

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	5
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	6
6.1 Maalämpö- tai vesi-ilmalämpöpumppu	7
6.1.1 Maalämpö- tai vesi-ilmalämpöpumppu	7
6.1.2 Ulkolämpötila-anturin liittäminen laitteeseen	7
6.1.3 Virtalähteen kytkeminen laitteeseen	9
6.1.4 Laitteen parittaminen langattomaan verkkoon	9
6.2 SmartVolt Controllerin käyttäminen suoran sähkölämmityksen ohjaamiseen	10
7. Toimintaohjeet virhe- ja vikatilanteissa	10
8. SmartVolt Controllerin irrottaminen lämpöpumpusta	11
9. Tuotteen puhdistus, huolto, säilytys	11
10. Tärkeitä turvallisuusohjeita	11
11. Tuotteen hävittäminen	11



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: 14.01.2024. Versionumero 1.1

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.

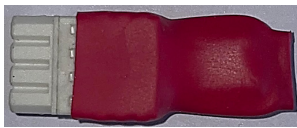
Vältä laitteen sijoittamista paikkoihin, joissa se voi altistua tärinälle tai iskuille.

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 tyyppistä riippuen eri värinen. Alla kuva punaisesta donglestä.



3. Kytkinrasia ja 3 metrin kaapelit ulkolämpötila-anturin kytkemiseen SmartVolt Controllerin HEATPUMP 1 ja HEATPUMP 2 liittimiin
4. Punainen ja sininen nippuside kaapelien merkkäämiseen

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

Huom! SmartVolt aloituspaketissa tulee mukana myös erillisenä tuotteena USB-C virtalähde sekä sisälämpötilan mittaussyksikkö.

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. On tärkeää, että lisävastusta ei kytketä pois päältä kokonaan, vaan sen käyttö lisäenergiana estetään. Tällöin lisävastus toimii kuitenkin tilanteissa, joissa maalämpöpumpussa on toimintahäiriö.

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

SmartVolt Controlleria käytetään mobiilisovelluksen avulla. Asenna mobiililaitteeseesi sovellus IOS tai Android sovelluskaupasta.

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

6.1 Maalämpö- tai vesi-ilmalämpöpumppu

6.1.1 Maalämpö- tai vesi-ilmalämpöpumppu

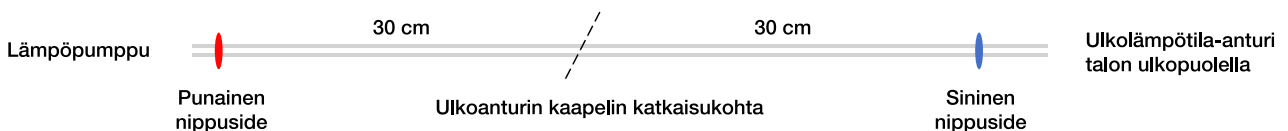
Liitä mukana toimitettava dongle SmartVolt Controllerin “DONGLE”-liittimeen.

6.1.2 Ulkolämpötila-anturin liittäminen laitteeseen

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

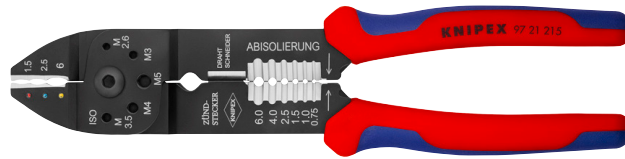
1. Etsi lämpöpumppusi ulkolämpötila-anturin kaapeli lämpöpumpun läheltä. Varmista, että kaapeli on varmasti oikea. Kyseessä on ohut kaapeli, joka on kiinni lämpöpumpussa ja kulkee asennustilasta seinän tai lattian läpiviennin kautta ulos ulkolämpötila-anturille. Jos et ole täysin varma asiasta, ole yhteydessä asiakaspalveluumme esim. valokuvan kanssa (support@smartvolt.fi) tai lämpöpumppuasiantuntijaan.
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 enintään 3 metrin mittaiset.

Ennen katkaisua merkkää noin 30 cm päähän katkaisukohdasta sinisellä nippusiteellä se pää kaapelia, mikä menee ulos kohti ulkolämpötila-anturia. Merkkää punaisella nippusiteellä noin 30 cm päähän katkaisukohdasta se pää kaapelia, mikä menee lämpöpumpulle.

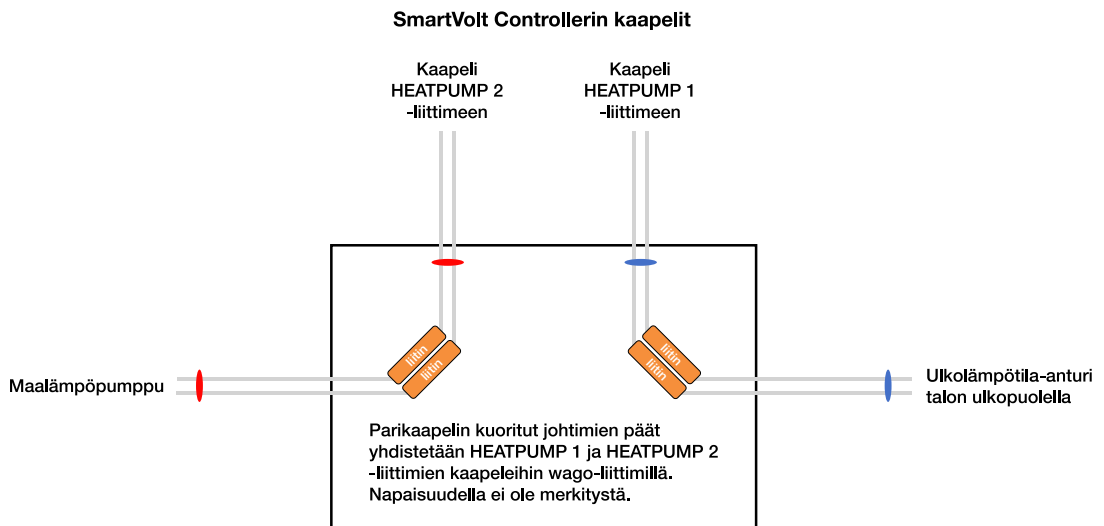


- Katkaise kaapeli ja kuori ulkolämpötila-anturilta tulevan kaapelin (sinisellä merkattu) päällimmäinen suojakerros niin, että saat kaapelin sisällä olevat kaksi johdinta erilleen n. 5cm matkalta. Kuori myös lämpöpumpulta tulevan kaapelin (punaisella merkattu) päällimmäinen suojakerros niin, että saat kaapelin sisällä olevat kaksi johdinta erilleen n. 5cm 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.



- Työnnä punaisella nippusiteellä merkkäämasi kaapeli mukana toimitettavan kytkentärasian kaapeliaukosta sisään. Liitä rasia sisällä punaisella nippusiteellä merkkäämasi kaapeli jatkokaapeliin, joka on merkitty punaisella nippusiteellä. Kaapelien napaisuudella ei ole merkitystä. Liitos tehdään johtimissa oleviin jatkoliittimiin nostamalla liittimessä oleva vipu ylös ja työntämällä johdin tämän jälkeen jatkoliittimen sisään. Paina tämän jälkeen liittimen vipu alas. Toista sama toiselle johtimelle.



- Kiinnitä rasia seinään ruuvilla tai kaksipuolisella teipillä. Varo vahingoittamasta johtoja.
- Liitä Punaisella merkitty kaapeli HEATPUMP 2 -liittimeen SmartVolt Controllerissa.
- Liitä sinisellä merkitty kaapeli HEATPUMP 1 -liittimeen SmartVolt Controllerissa. Huom! Liittimiä ei voi liittää väärin, koska ne ovat erilaisia (uros ja naaras).

6.1.3 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.

6.1.4 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 alkaa vilkuttamaan tasaisti vihreää valoa, kun wifi-verkkoon kytkeytyminen on onnistunut.
 - Huomaathan, että jos vaihdat wifi-verkon salasanan myöhemmin, laite menettää internet-yhteyden.
 - 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.

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.