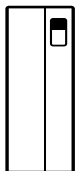


Pikaohjeet



1. Tarkista toimituksen sisältö (Käyttöohje **kohta 4.1**) ja kytke sisälämpömittari päälle (**kohta 4.3**)



2. Kytke lämpöpumpusta lisävastus pois lisäenergian lähteenä. Merkkikohtainen ohje löytyy lämpöpumppusi valmistajalta. Selvitä samalla lämpöpumppusi lämmöntuottoteho. Tarvitset tämän tiedon myöhemmin SmartVolt-sovelluksessasi.



3. Laita huonetermostaatit vähintään 25 asteen lukemaan kaikissa huoneissa, joihin haluat normaalin lämpötilan.



4. Lataa mobiilisovellus, kirjaudu tilauksen yhteydessä ilmoittamalla sähköpostillasi. Kirjautumiseen tarvittava salasana tulee sähköpostiosoitteeseesi. Seuraa sovelluksen ohjeita. Sovellus ohjaa sinut liittämään SmartVolt Controllerin ja sisälämpötilamittarin käyttäjätiliisi QR-koodien avulla.



5. Varmista, että talossasi on wifi-verkko ja se kantaa myös lämpöpumpun lähelle – SmartVolt Controller tarvitsee langattoman internet yhteyden.



6. Asenna SmartVolt Controller noudattamalla käyttöohjeen **kohdan 6.1** mukaisia askeleita huolellisesti.



SmartVolt Controller -käyttöohjeet

Sisällysluettelo

1. Tuotteen tunnistaminen ja tuotemäärittely	3
2. Tuotteen käyttötarkoitus ja mahdolliset rajoitukset	4
3. Käyttöympäristöön liittyvät ohjeet	4
4. Ennen käyttöönottoa tapahtuvat toimet	5
4.1 SmartVolt Controller tuotteen toimitussisällön tarkastus ja tarkastus vaurioiden varalta	5
4.2 Lämpöpumpun asetusten muuttaminen	6
4.3 Huonetermostaatit	6
4.4 Sisälämpötilan mittausyksikön päälle kytkeminen	6
5. Mobiilisovelluksen asentaminen ja SmartVolt Controllerin sekä sisälämpömittarin yhdistäminen käyttäjätiliisi	6
6. SmartVolt Controllerin kytkeminen ja käyttöönotto	7
6.1 Maalämpö- tai vesi-ilmalämpöpumppu	7
6.1.1 Ulkolämpötila-anturin liittäminen laitteeseen	7
6.1.2 Virtalähteen kytkeminen laitteeseen	11
6.1.3 Laitteen parittaminen langattomaan verkkoon	11
6.2 SmartVolt Controllerin käyttäminen suoran sähkölämmityksen ohjaamiseen	12
7. Toimintaohjeet virhe- ja vikatilanteissa	12
8. SmartVolt Controllerin irrottaminen lämpöpumpusta	13
9. Tuotteen puhdistus, huolto, säilytys	13
10. Tärkeitä turvallisuusohjeita	13
11. Tuotteen hävittäminen	13



1. Tuotteen tunnistaminen ja tuotemäärittely

SmartVolt Controller on älykäs, digitaalinen ohjain, jota käytetään mm. maalämpö- ja ilma-vesi-lämpöpumppujen hallintaan. SmartVolt Controllerin avulla voidaan ohjata myös sähkölämmitystä.

Valmistaja: SmartVolt Oy

Tuotteen malli: SmartVolt Controller SVC-1000-02

Sarjanumero: Löytyy laitteen pohjasta

Tekniset ominaisuudet:

DC Input: 5V 2A

Huomautus: Tämä laite on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.

Takuuehdot: Laitteella on yhden (1) vuoden rajoitettu takuu, joka kattaa valmistusvirheet. Lue lisää takuuehdoista valmistajan verkkosivuilta.

Laatimispäivä: 19.09.2024. Versionumero 1.2

Ohjeen laatija: SmartVolt Oy

2. Tuotteen käyttötarkoitus ja mahdolliset rajoitukset

SmartVolt Controller on suunniteltu seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Maa- tai ilma-vesi-lämpöpumpun ohjaus ulkolämpötila-anturin avulla (liittimet: HEAT PUMP 1, HEAT PUMP 2, DONGLE)
- Sähkölämmityksen ohjaus heikkovirtareleen avulla (liittimet: RELAY 1, RELAY 2)
- Maa- tai ilma-vesi-lämpöpumpun ohjaus heikkovirtareleen avulla (liittimet: RELAY 1, RELAY 2)
- Lämminvesivaraajan ja/tai lämpöpumpun tilan havainnointi antureiden avulla (SENSOR 1, SENSOR 2, SENSOR 3, SENSOR 4)

Liittimiin kytkettävien jännitteiden rajoitukset:

- Laitteen liitimeen (POWER) voidaan kytkeä enintään 5 voltin tasajännite (ns. normaali USB-jännite)
- Laitteen POWER-liitimeen kytkettävä virtajohto saa olla enintään 3 metriä pitkä
- Laitteen liittimiin (HEATPUMP 1, HEATPUMP 2, RELAY 1, RELAY 2) voidaan kytkeä enintään 24 voltin tasajännite.
- Laitteen liittimiin (SENSOR 1, SENSOR 2, SENSOR 3, SENSOR 4, DONGLE) ei saa kytkeä ulkoista jännitettä syöttävää laitetta
- Laitteen liittimiin (SENSOR 1, SENSOR 2, SENSOR 3, SENSOR 4) voidaan kytkeä vain DS18B20-antureita
- Liittimien napaisuudella on merkitystä. Käytä vain SmartVolt Oy:n hyväksymiä antureita
- Jotta anturi toimii testatusti oikein, käytä näihin liittimiin liitettävissä antureissa enintään 10 metrin pituista johtoa.

SmartVolt Controller -laitetta ei saa käyttää muuhun käyttötarkoitukseen, mitä tämän ohjeen kohdassa 2 on kuvattu. Älä koskaan käytä laitetta ulkotiloissa tai ylitä laitteelle asetettuja jänniterajoituksia tai muita tässä ohjeessa esitettyjä teknisiä rajoituksia.

3. Käyttöympäristöön liittyvät ohjeet

SmartVolt Controller on suunniteltu + 5 - + 40 °C lämpötila-alueella käytettäväksi.

Älä sijoita laitetta kosteisiin tiloihin tai lämmönlähteiden (yli + 40C) läheisyyteen.

Vältä laitteen sijoittamista paikkoihin, joissa se voi altistua tärinälle tai iskuille.

4. Ennen käyttöönottoa tapahtuvat toimet

4.1 SmartVolt Controller tuotteen toimitussisällön tarkastus ja tarkastus vaurioiden varalta

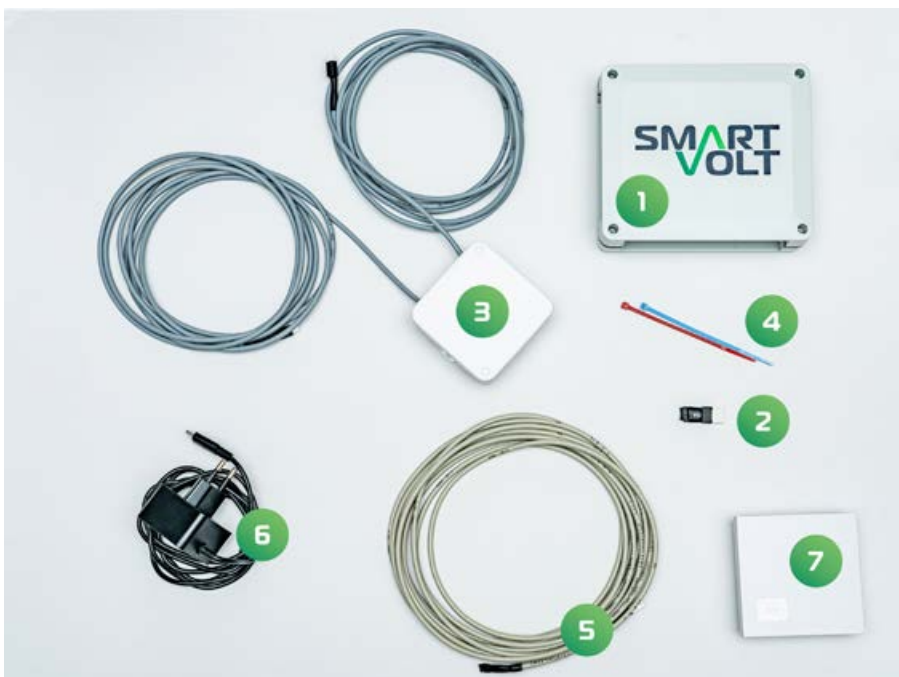
Ennen käyttöä tarkista, että pakkaus sisältää kaikki tarvittavat osat. Pakkauksesta on seuraavat osat:

1. SmartVolt Controller
2. Dongle: Pieni liittimellä varustettu osa, joka liitetään SmartVolt Controllerin "DONGLE" liittimeen ohjaimen kalibroimiseksi. Dongle on lämpöpumpun merkistä tai tyypistä riippuen koodattu eri tunnuksella, esim D5. Voit liittää donglen heti, jotta varmistat sen pysyvän tallessa.
3. Kytkinrasia ja 3 metrin kaapelit ulkolämpötila-anturin kytkemiseen SmartVolt Controllerin HEATPUMP 1 ja HEATPUMP 2 liittimiin
4. Punainen ja sininen nippuside kaapelien merkkäämiseen
5. Langallinen lämpötila-anturi 3m johdolla



Tarkista myös, että SmartVolt Controller näyttää päällisin puolin ehjältä, eikä ole vaurioitunut.

Huom! SmartVolt aloituspaketissa tulee mukana myös erillisenä tuotteena USB-C virtalähde (6) sekä langaton sisälämpötilan mittaussyksikkö (7), joka toimitetaan lisävarusteena.



4.2 Lämpöpumpun asetusten muuttaminen

Jotta SmartVolt Controller toimii oikein, on erittäin tärkeää, että lämpöpumpusta kytketään pois päältä lisävastus-toiminnallisuus lisäenergiana. Tyypillisesti lisävastus kytkeytyy päälle kovilla pakkasilla. SmartVolt Controlleria ei voi käyttää samanaikaisesti lisävastuksen kanssa, koska tämä kytkeytyy päälle ohjauksessa myös silloin kuin lisävastusta ei tarvita. Emme suosittele ylipäättään lisävastuksen käyttöä lämmittämisessä kovillakaan pakkasilla, koska sähkö on tällöin tyypillisesti kalleinta.

Lämpöpumpun lisävastuksen poiskytkeminen on merkkikohtainen. Katso ohje lämpöpumpun käyttöohjeesta tai ole yhteydessä asiakaspalveluumme support@smartvolt.fi. Huom. Joissakin lämpöpumpumalleissa sähkövastus kytkeytyy kokonaan pois päältä eikä toimi myöskään lämpöpumpun häiriötilanteissa. Tällöin on erityisen tärkeää huolehtia siitä, että langallinen tai langaton lämpötilamittaus on kytketty lämmityksen toiminnan seuraamiseksi.

4.3 Huonetermostaatit

Jotta rakennuksen lämmönvaraamiskyky toimisi mahdollisimman hyvin, avaa huonetermostaatit niissä tiloissa kokonaan auki, joihin haluat normaalin huonelämpötilan. Mikäli käytössä on elektroniset huonetermostaatit aseta niissä lämpötila-asetus vähintään 25 °C lämpötilaan.

4.4 Sisälämpötilan mittausyksikön päälle kytkeminen

Jos tilasit myös sisälämpötilan mittausyksikön, kytke langaton sisälämpötilan mittausyksikkö päälle yksikön sivussa olevasta kytkimestä (kuva alla) esimerkiksi kynän kärkeä apuna käyttäen. Käsittele kytkintä varoen, koska se voi rikkoutua liiallisen voimankäytön seurauksena.



5. Mobiilisovelluksen asentaminen ja SmartVolt Controllerin sekä sisälämpömittarin yhdistäminen käyttäjätiliisi

SmartVolt Controlleria käytetään mobiilisovelluksen avulla. Asenna mobiililaitteeseesi sovellus IOS tai Android sovelluskaupasta. Sovelluksen löytää hakusanalla ”SmartVolt”.

Seuraa sovelluksen ohjeita talosi lähtötietojen asettamiseksi sekä SmartVolt Controllerin ja sisälämpötilamittarin yhdistämiseksi käyttäjätiliisi. Yhdistäminen tapahtuu SmartVolt Controllerin ja sisälämpötilamittarin QR-koodien avulla.

6. SmartVolt Controllerin kytkeminen ja käyttöönotto

6.1 Maalämpö- tai vesi-ilmalämpöpumppu

6.1.1 Ulkolämpötila-anturin liittäminen laitteeseen

SmartVolt Controller ohjaa maalämpö ja ilma/vesi -lämpöpumppua ulkolämpötila-anturin johdon kautta.

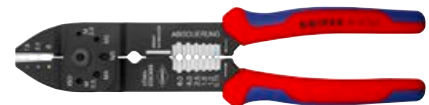
1. Liitä mukana toimitettava dongle SmartVolt Controllerin "DONGLE"-liittimeen.



2. Ulkolämpötila-anturin kaapeli katkaistaan sopivasta kohdasta. Huomaathan, että SmartVolt Controller voi sijaita enintään noin 2,5 metrin päässä katkaisukohdasta, koska laitteen mukana olevat kaapelit ovat 3 metrin mittaiset.



3. Katkaise kaapeli ja kuori molempien päiden kaksi johdinta erilleen n. 4cm matkalta. Kuori neljä kaapelinpäätä niin, että saat n. 1cm metallijohdinta näkyviin. Alla esimerkkikuva kuorintapihdeistä, joilla kaapelin kuorinta onnistuu helposti.



Huom! Joskus lämpötila-anturin kaapelina on käytetty kaapelia, jonka sisällä on neljä johdinta. Tällöin kaksi johtimista on käyttämättömiä ja kaksi käytössä. Tarkista tällöin käytössä olevat johtimet avaamalla ulkoanturin suojakotelo talon ulkopuolella.

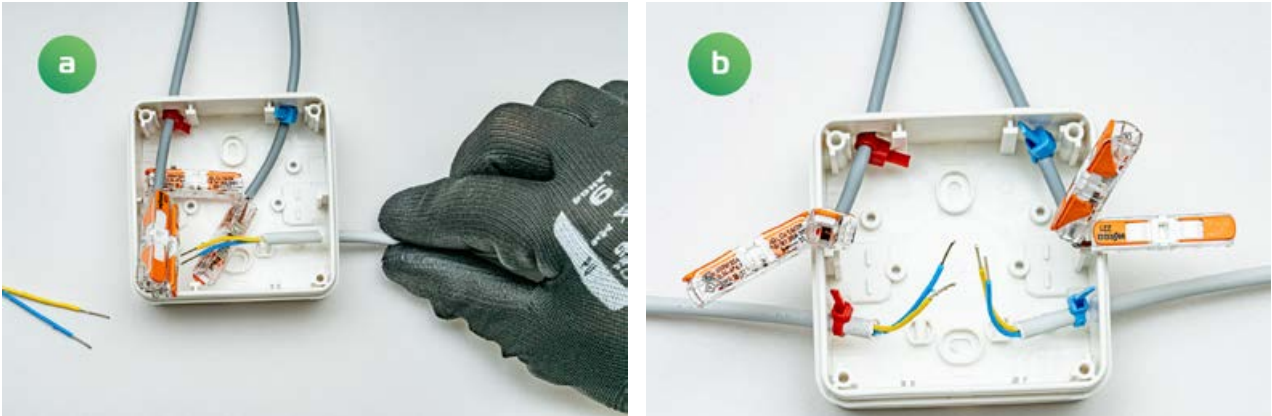
Esimerkkikuva ulkoanturista. Kyseisessä anturissa sininen ja keltainen johdin ovat käytössä.



Käytössä olevat johtimet voi todentaa myös yhdistämällä johtimen päät teipillä tai kytkinrasian vago-liittimiä apuna käyttäen uudestaan ja irrottamalla yhden johtimen kerrallaan. Jos johdin on käytössä, niin lämpöpumpun häiriöilmoitus syttyy näytölle.

4. Työnnä ulkoanturille menevä pää kaapelista toimitettavan kytkentärasian kaapeliaukosta sisään. **(kuva a)** Kaapeliaukon voi puhkaista esimerkiksi ruuvimeisselillä. Merkkää kaapeli rasian sisällä sinisellä nippusiteellä **kuvan b mukaan**.

Työnnä lämpöpumpulle menevä pää kaapelista kytkentärasian kaapeliaukosta sisään. Merkkää kaapeli rasian sisällä punaisella nippusiteellä **kuvan b mukaan**.



Liitä rasian sisällä punaisella nippusiteellä merkkäämasi kaapeli jatkokaapeliin, joka on merkitty punaisella nippusiteellä. Kaapelien napaisuudella ei ole merkitystä. **(kuva c)**

Liitos tehdään johtimissa oleviin jatkoliittimiin nostamalla liittimessä oleva vipu ylös ja työntämällä johdin tämän jälkeen jatkoliittimen sisään. Ohessa kuva liittimestä, jossa toinen puoli on kiinni ja toinen puoli auki.



Paina tämän jälkeen liittimen vipu alas. Toista sama toiselle johtimelle. **Kuvassa d** rasia valmiina kaikki kaapelit kytkettynä.



5. Kiinnitä kytkentärasia seinään ruuvilla tai kaksipuolisella teipillä.
Sulje kytkentärasian kansi. Kuvassa näkyy seinälle kiinnitetty rasia ja siitä lähtevät kaapelit.



6. Liitä Punaisella merkitty kaapeli HEATPUMP 2 -liittimeen SmartVolt Controllerissa.
7. Liitä sinisellä merkitty kaapeli HEATPUMP 1 -liittimeen SmartVolt Controllerissa.
Huom! Kaapeleita ei voi liittää väärin, koska liittimet ovat erilaisia (uros ja naaras).



8. Liitä langallinen lämpötila-anturi SENSOR 1 -liittimeen. Teippaa lämpötila-anturin musta mittauspää kiinni lämmönjakopiirin paluuputken kylkeen. Lämpötila-anturi hälyttää, jos lämmitysjärjestelmä ei toimi oikein ja lämpötila laskee liikaa. Jos lämpöpumppu on lämmitettävän rakennuksen sisällä, voit kiinnittää anturin myös sopivaan paikkaan SmartVolt -laitteen lähelle mittaamaan huonelämpötilaa.

HUOM. Lämpötila-anturia saa käyttää vain kuivissa sisätiloissa tai lämpimien pintojen mittaamiseen.

6.1.2 Virtalähteen kytkeminen laitteeseen

SmartVolt Controller ohjaa maalämpö ja ilma/vesi -lämpöpumppua ulkolämpötila-anturin johdon kautta.

1. Kytke virtalähteen USB-C-kaapeli laitteen kyljessä olevaan POWER-liittimeen
2. Kytke virtalähde pistorasiaan. Laite käynnistyy, kun virta on kytketty.
3. Käynnistämisen jälkeen laite suorittaa sisäistä testausta noin 2 minuutin ajan, minkä vuoksi merkkivalot vilkkuvat.

6.1.3 Laitteen parittaminen langattomaan verkkoon

Pysy controllerin lähetyvillä seuraavien asennusvaiheiden aikana.

1. Selvitä kotisi wifi-verkon nimi ja salasana.
2. SmartVolt Controller on valmis vastaanottamaan wifi-verkon tiedot, kun laitteen kolme merkkivaloa (punainen, vihreä ja sininen) palavat samanaikaisesti vilkkumatta.
3. Liity matkapuhelimella (tai tietokoneella) SmartVoltController -verkkoon. (Verkon nimi. SmartVoltController, salasana: SmartVoltController):
 - HUOM! Varmistathan, että puhelimesiasi ei ole esim. VPN-ohjelmisto aktiivisena
4. Avaa internet-selain ja mene osoitteeseen 192.168.4.1 Sisältösivu avautuu.
5. Syötä sen wifi-verkon tiedot, jonka kautta SmartVolt Controllerin tulee liittyä internetiin
6. Laite käynnistyy wifi-verkon syöttämisen jälkeen uudestaan ja päivittää itsensä. Merkkivalot vilkkuvat tuolloin. Odota wifi-verkon syöttämisen jälkeen noin 2 minuuttia. Laite alkaa vilkuttamaan tasaisesti vihreää valoa, kun wifi-verkkoon kytkeytyminen on onnistunut ja laite on käyttökunnossa.
Jos vihreä valo ei ala vilkkua, vaan laite vilkuttaa sinistä ja punaista valoa, niin wifi-verkkoon yhdistäminen ei ole onnistunut. Tämä voi johtua väärin syötetystä salasanasta tai vaihtoehtoisesti wifi-verkon signaali on liian heikko. Ohje salasanan syöttämiseen uudestaan alla.
 - Wifi-verkon salasanan uudelleen syöttäminen on mahdollista:
Jos laite on jo käynnissä, kytke siitä virta pois ja kytke virta takaisin päälle. Paina virran kytkemisen jälkeen välittömästi reset-painiketta 2 sekunnin ajan.
 - Huomaathan, että jos vaihdat wifi-verkon salasanan myöhemmin, laite menettää internet-yhteyden.

Huom! Jos lämpöpumpun lähellä ei ole wifi-verkkoa, sinun tulee hankkia wifi-tukiasema tai nykyisen wifi-verkon signaalin vahvistin.

6.2 SmartVolt Controllerin käyttäminen suoran sähkölämmityksen ohjaamiseen

SmartVolt Controller -laitteessa on kaksi liittintä (RELAY 1 ja RELAY 2), joita voidaan käyttää erilaisten sähkölämmitysmuotojen ohjaamiseen. Näiden kahden releen toimintaperiaatteet ovat toisilleen vastakkaiset. **Sähkölämmityksen ohjauksen kytkennät tulee toteuttaa aina sähköasentajan toimesta.**

RELAY 1 -liittimen toimintaperiaate (Normally open / NO):

- Kun lämmitetään, liitin on aktiivinen (virtapiiri on suljettu).
- Kun ei lämmitetä, liitin ei ole aktiivinen (virtapiiri on avoin).

RELAY 2 -liittimen toimintaperiaate (Normally closed / NC):

- Kun lämmitetään, liitin ei ole aktiivinen (virtapiiri on avoin).
- Kun ei lämmitetä, liitin on aktiivinen (virtapiiri on suljettu).

7. Toimintaohjeet virhe- ja vikatilanteissa

1. Käynnistä uudelleen se wifi-tukiasema, jonka kautta SmartVolt Controller on yhteydessä internetiin
2. Irrota USB-C-virtajohto
3. Odota vähintään 60 sekuntia ja kytke sen jälkeen USB-C-virtajohto takaisin
4. Odota käynnistystestien läpimenon ajan (SmartVolt Controller merkkivalot vilkkuvat. Kestää enintään 2 minuuttia) Tämän jälkeen laitteeseen jää vilkkumaan tasaisesti vihreä valo.
5. Jos laite ei näytä tasaisesti vilkkuvaa vihreää valoa, otathan yhteyttä support@smartvolt.fi. Laitteen ollessa vikatilassa, optimointi ohitetaan automaattisesti ja lämmityksen ohjaus perustuu ulkolämpötila-anturiin.
6. Jos laitteessa ei näy mitään valoja, on laite mahdollisesti fyysisesti vikaantunut. Irrota tässä tapauksessa HEATPUMP1 ja HEATPUMP2-liittimissä olevat johdot ja kytke ne suoraan toisiinsa. Liittimien kytkeminen toisiinsa palauttaa takaisin normaalin ulkolämpötila-anturilla tapahtuvan lämpöpumpun ohjauksen.

8. SmartVolt Controllerin irrottaminen lämpöpumpusta

SmartVolt Controllerin voi irrottaa helposti lämpöpumpusta. Irrota laite virtalähteestä. Irrota tämän jälkeen HEATPUMP 1 ja HEATPUMP 2- liittimissä olevat johdot ja kytke ne toisiinsa. Liittimien kytkeminen toisiinsa palauttaa takaisin normaalin ulkolämpötila-anturilla tapahtuvan lämpöpumpun ohjauksen.

Irrota tämän jälkeen muut SmartVolt Controlleriin liitetyt johdot.

9. Tuotteen puhdistus, huolto, säilytys

Puhdista laite säännöllisesti kuivalla, pehmeällä liinalla. Älä käytä puhdistukseen nesteitä. Huollot ja korjaukset on annettava ainoastaan ammattihenkilön tehtäväksi.

Älä avaa laitetta tai yritä korjata sitä itse. Sähköiskun vaara.

10. Tärkeitä turvallisuusohjeita

Älä koskaan ylitä laitteelle määriteltyjä teknisiä rajoituksia.

Älä sijoita laitetta lähelle lämpöä (yli +40 C), kosteutta tai suoraa auringonvaloa.

Älä yritä avata tai korjata laitetta itse. Sähköiskun vaara.

Älä kytke laitteeseen johtimia siten, että johtimet aiheuttavat mekaanista kuormitusta liittimiin.

11. Tuotteen hävittäminen

Kun tuotteen käyttöikä on ohi, kierrätä se sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätykseen soveltuvassa pisteessä.