



Other languages in digital format can be downloaded at www.ostberg.com

Valmistajaa ei voi asettaa vastuuseen vahingosta tai tapaturmasta, joita aiheutuu laitteen virheellisestä asennuksesta, käyttöönotosta ja/tai virheellisestä käytöstä ja/tai käyttöohjekirjassa olevien toimenpiteiden ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönnistä. Turvallisuussyistä on tärkeää noudattaa käyttöohjekirjassa olevia ohjeita. Takuu raukeaa heti, jos ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa tapaturman. Takuun soveltamiseksi asennuksen ja käyttöönoton tulee suorittaa pätevä ammattihenkilö.

Pikakuvakkeet:

- **Asennusvalikko:** Anna koodi 1991.
- **Huoltovalikko:** Anna koodi 1199.
- **Lataa ohjelmiston viimeisin versio:** [Firmware](#).
- **Lataa koko modbusrekisteri:** [Modbus](#).

FIRMWARE



MODBUS



- **Lataa sovellus:** [HERU IQ App](#)

APPLE



GOOGLE



- Lataa alla olevien linkkien kautta kytkentäkaaviot.
- Linkit tuotetietoihin verkkosivustolla www.ostberg.com

HERU S

HERU 100 S EC



HERU 160 S EC



HERU 200 S EC



HERU 300 S EC



HERU T

HERU 100 T EC



HERU 160 T EC



HERU 200 T EC



HERU 300 T EC



Sisällysluettelo

1 Turvallisuus.....	4
1.1 Varoituksia	4
1.2 Yleinen turvallisuus.....	4
1.3 Tuote-etiketti	5
1.4 Vaatimustenmukaisuusvakuutus	6
2 Kuljetus ja varastointi.....	7
2.1 Yleistä	7
2.2 Toimituksen tarkistaminen	7
3 Asennus.	8
3.1 Asennusperiaatteet	9
3.2 Asennusetäisyys	10
3.3 Langattoman näytön lataaminen.....	11
3.4 HERU S.....	11
3.4.1 Koneen purkaminen painon vähentämiseksi asennettaessa HERU S	11
3.4.2 Asennus HERU S.....	13
3.4.3 Sähkölämmitysvastuksen paikan vaihto virtaussuunnan muuttuessa HERU S	15
3.4.4 Osien kiinnitys asennuksen jälkeen HERU S	16
3.5 HERU T	17
3.5.1 Laitteen purkaminen painon vähentämiseksi asennettaessa HERU T	17
3.5.2 Asennus HERU T.....	19
3.5.3 Osien kiinnitys asennuksen jälkeen HERU T	23
3.6 Laitteen kytkeminen virtalähteeseen	25
3.7 Modbusin liittäminen ulkoiseen ohjauslaitteeseen.....	26
4 Loppurutiinit	27
5 Käyttöönotto.....	28
5.1 HERU koneen käyttöönotto.....	28
5.2 Koneen konfigurointi	29
5.3 Koneen muokkaaminen vastakkaiseen virtaukseen.....	30
5.4 Koneen konfigurointi Modbusia varten	30
6 Tekniset tiedot.....	31
7 Valikon yleiskatsaus.....	33
8 Ohjauskaavio.....	39
9 Pääkortin liitännät	41
10 Säättöprotokolla HERU S ja HERU T.....	43

1 Turvallisuus

1.1 Varoituksia



VAROITUS!

Varoitus ilmoittaa henkilövahinkovaarasta.



HUOM!

Muistutus ilmoittaa laitteiden vaurioitumisriskistä.

1.2 Yleinen turvallisuus



VAROITUS!

Kaikki sähköasennukset on tehtävä valtuutetun sähköasentajan toimesta.



VAROITUS!

Koneesta on oltava virrat poissa vähintään 2 minuuttia ennen töiden aloittamista.



VAROITUS!

Tarkista, ettei virtajohto ole vaurioitunut asennuksen aikana.



VAROITUS!

Konetta ei saa käynnistää ennen kuin asennus on täysin valmis ja kanavat on liitetty.



VAROITUS!

Turvakytkintä ei saa käyttää koneen normaaliin käynnistämiseen ja pysäyttämiseen. Käytä mukana tulevaa langatonta kaukosäädintä.



VAROITUS!

Turvakytkin on kytkettävä pois päältä, kun sähkökotelon kansi tai koneen ovet avataan/irrotetaan.



VAROITUS!

Kone on aina varustettava tyypin A tai B, 30 mA vikavirtasuojalla (RCD). Ilman sähköpistotulppaa olevat koneet on asennettava turvakytkimen kanssa, joka on asennettava koneen lähelle.



VAROITUS!

Pistokkeita sisältävillä yksiköillä pitää olla C10 A sulake.



VAROITUS!

Ilman sähköpistotulppaa olevat koneet tulee varmistaa 2x10 A-sulakkeella yhdessä 2,5 mm² kaapelin kanssa.



VAROITUS!

Kaikissa koneella ja sen oheislaitteilla tehtävissä toimenpiteissä on noudatettava paikallisia lakeja ja määräyksiä.



VAROITUS!

Varo koneen teräviä reunoja ja kulmia.

**VAROITUS!**

Kiinnitä huomiota koneen ja sen osien painoon asennuksen ja huollon aikana.

**VAROITUS!**

Pyörivät, kuumat ja sähköiset osat voivat aiheuttaa vakavia vammoja.

**VAROITUS!**

Kanavat tulee olla asennettuna ja kansi kiinni ja lukittu ennen koneen käynnistämistä. Pyörivät osat voivat aiheuttaa henkilövahinkoja.

**HUOM!**

Suosittellemme, että raitis- ja poistoilma kanaviin asennetaan aina jousipalautteinen sulkupelti.

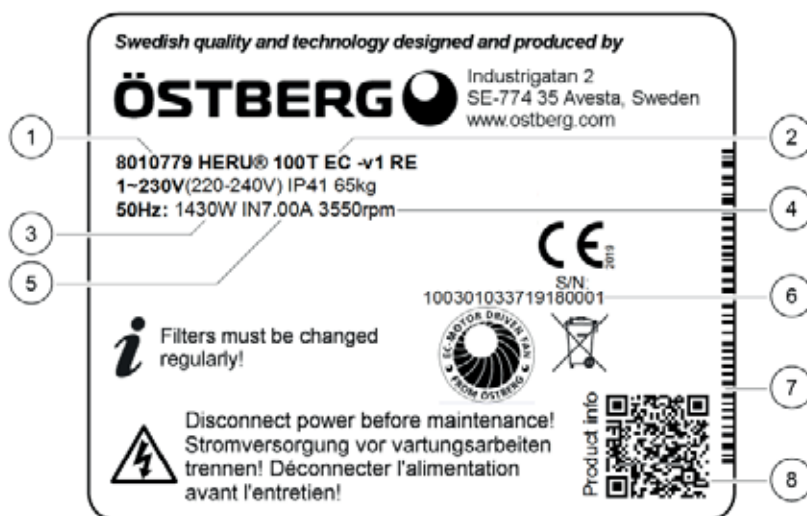
**HUOM!**

Korkean kosteuden vuoksi poistoilmatyypistä kuivausrumpua tai kuivauskaappia ei saa kytkeä järjestelmään.

**HUOM!**

Jos kone asennetaan, kun ulkona on kylmä/talvi, eikä sitä oteta heti käyttöön, kanavat tulee tulpata, mikäli näin ei tehdä tällöin on olemassa riski kondenssivedelle ja koneen jäätymiselle.

1.3 Tuote-etiketti



Esimerkki tuotteen nimikilvestä

- ① Artikkelinumero
- ② Tuotenimi
- ③ Suurin teho lämmitin mukaan lukien
- ④ Kierrosluku maksimiteholla
- ⑤ Virta maksimiteholla, lämmitin mukaan lukien
- ⑥ Sarjanumero
- ⑦ Sarjanumero viivakoodina
- ⑧ Tuotteen QR-koodi

1.4 Vaatimustenmukaisuusvakuutus



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby confirm that our products comply with the requirements in the following EU-directives and harmonised standards and regulations.

Manufacturer: H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
SE-774 35 Avesta, Sweden
Tel No +46 226 860 00
Fax No +46 226 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
VAT No SE556301220101



Products: Bidirectional ventilation unit RVU: HERU® 95 T EC, HERU® 100 T EC, HERU® 160 T EC, HERU® 200 T EC, HERU® 300 T EC, HERU® 100 S EC, HERU® 160 S EC, HERU® 200 S EC, HERU® 300 S EC, HERU® 70 K EC, HERU® 50 LP EC, HERU® 90 LP EC, HERU® 180 S EC 2, HERU® 250 T EC, HERU® 130 S EC, HERU® 250 S EC
Bidirectional ventilation unit NRVU: HERU® 400 T EC, HERU® 600 T EC, HERU® 800 T EC, HERU®, 1200 T EC, HERU® 400 S EC, HERU® 600 S EC, HERU® 800 S EC, HERU® 1200 S EC

This EU declaration is applicable for products including our accessories for mounting and installation only if the installation is made in accordance with the enclosed installation instructions and that the product has not been modified.

Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU

Harmonised standards:

- EN 300 220-2:2018 V3.1.1
- EN 303 446-1:2019 (EN 55014-1:2017, A11, EN 55014-2:2015, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013, A1)
- EN 301 489-3:2019

Machinery Directive (MD) 2006/42/EC

Harmonised standards:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13857:2019
- EN 60204-1:2018
- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2
- EN 60335-2-40:2003, A13, A2, A12, A1, A11, C1, C2
- EN 60335-2-30:2010, A11, A1, A12

Ecodesign Directive 2009/125/EC

Harmonised regulation:

- 1253/2014 Ecodesign requirements for ventilation units
- 1254/2014 Energy labeling of residential ventilation units

Standards:

- RVU: SS-EN 13141-7:2010 or NRVU: SS-EN 13053:2019

RoHS Directive 2011/65/EU

Harmonised standards:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2021-03-17

Mikael Östberg
Product Manager

2 Kuljetus ja varastointi

2.1 Yleistä

HERU-konetta on säilytettävä suojatussa ja kuivassa tilassa ennen asennusta.

2.2 Toimituksen tarkistaminen

1. Tarkista kone huolellisesti vastaanoton yhteydessä mahdollisten vaurioiden varalta, joita on saattanut tulla kuljetuksen aikana. Ilmoita heti valmistajalle vaurioista.
HUOM! Valmistajaa ei voida asettaa vastuuseen yksikön vaurioista kuljetuksen aikana, vaikka valmistaja olisi valinnut kuljetusyhtiön.

2. Tarkista, että toimitus sisältää kaikki tilatut osat.
Seuraavat komponentit sisältyvät HERU-koneen toimitukseen:

- HERU iv-kone
- Etiketit:
 - Ilmavirtasuuntaetiketit



Ulkoilma



Tuloilma



Poistoilma

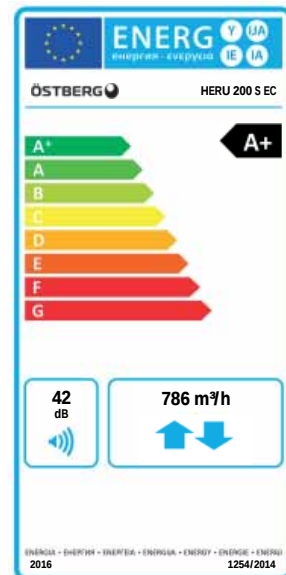


Jäteilma



Liesikupu
(vain HERU T 100/160)

- Energiaetiketti (esimerkki)



- Kaapelit:
 - Antennikaapeli
 - GT7-anturi (vain HERU S)
 - Sähköpistotulppa (pois lukien HERU S 200/300 ja HERU T 200/300)
- 2 suodatinta
- Kosketusnäyttö / langaton näyttö
- Koneen seinäteline (vain HERU T 100/160)
- Seinäteline näytölle
- Laturi
- Tärinän vaimennin x2 (HERU T 100), x3 (HERU T 160)
- Antenni ja antennikiinnike
- Tietoarkki (vain HERU S)
- Asennusohje
- Käyttö- ja huolto-ohje

3. Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos jotain puuttuu.

3 Asennus

**VAROITUS!**

Koneesta on katkaistava virta ennen työn aloittamista.

**VAROITUS!**

Varmista, että sähkö on pois kytketty koko asennuksen ajan.

**VAROITUS!**

Konetta ei saa käynnistää ennen kuin asennus on täysin valmis ja kanavat on liitetty.

**VAROITUS!**

Kaikki sähköasennukset on tehtävä valtuutetun sähköasentajan toimesta.

**VAROITUS!**

Turvakytkin on kytkettävä pois päältä tai sähköpistotulppa on otettava pois pistokkeesta, kun sähkökotelon kansi tai koneen ovet avataan/irrotetaan.

**VAROITUS!**

Kaikissa koneella ja sen oheislaitteilla tehtävissä toimenpiteissä on noudatettava paikallisia lakeja ja määräyksiä.

**VAROITUS!**

Pyörivät, kuumat ja sähköiset osat voivat aiheuttaa vakavia vammoja.

**HUOM!**

Korkean kosteuden vuoksi poistoilmatyypistä kuivausrumpua tai kuivauskaappia ei saa kytkeä järjestelmään.

**HUOM!**

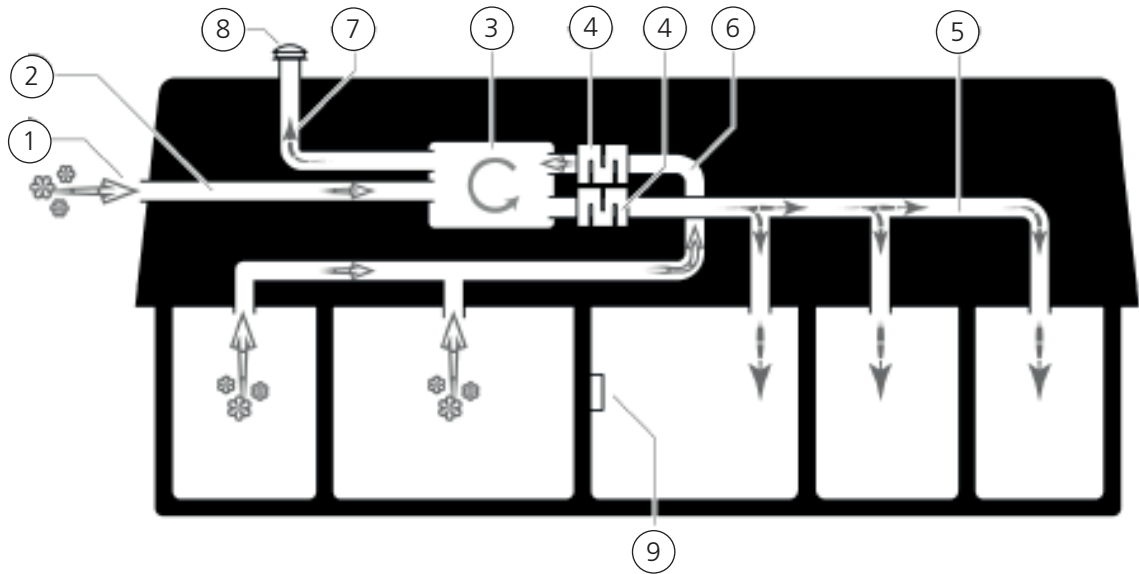
Jos kone asennetaan, kun ulkona on kylmä/talvi, eikä sitä oteta heti käyttöön, kanavat tulee tulpata, mikäli näin ei tehdä, tällöin on olemassa riski kondenssivedelle ja koneen jäätymiselle.

**HUOM!**

Asennuksen ja käyttöönoton tulee suorittaa valtuutettu ammattihenkilö, että takuu pysyy voimassa.

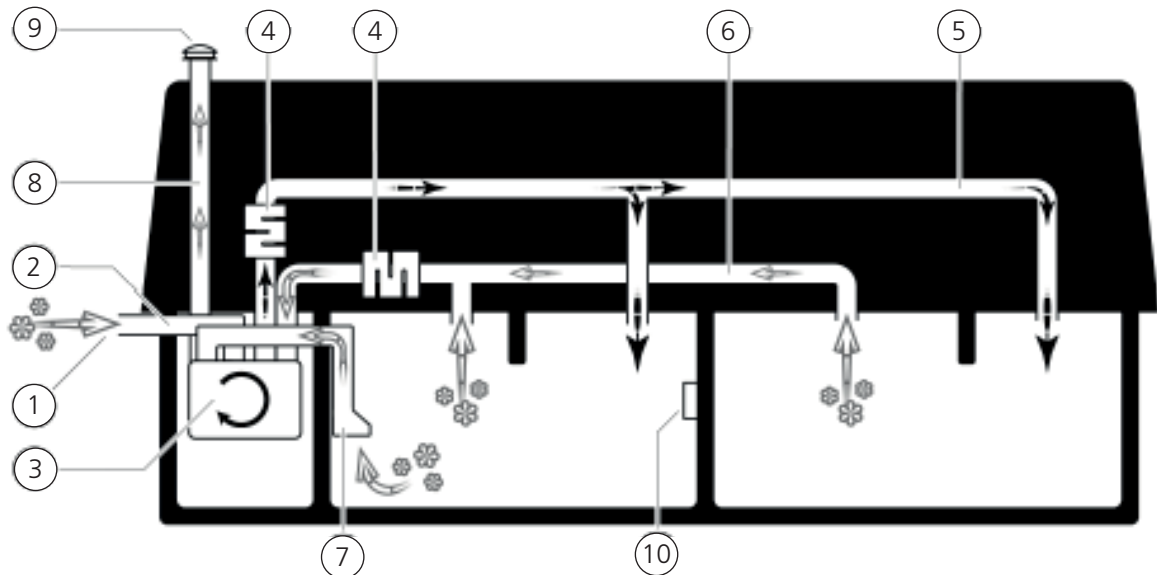
3.1 Asennusperiaatteet

HERU S sijoitetaan kylmään tai lämpimään tilaan esim. ullakolle.



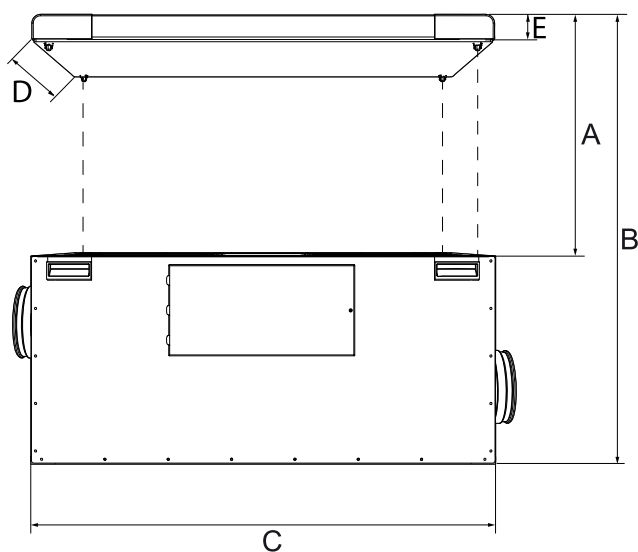
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ① Ulkosäleikkö | ⑥ Poistoilmakanava |
| ② Ulkoilmakanava | ⑦ Jäteilmakanava |
| ③ HERU S ilmanvaihtokone | ⑧ Sadesuoja, jäteilma |
| ④ Äänenvaimennin | ⑨ Langaton IQC kaukosäädin |
| ⑤ Tuloilmakanava | |

HERU T sijoitetaan lämpimään tilaan esim. kodinhoitohuoneeseen.



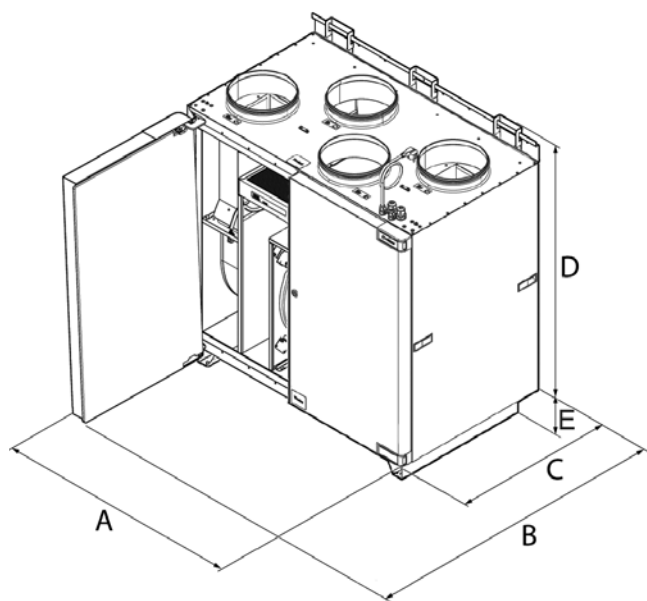
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ① Ulkosäleikkö | ⑥ Poistoilmakanava |
| ② Ulkoilmakanava | ⑦ Liesituuletin |
| ③ HERU T ilmanvaihtokone | ⑧ Jäteilmakanava |
| ④ Äänenvaimennin | ⑨ Sadesuoja, jäteilma |
| ⑤ Tuloilmakanava | ⑩ Langaton IQC kaukosäädin |

3.2 Asennusetäisyys



Asennusetäisyys HERU S

Malli (mm)	A	B	C	D	E
HERU 100 S EC	415	850	969	507	51
HERU 160 S EC	519	1038	1131	574	51
HERU 200 S EC	728	1456	1250	680	51
HERU 300 S EC	728	1456	1250	680	51



Asennusetäisyys HERU T

Malli	A	B	C	D	E
HERU 100 T EC RE/LE	796	990	492	759	–
HERU 160 T EC RE/LE	942	1130	559	919	–
HERU 200 T EC RE/LE	1124	1344	682	1135	100
HERU 300 T EC RE/LE	1124	1344	682	1135	100

3.3 Langattoman kaukosäätimen lataaminen

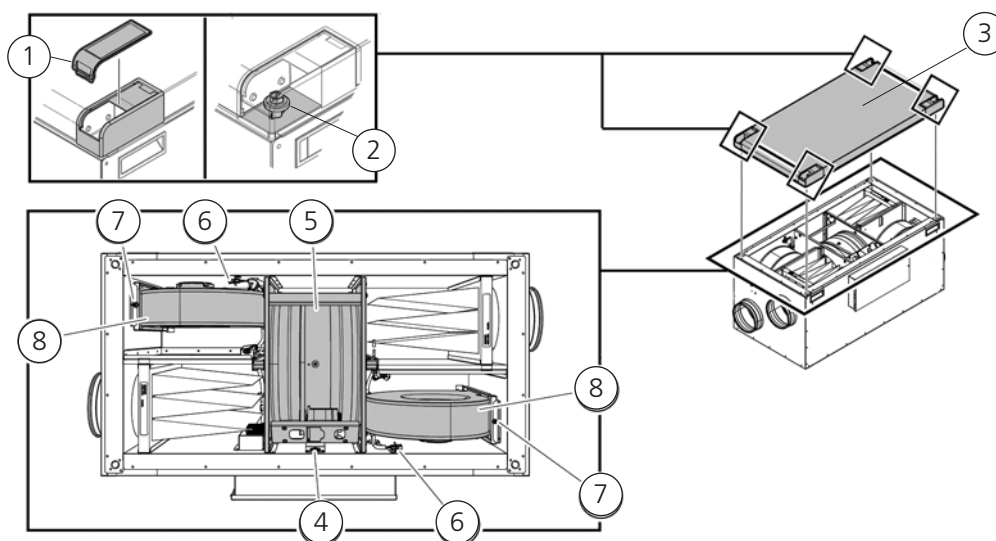
Valmistelut:

Mitään esivalmisteluja ei tarvita.

1. Kytke laturin mini-USB liitin langattomaan kaukosäätimeen.
2. Liitä laturi seinäpistorasiaan.

3.4 HERU S

3.4.1 HERU S koneen purkamisen painon vähentämiseksi asennuksen ajaksi.



Koneen purkuohje

- ① Muovikansi
- ② Ruuvit
- ③ Koneen kansi
- ④ Roottorikasetin pikaliitin
- ⑤ Roottorikasetti
- ⑥ Puhaltimen pikaliitin
- ⑦ Ruuvi Torx T25
- ⑧ Puhallin

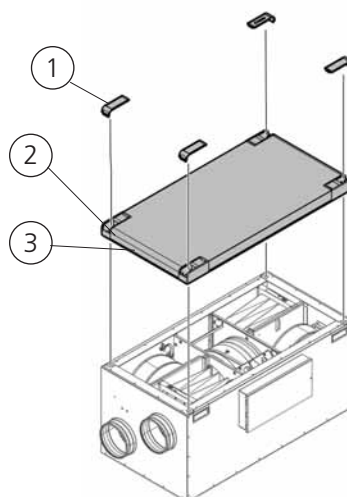
Valmistelut:

Työkalut

- Torx T25 ruuvimeisseli
 - Litteä ruuvimeisseli/13 mm hylsy
- Muita valmisteluja ei tarvitse tehdä.

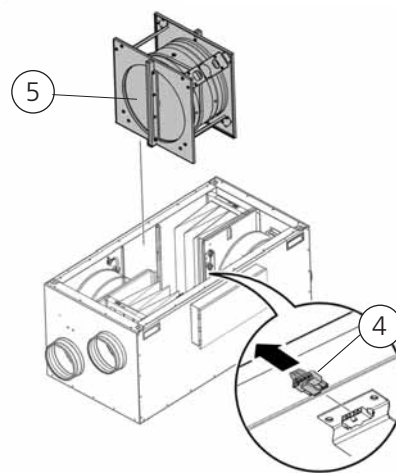
Koneen kannen irrotus.

- ① Poista muovikannet.
- ② Irrota koneen kannen ruuvit.
- ③ Nosta kansi pois.



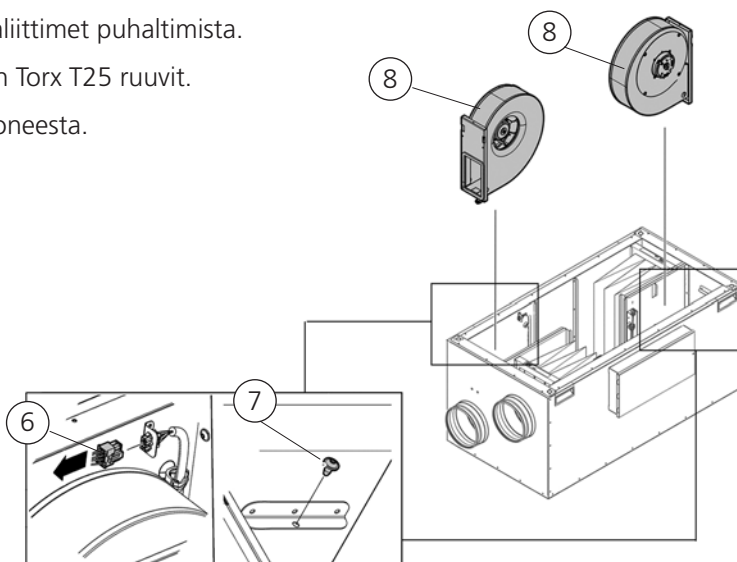
Roottorikasetti irrotus.

- ④ Irrota roottorikasetin pikaliitin.
- ⑤ Ota roottorikasetti pois.



Puhaltimien irrotus.

- ⑥ Irrota puhaltimien pikaliittimet puhaltimista.
- ⑦ Ruuvaa irti puhaltimien Torx T25 ruuvit.
- ⑧ Ota puhaltimet pois koneesta.



3.4.2 Asennus HERU S



HUOM!

Liesikupua ei saa liittää laitteeseen, lisääntyvän puhdistustarpeen takia.

Valmistelut:

- Aseta eristyslevy asennuspinnalle.
- Noudata asennusetaisyttä, katso kohta **3.2 Asennusetaisyys**.
- HERU S voidaan asentaa kylmään tai lämpimään tilaan.
- HERU S koneen asennuksessa tulee ottaa huomioon voimassa olevat viranomaisten määräykset koskien sijoittamista, helppopääsyisyyttä, sähköliitoksia jne.
- Mitoitettua ilmamäärää ei saa ylittää 75 %:lla koneen maksimikapasiteetista.
- Koneen ollessa asennettuna lämpimään ja kosteaan tilaan kuten kylpyhuone tai pesutupa, kone saattaa "hikoilla" ulkopuolelta alhaisella ulkolämpötilalla. Jos kone asennetaan kylmällä säällä eikä sitä voida heti ottaa käyttöön, kanavat tulee tulpata, koska muuten esiintyy kondenssiveden riski.
- Suosittelemme, että ulko- ja jäteilmakanaviin asennetaan aina jousipalautteinen sulkupelti.
- Jos ympäristön ja tulo- ja poistoilmakanavien lämpötilan välillä on suuria eroja, kanavat tulee kondenssieristää mahdollisen alhaisen sisänpuhalluslämpötilan vuoksi.
- Ulkoilma- ja jäteilmakanavat tulee aina kondenssieristää.
- Kanavat on eristettävä aina koneeseen saakka.

Työkalut

- Ø9 mm poranterä
- Vatupassi
- Torx T25 ruuvimeisseli

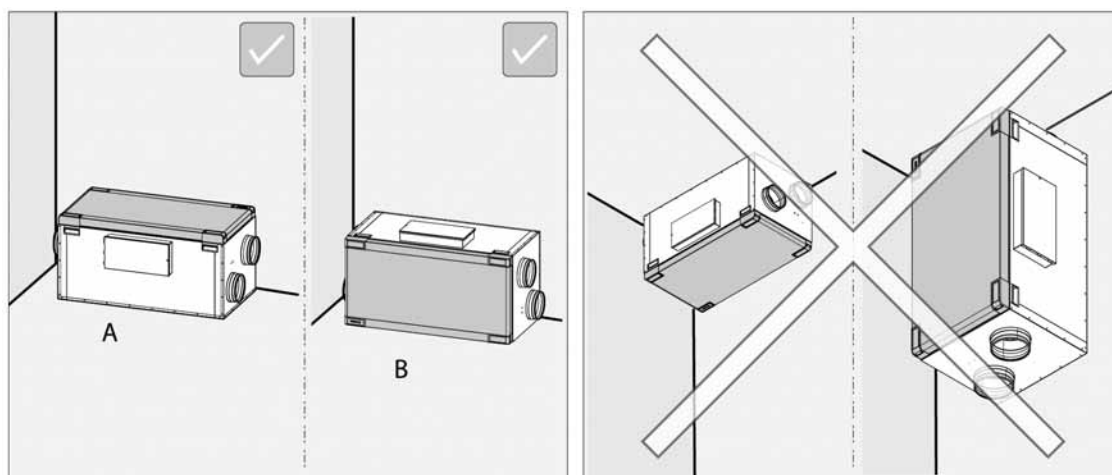
Materiaali - HERU 100 ja 160 S

- Eristyslevy, vähintään 50 mm paksu.
- Nippusiteitä

Materiaali - HERU 200 ja 300 S

- Eristyslevy, vähintään 50 mm paksu.
- Nippusiteitä
- Lattiateline (saatavissa tarvikkeena)
- Kanavaliitin tai eristetty laippa

- HERU S asentaminen kansi ylöspäin (A) tai sivulle (B).



VAROITUS!

Älä asenna laitetta pystysuoraan tai kansi alaspäin loukkaantumisvaaran vuoksi.

HUOM! Varmista, että koneen ympärillä on tilaa huolto- ja kunnossapitoa varten. Katso kohta **3.2 Asennusetaisyys**.

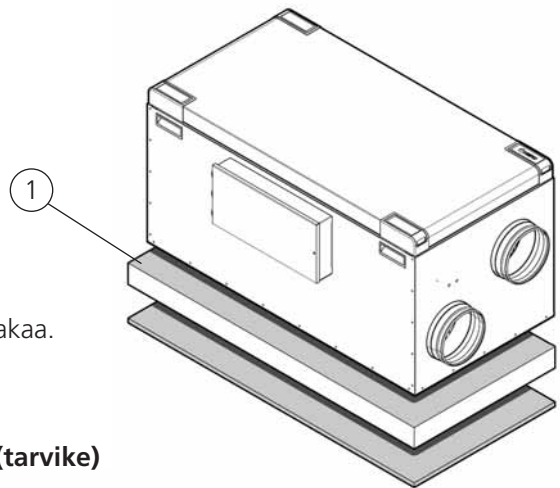
Lattialle asennettavat HERU 100 ja 160 S

- ① Aseta kone iskunkestävälle eristyslevylle, vähintään 50 mm.

Varmista, että kone on suorassa sekä vaaka- että pystytasossa. Tarkista vatupassilla.

HUOM!

Koneen alla olevan alustan on oltava tasainen ja vakaa.

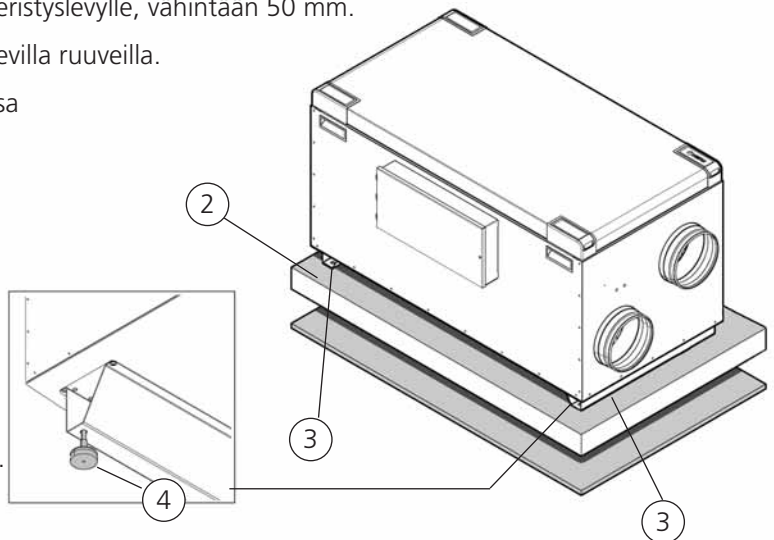
**Lattialle asennettavat HERU 200 ja 300 S lattiatelineellä (tarvike)**

- ② Aseta yksikkö iskunkestävälle eristyslevylle, vähintään 50 mm.
 ③ Asenna lattiateline mukana olevilla ruuveilla.
 ④ Varmista, että kone on suorassa sekä vaaka- että pystytasossa. Tarkista vatupassilla. Säädä jalat tarvittaessa.

HUOM!

Koneen alla olevan alustan on oltava tasainen ja vakaa.

Tarvikkeen saatavaa Novibra-mattoja voidaan laittaa jalkojen alle tärinän vähentämiseksi rakenteissa.

**Liitä kanavat koneeseen.**

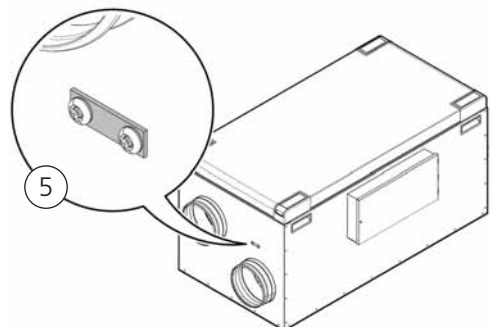
2. Käytä kanavaliitintä tai eristettyä laippaa.
 3. Asenna kanava-anturi GT7 tuloilmakanavaan. Katso **9 KytKentäkaavio**.
 - Valmistele kanava. Pora Ø9 mm reikä noin 1000 mm etäisyydelle koneesta, kylmä- tai lämminpatterista.
 - Vedä kaapeli kaapeliläpiviennin kautta.
 - Asenna kanava-anturi porattuun reikään. Kanava-anturin tulee olla kanavan keskellä.
 - Fiksoi kanava-anturi. Kiinnitä nippuside kaapeliläpiviennin ympärille.
 4. Sijoita antenni sopivaan paikkaan koneen vierelle ja niin keskelle kuin mahdollista signaalin kantavuuden maksimoimiseksi. Jatkojohto on saatavissa tarvikkeena, mikäli sille on tarvetta.

**HUOM!**

Antenni ei saa olla metallipintaa tai -esinettä vasten tai takana. Metalli heikentää signaalia.

5. Jos lämmityspatteri on asennettu, ulko- ja jäteilmakanaviin pitää asentaa jousipalautteinen pelti. Tämä vähentää jäätymisriskiä, kun kone ei ole käytössä.

- ⑤ Liitä kanavat yhteen koneessa olevista ulkoisista maista.



3.4.3 Sähköisen jälkilämmitysvastuksen paikan vaihto

HUOM!

Kone toimitetaan tehtaalta vakiona oikeakätisellä virtaussuunnalla.

Mikäli virtaussuunta halutaan vaihtaa, vastuksen paikka tulee vaihtaa.

Valmistelut:

Työkalut

- Torx T25 ruuvimeisseli

Muita valmisteluja ei tarvitse tehdä.

① Irrota pikaliitin.

② Irrota ruuvi.

③ Irrota vastus väliseinästä.

④ Nosta vastus ulos.

⑤ Siirrä vastus vastakkaiselle puolelle.
Varmista, että vastuksen oikealla puolella oleva kiinnike on sijoitettu konsoliin.

⑥ Ruuvaa vastus kiinni.

⑦ Yhdistä pikaliitin.

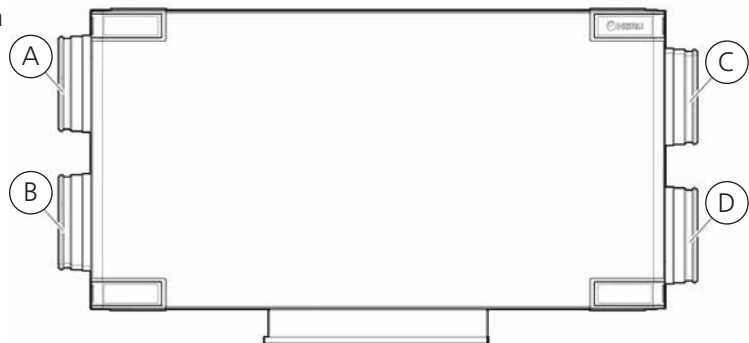
Kytke vastuksen virtajohto ohjauskortille
kytkentäkaavion mukaisesti.

HUOM!

Lisätietoja koneen virtaussuunnan muuttamisesta
oikeankätisestä vasenkätiseksi kts **5.3 Koneen muokkaaminen
vastakkaiseen virtaukseen.**

Kanavien liitännät vastakkaisessa
virtaussuunnassa.

- ① A Tuloilma
- ② B Poistoilma
- ③ C Ulkoilma
- ④ D Jäteilma



Tarvikelaatikosta löytyvät uudet virtaussuuntatarrat. Aseta ne kuvan mukaisesti koneeseen.

3.4.4 Osien kiinnitys HERU S asentamisen jälkeen

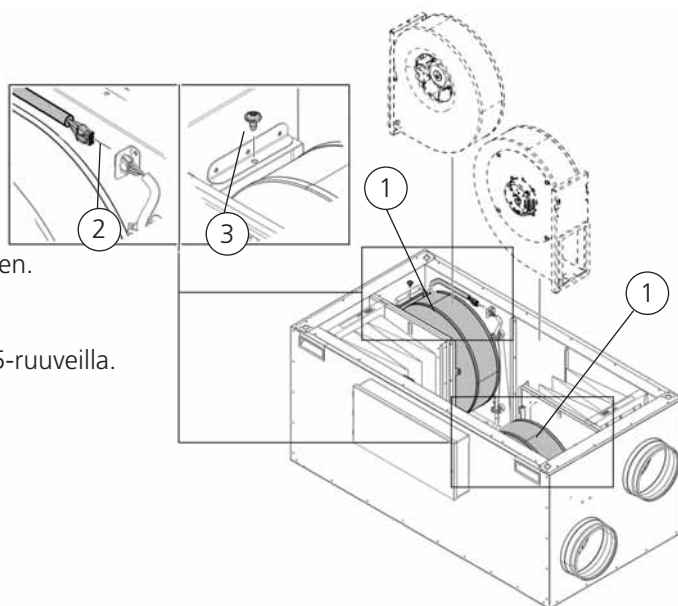
Valmistelut:**Työkalut**

- Torx T25 ruuvimeisseli

Muita valmisteluja ei tarvitse tehdä.

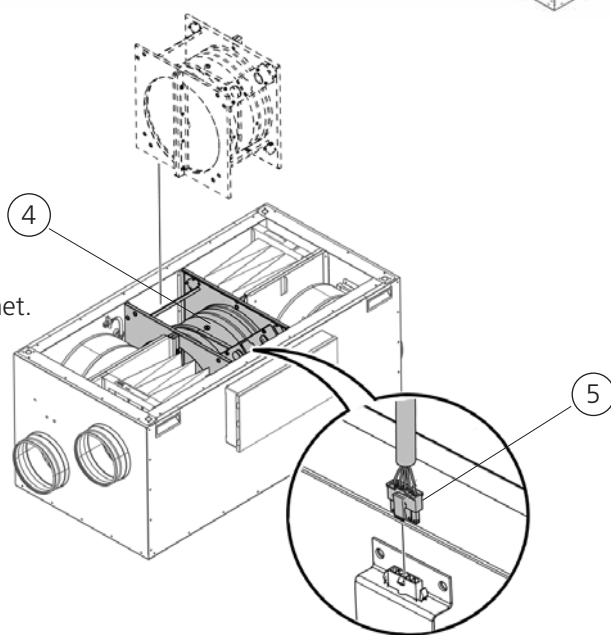
Asenna puhaltimet takaisin.

- ① Laita puhaltimet takaisin paikoilleen.
- ② Kiinnitä puhaltimien pikaliittimet.
- ③ Ruuvaa puhaltimet kiinni Torx T25-ruuveilla.



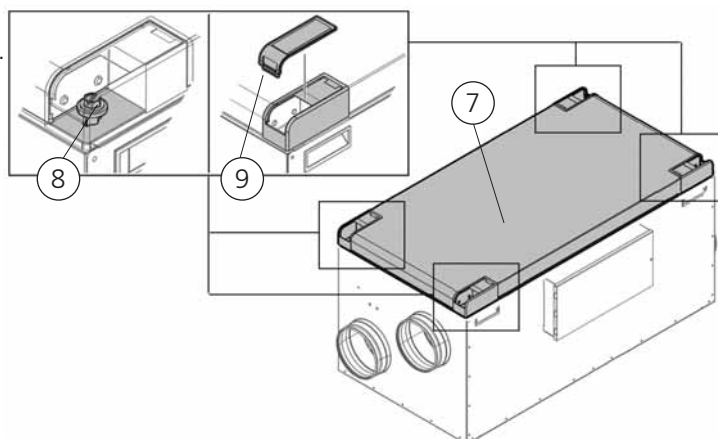
Asenna roottorikasetti takaisin.

- ④ Laita roottorikasetti takaisin paikalleen.
- ⑤ Kiinnitä roottorikasetin pikaliittimet.



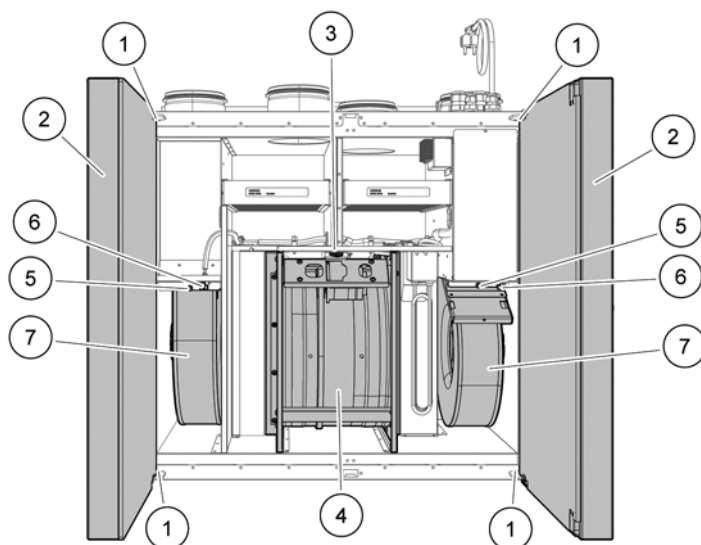
Laita koneen kansi paikoilleen kansi laitteeseen.

- ⑦ Laita kansi koneen päälle.
- ⑧ Kiristä ruuvit myötäpäivään.
- ⑨ Laita kulmien muovikannet paikoilleen.



3.5 HERU T

3.5.1 Koneen purkaminen painon vähentämiseksi asennettaessa HERU T



Menetelmä laitteen purkamiseksi

- ① Ylempi ja alempi oven ruuvi
- ② Koneen ovet
- ③ Roottorin kasetin pikaliitin
- ④ Roottorikasetti
- ⑤ Ruuvi Torx T25
- ⑥ Pikaliitin
- ⑦ Puhaltimet

Valmistelut:

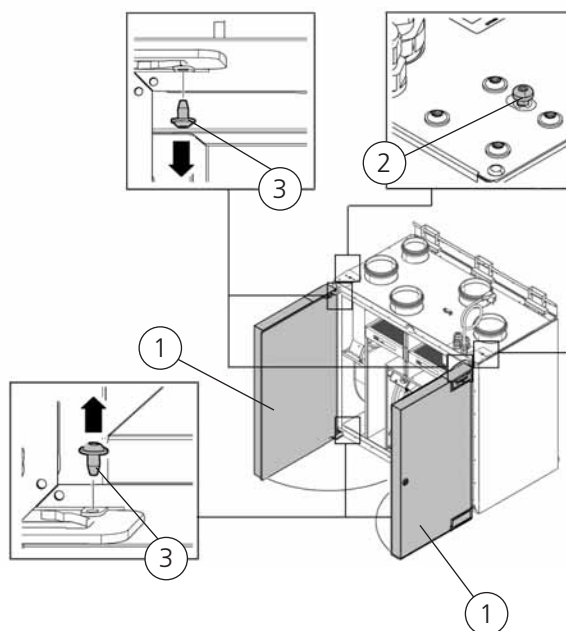
Työkalut

- Torx T25 ruuvimeisseli
 - Litteä ruuvimeisseli
 - Kuulapäinen kuusioavain 4 mm
- Muita valmisteluja ei tarvitse tehdä.

Koneen ovien irrotus.

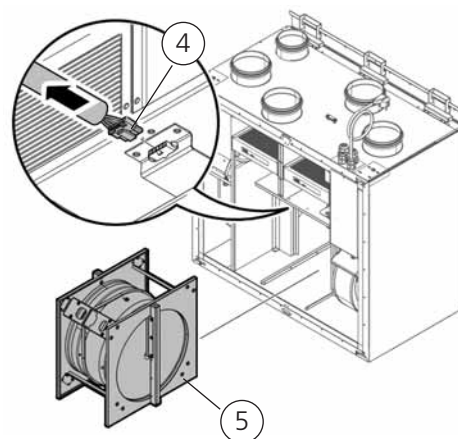
- ① Avaa koneen ovet.
- ② Irrota ruuvit irti.
- ③ Pidä ovea paikoillaan ja irrota ylemmät ja alemmat ruuvit.

Vedä ovea ulospäin sen irrottamiseksi koneesta.



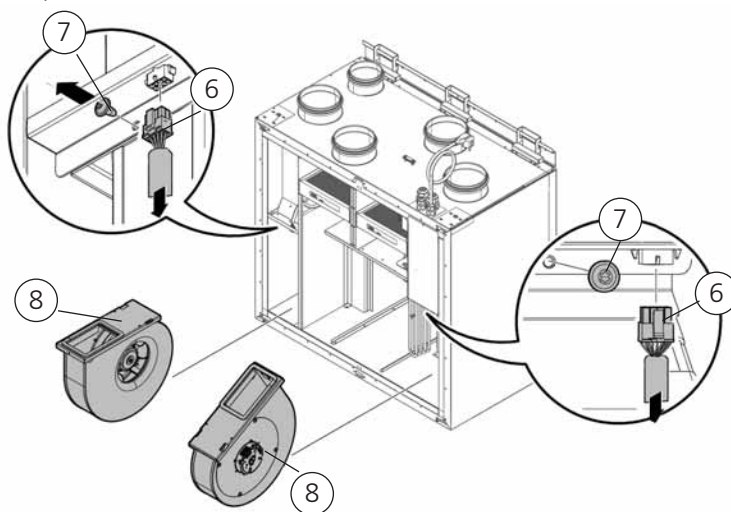
Roottorikasetin irrotus.

- ④ Irrota roottorin kasetin pikaliitin.
- ⑤ Vedä roottorikasetti ulos.



Puhaltimien irrotus.

- ⑥ Irrota puhaltimista pikaliittimet.
- ⑦ Irrota Torx T25 ruuvit puhaltimista päältä.
- ⑧ Vedä puhaltimet ulos.



3.5.2 Asennus HERU T

Valmistelut

- Asennusetäisyys, katso **3.2 Kiinnitysetäisyys**, sitä on noudatettava.
- HERU T on asennettava lämpimään tilaan.
- HERU T koneen asennuksessa tulee ottaa huomioon voimassa olevat viranomaisten määräykset koskien sijoittamista, helppopääsyisyyttä, sähköliitoksia jne.
- Mitoitettua ilmamäärää ei saa ylittää 75%:lla koneen maksimikapasiteetista.
- Koneen ollessa asennettuna lämpimään ja kosteaan tilaan kuten kylpyhuone tai pesutupa, kone saattaa "hikoilla" ulkopuolelta alhaisella ulkolämpötilalla. Jos kone asennetaan kylmällä säällä eikä sitä voida heti ottaa käyttöön, kanavat tulee tulpata, koska muuten esiintyy kondenssiveden riski.
- Jos ympäristön ja tulo- ja poistoilmakanavien lämpötilan välillä on suuria eroja, kanavat tulee kondenssieristää mahdollisen alhaisen sisäänpuhalluslämpötilan vuoksi.
- Ulkoilma- ja jäteilmakanavat tulee aina kondenssieristää.
- Kanavat on eristettävä aina koneeseen saakka.

Muita valmisteluja ei tarvitse tehdä.

Työkalut

- Vatupassi
- Torx T25 ruuvimeisseli

Materiaali - seinäasennus HERU 100 ja 160 T

- Kiinnitys seinään sopivilla kiinnitysosilla ottamalla huomioon seinän rakenne
- Kanavaliitin tai eristetty laippa

Materiaali - lattialla-asennus HERU 160 T

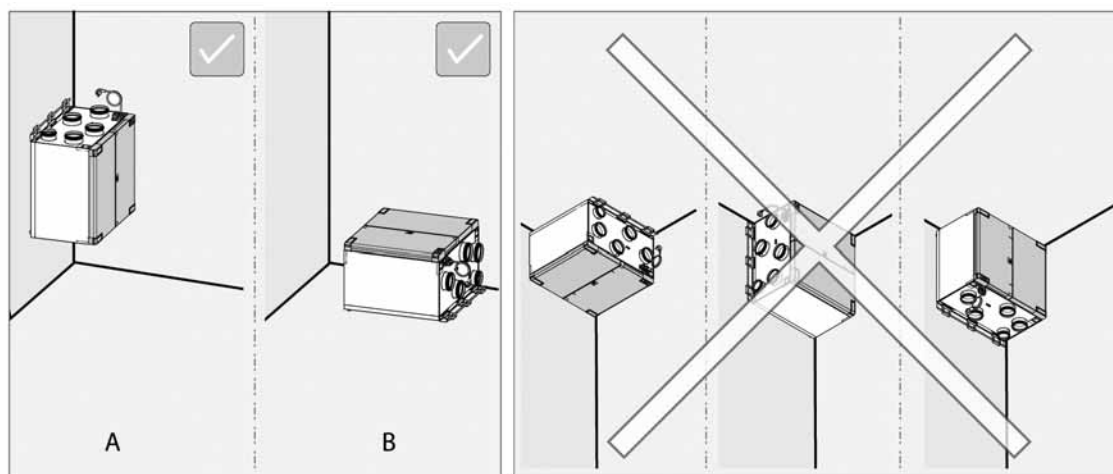
- Lattiateline (tarvike)
- Kanavaliitin tai eristetty laippa

Materiaali - lattialla-asennus HERU 200 ja 300 T

- Kanavaliitin tai eristetty laippa

Seinä asennus HERU 100 ja 160 T

1. Asenna HERU T kanavaliitännät ovat ylöspäin (A) tai sivulle, jolloin ovet ovat ylöspäin (B).

**VAROITUS!**

Henkilövahinkojen riskin vuoksi, älä asenna konetta kyljelleen, kanavaliitännät tai ovet alaspäin.

**VARO!**

Kone on asennettava eristetylle seinälle. Vältä asennusta makuuhuoneen vastaiselle seinälle.

HUOM!

Varmista, että huoltoa ja kunnossapitoa varten jää tilaa. Katso **3.2 Kiinnitysetäisyys**.

- ① Kiinnitä itseliimautuvat kumityyny takapuolelle, yksi kumpaankin alakulmaan, (HERU 100, 160 T) ja yksi keskellä (HERU 160 T).

- ② Irrota ruuvit (3 ruuvia HERU 100T mallissa, 4 ruuvia HERU 160T mallissa) ja irrota seinäkonsoli koneesta.

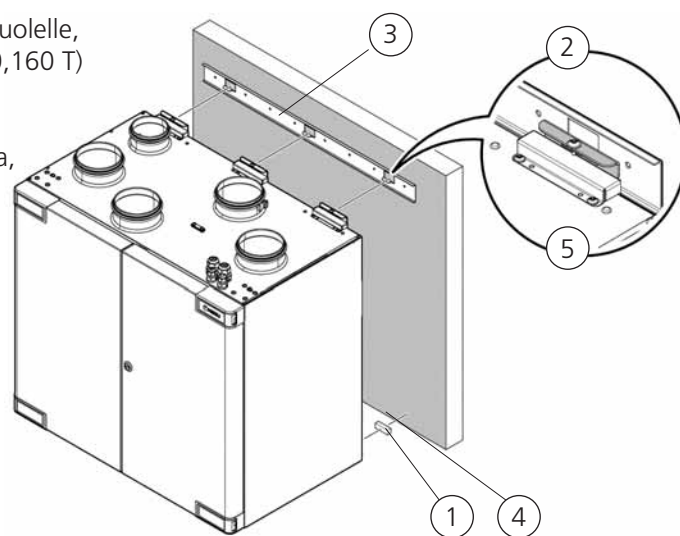
- ③ Kiinnitä seinäkonsoli vaakasuorasti eristettyyn seinään oikeaa kiinnikkeiden lukumäärää ja tyyppiä käyttäen. Seinäkonsolin ruuvireikien on oltava 27 mm koneen yläosan yläpuolella.

2. Käännä koneen alareunaa ulospäin, nosta kone seinäkonsoliin, päästä koneen alareuna seinää vasten.

3. Sääda konetta sivusuuntaan oikean asennon saavuttamiseksi.

- ④ Varmista, että itseliimautuvat kumityynyt ottavat hyvin kiinni seinään.

- ⑤ Lukitse kone seinäkonsoliin mukana tulevilla ruuveilla (3 ruuvia HERU 100 T:lle, 4 ruuvia HERU 160 T:lle).



Lattia-asennus HERU 160 T lattiatelineen (tarvike) kanssa

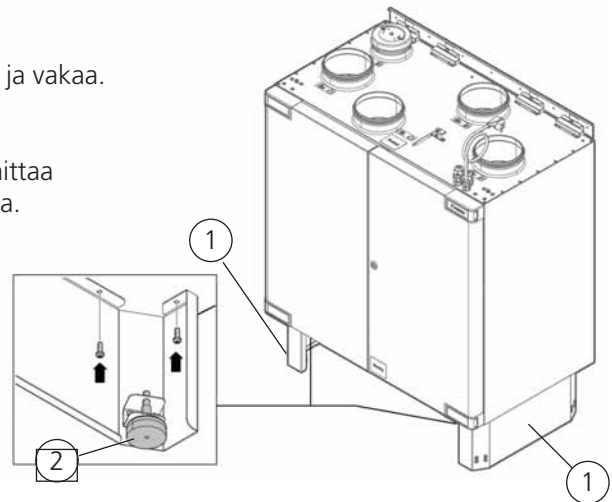
HUOM!

Koneen alla olevan alustan on oltava tasainen ja vakaa.

HUOM!

Tarvikkeen saatavaa Novibramattoa voidaan laittaa jalkojen alle tärinän vähentämiseksi rakenteissa.

- ① Asenna lattiateline mukana toimitetuilla ruuveilla.
- ② Varmista, että kone on suorassa sekä vaaka- että pystytasossa. Tarkista vatupassilla. Säädä jalat tarvittaessa.



Lattia-asennus HERU 200 ja 300 T lattiatelineen (sis. toimitukseen) kanssa

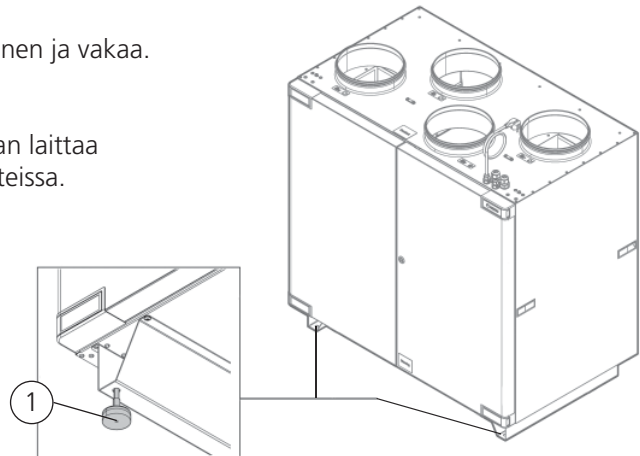
HUOM!

Koneen alla olevan alustan on oltava tasainen ja vakaa.

HUOM!

Tarvikkeen saatavaa Novibramattoa voidaan laittaa jalkojen alle tärinän vähentämiseksi rakenteissa.

- ① Varmista, että kone on suorassa sekä vaaka- että pystytasossa. Tarkista vatupassilla. Säädä jalat tarvittaessa.



Liesikupu

HERU 100 ja 160 T:ssä on vakiona liesikupu liitäntä, jonka kautta liikkuva ilma ei kulje suodattimen tai pyörivän lämmönvaihtimen läpi. Laitettaessa liesikupu päälle HERU:n esiasetettu tehostustila käynnistyy ja saa aikaan imun liesikuvusta.

Liesikuvussa tulee olla:

- pelti. Liesikuvussa EI saa olla integroitua puhallinta.
- liitetty koneeseen kaksijohtoisella, 0,75 mm² kaapelilla.
- varustettava jännitteettömällä koskettimella, joka sulkee piirin, kun liesikupu aktivoidaan.

Jos liesikupu on tarkoitus liittää järjestelmään, eristetty kansi on irrotettava liesikuvun liitännästä ja sen sijaan asennetaan kanava liesikuvusta.



VAROITUS!

Varmista, että asennus täyttää paikalliset ja kansalliset paloturvallisuusvaatimukset.



VARO!

HERU T koneeseen liitettyssä liesikuvussa ei saa olla integroitua puhallinta.



VARO!

HERU T 200 ja 300-malleihin EI SAA liittää liesikupua.

1. Asenna liesikupu valmistajan ohjeiden mukaan.
2. Vedä kaksijohtoinen kaapeli HERU-koneessa olevasta liesikuvusta yhden koneen yläosassa olevan vapaan kaapeliläpiviennin läpi.
3. Liitä liesikupu järjestelmään irrottamalla koneen yläosassa oleva eristetty kansi.
4. Asenna kanava liesikuvusta koneessa merkittyyn liesikuvun kanavaliitäntään.
5. Kierrä auki kaapeliläpiviennin mutteri ja poista yksi läpiviennin pistokkeista.
6. Vedä sopivan pituinen kaapeli läpi ohjauskortin kytkemiseksi.
7. Vedä irrotettava liitin paikasta D2 ja kytke liesikuvusta tuleva kaapeli tähän.
8. Paina sitten liitin takaisin paikkaan D2.

Lisätoimenpiteitä ei tarvita.

Liitä kanavat koneeseen.

1. Käytä kanavaliitintä tai eristettyä laippaa.



VARO!

Varmista, että kanavat on liitetty oikein HERU koneeseen.

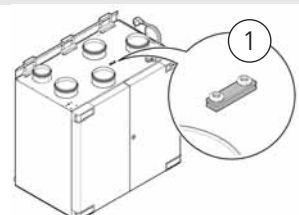
2. Kiinnitä antenni sopivaan paikkaan laitteen sivulle. Asenna antenni niin keskelle kuin mahdollista hyvän signaalin saavuttamiseksi koko talossa. Antenninlisäjohton voi tilata erikseen.



VARO!

Antennia ei saa asettaa pellin päälle eikä pelti saa myöskään ympäröidä sitä. Pelti estää antennia vastaanottamasta signaalia.

3. Jos on asennettu lämmityspatteri, ulko- ja jäteilmakanaviin tulee asentaa jousipalautteinen moottoroitu sulkupelti. Tämä vähentää jäätymisriskiä, kun laitetta ei käytetä.
4. ① Kytke kanavat koneessa olevaan ulkoiseen maadoituskohtaan.



3.5.3 Osien kiinnitys asentamisen jälkeen HERU T

Valmistelut:

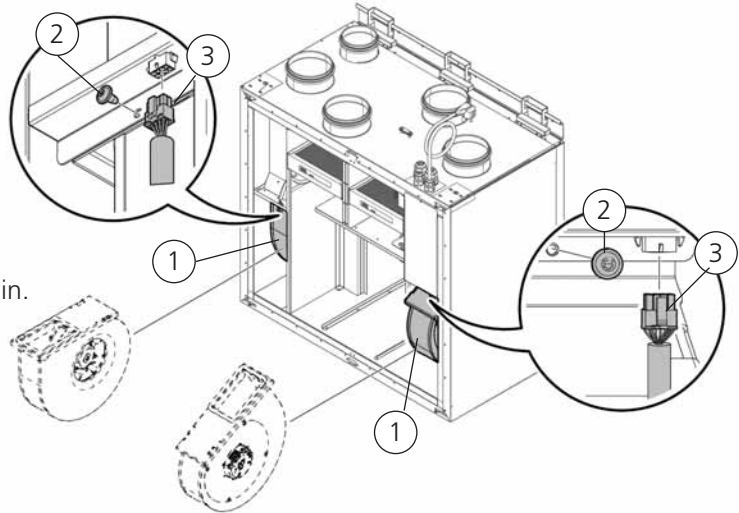
Esivalmisteluja ei tarvitset tehdä.

Työkalut

- Torx T25 ruuvimeisseli
- Kuulapäinen kuusioavain 4 mm

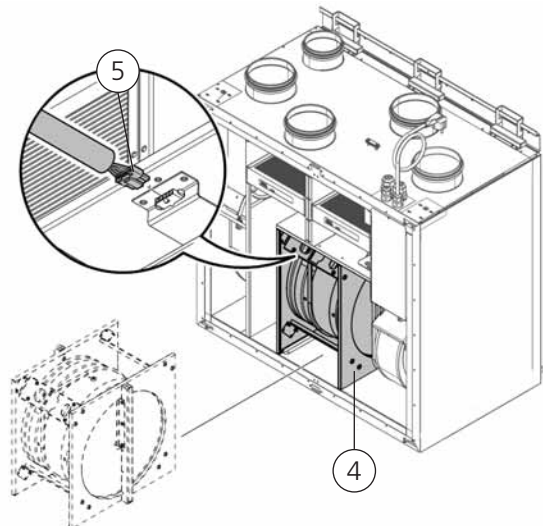
Puhaltimien asennus takaisin.

- 1 Työnnä puhaltimet sisään.
- 2 Ruuvaa puhaltimet tiukasti kiinni Torx T25 -ruuveilla.
- 3 Yhdistä pikaliittimet puhaltimiin.



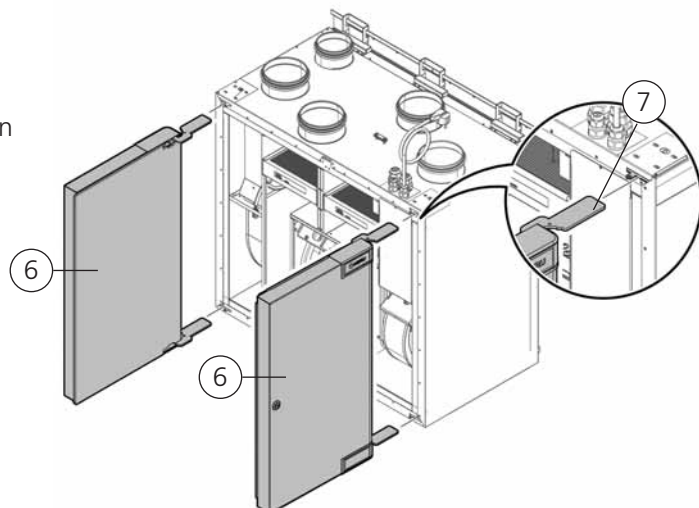
Roottorikasetin takaisin asennus.

- 4 Työnnä roottorikasetti takaisin koneeseen.
- 5 Kiinnitä roottorikasetin pikaliittimet tiukasti kiinni.



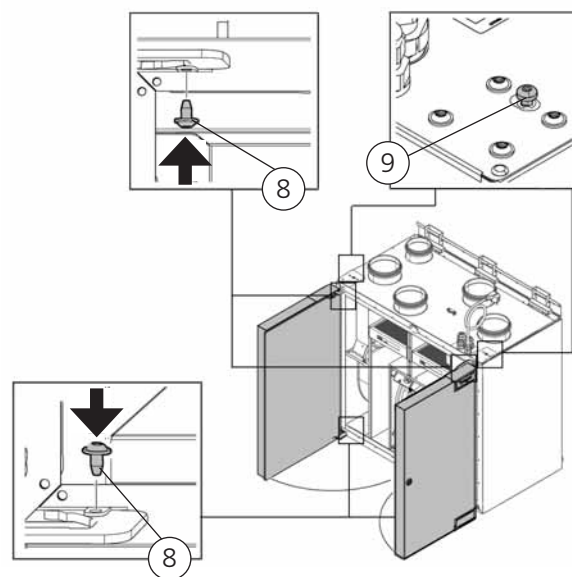
Ovien takaisin asennus.

- 6 Kiinnitä ovet koneeseen.
- 7 Paina ovien sarana sisään koneen saranakiinnikkeeseen.



- ⑧ Pidä ovia paikoillaan ja ruuvaa kiinni ylemmät ja alemmat ruuvit.
- ⑨ Ruuvaa sitten lukitusruuvit kiinni.

Laita ovet kiinni.



3.6 Laitteen kytkeminen virtalähteeseen



VAROITUS!

HERU on aina varustettava tyyppin A tai B, 30 mA vikavirtasuojalla (RCD). Ilman sähköpistotulppaa olevat koneet on asennettava turvakytkimen kanssa, joka on asennettava koneen lähelle.



VAROITUS!

Sähköpistotulpalla varustettu kone tulee varmistaa C10 A sulakkeella.



VAROITUS!

Ilman sähköpistotulppaa olevat koneet tulee varmistaa 2x10 A-sulakkeella yhdessä 2,5 mm² kaapelin kanssa.



VAROITUS!

Kaikki sähköasennukset saa tehtävä ainoastaan valtuutetun sähköasentajan toimesta.



VAROITUS!

Turvakytkintä ei saa käyttää laitteen normaaliin käynnistämiseen ja pysäyttämiseen. Käytä mukana tulevaa langatonta näyttöä.



VAROITUS!

Tarkista, ettei virtajohto ole vaurioitunut asennuksen ja kokoonpanon aikana.



VAROITUS!

Kaikki koneen ja sen oheislaitteiden käytöt on suoritettava paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti.



VAROITUS!

Varmista, että koneen sisällä ei ole irrallisia osia ja että ovet on suljettu ja lukittu ennen virran kytkemistä päälle.

Valmistelut:

Valmisteluja ei tarvitse tehdä.

1. Jos koneessa on sähköpistotulppa, on käytettävä C10 A sulaketta.
2. Jos koneessa ei ole sähköpistotulppaa, on käytettävä 2x10A sulaketta yhdessä 2,5 mm² kaapelin kanssa (lämmitin ja energiantalteenottoyksikkö).
3. Asenna turvakytkin lähelle yksikköä.

HUOM!

Turvakytkintä ei saa käyttää koneen normaaliin käynnistämiseen ja pysäyttämiseen. Käytä mukana tulevaa langatonta näyttöä.

3.7 Modbusin liittäminen ulkoiseen ohjauslaitteeseen

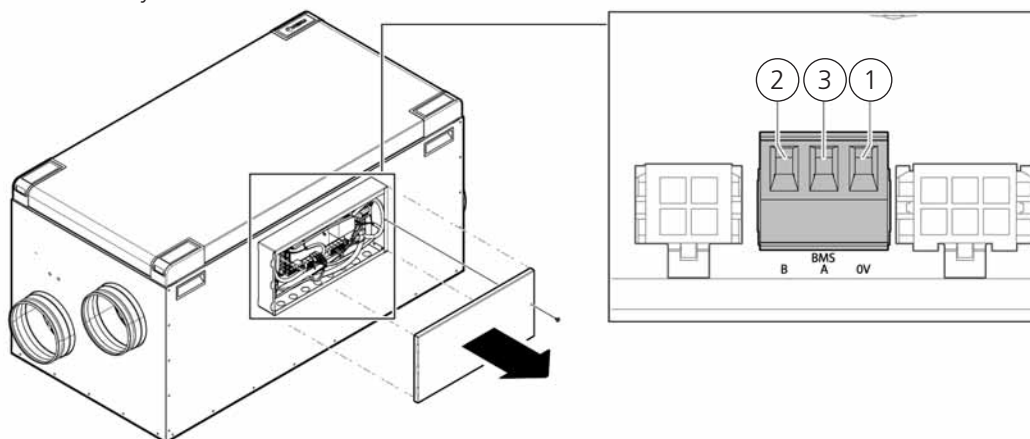
Valmistelut:

- Ulkoisen ohjauslaitteen on tuettava RS485:ta varten käytettyä Modbus RTU tietoprotokollaa tiedonsiirtoon koneen kanssa.

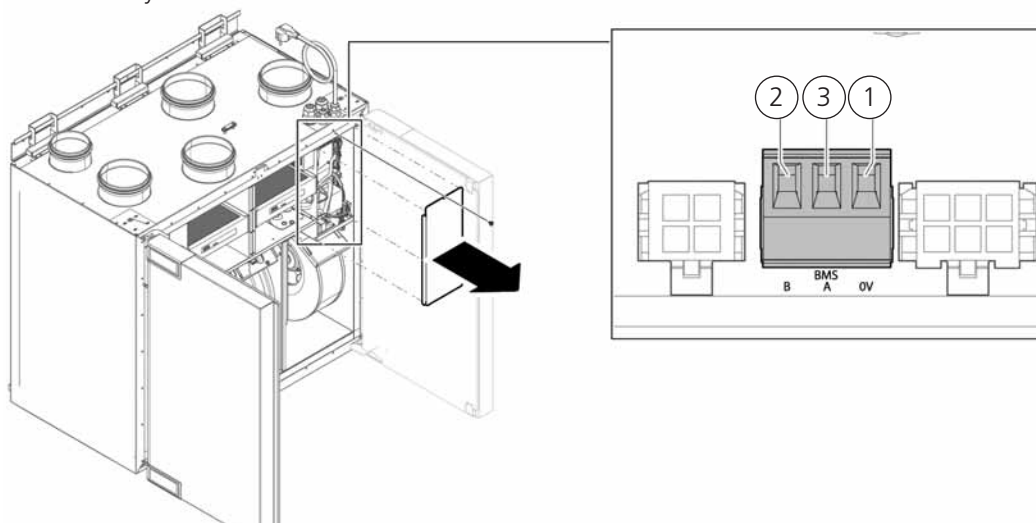
Työkalut

- Torx T25 ruuvimeisseli
- Taltta ruuvimeisseli (vain HERU T)

Modbusin kytkeminen HERU S.



Modbusin kytkeminen HERU T.



- 1 Yhdistä GND ja 0.



VARO!

Jos liittimeen 0 ei ole kytketty johdinta, jännitepotentiaali voi vahingoittaa laitetta.

- 2 Yhdistä Rx-/Tx- ja B.
- 3 Kytke Rx+/Tx+ ja A.

HUOM!

Lisätietoja Modbusin konfiguroinnista langattoman näytön kautta on kohdassa **5.4 Koneen konfigurointi Modbusia varten**.

4 Loppurutiinit

Valmistelut:

Valmisteluja ei tarvitse tehdä.

1. Varmista, että koneen sisällä ei ole irrallisia osia ja että koneen kansi/ovet ovat kiinni ja lukittu.
2. Varmista, että tuote toimii eikä mikään hälytys ole aktiivinen.
3. Mikäli mahdollista, tallenna asetuksista varmuuskopio.
4. Mikäli mahdollista, sulje ohjelmistosovellukset ja irrota pääte.
5. Kerää kaikki työkalut.
6. Ilmoita asiaankuuluville henkilöille, että työ on valmis.
7. Noudata vaihdettujen osien ja pakkausmateriaalien palauttamista ja hävittämistä koskevia menettelytapoja.

5 Käyttöönotto



VAROITUS!

Koneessa on pyöriviä osia, jotka voivat aiheuttaa kosketettaessa vakavan vaaran. Tämän vuoksi ennen käynnistystä kone tulee olla asennettu kanavaan, kannet/ovet ja ruuvit tulee olla kiinni.



VAROITUS!

Ennen koneen käyttöönottoa, suodattimet tulee olla paikoillaan.

Tietoja huoltovalikosta kts **7 Valitse valikon yleiskatsaus**.

Lisätietojen saamiseksi langattoman näytön aktiivisesta näkymästä, paina **i-painiketta** näytön tilapalkissa.

5.1 HERU koneen ensimmäinen käynnistys

Valmistelut:

Valmisteluja ei tarvitse tehdä.

1. Kytke virta HERU koneeseen.
- Jos koneessa on sähköpistotulppaa, laita se pistorasiaan.
- Jos koneessa ei ole sähköpistotulppaa, kytke virta päälle turvakytkimellä.
2. Herätä näyttö, kytkemällä mukana tuleva latauskaapeli näyttöön.
Kytke latauskaapeli 220 V adapterin kautta seinäpistorasiaan.

HUOM!

Langaton näyttö on liitetty pariksi toimituksen yhteydessä. Jos halutaan ylimääräinen näyttö, se on liitettävä pariksi. Katso Käyttö ja kunnossapito, **4.2 Laiteparin muodostus**.

3. Näyttö synkronoituu. Kun tämä on valmis, paina **HERU-symbolia** näytössä.
4. Paina **"Käynnistä yksikkö"**. Ensimmäisellä kerralla käynnisty vie noin 15 minuuttia.

HUOM!

Kone ei reagoi mihinkään komentoon ennen kuin aloitusjakso on valmis.

5. Aloitusjakson päätyttyä kone toimii ennalta asetettujen arvojen mukaisesti.
6. Tarkista, että laiteohjelmistossa on uusin versio.
- Siirry kaukosäätimessä **Asetukset/Tietoja/Versio**.
- Vertaa versiota viimeisimpään julkaistuun laiteohjelmistoversioon osoitteessa <https://www.ostberg.com>.
- Jos laiteohjelmistosta on saatavana uusi versio, katso Käyttö- ja huolto-ohjekirjaa kappaleessa, **4.15 Päivitä laiteohjelmisto**.

5.2 Koneen konfigurointi

Valmistelut:

Suorita vaihe Asetukset-protokollassa ennen konfigurointia, katso **10 Asetusprotokolla HERU S ja HERU T**. Konfiguroinnin jälkeen anna protokolla käyttäjälle säilytettäväksi varmassa paikassa.

Valmistelee konfigurointi siten, että seuraavat parametrien arvot ovat esillä:

- Lämmittimen tyyppi
- Haluttu ohjausmenetelmä
- Lämpötilan asetusarvon maksimi
- Tuloilman lämpötilarajat
- Ylläpitolämpötila ja jäätymissuojan rajat
- **Kytkimen tulokoskettimen toiminta:** jos normaalisti auki (NO) tai normaalisti suljettu (NC) seuraaville:
 - Palohälytys
 - Pumpun hälytys
 - Tehostus
 - Ylipaine
 - Jatkettu toiminta
 - Poissa
 - Suodatin
- Katkaisijan syöttösignaalityytit seuraaville **Tehostus, Poissa ja Jatkettu toiminta**.
- **Hälytysluokka:** A tai B.
- **Hälytysrele varoitukset:** päällä/pois
- **Virtaussuunta**
- **Puhaltimen vakionopeus** seuraaville **Tuloilma** ja **Poistoilma**
- **Puhaltimen miniminopeus** seuraaville **Tuloilma** ja **Poistoilma**
- **Puhaltimen maksiminopeus** seuraaville **Tuloilma** ja **Poistoilma**
- **Suodattimen mittaus:** **Ajastin**

1. Avaa päävalikko, valitse **Huolto**.
2. Kirjaudu sisään. Syötä koodi **1991**.
3. Valitse **Ohjattu toiminto**.
4. Klikkaa **OK** näyttöön tulevassa valintaruudussa.
5. Noudata ohjeita kaikille asetuksille.
6. Klikkaa painiketta **Valmis**.
- 7, Palaa päävalikkoon. Klikkaa vasemmassa alakulmassa olevaa nuolta tai vasemmassa yläkulmassa olevaa päävalikkopainiketta.
8. Palaa aloitusnäyttöön. Klikkaa kohtaa **X** vasemmassa yläkulmassa.

5.3 Koneen virtaussuunnan muuttaminen

Valmistelut:

- Vain HERU S: Virtaussuunnan vaihdon yhteydessä sähkölämmittimen paikka tulee vastaavasti vaihtaa tuloilma puolelle.

Muita valmisteluja ei tarvitse tehdä.

1. Avaa päävalikko, valitse **Huolto**.
2. Kirjaudu sisään. Syötä koodi **1991**.
3. Valitse **Puhaltimen säätö**.
4. Klikkaa **OK** näyttöön tulevassa valintaruudussa.
5. Kohdassa **Virtaus** valitse **Vastakkainen**.
6. Palaa päävalikkoon. Klikkaa vasemmassa alakulmassa olevaa nuolta tai vasemmassa yläkulmassa olevaa päävalikkopainiketta.
7. Palaa aloitusnäyttöön. Klikkaa kohtaa **X** vasemmassa yläkulmassa.

5.4 Koneen konfigurointi Modbusia varten

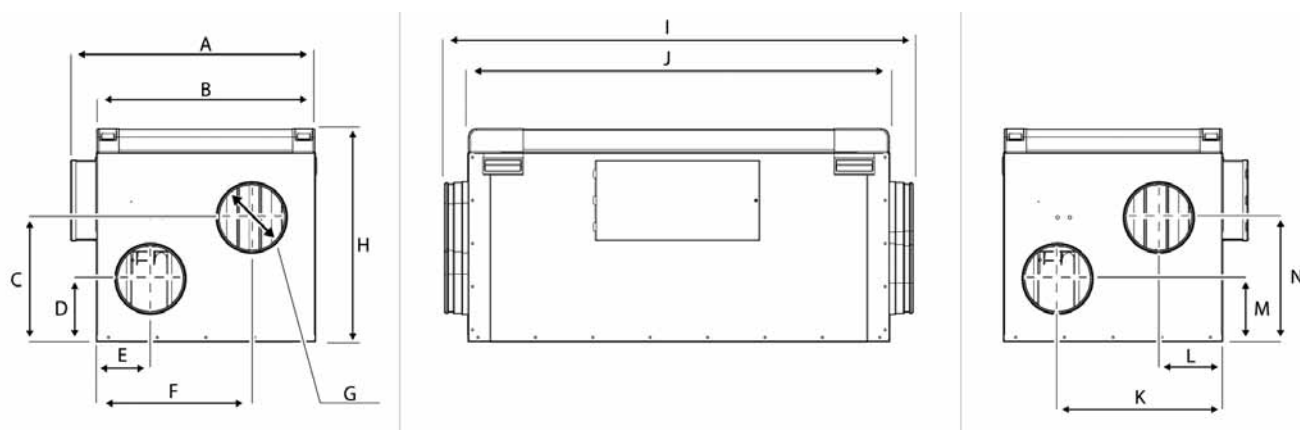
Valmistelut:

- ID:n ja siirtonopeuden pitää vastata asiakkaan asetuksia.

Muita valmisteluja ei tarvitse tehdä.

1. Lataa täydellinen Modbus-rekisteri täältä: <https://www.ostberg.com>.
2. Avaa päävalikko, valitse **Huolto**.
3. Kirjaudu sisään. Syötä koodi **1991**.
4. Valitse **Tietoliikenne**.
5. Vaihtoehtoisesti **Modbus** syötä seuraavat arvot:
 - Osoite
 - Baud
 - Stop-bitti
 - Pariteetti
6. Palaa päävalikkoon. Klikkaa vasemmassa alakulmassa olevaa nuolta tai vasemmassa yläkulmassa olevaa päävalikkopainiketta.
7. Palaa aloitusnäyttöön. Klikkaa kohtaa **X** vasemmassa yläkulmassa.

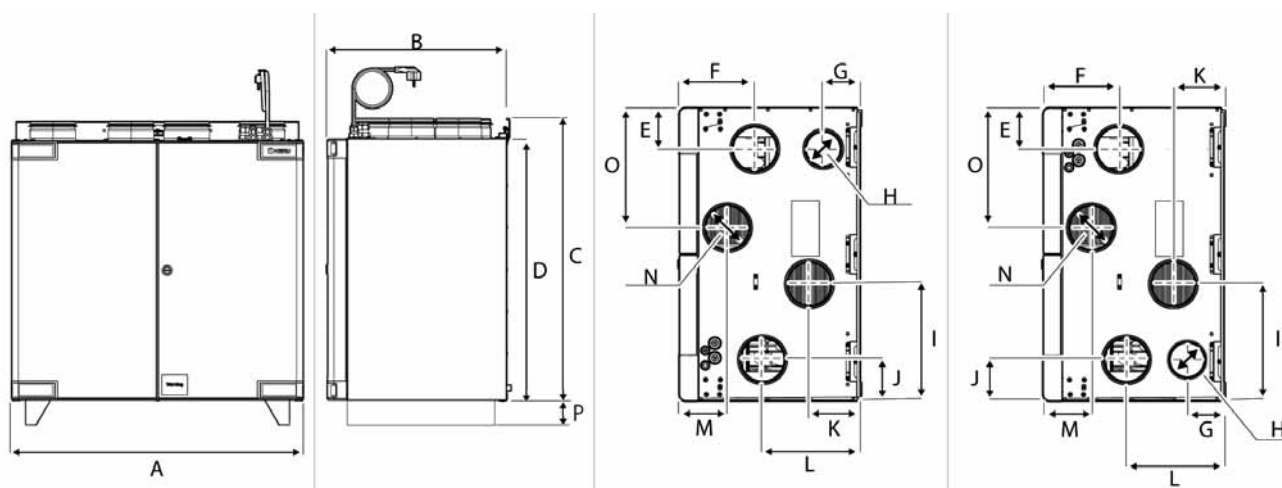
6 Tekniset tiedot



HERU S

	HERU 100 S EC	HERU 160 S EC	HERU 200 S EC	HERU 300 S EC
Kokonaisteho (W)	1420	2020	2620	2930
Paino (kg)	60	80	96	99
Mitat (mm)				
A	562	631	740	740
B	507	574	683	683
C	285	346	497	497
D	145	176	199	199
E	124	152	182	182
F	357	405	494	494
G	Ø 160 (4x)	Ø 200 (4x)	Ø 250 (4x)	Ø 250 (4x)
H	488	570	679	679
I	1075	1236	1352	1352
J	969	1131	1250	1250
K	379	418	498	498
L	146	165	186	186
M	145	176	199	199
N	285	346	497	497

Katso lisää teknisiä tietoja osoitteesta <https://www.ostberg.com>.

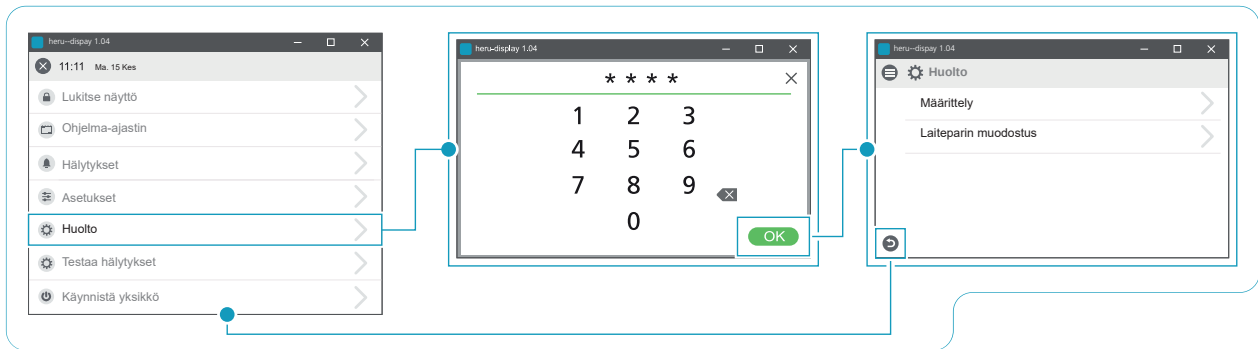


HERU T

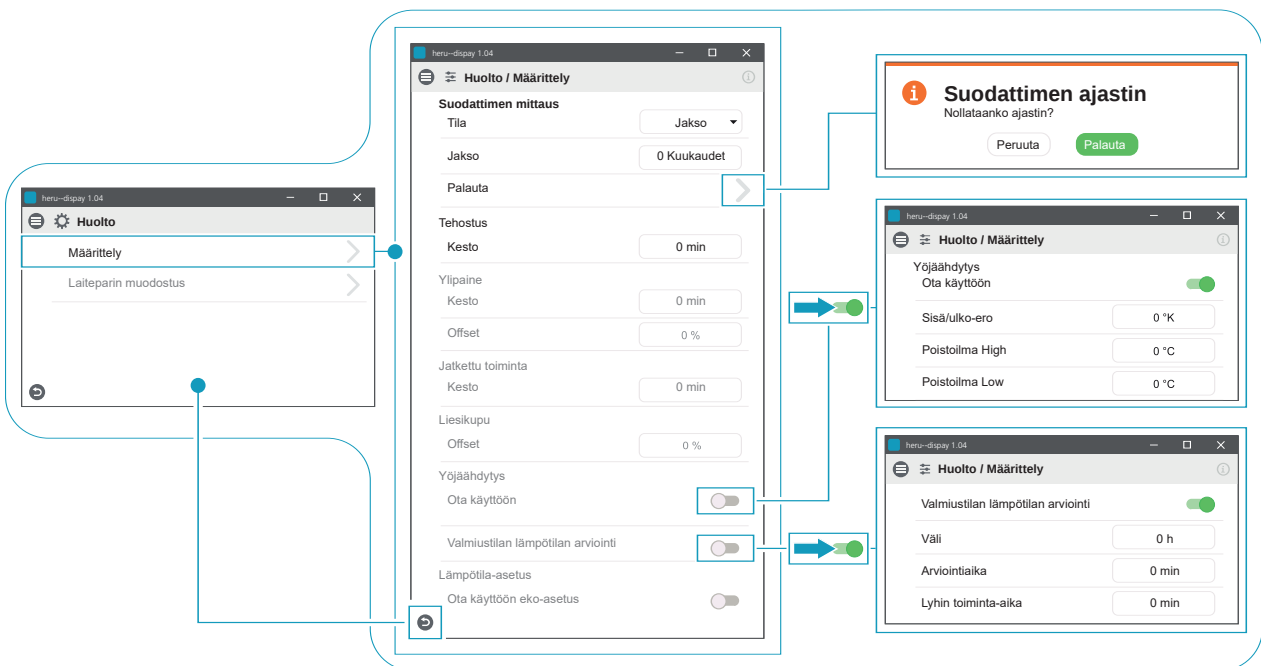
	HERU 100 T EC	HERU 160 T EC	HERU 200 T EC	HERU 300 T EC
Kokonaisteho (W)	1420	2020	2620	2930
Paino (kg)	70	98	135	138
Mitat (mm)				
A	796	942	1124	1124
B	492	559	682	682
C	759	919	1135	1135
D	705	865	1082	1082
E	113	132	177	177
F	204	249	255	255
G	101	113	–	–
H	Ø 100 (1x)	Ø125 (1x)	–	–
I	318	370	442	442
J	112	130	174	174
K	138	138	474	474
L	265	310	250	250
M	130	149	479	479
N	Ø 125 (4x)	Ø 160 (4x)	Ø 250 (4x)	Ø 250 (4x)
O	326	372	446	446
P	–	–	100	100

Katso lisää teknisiä tietoja osoitteesta <https://www.ostberg.com>.

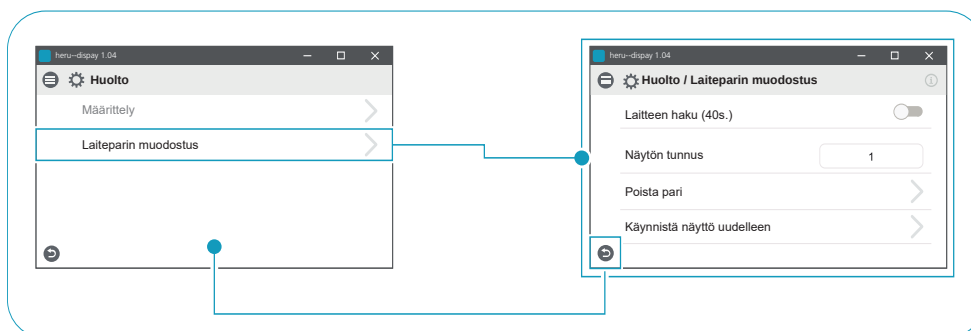
7 Valitse valikon yleiskatsaus



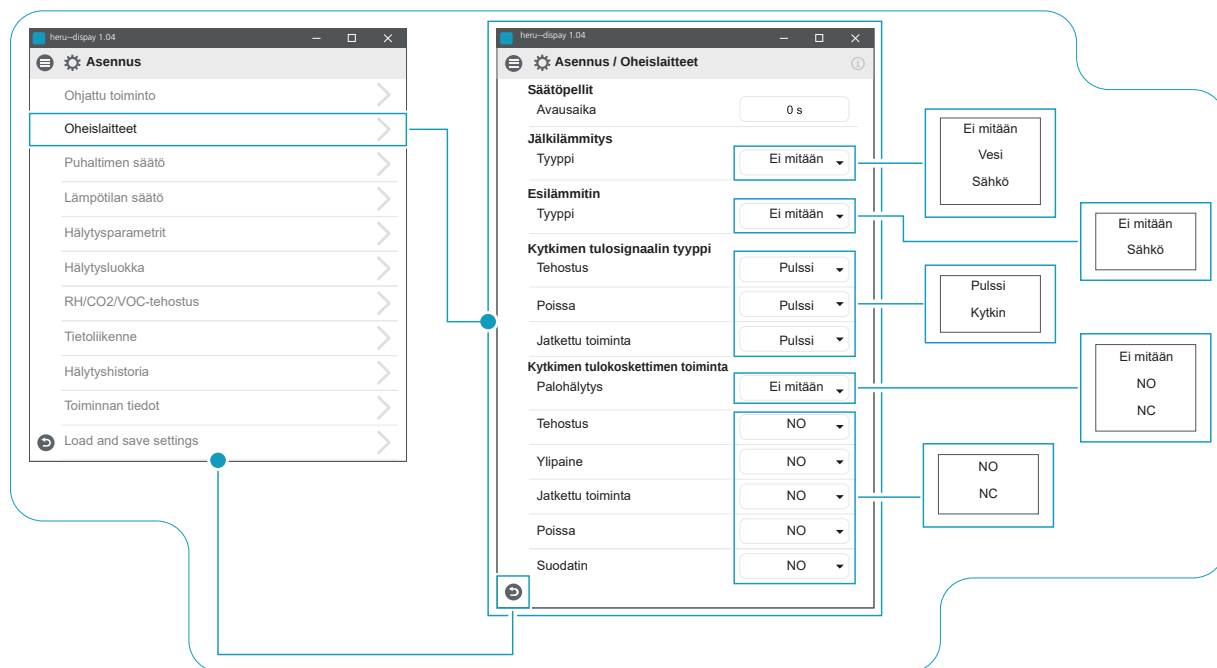
Huolto > Salasana > Huolto



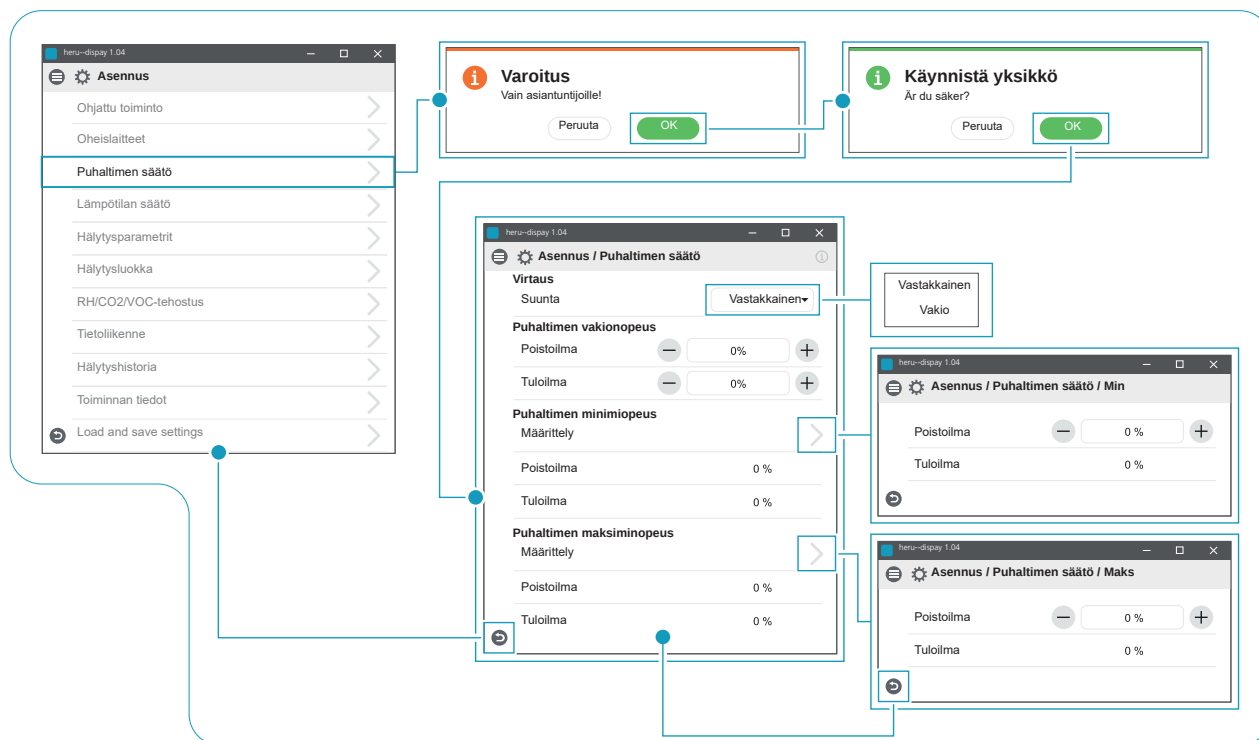
Huolto > Määrittely



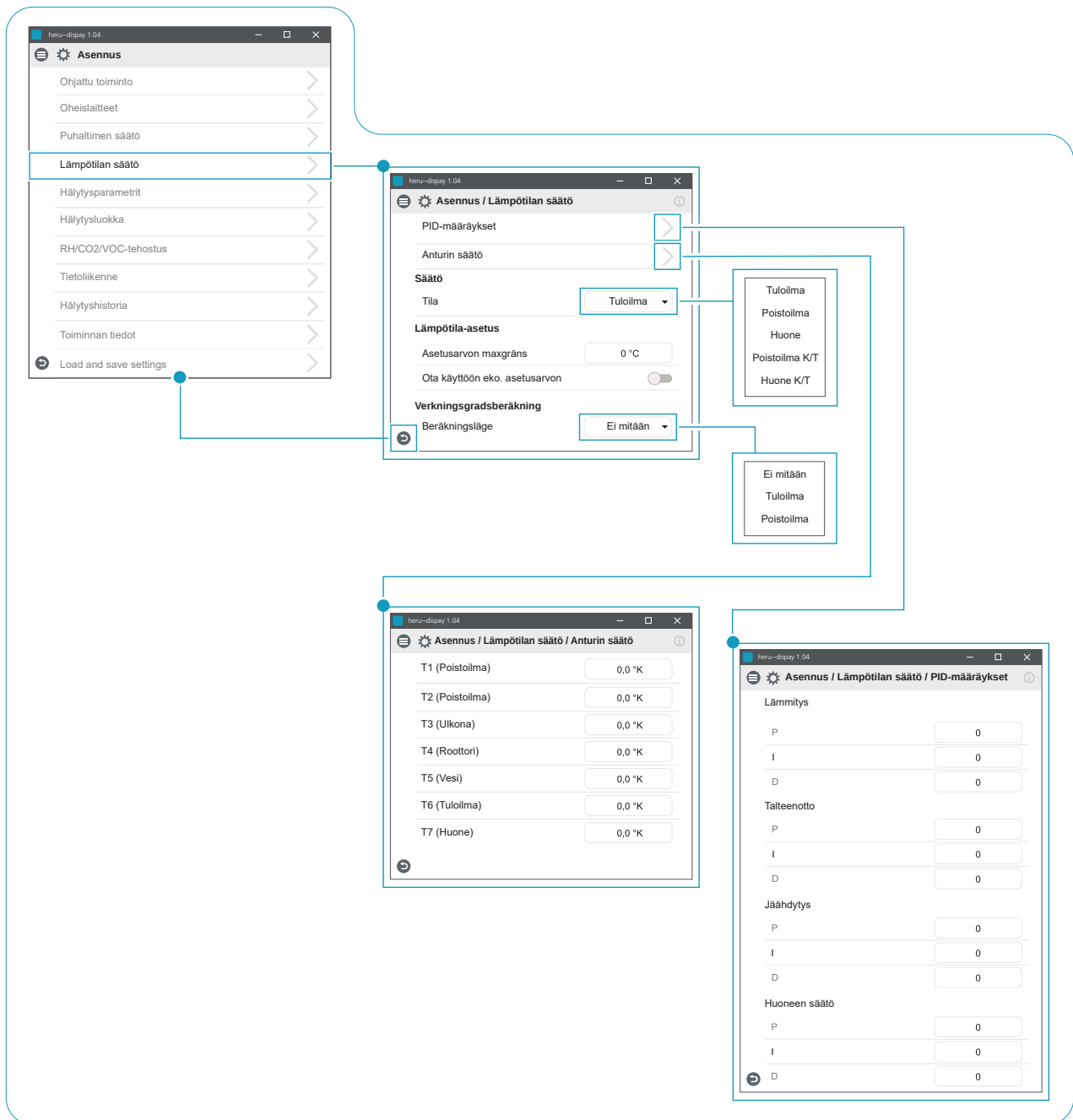
Huolto > Laiteparin muodostus



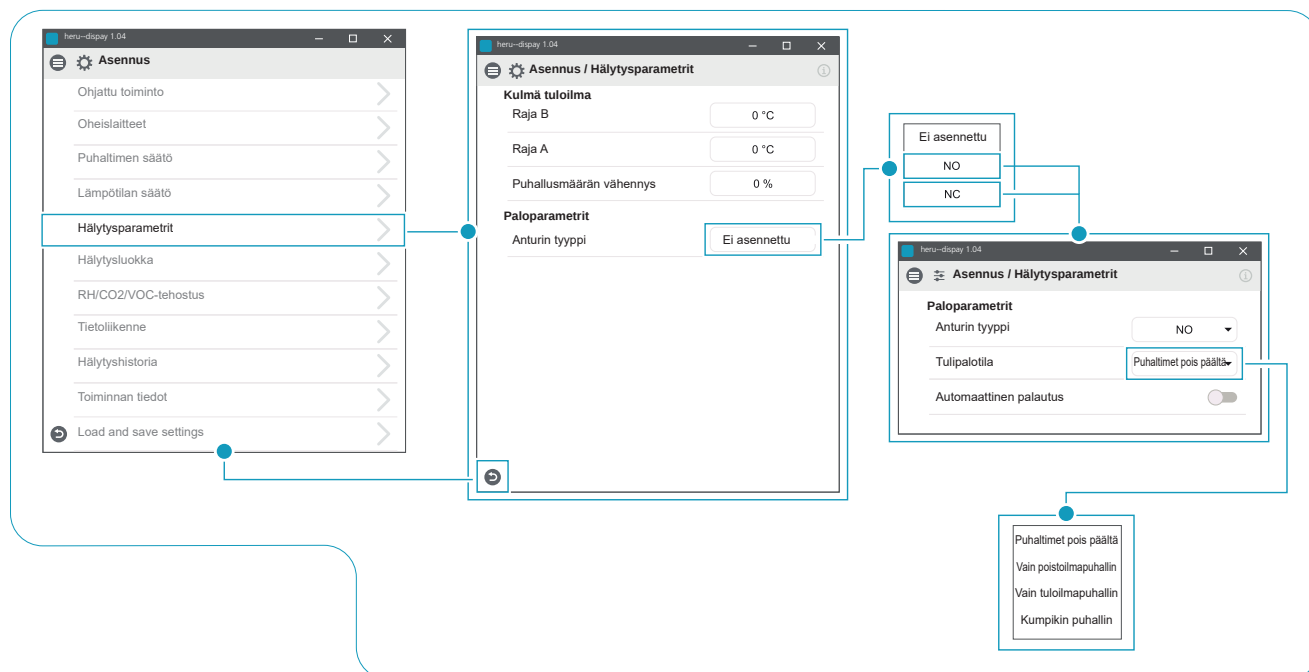
Asennus > Oheislaitteet



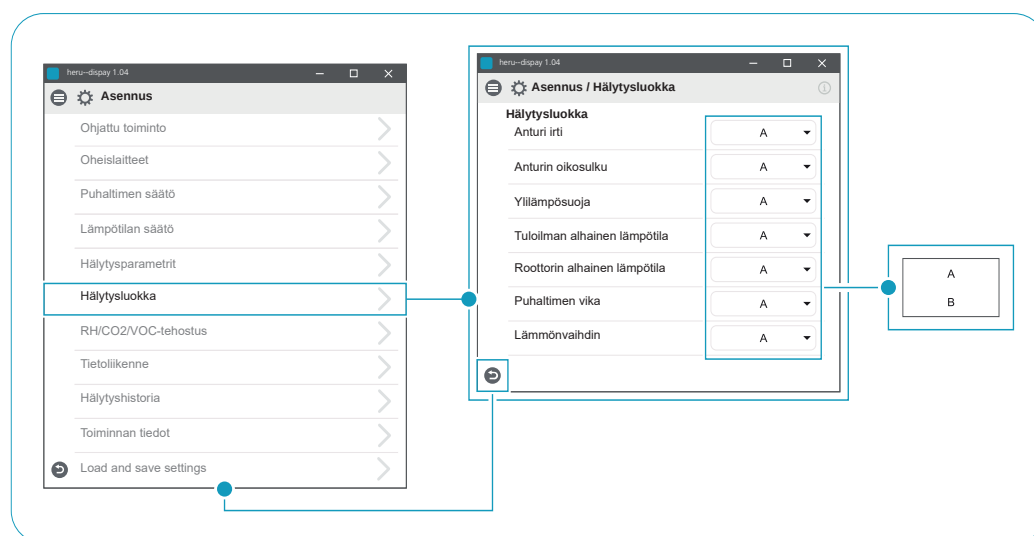
Asennus > Asennus / Puhaltimen säätö



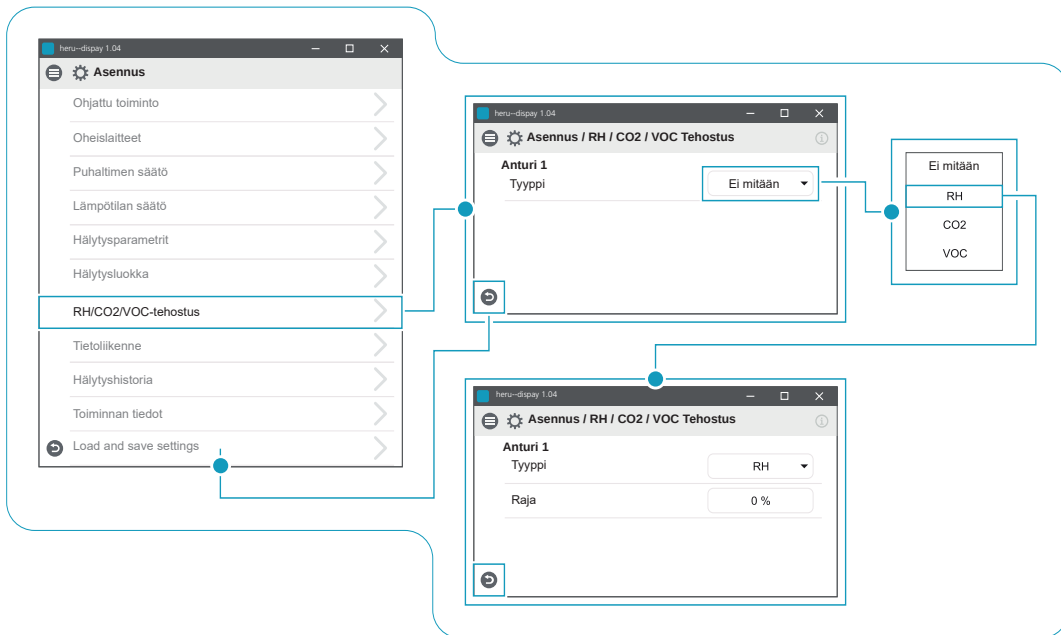
Asennus > Asennus / Lämpötilan säätö



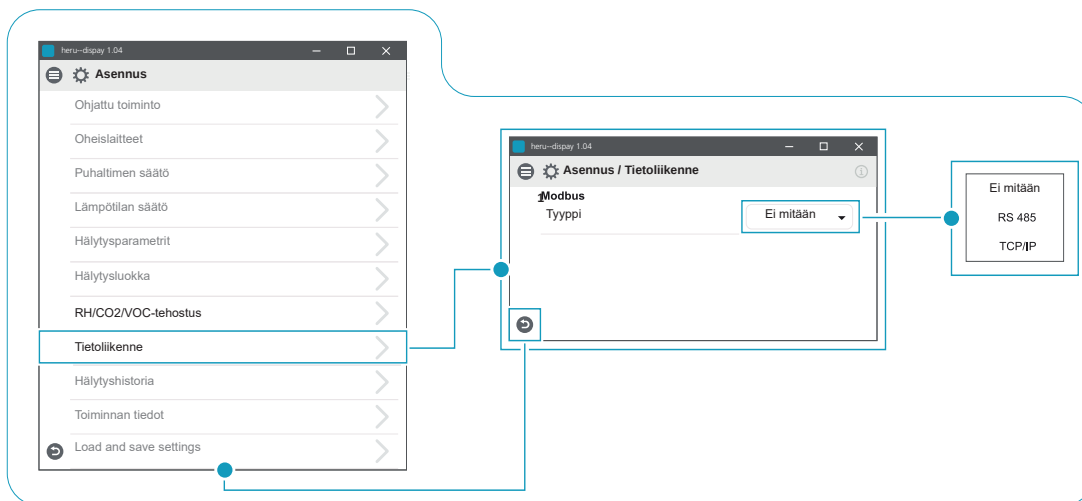
Asennus > Asennus/Hälytysparametrit



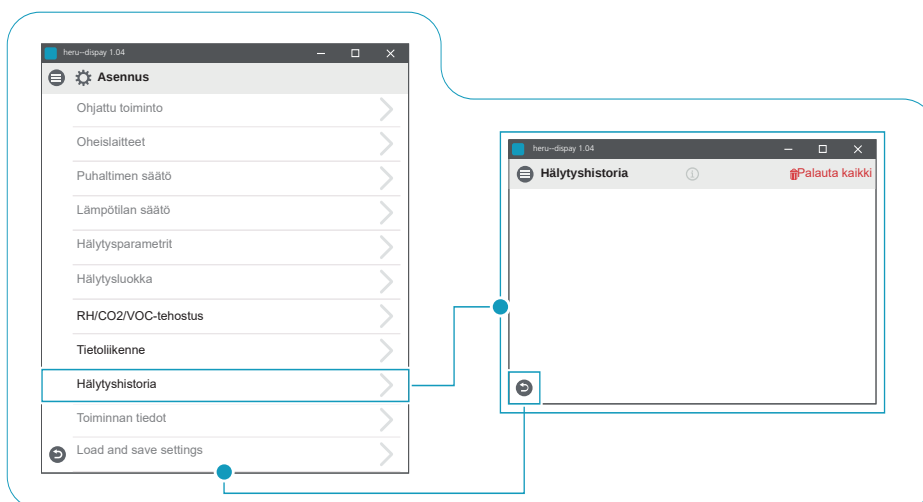
Asennus > Asennus/Hälytysluokka



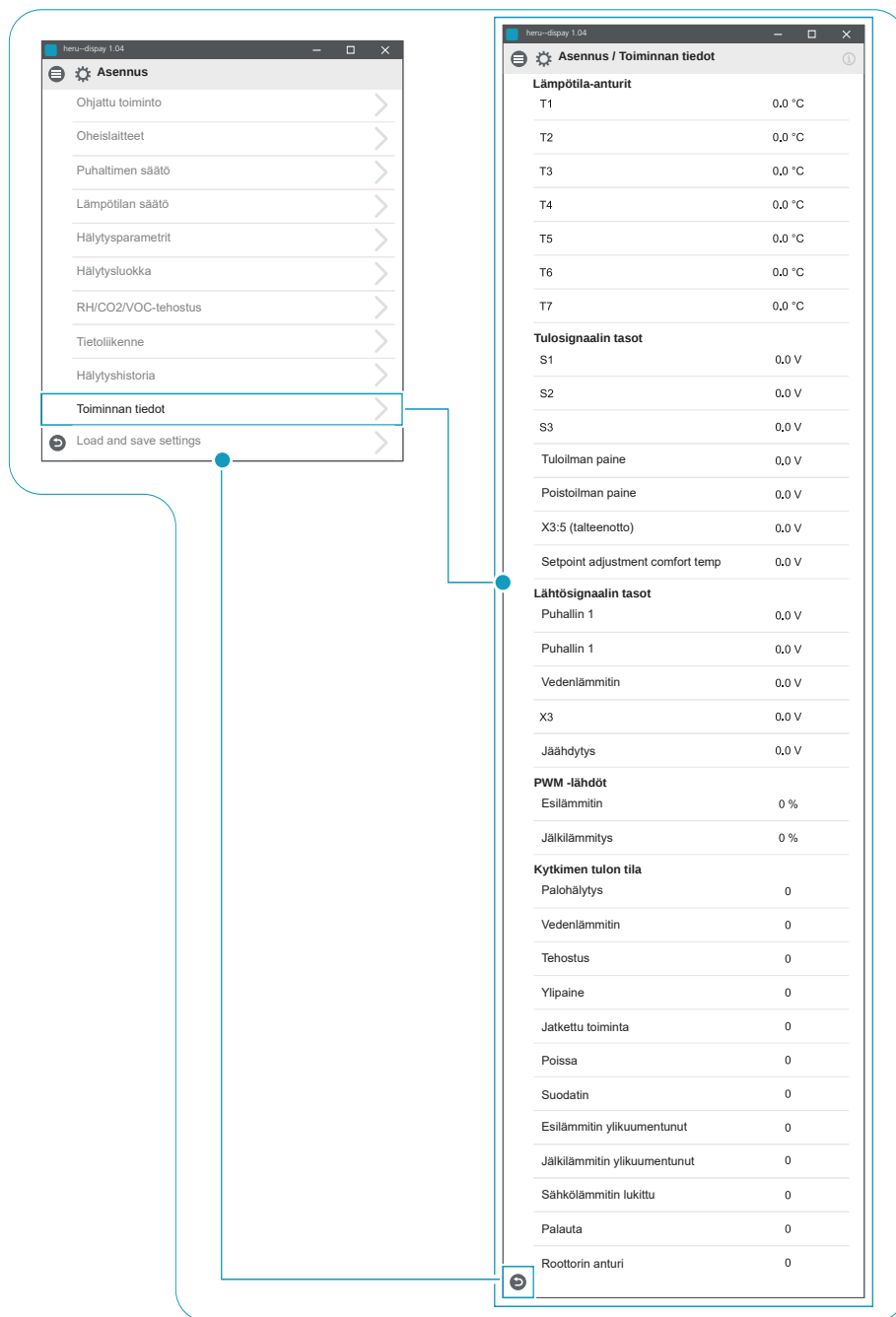
Asennus > Asennus/RH/CO2/VOC-tehostus



Asennus > Asennus/Tietoliikenne

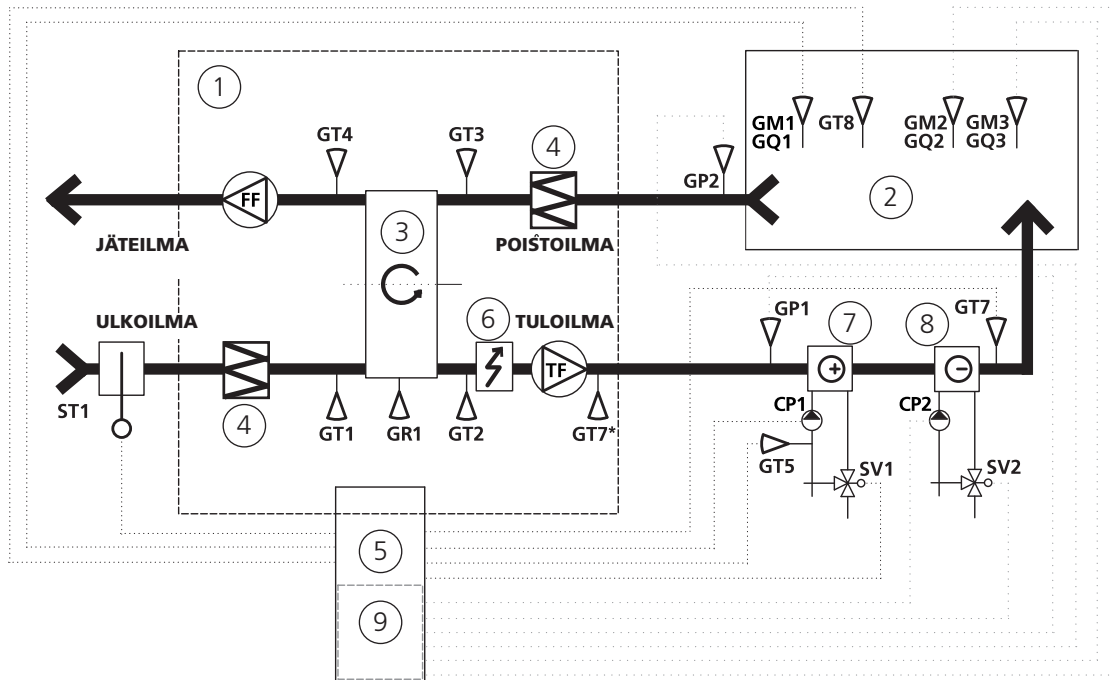


Asennus > Asennus/Hälytyshistoria



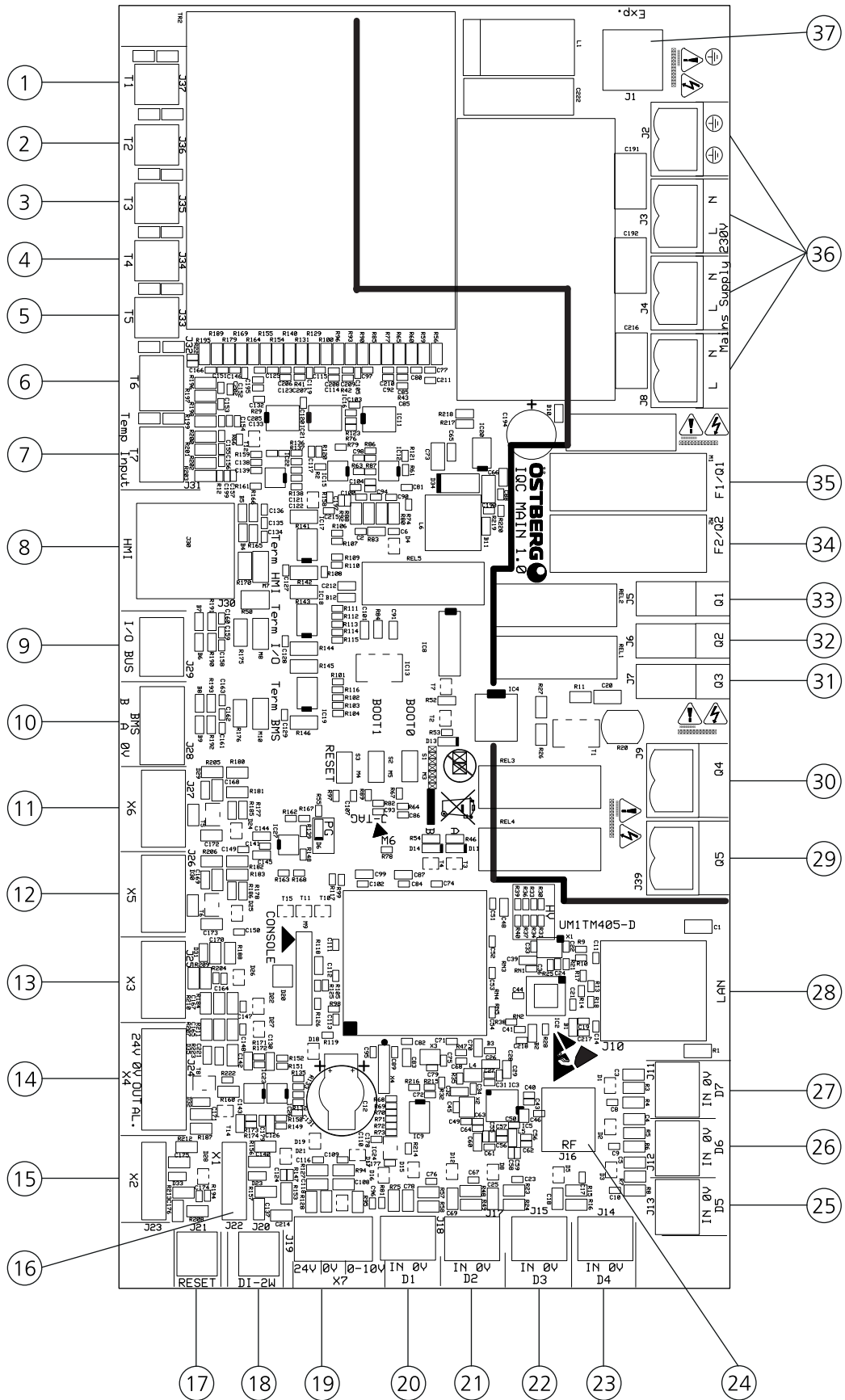
Asennus > Asennus/Toiminnan tiedot

8 Ohjauskaavio



- ① HERU
- ② Huone
- ③ Pyörivä lämmönvaihdin
- ④ Suodattimet
- ⑤ Ohjauskeskus piirikortilla
- ⑥ Sähköpatteri
- ⑦ Lämminvesipatteri
- ⑧ Jäähdytyspatteri
- ⑨ Sähköinen laajennuskortti

9 Piirikortin liitännät



Pos.	PCB-etiketti	Kuvaus
①	T1	Sisäinen lämpötila-anturi
②	T2	Sisäinen lämpötila-anturi
③	T3	Sisäinen lämpötila-anturi
④	T4	Sisäinen lämpötila-anturi
⑤	T5	Jäätymisenestoanturi
⑥	T6	Lämpötila-anturi, tuloilma (GT7)
⑦	T7	Lämpötila-anturi, huoneilma (GT8)
⑧	HMI	Display port RJ45 (musta)
⑨	I/O Bus	I/O Bus
⑩	BMS	RS 485 Modbus (orja)
⑪	X6	Etulämmitin ulostulosignaali
⑫	X5	Jälkilämmitys ulostulosignaali
⑬	X3	Kennon moottori ulostulosignaali
⑭	X4	Lämpöpatteri ulostulosignaali (Analoginen ulos 0-10V / 24VAC 1,5VA)
⑮	X2	Puhallin 2 ulostulosignaali
⑯	X1	Puhallin 1 ulostulosignaali
⑰	Reset	Ulkoinen resetointi
⑱	DI-2W	Kennon anturi (HALL)
⑲	X7	RH/CO2/VOC (Analoginen sisään 0-10V / 24VAC 1,3VA)
⑳	D1	Palohälytys (Digitaalinen sisään (potentiaalivapaa))
\(21\)	D2	Tehostus (Digitaalinen sisään (potentiaalivapaa))
\(22\)	D3	Ylipaine (Digitaalinen sisään (potentiaalivapaa))
\(23\)	D4	Pidennetty käyttö (Digitaalinen sisään (potentiaalivapaa))
\(24\)	RF	SMA antenni ulostulo
\(25\)	D5	Poissaolo (Digitaalinen sisään (potentiaalivapaa))
\(26\)	D6	Suodatinhälytys (Digitaalinen sisään (potentiaalivapaa))
\(27\)	D7	Esisäätö sähköinen jälkilämmitys (Digitaalinen sisään (potentiaalivapaa))
\(28\)	LAN	10/100 Mbit internet RJ-45
\(29\)	Q5	
\(30\)	Q4	Pelti (Digitaalinen rele ulostulo (NO))
\(31\)	Q3	Triac (Digitaalinen rele ulostulo (NO))
\(32\)	Q2	Puhallin 2 virta (Digitaalinen rele ulostulo (NO))
\(33\)	Q1	Puhallin 1 virta (Digitaalinen rele ulostulo (NO))
\(34\)	F2/Q2	Lasisulake T2.5A 5x20 L250V puhallin 2
\(35\)	F1/Q1	Lasisulake T2.5A 5x20 L250V puhallin 1
\(36\)	L/N	Päävirta 230V
	L/N	Päävirta 230V
	L/N	Päävirta 230V
	PE	Päävirta 230V
\(37\)	Exp.	Laajennuskortti virta ulos

10 Asennuspöytäkirja HERU S ja T

Täytä kaikki asennukset tulevaisuuden varalle.

Oheislaitteet

Säätöpellit

Avausaika: sek

Jälkilämmitys

☐ Ei mitään ☐ Vesi

Standby temp. °C

Raja B: °C

Raja A: °C

☐ Sähkö ☐ Jälkilämmitys

Esilämmitin

☐ Ei mitään ☐ Sähkö

Raja: °C

Jäähdytyskäämi

☐ Kyllä ☐ Ei

Kytkimen tulosignaalin tyyppi

Tehostus ☐ Pulssi ☐ Muutos

Poissa ☐ Pulssi ☐ Muutos

Jatkettu toiminta ☐ Pulssi ☐ Muutos

Kytkimen tulokoskettimen toiminta:

Palohälytys ☐ Ei mitään ☐ NO ☐ NC

Tehostus ☐ NO ☐ NC

Ylipaine ☐ NO ☐ NC

Jatkettu toiminta ☐ NO ☐ NC

Poissa ☐ NO ☐ NC

Suodatin ☐ NO ☐ NC

Puhaltimen säätö

Virtaussuunta: ☐ Vakio ☐ Vastakkainen

Puhaltimen vakionopeus:

Poistoilma: % Viite: Pa

Tuloilma: % Viite: Pa

Puhaltimen minimi nopeus:

Poistoilma: % Viite: Pa

Tuloilma: % Viite: Pa

Puhaltimen maksiminopeus:

Poistoilma: % Viite: Pa

Tuloilma: % Viite: Pa

Lämpötilan säätö

☐ Tuloilma ☐ Poistoilma ☐ Huone

Tuloilmaraja min: °C

Tuloilmaraja maks: °C

☐ Poistoilma K/T ☐ Huone K/T

Vaihto:

☐ Lämpötila

Talvi alkaa: °C

Kesä alkaa: °C

Aikavakio h

Tuloilman lämpötilan offset: K

☐ Päivämäärä

Talvi alkaa: (MM-DD)

Kesä alkaa: (MM-DD)

Tuloilman lämpötilan offset: K

Lämpötila-asetus

☐ Tuloilma ☐ Poistoilma ☐ Huone

Asetusarvon yläraja: °C

Ota käyttöön eko-asetus ☐ Kyllä ☐ Ei

Hälytysparametrit

Kylmä tuloilma:

Raja B: °C Raja A: °C

Puhallusmäärän vähennys: %

Jäätymissuojaus vesi

Lämpötila: %

Raja B: °C Raja A: °C

Paloparametrit

Anturin tyyppi:

☐ Ei asennettu ☐ NO ☐ NC

Tulipalotila:

- ☐ Puhaltimet pois päältä
☐ Vain poistoilmapuhallin
☐ Vain tuloilmapuhallin
☐ Kumpikin puhallin

Puhaltimen pakotettu nopeus: %

Automaattinen palautus ☐ Kyllä ☐ Ei**Hälytysluokka**

Anturi irti	☐ A	☐ B
Anturin oikosulku	☐ A	☐ B
Ylilämpösuoja	☐ A	☐ B
Tuloilman alhainen lämp.	☐ A	☐ B
Roottorin alhainen lämp.	☐ A	☐ B
Puhaltimen vika	☐ A	☐ B
Lämmönvaihdin	☐ A	☐ B

Hälytys

Palohälytys	☐
Anturi irti	☐
Anturin oikosulku	☐
Ylilämpösuoja	☐
Jäätymissuojaus	☐
Tuloilman alhainen lämp.	☐
Roottorin alhainen lämp.	☐
Puhaltimen vika	☐
Roottorivika	☐
Avvikelse trumtryck	☐
Pumpun hälytys	☐
Suodatin	☐
Suodattimen ajastin	☐

Suodattimen mittaus☐ Ajastin

Jakso: Kuukaudet

☐ Ajastettu.....

Päivä: %

Aika: %

☐ Signal

Pakko nopeus: %

RH/CO2/VOC -tehostus☐ Kyllä ☐ Ei

Anturi 1:

☐ Ei mitään ☐ RH ☐ CO2 ☐ VOC

Raja: %

Nimi/Loc:

energy
efficient
ventilation



H ÖSTBERG AB

Box 54, SE-774 22 Avesta, Sweden

Phone: +46 226 860 00

E-mail: info@ostberg.com

www.ostberg.com