



KojaControl automaatio

Käyttöohje

Versio 19.12.2025






www.koja.fi

SISÄLLYS

| | |
|---|----|
| SISÄLLYS..... | 2 |
| 1 YLEISTÄ..... | 3 |
| 2 KÄYTTÖLIITTYMÄ..... | 4 |
| 2.1 Päänäkymä..... | 4 |
| 2.1.1 Käyttäjätasot ja kirjautuminen..... | 6 |
| 2.1.2 Käyntitilat..... | 7 |
| 2.1.3 Käyntitavan muuttaminen..... | 8 |
| 2.1.4 Koneen oma aikaohjelma..... | 8 |
| 2.2 Prosessikaavio..... | 9 |
| 2.2.1 Komponenttien asetukset..... | 9 |
| 2.3 Pistelista..... | 10 |
| 2.4 Trendit..... | 11 |
| 2.5 Asetukset..... | 12 |
| 2.5.1 Aika ja kieliasetukset..... | 12 |
| 2.5.2 Väyläasetukset (RAU)..... | 12 |
| 2.5.3 Puhallinasetukset..... | 12 |
| 2.5.4 Lämpötilasäädöt..... | 13 |
| 2.5.5 LTO:n asetukset..... | 14 |
| 2.5.5.1 Sulatusrajojen haku..... | 15 |
| 2.5.6 Tehostusasetukset..... | 15 |
| 2.5.7 Muut asetukset..... | 15 |
| 2.5.8 Lisälaitteet..... | 16 |
| 2.5.9 Info..... | 17 |
| 2.6 Hälytykset..... | 18 |
| 3 TEKNISET TIEDOT..... | 19 |
| 3.1 RAU liitynnät..... | 20 |
| 3.1.1 Modbus TCP/IP..... | 20 |
| 3.1.2 Modbus RTU..... | 21 |
| 4 KÄYTTÖÖNOTTO..... | 22 |
| LIITE 1. KÄYTTÖÖNOTTOPÖYTÄKIRJA..... | 23 |

1 Yleistä

Tämä ohje käsittelee KojaControl automaatiota. Automaatiolla ohjataan ilmanvaihtokoneen toimintaa ja siihen kuuluu kosketusnäyttö.

| | |
|--|--|
|  HUOMIO | <p>Pidä tämä ohje laitteiston lähettyvillä tulevaa käyttöä varten. Noudata annettuja ohjeita. Kytkennät on esitetty erillisissä kytkentä- ja Prosessikaavioissa. Käyttöohjeeseen on perehdyttävä huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa, käyttöä sekä huoltoa.</p> |
|  HUOMIO | <p>Ennen huoltoa kone on sammutettava turvakytkimestä tai pääkytkimestä. Kytkin on lukittava huollon ajaksi.</p> |
|  HUOMIO | <p>Koneen käyttöönottotestauksien jälkeen kaikki käsikäytöt ovat vapautettava ja toiminnot oltava koneen oman automaation perässä.</p> |
|  HUOMIO | <p>Laite on varustettu varmistuskondensaattorilla. Kondensaattori varmistaa laitteen riittävän virransaannin järjestelmän hallitun alasajon ajaksi esim. äkillisessä sähkökatkossa.</p> |
|  VAROITUS | <p>Puhaltimet / moottorit voivat automaation toiminnallisten syiden takia käynnistyä ja pysähtyä automaattisesti ja varoittamatta. Näin voi tapahtua esimerkiksi sähkökatkoksen, häiriön tai lukitusten aikana.</p> |

Koja Oy ei vastaa vaurioista, jotka tulevat laitteistoon ohjeidenvastaisen käytön, huollon, asennuksen, kuljetuksen tai varastoinnin aikana. Koja Oy ei vastaa myöskään määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuvista henkilö- ja esinevaurioista.

Koska automaatiojärjestelmä on muunneltavissa, ei Koja Oy ota vastuuta, jos automaatio tai laitteisto poikkeaa tässä ohjeessa esitetystä. Tämän takia jatkossa käsiteltävät asiat eivät välttämättä vastaa todellisen koneen sisältöä tai toimintaa. Koja Oy pitää oikeuden tämän ohjeen ja laitteiston muuttamiseen ilman erillistä ilmoitusta.

Tarkat kytkentä- ja prosessikaaviot sekä tarvittavat pöytäkirjat toimitetaan koneen mukana ja ne on oltava huoltohenkilökunnan saatavilla.

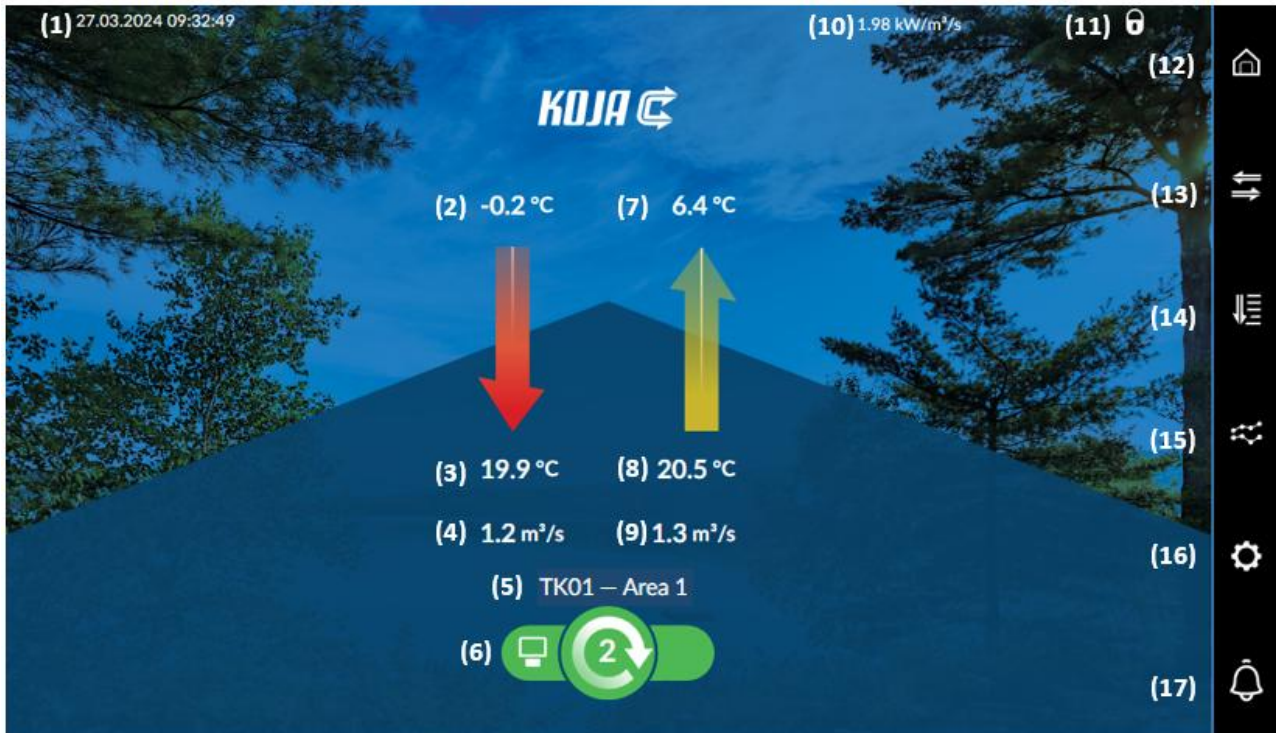
2 Käyttöliittymä

Säädintä käytetään kosketusnäytön ja siinä olevan käyttöliittymän avulla. Säädin ja näyttö ovat valmiiksi asennettuna ja kytkettyä Kojan toimittamaan ilmanvaihtokoneen konekeskukseen.

Seuraavissa kappaleissa esitellään käyttöliittymän päänäkömät ja perustoiminnallisuudet.

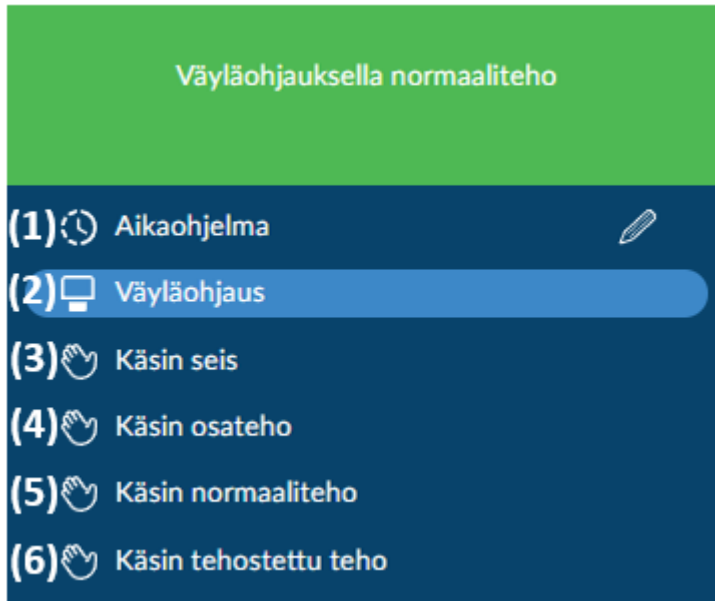
2.1 Päänäkymä

Päänäkymä näyttää IV-koneen käyntitilan, raitis-, tulo-, poisto-, ja jäteilman lämpötilat sekä tulo- ja poistoilmamäärät.



| Numero | Selite | | |
|--------|----------------------------------|------|----------------|
| (1) | Päivämäärä ja kellonaika | (10) | SFP-lukema |
| (2) | Raitisilman lämpötila | (11) | Kirjautuminen |
| (3) | Tuloilman lämpötila | (12) | Päänäkymä |
| (4) | Tuloilmamäärä | (13) | Prosessikaavio |
| (5) | Konepositio - Palvelualue | (14) | Pistelista |
| (6) | Ohjaustavan valinta / käyntitila | (15) | Trendit |
| (7) | Jäteilman lämpötila | (16) | Asetukset |
| (8) | Poistoilman lämpötila | (17) | Hälytykset |
| (9) | Poistoilmamäärä | | |

Alla eri ohjaustavat IV-koneelle.



| Numero | Selite |
|--------|---|
| (1) | IV-koneen oma aikaohjelma (aikaohjelma määritettävä erikseen) |
| (2) | Rakennusautomaation antama käyntinopeus |
| (3) | Käsini kone seis |
| (4) | Käsini kone osateholla (1) |
| (5) | Käsini kone normaaliteholla (2) |
| (6) | Käsini kone tehostuksella (3) |

2.1.1 Käyttäjätasot ja kirjautuminen

Kirjautumaan pääsee käyttöliittymän oikean ylänurkan lukkosymbolista.

Normaalitaso (ei vaadi kirjautumista)

- Näkee kaikki käyttöliittymän näkymät, joista näkee koneen käyntitilan, mittaukset, parametroidit sekä hälytykset
- Pystyy muuttamaan koneen käyntitilan (aikaohjelma, RAU-väylä tai käsin seis)
- Pystyy kuittaamaan hälytykset

Käyttäjätaso (Esim. huollolle tai ilmamääräsäädöille)

- Pystyy muuttamaan asetusarvoja, raja-arvoja sekä aikaohjelmia
- Pystyy käsikäyttämään komponentteja
- Pystyy käsikäyttämään DO- ja AO-pisteitä

Admintaso (laitevalmistajan taso)

- IV-koneen konfiguroinnin asetukset (vain laitevalmistajalle)



Kirjaudu

Käyttäjätunnus

(1)

Salasana

(2)

(3)

Käyttäjätason tunnus

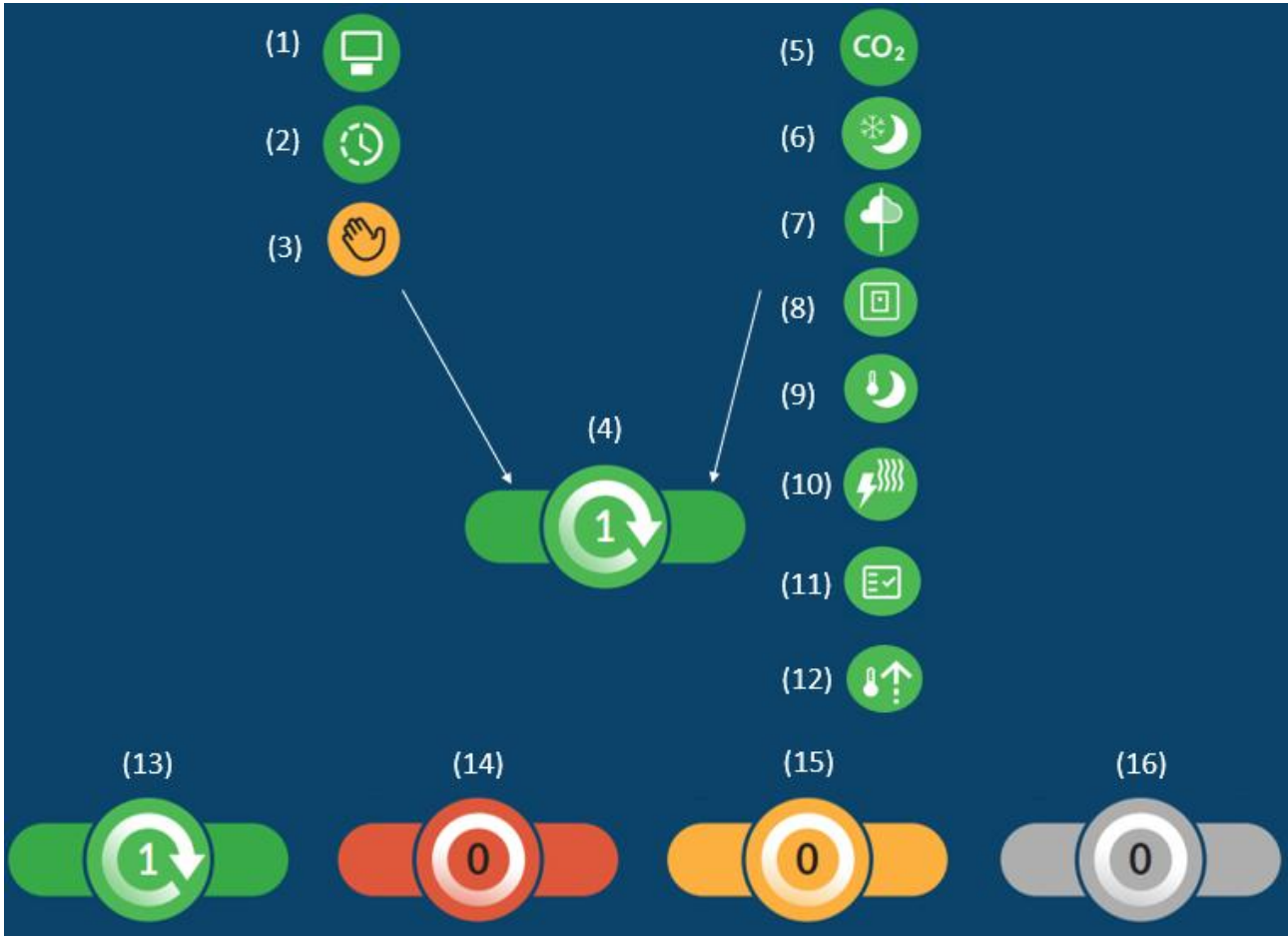
Käyttäjätunnus: service

Salasana: service

| Numero | Selite |
|--------|----------------|
| (1) | Käyttäjätunnus |
| (2) | Salasana |
| (3) | Kirjaudu |

2.1.2 Käyntitilat

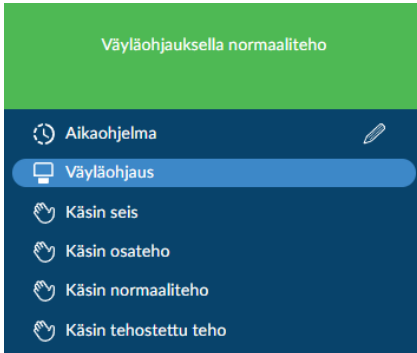
IV-koneen käyntitapaa voidaan ohjata automaation omalla aikaohjelmalla, käsin eri tehoilla tai väylällä rakennusautomaation kautta. Käyntitila esitetään alla olevalla symbolilla, joka muuttuu käyntitavan mukaan. Käyntinopeudet ovat: 0 = seis, 1 = osateho, 2 = normaaliteho, 3 = tehostettu teho.



| Numero | Selite | | |
|--------|------------------------------------|------|-----------------------------|
| (1) | Ohjaustapa: RAU väylä | (9) | Yölämmitys |
| (2) | Ohjaustapa: Koneen oma aikaohjelma | (10) | Sähköpatterin jälkituuletus |
| (3) | Ohjaustapa: Käsikäyttö | (11) | Testiajo |
| (4) | Käyntinopeus 1 - 3 | (12) | Lämpötilatehostus |
| (5) | CO2 tehostus | (13) | Päällä teholla 1 |
| (6) | Yötuuletus | (14) | Seis hälytyksestä |
| (7) | Ulkolämpötilarajoitus | (15) | Seis käsin |
| (8) | Lisäaika- tai tehostuspainike | (16) | Seis aikaohjelma / RAU |

2.1.3 Käyntitavan muuttaminen

Käyntitavan muuttaminen tapahtuu painamalla käyntitilan symbolia, josta aukeaa ikkuna eri vaihtoehtoista. Väyläohjauksessa yleisesti RAU asettelee käyntinopeuden RAU:n aikaohjelman mukaan.



2.1.4 Koneen oma aikaohjelma

Koneen oman aikaohjelman pääsee asettelemaan painamalla aikaohjelman kohdalta kynää. Valituille päiville lisätään aikaohjelma, johon asetetaan haluttu kellonaika ja käyntinopeus (0 = seis, 1 = osateho, 2 = normaaliteho, 3 = tehostettu teho).

Aikaohjelma

Tapahotumat Kopioi päivä

MAANANTAI

| | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 08:00 2 | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|

TIISTAI

| | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:00 2 | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|

KESKIVIIKKO

| | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:00 2 | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|

TORSTAI

| | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:00 2 | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|

PERJANTAI

| | | | | | |
|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| 00:00 2 | 16:00 Off | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|

LAUANTAI

| | | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:00 Off | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|

SUNNUNTAI

| | | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:00 Off | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|

E1

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

E2

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

E3

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

L1

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

L2

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää | Lisää |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

Peruuta Tallenna

LUO UUSI TAPAHTUMA ×

Aseta aika

Aseta arvo

Peruuta Luo

2.2 Prosessikaavio

Prosessikaavionäkymästä näkee koneen kaikki mittaukset sekä käyttilan. Kaavio muodostuu koneen konfiguraation mukaa.

Kaavion ilmesty käsikäyttö, jos jokin pisteistä on käsikäytöllä.
Kaavion ilmesty hälytyskello, jos jokin pisteistä on hälytyksellä.



Käsikäyttösymboli tulee myös käyttöliittymän yläriiviin kellonajan ja käytitiedon väliin.

2.2.1 Komponenttien asetukset

Komponenteille voi syöttää asetusarvoja, raja-arvoasetuksia sekä käsikäyttämään niitä. Asetuksien muuttaminen vaatii kirjautumisen. Komponenttien tietoihin pääsee painamalla kyseistä komponenttia.



| Numero | Selite |
|--------|------------|
| (1) | Asetusarvo |

| | |
|-----|---|
| (2) | Mittaus |
| (3) | Poistoilmasuodatin komponentti (paina suodattimen symbolista) |
| (4) | Poistoilmasuodattimen asetukset |
| (5) | Poistoilmasuodatin mittauksen pikatrendi |

2.3 Pistelista

Pistelistaan on kerätty taulukkomuotoon kaikki mittaukset, josta näkee komponenttien mittauksen/tilan sekä asetuksen. Taulukko muodostuu koneen konfiguraation mukaa. Komponenteille voi syöttää asetusarvoja, raja-arvoasetuksia sekä käsikäyttämään komponentteja. Asetuksien muuttaminen vaatii kirjautumisen. Komponenttien tietoihin pääsee painamalla kyseistä komponenttia.

Mittausnäkyvän tietoja voi suodattaa (käsikäytöt, hälytykset tai kaikki).

Käsisyntoli näyttää pelkästään käsikäytöllä olevat pisteet, hälytyssyntoli näyttää pelkästään hälytyksellä olevat pisteet.

Taulukkoon ilmestyy käsisyntoli, jos jokin pisteistä on käsikäytöllä.

Taulukkoon ilmestyy hälytyssynteli, jos jokin pisteistä on hälytyksellä.



2.4 Trendit

Trendit näkymään on kerätty valmiita trendiryhmiä tärkeimpien mittaus/asetusarvo ryhmien osalta. Trendit näyttävät pisteitä maksimissaan 2 kk taaksepäin. Trendejä voi katsoa kuvaaja- sekä taulukkomuodossa.

- Tuloilman lämpötilasäättö
- Tuloilmapuhaltimen ilmavirtasäättö
- Poistoilmapuhaltimen ilmavirtasäättö
- Lämmön talteenotto
- Lämmityspatteri
- SFP
- Lämpötilat
- Paineet
- Teholaskennat
- Koneen tila

HISTORIA

Tuloilman lämpötilasäättö Kuvaaja Taulukko

TAULUKKO - 2024-03-26 10:17:38 - 2024-03-27 10:17:38

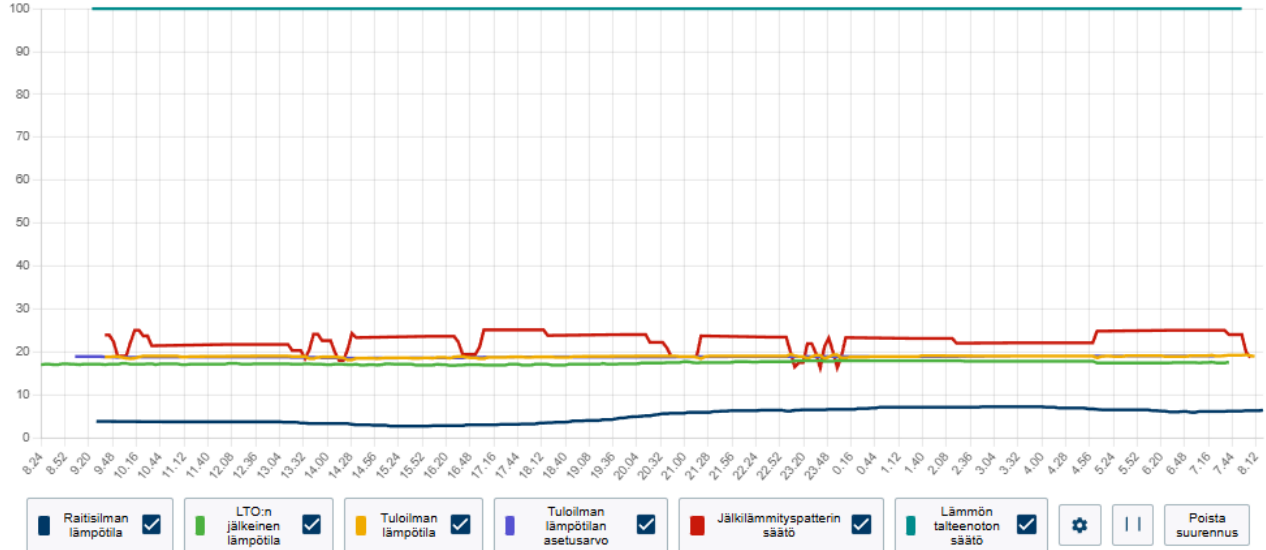
| Päiväys | KOJA_TE04_M | KOJA_TE10_M | KOJA_TE10_CS | KOJA_TV45_A | KOJA_TV55_A | KOJA_HRU_COM_FM |
|-----------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------------|
| 10:17:38 26.3.2024 | 16.7 | 19.7 | 19.8 | 23.9 | 0.0 | 100.0 |
| 10:24:50 26.3.2024 | 16.9 | 19.8 | 19.8 | 23.9 | 0.0 | 100.0 |
| 10:32:02 26.3.2024 | 16.9 | 19.8 | 19.8 | 22.8 | 0.0 | 100.0 |
| 10:39:14 26.3.2024 | 17.1 | 20.1 | 19.8 | 19.8 | 0.0 | 100.0 |
| 10:46:26 26.3.2024 | 17.1 | 20.1 | 19.8 | 15.7 | 0.0 | 100.0 |
| 10:53:38 26.3.2024 | 17.2 | 19.7 | 19.8 | 15.7 | 0.0 | 100.0 |
| 11:00:50 26.3.2024 | 17.2 | 19.8 | 19.8 | 15.7 | 0.0 | 100.0 |
| 11:08:02 26.3.2024 | 17.2 | 19.8 | 19.7 | 15.7 | 0.0 | 100.0 |
| 11:15:14 26.3.2024 | 17.2 | 19.2 | 19.7 | 18.7 | 0.0 | 100.0 |
| 11:22:26 26.3.2024 | 17.2 | 19.4 | 19.7 | 23.0 | 0.0 | 100.0 |

Tuloilman lämpötilasäättö

Kuvaaja Taulukko

18.12.2025 klo 8:23 - 19.12.2025 klo 8:23

min h vrk kk + 1 vrk + 12 h Palauta

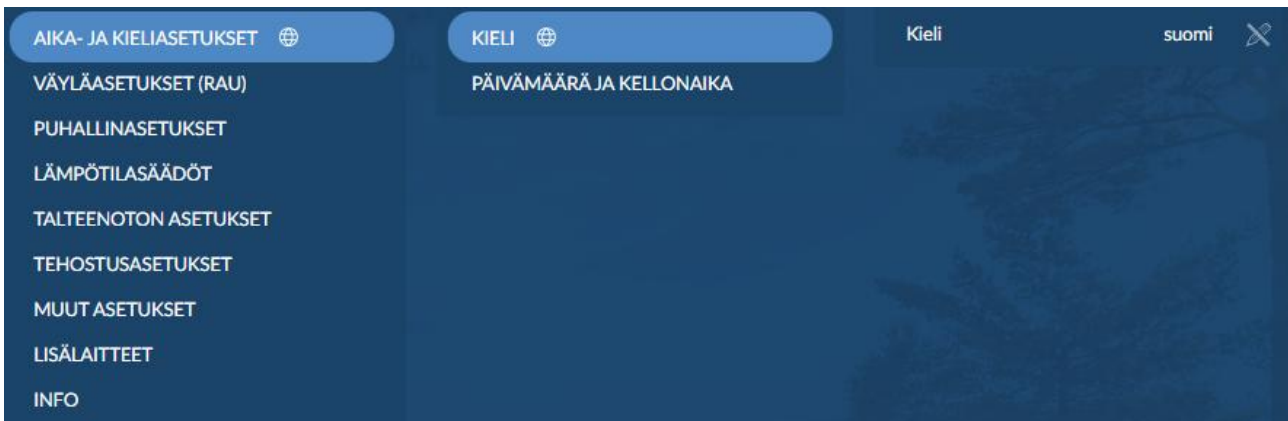


2.5 Asetukset

Asetukset näkymään on kerätty koneen eri asetuksien parametrit. Asetuksien vaihtaminen vaatii kirjautumisen.

2.5.1 Aika ja kieliasetukset

Aika ja kieliasetuksista pääsee vaihtamaan kellonajan, päivämäärän ja kielen.



2.5.2 Väyläasetukset (RAU)





Väyläasetukset (RAU) on rakennusautomaatiolle oleva valikko. Valikosta pääsee asettelemaan eri väyläohjauksia sekä väylän modbus TCP/IP sekä RTU asetuksia. Katso väyläasetuksien muuttamisen kappale 3.1.



2.5.3 Puhallinasetukset






Puhaltimien säätötavan valinta löytyy puhallinasetuksien valikosta. Säätötapoja ovat kanavapaine (oletus), ilmamäärä tai vakionopeus. Jokaiselle säätötavan teholle voidaan antaa erikseen asetusarvot osa-, normaali- ja tehostetulle teholle. Asetuksien muuttaminen vaatii kirjautumisen.

Kanavapaine- ja ilmamääräsäädöille on omat PID-viritysarvot.

| | | | |
|---|--|--------------------------------|--|
| AIKA- JA KIELIASETUKSET  | PUHALLINASETUKSET | Ohjaustapa | Kanava- paine  |
| VÄYLÄASETUKSET (RAU) | PUHALTIMIEN VAKIONOPEUSSÄÄDÖN ASETUKSET | Tuloilmapuhaltimen ramppi | 60 s  |
| PUHALLINASETUKSET | PUHALTIMIEN KANAVAPAINESÄÄDÖN ASETUKSET | Poistoilmapuhaltimen ramppi | 60 s  |
| LÄMPÖTILASÄÄDÖT | PUHALTIMIEN VIRTAUSSÄÄDÖN ASETUKSET | | |
| TALTEENOTON ASETUKSET | | | |
| TEHOSTUSASETUKSET | | | |
| MUUT ASETUKSET | | | |
| LISÄLAITTEET | | | |
| INFO | | | |





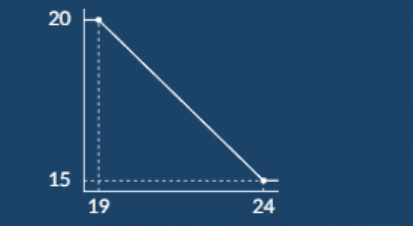






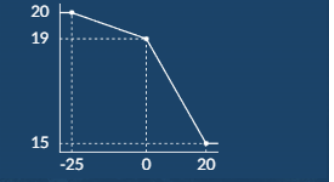




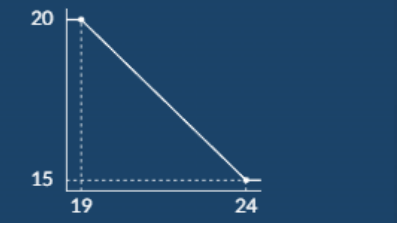
2.5.4 Lämpötilasäädöt

Tuloilman lämpötilasäädöille löytyy erilaisia kompensointitapoja. Kompensointitapoja ovat poistoilmakompensointi (oletus), vakiosisäänpuhallus, raitisilmakompensointi sekä huonekompensointi (vaatii ulkoisia antureita tai tiedot väylältä). Jokaiselle kompensointitavalle voidaan antaa omat tuloilman lämpötilan asetusarvot. Tuloilman lämpötilan säädölle löytyy omat PID-viritysarvot. Asetuksien muuttaminen vaatii kirjautumisen.

| | | | |
|--|---|---|--|
| AIKA- JA KIELIASETUKSET  | TULOILMAN LÄMPÖTILASÄÄDINASETUKSET | Tuloilman lämpötilan säätötapa | Poisto- ilmakom- pensointi  |
| VÄYLÄASETUKSET (RAU) | VAKIOSISÄÄNPUHALLUKSEN LÄMPÖTILA ASETUKSET | Jäähdytyksen eroalue | 0,5 °C  |
| PUHALLINASETUKSET | RAITISILMAKOMPENSOINNIN ASETUKSET | Jäähdytyksen ulkolämpötilaraja | 12 °C  |
| LÄMPÖTILASÄÄDÖT | POISTOILMAKOMPENSOINNIN ASETUKSET | Raitisilman ja poistoilman ero estää talteenoton | 1 °C  |
| TALTEENOTON ASETUKSET | PID-SÄÄTIMEN ASETUKSET | | |
| TEHOSTUSASETUKSET | KYLMÄKÄYNNISTYKSEN ASETUKSET | | |
| MUUT ASETUKSET | | | |
| LISÄLAITTEET | | | |
| INFO | | | |



















Jäähdytyspatterikoneissa jäähdytyksen asetusarvo määräytyy lämmityksen asetusarvosta ja jäähdytyksen eroalueesta. Jäähdytyksen eroalue on aseteltavissa 0...10 °C (oletus 0,5 °C).

Tuloilman toimintakäyrät ovat alla.

| Poistoilmakompensointi | Raitisilmakompensointi | Huoneilmakompensointi |
|---|---|---|
| <p>X1 (TE30) 19 °C </p> <p>X2 24 °C </p> <p>Y1 (TE10) 20 °C </p> <p>Y2 15 °C </p>  | <p>X1 (TE01) -25 °C </p> <p>X2 0 °C </p> <p>X3 20 °C </p> <p>Y1 (TE10) 20 °C </p> <p>Y2 19 °C </p> <p>Y3 15 °C </p>  | <p>X1 (TE20) 19 °C </p> <p>X2 24 °C </p> <p>Y1 (TE10) 20 °C </p> <p>Y2 15 °C </p>  |

2.5.5 LTO:n asetukset

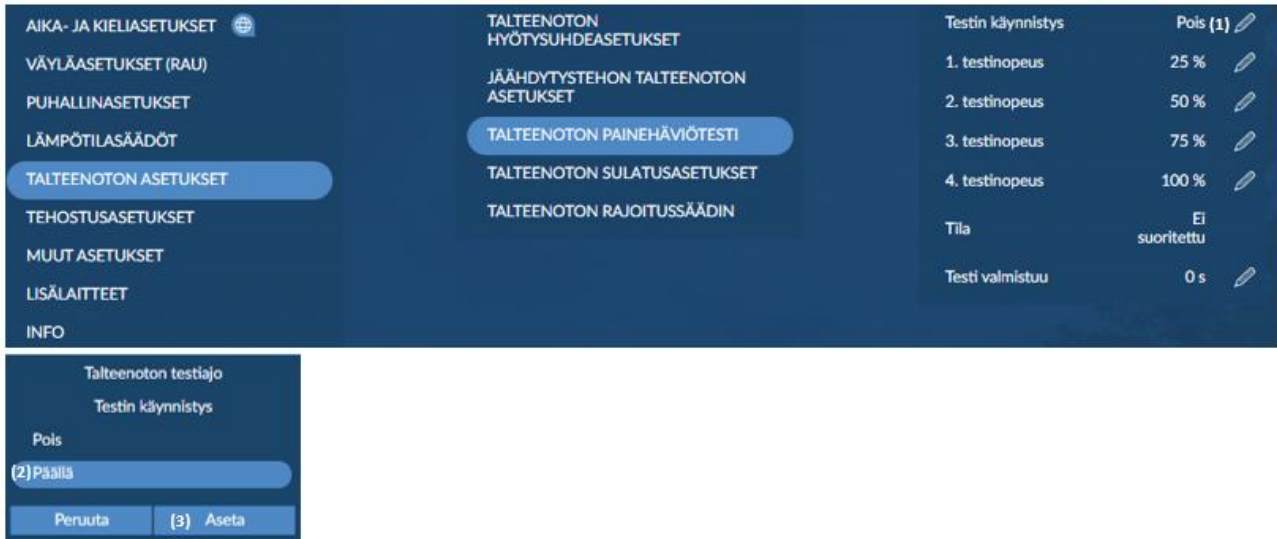
Lämmöntalteenoton asetukset ovat tehdasparametroitu, sulatusrajojen haku kannattaa aina suorittaa vielä kohteessa ilmamääräsäätöjen jälkeen tai kun kone on kanavistossa kiinni. Sulatuksen asetukset löytyvät asetuksista LTO:n asetusten alta. Asetuksien muuttaminen vaatii kirjautumisen.

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| AIKA- JA KIELIASETUKSET  | TALTEENOTON HYÖTYSUHDEASETUKSET | Sulatuksen ulkolämpötilaraja 0 °C  |
| VÄYLÄASETUKSET (RAU) | JÄÄHDYTYSTEHDON TALTEENOTON ASETUKSET | Sulatuksen käynnistys- ja uudelleenohjausviive 0 min  |
| PUHALLINASETUKSET | TALTEENOTON PAINEHÄVIÖTESTI | Minimisulatusaika 10 min  |
| LÄMPÖTILASÄÄDÖT | TALTEENOTON SULATUSASETUKSET | LTO:n sulatuskäyrä, puhallin (x1) 19 Pa  |
| TALTEENOTON ASETUKSET | TALTEENOTON RAJOITUSSÄÄDIN | LTO:n sulatuskäyrä, puhallin (x2) 129 Pa  |
| TEHOSTUSASETUKSET | | LTO:n sulatuskäyrä, puhallin (x3) 325 Pa  |
| MUUT ASETUKSET | | LTO:n sulatuskäyrä, puhallin (x4) 633 Pa  |
| LISÄLAITTEET | | LTO:n sulatuskäyrä, PDIE50 (y1) 19 Pa  |
| INFO | | LTO:n sulatuskäyrä, PDIE50 (y2) 74 Pa  |
| | | LTO:n sulatuskäyrä, PDIE50 (y3) 160 Pa  |
| | | LTO:n sulatuskäyrä, PDIE50 (y4) 300 Pa  |
| | | Sulatuksen käynnistyskerroin 1.25  |
| | | Sulatuksen pysäytyskerroin 1.25  |
| | | Minimi paine-ero verrattuna sulatuskäyrään 5 Pa  |
| | | Kuutio-LTO:n ohituspellin asento 50 %  |
| | | Kuutio-LTO:n lohkosulatusaika 15 min  |
| | | Kuutio-LTO:n ohitusramppi 4 min  |

19.12.2025

2.5.5.1 Sulatusrajojen haku

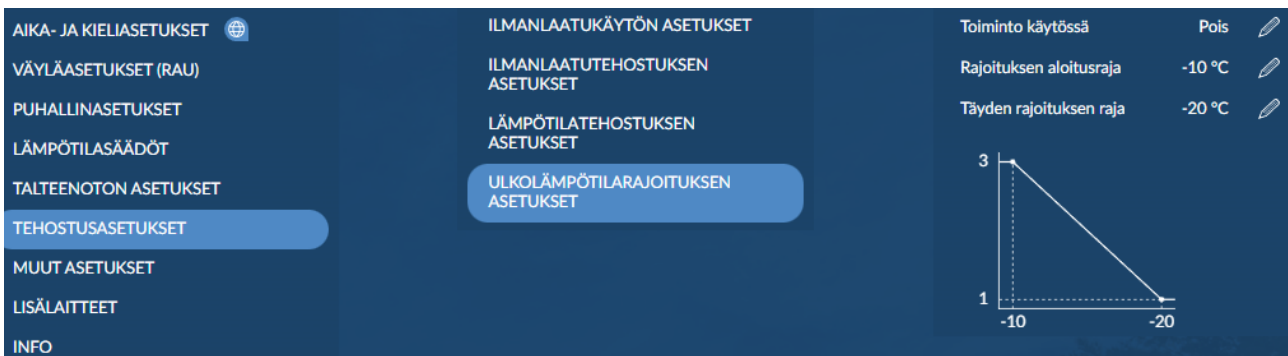
Kone hakee automaattisesti sulatusrajat, kun toiminnon laittaa päälle.



| Numero | Selite |
|--------|-----------------|
| (1) | Valitse: kynä |
| (2) | Valitse: Päällä |
| (3) | Valitse: Aseta |

2.5.6 Tehostusasetukset

Tehostusasetuksista pääsee valitsemaan halutut tehostukset käyttöön ja asettelemaan niiden asetukset. Asetuksien muuttaminen vaatii kirjautumisen.



2.5.7 Muut asetukset

Muissa asetuksissa pääsee asettelemaan muita asetuksia. Asetuksien muuttaminen vaatii kirjautumisen. Valikosta avautuu lista erilaisista asetuksista ja niiden asetusarvoista.

| | | | | |
|-------------------------|---------------------------------------|--|-------|---|
| AIKA- JA KIELIASETUKSET | JÄLKILÄMMITYSASETUKSET | Jälkilämmityspumpun käynnin ulkolämpötilaraja | 50 °C |  |
| VÄYLÄASETUKSET (RAU) | SULKUPELTIEN ASETUKSET | Jälkilämmityspumpun jälkikäyntiaika | 1 min |  |
| PUHALLINASETUKSET | YÖTUULETUksen ASETUKSET | Jäätymisvaaran ennakoinnin aloitusraja | 12 °C |  |
| LÄMPÖTILASÄÄDÖT | ULKOISEN LUKITUKSEN ASETUKSET | Jäätymisvaaran ennakoinnin P-arvo | 3 °C |  |
| TALTEENOTON ASETUKSET | VERRYTTELYASETUKSET | Seisonta-ajan paluuveden asetusarvo | 18 °C |  |
| TEHOSTUSASETUKSET | ANTURIASETUKSET | Seisonta-ajan paluuveden PI-säätimen suhdealue | 70 °C |  |
| MUUT ASETUKSET | DIGITAALISTEN SISÄÄNTULOJEN ASETUKSET | Seisonta-ajan paluuveden PI-säätimen integrointiaika | 150 s |  |
| LISÄLAITTEET | DIGITAALISTEN ULOSTULOJEN ASETUKSET | Jälkilämmityspatterin paluuveden jäätymisvaararaja | 8 °C |  |
| INFO | ANALOGISTEN ULOSTULOJEN ASETUKSET | Lämmityspatterin pumppulukituksen ulkolämpötilaraja | 50 °C |  |

2.5.8 Lisälaitteet

Lisälaitteiden asetuksista pääsee konfiguroimaan lisäänturoinnit. Asetuksien muuttaminen vaatii kirjautumisen. Kyseiseen mittauskanavaan valitaan siihen kytketty anturi.

2.5.8.1 Lisälaitteen ottaminen käyttöön









1. Valitse mittauskanava johon lisälaite kytketään UI14, UI15, UI16 (0-10V sisääntulo) tai DI6 (Digitaalinen sisääntulo) ja valitse haluttu lisälaite

- Kanavat UI14-16 ovat aina 0-10V analogisille sisääntuloille (esim. poistoilman hiilidioksidi QE30 tai ulkolämpötila TE00)
- Kanava DI6 on digitaalinen sisääntulo (lisäaikapainike HS20 / tehostuskytkin HS21)

| | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------|---|
| AIKA- JA KIELIASETUKSET | VALINNAISIEN ANTURIEN ASETUKSET | Mittauskanava UI14 | QE30 |  |
| VÄYLÄASETUKSET (RAU) | | Mittauskanava UI15 | Ei käytössä |  |
| PUHALLINASETUKSET | | Mittauskanava UI16 | Ei käytössä |  |
| LÄMPÖTILASÄÄDÖT | | Mittauskanava DI6 | Ei käytössä |  |
| LTO:N ASETUKSET | | | | |
| TEHOSTUSASETUKSET | | | | |
| MUUT ASETUKSET | | | | |
| LISÄLAITTEET | | | | |
| INFO | | | | |






2. Mene MUUT ASETUKSET -> ANTURIASETUKSET ja asettele lisälaitteen mitta-alue (esim. QE30)
Jos lisälaitte on lisäaikapainike/tehostuskytkin, digitaalisen sisääntulon toimu suunnan saa vaihdettua "DIGITAALISTEN SISÄÄNTULOJEN ASETUKSET" kohdasta.

| | | | | |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------|---|
| AIKA- JA KIELIASETUKSET | JÄLKILÄMMITYSASETUKSET | PDIE01 skaalauksen yläraja | 500 |  |
| VÄYLÄASETUKSET (RAU) | PELTIIEN ASETUKSET | PDE10 skaalauksen yläraja | 2500 |  |
| PUHALLINASETUKSET | YÖTUULETUKSEN ASETUKSET | PIE10 skaalauksen yläraja | 1000 |  |
| LÄMPÖTILASÄÄDÖT | ULKOISEN LUKITUKSEN ASETUKSET | PIE30 skaalauksen yläraja | 1000 |  |
| LTO:N ASETUKSET | VERRYTTELYASETUKSET | PDIE30 skaalauksen yläraja | 500 |  |
| TEHOSTUSASETUKSET | ANTURIASETUKSET | PDIE50 skaalauksen yläraja | 500 |  |
| MUUT ASETUKSET | DIGITAALISTEN SISÄÄNTULOJEN ASETUKSET | PDE30 skaalauksen yläraja | 2500 |  |
| LISÄLAITTEET | DIGITAALISTEN ULOSTULOJEN ASETUKSET | FIE10 k-arvo | 0.1058 |  |
| INFO | ANALOGISTEN ULOSTULOJEN ASETUKSET | FIE30 k-arvo | 0.1058 |  |
| | | QE30 ulostulo 0 V:ssa | 0 ppm |  |
| | | QE30 ulostulo 10 V:ssa | 2000 ppm |  |

2.5.9 Info

Infoon on kerätty automaation versiotiedot, konetunnus, käyttötunti-, teho-, energia- ja muuta laskennat. Sieltä saa myös palautettua koneen tehdasasetukset parametreineen.

| | | | |
|---|-------------------|-------------|--|
| AIKA- JA KIELIASETUKSET  | VERSIO TIEDOT | Konetunnus | TK01  |
| VÄYLÄASETUKSET (RAU) | KONETUNNUS | Palvelualue | Area 1  |
| PUHALLINASETUKSET | KÄYTTÖTUNNIIT | | |
| LÄMPÖTILASÄÄDÖT | TEHOLASKENNAT | | |
| TALTEENOTON ASETUKSET | ENERGIALASKENNAT | | |
| TEHOSTUSASETUKSET | MUUT LASKENNAT | | |
| MUUT ASETUKSET | VARMUUSKOPIOT | | |
| LISÄLAITTEET | | | |
| INFO | | | |

2.6 Hälytykset

Hälytykset näkymään on kerätty koneen kaikkien hälytyksien lista. Lista muodostuu koneen konfiguraation mukaa.

Kuittaus tapahtuu painamalla hälytyssymbolia kyseisen hälytyksen kohdalta tai ”kuittaa kaikki” kohdasta. Kuittaa kaikki painike tulee näkyviin, kun käyttäjä on kirjautunut.

HUOM! ”Kuittaa kaikki kohta ei kuittaa jäätymisvaara hälytystä, se on kuitattava erikseen.

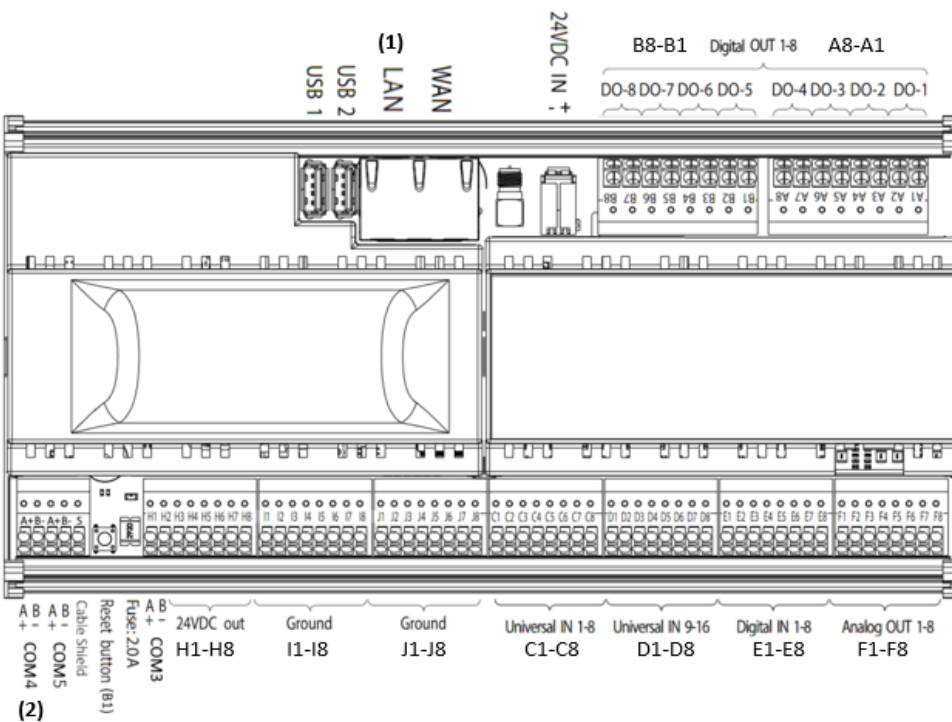
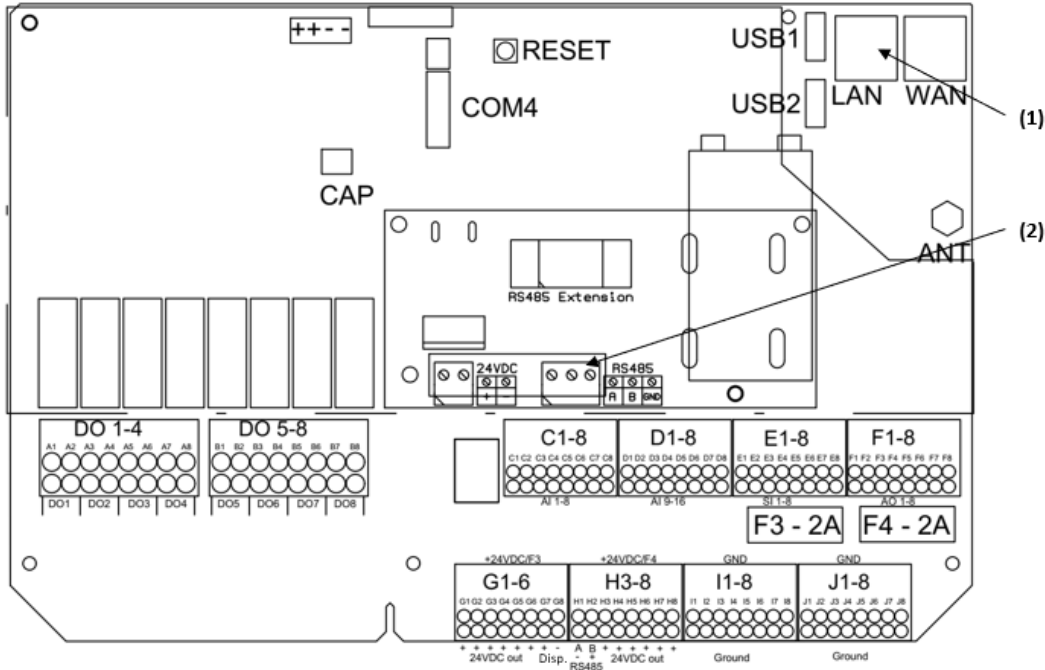
Hälytystietoja voi suodattaa symboleiden avulla.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------------|--|-------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|---|------------------------------|---|----------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|-------------------------------|---|--------------------------|---|--|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|---|---------------------------|--|--|---|-----------------------|--|--|
|  KAIKKI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> Aktiivinen kuittaamaton <input checked="" type="radio"/> Aktiivinen kuitattu <input type="radio"/> Inaktiivinen kuittaamaton <input type="button" value="Kuittaa kaikki"/> | <table border="1"> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Huonelämpötilan alaraja</td> <td>-</td> <td>Raftsilman lämpötilan anturivika</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Huoneilman hiilidioksidi anturivika</td> <td>-</td> <td>LTO:n jälkeisen lämpötilan anturivika</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Huoneilman hiilidioksidi yläraja</td> <td>-</td> <td>Tuloilman lämpötilan anturivika</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Huoneilman hiilidioksidi alaraja</td> <td>-</td> <td>Tuloilman lämpötilan palovaara</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Pitkä sulatusaika</td> <td>-</td> <td>Tuloilman lämpötilan yläraja</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>LTO:n hyötysuhteen alaraja</td> <td>-</td> <td>Tuloilman lämpötilan alaraja</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>IO-yhteysvirhe</td> <td>-</td> <td>Poistoilman lämpötilan anturivika</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Raftsilmasuodattimen suodatinhälytys</td> <td>-</td> <td>Poistoilman lämpötilan palovaara</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Raftsilmasuodattimen virtaushälytys</td> <td>-</td> <td>Poistoilman lämpötilan alaraja</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Poistoilmasuodattimen suodatinhälytys</td> <td>-</td> <td>Jäteilman lämpötilan anturivika</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Poistoilmasuodattimen virtaushälytys</td> <td>-</td> <td>Tuloilmapuhaltimen ristiriita</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>LTO:n paine-eron yläraja</td> <td>-</td> <td>Jälkilämmityspatterin venttiilin käsiohjaus ohitettu</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Poistoilmapuhaltimen ristiriita</td> <td>-</td> <td>Jälkilämmityspatterin jäätymisvaara</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Lämmityspumpun ristiriita</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Lämmityspumppulukitus</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | 23.10.2025 | Huonelämpötilan alaraja | - | Raftsilman lämpötilan anturivika | 23.10.2025 | Huoneilman hiilidioksidi anturivika | - | LTO:n jälkeisen lämpötilan anturivika | 23.10.2025 | Huoneilman hiilidioksidi yläraja | - | Tuloilman lämpötilan anturivika | 23.10.2025 | Huoneilman hiilidioksidi alaraja | - | Tuloilman lämpötilan palovaara | - | Pitkä sulatusaika | - | Tuloilman lämpötilan yläraja | - | LTO:n hyötysuhteen alaraja | - | Tuloilman lämpötilan alaraja | - | IO-yhteysvirhe | - | Poistoilman lämpötilan anturivika | - | Raftsilmasuodattimen suodatinhälytys | - | Poistoilman lämpötilan palovaara | - | Raftsilmasuodattimen virtaushälytys | - | Poistoilman lämpötilan alaraja | - | Poistoilmasuodattimen suodatinhälytys | - | Jäteilman lämpötilan anturivika | - | Poistoilmasuodattimen virtaushälytys | - | Tuloilmapuhaltimen ristiriita | - | LTO:n paine-eron yläraja | - | Jälkilämmityspatterin venttiilin käsiohjaus ohitettu | - | Poistoilmapuhaltimen ristiriita | - | Jälkilämmityspatterin jäätymisvaara | - | Lämmityspumpun ristiriita | | | - | Lämmityspumppulukitus | | |
| 23.10.2025 | Huonelämpötilan alaraja | - | Raftsilman lämpötilan anturivika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Huoneilman hiilidioksidi anturivika | - | LTO:n jälkeisen lämpötilan anturivika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Huoneilman hiilidioksidi yläraja | - | Tuloilman lämpötilan anturivika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Huoneilman hiilidioksidi alaraja | - | Tuloilman lämpötilan palovaara | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Pitkä sulatusaika | - | Tuloilman lämpötilan yläraja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | LTO:n hyötysuhteen alaraja | - | Tuloilman lämpötilan alaraja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | IO-yhteysvirhe | - | Poistoilman lämpötilan anturivika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Raftsilmasuodattimen suodatinhälytys | - | Poistoilman lämpötilan palovaara | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Raftsilmasuodattimen virtaushälytys | - | Poistoilman lämpötilan alaraja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Poistoilmasuodattimen suodatinhälytys | - | Jäteilman lämpötilan anturivika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Poistoilmasuodattimen virtaushälytys | - | Tuloilmapuhaltimen ristiriita | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | LTO:n paine-eron yläraja | - | Jälkilämmityspatterin venttiilin käsiohjaus ohitettu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Poistoilmapuhaltimen ristiriita | - | Jälkilämmityspatterin jäätymisvaara | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Lämmityspumpun ristiriita | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Lämmityspumppulukitus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>31.10.2025</td> <td>Tuloilmapuhaltimen väylävika</td> </tr> <tr> <td>31.10.2025</td> <td>Poistoilmapuhaltimen väylävika</td> </tr> <tr> <td>31.10.2025</td> <td>Poistoilmapuhaltimen vikahälytys</td> </tr> <tr> <td>31.10.2025</td> <td>Tuloilmapuhaltimen vikahälytys</td> </tr> <tr> <td>27.10.2025</td> <td>Tuloilman lämpötilan säätövika</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Tuloilmamäärän säätövika</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Poistoilmamäärän säätövika</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Ulkoinen lukitus</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Jälkilämmityspatterin paluuvien anturivika</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Huonelämpötilan anturivika</td> </tr> <tr> <td>23.10.2025</td> <td>Huonelämpötilan yläraja</td> </tr> </table> | 31.10.2025 | Tuloilmapuhaltimen väylävika | 31.10.2025 | Poistoilmapuhaltimen väylävika | 31.10.2025 | Poistoilmapuhaltimen vikahälytys | 31.10.2025 | Tuloilmapuhaltimen vikahälytys | 27.10.2025 | Tuloilman lämpötilan säätövika | 23.10.2025 | Tuloilmamäärän säätövika | 23.10.2025 | Poistoilmamäärän säätövika | 23.10.2025 | Ulkoinen lukitus | 23.10.2025 | Jälkilämmityspatterin paluuvien anturivika | 23.10.2025 | Huonelämpötilan anturivika | 23.10.2025 | Huonelämpötilan yläraja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31.10.2025 | Tuloilmapuhaltimen väylävika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31.10.2025 | Poistoilmapuhaltimen väylävika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31.10.2025 | Poistoilmapuhaltimen vikahälytys | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31.10.2025 | Tuloilmapuhaltimen vikahälytys | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27.10.2025 | Tuloilman lämpötilan säätövika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Tuloilmamäärän säätövika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Poistoilmamäärän säätövika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Ulkoinen lukitus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Jälkilämmityspatterin paluuvien anturivika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Huonelämpötilan anturivika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23.10.2025 | Huonelämpötilan yläraja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3 Tekniset tiedot

KojaControl automaatiopakettiin kuuluu automaatiiosäädin sekä näyttö. Automaatiopaketti on asennettuna Kojan toimittamaan konekeskukseen. Automaatio toimii 24 VDC jännitteellä.

Alla kuva GEN1 ja GEN2 säätimistä ja RAU väyläliityntöjen pisteet.



| Numero | Selite |
|--------|---------------------------|
| (1) | RAU – Modbus TCP/IP (LAN) |
| (2) | RAU – Modbus rtu (COM4) |

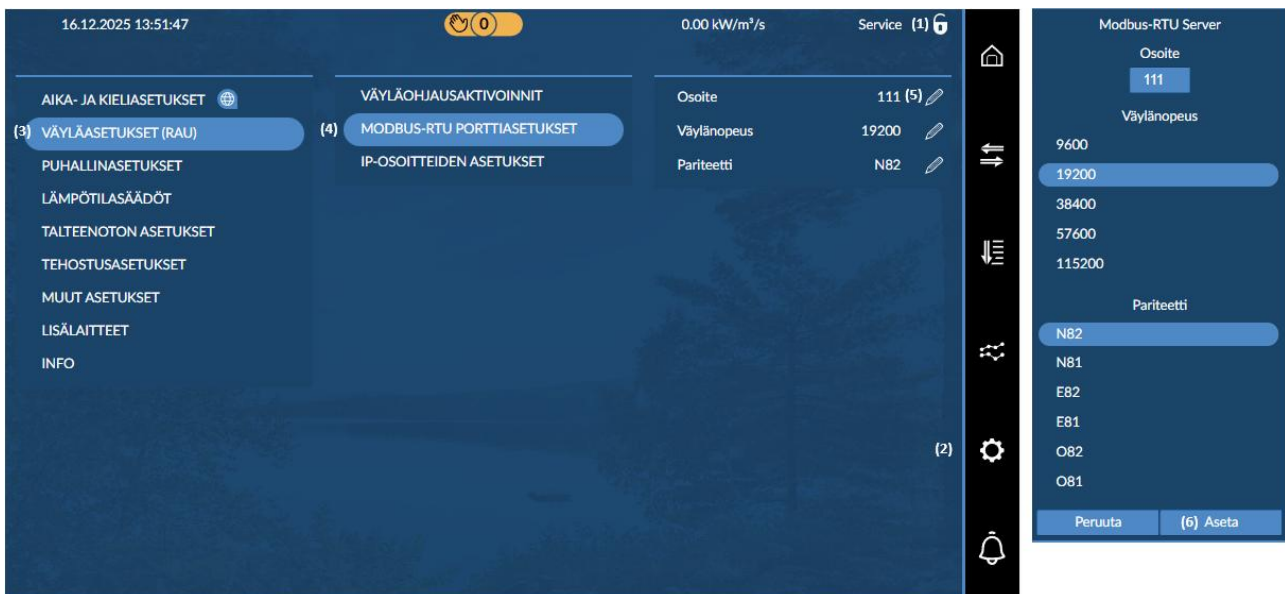
3.1.2 Modbus RTU

Oletusasetukset: Osoite (ID): 111
 Baudinopeus: 19200
 Pariteetti: 8N2

Ohjeet Modbus RTU väyläkommunikoinnin parametrien muuttamiseksi:

1. Kirjaudu huoltotason tunnuksilla

Käyttäjätunnus: service
Salasana: service

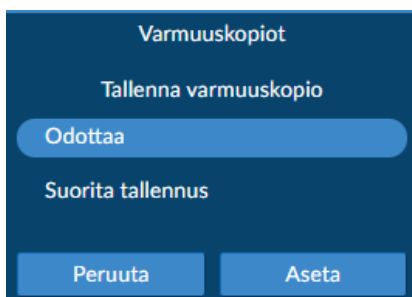
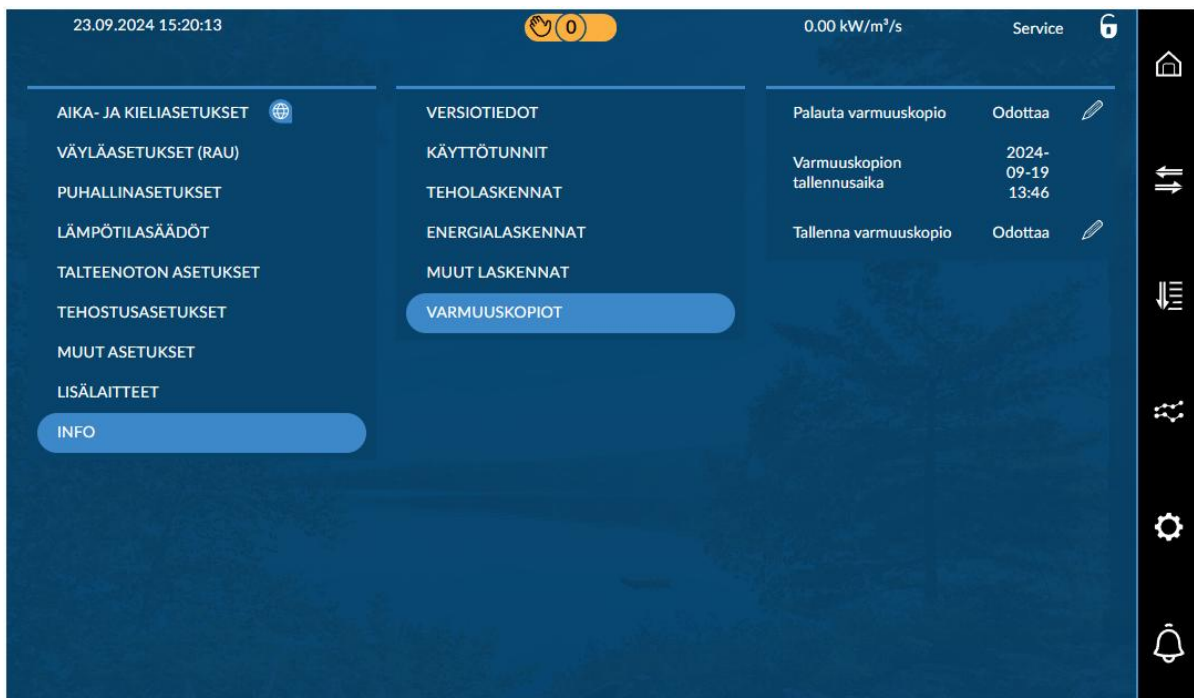


The screenshot shows the KojaControl interface. At the top, the date and time are 16.12.2025 13:51:47, and the service is identified as 'Service (1)'. The main menu on the left includes 'VÄYLÄASETUKSET (RAU)' and 'MODBUS-RTU PORTTIASETUKSET'. The right-hand panel displays the 'Modbus-RTU Server' configuration. Under 'Osoite', the value '111' is selected. Under 'Väylänopeus', the value '19200' is selected. Under 'Pariteetti', the value 'N82' is selected. The interface also shows a list of other baud rates (9600, 38400, 57600, 115200) and parity options (N81, E82, E81, O82, O81). At the bottom of the right-hand panel, there are buttons for 'Peruuta' and 'Aseta'.


4 Käyttöönotto

Alla ohjeita kohteessa käyttöönottoon. Automaatio on valmiiksi parametroituna niin pitkälle kuin tehtaalla onnistuu, jotain tehtäviä jää kuitenkin aina kohteeseen tehtäväksi.

1. Varmista, että kaikki kytkennät ovat tehty ja oikein
 - a. Jos RAU-väylä kytketty, varmista että liityntä toimii oikein
2. Valitse haluttu puhaltimien säätötapa, kanavapaine oletuksena (puhallinasetukset)
3. Asettele halutut asetusarvot
 - a. Puhaltimien asetusarvoille (puhallinasetukset)
 - b. Tuloilman lämpötilasäädölle, poistoilmakompensointi oletuksena (lämpötilasäädöt)
4. Valitse haluttu käyntitapa (käyntitilat)
5. Aja LTO:n sulatusparametrien testiajo (sulatusrajojen haku)
6. Asettele muut suunnitelmien mukaiset asetukset
7. Tallenna käyttöönottoasetukset, kirjautu service tunnuksilla, mene asetukset -> info -> varmuuskopiot -> tallenna varmuuskopio -> suorita tallennus -> aseta



Liite 1. Käyttöönottopöytäkirja

| Projekti | |  | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|----|--|----|----|
| Laitetunnus | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Kohteen käyttöönottopöytäkirja - KojaControl | | | | | | | | | |
| Koneen käyttöönotto | | | | | Tekijä | | | | |
| 1. Visuaalinen sekä kytkentöjen tarkastelu | | | | | LT | AU | IU | SU | PU |
| Huomiot: | | | | | | | | | |
| Ilmamäärälähettimet FIE10, FIE30 - Manufacturer: Common probe - Formula unit: m3/s - K-value: Kts. Tekninen tuloste - Press. Unit: PA - P output max: 2500 Pa - Flow unit: l/s - Output mode: 0-10V - Response time: 8s | | | | | 2. Lähettimien tarkastelu Paine-erolähettimet PDIE01, PIE10, PIE30, PDIE30 - Paine-alue: 0 - 500 Pa - Response time: 8s | | LTO:n paine-erolähetin PDIE50 - Paine-alue: 0 - 1000 Pa - Response time: 8s | | |
| Huomiot: | | | | | | | | | |
| 3. Pistetestaus - Jäätymisvaaran testaus - Lämmityspatterin pumppulukituksen testaus - Tuloilman TE10 palovaarahälytys - Poistoilman TE30 palovaarahälytys - IV-hätäseis Huomiot: | | | | | | | | | |
| 4. Tärkeimpien varotoimintojen testaus - Jäätymisvaaran testaus - Lämmityspatterin pumppulukituksen testaus - Tuloilman TE10 palovaarahälytys - Poistoilman TE30 palovaarahälytys - IV-hätäseis Huomiot: | | | | | | | | | |
| 5. LTO:n sulatusparametrien testiajo suoritettu HUOM! Kanaviston oltava valmis ja esteetön ilman kulle 5.1 Kirjaukset: käyttäjätunnus: service / salasana: service 5.2 Asetukset -> Talteenoton asetukset -> Talteenoton painehäviötesti -> Testin käynnistys -> Päällä -> Aseta Huomiot: | | | | | | | | | |
| 6. Tallenna käyttöönottoasetukset 6.1 Kirjaukset: käyttäjätunnus: service / salasana: service 6.2 Asetukset -> Info -> Varmuuskopiot -> Tallenna varmuuskopio -> Suorita tallennus -> Aseta Huomiot: | | | | | | | | | |
| Päivämäärä: | | | | | Allekirjoitus: | | | | |