäynnistys	55
Power Core – Sähköliitäntä	31	IoT:n uudelleenkäynnistys	55
Power Store – Sähköliitäntä	32	Huolto	56
Power Pulse – Sähköliitäntä	33	Täydellisen virrankatkaisun varmistaminen	57
Y-jaettu asennus	34	Sertifikaatit ja standardit	58
Mittarikaavio	36	Tuotetiedot	59
Suoran älymittarin kaavio	36	Tarvitsetko lisää apua?	65

Turvallisuus

Nämä ohjeet on tarkoitettu yksinomaan ammattitaitoisille henkilöille, joilla on perusteellinen ymmärrys paikallisista määräyksistä, standardeista ja sähköjärjestelmistä. On erittäin tärkeää, että käyttäjät ovat saaneet muodollista ammattikoulutusta ja heillä on oltava tähän tuotteeseen liittyvä asiaankuuluva tietämys.

Emaldo®-tuotteet on valmistettu huolellisesti noudattaen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä, ja ne on perusteellisesti testattu. On ehdottoman tärkeää noudattaa asennuspaikassa sovellettavia turvallisuusmääräyksiä asennuksen, käytön ja huollon aikana. Poikkeaminen asianmukaisista toimintamenettelyistä voi aiheuttaa sähköiskun vaaran, mikä voi johtaa laitevaurioihin ja omaisuustappioihin.

Varoitusmerkinnät

 Varoitus	 Ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana	 Käsittele varovasti
 Palovammojen vaara	 Komponentti on kierrätettävä	 EU:n vaatimustenmukaisuus
 Sähköiskun vaara	 Yläosa	 Tärkeys

Vastuuvapauslauseke

Lue kaikki turvallisuusohjeet huolellisesti ennen töiden aloittamista ja noudata sääntöjä ja ohjeita huolellisesti työskennellessäsi Emaldo®-tuotteiden parissa. Emaldo® ei ole vastuussa seurauksista, jotka johtuvat seuraavien ohjeiden rikkomisesta:

- Virheellinen kuljetus, varastointi, asennus tai käyttö.
- Epäammattimainen asennus.
- Tässä asiakirjassa esitettyjen käyttöohjeiden ja turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen.
- Ohjelmistopaketin luvaton muuttaminen tai poistaminen.
- Toiminta äärimmäisissä olosuhteissa, joita ei sallita tässä asiakirjassa.
- Emaldo®-tuotteiden luvaton korjaaminen, purkaminen tai muuttaminen.
- Ylivoidmaisesta esteestä johtuvat vahingot, kuten salamaniskut, maanjäristykset, tulipalot ja myrskyt.
- Takuun päättymisen.

Yleinen turvallisuus

- Tämä tuote ei sovellu elintoimintoja ylläpitäviin laitteisiin tai lääkkinnällisiin laitteisiin.
- Käytä vain sellaisia komponentteja tai lisävarusteita, jotka ovat joko Emaldo®:n valmistamia tai valtuutetun huoltoliikkeen suosittelemia.
- Älä yritä asentaa laitetta, jos se on vaurioitunut.

Henkilökohtainen turvallisuus

- Työhön liittyy raskaita nostotöitä. Varmista, että noston aikana on läsnä useampi kuin yksi henkilö nostamisen aikana, tai käytä sopivaa nostotapaa.
- Käytä turvavarusteita, kuten suojalaseja, suojalaitteita, teräskärkisiä turvakenkiä ja kypäriä.
- Noudata vakioturvatoimenpiteitä, mukaan lukien kaikkien korujen poistaminen, eristystyökalujen käyttö ja johtamattomiin vaatteisiin pukeutuminen.
- Varmista, että lapset, lemmikkieläimet ja muut eläimet pidetään turvallisen välimatkan päässä energian varastointijärjestelmästä, aurinkokennostosta ja sähköntuotantomoduulista.
- Laitteen käyttäminen muulla kuin valmistajan määrittelemällä tavalla voi vaarantaa laitteen tarjoaman suojan.



Tuoteturvallisuus



- Käytä määräysten mukaisia HVDC-eristyslaitteita. Sammuta energian varastointijärjestelmä viisi 5 minuuttia ennen asennusta turvallisuuden takaamiseksi.
- Irrota kaikki virtalähteet ennen huoltoa. Vältä avaamasta oikeanpuoleista ylälokeroa ja poistamasta vaihtovirta- ja tasavirtakaapeleita järjestelmän käytön aikana.
- Kaappi kuumenee käytön aikana; älä avaa sitä tai koske sisäosiin. Anna järjestelmän jäähtyä ennen sen huoltamista.



- Vältä asentamasta tai käyttämästä järjestelmää märissä tai kosteissa ympäristöissä tai syövyttäviä kaasuja tai nesteitä sisältävissä tiloissa.
- Vältä syttyvien ja räjähtävien esineiden tai laitteiden säilyttämistä samassa huoneessa laitteen kanssa.
- Tarkista, että vaihtovirta-, tasavirta- ja maadoituskaapelin mitat ovat paikallisten määräysten mukaiset.
- Noudata etäisyysvaatimuksia huolellisesti. Pidä tuuletusaukot avoinna ja varmista tasainen ilmankierto laitteen ympärillä.
- Älä pura tai muuta Emaldo®-invertteriä, Emaldo® Power Boxia tai mitään muuta järjestelmän osaa.
- Varmista, että ehdotetun aurinkokennoston lähtöjännite on alle järjestelmän suurimman nimellissyöttöjännitteen mahdollisten vaurioiden välttämiseksi ja takuun voimassaolon säilyttämiseksi.
- Aurinkomoduuleilla on oltava IEC61730 A -luokitus.
- Varmista, että asennuspaikka täyttää etäisyysvaatimukset.
- Älä lataa akkuja, jos ne ovat jäässä.
- Älä altista akkua korkean lämpötilan ympäristöille tai aseta sitä lämmityslaitteiden läheisyyteen, mukaan lukien auringonpaiste, tulenlähteet, muuntajat ja lämmittimet. Ylikuumeneminen voi aiheuttaa tulipalon ja räjähdyksen.

Hätätilanteissa toteutettavat toimenpiteet

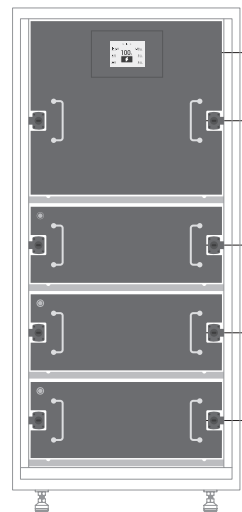
Emaldo® ottaa huomioon ennakoitavissa olevat riskiskenaariot ja suunnittelee menetelmät vaarojen minimoimiseksi. Noudata kuitenkin seuraavassa tilanteessa alla olevia ohjeita:

Hätätilanne	Toiminta
 Vuoto	Vältä kosketusta vuotavan nesteen tai kaasun kanssa. Jos joudut kosketuksiin vuotavan elektrolyytin kanssa, noudata välittömästi alla olevia ohjeita: • Ainetta on sisäänhengitetty: Evakuoï saastunut alue ja hakeudu lääkäriin. • Ainetta joutuu silmiin: Huuhtelee silmiä virtaavalla vedellä 15 minuutin ajan ja hakeudu lääkäriin. • Ainetta joutuu iholle: Huuhtelee vaurioitunut alue huolellisesti vedellä ja saippualla ja hakeudu lääkäriin. • Ainetta on nielty: Oksennuta ja hakeudu lääkäriin.
 Tulipalo	Emaldo®-järjestelmät eivät yleensä syty itsestään. Jos tulipalo syttyy, älä yritä sammuttaa sitä, vaan evakuoï välittömästi.
 Nesteet	Jos Emaldo®-järjestelmä joutuu tulvimisen kohteeksi tai se uppoaa veteen, älä käytä sitä. Ota viipymättä yhteyttä Emaldo®-tukeen teknisen avun saamiseksi.
 Vaurio	Vaurioituneet järjestelmät aiheuttavat riskin ja vaativat erityistä huomiota. Ne eivät enää sovellu käytettäväksi ja voivat aiheuttaa vaaraa. Jos Emaldo®-järjestelmä on vaurioitunut, lopeta käyttö ja ota välittömästi yhteyttä Emaldo®-tukeen tai jälleenmyyjään.

Yleiskatsaus

Power Core

Emaldo® Power Core



Näyttö

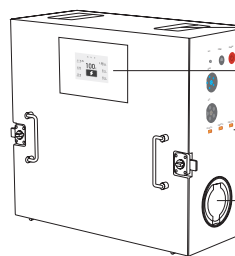
Emaldo®-invertteri

3. Emaldo® Power Box

2. Emaldo® Power Box

1. Emaldo® Power Box

Emaldo®-invertteri



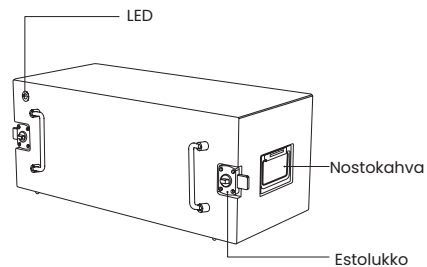
Nostokahva

Näyttö

MPPT:t

EV-latausportti

Emaldo® Power Box (akku)

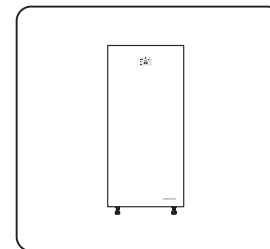


LED

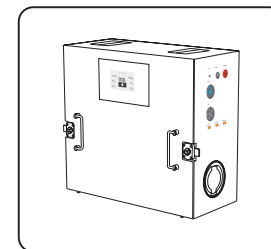
Nostokahva

Estolukko

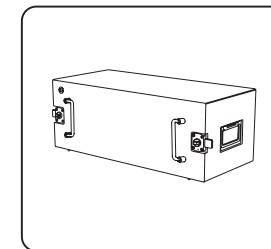
Pakettiin sisältyy



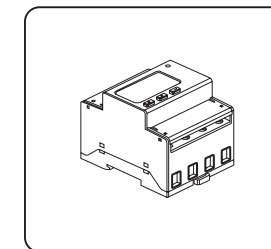
Emaldo®-kaappi x 1



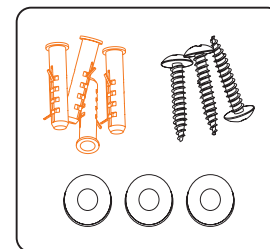
Emaldo®-invertteri x 1



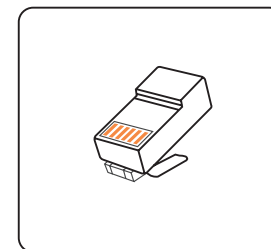
Emaldo® Power Box
(akku)



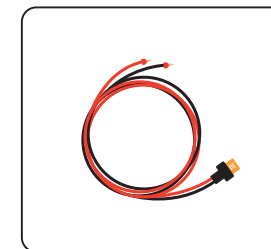
Älymittari x 1



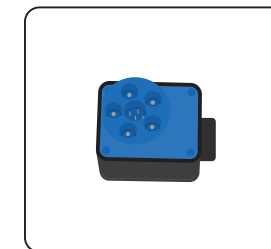
Asennussarja x 1



COM-liitin x 2



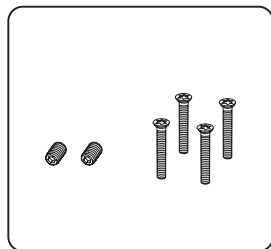
MPPT-kaapeli x 3



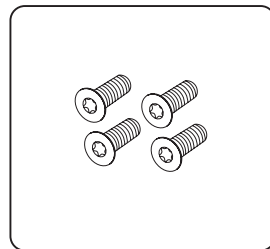
Vaihtovirtaliitin x 1



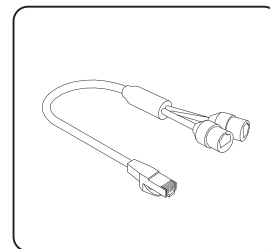
10 metrin verkkokaapeli x1



Ruuvit
M4*6 (2kpl) M3*25 (4kpl)



Valkoiset ruuvit x4



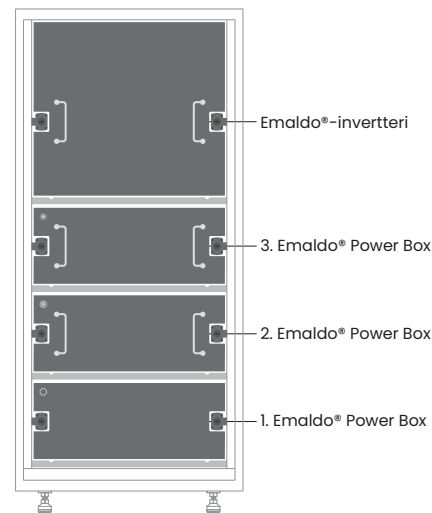
Y-jaettu kaapeli

💡 Pakettiin ei sisälly: A-tyyppin vikavirtasuojalaite ja sulake – Noudata paikallisia vaatimuksia ja määräyksiä.

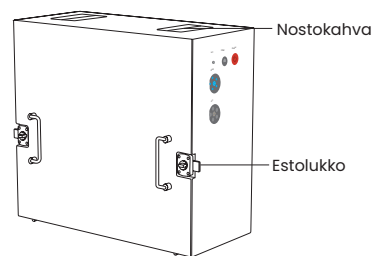
Yleiskatsaus

Power Store

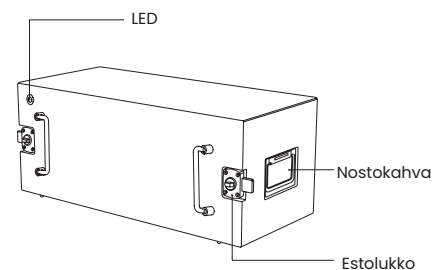
Emaldo® Power Store



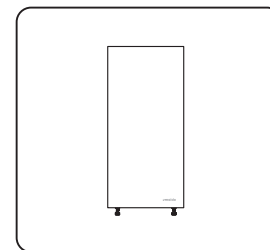
Emaldo®-invertteri



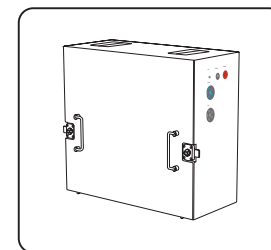
Emaldo® Power Box (akku)



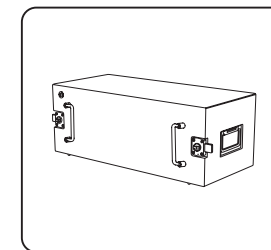
Pakettiin sisältyy



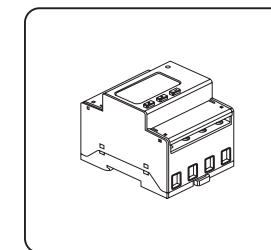
Emaldo®-kaappi x 1



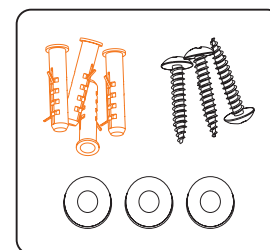
Emaldo®-invertteri x 1



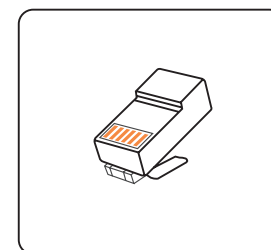
Emaldo® Power Box
(akku)



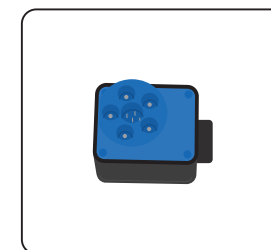
Älymittari x 1



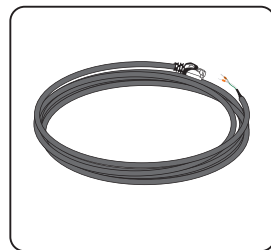
Asennussarja x 1



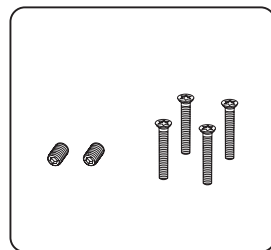
COM-liitin x 2



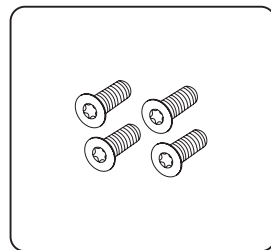
Vaihtovirtaliitin x 1



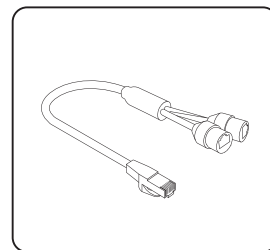
10 metrin verkkokaapeli x1



Ruuvit
M4*6 (2kpl) M3*25 (4kpl)



Valkoiset ruuvit x4



Y-jaettu kaapeli

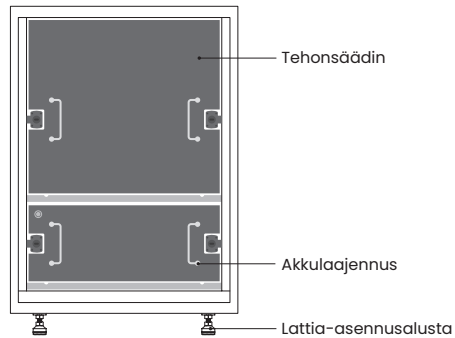


Pakettiin ei sisälly: A-typin vikavirtasuojalaite ja sulake - Noudata paikallisia vaatimuksia ja määräyksiä.

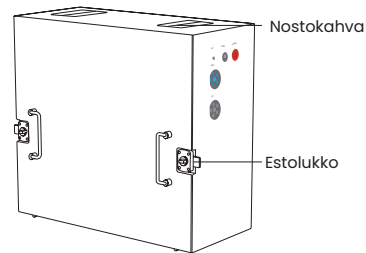
Yleiskatsaus

Power Pulse

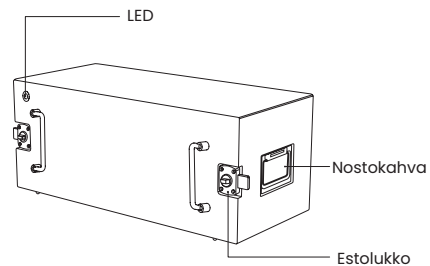
Emaldo® Power Pulse



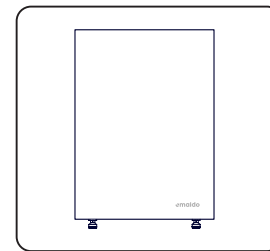
Emaldo®-invertteri



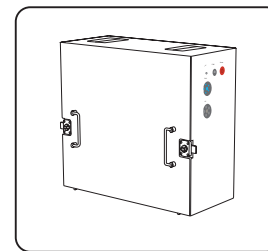
Emaldo® Power Box (akku)



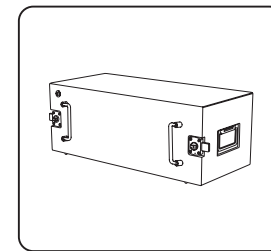
Pakettiin sisältyy



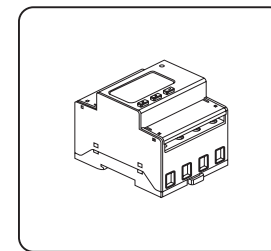
Emaldo®-kaappi x 1



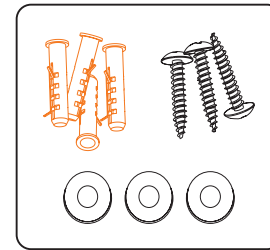
Emaldo®-invertteri x 1



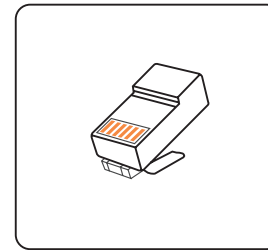
Emaldo® Power Box (akku)



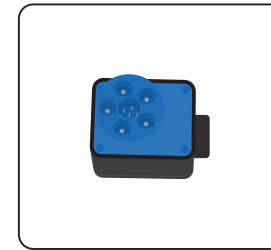
Älymittari x 1



Asennussarja x 1



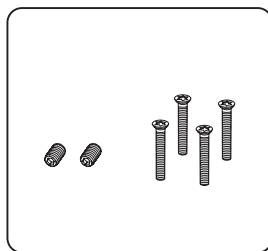
COM-liitin x 2



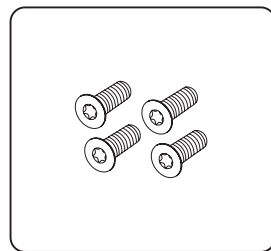
Vaihtovirtaliitin x 1



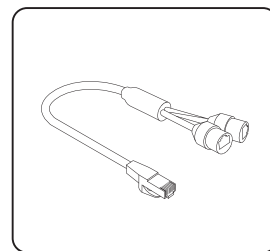
10 metrin verkkokaapeli x1



Ruuvit
M4*6 (2kpl) M3*25 (4kpl)



Valkoiset ruuvit x4



Y-jaettu kaapeli



Pakettiin ei sisälly: A-typin vikavirtasuojalaite ja sulake – Noudata paikallisia vaatimuksia ja määräyksiä.

Sovelluskaavio

Power Core

LISÄVARUSTEET

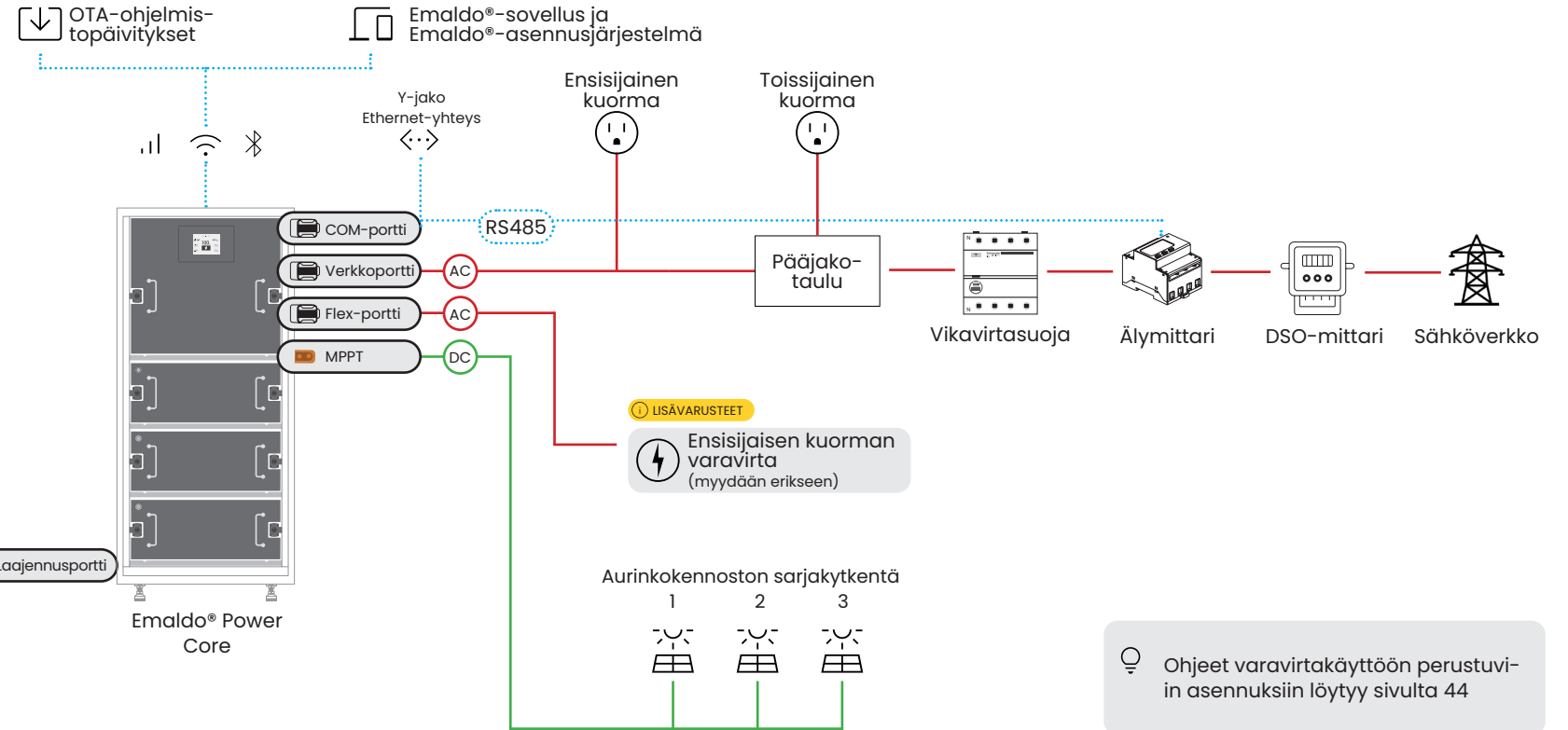
Akkukapasiteetin laajennus (myydään erikseen)



HUOMAUTUS

Mukana tulevat kaapelit ovat vain 1 metrin pituisia

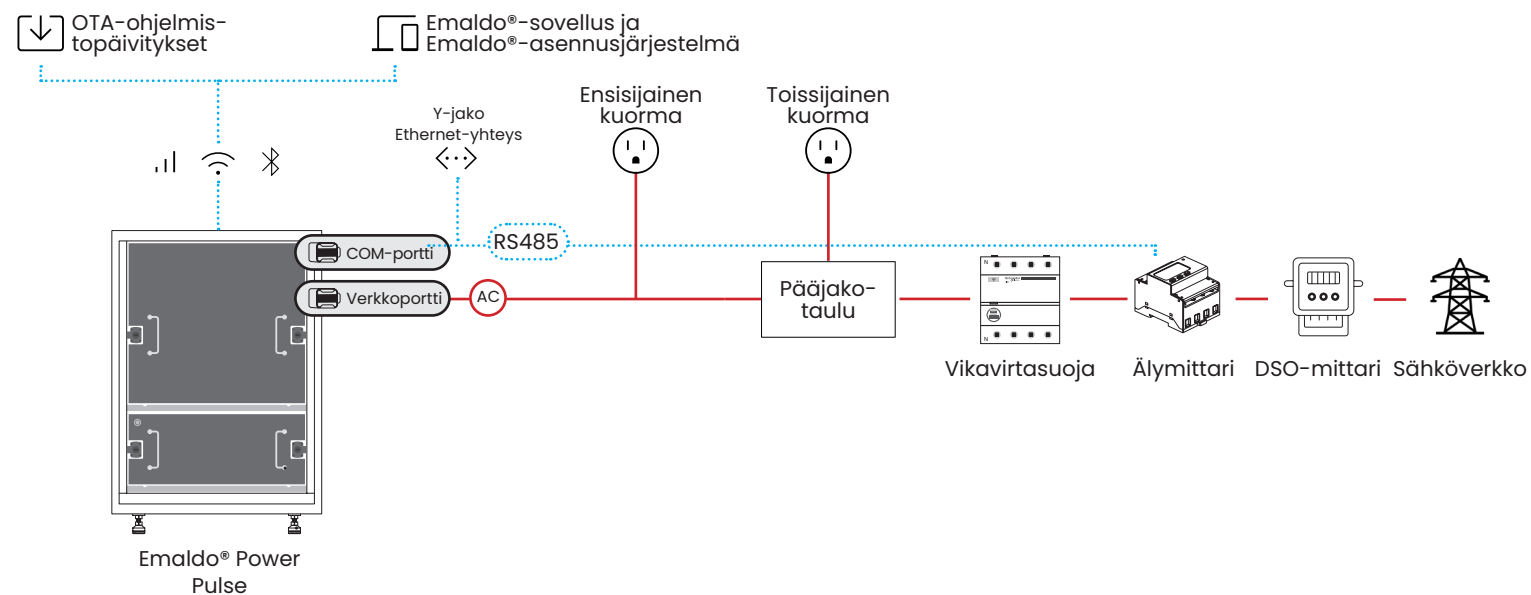
Laajennuskaappi voidaan asentaa VAIN vasemmalle puolelle



Ohjeet varavirtakäyttöön perustuviin asennuksiin löytyy sivulta 44

Sovelluskaavio

Power Pulse



Tarvittavat työkalut



Ennen asennusta



Vältä

- Emaldo®-järjestelmän asentamista muulla tavoin kuin pystysuoraan tässä käyttöohjeessa esitetyllä tavalla.
- Emaldo®-järjestelmän asentamista syttyviä tai räjähtäviä materiaaleja sisältäviin tiloihin.



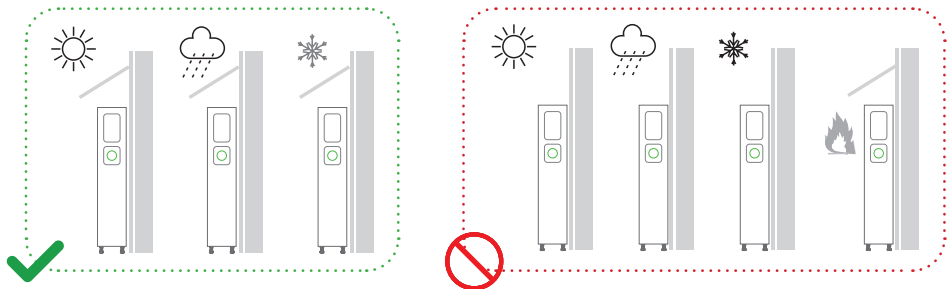
Kiinnitä erityistä huomiota

- Asenna Emaldo®-järjestelmä turvalliseen paikkaan, johon lasten ja lemmikkieläinten pääsy on rajoitettu, jotta voidaan minimoida mahdolliset riskit.
- Varmista, että Emaldo®-järjestelmä on sijoitettu tukevasti vakaalle alustalle ja ankkuroitu oikeaoppisesti seinään, jotta estetään kaatumisen mahdollisuus.



Ulos asennettaessa

- Älä asenna Emaldo®-järjestelmää ulkotiloihin ilman suojapeitettä. Asennettaessa ulos varmista, että se sijoitetaan katon tai räystään alle, jotta se ei altistu suoraan auringolle, sateelle ja roiskeille.
- Emaldo®-järjestelmä on suunniteltu toimimaan lämpötiloissa -20 °C - 50 °C. Järjestelmän tehokkuus voi kuitenkin heikentyä pakkasella ja lämpötilan ylittäessä 45 °C.



Toimitettujen osien tarkistaminen

Ennen Emaldo®-järjestelmän purkamista tarkista ulkopakkaus huolellisesti näkyvien vaurioiden, kuten reikien, halkeamien tai sisäisten ongelmien ilmaisevien merkkien varalta. Varmista, että energian varastointijärjestelmän malli vastaa odotettua mallia. Jos pakkauksessa on poikkeavuuksia tai mallissa on ristiriitaisuuksia, älä avaa pakkausta ja ota viipymättä yhteyttä jälleenmyyjään.

Kun olet purkanut laitteen pakkauksesta, tarkista perusteellisesti, että kaikki toimitetut osat ovat mukana ja että niissä ei ole havaittavia ulkoisia vaurioita. Jos osia puuttuu tai löydät merkkejä vaurioista, ilmoita asiasta välittömästi jälleenmyyjälle.

Kaapin asennus

Emaldo®-järjestelmä on IP54-luokiteltu ja se voidaan asentaa sekä sisä- että ulkotiloihin. Ulkoasennus tulee tehdä räystään alle.



Ennen reikien poraamista on noudatettava varovaisuutta ja vältettävä seinän sisällä piilossa olevia vesijohtoja ja sähköjohtoja.



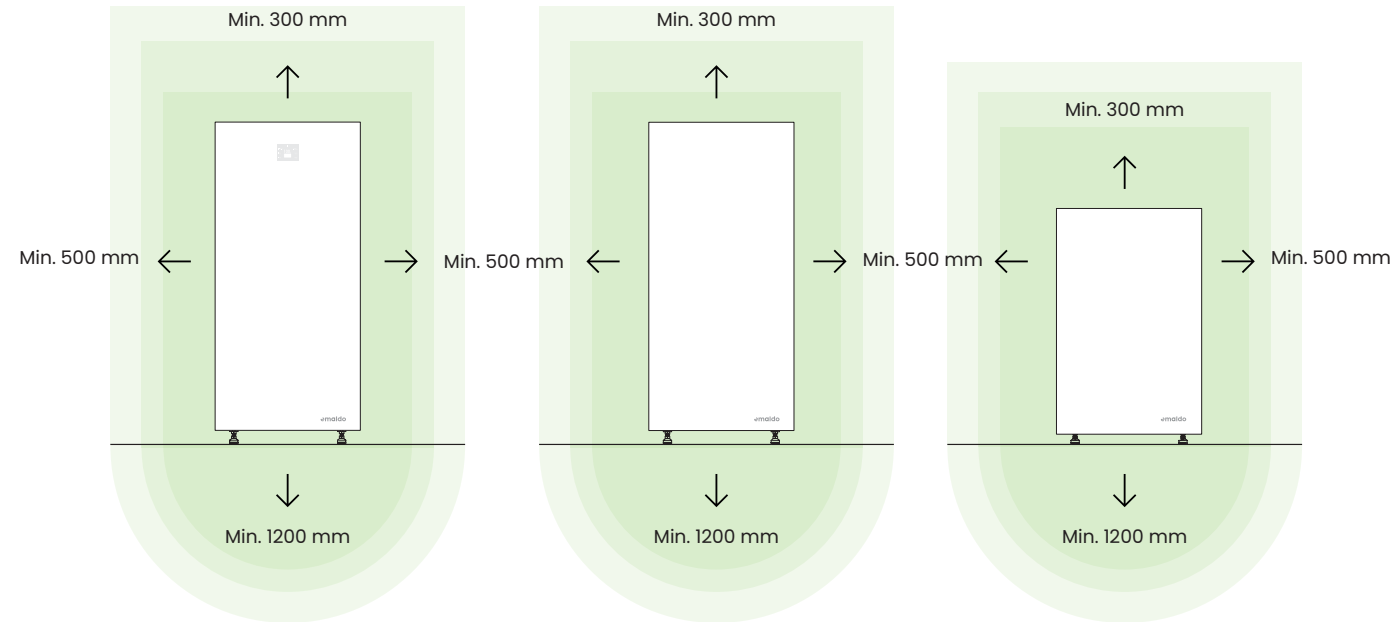
On ehdottoman tärkeää käyttää sopivia ankkureita Emaldo®-järjestelmän kaappia kiinnitettäessä seinään. Emaldo® ei ota vastuuta mistään vaurioista, jotka johtuvat sopimattomien ankkureiden käytöstä tuotteen asennuksessa. Emaldo® toimittaa komponentit ja osat, mutta asennuspintojen vaihtelevuus voi edellyttää lisäkomponenttien ja -osien käyttöä.

Vaihe 1

- Varmista, että asennuspaikassa on riittävästi vapaata tilaa Emaldo®-järjestelmän kaikilla sivuilla, paitsi takapuolella, joka on kiinnitettävä seinään.

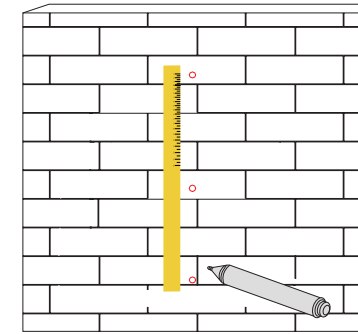


Asennuksissa, joissa ei ole akkulaajennuskaappeja, on suositeltavaa sijoittaa Emaldo® Power Core oikealle puolelle sille varattuun asennuspisteeseen. Tämä järjestely helpottaa akkukaappien mahdollista laajentamista vasemmalle puolelle tulevaisuudessa.



Vaihe 2

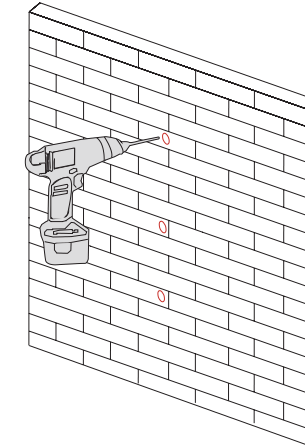
- Käytä viivan merkintämallia porauskohtien määrittämiseen.
- Tasaa reiän paikka vesivaa'alla.
- Merkitse paikat merkintäkynällä



Skannaa katsoaksesi video-oppaan

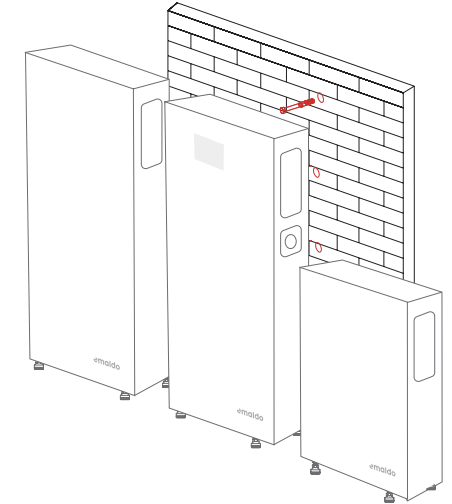
Vaihe 3

- Poraa sähköporalla asennusreiät M6-pulteille merkittyihin kohtiin.



Vaihe 4

- Kohdista kaappi asennusreikiin.
- Lyö laajennuspultit seinän reikiin vasaralla.
- Asenna mutterit ja aluslevyt.
- Kiristä mutterit tiukasti jokoavaimella.



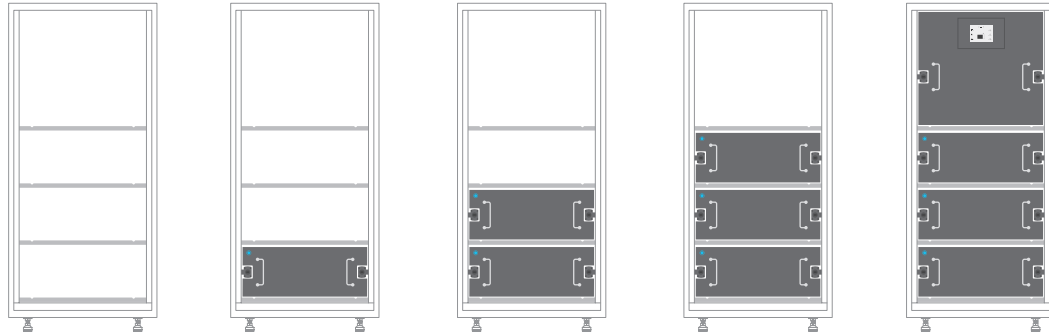
Invertterin ja akkujen asennus

Vaihe 1

- Tartu Power Boxin yläkahvaan tukevasti molemmin käsin tai kahden henkilön avustuksella.
- Kohdista Power Box kaapin SlideON™-ohjainkiskoihin, vapauta kahva, tee tarvittavat säädöt sen asentoon ja työnnä paikoilleen.
- Käännä akkukotelon molemmilla puolilla olevaa turvalukkoa sen kiinnittämiseksi paikoilleen.

Vaihe 2

- Jos sinulla on Power Core- tai Power Store -malli, asenna toinen ja kolmas Power Box sekä invertteri alhaalta ylöspäin samalla tavalla.

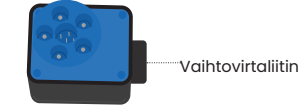
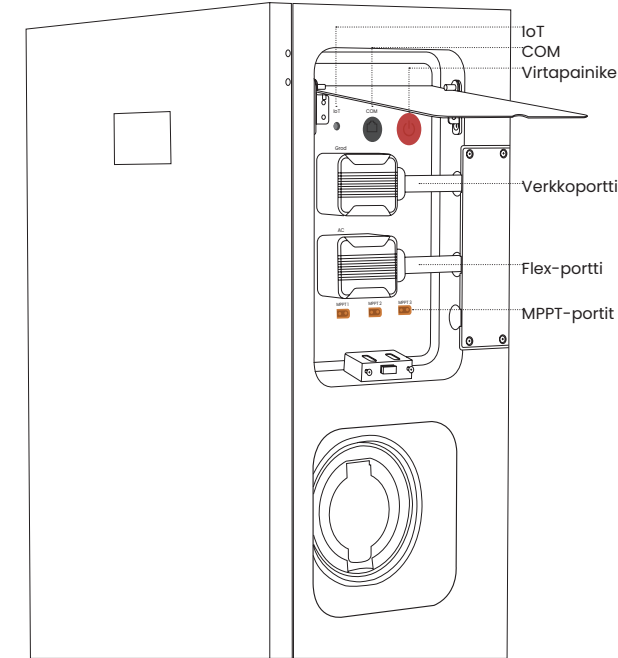


Sähköliitäntä

Power Core



Skannaa katsoaksesi video-oppaan



Vaihe 1

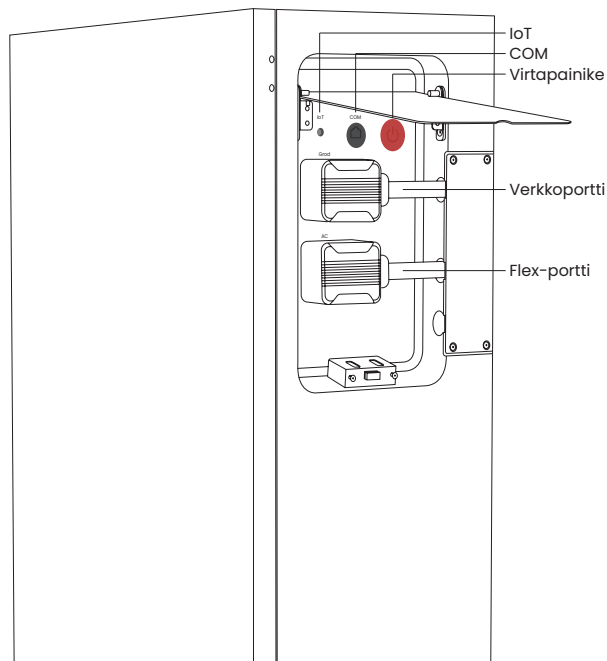
- Kytke vaihtovirtaliitin Emaldo® Power Core -yksikön verkkoporttiin.
- Varmista, että kytkentä tehdään vähintään A-tyyppin vikavirtasuojalaitteeseen.

Sähköliitäntä

Power Store



Skannaa katsoaksesi video-oppaan

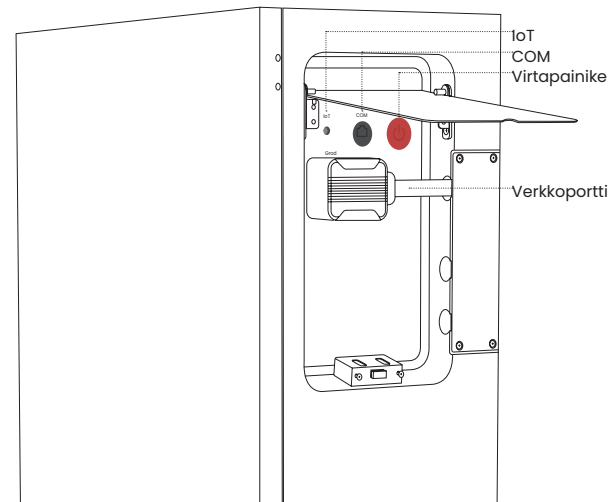


Vaihe 1

- Kytke vaihtovirtaliitin Emaldo® Power **Store** -laitteen verkkoporttiin.
- Varmista, että kytkentä tehdään vähintään A-typin vikavirtasuojalaitteeseen

Sähköliitäntä

Power Pulse



Vaihe 1

- Kytke vaihtovirtaliitin Emaldo® Power **Pulse** -laitteen verkkoporttiin.
- Varmista, että kytkentä tehdään vähintään A-typin vikavirtasuojalaitteeseen.

Y-jaettu asennus

Kun asennat Emaldo®-järjestelmän, noudata näitä ohjeita älymittarin liittämiseksi:

Y-jakajan vaatimus: Varmista, että käytät Emaldo®-järjestelmän mukana toimitettua Y-jakajaa.

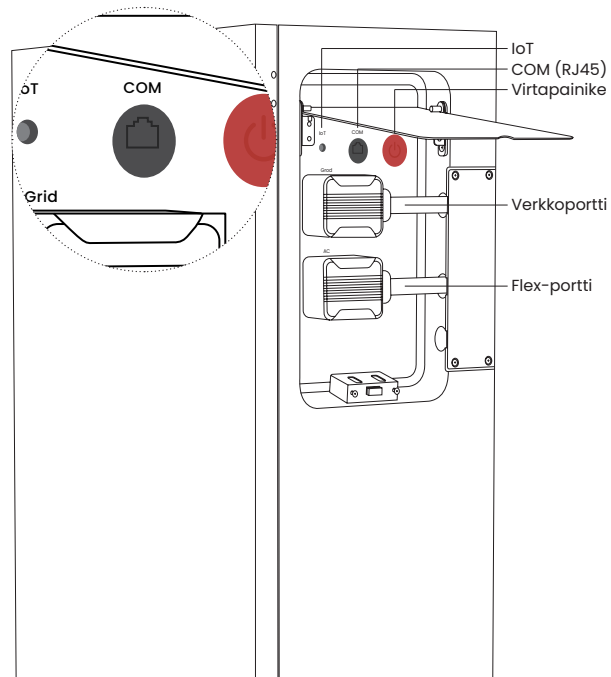
Liitäntäohjeet: Yhdistä Y-jakaja invertterin COM (RJ45) -porttiin. Jakajassa on kaksi tuloa:

Mittari: Kiinnitä älymittari porttiin, jossa on merkintä "Meter".

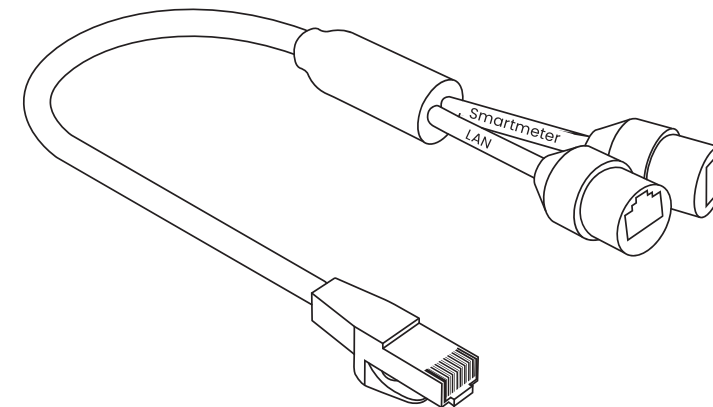
<-> **LAN:** Tämä portti on varattu tulevaa käyttöä varten langallisten LAN-yhteyksien (internet) kanssa.



Skannaa katsoaksesi video-oppaan



Huomaa, että Y-jakajakaapelissa on LAN ja Smartmeter -merkintä

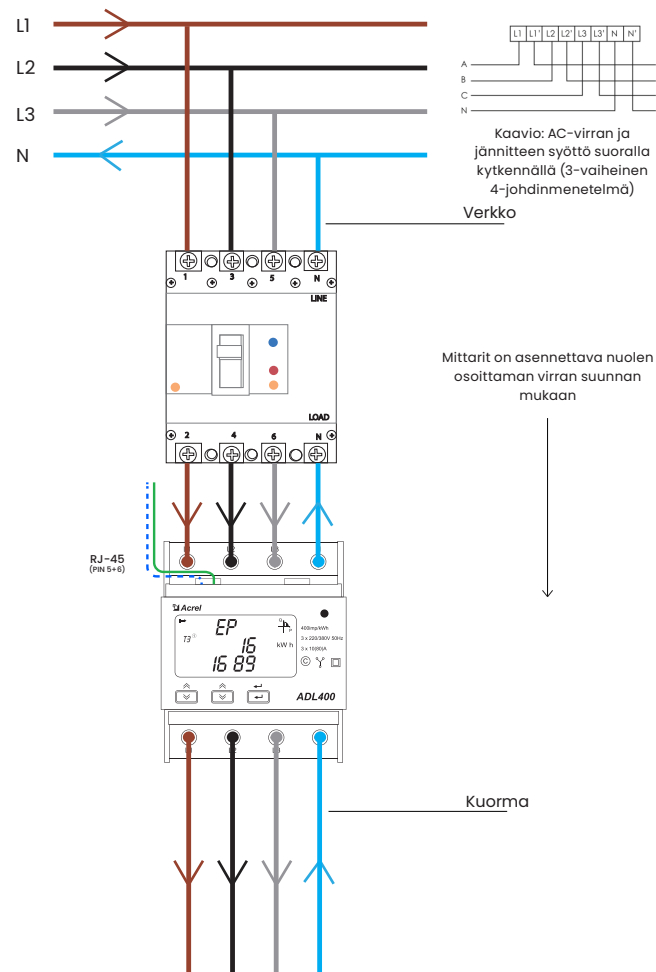


⚠ Älymittari ei toimi kunnolla ilman Y-jakolaitetta.

Mittarikaavio

💡 Suoran älymittarin kaavio

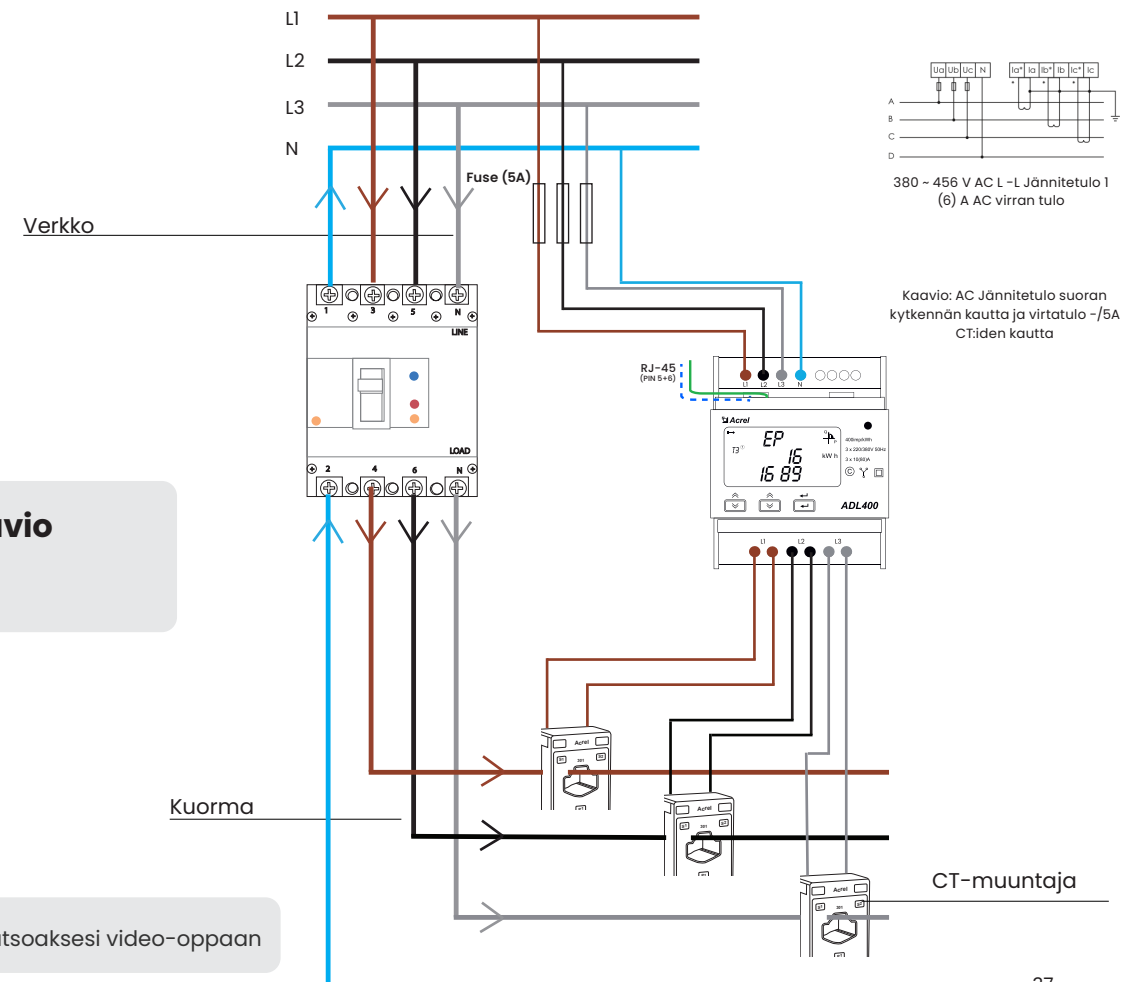
Käytetään enimmäkseen kaikissa asuinrakennuksissa -80A



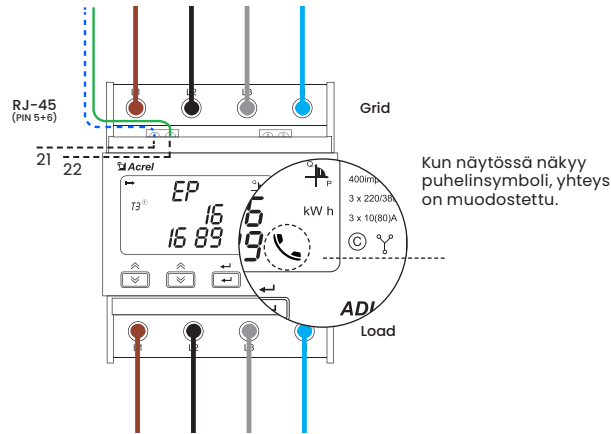
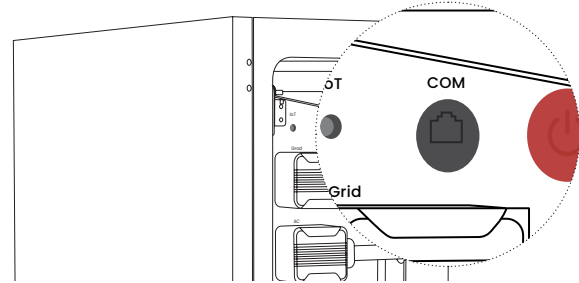
💡 CT-älymittarin kaavio



 Skannaa katsoaksesi video-oppaan

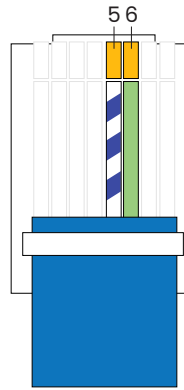


Älymittarin asennus



⚠ Yhdistä vain napoihin 5 ja 6

1	2	3	4	5	6	7	8
✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗



Vaihe 1

○ Johdota RJ-45 Ethernet -kaapeli kuvan mukaisesti.

○ Liitä kaapeli Emaldo® Power Core COM-porttiin ja älymittariin.

○ Emaldo®-järjestelmän ja äly- tai CT-mittarin välinen tietoliikennekaapeli on Emaldo®-järjestelmässä 5 ja 6 (RJ45) ja äly- tai CT-mittarissa 21 ja 22.

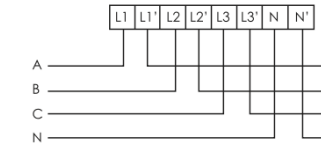
Suosittelu kaapelityyppi on Cat6-suojattu tai parempi. Lisätietoja on älymittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.

Suoran älymittarin asennus

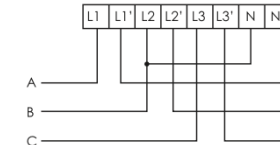
Suora älymittari on asennettava virtalähteen ensimmäiseen pisteeseen. Johto on alla olevassa kuvassa.



Skannaa katsoaksesi video-oppaan



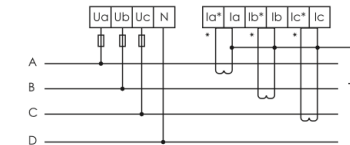
Kuva 2 Kolmivaiheinen neli-johtiminen suorakytkentä



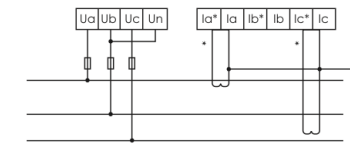
Kuva 4 Kolmivaiheinen kolmi-johtiminen suorakytkentä

CT-mittarin asennus (lisävaruste)

CT-puristimet on asennettava virtalähteen ensimmäiseen pisteeseen. Johto on alla olevassa kuvassa.

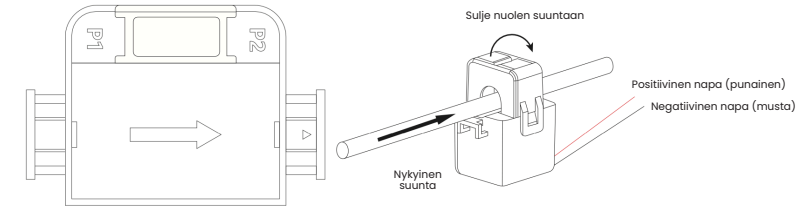


Kuva 1 Kolmivaiheinen neli-johtiminen kytkentä CT:n kautta

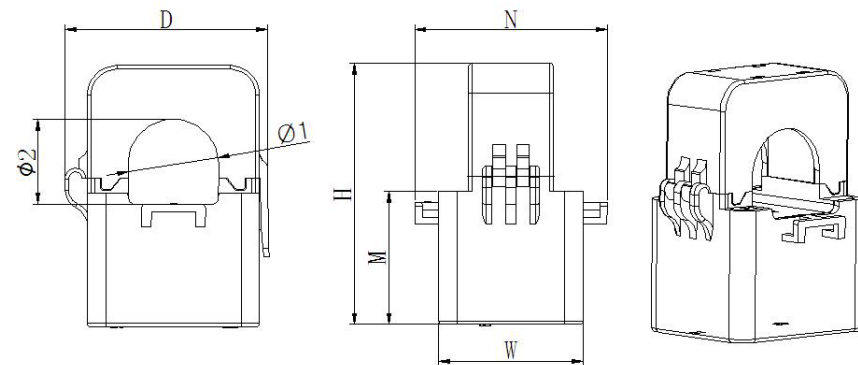


Kuva 3 Kolmivaiheinen kolmi-johtiminen kytkentä CT:n kautta

CT-puristimien suunta.



CT-mittarin tekniset tiedot

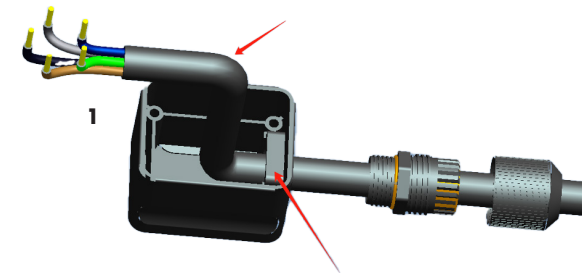


Tyyppi/Koko	Ääriviivan koko					Koko kautta		Toleranssi
	W	H	D	M	N	Ø1	Ø2	
K-Φ 24	39	71	46	36	52	24	23,5	±1

Verkkoliittimen kokoaminen

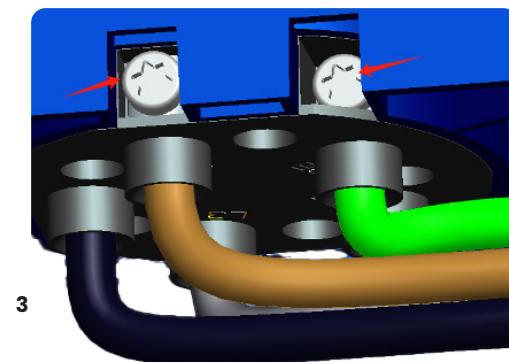
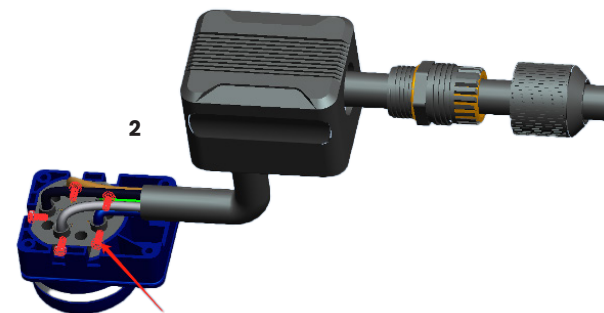
Vaihe 1

- Asenna kierteitetty osa ja pujota johto etukotelon läpi.



Vaihe 2

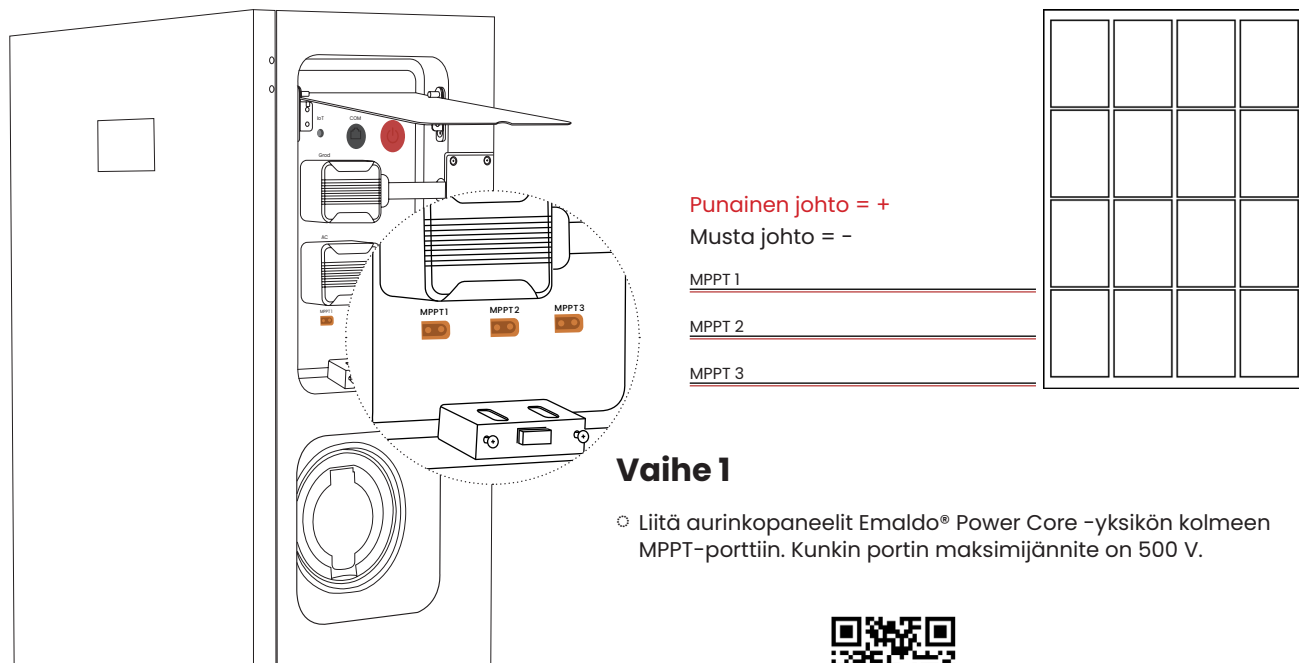
- Pujota johto reikään ja kiristä viisi uraruuvia sivulle.



Skannaa katsoaksesi video-oppaan

Aurinkokennoston liitäntä

Power Core



Punainen johto = +

Musta johto = -

MPPT 1

MPPT 2

MPPT 3

Vaihe 1

- Liitä aurinkopaneelit Emaldo® Power Core -yksikön kolmeen MPPT-porttiin. Kunkin portin maksimijännite on 500 V.



Skannaa katsoaksesi video-oppaan

Huomio

⚠ SAMMUTA JÄRJESTELMÄ AINA, KUN KYTKET TAI IRROTAT AURINKOKENNOSTON KAAPELEITA

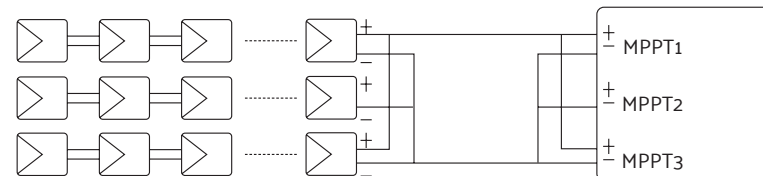
On erittäin tärkeää, että MPPT:tä ei ylikuormiteta.

Kukin MPPT on enintään 4 000 W, 14,5 A ja jännitealue on 90–500 Vdc. Avoimen piirin suurin syöttöjännite on 550 Vdc. Mittaa aina jokaisen parin jännite ja napaisuus.

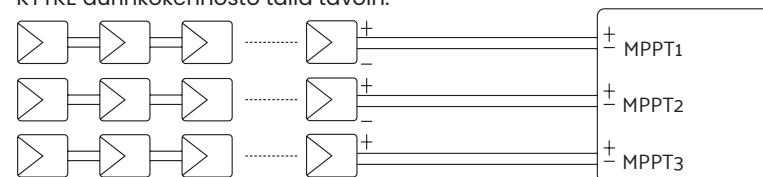
Sekoitettu PV tai ylikuormitus voi vaurioittaa invertteriä, mikä johtaa takuun raukeamiseen.

Varmista, että aurinkokennosto kytketään alla olevan kuvan mukaisesti.

ÄLÄ kytke aurinkokennostoa tällä tavoin.



KYTKE aurinkokennosto tällä tavoin.



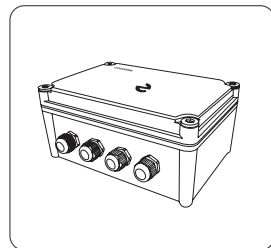
KeepON™ 24/7 Backup Kit asennus

(lisävaruste)

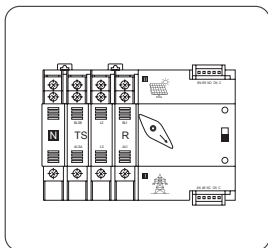
Power Core

Power Store

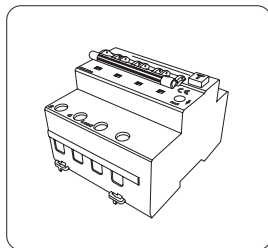
Pakettiin sisältyy



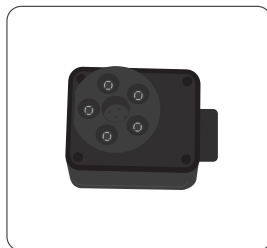
KeepON™ Backup Box x 1



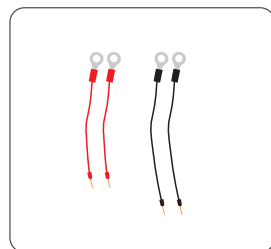
ATS x 1



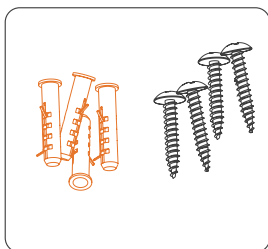
RCBO 40A 30mA x 1



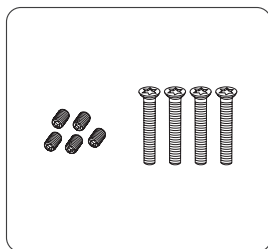
Flex-porttiliitin x 1



ATS-liittimet x 1



Asennussarja x 1



M4*6 + M3*25 x 4



Skannaa katsoaksesi video-oppaan

Backup Box –yksikön asennus

Emaldo® KeepON™ Backup box –sarja on IP66-luokiteltu ja se voidaan asentaa sekä sisä- että ulkotiloihin. Ulkoasennus tulee tehdä räystään alle.



Ennen reikien poraamista on noudatettava varovaisuutta ja vältettävä seinän sisällä piilossa olevia vesijohtoja ja sähköjohtoja.

Vaihe 1

- Varmista, että asennuspaikassa on riittävästi vapaata tilaa Emaldo® KeepON™ Backup Box –yksikön kaikilla sivuilla, paitsi takapuolella, joka on kiinnitettävä seinään.

Vaihe 2

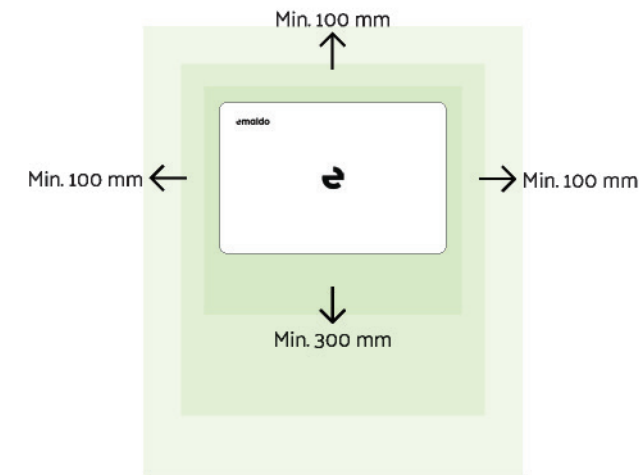
- Käytä viivan merkintämallia porauskohtien määrittämiseen.
- Tasaa reiän paikka vesivaa'alla.
- Merkitse paikat merkintäkynällä.

Vaihe 3

- Käytä sähköporaa 4 x 35 mm:n asennusreikien luomiseen ruuvit merkittyihin kohtiin.

Vaihe 4

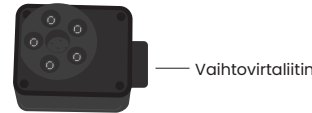
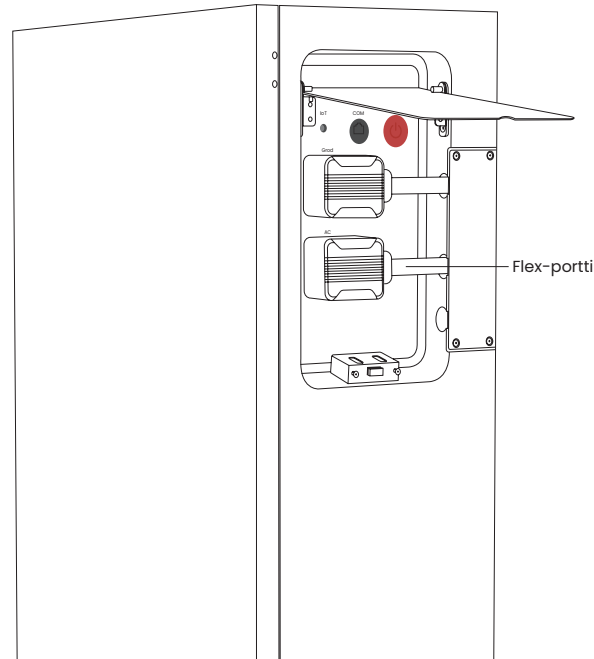
- Kohdista laatikko asennusreikiin.
- Kiinnitä laatikko seinään ruuveilla



Sähköliitântä

Power Core

Power Store



Vaihe 1

- Kytke vaihtovirtaliitin Emaldo® Power Core- tai Store -yksikön Flex-porttiin.

Emaldo® KeepON™ Backup –yksikön toiminta

Power Core

Power Store

Emaldo® Power Core ja Emaldo® Power Store voivat tuottaa jatkuvaa AC-varavirtaa jopa 10 800 W:iin asti Flex-lähtöön kytketyille AC-varavirtakuormalle. Järjestelmä voi tarjota jopa 21 600 W AC-varavirtaa kuorman käynnistämiseen. Kuormaa käynnistettäessä tarvitaan suuri alkuteho. Jos ympäristön lämpötila ylittää 45 °C, energian varastointijärjestelmän teho laskee; jos ympäristön lämpötila ylittää 60 °C, järjestelmä sammuu.

Laitteet, joita suositellaan käytettäväksi varavirran kanssa

Kriittiset elektroniikkalaitteet: Nämä ovat laitteita, jotka ovat olennainen osa jokapäiväistä elämäsi tai työtasi. Esimerkiksi tietokone tai kannettava tietokone on todennäköisesti ratkaisevan tärkeä työtä tai viestintää varten. Niiden toiminta katkosten aikana varmistaa, että voit jatkaa työskentelyä tai pysyä yhteydessä tärkeisiin viestintäyhteyksiin, jotka voivat olla elintärkeitä hätätilanteissa.

Turvajärjestelmät: Kodin turvajärjestelmät, kuten kamerat, hälytysjärjestelmät ja älylukot, ovat olennaisen tärkeitä omaisuutesi ja läheistesi suojelemiseksi. Näiden järjestelmien päällä pitäminen varmistaa, että kotisi pysyy turvallisena, vaikka päävirta katkeaisi.

Lääkinnälliset laitteet: CPAP-laitteiden, happirikastimien tai dialyysilaitteiden kaltaisten lääkinällisten laitteiden käyttö edellyttää jatkuvaa virtaa, joka on ratkaisevan tärkeää terveyden ja turvallisuuden kannalta. Varavirta varmistaa, että nämä laitteet pysyvät toiminnassa, mikä voi estää hengenvaaralliset tilanteet sähkökatkosten aikana.

Kylmäsäilytyslaitteet: Jääkaapit ja pakastimet ovat tarpeen helposti pilaantuvien elintarvikkeiden ja lääkkeiden säilyttämiseksi. Sähkökatkosten aikana näiden laitteiden virran ylläpitäminen estää elintarvikkeiden ja lääkkeiden pilaantumisen, mikä voi säästää rahaa ja ehkäistä mahdollisia terveysriskejä.

Viestintälaitteet: Puhelimet, reitittimet ja modeemit ovat tärkeitä, jotta voit pysyä yhteydessä hätäpalveluihin, läheisiin ja tärkeisiin tietoihin katkosten aikana. Kun varmistat, että näiden laitteiden virta pysyy päällä, voit soittaa hätäpuheluita, saada tärkeitä tietoja ja pysyä ajan tasalla tilanteesta.

Laitteet, joita ei suositella käytettäväksi varavirran kanssa

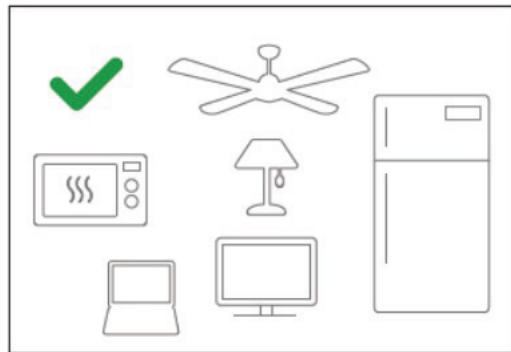
Suuren virrankulutuksen laitteet: Laitteet, kuten sähköuunit, vedenlämmittimet tai ilmastointilaitteet, kuluttavat huomattavasti virtaa. Näiden laitteiden kytkeminen varavirtalähteeseen voi tyhjentää akun nopeasti, jolloin se ei enää riitä tärkeiden laitteiden virransyöttöön pitkäksi aikaa.

Muut kuin välttämättömät elektroniikkalaitteet: Laitteet, kuten televisiot, pelikonsolit ja koristeelliset valot, eivät ole turvallisuuden tai keskeisten toimintojen kannalta kriittisiä sähkökatkosten aikana. Vaikka ne tarjoavat viihdettä tai mukavuutta, niitä ei tule asettaa etusijalle varavirran käytössä, koska se voi kuluttaa välttämättömiin laitteisiin tarvittavia rajallisia resursseja.

Priorisoimalla kriittisten laitteiden kytkemisen varavirtalähteeseen ja välttämällä muiden kuin keskeisten laitteiden tarpeetonta energiankulutusta voit varmistaa, että varavirtalähdettä käytetään tehokkaasti hätätilanteissa ja että se tarjoaa virtaa niihin laitteisiin, joissa sitä eniten tarvitaan.

Esimerkki AC-varavirtakuormasta

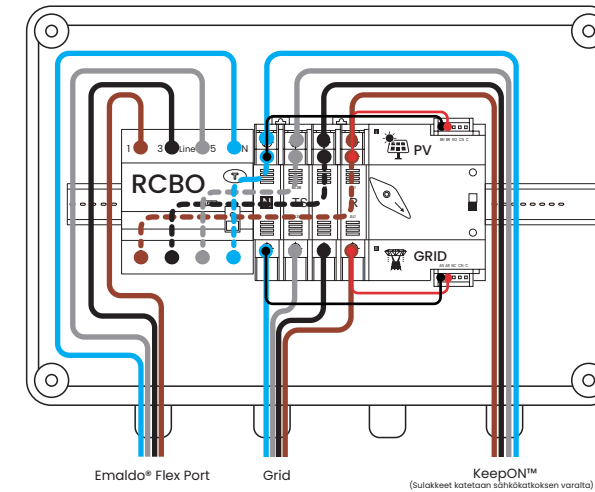
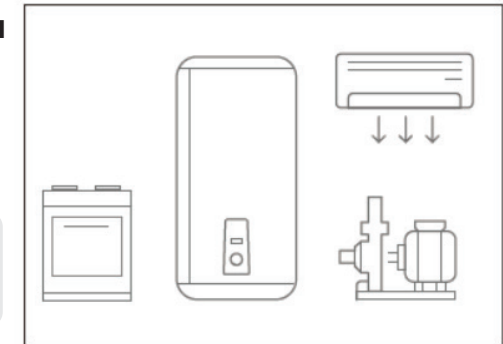
- Valaistus (suositellaan loistelamppua tai LED-valoa)
- Jääkaappi ja pakastin
- Pienikokoiset pistorasiaan kytkettävät laitteet, kuten ruoanlaittovälineet, mikroaaltouunit, televisiot, radiot ja tietokoneet



Esimerkki voimakkaasta vaihtovirtakuormasta

- Vesipumppu
- Ilmastointilaitte
- Sauna
- Vedenlämmitin
- Sähköliesi tai -uuni

⚠ Jos edellä mainittu voimakas kuorma on kytketty varakuormaan, varmista, että käynnistysteho ei ylitä 21 600 W:n enimmäiskäynnistystehoa.



Akkulaajennus (lisävaruste)

Power Core

Power Store

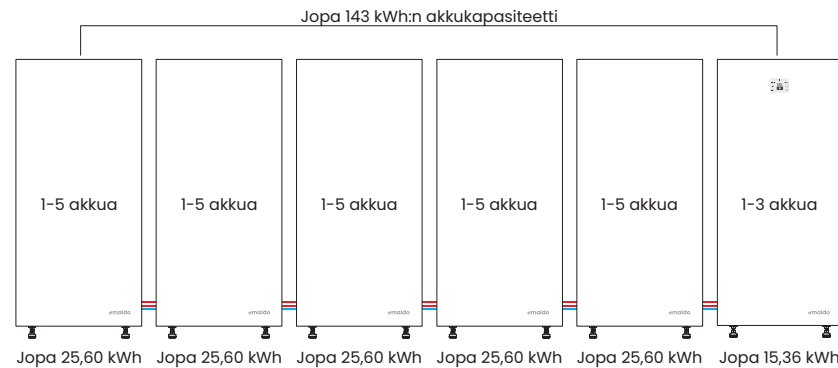
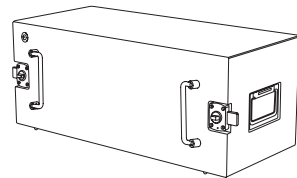


Skannaa katsoaksesi video-oppaan

Emaldo® Power Core- ja Emaldo® Power Store -akkujen varastointikapasiteetti on laajennettavissa enintään 143 kWh:iin. Laajennus saavutetaan integroimalla järjestelmään enintään viisi akkulaajennuskaappia, joihin kuhunkin mahtuu enintään viisi Emaldo® Power Boxia (akkua).

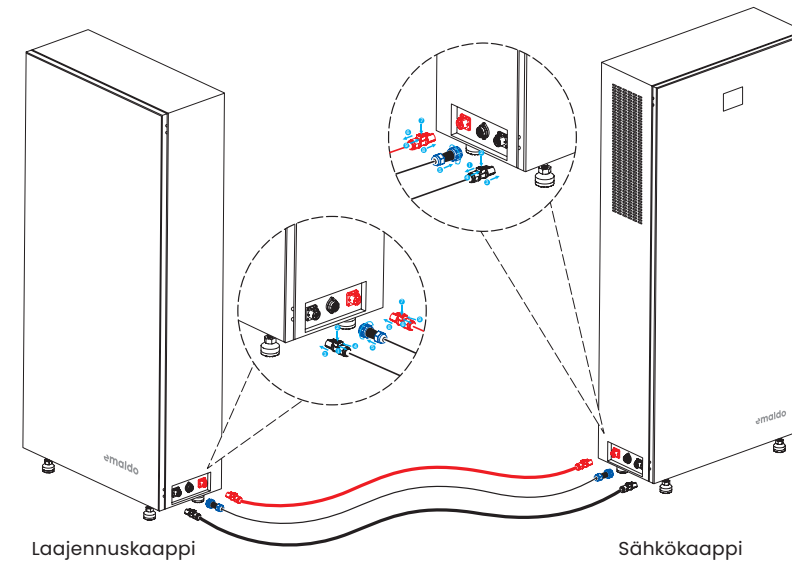
Tekniset tiedot	Järjestelmän pääkaappi	Laajennus- kaappi x 1	Laajennus- kaappi x 2	Laajennus- kaappi x 3	Laajennus- kaappi x 4	Laajennus- kaappi x 5
Akun kapasiteetti (max)	15.36 kWh	40.96 kWh	66.56 kWh	92.16 kWh	117.76 kWh	143 kWh
Tarvittava asennustila (vaakasuora seinätila)	170 cm	290 cm	410 cm	530 cm	650 cm	770 cm

Akku	Erittely
Kapasiteetti	5120Wh



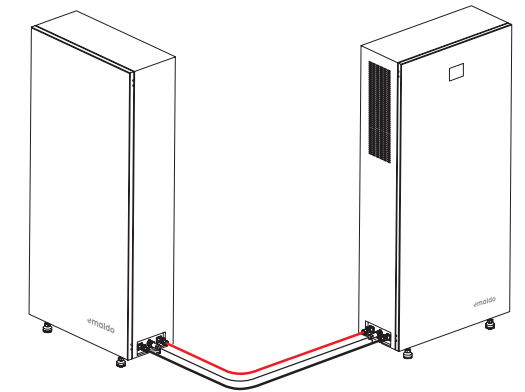
Akkulaajennuksen liitântäkaavio

⚠ KYTKE JÄRJESTELMÄ AINA POIS PÄÄLTÄ, KUN KYTKET TAI IRROTAT AKKULAAJENNUKSEN.



⚠ ILMOITUS
Mukana tulevat kaapelit ovat vain yhden metrin pituisia

Laajennuskaappi voidaan asentaa VAIN vasemmalle puolelle



— Punainen (positiivinen napa) liitântäkaapeli
— Musta signaaliitântäkaapeli
— Musta miinusnavan (negatiivinen napa) liitântäkaapeli

Ennen kaapeleiden kytkemistä irrota kansi yksikön pohjasta ja irrota kolme pienempää kantta.

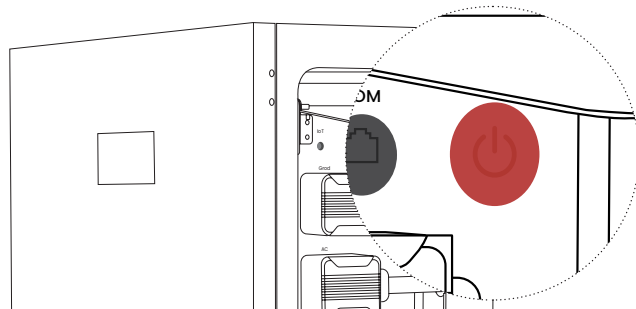
Punaisen ja mustan kaapelin kytkeminen

1. Vedä lukituspainiketta taaksepäin
2. Paina yläosaa alaspäin
3. Kytke kaapeli kaappiin
4. Työnnä lukituspainiketta eteenpäin

Mustan signaaliikaapelin kytkeminen

1. Kytke musta signaaliikaapeli kaappiin ja käännä lukitusmekanismia myötäpäivään.

Käynnistäminen



Power Core

- Avaa Emaldo®-järjestelmän oikealla puolella oleva peitelevy ja pidä virtapainiketta painettuna, kunnes näyttö syttyy.
- Odota, että Emaldo®-järjestelmä käynnistyy. Voit jatkaa Emaldo®-järjestelmän käyttöönottoa Emaldo®-sovelluksessa, kun näytöllä näkyy tämä kuvake. 

Power Store

Power Pulse

- Avaa Emaldo®-järjestelmän oikealla puolella oleva peitelevy ja pidä virtapainiketta painettuna, kunnes virtapainike syttyy, ja odota piippausääntä järjestelmästä.
- Odota, että Emaldo®-järjestelmä käynnistyy. Voit jatkaa Emaldo®-järjestelmän määrittämistä Emaldo®-sovelluksesta, kun kuulet "piippauksen" järjestelmästä.



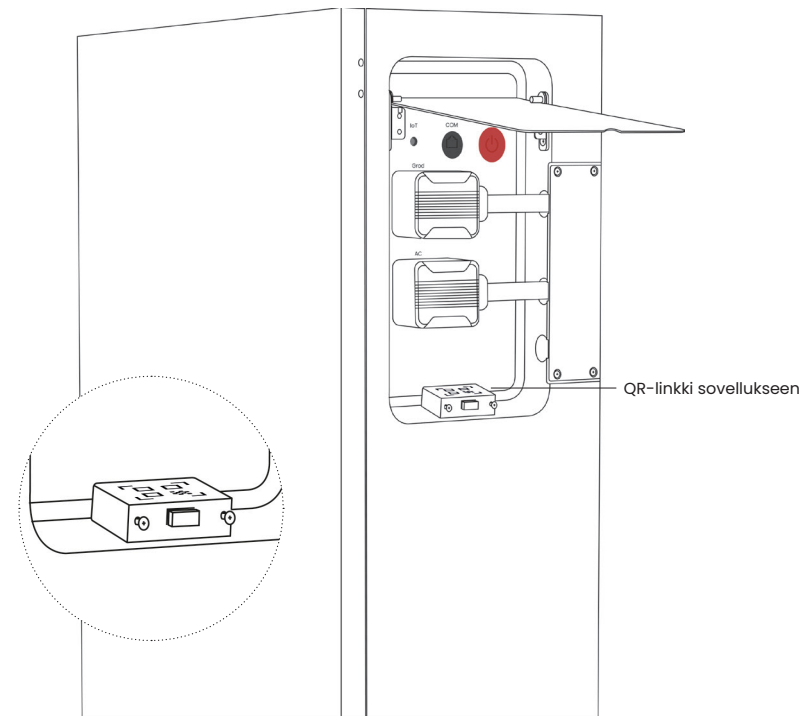
HUOMAUTUS:
Käynnistyksen jälkeen järjestelmää EI saa sammuttaa ensimmäisen tunnin aikana automaattisen järjestelmäpäivityksen vuoksi.

QR-koodin skannaaminen järjestelmässä

Jatka asennusta skannaamalla kannen alla oleva QR-koodi päästäksesi Emaldo Pro -sovellukseen.

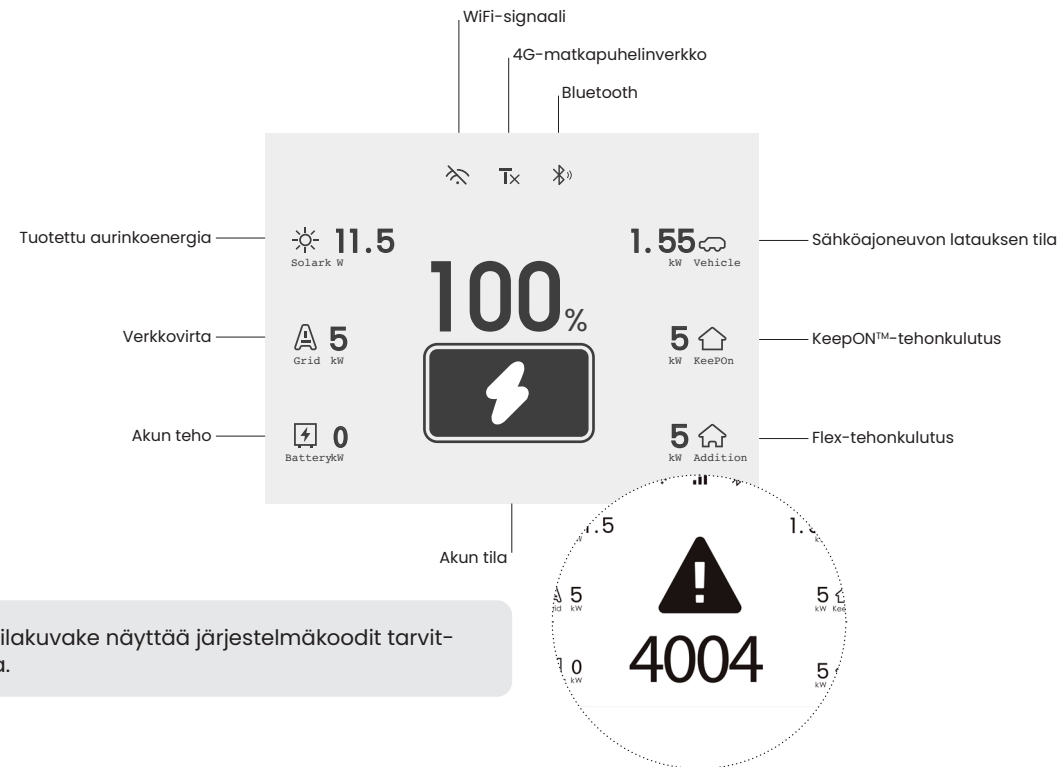


Skannaa jatkaaksesi asennusta



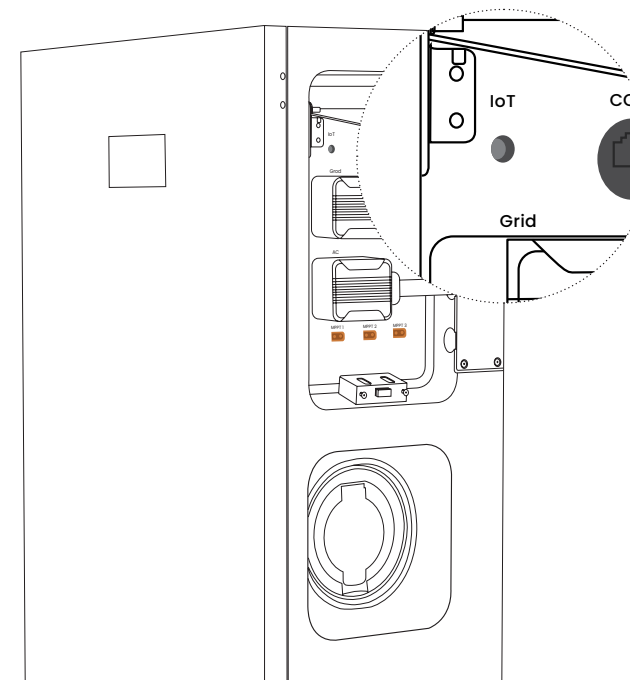
Näytön lukeminen

Power Core



Akun tilakuvake näyttää järjestelmäkoodit tarvittaessa.

Vianmääritys



Järjestelmän uudelleenkäynnistys

- Sammuta järjestelmä, irrota kaikki liitännät invertteristä, vedä invertteri ulos ja työnnä se takaisin paikoilleen. Kytke liitännät uudelleen ja käynnistä järjestelmä. Odota järjestelmän käynnistymistä.

IoT:n uudelleenkäynnistys

- Paina IoT-painiketta lyhyesti; IoT:n onnistunut uudelleenkäynnistys ilmaistaan piippauksella.



IoT-nollauksen jälkeen kaikki Emaldo®-järjestelmän konfiguraatiot poistetaan ja palautetaan tehdasasetuksiin.

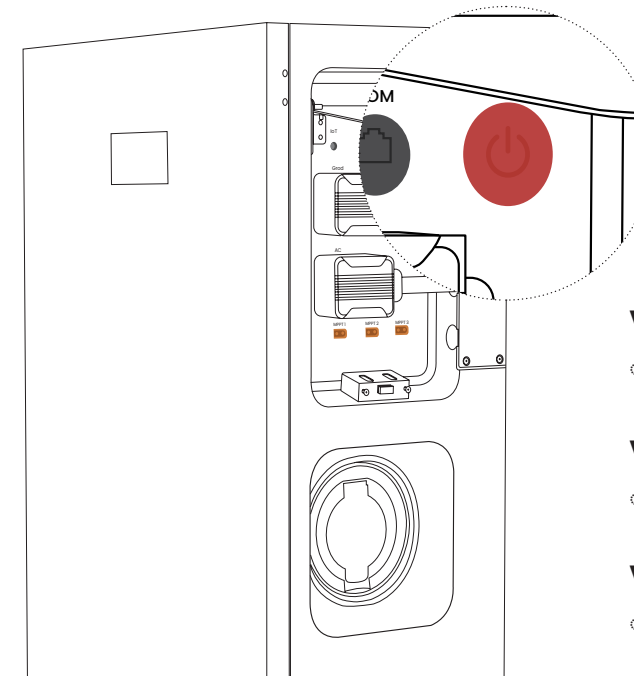
Huolto

Emaldo®-järjestelmän jatkuvan ja optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi on suositeltavaa noudattaa tässä luvussa lueteltuja rutiinihuoltotoimenpiteitä.

⚠ Kun järjestelmä on sammutettu, laitteeseen voi jäädä jäännösenergiaa ja lämpöä, jotka aiheuttavat sähköiskun tai palovammojen vaaran. Odota viisi minuuttia järjestelmän sammuttamisen jälkeen, käytä suojakäsineitä ja varmista, että kaikki Emaldo®-järjestelmän merkkivalot ovat pois päältä ennen huoltotoimien jatkamista.

⚠ Kun Emaldo®-järjestelmä on toiminnassa, pelkkä pääkytkimen katkaiseminen ei sammuta järjestelmää kokonaan, mikä estää huoltotoimet.

Täydellisen virrankatkaisun varmistaminen



Vaihe 1

- Sammuta Emaldo® Power Core painamalla sen virtapainiketta lyhyesti.

Vaihe 2

- Irrota DC-erotuskytkin Emaldo® Power Core -yksikön ja aurinkokennoston sarjakytkennän väliltä.

Vaihe 3

- Kytke pääjakokeskuksessa oleva vikavirtasuojakytkimen (Grid, AC) katkaisija OFF-asentoon.

Tehtävä	Menetelmä	Tiheys
Järjestelmän puhdistus	Suorita ilman sisääntulon ja ulostulon rutiinitarkastukset mahdollisten esteiden, pölyn tai lian tunnistamiseksi ja poistamiseksi.	6–12 kuukauden välein
Järjestelmän toiminnan tarkistus	Suorita silmämääräinen tarkastus Emaldo®-järjestelmän vaurioiden tai muodonmuutosten varalta. Kuuntele epätavallisia epätavallisten äänien varaltaa käytön aikana. Varmista, että kaikki parametrit on asetettu oikein järjestelmän ollessa käynnissä.	6 kuukauden välein
Sähköliitännän tarkastus	Tarkista, että kaapelin liitäntä ei ole löysä tai irronnut. Tarkista kaapeli mahdollisten vaurioiden varalta kiinnittäen erityistä huomiota metallipinnan kanssa kosketuksissa olevaan osaan viiltojen havaitsemiseksi. Varmista, että käyttämätön DC-tulo-liitäntä ja latausalustan vedenpitävä kansi ovat kunnolla kiinni.	Ensimmäinen tarkastus 6 kuukauden kuluttua, sen jälkeen 6–12 kuukauden välein.
Maadoituksen luotettavuuden tarkastus	Tarkista, että maadoituskaapeli on maadoitettu oikein.	Ensimmäinen tarkastus 6 kuukauden kuluttua, sen jälkeen 6–12 kuukauden välein.

Sertifikaatit ja standardit



Vaatimustenmukaisuus	Kuvaus
Turvallisuuden vaatimustenmukaisuus	IEC62109-1:2010, IEC62109-2:2011, EMC IEC61851-21-2:20218 , IEC61000-6-1, IEC61000-6-3
Akun vaatimustenmukaisuus	IEC62619:2022, UN38.3, MSDS
Verkon vaatimustenmukaisuus	TRLV/G98:2022/VDE 4105:2018/EIFS:2018/EN50549-1
Järjestelmän vaatimustenmukaisuus	IEC61851-1:2017, IEC62955, IEC60529:2013, EN61984
Päästöjen vaatimustenmukaisuus	RED 2014/53/EU

Tuotetiedot



	Emaldo® Power Core	Emaldo® Power Store	Emaldo® Power Pulse
Tekoäly			
Tekoälyn optimointi	Kyllä, Energenie® AI	Kyllä, Energenie® AI	Kyllä, Energenie® AI
Ostaa automaattisesti sähköä silloin, kun se on halvimmillaan	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Käyttää varastoitua edullista energiaa, kun hinnat ovat korkeimmillaan	Kyllä	Kyllä	Ei
Tienaa passiivista tuloa Emaldo® Grid Rewards -ohjelman avulla.	Kyllä	Kyllä	Kyllä
AC-virta			
Nimellisteho	10800VA	10800VA	N/A
Nimellisjännite	400Vac (3W+N+PE)	400Vac (3W+N+PE)	N/A
Nimellisvirta	15.6A*3	15.6A*3	N/A
Suurin tulovirta	16A*3	16A*3	N/A
Vaihtojännitealue	184-264Vac	184-264Vac	N/A
Taajuus	50/60Hz	50/60Hz	N/A

	Emaldo® Power Core	Emaldo® Power Store	Emaldo® Power Pulse
AC-lähtö (verkossa)			
Nimellisteho	10800VA	10800VA	10800VA
Nimellisjännite	400Vac(3W+N+PE)	400Vac(3W+N+PE)	400Vac(3W+N+PE)
Nimellisvirta	15.6A*3	15.6A*3	15.6A*3
Suurin lähtövirta	15.8A*3	15.8A*3	15.8A*3
Suurin tehokerroin	>0.99	>0.99	>0.99
Taajuus	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Suurin tehokkuus	97%	97%	97%
Euroopan tehokkuus	96%	96%	96%
AC-lähtö (ilman verkkoa)			
Nimellisteho	10800VA(PF=1)	10800VA(PF=1)	10800VA(PF=1)
Nimellislähtöjännite	400Vac(3W+N+PE)	400Vac(3W+N+PE)	400Vac(3W+N+PE)
Nimellisvirta	15.6A*3	15.6A*3	15.6A*3
Suurin lähtövirta	15.8A*3	15.8A*3	15.8A*3
Nimellislähtötaajuus	50/60Hz±0.5	50/60Hz±0.5	50/60Hz±0.5
Suurin lähtöteho (käynnistys)	21600VA	21600VA	21600VA
Vaihtoaika	10ms	10ms	10ms
Aaltomuoto	Puhdas	Puhdas	Puhdas

	Emaldo® Power Core	Emaldo® Power Store	Emaldo® Power Pulse
PV-tulo			
Suurin syöttöteho	10800W(3600W*3)	N/A	N/A
Suurin avoimen piirin syöttöjännite	550Vdc	N/A	N/A
MPPT-syötön sarjan numero	3	N/A	N/A
MPPT-jännitealue	90-550Vdc	N/A	N/A
Käynnistysjännite	100Vdc	N/A	N/A
Suurin syöttövirta	14.5A*3	N/A	N/A
Suurin oikosulun syöttövirta	18A*3	N/A	N/A
Staattinen MPPT-tehokkuus	>99%	N/A	N/A
Dynaaminen MPPT-tehokkuus	>97%	N/A	N/A
EV-lähtö			
Nimellinen latausteho	10800W	N/A	N/A
Nimellisjännite	400Vac(3W+N+PE)	N/A	N/A
Liitäntätyyppi	IEC-tyyppi2	N/A	N/A
Taajuus	50/60Hz	N/A	N/A
Akku			
Akkutyyppi	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)
Akun kapasiteetti	5120-15360Wh (1-3 akkua)	5120-15360Wh (1-3 akkua)	5120Wh

	Emaldo® Power Core	Emaldo® Power Store	Emaldo® Power Pulse
Akku (jatkuu)			
Akun kapasiteetin laajennus (enintään)	143kWh	143kWh	N/A
Nimellisjännite	51.2V	51.2V	51.2V
Työjännitealue	43.2V~57.6V	43.2V~57.6V	43.2V~57.6V
Suurin latausvirta (A)	100–200A (1–3 akkua)	100–200A (1–3 akkua)	100A
Suurin purkausvirta (A)	100–200A (1–3 akkua)	100–200A (1–3 akkua)	100A
Latauslämpötila	–20~55°C	–20~55°C	–20~55°C
Purkauslämpötila	–20~60°C	–20~60°C	–20~60°C
Tehokkuus			
Suurin tehokkuus	97.00%	97.00%	97.00%
Euroopan tehokkuus	96.00%	96.00%	96.00%
MPPT-tehokkuus	99.90%	N/A	N/A
Suojaus			
Akun alijännitesuoja (asetettavissa)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Akun ylijännitesuoja (asetettavissa)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
PV-alijännitesuoja (80 Vdc)	Kyllä	N/A	N/A
PV-ylijännitesuoja (530 Vdc)	Kyllä	N/A	N/A
AC-syötön alijännitesuoja (184 Vac)	Kyllä	Kyllä	Kyllä

	Emaldo® Power Core	Emaldo® Power Store	Emaldo® Power Pulse
Suojaus (jatkuu)			
AC-syötön ylijännitesuoja (264 Vac)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
AC-lähdön alijännitesuoja (184 Vac)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
AC-lähdön ylijännitesuoja (282 Vac)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
AC-lähdön ylikuumentumissuoja	Kyllä	Kyllä	Kyllä
AC-lähdön ylikuormitussuoja	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Saarekkeistumisen esto	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Aurinkoenergiatulon käänteisen kytkennän suojaus	Kyllä	N/A	N/A
Eristysimpedanssin tunnistus	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Jäännösvirran tunnistus	Kyllä	Kyllä	Kyllä
AC-ylijännitesuoja (kolme luokkaa)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
DC-ylijännitesuoja (kolme luokkaa)	Kyllä	N/A	N/A
EV-ylijännitesuoja	Kyllä	N/A	N/A
EV-ylikuumentumissuoja	Kyllä	N/A	N/A
EV-vuotosuojaus (IEC 62955:2018)	Kyllä	N/A	N/A
Yleistä			
Mitat (L/S/KH/ST)	700x1520x328mm	700x1520x328mm	700x980x328mm

	Emaldo® Power Core	Emaldo® Power Store	Emaldo® Power Pulse
Yleistä (jatkuu)			
Bruttopaino ±2 kg	Kaappi: 62 kg	Kaappi: 62 kg	Kaappi: 42 kg
	Invertteri: 49 kg	Invertteri: 47 kg	Invertteri: 47 kg
	1x Akku: 50.5 kg	1x Akku: 50.5 kg	1x Akku: 50.5 kg
Akkupaikat	3	3	1
Topologia	Muuntajaton	Muuntajaton	Muuntajaton
Jäähdytys	Koneellinen	Koneellinen	Koneellinen
Melu	<50dB	<50dB	<50dB
Oma kulutus	<150W	<150W	<150W
Lämmityskalvon energiankulutus	200W (yksi akku)	200W (yksi akku)	200W (yksi akku)
Altitudi	2000 m (heikkenee 1% 100 metriä kohden yli 2000 m korkeudessa).	2000 m (heikkenee 1% 100 metriä kohden yli 2000 m korkeudessa).	2000 m (heikkenee 1% 100 metriä kohden yli 2000 m korkeudessa).
Suhteellinen kosteus	10~85%	10~85%	10~85%
Käyttölämpötila	Invertteri: -20°C~60°C	Invertteri: -20°C~60°C	Invertteri: -20°C~60°C
	Lataus: -20~55°C	Lataus: -20~55°C	Lataus: -20~55°C
	Purkaminen: -20~60°C	Purkaminen: -20~60°C	Purkaminen: -20~60°C
Varastointilämpötila	-20°C ~ 55°C	-20°C ~ 55°C	-20°C ~ 55°C
Näyttö	E-INK+LED+APP	LED+APP	LED+APP
Viestintä	RS485 (sähkömittari)	RS485 (sähkömittari)	RS485 (sähkömittari)
Liitettävyyys	4G, Wi-Fi, Bluetooth®, LoRa	4G, Wi-Fi, Bluetooth®, LoRa	4G, Wi-Fi, Bluetooth®, LoRa

Tarvitsetko lisää apua?

Saat lisäapua ohjekeskuksestamme ja youtube-kanavaltamme.

Apua asennuksissa



Asennusvideo



Ohjekeskus

Sovellus järjestelmän omistajalle



iOs App store



Google Play



www.emaldo.com · help@emaldo.com