



KÄYTTÖOHJE

Höyryilmankostutin
Condair **RS II**

Kostutus, kosteudenpoisto
ja haihdutusjäähdytys

 **condair**

Kiitos, että valitsit Condair-tuotteen

Asennuspäivämäärä (PP/KK/VVVV):

Käyttöönottopäivämäärä (PP/KK/VVVV):

Asennuskohde:

Malli:

Sarjanumero:

Omistusoikeudet

Tämä asiakirja ja sen sisältämät tiedot ovat Condair Group AG:n omaisuutta. Ohjeen edelleen luovuttaminen tai monistaminen (myös osittainen) sekä sen sisällön ilmaiseminen ja luovuttaminen kolmansille osapuolille ilman valmistajan kirjallista lupaa ei ole sallittua. Tätä koskevat rikkomukset ovat rangaistavia ja niistä saattaa seurata vahingonkorvausvaatimus.

Vastuu

Condair Group AG ei ole vastuussa vahingoista, joiden syy on puutteellisesti tehty asennustyö, virheellinen käyttö tai sellaisten komponenttien tai varusteiden käyttö, joita Condair Group AG ei ole hyväksynyt.

Tekijänoikeushuomautus

© Condair Group AG, kaikki oikeudet pidätetään

Varaamme oikeuden teknisiin muutoksiin

Sisällysluettelo

1	Johdanto	5
1.1	Aivan ensimmäiseksi!	5
1.2	Käyttöohjetta koskevia tietoja	5
2	Turvallisuutesi vuoksi	7
3	Tuotteen yleiskuvaus	9
3.1	Condair RS -höyryilmankostuttimen rakenne	9
3.2	Toiminnan kuvaus	10
3.3	Kanavakostutukseen tarkoitetun Condair RS -ilmankostuttimen järjestelmäkuvaus	11
3.4	Suoraan huonekostutukseen tarkoitetun Condair RS -ilmankostuttimen järjestelmäkuvaus	12
4	Käyttö	13
4.1	Ensimmäinen käyttöönotto	13
4.2	Näyttö- ja käyttöelementit	13
4.3	Käyttöönotto käyttökatkoksen jälkeen	14
4.4	Käyttöä koskevia ohjeita	15
4.4.1	Käytön aikana tehtävät tarkistukset	15
4.4.2	Käyttö- ja häiriöetäilmoitukset (lisävaruste)	15
4.4.3	Höyrysylinterin tyhjentäminen	16
4.5	Käytöstä poistaminen	17
5	Condair RS -ohjausohjelmiston käyttö	18
5.1	Aloituspäätty	18
5.1.1	Laite- ja virhetilan näyttökenttä	19
5.1.2	Säädön näyttökenttä	21
5.1.3	Huollon näyttökenttä	22
5.2	"Ohje"-valikon tietotoiminnot	23
5.2.1	"Ohje"-valikon avaaminen	23
5.2.2	Käyttötilojen haku "Info"-alavalikosta	23
5.2.3	"Pikavalinta"-alavalikon asetusparametrien pikavalinta	24
5.3	Asetusten määrittäminen	25
5.3.1	"Yleistä"-alavalikon asetukset ja toiminnot	25
5.3.1.1	"Yleistä"-alavalikon avaaminen	25
5.3.1.2	Kielen ja mittayksikköjärjestelmän määrittäminen "Alue"-alavalikossa	25
5.3.1.3	Päivämäärän ja kellonajan asettaminen "Päivämäärä ja Aika" -alavalikossa	26
5.3.1.4	"Varmuuskopio"-alavalikon parametriasetusten lukeminen	26
5.3.1.5	Salasanasuojauksen valitseminen käyttöön / pois käytöstä "Salasana-asetukset"-alavalikossa	27
5.3.1.6	Kosketusnäytön ja merkkivalojen kirkkauden määrittäminen "Kirkkaus"-alavalikossa	27
5.3.2	"Huolto"-alavalikon asetukset ja toiminnot	28
5.3.2.1	"Huolto"-alavalikon avaaminen	28
5.3.2.2	"Nollaa"-alavalikon palautustoiminnot	28
5.3.2.3	"Veden hallinta"-alavalikon asetukset	29
5.3.2.4	Ohjelmiston päivittäminen "Päivitys"-alavalikossa	31
5.3.2.5	Häiriöiden ja huoltotoimenpiteiden tarkastelu ja vienti "Historiat"-alavalikossa	31
5.3.2.6	Virhelokitiedoston luominen ja vienti "Vika-analyysi"-alavalikossa	32
5.3.2.7	Käyttötietojen tallennuksen käynnistys "USB-dataloki" -alavalikossa	32
5.3.2.8	Käyttötilan tietojen haku alavalikosta "Vianmääritys > Tulon vianmääritys, syl. A/B"	33
5.3.2.9	Valinnaisen käyttö- ja häiriöetäilmoituspiiriilevyn releiden vianmääritys valikossa "Vianmääritys > RFI-vianmääritys"	34
5.3.3	"Toiminnot"-valikon asetukset ja toiminnot	34
5.3.3.1	"Toiminnot"-valikon avaaminen	34
5.3.3.2	Aseta tehon rajoitus alavalikossa "Käyttö"	35

5.3.3.3	Ajastinohjatun käytön asettaminen "Ajastimet"-alavalikossa	35
5.3.3.4	Pehmokäynnistystoiminnon aktivointi/deaktivointi "Pehmeä käynnistys"-alavalikossa	37
5.3.3.5	Suolanpoistotoiminnon aktivointi/deaktivointi alavalikossa "Suolanpoisto"	37
5.3.3.6	"Valmiustila"-alavalikon asetukset	38
5.3.3.7	"Tyhjennysvalinnat"-alavalikon asetukset	39
5.3.3.8	"Ulk. putken huuhtelu"-alavalikon asetukset	39
5.3.4	"Ohjaus"-alavalikon asetukset ja toiminnot	40
5.3.4.1	"Ohjaus"-alavalikon avaaminen	40
5.3.4.2	"Signaaliasetukset"-alavalikon säätöasetukset	40
5.3.4.3	Asetukset alavalikoissa "Ohjaus CH1" ja "Ohjaus CH2"	41
5.3.4.4	"Laitteiden yhdistäminen"-alavalikon asetukset	43
5.3.5	"Verkko"-alavalikon tiedonsiirtoasetukset	44
5.3.5.1	"Verkko"-alavalikon avaaminen	44
5.3.5.2	"IP-asetukset"-alavalikon asetukset	45
5.3.5.3	"IoT-asetukset"-alavalikon asetukset	46
5.3.5.4	"Modbus-asetukset"-alavalikon asetukset	46
5.3.5.5	"BACnet-asetukset"-alavalikon asetukset	47
5.3.5.6	"Häiriöetäilmoitus"-alavalikon asetukset	47
6	Huolto	48
6.1	Huoltoa koskevia tärkeitä ohjeita	48
6.2	Huoltovälit	49
6.3	Huoltokohteet	50
6.4	Irrutus- ja asennustyöt huoltoa varten	51
6.4.1	Condair RS -ilmankostuttimen valmistelu komponenttien irrotusta varten	51
6.4.2	Kalkinpoistosäiliön irrotus ja asennus	52
6.4.3	Höyrysylinterin irrotus ja asennus	54
6.4.4	Tyhjennyskaukalon irrotus ja asennus	57
6.4.5	Täyttösäiliön, tasoyksikön ja letkujen irrotus ja asennus	58
6.4.6	Lietteenpoistopumpun irrotus ja asennus	59
6.4.7	Tuloventtiilin irrotus ja asennus	60
6.4.8	Kytkinmuhvin irrotus ja asennus	61
6.5	Laitteen komponenttien puhdistusohjeita	62
6.6	Puhdistusaineita koskevia ohjeita	64
6.7	Huoltolaskurin nollaaminen	65
6.8	Ohjaus- ja laiteohjelmistojen päivittäminen	66
7	Häiriöiden poistaminen	67
7.1	Tärkeitä ohjeita häiriönpoistoon	67
7.2	Häiriönäyttö	68
7.3	Häiriöluettelo	69
7.4	Yhdistetyn järjestelmän laitteiden häiriökäyttäytyminen	75
7.5	Häiriö- ja huoltotietoluetteloiden tallentaminen USB-muistitikulle.	76
7.6	Virhenäytön nollaaminen	77
7.7	Ohjauskaapin sulakkeiden ja varapariston vaihto	78
8	Käytöstä poistaminen/hävittäminen	79
8.1	Käytöstä poistaminen	79
8.2	Hävittäminen/kierrätys	79
9	Tuotteen tekniset tiedot	80
9.1	Tehotiedot	80
9.2	Käyttötiedot	81
9.3	Liitântätiedot/mitat/painot	81
9.4	Sertifikaatit	81

1 Johdanto

1.1 Aivan ensimmäiseksi!

Kiitos, että ostit **Condair RS -höyryilmankostuttimen**.

Condair RS -höyryilmankostutin on valmistettu uusimman tekniikan ja tunnustettujen turvateknisten standardien mukaisesti. Siitä huolimatta Condair RS -höyryilmankostuttimen virheellisestä käytöstä saattaa aiheutua vaara käyttäjälle ja/tai kolmansille osapuolille ja/tai aineellisia vahinkoja.

Condair RS-höyryilmankostuttimen turvallisen, oikean ja taloudellisen käytön takaamiseksi kaikkia tämän dokumentaation sekä kostutusjärjestelmän komponenttien ohjeissa olevia tietoja ja turvallisuusohjeita on noudatettava.

Jos sinulla on kysymyksiä, joihin et löydä oikeaa tai riittävää vastausta tästä dokumentaatiosta, ota yhteys paikalliseen Condair-edustajaan. Paikallinen edustaja auttaa sinua mielellään.

1.2 Käyttöohjetta koskevia tietoja

Rajoitukset

Tämä käyttöohje koskee Condair RS -höyryilmankostutinta ja sen eri käyttötilanteita. Ohjeessa kuvataan lisävarusteita ja tarvikkeita ainoastaan siinä määrin kuin laitteen oikea käyttö edellyttää. Katso lisätietoja lisävarusteista ja tarvikkeista niiden omista käyttöohjeista.

Tämän käyttöohjeen käyttötilanteet rajoittuvat Condair RS -höyryilmankostuttimen **käyttöönottoon, käyttöön, huoltoon ja häiriöiden poistoon**, ja ne on tarkoitettu **kulloiseenkin työhön asianmukaisesti koulutetulle, pätevälle henkilöstölle**.

Tätä käyttöohjetta täydennetään erillisillä dokumentaatioilla (asennusohje, varaosaluettelo jne.), jotka myös sisältyvät toimitukseen. Tässä käyttöohjeessa on tarvittavissa kohdissa ristiviittauksia kyseisiin julkaisuihin.

Tässä käyttöohjeessa käytettävät symbolit



HUOMIO!

Sana "HUOMIO" yhdessä yleisen vaarasymbolin kanssa viittaa tässä käyttöohjeessa turvallisuus- ja vaaratietoihin, joiden noudattamatta jättämisestä voi aiheutua **laitteen vahingoittuminen ja/tai toimintahäiriö tai muita aineellisia vahinkoja**.



VAROITUS!

Sana "VAROITUS" yhdessä yleisen vaarasymbolin kanssa viittaa tässä käyttöohjeessa turvallisuus- ja vaaratietoihin, joiden noudattamatta jättämisestä **voi aiheutua henkilövahinkoja**.



VAARA!

Sana "VAARA" yhdessä yleisen vaarasymbolin kanssa viittaa tässä käyttöohjeessa turvallisuus- ja vaaratietoihin, joiden noudattamatta jättämisestä voi aiheutua **vakavia henkilövahinkoja tai kuolema**.

Säilytys

Käyttöohje on säilytettävä turvallisessa paikassa, jossa se on käytettävissä milloin tahansa. Jos höyryilmankostuttimen omistaja vaihtuu, käyttöohje on luovutettava uudelle käyttäjälle.

Jos käyttöohje katoaa, ota yhteyttä Condairin edustajaan.

Kieliversiot

Tämä käyttöohje on saatavana useilla eri kielillä. Voit pyytää tarvitsemaasi kieliversiota Condairin edustajalta.

2 Turvallisuutesi vuoksi

Yleistä

Kaikkien, jotka työskentelevät Condair RS -ilmankostuttimen parissa, on luettava ja ymmärrettävä käyttöohje ennen laitteen parissa työskentelyn aloittamista.

Käyttöohjeen sisällön tunteminen on perusedellytys henkilöstön suojaamiselle vaaroilta, virheellisen käytön estämiselle ja siten Condair RS -ilmankostuttimen käyttämiselle turvallisesti ja oikein.

Kaikkia Condair RS -laitteessa olevia piktogrammeja, kilpiä ja merkintöjä on noudatettava, ja ne on pidettävä selkeästi luettavassa kunnossa.

Henkilöstön pätevyys

Ainoastaan koulutetut ja riittävän pätevät sekä käyttäjän valtuuttamat henkilöt saavat tehdä tässä käyttöoppaassa kuvattuja töitä.

Käyttöoppaassa kuvatuista poikkeavia töitä saa tehdä ainoastaan Condairin valtuuttama henkilöstö.

Kaikkien Condair RS -ilmankostuttimen parissa töitä tekevien on tunnettava työturvallisuus- ja tapaturmien torjuntamääräykset ja noudatettava niitä.

Condair RS -höyryilmankostutin ei sovellu sellaisten henkilöiden käytettäväksi (lapset mukaan lukien), joiden fyysisten ominaisuuksien, aistien tai henkisten ominaisuuksien rajoitukset tai kokemuksen ja/tai tiedon puute estävät käytön, paitsi turvallisuudesta vastaavan henkilön läsnä ollessa tai riittävän järjestelmän toimintaa koskevan opastuksen jälkeen.

Lapsia on valvottava, jotta he eivät pääse leikkimään Condair RS -höyryilmankostuttimella.

Määräysten mukainen käyttö

Condair RS -höyryilmankostutin **on tarkoitettu ainoastaan ilman kostuttamiseen Condairin hyväksymän höyrynjakajan tai puhallinyksikön kautta määritetyissä käyttöolosuhteissa**. Kaikki muu käyttö on Condair RS -ilmankostuttimen vaarantavaa ja määräysten vastaista käyttöä, ellei käytölle ole Condairin kirjallista hyväksyntää.

Määräysten mukaiseen käyttöön sisältyy myös **kaikkien tässä dokumentaatiossa olevien tietojen noudattaminen (erityisesti kaikkien turvallisuus- ja vaaraohjeiden noudattaminen)**.

Condair RS -höyryilmankostuttimen mahdollisesti aiheuttamat vaaratilanteet



VAARA! **Sähköiskuvaara**

Condair RS käyttää verkkojännitettä. Laitteen ollessa auki on mahdollista koskea jännitteellisiin osiin. Jännitteellisiin osiin koskemisesta saattaa aiheutua vakava loukkaantuminen tai kuolema.

Sen vuoksi: Ennen minkään Condair RS -laitteeseen tehtävien töiden aloittamista laite on poistettava käytöstä luvun [Luku 4.5](#) mukaisesti (katkaise laitteen virta, irrota laite verkkojännitteestä ja sulje veden syöttö) ja estettävä laitteen tahaton päälle kytkeytyminen.



VAROITUS! **Kuumaa vesihöyryä - palovammojen vaara!**

Condair RS tuottaa kuumaa vesihöyryä. Kuuman vesihöyryn koskettamisesta aiheutuu palovammojen vaara.

Sen vuoksi: Laitteen toimiessa höyryjärjestelmään (höyryjohtimet, höyrynjakaja, puhallinyksikkö jne.) ei saa koskea. Jos höyryjärjestelmä ei ole tiivis, poista höyryilmankostutin heti käytöstä luvussa [Luku 4.5](#) kuvatulla tavalla ja korjaa höyryjärjestelmä oikein ennen laitteen ottamista uudelleen käyttöön.



VAROITUS! **Palovammojen vaara!**

Käytön aikana höyryjärjestelmän komponentit (höyrysylinteri, höyrynjakaja jne.) kuumenevat jopa 100 °C:n lämpötilaan. Näiden kuumien komponenttien koskettamisesta aiheutuu palovammojen vaara.

Sen vuoksi: Ennen höyryjärjestelmään tehtävien töiden aloittamista höyryilmankostutin on poistettava käytöstä luvun [Luku 4.5](#) mukaisesti, minkä jälkeen on odotettava, että komponentit ovat jäähtyneet siinä määrin, että palovammojen vaaraa ei enää ole.

Vaarallisten käyttötilanteiden välttäminen

Kun on oletettavissa, että vaaraton käyttö ei enää ole mahdollista, Condair RS -ilmankostutin on poistettava käytöstä luvun [Luku 4.5](#) mukaisesti ja tahaton päälle kytkeminen estettävä. Tämä voi olla tarpeen seuraavissa tilanteissa:

- kun Condair RS -ilmankostutin on vahingoittunut
- kun sähköiset asennukset ovat vahingoittuneet
- kun Condair RS -ilmankostutin ei toimi enää oikein
- kun liitokset tai putket vuotavat.

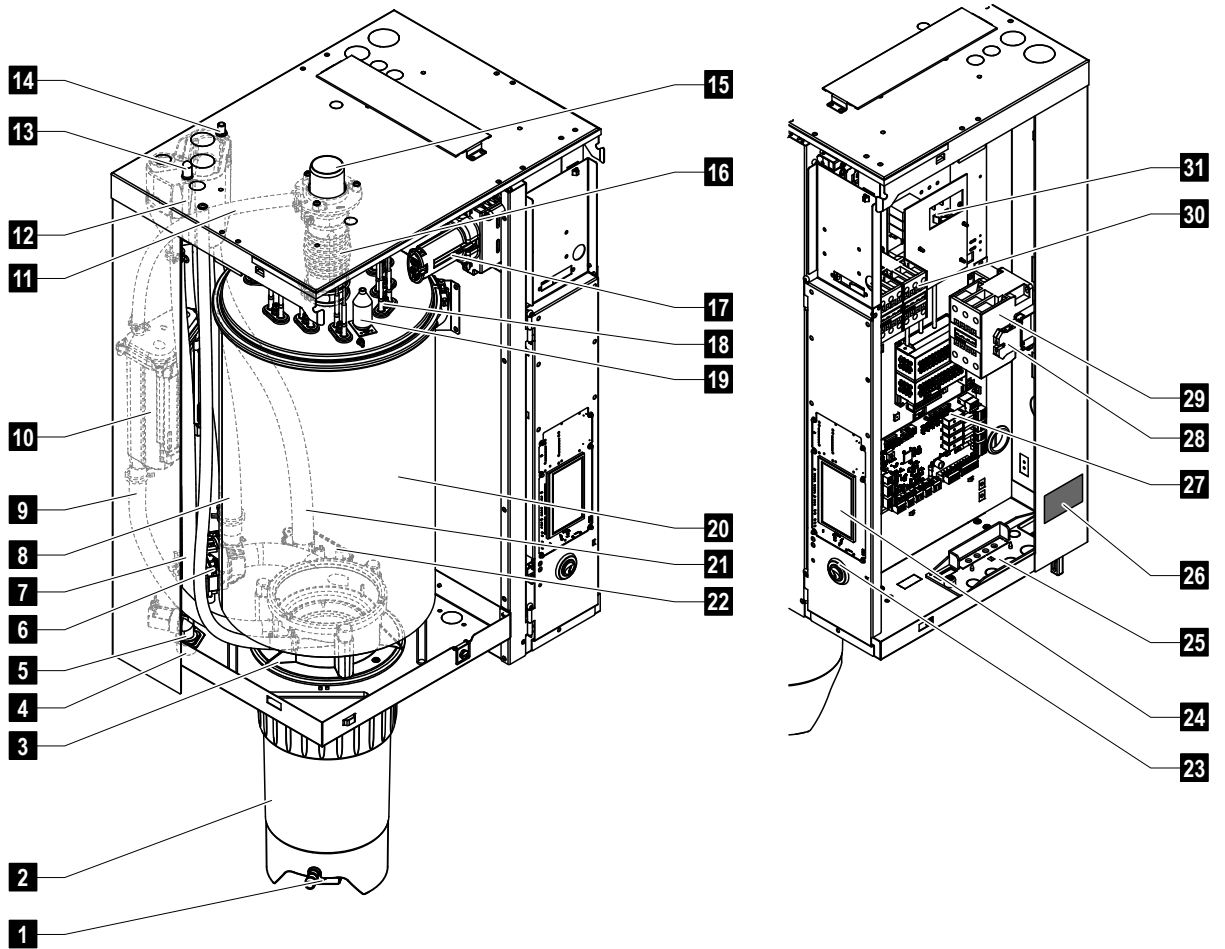
Kaikkien Condair RS -ilmankostuttimen parissa töitä tekevien henkilöiden on ilmoitettava laitteen turvallisuuteen vaikuttavista muutoksista välittömästi käyttäjän vastuulliselle taholle.

Kielletyt laitemuutokset

Condair RS -ilmankostuttimeen **ei saa tehdä muutoksia tai lisäyksiä** ilman Condairin kirjallista lupaa. Laitteen viallisten komponenttien tilalle saa vaihtaa ainoastaan Condairin edustajan myymiä **alkuperäisiä** tarvikkeita ja varaosia.

3 Tuotteen yleiskuvaus

3.1 Condair RS -höyryilmankostuttimen rakenne



- 1 Kalkinpoistosäiliön poistohana
- 2 Kalkinpoistosäiliö
- 3 Kytkentämuhvi
- 4 Veden syöttöliitin (G3/4")
- 5 Tuloventtiili
- 6 Lietteenpoistopumppu
- 7 Veden syöttöletku
- 8 Veden täyttö- ja poistoletku
- 9 Tasoletku
- 10 Tasoyksikkö
- 11 Paineentasausputki
- 12 Täyttöastia
- 13 Kondensaattiliitos (paluuletku)
- 14 Kondensaattiliitos (poisto)
- 15 Höyryliitos (ø45 mm)
- 16 Höyryputki

- 17 Lämmityskaapelin pistoke
- 18 Lämmityselementit
- 19 Ylikuumenemiskatkaisin
- 20 Höyrysylinteri
- 21 Poistoletku
- 22 Tyhjennyskaukalo ja poistoliitäntä (ø30 mm)
- 23 Laitekatkaisin
- 24 Ohjauk kortti, jossa on näyttö- ja käyttöyksikkö
- 25 Kaapeliäpivienti
- 26 Tyypikilpi
- 27 Ohjainkortti
- 28 Maadoitusliittimet
- 29 Pääkontaktori
- 30 Lämmitysrele
- 31 Ohjainkortti

Kuva 1: Condair RS -höyryilmankostuttimen rakenne (kuvissa keskikokoinen laitemalli)

3.2 Toiminnan kuvaus

Condair RS -höyryilmankostutin on paineeton höyrynykehitin. Se toimii vastusperiaatteella ja kostuttaa huonetta suoraan (puhallinyksikön avulla) tai epäsuorasti (höyrynjakoputken avulla) tuuletus- ja ilmastointilaitteissa.

Veden syöttö

Vesi johdetaan höyryilmankostuttimeen sihtisuodatinventtiiliin (tarvike "Z261") kautta. Vesi johdetaan höyrösynterisiin taso-ohjatun tuloventtiiliin ja avoimen täyttöastian kautta.

Ohje: Avoin täyttöastia on suunniteltu siten, että syöttövesi on erillään laitevedestä eikä laitevesi voi virrata takaisin tulojohtoon

Tasosäätö

Veden tasoa höyrösynterissä valvotaan jatkuvasti tasoyksikön avulla. Kun veden pinta saavuttaa (höyröstyksen prosessin vuoksi) tietyn tason, tasoyksikkö lähettää ohjaukselle signaalin. Se avaa tuloventtiiliin ja höyrösynterin täytyy. Kun asetettu käyttötaso saavutetaan, tasoyksikkö lähettää ohjaukselle uuden signaalin ja tuloventtiili sulkeutuu.

Höyryliitäntän ja tasoyksikön välinen paineentasaus takaa, että veden taso höyrösynterissä ja tasoyksikössä on sama.

Höyryntuotto/säätö

Höyryä tuotetaan höyrösynterissä useiden vastuslämmityselementtien avulla. Ulkoinen tai lisävarusteena saatava sisäinen kytkettävä jatkuva säädin ohjaa höyryntuotantoa portaattomasti välillä 0–100 %. Condair RS -ilmankostutinta voi vaihtoehtoisesti ohjata päälle/pois-kytkimellä.

Lietteen poisto

Höyröstyksen prosessi lisää höyrösynterin veden mineraalipitoisuutta. Jotta tämä pitoisuus ei ylittäisi tiettyä arvoa, höyrösynteristä on ajoittain poistettava (pumpattava) vastaava määrä vettä ja johdettava sen tilalle puhdasta vettä. Condair RS -ilmankostuttimessa on kaksi lietteenpoistotapaa:

- **automaattinen lietteenpoisto** tapahtuu, kun höyrösynterin veden taso ylittää tietyn käyttötason (esimerkiksi veden vaahtoamisen vuoksi)
- **ajastettu lietteenpoisto** suorittaa lietteenpoiston asetetun aikavälin mukaan.

Veden laadusta ja käyttötiedoista riippuen tehdään kulloinkin joko automaattinen tai ajastettu lietteen poisto. Jos lietteenpoiston aikana saavutetaan alin käyttötaso, tuloventtiili pysyy auki, kunnes veden taso höyrösynterissä on jälleen saavuttanut normaalin käyttötason.

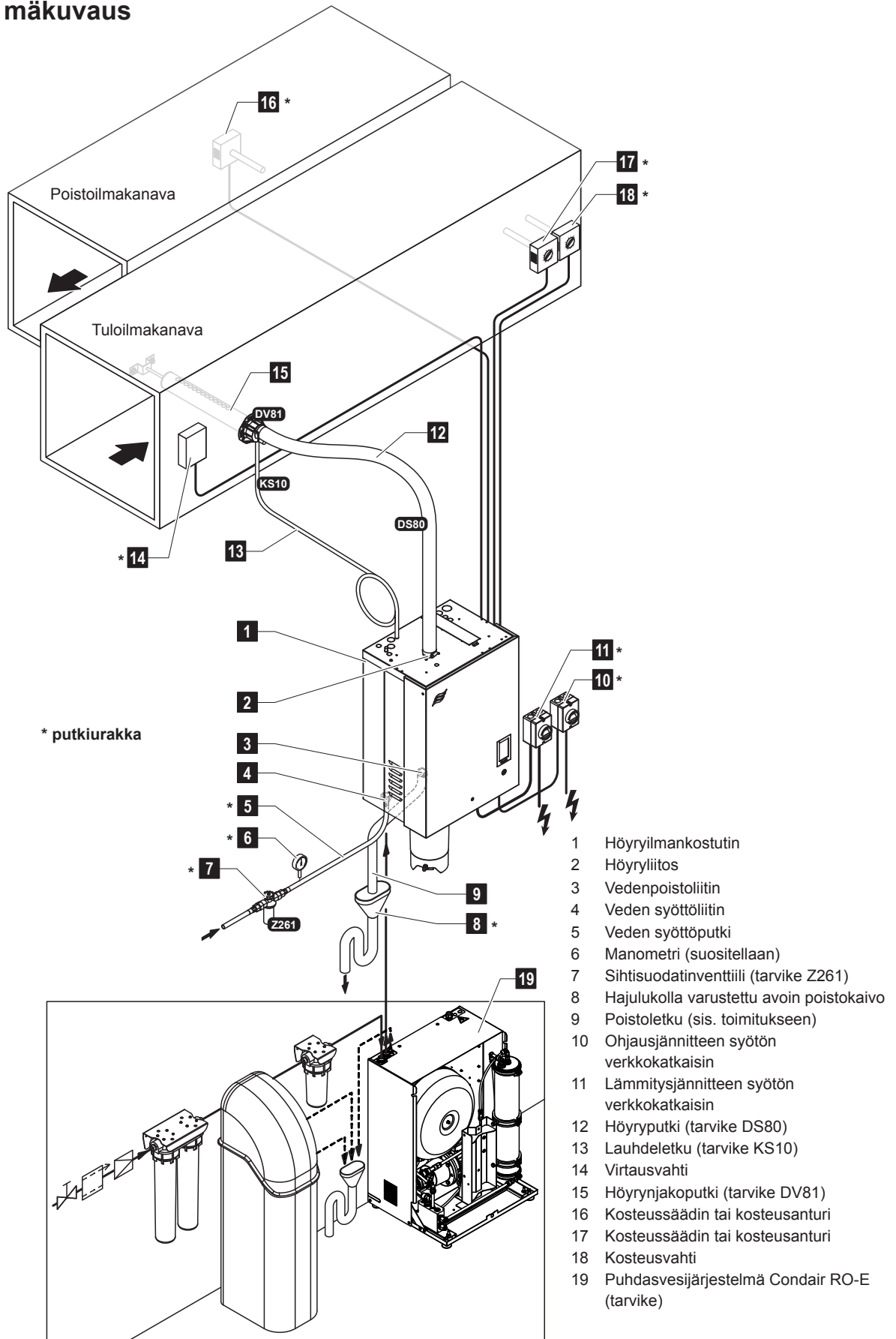
Kalkinpoistosäiliö

Höyröstyksen prosessissa muodostuneet mineraalikertymät laskeutuvat höyrösynterissä alas ja kerääntyvät kalkinpoistosäiliöön. Tämä pidentää huoltovälejä ja vähentää huollon tarvetta.

Laitteet, joita käytetään käänteisosmoosilla puhdistetulla vedellä tai vedellä, josta on poistettu kaikki suolat, eivät välttämättä tarvitse kalkinpoistosäiliötä, sillä käänteisosmoosilla puhdistettu vesi tai vesi, josta on poistettu suola, sisältää ainoastaan hyvin vähän liuenneita mineraaleja.

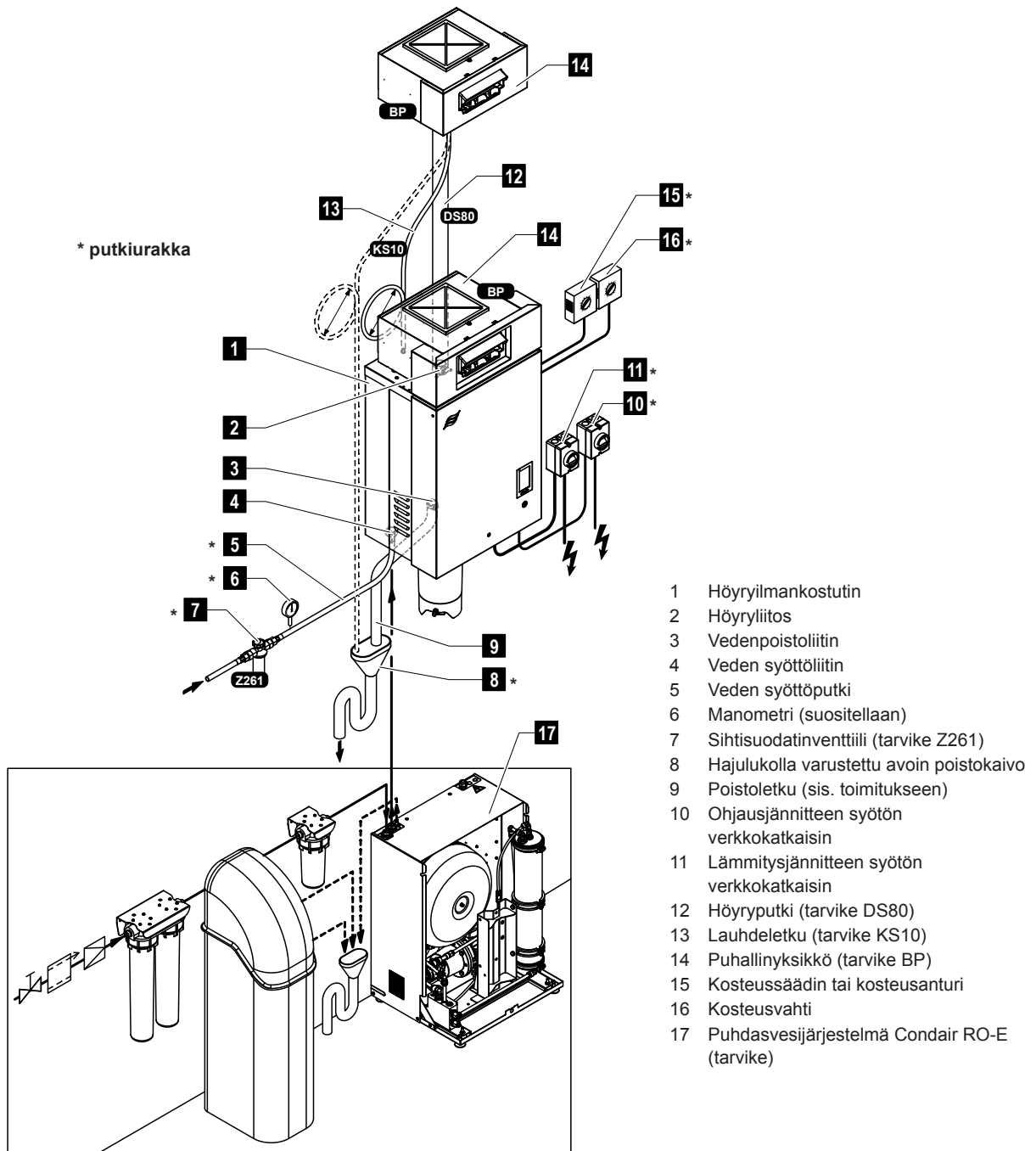
3.3

Kanavakostutukseen tarkoitettun Condair RS -ilmankostuttimen järjestelmäkuvaus



Kuva 2: Kanavakostutukseen tarkoitettun Condair RS -ilmankostuttimen järjestelmäkuvaus

3.4 Suoraan huonekostutukseen tarkoitettun Condair RS -ilmankostuttimen järjestelmäkuvaus



Kuva 3: Suoraan huonekostutukseen tarkoitettun Condair RS -ilmankostuttimen järjestelmäkuvaus

4 Käyttö

Condair RS -höyryilmankostuttimen käyttöönotto- ja käyttötoita saavat tehdä ainoastaan henkilöt, jotka tuntevat Condair RS -höyryilmankostuttimen ja joilla on riittävä pätevyys tällaisiin töihin. Asiakkaan on varmistuttava henkilöstön pätevyydestä.

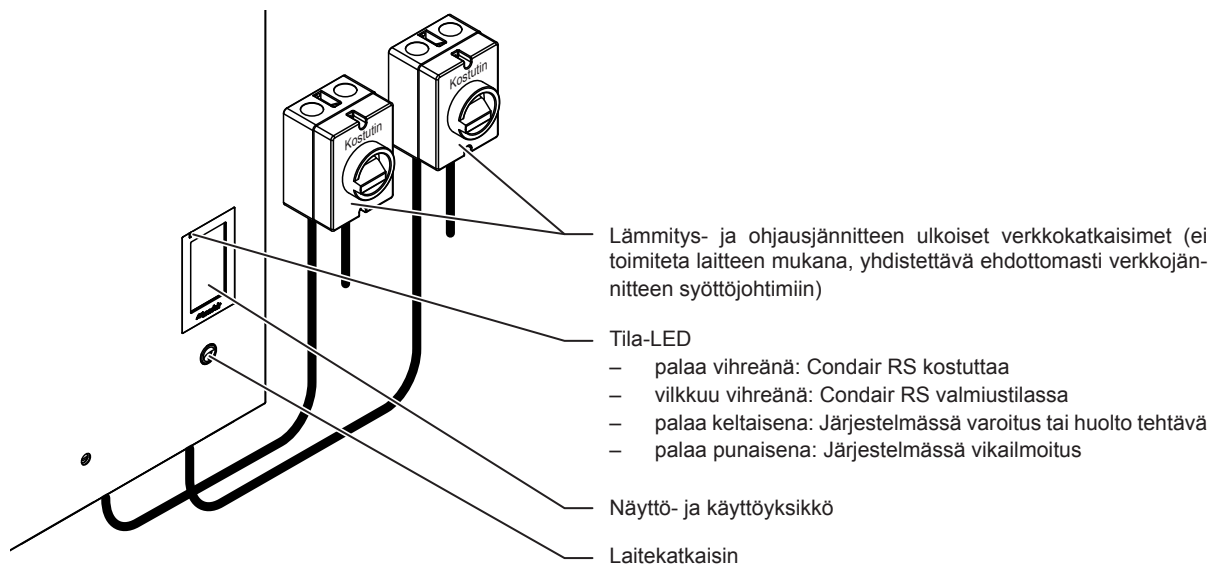
4.1 Ensimmäinen käyttöönotto

Ensimmäinen käyttöönotto on kaikissa tapauksissa annettava Condair-edustajan huoltoteknikon tai koulutetun ja näihin töihin valtuutetun asiakkaan huoltoteknikon tehtäväksi. Tämän vuoksi tässä ei kuvata yksityiskohtaisesti ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä tehtäviä töitä.

Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä suoritetaan seuraavat työt esitetyssä järjestyksessä:

- Höyry-ilmankostuttimen oikein suoritettuna asennuksen tarkastus.
- Sähköasennuksen tarkastus.
- Vesiasennuksen tarkastus.
- Höyryasennuksen tarkastus.
- Vedensyöttöputken huuhtelu.
- Ohjauksen tai Condair RS:n konfigurointi.
- Koeajojen suorittaminen m.l. tarkastuslaitteiden tarkistus.
- Käyttöönottopöytäkirjan täyttäminen.

4.2 Näyttö- ja käyttöelementit



Kuva 4: Näyttö- ja käyttöelementit



VAARA!
Sähköiskuvaara!

Laitekatkaisimen pois kytkemisen jälkeenkin Condair RS -ilmankostuttimen ohjausrasian sisäosissa on jännite. **Tämän vuoksi on ennen höyryilmankostuttimen avaamista katkaistava verkkojännitteen syöttö höyryilmankostuttimeen verkkovirran erottimen (lämmitys- ja ohjausjännite) avulla.**

4.3 Käyttöönotto käyttökatkoksen jälkeen

Seuraavassa kuvataan laitteen käyttöönotto käyttökatkoksen jälkeen (esimerkiksi höyryilmankostuttimen huollon jälkeen). Tämän edellytys on, että Condairin edustajan huoltoteknikko on tehnyt ensimmäisen käyttöönoton oikein ja että Condair RS -ilmankostutin on määritetty oikein.

1. Ensimmäisen käyttöönoton tai höyryjärjestelmälle tehtyjen töiden jälkeen tehtävän käyttöönoton yhteydessä käyttöönottohenkilöstön on ehdottomasti tarkistettava, että höyryputki höyr sylinterin poistosta höyryjakajaan on koko matkaltaan auki. Tämä tehdään seuraavasti:
 - Poista Condair RS -ilmankostuttimen höyr sylinterin puoleinen etulevy.
 - Löysää laitteen höyryputken letkuliitin ruuvitaltalla ja vedä höyryputki alas höyr sylinterin höyryliitoksesta.
 - Tarkista ilmanvaihtokoneen käydessä, että höyrylinjan kostuttimen puoleisessa päässä tuntuu vastaava kanavapaine.



VAARA!

Jos höyryletkun poikkileikkaus on pienentynyt tai jos letku on kokonaan tukkeutunut, höyr sylinterin paine kasvaa käytössä liian korkeaksi ja syntyy palovammoja aiheuttavan onnettomuuden vaara!

Tämän vuoksi: Jos ilmavirta on vähäinen tai sitä ei ole lainkaan, on ennen muita käyttöönottoimenpiteitä tarkistettava höyryletku tukosten ja poikkileikkauksen pienentymien varalta ja varmistettava, että höyryletkun poikkileikkaus on avoin letkun koko pituudelta.

2. Höyryilmankostutin ja asennukset **on tarkistettava vahinkojen varalta.**



VAARA!

Vahingoittunut laite tai kostutusjärjestelmä, jonka asennukset ovat vahingoittuneet, voi olla hengenvaarallinen tai aiheuttaa vakavia aineellisia vahinkoja.

Tämän vuoksi: Vahingoittuneita laitteita tai laitteita, joiden asennus on vahingoittunut tai tehty väärin, **ei saa ottaa käyttöön.**

3. Asenna sivuseinät ja etukansi (-kannet) höyryilmankostuttimeen ja lukitse etukansi (-kannet).
4. Avaa sihtisuodatinventtiili tai veden syötön sulkuventtiili.
5. Kytke verkkosyötön (lämmitys- ja ohjausjännite) huoltokatkaisin päälle.
6. Kytke höyryilmankostuttimen laitekatkaisin päälle.

Condair RS -ilmankostutin tekee automaattisen järjestelmätestin (alustuksen). Jos järjestelmätestin aikana havaitaan häiriö, järjestelmä antaa vastaavan varoitus- tai virheilmoituksen (katso [Luku 7](#)).

Jos alustus onnistuu, höyr sylinteri täytetään ja lopuksi tehdään tasoyksikön toimintatesti.

Ohje: Jos tasoyksikön toimintatarkastuksessa havaitaan häiriö, annetaan vastaava varoitus- tai virheilmoitus (katso [Luku 7](#)).

Jos tasoyksikön toimintotesti onnistuu, Condair RS -ilmankostutin siirtyy **normaaliin käyttöön** ja esiin tulee **aloitusnäyttö**. Kun kosteussäädin tai hygrostaatti **pyytää kosteutta**, lämmitysvirta kytkeytyy päälle, LED palaa vihreänä ja lyhyen ajan kuluttua muodostuu höyryä.

Ohje: Lisätietoa ohjausohjelmiston käytöstä on kohdassa [Luku 5](#).

4.4 Käyttöä koskevia ohjeita

4.4.1 Käytön aikana tehtävät tarkistukset

Condair RS -ilmankostuttimen käytön aikana kostutusjärjestelmä on tarkistettava viikoittain. Tarkista seuraavat seikat:

- Vesi- ja höyryasennus vuotojen varalta.
- Höyryilmankostuttimen ja järjestelmän muiden komponenttien oikea kiinnitys ja mahdolliset vahingot.
- Sähköasennukset vahinkojen varalta.

Jos havaitset vikoja (esimerkiksi vuotoja, häiriöilmoitus näytössä) tai vahingoittuneita komponentteja, Condair RS on poistettava käytöstä luvussa [Luku 4.5](#) kuvatulla tavalla. Ota myös yhteyttä Condairin edustajaan.

4.4.2 Käyttö- ja häiriöetäilmoitukset (lisävaruste)

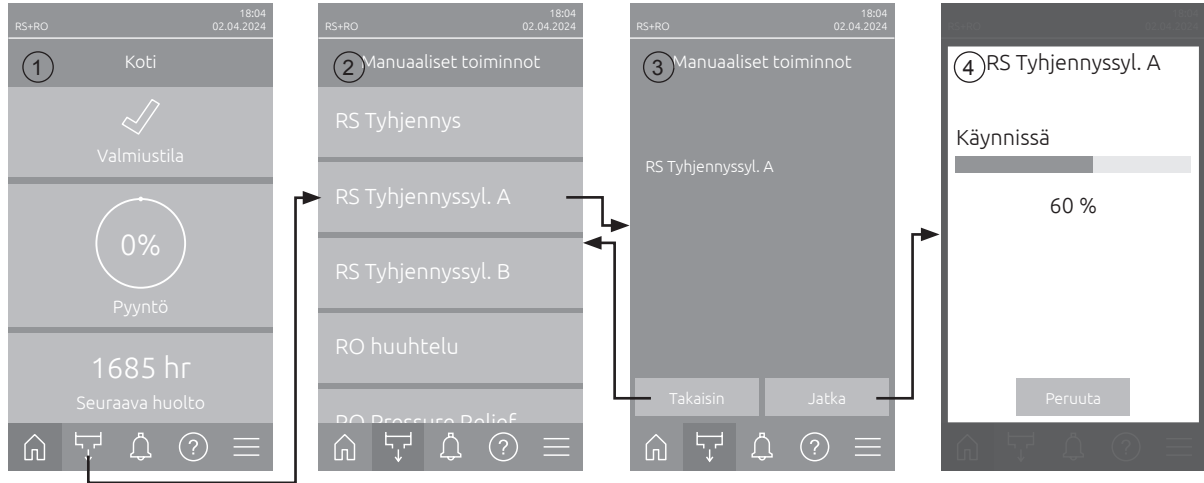
Järjestelmä antaa lisävarusteena saatavan etähäiriö- ja toimintanäytön kautta seuraavat käyttötilatiedot:

Aktivoitu etänäyttörele	Milloin?
"Error" (Virhe)	Toimintahäiriö, käytön jatkaminen ei ole enää mahdollista tai se on mahdollista enää vain rajoitetun ajan.
"Service" (Huolto)	Ohjausohjelmisto on määrittänyt, että pienen tai suuren huollon huoltoväli on täyttynyt. Höyryilmankostutin on huollettava luvun Huolto tietojen mukaan (katso Luku 6)
"Running" (Käynnissä)	Kuormitus päällä/kostutus
"Unit on" (Yksikkö päällä)	Kostutusjärjestelmä on päällä ja jännitteenalainen
"Furnace" (Linjahuuht.)	Tämä rele aktivoituu, kun valinnainen ulkoinen linjahuuhtelu on aktivoitu (vain, jos ulkoinen linjahuuhtelu on asennettu ja määritetty ohjausohjelmistossa).

4.4.3 Höyrysylinterin tyhjentäminen

Ohje: Höryilmankostuttimen mallista riippuen voit tyhjentää yhden höyrusylinterin (A tai B) tai molemmat höyrusylinterit samanaikaisesti.

Suorita höyrusylinterin tyhjennys seuraavasti:



1. Paina aloitusnäytössä (1) **<Tyhjennys>** -painiketta.
2. Näyttöön avautuu "Manuaaliset toiminnot" -valikko (2). Paina tässä haluttua tyhjennystoimintopainiketta **<RS Tyhjennys>**, **<RS Tyhjennyssyl. A>** tai **<RS Tyhjennyssyl. B>**.
Ohje: Painikkeet **<RS Tyhjennys>** ja **<RS Tyhjennyssyl. B>** tulevat näkyviin vain suurissa laitteissa ja kaksoislaitteissa. Voit tyhjentää molemmat höyrusylinterit samanaikaisesti painamalla **<RS Tyhjennys>** -painiketta.
3. Valitun tyhjennystoiminnon vahvistusnäyttö tulee näkyviin (3). Käynnistä valittu tyhjennystoiminto painamalla **<Jatka>**-painiketta. Mahdollinen käynnissä oleva kostutusprosessi keskeytetään, minkä jälkeen tyhjennyspumppu käynnistyy ja tyhjentää höyrusylinterin/-sylinterit.
4. Tyhjennyksen etenemisen ilmaisin (4) tulee näkyviin ja ilmaisee tyhjennyksen tilan. Kun tyhjennysprosessi on päättynyt, näyttö palaa aloitusnäyttöön.
Voit keskeyttää tyhjennyksen painamalla edistymisnäytössä painiketta **<Peruuta>**. Tyhjennystoiminto pysähtyy tällöin automaattisesti, ja aloitusnäyttö tulee näkyviin.
5. Jos Condair RS -ilmankostuttimelle on tehtävä huoltotöitä, katkaise virta laitekatkaisimesta. Muussa tapauksessa höyrusylinteri(t) täytetään heti uudelleen.

Ohje: Jos Condair RS -ilmankostutinta käytetään yhdessä Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmän kanssa, Manuaaliset toiminnot -valikossa on käytettävissä muita RO-E-järjestelmän erityistoimintoja. Noudata Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmän käyttöohjeessa annettuja ohjeita.

4.5 Käytöstä poistaminen

Poista Condair RS -höyryilmankostutin **käytöstä** esim. huoltotöitä varten seuraavasti:

1. Sulje veden syötön **sulkuventtiili**.
2. Jos haluat huoltaa höyrysylinteriä, tee sylinterin tyhjennys (katso [Luku 4.4.3](#)).
Ohje: Laitteissa, joissa on valinnainen kalkinpoistosäiliön tyhjennysventtiili, tyhjennetään sylinterin tyhjennyksen yhteydessä samalla myös kalkinpoistosäiliö.
3. Katkaise höyryilmankostuttimen virta laitekatkaisimesta.
4. **Erota höyryilmankostutin verkkovirrasta:** Käännä kummankin verkkojännitteen syötön (lämmitys- ja ohjausjännite) **verkkokatkaisin "Pois päältä"** -asentoon ja estä kummankin katkaisimen tahaton päälle kytkeytyminen lukitsemalla katkaisimet Pois päältä -asentoon.
5. Jos haluat huoltaa höyrysylinteriä, tyhjennä kalkinpoistosäiliö poistohanan kautta.



VAROITUS!
Palovammojen vaara!

Kalkinpoistosäiliössä olevan veden lämpötila saattaa olla jopa 95 °C.

Sen vuoksi: Käytä eristäviä hansikkaita ja avaa poistoventtiili varovasti.

Jos avoimesta poistohanasta ei valu vettä, kalkinpoistosäiliön poisto on tukossa eikä kalkinpoistosäiliötä voi tyhjentää. Odota tässä tapauksessa, että kalkinpoistosäiliön lämpötilan näyttötarran lukema on "<50 °C" ennen kuin irrotat kalkinpoistosäiliön (jossa on vielä vettä).

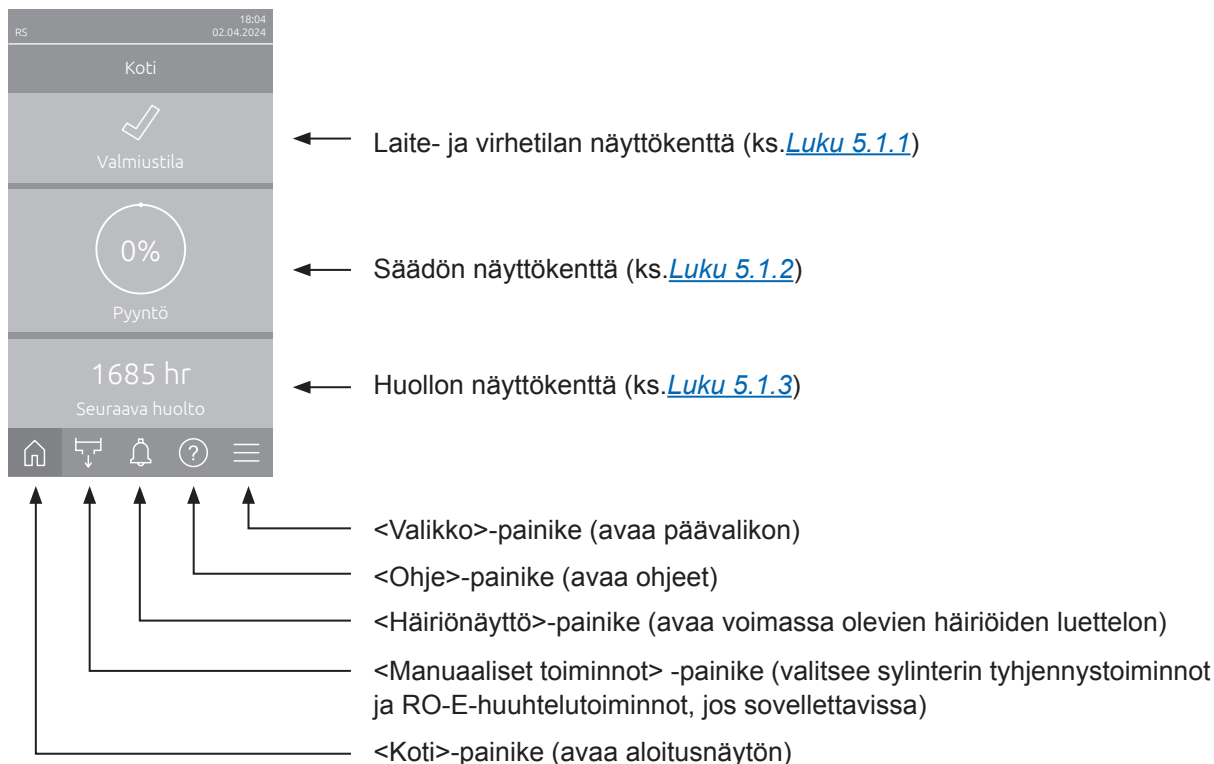
5 Condair RS -ohjausohjelmiston käyttö

5.1 Aloitusnäyttö

Condair RS -ilmankostuttimen käyttöönoton ja automaattisen järjestelmätestin jälkeen höyryilmankostutin siirtyy **normaaliin käyttötilaan** ja **aloitusnäyttö** tulee näkyviin.

Ohje: Aloitusnäytön ulkoasu riippuu kulloisestakin käyttötilasta ja järjestelmän säädön kokoonpanosta, ja se voi olla erilainen kuin alla on esitetty.

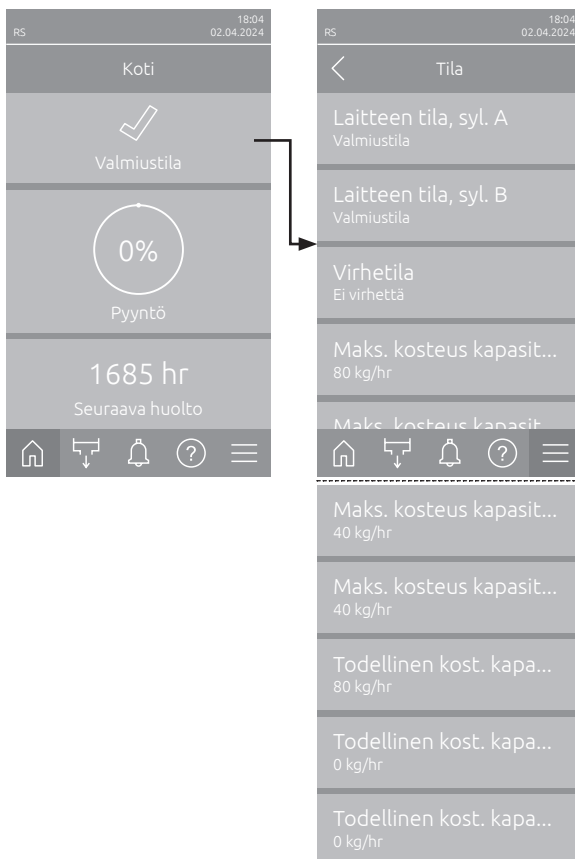
Aloitusnäyttö muodostuu seuraavista osista:



Kuva 5: Aloitusnäyttö

5.1.1 Laite- ja virhetilan näyttökenttä

Kun painat aloitusnäytössä laite- ja virhetilan näyttökenttää, näyttöön aukeaa ikkuna, jossa on lisätietoja laitteen ja virheiden tilasta.



- **Laitteen tila, syl. A/B:** Näyttää Condair RS -ilmankostuttimen höyrysylinterien A ja B nykyisen tilan.
Ohje: "Laitteen tila, syl. B" (Laitteen tila, syl. B) näkyy vain suurissa laitteissa ja kaksoislaitteissa.
- **Virhetila:** Näyttää laitteen nykyisen virhetilan ("Ei virhettä", "Varoitus" tai "Virhe").
- **Maks. kosteus kapasiteetti:** Näyttää Condair RS:n suurimman kostutustehon (kg/h).
- **Maks. kosteus kapasiteetti, syl. A/B:** Näyttää Condair RS:n höyrysylinterin A/B suurimman kostutustehon (kg/h).
Ohje: "Maks. kosteus kapasiteetti, syl. B" (Kostutusteho, syl. B) näkyy vain suurissa laitteissa ja kaksoislaitteissa.
- **Todellinen kost. kapasiteetti:** Näyttää Condair RS:n nykyisen kostutustehon kilogrammoina tunnissa.
- **Todellinen kost. kapasiteetti, syl. A/B:** Näyttää Condair RS:n höyrysylinterin A/B nykyisen kostutustehon kilogrammoina tunnissa.
Ohje: "Todellinen kost. kapasiteetti, syl. B" (Nykyinen kostutusteho, syl. B) näkyy vain suurissa laitteissa ja kaksoislaitteissa.

Laitteen tilakentässä voi näkyä seuraavia virhetilojen symboleja:

Virhetilan symboli	Kuvaus
	Condair RS toimii oikein.
	Laitteistossa on ilmennyt häiriö, jonka tila on "Varoitus".
	Laitteistossa on ilmennyt häiriö, jonka tila on "Virhe". Häiriöstä riippuen Condair RS:n toiminta pysäytetään tai laite jatkaa toimintaansa rajoitetusti.

Laitteen käytön aikana voi näkyä seuraavia tilailmoituksia:

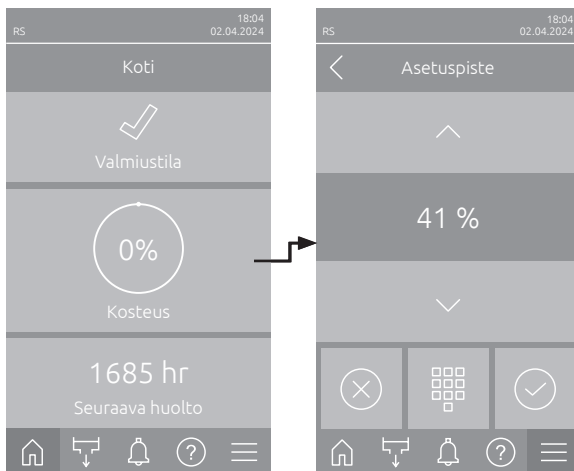
Laitteen tila	Kuvaus
Alustetaan	Ohjaus alustetaan.
Pysäytetty	Condair RS on pysähtynyt käytön jatkamisen estävän häiriön vuoksi.
Valmiustila	Kostutustarvetta ei ole yli 60 minuuttiin, Condair RS on valmiustilassa.
Kostutetaan	Condair RS tuottaa höyryä (kostuttaa).
Tyhjennys	Condair RS tyhjentää (huuhtelee) höyrysylinterin.
Täytetään	Condair RS täyttää höyrysylinterin.
Pidä lämpimänä	Condair RS on valmiustilassa ja lämpimänäpito toiminto on aktiivinen.
Tasotesti	Condair RS suorittaa tasoyksikön uimuritestin.
Pehmeä käynnistys	Condair RS käynnistyy alennetulla teholla.
Etäsammutus	Condair RS on pysäytetty ulkoisella vapautuskoskettimella.

5.1.2 Säädön näyttökenttä

Kun painat aloitusnäytössä säädön näyttökenttää, näyttöön tulee näkyviin nykyisen ohjaustilan mukainen ikkuna, jossa on lisätietoja kosteuden säädöstä (ohjaustila: "Päälle/Pois" tai "Pyyntö" tai ohjearvon syöttö (ohjaustila: "RH P" tai "RH PI").

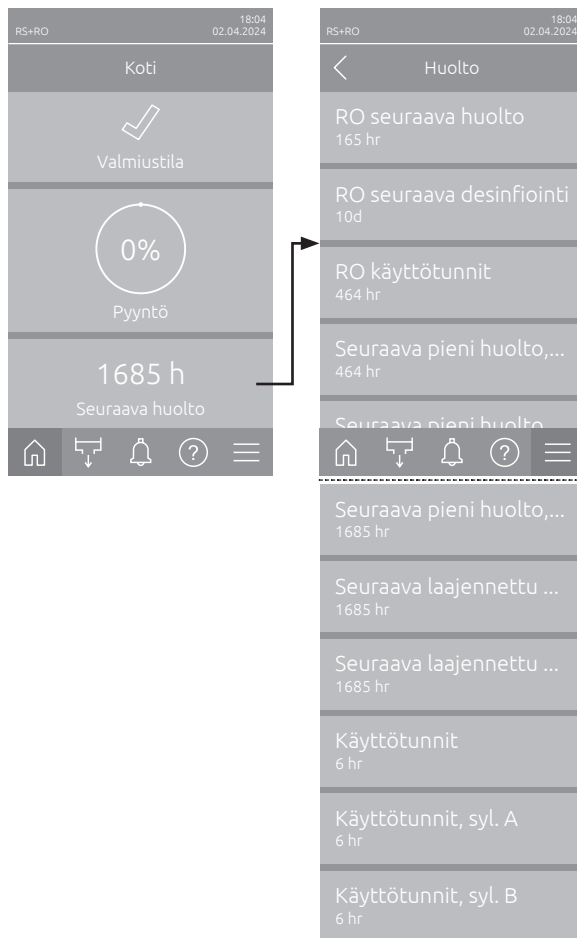


- **Lähde:** Näyttää ohjaussignaalin lähteen ("Analoginen", "Modbus", "BACnet" tai "IoT").
- **Ohjauskanavat:** Näyttää, ohjataan Conda-ir RS -ilmankostutinta vain ohjaussignaaliilla ("Yksittäinen") vai ohjaus- ja rajoitussignaaliilla ("Kaksois").
- **Ohjauksen CH1 tila:** Näyttää ohjauskanavan 1 nykyisen ohjaustilan ("Päälle/Pois", "Pyyntö", "RH P" tai "RH PI").
- **Ohjauksen CH1 signaalityyppi:** Näyttää ohjauskanavassa 1 käytetyn ohjaussignaalin.
Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun signaalin lähteeksi on asetettu "Analoginen".
- **Ohjauksen CH2 tila:** Näyttää ohjauskanavan 2 nykyisen ohjaustilan ("Päälle/Pois", "Pyyntö", "RH P" tai "RH PI").
- **Ohjauksen CH2 signaalityyppi:** Näyttää ohjauskanavassa 2 käytetyn ohjaussignaalin.
Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun signaalin lähteeksi on asetettu "Analoginen".
- **Modbus-protokolla:** Näyttää valitun Modbus-protokollan tai sen, onko Modbus-tiedonsiirto kytketty pois päältä.
Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun signaalin lähteeksi on asetettu "Modbus".
- **BACnet-protokolla:** Näyttää valitun BACnet-protokollan tai sen, onko BACnet-tiedonsiirto kytketty pois päältä.
Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun signaalin lähteeksi on asetettu "BACnet".
- **Asetuspiste:** Halutun kosteuden ohjearvon (%RH) asetus.



5.1.3 Huollon näyttökenttä

Kun painat aloitusnäytössä huollon näyttökenttää, näkyviin tulee huoltotiedot sisältävä ikkuna.



- **RO seuraava huolto** ¹⁾: Näyttää jäljellä olevan ajan tunteina ennen Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmän seuraavaa huoltoa.
- **RO seuraava desinfiointi** ¹⁾: Näyttää jäljellä olevan ajan päivinä ennen Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmän seuraavaa desinfiointia.
- **RO käyttötunnit** ¹⁾: Näyttää Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmän käyttötunnit ensimmäisestä käyttöönotosta lähtien.
- **Seuraava pieni huolto, syl. A/B** ²⁾: Näyttää jäljellä olevan ajan tunteina ennen Condair RS -ilmankostuttimen höyrösynterinin A/B seuraavaa pientä huoltoa.
- **Seuraava laajennettu huoltosyl. A/B** ²⁾: Näyttää jäljellä olevan ajan tunteina ennen Condair RS -ilmankostuttimen höyrösynterinin A/B seuraavaa suurta huoltoa.
- **Käyttötunnit**: Näyttää Condair RS -ilmankostuttimen käyttötunnit ensimmäisestä käyttöönotosta lähtien.
- **Käyttötunnit, syl. A/B** ²⁾: Näyttää Condair RS -ilmankostuttimen höyrösynterinin A/B käyttö-tuntien määrän ensimmäisestä käyttöönotosta lähtien.

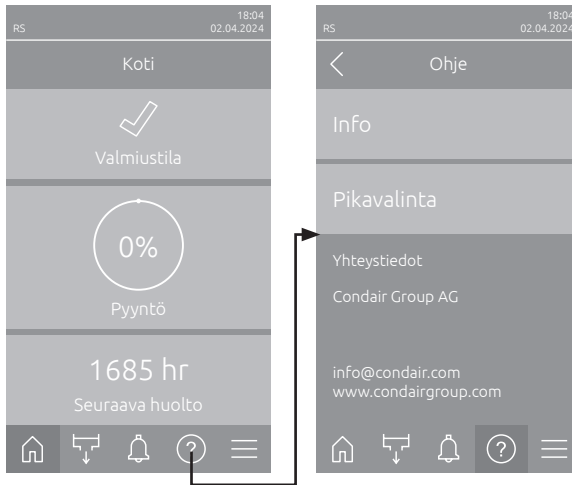
¹⁾ Nämä parametrit näkyvät vain, jos valinnainen Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmä on asennettu ja aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.

²⁾ "Synteri B":n vastaavat parametrit näkyvät vain suurissa yksiköissä ja kaksoisyksiköissä.

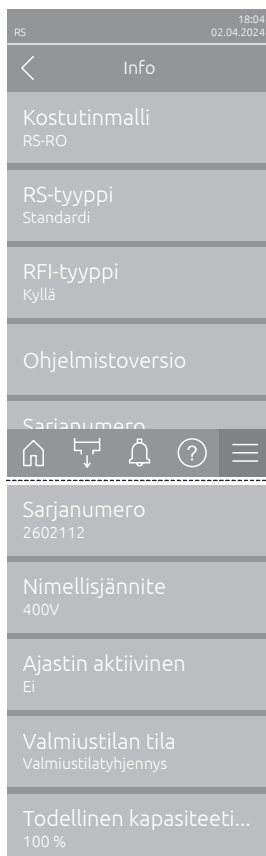
5.2 "Ohje"-valikon tietotoiminnot

5.2.1 "Ohje"-valikon avaaminen

Paina aloitusnäytössä <Ohje>-painiketta. Näyttöön aukeaa ohjevalikko, joka sisältää yhteystiedot.



5.2.2 Käyttötilojen haku "Info"-alavalikosta



- **Kostutinmalli:** Näyttää valitun kostutinmallin ("RS" = vain Condair RS tai "RS-RO" = Condair RS valinnaisella Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmällä).
- **RS-tyyppi:** Näyttää, onko Condair RS määritetty vakiolaitteeksi ("Standardi") vai prosessilaitteeksi ("Optio P").
- **RFI-tyyppi:** Osoittaa, onko valinnainen käyttö- ja häiriöetäilmoituspiirilevy asennettu ja aktivoitu ("Kyllä") vai ei ("Ei").
- **Ohjelmistoversio:** Keskusyksikön nykyiset ohjelmistoversiot ("Laitteen FW-versio" ja "Käynnistysohjelman FW-versio") ja ohjainkorttien ohjelmistoversiot ("Ohjaimen piirikortin syl. A", "Ohjaimen piirikortin syl. B" (jos sovellettavissa) ja "RFI-kortti").
- **Sarjanumero:** Näyttää Condair RS -ilmankostuttimen sarjanumeron.
- **Nimellisjännite:** Näyttää Condair RS -ilmankostuttimen nimellislämpötilajännitteen.
- **Ajastin aktiivinen:** Näyttää, onko ajastettu toiminta käytössä ("Kyllä") vai ei ("Ei").
- **Valmiustilan tila:** Näyttää valittuna olevan valmiustilan ("Valmiustilatyhjennys", "Pidä lämpimänä" tai "Valmiustila").
- **Todellinen kapasiteetin rajoitus:** Näyttää käytössä olevan tehonrajoituksen prosentteina Condair RS:n suurimmasta tehosta.

5.2.3 "Pikavalinta"-alavalikon asetusparametrien pikavalinta

Paina "Ohje"-valikon <Pikavalinta>-painiketta. Kirjoita tämän jälkeen haluamasi asetusparametrin pikavalintanumero. Pikavalintanumero näkyy vastaavan parametrin asetusikkunan vasemmassa yläreunassa. Vahvista valitsemasi numero, minkä jälkeen vastaavan parametrin valintaikkuna tulee näkyviin. Ohje: Jos parametri on suojattu salasanalla, pikavalintanumeron syöttämisen jälkeen on annettava salasana "8808", ennen kuin parametrin valintaikkuna tulee näkyviin.



5.3 Asetusten määrittäminen

5.3.1 "Yleistä"-alavalikon asetukset ja toiminnot

5.3.1.1 "Yleistä"-alavalikon avaaminen

Valitse "Yleistä"-alavalikko alla kuvatulla tavalla.



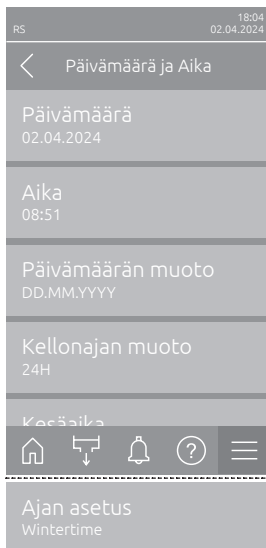
5.3.1.2 Kielen ja mittayksikköjärjestelmän määrittäminen "Alue"-alavalikossa



- **Kieli:** Tämän asetuksen avulla määritetään järjestelmän kieli.
Tehdasasetus: **maakohtainen**
Vaihtoehdot: **eri kielet**
- **Yksiköt:** Tällä asetuksella voit määrittää haluamasi mittayksikköjärjestelmän.
Tehdasasetus: **maakohtainen**
Vaihtoehdot: **Metrinen tai Imperial**

5.3.1.3 Päivämäärän ja kellonajan asettaminen "Päivämäärä ja Aika" -alavalikossa

Ohje: Päivämäärä ja kellonaika on asetettava ehdottomasti oikein, sillä ne vaikuttavat virhe- ja huolto-työhistorialuetteloiden merkintöihin.



- **Päivämäärä:** Tällä asetuksella voit asettaa nykyisen päivämäärän valitun päivämäärämuodon mukaisesti ("PP.KK.VVVV" tai "KK/PP/VVVV").
Tehdasasetus: **01.01.2020**
- **Aika:** Tällä asetuksella voit asettaa kellonajan valitun kellonaikamuodon mukaisesti ("24H" tai "12H").
Tehdasasetus: **12:00**
- **Päivämäärän muoto:** Tällä asetuksella voit valita päivämäärän näyttötavan.
Tehdasasetus: **PP.KK.VVVV**
Vaihtoehdot: **PP.KK.VVVV** tai **KK/PP/VVVV**
- **Kellonajan muoto:** Tällä asetuksella voit valita kellonajan näyttötavan.
Tehdasasetus: **24H**
Vaihtoehdot: **24H** (näyttötapa: 13:35) tai **12H** (näyttötapa: 01:35 PM)
- **Ajan asetus:** Tällä asetuksella voit valita ajan asetuksen (kesäaika/talviaika).
Tehdasasetus: **Talviaika**
Vaihtoehdot: **Kesäaika** tai **Talviaika**

5.3.1.4 "Varmuuskopio"-alavalikon parametriasetusten lukeminen



- **Lataa parametrit USB:stä:** Tämän toiminnon avulla voit lukea parametriasetukset, jotka on tallennettu aiemmin FAT32-formatoidulle USB-tikulle. Tätä varten laitteen keskussyksikön USB-liitäntään on asetettava USB-tikku, joka sisältää parametriasetukset. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa parametriasetusten lataaminen on vahvistettava vielä uudelleen.

5.3.1.5 Salasanasuojauksen valitseminen käyttöön / pois käytöstä "Salasana-asetukset"-alavalikossa



- **Salasanasuojaus:** Tämän toiminnon avulla voit suojata päävalikon luottamattomalta käytöltä käyttäjän salasanalla ("8808") valitsemalla "Päällä" tai "Pois".

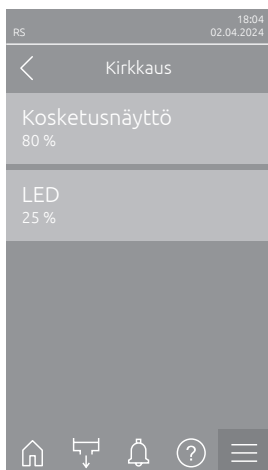
Tehdasasetus:

Päällä

Vaihtoehdot:

Päällä tai Pois

5.3.1.6 Kosketusnäytön ja merkkivalojen kirkkauden määrittäminen "Kirkkaus"-alavalikossa



- **Kosketusnäyttö:** Tällä asetuksella voit määrittää näytön kirkkauden.

Tehdasasetus: **80 %**

Asetusalue: **15 ... 100 %**

- **LED:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää käyttötiloja ilmaisevien merkkivalojen kirkkauden.

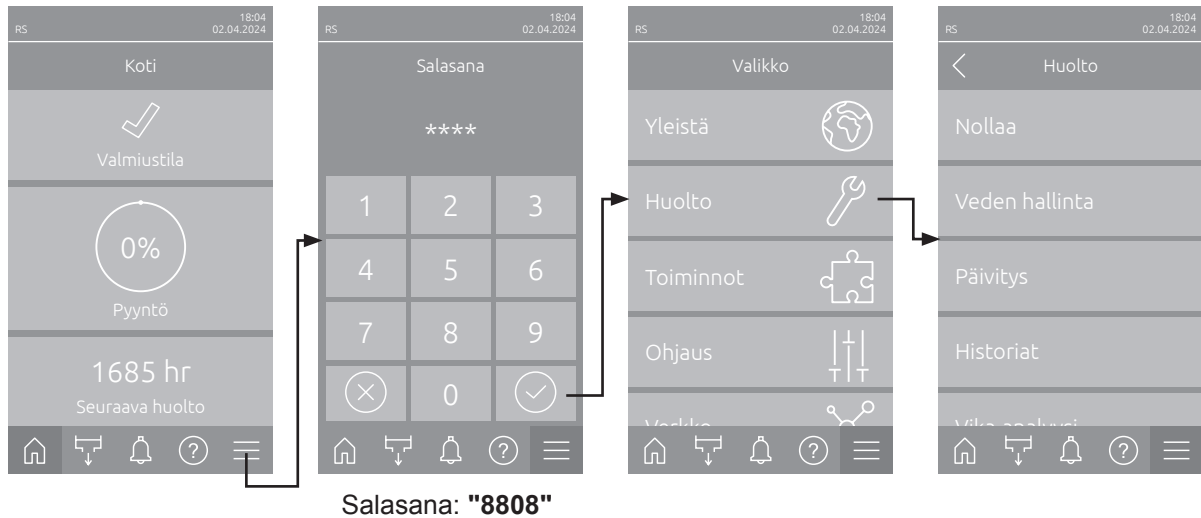
Tehdasasetus: **25 %**

Asetusalue: **25 ... 100 %**

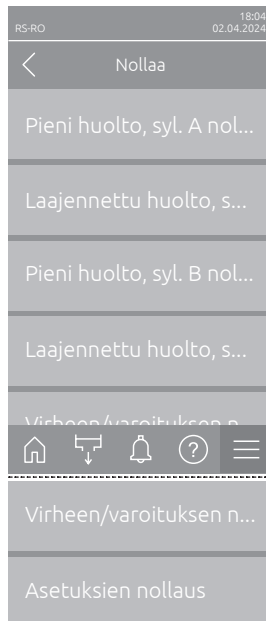
5.3.2 "Huolto"-alavalikon asetukset ja toiminnot

5.3.2.1 "Huolto"-alavalikon avaaminen

Valitse "Huolto"-alavalikko alla kuvatulla tavalla.



5.3.2.2 "Nollaa"-alavalikon palautustoiminnot



- **Pieni huolto, syl. A nollaus:** "Pieni huolto, syl. A nollaus" -toiminnon avulla voit nollata höyrösyylinterin A pienen huollon huoltoäytön tai huoltolaskurin. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran.
- **Laajennettu huolto, syl. A nollaus:** "Laajennettu huolto, syl. A nollaus" -toiminnon avulla voit nollata höyrösyylinterin A suuren huollon huoltoäytön tai huoltolaskurin. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran.
- **Pieni huolto, syl. B nollaus:** "Pieni huolto, syl. B nollaus" -toiminnon avulla voit nollata höyrösyylinterin B pienen huollon huoltoäytön tai huoltolaskurin. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran.
Ohje: Tämä valikkokohta tulee vain kaksoislaitteiden ja kahden höyrösyylinterin suurlaitteiden näyttöön.
- **Laajennettu huolto, syl. B nollaus:** "Laajennettu huolto, syl. B nollaus" -toiminnon avulla voit nollata höyrösyylinterin B suuren huollon huoltoäytön tai huoltolaskurin. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran.
Ohje: Tämä valikkokohta tulee vain kaksoislaitteiden ja kahden höyrösyylinterin suurlaitteiden näyttöön.
- **Virheen/varoituksen nollaus:** Tällä toiminnolla voit nollata laitteiston aktiiviset virheilmoitukset ja varoitukset häiriöiden korjaamisen jälkeen. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran. Condair RS suorittaa tämän jälkeen järjestelmän uudelleenkäynnistys.

- **Asetuksien nollaus:** Tämän toiminnon avulla voit palauttaa ohjausohjelmiston parametrien asetusarvot viimeisimpiin tallennettuihin arvoihin. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran.

5.3.2.3 "Veden hallinta"-alavalikon asetukset

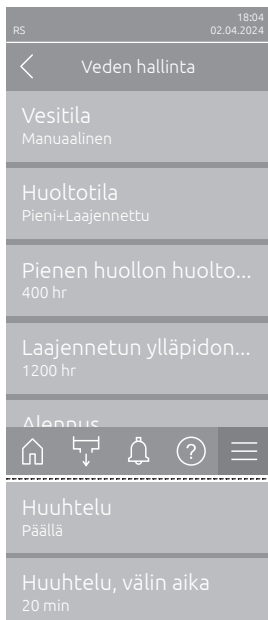


- **Vesitila:** Tällä asetuksella määrität, lasketaanko lietteenpoiston aikaväli sekä suuren ja pienen huollon huoltoväli automaattisesti veden laadun ja veden kovuuden parametrien avulla (asetus "Laskettu") vai voiko lietteenpoiston aikavälin sekä suuren ja pienen huollon huoltovälin asettaa manuaalisesti (asetus "Manuaalinen").

Tehdasasetus: **Manuaalinen**

Vaihtoehdot: **Manuaalinen tai Laskettu**

Seuraavat asetukset tulevat näkyviin ainoastaan, kun parametrin "**Vesitila**" asetus on "**Manuaalinen**". Ohje: Yksittäisten parametrien valittavissa olevat asetusarvot riippuvat veden laadusta ja höyrytehosta, ja ne löytyvät seuraavasta taulukosta. Ne on mahdollisesti sovitettava myöhemmässä käytössä todellisten tietojen mukaisiksi.



- **Huoltotila:** Tällä parametrilla voit asettaa Condair RS -ilmankostuttimen huoltotilan ("Pieni+Laajennettu" tai "Laajennettu").

Tehdasasetus: **Pieni+Laajennettu**

Vaihtoehdot: **Pieni+Laajennettu tai Laajennettu**

- **Pienen huollon huoltoväli:** Tämän parametrin avulla voit määrittää suuren huollon huoltovälin tunteina.

Ohje: Tämä parametri tulee näyttöön vain, kun parametrin "Vesitila" tilana on "Pieni+Laajennettu".

Tehdasasetus: **600 h**

Asetusalue: **100... 3000 h**

- **Laajennetun ylläpidon huoltoväli:** Tämän parametrin avulla voit määrittää suuren huollon huoltovälin tunteina.

Tehdasasetus: **1200 h**

Asetusalue: **100... 6000 h**

- **Huuhtelu:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa automaattisen saostumienpoistotoiminnon käyttöön ("Päällä") tai poistaa sen käytöstä ("Pois").

HUOMAUTUS: Saostumien poiston poistaminen käytöstä voi aiheuttaa juomavettä käytettäessä runsasta kalkin muodostumista höyrösynteriin!

Tehdasasetus: **Päällä**

Vaihtoehdot: **Päällä tai Pois**

- **Huuhtelu, välin aika:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää automaattisen lietteenpoiston väliajan minuutteina.

Ohje: Tämä asetus tulee näkyviin vain, kun "Huuhtelu"-toiminto on aktivoitu ("Päällä").

Tehdasasetus: **riippuu höyrytehosta**

Asetusalue: **5... 720 minuuttia**

Asetusten oletusarvot veden laadun mukaan

Höyryteho	Lietteenpoiston aikaväli			Huoltoväli			
	Juomavesi *	Käänteisosmoosivesi **	Demineralisoitu vesi ***	Pieni huolto		Suuri huolto	
	Juomavesi *	Käänteisosmoosivesi **	Demineralisoitu vesi ***	Juomavesi *	Käänteisosmoosivesi ** Demineralisoitu vesi ***	Juomavesi *	Käänteisosmoosivesi ** Demineralisoitu vesi ***
5 kg/h	30 min	180 min	360 min	500 h	3 000 h	1 500 h	3 000 h
8 kg/h	20 min	180 min	360 min	500 h	3 000 h	1 500 h	3 000 h
10 kg/h	20 min	180 min	360 min	500 h	3 000 h	1 500 h	3 000 h
16 kg/h	10 min	180 min	360 min	450 h	3 000 h	1350 h	3 000 h
20 kg/h	7 min	180 min	360 min	400 h	3 000 h	1200 h	3 000 h
24 kg/h	7 min	180 min	360 min	400 h	3 000 h	1200 h	3 000 h
30 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h
40 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h
50 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h
60 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h
80 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h
100 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h
120 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h
140 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h
160 kg/h	5 min	180 min	360 min	350 h	3 000 h	1050 h	3 000 h

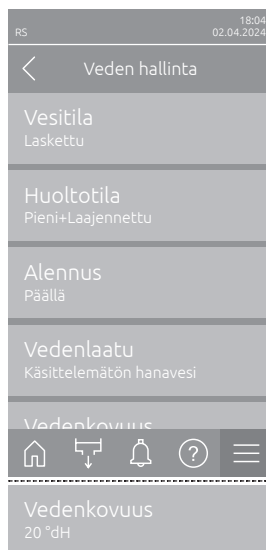
* Käsittlemättömän juomaveden oletusasetukset on tarkoitettu vedelle, jonka kovuus on 20 °dH tai 36 °fH tai 360 ppm.

** Käänteisosmoosilaitteistosta saatavan veden vakioasetus (>5 ... ≤ 30 µS/cm)

*** Täysin suolattoman veden vakioasetus (≤ 5 µS/cm)

Seuraavat asetukset tulevat näkyviin ainoastaan, kun parametrin "**Vesitila**" asetuksena on "**Laskettu**".

Tärkeää: Veden laatu sekä syötettävän veden kovuus on tiedettävä. Jos näille parametreille määritetään väärät arvot, huoltotarve saattaa lisääntyä ja toimintahäiriöitä saattaa ilmetä.



- **Huoltotila:** Tällä parametrilla voit asettaa Condair RS -ilmankostuttimen huoltotilan ("Pieni+Laajennettu" tai "Laajennettu").

Tehdasasetus: **Pieni+Laajennettu**

Vaihtoehdot: **Pieni+Laajennettu** tai **Laajennettu**

- **Alennus:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa automaattisen saostumienpoistotoiminnon käyttöön ("Päällä") tai poistaa sen käytöstä ("Pois").

HUOMAUTUS: Saostumien poiston poistaminen käytöstä voi aiheuttaa juomavettä käytettäessä runsasta kalkin muodostumista höyrysylinteriin!

Tehdasasetus: **Päällä**

Vaihtoehdot: **Päällä** tai **Pois**

- **Vedenlaatu:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää syötettävän veden laatutiedot.

Tehdasasetus: **Käsittlemätön hanavesi**

Vaihtoehto: **Käsittlemätön hanavesi** (vesi juomavesijohtoverkostosta)

RO-vesi < 5µS/cm (käänteisosmoosivesi, jonka johtavuus on alhainen, < 5 µS/cm)

RO-vesi > 5µS/cm (käänteisosmoosivesi, jonka johtavuus on korkea, > 5 µS/cm)

- **Vedenkovuus:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää syötettävän veden kovuuden °dH-asteikolla (saksalainen kovuusasteikko).

Tehdasasetus: **20.0 °dH**

Asetusalue: **1.0 ... 30.0 °dH**

5.3.2.4 Ohjelmiston päivittäminen "Päivitys"-alavalikossa



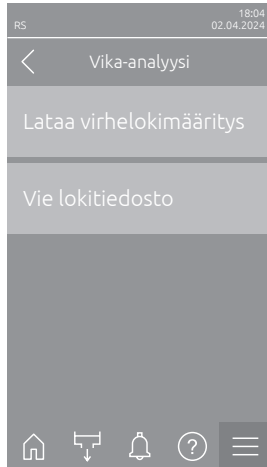
- **Päivitys USB-tikulta:** Tällä toiminnolla voit päivittää ohjausohjelmiston. Ohjelmisto ladataan tällöin suoraan USB-muistitikulta ja asennetaan sen jälkeen. Lue myös aiheeseen liittyvät lisäohjeet, katso [Luku 6.8](#).
- **Etäpäivitys:** Tällä toiminnolla voit päivittää ohjausohjelmiston. Ohjelmiston on oltava ladattuna ennen päivityksen käynnistämistä. Lue myös aiheeseen liittyvät lisäohjeet, katso [Luku 6.8](#).

5.3.2.5 Häiriöiden ja huoltotoimenpiteiden tarkastelu ja vienti "Historiat"-alavalikossa



- **Virhe-/varoitushistoria:** Tämän toiminnon avulla voit näyttää virhe- ja varoitushistorialuettelon.
- **Huoltohistoria:** Tällä toiminnolla voit näyttää huoltohistorialuettelon.
- **Vie virhe-/varoitushistoria:** Tällä toiminnolla voit tallentaa virhe- ja varoitushistorialuettelon USB-tikulle.
Ohje: Ennen tämän toiminnon suorittamista keskussyksikön USB-liitäntään on asetettava FAT32-formatoitu USB-muistitikku.
- **Vie huoltohistoria:** Tällä toiminnolla voit tallentaa huoltohistorialuettelon USB-muistitikulle.
Ohje: Ennen tämän toiminnon suorittamista keskussyksikön USB-liitäntään on asetettava FAT32-formatoitu USB-muistitikku.

5.3.2.6 Virhelokitiedoston luominen ja vienti "Vika-analyysi"-alavalikossa



- **Lataa virhelokimääritys** (suoritettu tehtäällä): Tämän toiminnon avulla voit lukea ohjaukseen Condairilta USB-muistitikulla saatavan virhelokin määrittystiedoston häiriöiden tallentamista varten. Virhelokin määrittystiedoston lukemisen jälkeen järjestelmä luo käytön aikana virhelokitiedoston heti virheen tapahtuessa. Tiedosto voidaan tallentaa tämän jälkeen USB-muistitikulle toiminnolla "Vie lokitiedosto".
Ohje: Ennen kuin suoritat tämän toiminnon, aseta keskusyksikön USB-liitäntään USB-muistitikku, joka sisältää virhelokin määrittystiedoston.
- **Vie lokitiedosto**: Tällä toiminnolla voit tallentaa ohjauksen luoman virhelokitiedoston USB-muistitikulle ja lähettää sen Condairille analysoitavaksi. Ohje: Ennen tämän toiminnon suorittamista keskusyksikön USB-liitäntään on asetettava FAT32-formatoitu USB-muistitikku.

5.3.2.7 Käyttötietojen tallennuksen käynnistys "USB-dataloki" -alavalikossa



- **Tila**: Tällä toiminnolla voit ottaa käyttötietojen tallennuksen USB-muistitikulle käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Järjestelmä luo jokaiselle päivälle uuden csv-tiedoston ja tallentaa sen USB-muistitikulle.
Ohje: Ennen tämän toiminnon suorittamista keskusyksikön USB-liitäntään on asetettava FAT32-formatoitu USB-muistitikku.
Tehdasasetus: **Pois**
Vaihtoehdot: **Pois** tai **Päällä**
- **Lataa USB-lokimääritys** (suoritettu tehtäällä): Tällä toiminnolla voit ladata Condairilta USB-muistitikulla saatavan USB-lokimäärittystiedoston. Tämä tiedosto määrittää USB-tiedonkeruulaitteella tallennettavat parametrit, kun tallennus käynnistetään "Tila"-parametrin avulla.
Ohje: Ennen kuin suoritat tämän toiminnon, aseta keskusyksikön USB-liitäntään USB-muistitikku, joka sisältää USB-lokimäärittystiedoston.

5.3.2.8 Käyttötilan tietojen haku alavalikosta "Vianmääritys > Tulon vianmääritys, syl. A/B"



- **Ohjaus CH1:** Näyttää kosteuden säädölle asetetun kosteuden asetusravon suhteessa suhteelliseen kosteuteen.
- **Ohjaus CH2:** Näyttää tuloilman rajoituksen kosteuden asetusravon suhteessa suhteelliseen kosteuteen (RH).
- **Ota tulo käyttöön:** Näyttää ohjainkortin vapautustulon "X11" nykyisen tilan ("Pois" = tulo tai liitetty vapautuskytkin auki, "Päällä" = tulo suljettu (johdinsilta kytketty tai liitetty vapautuskytkin suljettu).
- **Ulkoinen turvasilmukka:** Turvaketjun senhetkinen tila ("Auki" = turvaketju auki, "Suljettu" = turvaketju suljettu).
- **Taso korkea:** "Taso korkea" -tunnistuksen senhetkinen tila ("Pois" = taso ei ole korkea, "Päällä" = taso on korkea).
- **Taso keskellä:** "Taso keskellä" -tunnistuksen senhetkinen tila ("Pois" = taso ei ole keskellä, "Päällä" = taso on keskellä).
- **Taso matala:** "Taso matala" -tunnistuksen senhetkinen tila ("Pois" = taso ei ole matala, "Päällä" = taso on matala).
- **Vuotoanturi:** Lisävarusteena saatavan vuotovalvonnan senhetkinen tila ("Pois" = ei vuotoa, "Vuoto" = vuoto havaittu).
- **Ylilämpösuoja:** Näyttää höyrösynterlin ylilämpösuojan nykyisen tilan ("Auki" = ylilämpösuoja on lauennut, "Suljettu" = ylilämpösuoja ei ole lauennut).
- **Turvauimuri:** Näyttää turvauimurin nykyisen tilan tasoyksikössä ("Auki" = turvauimuri on lauennut, "Suljettu" = turvauimuri ei ole lauennut).
- **Lämmitysjännite:** Näyttää lämmitysjännitteen senhetkisen tilan ("Pois" = lämmitysjännite ei käytössä, "Päällä" = lämmitysjännite käytössä).
- **Puhallinyksikkö:** Näyttää puhallinyksikön turvaketjun nykyisen tilan ("Päällä" = puhallin kytketty ja virroitettu, "Pois" = puhallin ei kytketty tai ei virroitettu).
Ohje: Kun kytkettynä ei ole yhtään puhallinyksikköä, puhaltimen turvaketjuun on asennettava kaapelisilta ja tilan on oltava "Pois".
- **24 V ulk. syöttö:** Näyttää ulkoisen 24 V:n virransyötön tehollisen jännitteen.
- **10 V ulk. syöttö:** Näyttää ulkoisen 10 V:n virransyötön tehollisen jännitteen.

Ohje: Jos Condair RS -ilmankostutinta käytetään yhdessä Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmän kanssa, käytettävissä on ylimääräinen alivalikko, jossa on RO-E-puhdasvesijärjestelmän tulodiagnostiikkatoiminnot. Noudata Condair RO-E -puhdasvesijärjestelmän erillisen käyttöohjeen ohjeita.

5.3.2.9 Valinnaisen käyttö- ja häiriöetäilmoituspiirilevyn releiden vianmääritys valikossa "Vianmääritys > RFI-vianmääritys"

Ohje: Tämä valikko on valittavissa vain, jos käyttö- ja häiriöetäilmoituspiirilevy on asennettu ja aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.

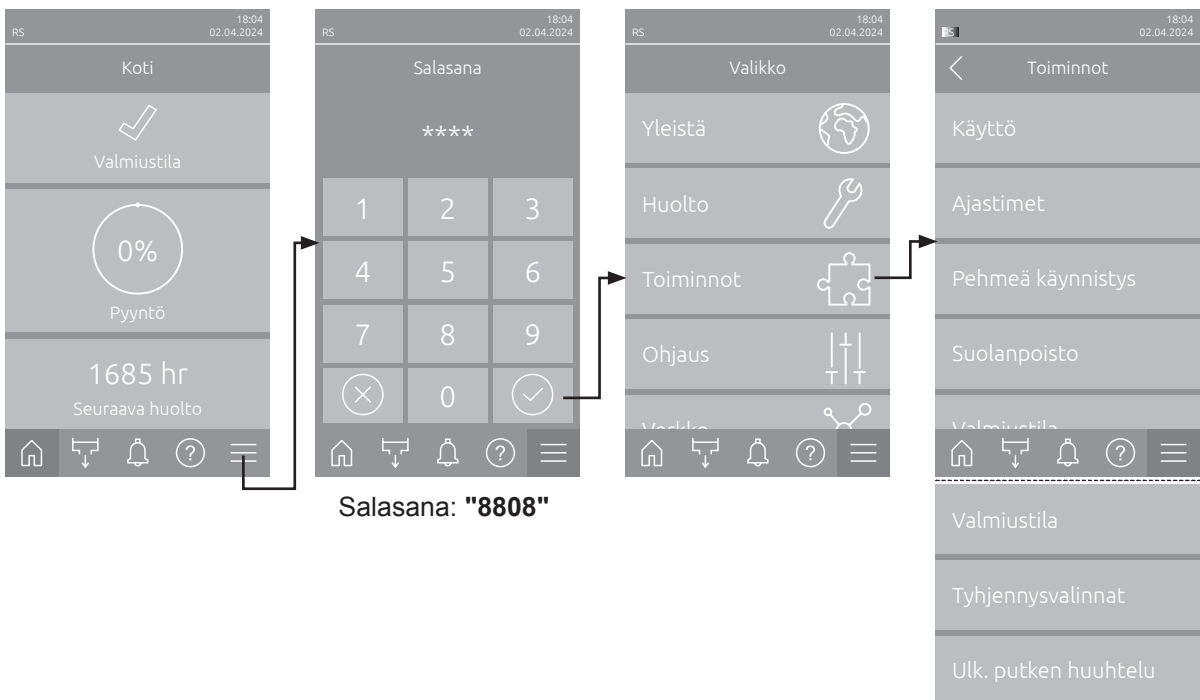


- **Virhe:** "Error"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.
- **Huolto:** "Service"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.
- **Käynnissä:** "Running"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.
- **Yksikkö päällä:** "Unit On"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.
- **Uuni:** "Furnace"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.

5.3.3 "Toiminnot"-valikon asetukset ja toiminnot

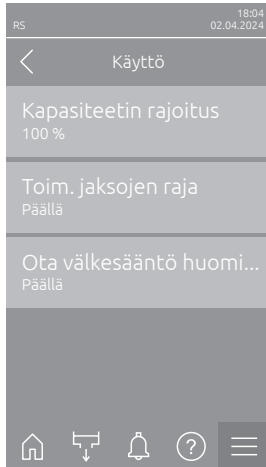
5.3.3.1 "Toiminnot"-valikon avaaminen

Valitse "Toiminnot"-valikko alla olevan kuvan mukaisesti.



Salasana: "8808"

5.3.3.2 Aseta tehon rajoitus alavalikossa "Käyttö"



- **Kapasiteetin rajoitus:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää tehonrajoituksen prosentteina suurimmasta kostutustehosta.

Tehdasasetus: **100 %**

Asetusalue: **20... 100 %**

- **Toim. jaksojen raja:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, asetetaanko pois- ja päällekytkennän viive käyttöiän optimoivaksi ("Päällä") vai säätötarkkuuden optimoivaksi ("Pois") - lyhentää lämmitysreleiden käyttöikää. Ohje: Tämä valikon vaihtoehto tulee näkyviin ainoastaan laitteissa, joissa on normaali säätötarkkuus.

Tehdasasetus: **Päällä**

Vaihtoehdot: **Päällä tai Pois**

- **Ota välkesäätö huomioon:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, ohjataanko kytkentäelementtien (Triac ja releet) sulkuaikaa normaalisti värinämääräysten noudattamiseksi ("Päällä") vai lyhennetäänkö sitä säätötarkkuuden parantamiseksi ("Pois").

Ohje: Tämä valikon vaihtoehto tulee näkyviin vain Optio P-laitteissa, joissa on korotettu säätötarkkuus. Laitteissa, joiden säätötarkkuus on normaali, noudatetaan normaalisti värinää koskevia määräyksiä.

Tehdasasetus: **Päällä**

Vaihtoehdot: **Päällä tai Pois**

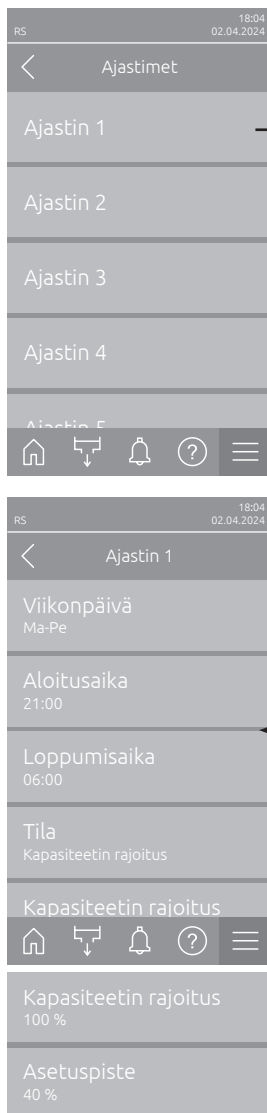
5.3.3.3 Ajastinohjatun käytön asettaminen "Ajastimet"-alavalikossa

"Ajastimet"-alavalikossa voit määrittää enintään 10 ajastinta Condair RS -ilmankostuttimen ajastinohjattua käyttöä varten. Kaikki ajastimet on kytketty pois toiminnasta tehtaalla. Voit määrittää ajastimia seuraaville:

- Poissaoloaika: Condair RS on kytketty pois päältä
- Kapasiteetin rajoitus: Condair RS toimii halutulla tehonrajoituksella
- Asetuspiste: Condair RS toimii halutulla kosteuden asetusarvolla

Ohje: Ohjausohjelmisto tarkistaa ajastinasetusten uskottavuuden. Jos ajastimet menevät päällekkäin, annetaan varoitus.

Ohje: Ajastetun käytön ulkopuolella Condair RS -ilmankostutin toimii normaalisti.



- **Ajastin 1 - Ajastin 10:** Näillä parametreilla voit valita määritettävän tai muutettavan ajastimen.

Kun olet valinnut ajastimen, voit käyttää seuraavia ajastinasetuksia ja määrittää ne:

- **Viikontäivä:** Tällä asetuksella voit määrittää viikontäivän tai viikontäiväalueen, jolloin ajastin on aktiivinen, tai poistaa ajastimen käytöstä.

Tehdasasetus: **Pois**

Vaihtoehdot: **Pois** (ajastin pois käytöstä), **Ma, Ti, Ke, To, Pe, La, Su, Ma-Pe, La-Su** tai **Ma-Su**

- **Aloitusaika:** Tällä asetuksella määritetään kellonaika, jolloin ajastinohjattu käyttö alkaa.

Tehdasasetus: **00:00**

Asetusaika: klo **00:00 - 23:59**

- **Loppumisaika:** Tällä asetuksella määritetään kellonaika, jolloin ajastinohjattu käyttö päättyy.

Tehdasasetus: **00:00**

Asetusalue: **00:00 - 23:59**

- **Tila:** Tällä asetuksella voit määrittää ajastintilan.

Tehdasasetus: **Poissaoloaika**

Vaihtoehto: **Poissaoloaika** (Condair RS on kytketty pois päältä)
Kapasiteetin rajoitus (Condair RS toimii halutulla tehonrajoituksella)
Asetuspiste (Condair RS toimii halutulla kosteuden asetusarvolla)

Ohje: "Asetuspiste"-vaihtoehto on käytettävissä vain, kun kohdan "Ohjauksen CH1 tila" asetus valikossa "Ohjaus > Ohjaus CH1" on "RH P" tai "RH PI".

- **Kapasiteetin rajoitus:** Tällä asetuksella määritetään tehonrajoitus, jota käytetään ajastinkäytön aikana.

Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun (ajastimen) tilaksi on asetettu "Kapasiteetin rajoitus".

Tehdasasetus: **100 %**

Asetusalue: **20... 100 %**

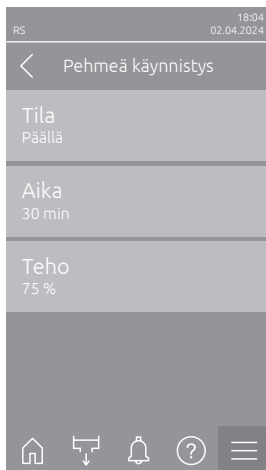
- **Asetuspiste:** Tällä asetuksella määritetään kosteuden asetusarvo suhteessa suhteelliseen kosteuteen (RH), jota käytetään ajastinkäytön aikana.

Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun (ajastimen) tilaksi on asetettu "Asetuspiste".

Tehdasasetus: **40 %RH**

Asetusalue: **0... 95 %RH**

5.3.3.4 Pehmokäynnistystoiminnon aktivointi/deaktivointi "Pehmeä käynnistys"-alavalikossa



- **Tila:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa pehmeä käynnistys -toiminnon käyttöön ("Päällä") tai poistaa sen käytöstä ("Pois").

Tehdasasetus: **Pois**

Vaihtoehdot: **Päällä tai Pois**

Ohje: Ota pehmeä käynnistys -toiminto käyttöön, jos käytät pehmennettyä vettä tai vettä, jonka johtavuus on suuri.

Ohje: Kun pehmeä käynnistys on käytössä, höyryteho alennetaan määritetyksi ajaksi asetetulle tasolle käynnistuksen jälkeen annetun höyryntuotantokomennon jälkeen tai kun on kulunut 4 tuntia ilman kommentia (katso asetusarvot seuraavasta parametrasta).

Seuraavat asetukset tulevat näkyviin ainoastaan, kun pehmeä käynnistys -toiminto on käytössä ("Päällä").

- **Aika:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, miten kauan pehmeä käynnistys -toiminto pysyy aktiivisena.

Tehdasasetus: **30 minuuttia**

Asetusalue: **10... 120 minuuttia**

- **Teho:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää pehmeän käynnistuksen tehonrajoituksen prosentteina suurimmasta kostutustehosta.

Tehdasasetus: **75 %**

Asetusalue: **4... 100 %**

5.3.3.5 Suolanpoistotoiminnon aktivointi/deaktivointi alavalikossa "Suolanpoisto"



- **Tila:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa suolanpoiston käyttöön ("Päällä") tai poistaa sen käytöstä ("Pois").

Tehdasasetus: **Pois**

Vaihtoehdot: **Päällä tai Pois**

Ohje: Ota suolanpoisto käyttöön, jos käytät pehmennettyä vettä tai vettä, jonka johtavuus on suuri.

Ohje: Kun suolanpoisto on käynnissä, höyrysylinteri poistaa lietteen havaittuaan määritetyn määrän vaahtoa tunnissa (katso seuraava parametri "Veden lukemat"). Tämä estää vaahtomudostumisen höyrysylinteriin.

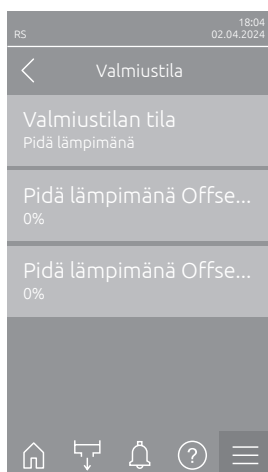
Seuraava asetus tulee näkyviin vain, jos "**Tila**"-asetuksena on "**Päällä**".

- **Veden lukemat:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, miten monta kertaa tunnissa suurin taso (vaahtomudostuminen) voidaan saavuttaa, ennen kuin aikaohjattu lietteenpoisto käynnistetään.

Tehdasasetus: **3**

Asetusalue: **1 ... 8**

5.3.3.6 "Valmiustila"-alavalikon asetukset



- **Valmiustilan tila:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää Condair RS -ilmankostuttimen toimintatavan valmiustilassa.

Tehdasasetus: **Valmiustilatyhjennys**

Vaihtoehto: **Valmiustilatyhjennys** (höyrysylinteri tyhjennetään kokonaan ja täytetään uudelleen valmiustilassa vietetyn määritetyn ajan jälkeen)

Pidä lämpimänä (valmiustilassa vesi pidetään höyräysylinterissä tietyssä lämpötilassa)

Valmiustila (ainoastaan valmiustila)

Seuraavat asetukset tulevat näkyviin ainoastaan, kun parametrin **"Valmiustilan tila"** asetus on **"Valmiustilatyhjennys"**.

- **Aika tasotestiin:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, miten pitkän valmiustilassa vietetyn ajan jälkeen on tehtävä tasotesti.

Tehdasasetus: **4 h**

Asetusalue: **1 ... 72 h**

- **Aika tyhjennykseen:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, miten pitkän valmiustilassa vietetyn ajan jälkeen höyräysylinteri(t) on tyhjennettävä kokonaan ja täytettävä uudelleen.

Ohje: Kun vaihtoehto SV (täystyhjennysventtiili) on aktivoitu, höyräysylinteri(t) täytetään uudelleen tyhjennyksen jälkeen vasta, kun järjestelmässä on pyyntö.

Tehdasasetus: **24 h**

Asetusalue: **1 ... 100 h**

Seuraavat asetukset tulevat näkyviin ainoastaan, kun parametrin **"Valmiustilan tila"** asetus on **"Pidä lämpimänä"**.

Ohje: Kun lämpimänäpito toiminto on otettu käyttöön, höyräysylinterin lämpötila pidetään Standby-toiminnossa 60 °C:ssa (ympäristön lämpötilan ollessa 20 °C), jotta kostutin pystyy tuottamaan höyryä mahdollisimman pian höyryntuotantokomennon jälkeen. Jos ympäristön lämpötila on korkeampi tai matalampi, voidaan lämpimänäpitoautomaatiikan offset-arvon kautta suurentaa tai pienentää lämmittimien tehoa, jotta optimaalinen lämpimänäpitolämpötila voidaan pitää 60 °C:ssa.

- **Pidä lämpimänä Offset syl. A:** Tämän asetuksen avulla voit pienentää tai suurentaa höyräysylinterin A veden lämpimänäpidon lämmittimien tehoa halutun prosenttiosuuden verran.

Tehdasasetus: **0 %**

Asetusalue: **-5 % ... +5 %**

- **Pidä lämpimänä Offset syl. B:** Tämän asetuksen avulla voit pienentää tai suurentaa höyräysylinterin B veden lämpimänäpidon lämmittimien tehoa halutun prosenttiosuuden verran.

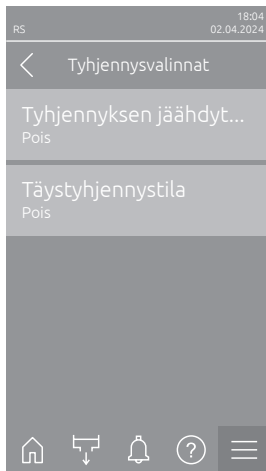
Ohje: Tämä valikon vaihtoehto tulee näkyviin ainoastaan kaksoislaitteissa ja suurissa kaksisylinterisissä laitteissa.

Tehdasasetus: **0 %**

Asetusalue: **-5 % ... +5 %**

5.3.3.7 "Tyhjennysvalinnat"-alavalikon asetukset

"Tyhjennysvalinnat"-alavalikko näkyy vain, jos laitteistoon on asennettu valinnainen poistojäähdytys ja/ tai poistojäähdytysventtiili, joka on aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.



- **Tyhjennyksen jäähdytystila:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa lisävarusteena saatavan poistojäähdytyksen käyttöön ("Päällä") tai poistaa sen käytöstä ("Pois").

Ohje: Jos poistojäähdytys otetaan käyttöön, poistettava vesi jäähdytetään <60 °C:n lämpötilaan.

Tehdasasetus: **Pois**

Vaihtoehdot: **Pois tai Päällä**

- **Täystyhjennystila:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa käyttöön ("Päällä") kalkinpoistosäiliön automaattiseen tyhjennykseen lisävarusteena saatavan tyhjennysventtiilin tai poistaa sen käytöstä ("Pois").

Ohje: Jos lisävarusteena saatava tyhjennysventtiili otetaan käyttöön, Condair RS -ilmankostutin tyhjennetään valmiustilakäytössä täysin (mukaan lukien kalkinpoistosäiliö) ja täytetään uudelleen vasta, kun järjestelmässä on jälleen kostutuspyyntö.

Tehdasasetus: **Pois**

Vaihtoehdot: **Pois tai Päällä**

5.3.3.8 "Ulk. putken huuhtelu"-alavalikon asetukset

"Ulk. putken huuhtelu"-alavalikko näkyy vain, jos laitteistoon on asennettu valinnainen "Ulk. putken huuhtelu", joka on aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.



- **Tila:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa automaattisen ulkoisen linjahuuhtelun käyttöön ("Päällä") tai poistaa sen käytöstä ("Pois").

Tehdasasetus: **Pois**

Vaihtoehdot: **Pois tai Päällä**

Seuraavat asetukset tulevat näyttöön vain, kun "Tila"-asetus on aktivoitu ("Päällä").

- **Väli:** Tällä asetuksella voit määrittää, miten pitkän valmiustilassa kuluneen ajan jälkeen vedensyöttöjohto on huuhdeltava.

Tehdasasetus: **24 tuntia**

Asetusalue: **1 ... 100 tuntia**

- **Aika:** Tällä asetuksella voit määrittää, miten kauan vedensyöttöputken huuhtelun on kestävä.

Tehdasasetus: **30 sekuntia**

Asetusalue: **1 ... 600 sekuntia**

5.3.4 "Ohjaus"-alavalikon asetukset ja toiminnot

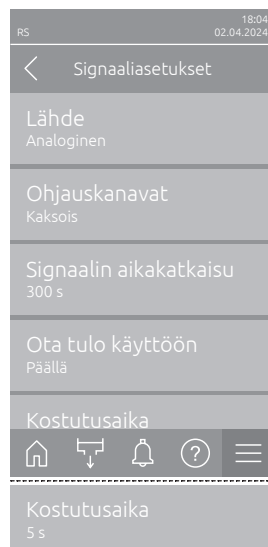
"Ohjaus"-alavalikossa voit määrittää Condair RS -höyryilmankostuttimen ohjauksen asetukset. Käytettävissä olevat ohjausasetukset riippuvat valitusta signaalilähteestä ja ohjaustilasta. Lisäksi voit määrittää yhdistelmälaitteiden käytön parametrit.

5.3.4.1 "Ohjaus"-alavalikon avaaminen

Valitse "Ohjaus"-alavalikko alla kuvatulla tavalla.



5.3.4.2 "Signaaliasetukset"-alavalikon säätöasetukset



- **Lähde:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, onko säätösignaali peräisin analogisesta lähteestä "Analoginen" (kosteusanturi, ulkoisen kosteussäätimen teho vaatimussignaali), rakennuksen valvontatekniikasta (GLT) Modbus-signaalin välityksellä vai BACnet- tai IoT-lähteestä.
Tehdasasetus: **Analoginen**
Vaihtoehdot: **Analoginen** (analoginen anturisignaali/kostuttimen säätösignaali)
Modbus (Modbus-signaali)
BACnet (BACnet-signaali)
IoT (IoT-signaali)
- **Ohjauskanavat:** Tällä asetuksella voit määrittää, toimiiko kostuttimen säätö ilman tuloilman rajoitusta (asetus "Yksittäinen") vai tuloilman rajoituksella (asetus "Kaksois").
Tehdasasetus: **Yksittäinen**
Vaihtoehdot: **Yksittäinen** (ilman tuloilman rajoitusta) vai **Kaksois** (tuloilman rajoituksen kanssa)
- **Signaalin aikakatkaisu:** Tämä valikkokohta näkyy vain, kun signaalilähteeksi on valittu "Modbus", "BACnet" tai "IoT". Katso tätä parametria koskevia tietoja erillisestä Modbus-, BACnet- tai IoT-lisäoppaasta.
- **Ota tulo käyttöön:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, huomioidaanko ohjausohjelmiston ohjainkortin vapautuskosketin ("Päällä") vai jätetäänkö se huomiotta ("Pois").
Tehdasasetus: **Päällä**
Vaihtoehdot: **Päällä** tai **Pois**

- **Kostutusaika:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää sekunteina viiveajan, jonka jälkeen rajoitinsignaali ottaa pyyntösignaalin ohjauksen hallintaansa.
Ohje: Tämä valikkokohta tulee näyttöön vain, kun kohdan "Ohjauskanavat" asetus on "Kaksois".

Tehdasasetus: **5 sekuntia**

Asetusalue: **1 ... 60 sekuntia**

5.3.4.3 Asetukset alavalikoissa "Ohjaus CH1" ja "Ohjaus CH2"

Alavalikoiden "Ohjaus CH1" ja "Ohjaus CH2" sisältö on sama. Alavalikko "Ohjaus CH2" tulee näkyviin vain, jos "Signaaliasetukset"-alavalikon kohdan "Ohjauskanavat" asetukseksi on asetettu "Kaksois".



- **Ohjauksen CH1 tila / Ohjauksen CH2 tila:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, millä säätötavalla Condair RS-höyryilmankostutinta ohjataan.

Tehdasasetus: **Pyyntö**

Vaihtoehdot: **Päälle/Pois** (ulkoinen päällä/pois-hygrostaatti),
Pyyntö (ulkoinen jatkvatoiminen säädin),
RH P (sisäinen P-säädin)
RH PI (sisäinen PI-säädin)

- **Ohjauksen CH1 signaalityyppi / Ohjauksen CH2 signaalityyppi:** Tällä asetuksella voit määrittää, mitä säätösignaalia ohjauskanavan CH1 / ohjauskanavan CH2 ohjaus käyttää.

Ohje: Tämä valikkovaihtoehto tulee näkyviin ainoastaan, kun signaalin lähteeksi on valittu "Analoginen" ja kohdan "Ohjauksen CH1 tila" / "Ohjauksen CH2 tila" asetukseksi "Pyyntö", "RH P" tai "RH PI".

Tehdasasetus: **0-10 V**

Vaihtoehdot: **0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V, 0-16 V, 3.2-16 V, 0-20 V, 4-20 V, 0-20 mA, 4-20 mA**

- **Asetuspiste:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää kosteuden asetusarvon sisäiselle P-/PI-säätimelle prosentteina suhteellisesta kosteudesta.

Ohje: Tämä valikkovaihtoehto tulee näkyviin ainoastaan, kun kohdan "Ohjauksen CH1 tila" / "Ohjauksen CH2 tila" asetukseksi on valittu "RH P" tai "RH PI".

Tehdasasetus: **40 %RH**

Asetusalue: **5... 95 %RH**

- **P-alue:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää proportionaalialueen sisäiselle P/PI-säätimelle.

Ohje: Tämä valikkovaihtoehto tulee näkyviin ainoastaan, kun kohdan "Ohjauksen CH1 tila" / "Ohjauksen CH2 tila" asetukseksi on valittu "RH P" tai "RH PI".

Tehdasasetus: **15 %**

Asetusalue: **6 ... 65 %**

- **I-aika:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää integraaliajan sisäiselle PI-säätimelle.

Ohje: Tämä valikkovaihtoehto tulee näkyviin ainoastaan, kun kohdan "Ohjauksen CH1 tila" / "Ohjauksen CH2 tila" asetukseksi on valittu "RH PI".

Tehdasasetus: **5 minuuttia**

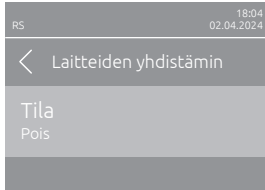
Asetusalue: **1 ... 60 minuuttia**

- **RH-hälytystila:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa "RH-hälytystila"-tilan käyttöön ("Päällä") tai poistaa sen käytöstä ("Pois"). Kun toiminto on käytössä, anturin keskeytysilmoitus (virhe "E32") annetaan, jos kosteusanturin mittaama suhteellinen ilmankosteus ylittää asetetun ylärajan tai laskee alle asetetun alarajan (katso seuraavat asetukset).
Ohje: Tämä asetus tulee näkyviin ainoastaan, kun kohdan "Ohjauksen CH1 tila" / "Ohjauksen CH2 tila" asetukseksi on valittu "RH P" tai "RH PI".
Tehdasasetus: **Päällä**
Vaihtoehdot: **Päällä tai Pois**

- **RH-hälytys korkea:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää prosentteina enimmäissignaaliarvosta kosteusanturin signaaliarvon ylärajan, jonka ylittymisen jälkeen seuraa kosteusanturin katkos (virhe E32).
Ohje: Tämä asetus tulee näkyviin ainoastaan, kun kohdan "Ohjauksen CH1 tila" / "Ohjauksen CH2 tila" asetukseksi on valittu "RH P" tai "RH PI" ja "RH-hälytystila" on aktivoitu.
Tehdasasetus: **75 %**
Asetusalue: **20... 95 %**

- **RH-hälytys matala:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää prosentteina enimmäissignaaliarvosta kosteusanturin signaaliarvon alarajan, jonka alittumisen jälkeen seuraa kosteusanturin katkos (virhe E32).
Ohje: Tämä asetus tulee näkyviin ainoastaan, kun kohdan "Ohjauksen CH1 tila" / "Ohjauksen CH2 tila" asetukseksi on valittu "RH P" tai "RH PI" ja "RH-hälytystila" on aktivoitu.
Tehdasasetus: **20 %**
Asetusalue: **20... 95 %**

5.3.4.4 "Laitteiden yhdistäminen"-alavalikon asetukset



- **Tila:** Tällä asetuksella voit määrittää, onko laite osa laiteyhdistelmää ja toimiiko se päälaitteena ("Pääyksikkö") vai laajennuslaitteena ("Laajennusyksikkö") vai eikö laite ole osa laiteyhdistelmää ("Pois").

Ohje: Päälaitteen asetuksen on aina oltava "Pääyksikkö". Laiteyhdistelmän muiden laitteiden asetukseksi on määritettävä "Laajennusyksikkö".

Tehdasasetus: **Pois**

Vaihtoehto: **Pois** (ei laiteyhdistelmäjärjestelmää)

Pääyksikkö (laite toimii päälaitteena)

Laajennusyksikkö (laite toimii laajennuslaitteena)

Seuraavat valikkokohdat tulevat näyttöön vain, kun kohdan **"Tila"** asetus on **"Pääyksikkö"**.

- **Laajennusyksiköiden määrä:** Tällä asetuksella määritetään laajennuslaitteiden määrä yhdistetyssä järjestelmässä.

Tehdasasetus: **1**

Asetusalue: **1 ... 6**

- **Pyynnön jakelu:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, miten vaadittu teho jaetaan yhdistetyn järjestelmän laitteille.

Tehdasasetus: **Rinnakkain**

Vaihtoehto: **Rinnakkain** (vaatimuksen tasainen jakautuminen yhdistetyn järjestelmän laitteille)

Sarja (jako peräkkäin: ensin päälaitte 100 %:iin, sitten laajennuslaitte 1 100 %:iin, laajennuslaitte 2 100 %:iin jne.)

- **Sekvenssirotaatio:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, aloitetaanko sarjajakautumisessa pyyntö sylinteristä, jolla on kulloinkin vähiten käyttötunteja, ("Päällä") vai ei ("Pois").

Ohje: Tämä valikkokohta tulee näyttöön vain, kun kohdan "Pyynnön jakelu" asetus on "Sarja".

Tehdasasetus: **Päällä**

Vaihtoehdot: **Päällä tai Pois**

- **Sekvenssiväli:** Tällä asetuksella voit määrittää, minkä ajanjakson puitteissa sylinterien käyttötuntimäärää on käynnistysjärjestyksen muuttamiseksi verrattava, kun peräkkäinen sylinterikierrätys on aktivoitu.

Ohje: Tämä valikkokohta tulee näyttöön vain, kun kohdan "Sekvenssirotaatio" asetus on aktivoitu ("Päällä").

Tehdasasetus: **24 tuntia**

Asetusalue: **24... 1000 tuntia**



Tämä asetusvalikko näkyy vain, jos laitteen **"Tila"** on valittu **"Laajennusyksikkö"**.

- **Laitteen tunniste:** Asetuksella valitaan laitteen tunnisteeksi nouseva arvo (ensimmäinen laajennusyksikkö on 2).

Tehdasasetus: **2**

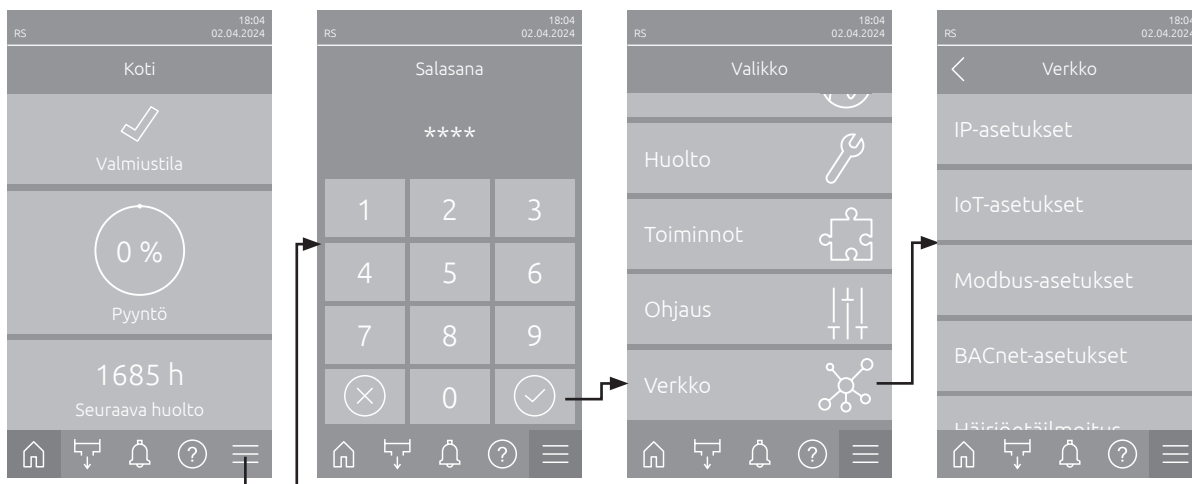
Asetusalue: **2... 7**

5.3.5 "Verkko"-alavalikon tiedonsiirtoasetukset

Verkko-alavalikon avulla määritetään digitaalisen tiedonsiirtoprotokollan parametrit.

5.3.5.1 "Verkko"-alavalikon avaaminen

Valitse "Verkko"-alavalikko alla olevan kuvauksen mukaisesti.



Salasana: **8808**

5.3.5.2 "IP-asetukset"-alavalikon asetukset

Seuraavia verkkoasetuksia käytetään ainoastaan integroidun BACnet IP-, Modbus TCP- tai IoT-liitäntöjen kautta kulkevassa tietoliikenteessä.

DL 18:04 02.04.2024

< IP-asetukset

DHCP-tila
DHCP

IP-osoite
192.168.168.243

Aliverkon peite
255.255.255.000

Oletusyhdykäytävä
000.000.000.000

Ensisijainen DNS

Ensisijainen DNS
000.000.000.000

Toissijainen DNS
000.000.000.000

MAC-osoite
FE:ED:AF:FE:BE:EF

Isäntänimi
IC_1111111

- **DHCP-tila:** Tällä asetuksella voit määrittää, haluatko asettaa IP-osoitteen, aliverkon peitteen, oletusyhdykäytävän osoitteen sekä ensi- ja toissijaisen DNS-osoitteen kiinteästi vai haetaanko nämä tiedot DHCP-palvelimelta dynaamisesti.
Ohje: Jos DHCP-asetusta käytettäessä DHCP-palvelimen kautta ei voi määrittää osoitetta, APIPA (Automatic Private IP Addressing) määritetään automaattisesti. Tämä osoite on alueella 169.254.1.0 - 169.254.254.255. Aliverkon peite asetetaan arvoon 255.255.0.0 ja oletusyhdykäytävän asetuksena on 0.0.0.0.
Tehdasasetus: **DHCP**
Vaihtoehdot: **DHCP** (dynaaminen määrittäminen)
Kiinteä (kiinteä määrittäminen)
- **IP-osoite:** Tässä kentässä näkyy Condair RS:n määritetty tai DHCP-palvelimelta saatu IP-osoite.
Jos DHCP-tila -parametrin asetuksena on Kiinteä, Condair RS:n IP-osoite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin DHCP-tila asetus on DHCP, Condair RS:n IP-osoite saadaan DHCP-palvelimelta.
- **Aliverkon peite:** Tämä kenttä näyttää määritetyn tai DHCP-palvelimelta saadun IP-verkon aliverkon peitteen. Jos parametrin DHCP-tila asetus on Kiinteä, aliverkon peite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin DHCP-tila asetus on DHCP, aliverkon peite saadaan DHCP-palvelimelta.
- **Oletusyhdykäytävä:** Tämä kenttä näyttää oletusyhdykäytävän määritetyn tai DHCP-palvelimelta saadun IP-osoitteen. Jos parametrin DHCP-tila asetus on Kiinteä, oletusyhdykäytävän IP-osoite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin DHCP-tila asetus on DHCP, oletusyhdykäytävän IP-osoite saadaan DHCP-palvelimelta.
- **Ensisijainen DNS:** Tämä kenttä näyttää ensisijaisen toimialueenimipalvelimen (DNS) määritetyn tai DHCP-palvelimelta saadun IP-osoitteen. Jos parametrin DHCP-tila asetus on Kiinteä, ensisijaisen DNS-palvelimen IP-osoite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin DHCP-tila asetus on DHCP, ensisijaisen DNS-palvelimen IP-osoite saadaan DHCP-palvelimelta.
- **Toissijainen DNS:** Tämä kenttä näyttää toissijaisen toimialueenimipalvelimen (DNS) määritetyn tai DHCP-palvelimelta saadun IP-osoitteen. Jos parametrin DHCP-tila asetus on Kiinteä, toissijaisen DNS-palvelimen IP-osoite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin DHCP-tila asetus on DHCP, toissijaisen DNS-palvelimen IP-osoite saadaan DHCP-palvelimelta.
- **MAC-osoite:** Tehtaalla asetettu Condair RS:n MAC-osoite (Media Access Control). Ei muutettavissa.
- **Isäntänimi:** Ohjauksessa luotu Condair RS:n isäntänimi. Muoto: "IC_"+"Condair RS:n sarjanumero". Ei muutettavissa.

5.3.5.3 "IoT-asetukset"-alavalikon asetukset

Seuraavia asetuksia tarvitaan vain IoT:n kautta tapahtuvaan tiedonsiirtoon.



- **Pilviyhteys:** ei vielä käytettävissä!
- **Ota käyttöön väliaikainen pilvikirjoitusoikeus:** ---
- **Yhteyden tila:** ei vielä käytettävissä!
- **Kanava:** ei vielä käytettävissä!

Tärkeää: Yksittäisten IoT-parametrien asettamisen osalta noudata erillisessä IoT-lisäkäsikirjassa annettuja ohjeita. Lisätietoja IoT-ratkaisuista saat ottamalla yhteyttä Condair-edustajaasi.

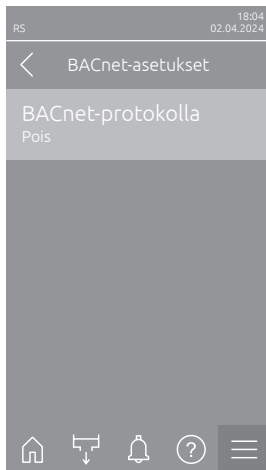
5.3.5.4 "Modbus-asetukset"-alavalikon asetukset



- **Modbus-protokolla:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa "**Modbus/RTU**"-tai "**Modbus/TCP**"-tietoliikenteen käyttöön Modbus-verkossa tai poistaa Modbus-tietoliikenteen käytöstä ("Pois").
Tehdasasetus: **Modbus/RTU**
Vaihtoehdot: **Pois, Modbus/RTU tai Modbus/TCP**

Tärkeää: Katso lisätietoja yksittäisten Modbus-parametrien asetuksista ja Condair RS:n Modbus-tiedonsiirron johdotuksesta erillisestä Modbus-lisäohjeesta. Lisäohje on saatavilla Condair-edustajalta.

5.3.5.5 "BACnet-asetukset"-alavalikon asetukset



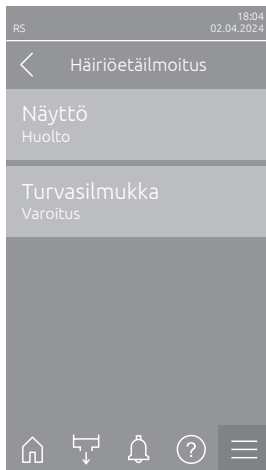
- **BACnet-protokolla:** Tämän asetuksen avulla voit ottaa käyttöön tiedonsiirron integroitujen BACnet-liitäntöjen kautta (BACnet MS/TP tai BACnet/IP) tai poistaa sen käytöstä (Pois).

Tehdasasetus: **Pois**

Vaihtoehdot: **Pois** (BACnet-liitännät pois toiminnasta)
MS/TP-isäntälaitte (BACnet MS/TP Master RS 485-liitännän kautta)
MS/TP-orjalaite (BACnet MS/TP Slave RS 485-liitännän kautta)
BACnet/IP (BACnet/IP RJ45-liitännän kautta)

Tärkeää: Katso lisätietoja yksittäisten BACnet-parametrien asetuksista ja Condair RS:n BACnet IP- tai BACnet MS/TP -tiedonsiirron johdotuksesta erillisestä BACnet-lisäohjeesta. Lisäohje on saatavilla Condair-edustajalta.

5.3.5.6 "Häiriöetäilmoitus"-alavalikon asetukset



- **Näyttö:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, annetaanko ainoastaan huoltoilmoitukset käyttö- ja häiriöetäilmoituskortin huoltoreleen kautta (Huolto) vai annetaanko tätä kautta myös muut varoitusilmoitukset (Varoitus).

Tehdasasetus: **Huolto**

Vaihtoehdot: **Huolto** tai **Varoitus**

- **Turvasilmukka:** Tämän asetuksen avulla voit määrittää, antaako järjestelmä turvaketjun auetessa virheilmoituksen (Virhe) vai varoituksen (Varoitus).

Tehdasasetus: **Varoitus**

Vaihtoehdot: **Varoitus** tai **Virhe**

6 Huolto

6.1 Huoltoa koskevia tärkeitä ohjeita

Henkilöstön pätevyys

Ainoastaan **koulutetut ja pätevät sekä käyttäjän valtuuttamat ammattilaiset** saavat tehdä huoltotöitä. Pätevyyden valvonta on käyttäjän vastuulla.

Yleistä

Huoltotöitä koskevia ohjeita ja tietoja on ehdottomasti noudatettava.

Ainoastaan näissä asiakirjoissa kuvattuja huoltotöitä saa tehdä.

Viallisten osien tilalle saa vaihtaa ainoastaan alkuperäisiä Condair-varaosia.

Turvallisuus

Joidenkin huoltotöiden tekeminen edellyttää laitteen suojakansien poistamista. Tämän vuoksi seuraavat asiat on otettava ehdottomasti huomioon:



VAARA!
Sähköiskuvaara!

Laitteen ollessa auki on mahdollista koskea jännitteellisiin osiin. Jännitteellisiin osiin koskemisesta saattaa aiheutua hengenvaarallinen loukkaantuminen.

Sen vuoksi: Ennen Condair RS -ilmankostuttimen huoltotöiden aloittamista laite on poistettava käytöstä [Luku 4.5](#) mukaisesti (katkaise laitteesta virta, irrota laite verkkojännitteestä ja sulje veden syöttö) ja estettävä laitteen tahaton päälle kytkeytyminen.



HUOMIO!

Kostuttimen sisäpuolella olevat elektroniset komponentit ovat erittäin herkkiä staattisen sähkön purkauksille.

Sen vuoksi: Ennen laitteen sähköosien huoltotöitä on tehtävä toimet, jotka estävät staattisen sähkön purkauksia vahingoittamasta laitteita (ESD-suojaus).



VAROITUS!
Palovammojen vaara!

Höyrysylinterissä ja kalkinpoistosäiliössä olevan veden lämpötila saattaa olla jopa 95 °C. Höyrysylinterin ja kalkinpoistosäiliön poistamisesta heti käytön jälkeen aiheutuu palovammojen vaara.

Sen vuoksi: Ennen höyryjärjestelmään tehtävien töiden aloittamista höyryilmankostutin on poistettava käytöstä [Luku 4.5](#) mukaisesti, minkä jälkeen on odotettava, että komponentit ovat jäähtyneet siinä määrin, että palovammojen vaaraa ei enää ole (katso kalkinpoistosäiliössä oleva lämpötilatarra).

6.2 Huoltovälit

Käyttöturvallisuuden säilyttämiseksi Condair RS -höyryilmankostutin on huollettava säännöllisesti. Condair RS -ilmankostuttimen ohjausohjelmistossa on kaksi huoltolaskuria, toinen "pienelle huollolle" (kalkinpoistosäiliön puhdistaminen, ainoastaan kalkinpoistosäiliöillä varustetut laitteet) ja toinen "suurelle huollolle" (höyrysylinterin ja muiden höyry- ja vesijärjestelmän komponenttien puhdistaminen). Huoltolaskurit määritetään käyttöpaikan veden laadun mukaan ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä, mutta niitä voi myöhemmin milloin tahansa muuttaa ja mukauttaa kulloistenkin käyttöolosuhteiden mukaan.

Jos jokin huoltolaskureista on kulunut umpeen, laukeaa huoltoviesti, joka ilmoittaa, että vastaava huolto on suoritettava.

"W28 - Small maintenance"

"Pienen huollon" huoltovälin laskuri on kulunut loppuun.

Tee pieni huolto ja nollaa sen jälkeen huoltolaskuri "Maintenance"-alivalikossa.

Ohje: "Pientä huoltoa" varten on saatavana huoltotarvikesarja, joka sisältää kaikki huollossa vaihdettavat komponentit.

"W29 - Extended maintenance"

"Suuri huolto" -huoltovälin laskuri on kulunut loppuun.

Tee suuri huolto ja nollaa sen jälkeen huoltolaskuri "Maintenance"-alivalikossa.

Ohje: "Suurta huoltoa" varten on saatavana huoltotarvikesarja, joka sisältää kaikki huollossa vaihdettavat komponentit.

Tärkeää! "Pieni huolto" ja "suuri huolto" on tehtävä huoltolaskureista riippumatta vähintään kerran vuodessa.

6.3 Huoltokohteet

Seuraavassa on yleiskuvaus sekä pienen että suuren huollon aikana tehtävistä töistä.

Komponentit	Pieni huolto	Suuri huolto	Tehtävät työt
Kalkinpoistosäiliö	X	X	Irrotus ja puhdistus. Ohje: Kalkinpoistosäiliö on vaihdettava viimeistään 5000 käyttötunnin tai kolmen vuoden jälkeen.
Kalkinpoistosäiliön kiinnitysrengas		X	Tarkistus, tarvittaessa vaihto. Ohje: Kiinnitysrengas on vaihdettava viimeistään 5000 käyttötunnin tai kolmen vuoden jälkeen.
Höyrysylinteri		X	Irrotus, puhdistus ja viallisten komponenttien vaihto.
KytKentämuhi		X	Tarkistus, puhdistus tarvittaessa.
Lietteenpoistopumppu		X	Irrotus, purkaminen ja puhdistus, tarvittaessa vaihto.
Tuloventtiili		X	Irrotus ja sihtipatruunan puhdistus, tarvittaessa tuloventtiilin vaihto.
Täyttöastia		X	Tarkistus, puhdistus tarvittaessa.
Tasoyksikkö		X	Tarkistus, puhdistus tarvittaessa.
Poistosäiliö		X	Tarkistus, puhdistus tarvittaessa.
Viemäröintiputki, sis. hajulukon		X	Tarkistus, puhdistus tarvittaessa (kalkinpoisto ja huuhtelu).
Höyryasennus		X	Höyry- ja kondensaattiletkujen oikean kiinnityksen tarkistus sekä tarkistus halkeamien varalta. Viallisten letkujen vaihto.
Vesiasennus		X	Vesiletkujen oikean kiinnityksen tarkistus sekä tarkistus halkeamien varalta, viallisten letkujen vaihto. Syöttöputken tiiviyden tarkistus, tarvittaessa tiivistäminen. Vesisuodattimen puhdistus (jos asennettu)
Sähköasennus		X	Laitteen kaikkien kaapelien kiinnityksen tukevuus ja eristyksen kunto on annettava sähkömiehen tarkistettaviksi.

6.4 Irrotus- ja asennustyöt huoltoa varten

6.4.1 Condair RS -ilmankostuttimen valmistelu komponenttien irrotusta varten

Ennen osien irrotuksen aloittamista Condair RS on poistettava käytöstä ja höyrysylinteristä sekä kalkinpoistosäiliöstä (jos asennettu) on poistettava vesi. Toimi seuraavasti:

1. Condair RS -ilmankostuttimen virran on oltava kytkettynä. Tee manuaalinen sylinterin tyhjennys (katso [Luku 4.4.3](#)).
Ohje: Laitteissa, joissa on valinnainen kalkinpoistosäiliön tyhjennysventtiili, tyhjennetään manuaalisen sylinterin tyhjennyksen yhteydessä samalla myös kalkinpoistosäiliö.
2. Poista höyryilmankostutin käytöstä luvun [Luku 4.5](#) mukaisesti.
3. Tämä vaihe on tehtävä ainoastaan laitteille, joissa on kalkinpoistosäiliö.
 - Aseta kalkinpoistosäiliön alle riittävän suuri astia (tilavuus noin 10 litraa).
 - Avaa kalkinpoistosäiliön tyhjennyshanana varovasti ja odota, kunnes tyhjennyshanasta ei enää valu vettä.



VAROITUS!
Palovammojen vaara!

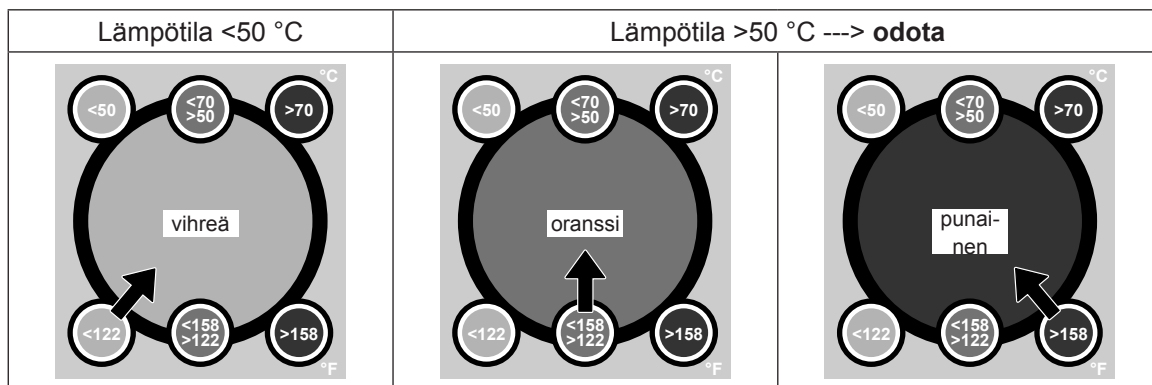
Kalkinpoistosäiliössä olevan veden lämpötila saattaa heti höyryn tuotannon jälkeen olla jopa 95 °C.

Sen vuoksi: Käytä eristäviä hansikkaita ja avaa poistoventtiili varovasti.

Ohje: Jos avoimesta poistohanasta ei valu vettä, kalkinpoistosäiliön poisto on tukossa eikä kalkinpoistosäiliötä voi tyhjentää. Odota tässä tapauksessa, että kalkinpoistosäiliön lämpötilan näyttötarran lukema on "<50 °C" ennen kuin irrotat kalkinpoistosäiliön (jossa on vielä vettä).

Ohje: Jos laitteessa on valinnainen kalkinpoistosäiliön tyhjennysventtiili, sulje kalkinpoistosäiliön tyhjennysventtiili ja vedä letku irti tyhjennyshanasta.

4. Odota tässä tapauksessa, että kalkinpoistosäiliön lämpötilan näyttötarran lukema on "<50 °C" (lämpötilan näyttötarran näyttökenttä on vihreä).



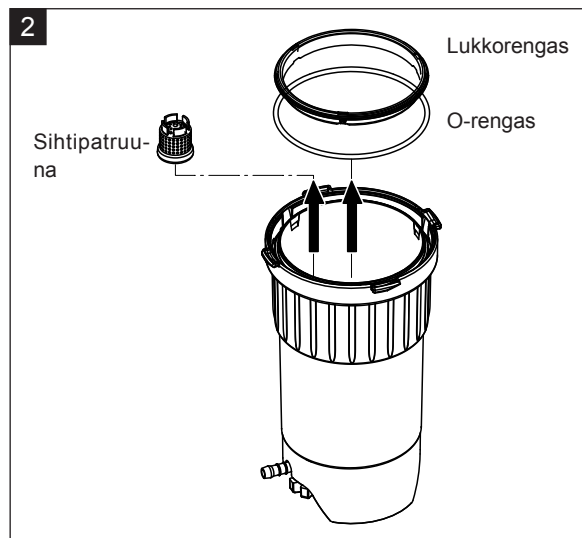
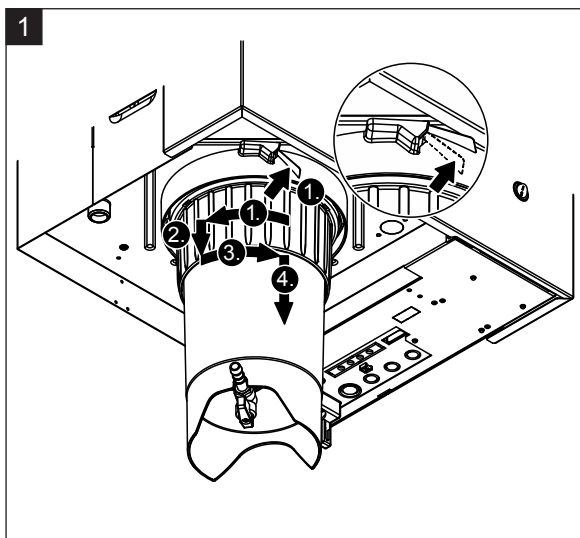
6.4.2 Kalkinpoistosäiliön irrotus ja asennus

Irrotus



VAROITUS!
Palovammojen vaara!

Varmista ennen kalkinpoistosäiliön irrotusta, että se on tyhjennetty ja että lämpötilan näyttötarran lukema on " $<50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ".

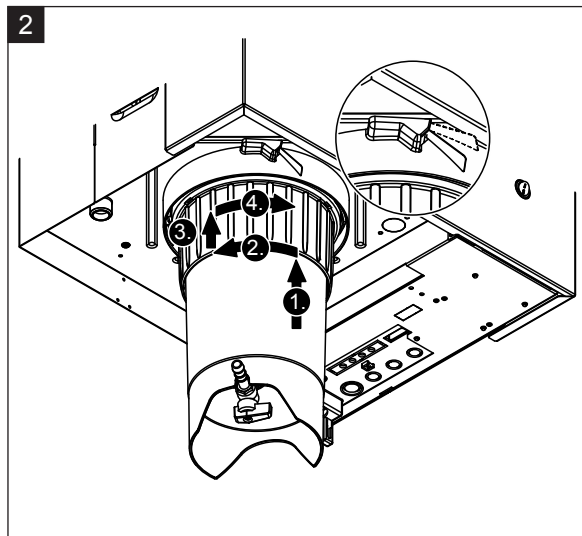
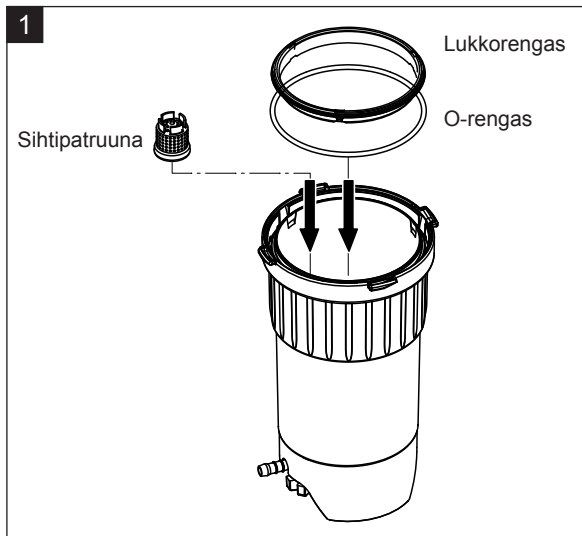


1. Paina kalkinpoistosäiliön pikakiinnityksen salpaa ylöspäin ja kierrä kalkinpoistosäiliön lukitusrengasta myötäpäivään, kunnes se pysähtyy (1.). Vedä sitten lukitusrengasta alaspäin vasteeseen asti (2.) ja kierrä vastapäivään (3.), kunnes se pysähtyy. Poista kalkinpoistosäiliö alakautta (4.).
2. Irrota O-rengas, lukkorengas ja sihtipatruuna.

Asennus

Ennen asennusta:

- Tarkista kalkinpoistosäiliö, O-rengas, lukkorengas ja sihtipatruuna vikojen varalta ja vaihda tarvittaessa vialliset komponentit. Suosittelemme kalkinpoistosäiliön tiivisteiden vaihtamista jokaisen huollon yhteydessä. Tätä varten on saatavana huoltotarvikesarja (katso varaosaluettelo).
- Poista laitteen alaosan kiinnitysrenkaassa olevat epäpuhtaudet ja pyyhi puhtaalla liinalla.



HUOMIO!

Älä käytä rasvaa kalkinpoistosäiliön asentamiseen! Tarvittaessa voitele O-rengas, lukkorengas ja kiinnitysrenkaan urat vain käsisäippualla.

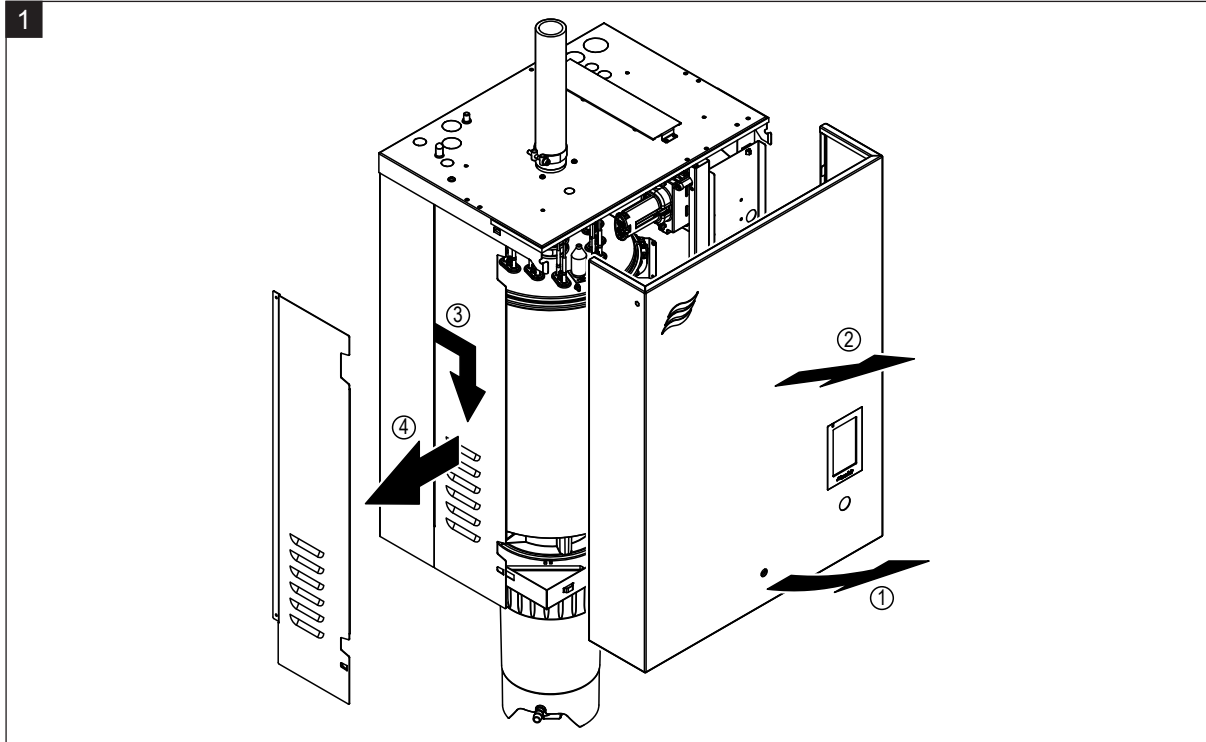
1. Aseta sihtipatruuna sille varattuun paikkaan kalkinpoistosäiliössä ja paina, kunnes se lukittuu paikalleen. Asenna lopuksi O-rengas ja lukkorengas kalkinpoistosäiliön lukitusrenkaaseen.
2. Aseta kalkinpoistosäiliön lukitusrengas pidinrenkaan uriin. Työnnä kalkinpoistosäiliötä ylöspäin pidinrenkaaseen vasteeseen asti (1.). Kierrä lopuksi lukitusrengasta myötäpäivään niin pitkälle kuin se menee (2.) ja työnnä sitten lukitusrengasta ylöspäin vasteeseen asti (3.) ja kierrä vastapäivään, kunnes pikalukitus lukittuu kiinni (4.).
3. Sulje kalkinpoistosäiliön tyhjennyshana.
Ohje: Laitteet, joissa on valinnainen kalkinpoistosäiliön tyhjennysventtiili: Kiinnitä tyhjennysletku kalkinpoistosäiliön tyhjennyshanaan ja avaa tyhjennyshana.

6.4.3 Höyrysylinterin irrotus ja asennus

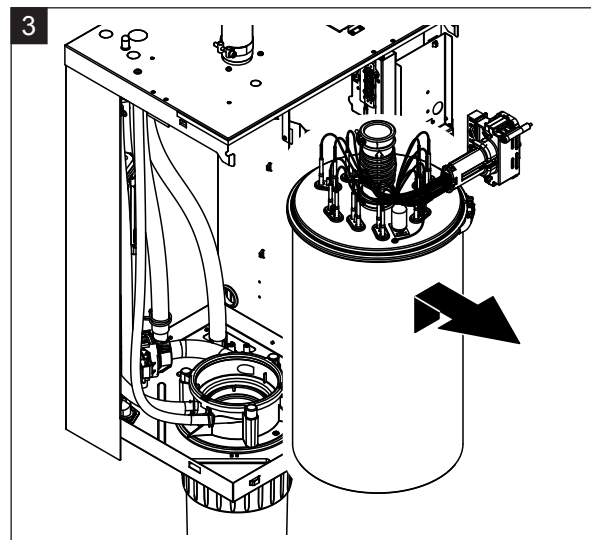
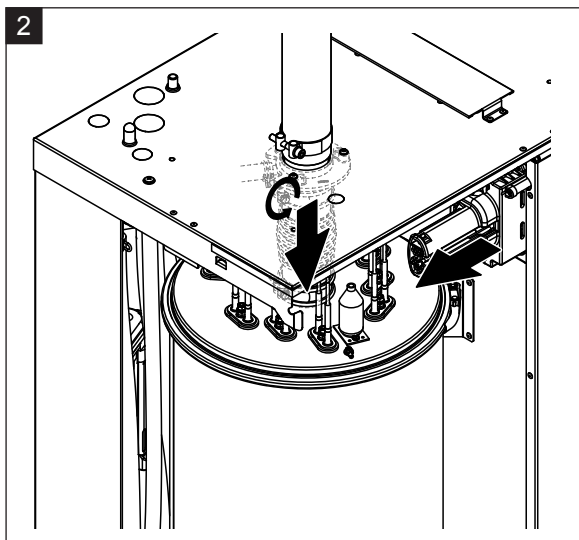


VAROITUS!
Palovammojen vaara!

Varmista ennen höyräysylinterin irrotusta, että se on tyhjennetty ja että se on siinä määrin jäähtynyt, että palovammojen vaaraa ei enää ole.



1. Avaa laitteen etukannen tai vasemman etukannen (suurissa laitteissa) kiinnitysruuvi ruuvitaltalla ja irrota sitten etukansi. Vedä vasenta sivuseinää ensin eteenpäin ja sitten alaspäin ja irrota sivuseinä.

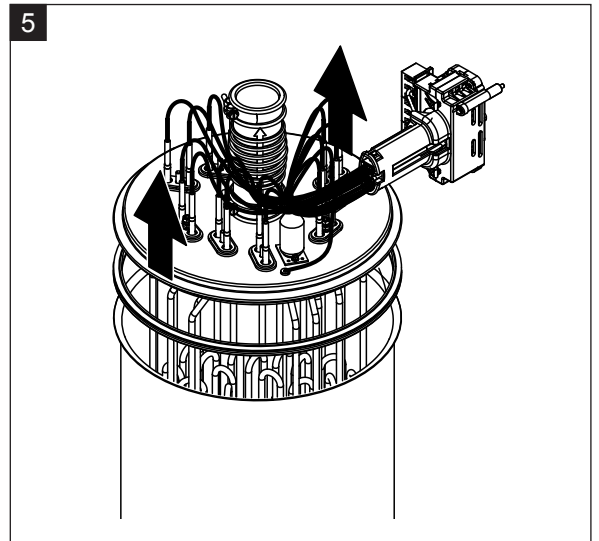
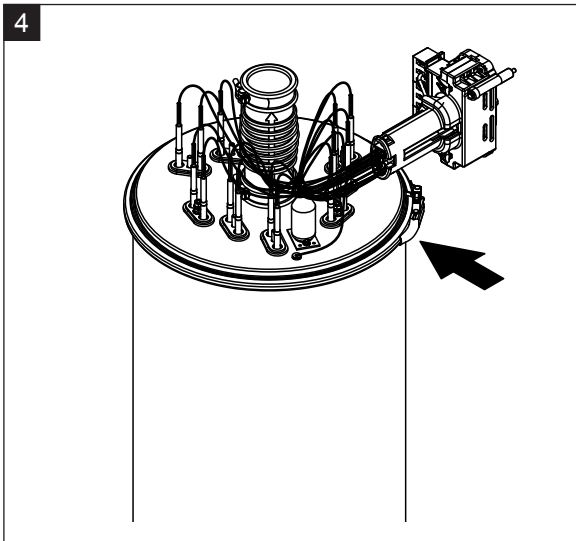


2. Löysää höyryputken ylempi letkuliitin ja vedä höyryputki irti alaspäin laitekotelon höyryliitoksesta. Löysää sitten lämmityskaapelin liittimen molemmat ruuvit ja vedä lämmityskaapelin liitin irti liittinrimasta.
3. Nosta höyräysylinteri varovasti ylöspäin kytkinmuhvista ja poista eteenpäin.



HUOMIO!

Aseta höyrösyylinteri varovasti paikalleen, jotta höyrösyylinterin alaosassa oleva liittossuppilo ei vahingoitu!



4. Löysää höyrösyylinterin kannen kiristysrengas.
5. Nosta kansi ja lämmityssauvat varovasti pois.



HUOMIO!

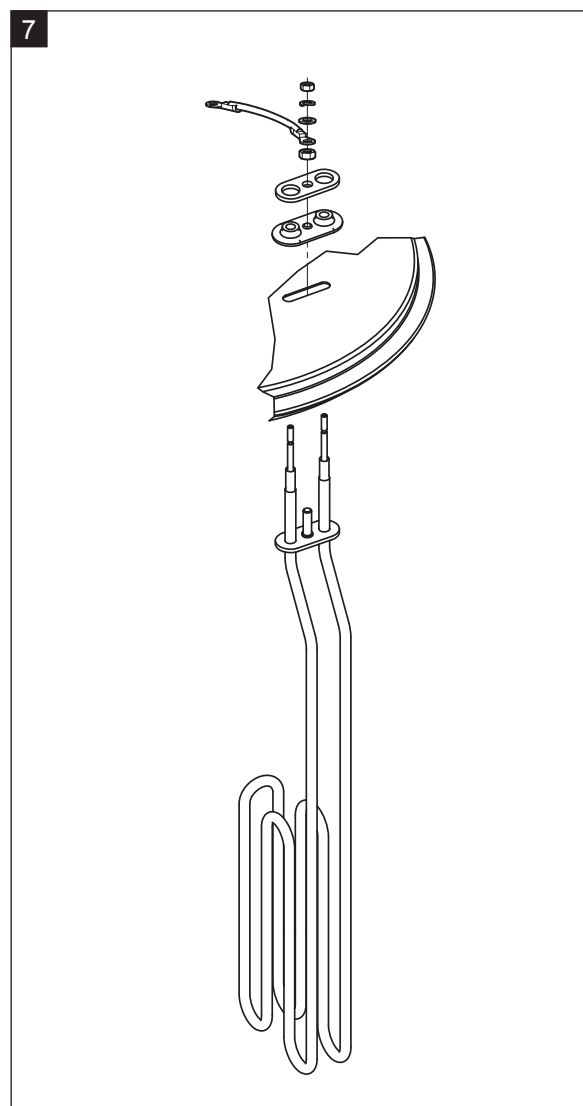
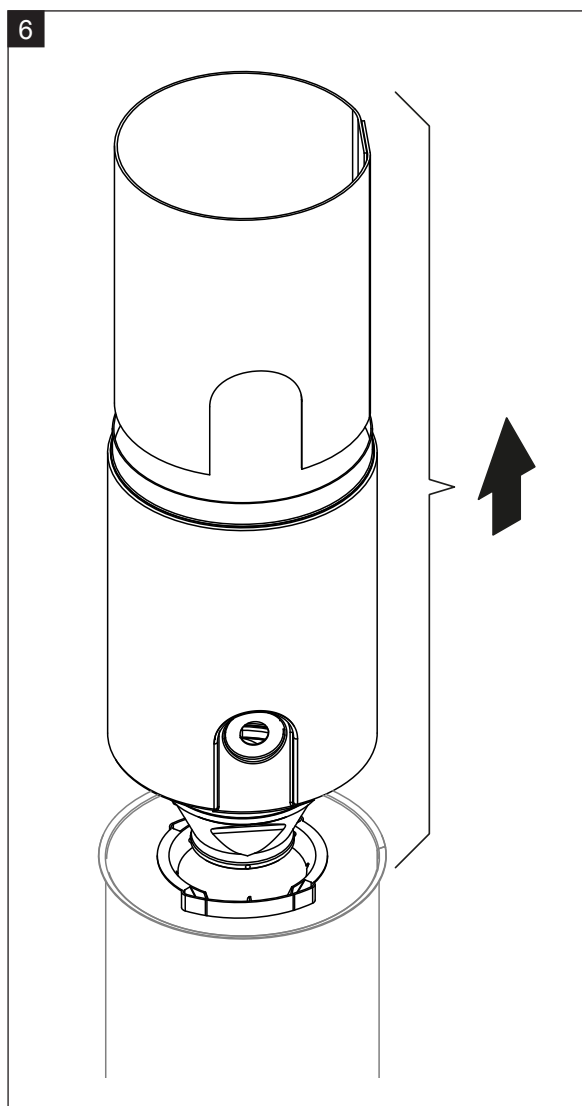
Käsittele irrotettua kantta varovasti, jotta lämmityssauvat eivät vahingoitu!

Ohje: Jos kannen nostaminen ei onnistu kalkin runsaan kertymisen vuoksi (huoltoväli ylittynyt), pane höyrösyylinteri 8-prosenttisella muurahaishapolla täytettyyn astiaan niin pitkäksi ajaksi, että kannen nostaminen onnistuu.



HUOMIO!

Noudata puhdistusaineiden ohjeita!



6. Irrota sylinterin sisus sylinteristä nostamalla. Irrota verkkosisus ja alaosan kartion ohjainrengas. Puhdista tai vaihda osat.
7. Jos huollon yhteydessä on uusittava yksi tai useampi lämmityselementti:
 - Merkitse ensin muistiin kaapelien järjestys lämmityskaapeliliittimessä ja lämmityssauvojen asento.
 - Löysää sitten lämmityskaapeliliittimen kaapeli ja irrota se.
 - Löysää vastaavan lämmityssauvan kiinnityslaipan mutterit ja irrota lämmityssauva.
 - Asenna uusi lämmityssauva ja kiinnitä liitoskaapeli vaiheessa 1 tekemiesi muistiinpanojen mukaisesti lämmityskaapelin liittimeen.

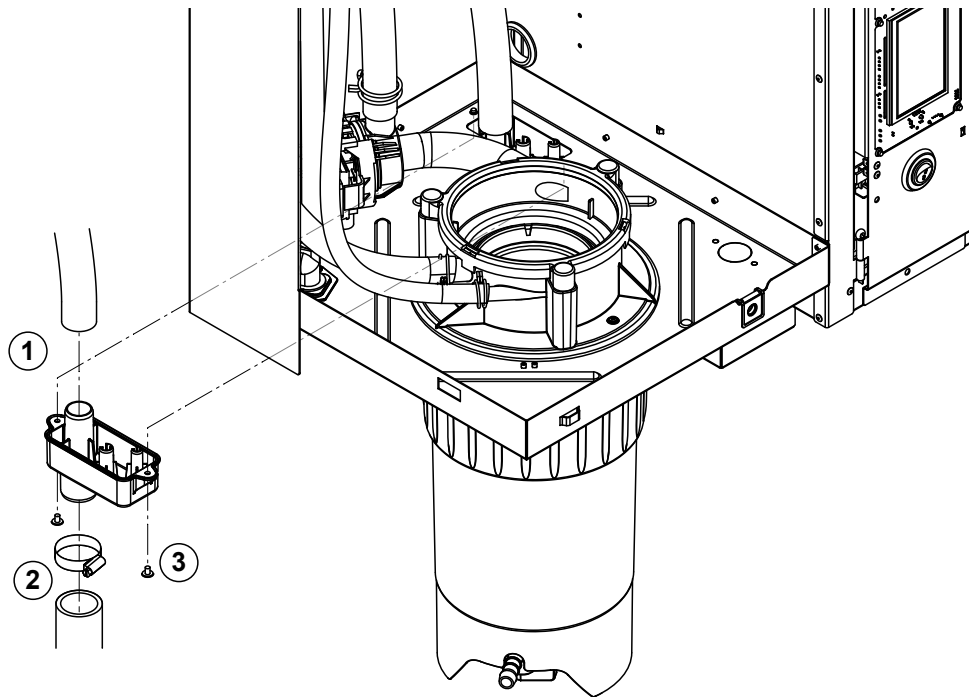
Höyrysylinterin kokoaminen ja asennus

Kokoa höyrusylinteri päinvastaisessa järjestyksessä sen purkamiseen nähden. Noudata seuraavia ohjeita:

- Jos lämmityssauvat on irrotettu, asenna ne höyrusylinterin kanteen vaiheen 7 kuvan mukaisesti. Varmista, että lämmityssauvat asetetaan oikein paikalleen ja kaapelit liitetään oikein (merkintöjen mukaisesti) lämmityskaapelin liittimeen.
- Aseta Duro-tiiviste kannen reunaan ennen höyrusylinterin kannen asentamista. Duro-tiiviste on oltava puhdas ja vahingoittumaton (vaihda tarvittaessa).
- Tarkista ennen höyrusylinterin asentamista laitteeseen kytkinmuhvissa oleva O-rengas ja lukkorengas vahinkojen varalta ja vaihda tarvittaessa.
- Kostuta kytkinmuhvissa oleva O-rengas ennen höyrusylinterin asentamista vedellä (älä käytä rasvaa tai öljyä), työnnä sitten höyrusylinteri kytkinmuhviin ja paina alas vasteseen asti.
- Kohdista höyrusylinteri laitteessa oikein ja kiinnitä kiristyspannalla.
- Työnnä höyruputki höyryliitokseen ja kiristä letkuliittimellä. Vuotava höyruputki voi aiheuttaa kosteusvahinkoja laitteen sisäpuolella.
- Työnnä lämmityskaapelin liitin liitinrimaan ja kiinnitä molemmilla ruuveilla.

6.4.4 Tyhjennyskaukalon irrotus ja asennus

Höyrusylinteri on irrotettava ennen tyhjennyskaukalon irrottamista (katso [Luku 6.4.3](#)).

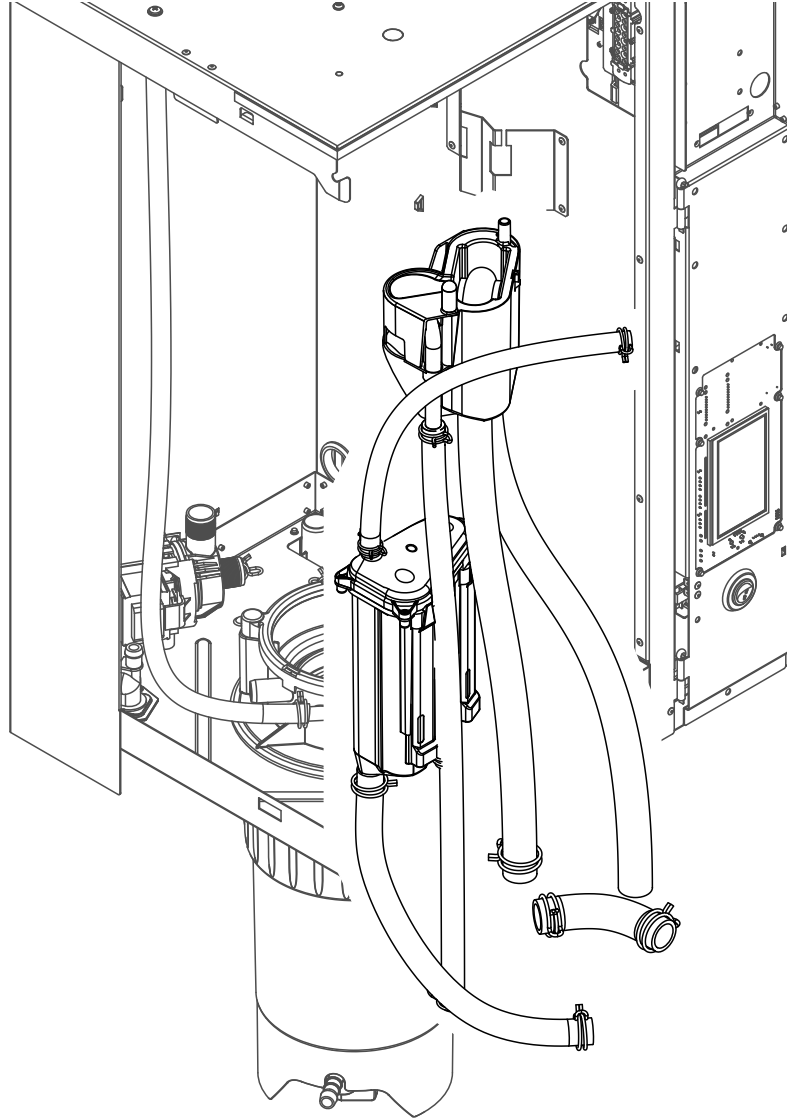


1. Vedä tyhjennysletku irti tyhjennyskaukalon liitoksesta.
2. Löysää letkuliitin alhaalta vedenpoistoletkusta ja vedä vedenpoistoletku pois tyhjennyskaukalon liitoksesta.
3. Löysää kaksi ruuvia ruuvitalalla ja irrota tyhjennyskaukalo alaspäin.

Asenna tyhjennyskaukalo päinvastaisessa järjestyksessä irrottamiseen nähden.

6.4.5 Täyttösäiliön, tasoyksikön ja letkujen irrotus ja asennus

Höyrysäiliö on irrotettava ennen täyttösäiliön, tasoyksikön ja letkujen irrottamista (katso [Luku 6.4.3](#)).

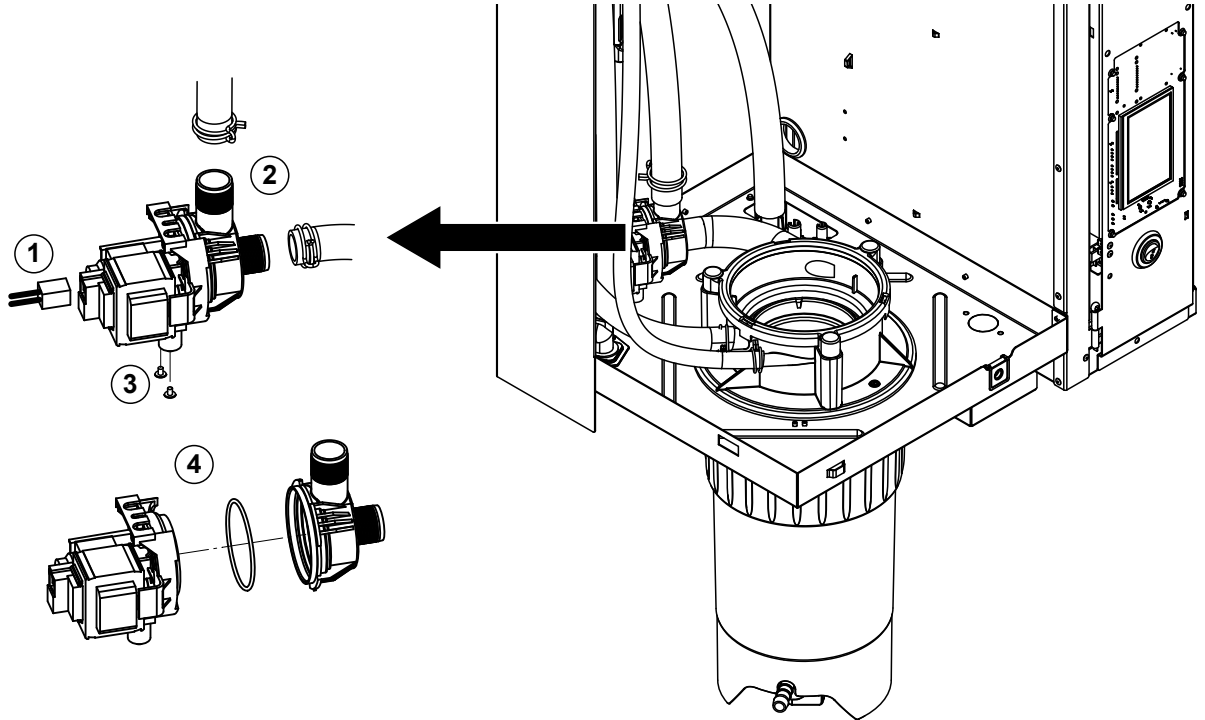


1. Löysää letkuliittimet ja vedä kaikki laitteen letkut irti liittimistään ja irrota letkut.
Ohje: Täyttösäiliön letkut voi irrottaa myös yhdessä täyttösäiliön kanssa (katso kuva) ja ne voi vetää irti vasta täyttösäiliön liittimistä irrottamisen jälkeen.
2. Vedä täyttösäiliön lukituspidikettä **varovasti** eteenpäin, paina täyttösäiliö alas niin pitkälle kuin se menee ja irrota etukautta.
3. Irrota varovasti molemmat tasokortit (vasemmanpuoleisessa kortissa on LED-valoja). Vedä sitten tasoyksikön lukitusrengasta **varovasti** eteenpäin, työnnä tasoyksikkö niin pitkälle ylös kuin se menee ja poista etukautta.

Asenna täyttösäiliö, tasoyksikkö, tasokortit ja letkut päinvastaisessa järjestyksessä irrottamiseen nähden. Suorista kaikki letkut ennen letkuliittimien kiristämistä siten, että ne eivät ole kierteellä. Jos laitteessa ei ole kalkinpoistosäiliötä, kiinnitä tyhjennysletku uudelleen koteloon nipalla.

6.4.6 Lietteenpoistopumpun irrotus ja asennus

Höyrysäiliö on irrotettava ennen lietteenpoistopumpun irrottamista (katso [Luku 6.4.3](#)).

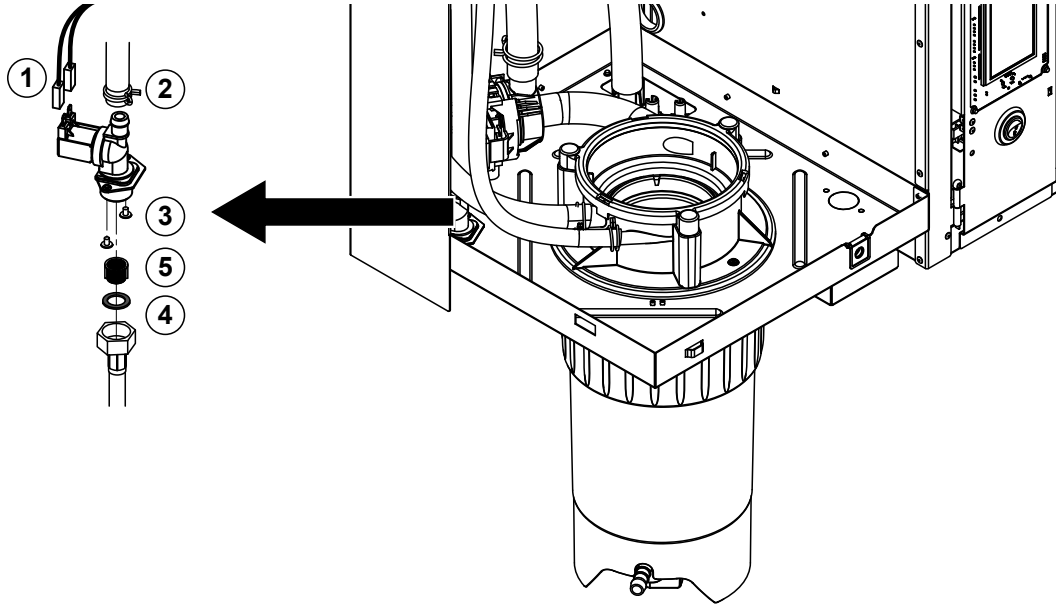


1. Vedä sähkökaapeli irti liittimestä (sähkökaapelien napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon).
2. Löysää letkuliittimet ja vedä letkut irti liittimistään.
3. Löysää kaksi kotelon alaosassa olevaa ruuvia ristipäisellä ruuvitaltalla ja poista lietteenpoistopumppu ylöspäin.
4. Sähkömoottorin irrottaminen pumpusta: Nosta bajonettiliittimen lukitussalpaa varovasti, kierrä sitten pumppua ja sähkömoottoria vastakkaisiin suuntiin toisiinsa nähden ja irrota ne toisistaan. Irrota O-rengas.

Kokoa ja asenna lietteenpoistopumppu irrottamiseen nähden päinvastaisessa järjestyksessä. Tarkista ennen pumpun kokoamista O-rengas vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa. Työnnä lopuksi O-rengas keskitykseen ja kostuta vedellä.

6.4.7 Tulovernttiilin irrotus ja asennus

Höyrysäiliö on irrotettava ennen tulovernttiilin irrottamista (katso [Luku 6.4.3](#)).

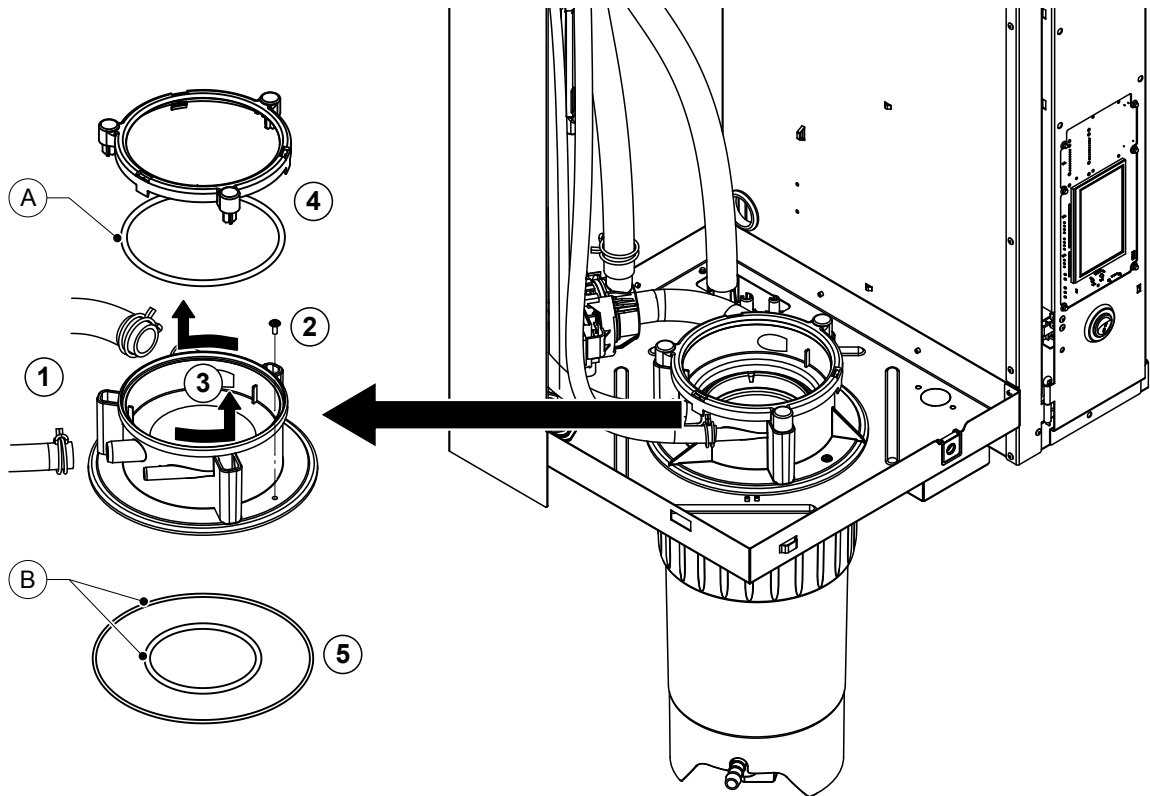


1. Vedä sähkökaapeli irti liittimistä (sähkökaapeli napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon).
Tärkeää: Jos laitteessa on monitievernttiilejä (laitteita, joiden säätötarkkuus on korkea tai joissa on valinnainen poistoveden jäähtytys), varmista, että liitäntäkaapelit kiinnitetään takaisin samoihin vernttiileihin (merkitse liitännät muistiin).
2. Löysää letkuliittimet ja irrota letku tai letkut liittimistään.
3. Löysää vedensyöttöletku ja irrota syöttöletku.
4. Löysää kaksi kotelon alaosassa olevaa ruuvia ristipäisellä ruuvitaltalla ja poista tulovernttiili.
5. Irrota sihtipatruuna kärkipihdeillä.

Asenna tulovernttiili päinvastaisessa järjestyksessä irrottamiseen nähden. Varmista ennen asentamista, että sihtipatruuna on asennettu takaisin tulovernttiiliin.

6.4.8 Kytkinmuhvin irrotus ja asennus

Höyrysäiliö on irrotettava ennen kytkinmuhvin irrottamista (katso [Luku 6.4.3](#)).

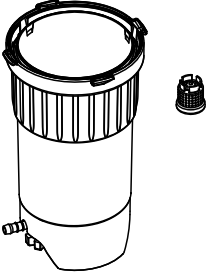
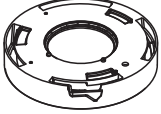
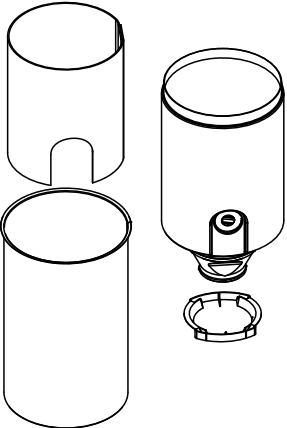
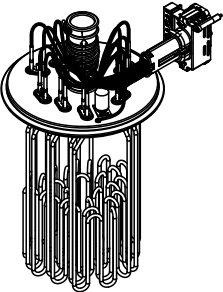


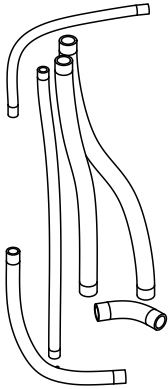
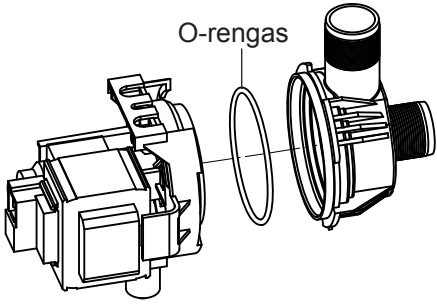
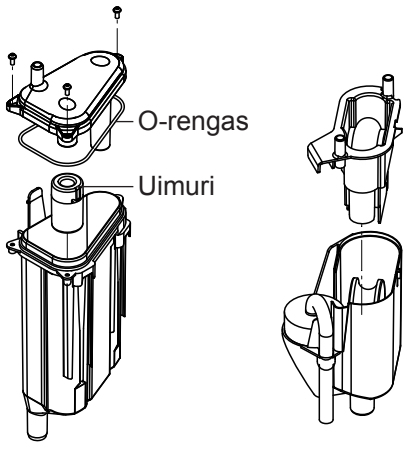
1. Löysää letkuliittimet ja vedä letkut irti liittimistään.
2. Löysää ruuvi, jolla kytkinmuhvi on kiinnitetty kotelon pohjaan.
3. Kierrä kytkinmuhvia vastapäivään vasteeseen asti ja poista kytkinmuhvi ylöspäin.
4. Irrota O-rengas ja lukkorengas.
5. Irrota kytkinmuhvin alaosassa olevat O-renkaat.

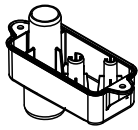
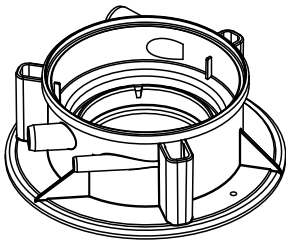
Asenna kytkinmuhvi päinvastaisessa järjestyksessä irrottamiseen nähden. Tarkista O-renkaat ja lukkorengas vikojen varalta ennen kytkinmuhvin asentamista ja vaihda tarvittaessa vialliset komponentit.

Ohje: Älä rasvaa PTFE-päällysteistä O-rengasta "A". Suosittelemme kuitenkin O-renkaiden "B" rasvaamista silikonittomalla rasvalla kytkinmuhvin asennuksen helpottamiseksi.

6.5 Laitteen komponenttien puhdistusohjeita

Laitteen komponentit	Mitä, miten ja millä puhdistetaan
Kalkinpoistosäiliö 	- Kaada kalkinpoistosäiliössä oleva kalkki pois ja harjaa mahdollisimman suuri osa kalkinpoistosäiliössä ja sihtipatruunassa mahdollisesti olevasta kalkkikertymästä irti varovaisesti harjalla (älä käytä teräsharjaa). Jos kalkkia on kertynyt runsaasti, täytä kalkinpoistosäiliö 8-prosenttisella muurahaishapolla (noudata Luvun 6.6 turvallisuusohjeita) ja anna liuoksen vaikuttaa, kunnes kalkkikerros on liennut. - Pese sitten kalkinpoistosäiliö kädenlämpöisellä saippualliuoksella ja huuhtelee huolellisesti puhtaalla vedellä.
Kalkinpoistosäiliön kiinnitysrengas 	- Puhdista mahdollinen kalkkikerrostuma kostealla liinalla ilman puhdistusainetta. - Tarkista kiinnitysrengas halkeamien varalta ja vaihda tarvittaessa.
Höyr sylinteri/ höyr sylinterikokoonpano 	- Pyyhi mahdolliset kalkkikerrostumat varovaisesti harjalla komponenteista, mikäli mahdollista (älä käytä teräsharjoja). Jos kalkkia on kertynyt runsaasti, täytä höyr sylinteri ja höyr sylinterikokoonpano 8-prosenttisella muurahaishapolla (noudata Luvun 6.6 turvallisuusohjeita) ja anna liuoksen vaikuttaa, kunnes kalkkikerros on liennut. - Pese sitten osat kädenlämpöisellä saippualliuoksella ja huuhtelee huolellisesti puhtaalla vedellä.
Lämmityssauvat 	- Upota kansi, jossa lämmityssauvat ovat kiinni, noin 2 cm kannen reunan alapuolelle astiaan, jossa on 8-prosenttista muurahaishappoa (noudata Luvun 6.6 turvallisuusohjeita). Anna hapon vaikuttaa, kunnes kalkkikerros on liennut pois. Ohje: Lämmityssauvojen ei tarvitse olla täysin kalkittomia. - Huuhtelee lopuksi lämmityssauvat huolellisesti puhtaalla vedellä. HUOMIO! Varmista, että sähköliitännät eivät kastu. HUOMIO! Lämmityssauvojen kalkkikerrosta ei saa missään tapauksessa poistaa työkaluilla (ruuvitalalla tai lastalla) eikä lyömällä. Tämä saattaisi vahingoittaa lämmityssauvoja.

Laitteen komponentit	Mitä, miten ja millä puhdistetaan
Letkut 	• Irrota mahdollinen letkuihin kertynyt kalkki vääntämällä ja liikuttamalla letkuja varovasti ja huuhteletkut sitten huolellisesti kuumalla vedellä.
Tuloventtiili 	• Harjaa tuloventtiilissä ja sihdissä mahdollisesti oleva kalkkikerrostuma varovaisesti irti harjalla (älä käytä teräsharjaa). • Pese tuloventtiili ja sihti kädenlämpoisellä saippualliuoksella ja huuhtelet lopuksi huolellisesti puhtaalla vedellä. Anna tuloventtiilin kuivua ennen kokoamista!
Lietteenpoistopumppu 	• Harjaa pumppukotelossa ja pumppupyörässä mahdollisesti oleva kalkkikerrostuma varovaisesti irti harjalla (älä käytä teräsharjaa). • Puhdista sitten pumppupyörä kostealla liinalla. Pese pumppukotelo kädenlämpoisellä saippualliuoksella ja huuhtelet huolellisesti puhtaalla vedellä. Anna lietteenpoistopumpun kuivua ennen kokoamista!
Tasoyksikkö ja täyttösäiliö 	• Pura tasoyksikkö ja täyttösäiliö. • Irrota tasokortit tasoyksiköstä ja tarkista, onko kääntöpuolella mahdollisesti kalkkijäämiä tai korroosiota. Vaihda tarvittaessa. • Harjaa tasoyksikössä ja täyttöastiassa mahdollisesti oleva kalkkikerrostuma varovaisesti irti harjalla (älä käytä teräsharjaa). Jos kalkkia on kertynyt runsaasti, täytä tasoyksikkö ja täyttöastia 8-prosenttisella muurahaishapolla (noudata Luvun 6.6 turvallisuusohjeita) ja anna liuoksen vaikuttaa, kunnes kalkkikerros on liennut. • Pese sitten tasoyksikkö ja täyttöastia kädenlämpoisellä saippualliuoksella ja huuhtelet huolellisesti puhtaalla vedellä. • Asenna tasoyksikkö tasokortteineen sekä täyttösäiliö taas paikalleen.

Laitteen komponentit	Mitä, miten ja millä puhdistetaan
Tyhjennyskaukalo 	- Harjaa tyhjennyskaukalossa mahdollisesti oleva kalkkikerrostuma varovaisesti irti harjalla (älä käytä teräsharjaa). Jos kalkkia on kertynyt runsaasti, täytä poistosäiliö 8-prosenttisella muurahaishapolla (noudata Luvun 6.6 turvallisuusohjeita) ja anna liuoksen vaikuttaa, kunnes kalkkikerros on liennut. - Pese sitten tyhjennyskaukalo kädenlämpoisellä saippualliuoksella ja huuhtelee huolellisesti puhtaalla vedellä.
Kytkenämuhi 	- Harjaa kytkinmuhvissa ja sen liittimissä mahdollisesti oleva kalkkikerrostuma varovaisesti irti harjalla (älä käytä teräsharjaa). Jos kalkkia on kertynyt runsaasti, upota kytkinmuhi 8-prosenttiseen muurahaishappoon (noudata Luvun 6.6 turvallisuusohjeita) ja anna liuoksen vaikuttaa, kunnes kalkkikerros on liennut. - Pese sitten kytkinmuhi kädenlämpoisellä saippualliuoksella ja huuhtelee huolellisesti puhtaalla vedellä.
Laitteen sisäpuoli (ainoastaan veden puoli)	Pyyhi laitteen sisäpuoli kostealla liinalla, jossa ei ole puhdistusainetta. HUOMIO! Varmista, etteivät sähköliitännät ja sähköiset komponentit kastu!

6.6 Puhdistusaineita koskevia ohjeita

Käytä puhdistukseen **ainoastaan taulukossa mainittuja puhdistusaineita**. Desinfiointiaineita saa käyttää ainoastaan, kun niistä ei jää myrkyllisiä jäämiä. Osat on kuitenkin huuhdeltava puhdistuksen jälkeen huolellisesti vedellä.



VAROITUS!

Vaikka muurahaishappo onkin iholle vaaratonta, se ärsyttää limakalvoja. Tämän vuoksi silmät ja hengitystiet on suojattava hapolta ja sen höyryiltä (käytä suojalaseja, tee työt hyvin tuuletetussa tilassa tai ulkona).



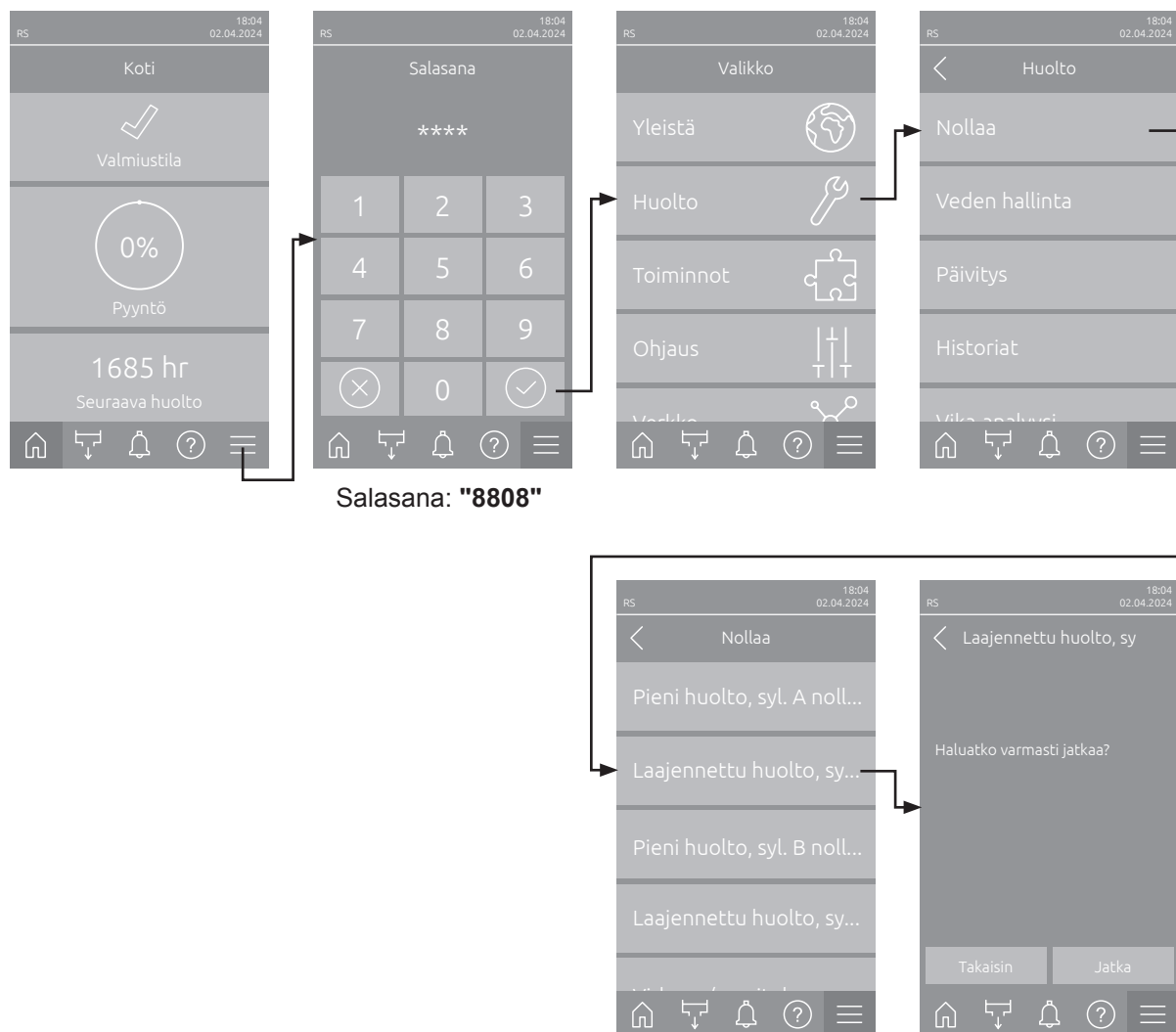
HUOMIO!

Älä käytä puhdistukseen liuottimia, aromaattisia tai halogenoituja hiilivetyjä tai muita syövyttäviä aineita, sillä ne saattavat vahingoittaa laitteen komponentteja.

Puhdistusaineiden käyttöohjeita ja turvallisuusohjeita on ehdottomasti noudatettava. Erityisesti ihmisten ja ympäristön suojaamista ja mahdollisia käyttörajoituksia koskevia tietoja on noudatettava.

6.7 Huoltolaskurin nollaaminen

Kun "pieni huolto" tai "suuri huolto" on tehty, vastaava huoltonäyttö tai vastaava huoltolaskuri (moduulin A tai moduulin B tai kummankin) on nollattava. Toimi seuraavasti:



1. Valitse "Nollaa"-alavalikko (polku: "Valikko > Salasana: 8808 > Huolto > Nollaa") ja sen jälkeen vastaava nollaustoiminto ("Laajennettu huolto, syl. A nollaus", "Laajennettu huolto, syl. B nollaus", "Pieni huolto, syl. A nollaus" or "Pieni huolto, syl. B nollaus").
2. Nollauksen vahvistusikkuna tulee näkyviin:
 - Painamalla **<Jatka>**-painiketta voit nollata vastaavan huoltolaskurin ("Laajennettu huolto, syl. A nollaus", "Laajennettu huolto, syl. B nollaus", "Pieni huolto, syl. A nollaus" or "Pieni huolto, syl. B nollaus"). Vastaava huoltonäyttö ja huoltolaskuri nollataan.
 - Valitse **<Takaisin>**, jos huoltoa ei ole vielä tehty ja haluat keskeyttää nollaustoiminnon. Järjestelmä palaa tällöin takaisin "Nollaa"-alavalikkoon.

6.8 Ohjaus- ja laiteohjelmistojen päivittäminen

Päivitä ohjainkorttien ohjaus- tai laiteohjelmisto seuraavasti:

1. Sammuta höyryilmankostutin etupaneelin laitekytkimestä. Katkaise höyryilmankostuttimen verkkojännitteen syöttö verkkokatkaisimella ja estä verkkokatkaisimen tahaton päällekytkytyminen lukitsemalla katkaisin Pois päältä -asentoon.
2. Avaa höyryilmankostuttimen etukannen lukitus ja irrota se (jos suurissa laitteissa on kaksi etukantta: irrota etukansi ohjauskaapin puolelta).
3. Käännä näyttö- ja käyttöyksikön sisältävää kääntölevyä 90° ulospäin.
4. Aseta vastaavilla päivitysohjelmistoilla varustettu FAT32-alustettu USB-muistitikku ohjainkortin USB-liitäntään. Varmista, ettei käytettävä USB-muistitikku ole pituudeltaan yli 75 mm.
Ohje: Jotta ohjauksen tai ohjainkortin ohjelmiston voisi päivittää, päivitystiedostojen on oltava USB-muistitikun kansioiden ulkopuolella muistitikun ylimmällä tasolla. Muussa tapauksessa päivitystoiminnon aikana tulee näyttöön asiaa koskeva virheilmoitus.
5. Sulje näyttö- ja käyttöyksikön sisältävä kääntölevy. Asenna sitten aiemmin irrotettu etukansi takaisin paikalleen ja lukitse se ruuvilla.
6. Poista lukitus ulkoisesta verkon erotuskytkimestä ja aseta verkon erotuskytkin päälle-asentoon höyryilmankostuttimen virransyötön kytkemiseksi takaisin päälle.
7. Käynnistä höyryilmankostutin etupaneelin laitekytkimestä.
8. Kun aloitusnäyttö tulee näkyviin, paina **<Valikko>**-painiketta ja syötä sitten salasana (8808).
9. Valitse "Päivitys"-toiminto (polku: "Valikko > Salasana: 8808 > Huolto > Päivitys"). Ks. myös [Luku 5.3.2.4](#).
10. Ohjelmistopäivityksen vahvistusnäyttö tulee näkyviin. Paina painiketta <Jatka>.
11. Näyttöön aukeaa muutaman minuutin kuluttua tietoikkuna, jossa näkyvät ohjelmistopäivityksen tiedot. Käynnistä ohjelmistopäivitys painamalla <Uudelleenkäynnistys>-painiketta.

Päivitys käynnistyy. Päivityksen aikana näyttö ei ole aktiivinen, ja sininen merkkivalo vilkkuu. Kun toimenpide on valmis, aloitusnäyttö tulee näkyviin.



HUOMIO!

Älä keskeytä käynnistettyä ohjelmistopäivitystä. Odota, kunnes päivitys on valmis. Vaurioitunut ohjausohjelmisto voi estää ohjausyksikön käytön.

Ohje: Jos ohjelmistopäivitys on keskeytynyt tahattomasti, ohjausyksikkö ei käynnisty. Ohjelmistopäivitystä voi kuitenkin jatkaa jättämällä USB-muistitikun keskusyksikön USB-liitäntään ja kytke-mällä ohjausyksikön pois toiminnasta ja sitten takaisin toimintaan. Ohjausjärjestelmä havaitsee silloin, että ohjausohjelmiston asennus ei ollut asianmukainen, ja käynnistää päivitysprosessin automaattisesti uudelleen.

10. Poista USB-tikku toistamalla vaiheet 1–3.
11. Sulje näyttö- ja käyttöyksikön sisältävä kääntölevy. Asenna sitten aiemmin irrotettu etukansi takaisin paikalleen ja lukitse se ruuvilla.
12. Käynnistä höyryilmankostutin uudelleen toistamalla vaiheet 6–7.

7 Häiriöiden poistaminen

7.1 Tärkeitä ohjeita häiriönpoistoon

Henkilöstön pätevyys

Ainoastaan **koulutetut, pätevät ja käyttäjän valtuuttamat ammattilaiset** saavat poistaa häiriöitä.

Ainoastaan sähköasentaja tai asiakkaan valtuuttama ammattilainen saa korjata sähköasennusten häiriöt.

Yleistä

Viallisten osien tilalle saa vaihtaa ainoastaan alkuperäisiä Condair-varaosia.

Turvallisuus

Ennen häiriönpoistotöiden aloittamista Condair RS -ilmankostutin on poistettava käytöstä ja irrotettava verkkovirrasta (katso [Luku 4.5](#)).



VAARA!

Varmista, että virransyöttö Condair RS -ilmankostuttimelle on katkennut (tarkista jännitetesterillä) ja että vedensyötön sulkuhana on kiinni.



HUOMIO!

Ohjausrasian sisäpuolella olevat Condair RS -ilmankostuttimen elektroniset komponentit ovat erittäin herkkiä staattisen sähköön purkauksille.

Siksi: Ennen Condair RS -ilmankostuttimen sähköosien korjaustöitä on tehtävä toimet, jotka estävät staattisen sähköön purkauksia vahingoittamasta laitteita (ESD-suojaus).

7.2 Häiriönäyttö

Ohjauksen havaitsemat, käytön aikana ilmenevät häiriöt ilmaistaan vastaavalla **varoitushilmoituksella** (keltainen tilan merkkivalo palaa ja aloitusnäytön laite- ja virhetilakentässä näkyy huutomerkki) tai **virheilmoituksella** (punainen tilan merkkivalo palaa ja aloitusnäytön laite- ja virhetilakentässä näkyy rasti).

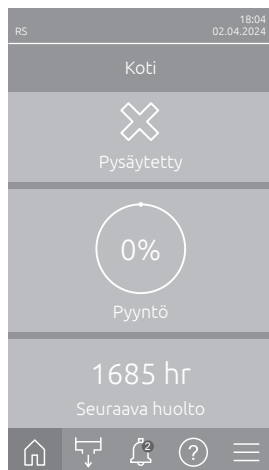
Varoitus



Lyhytaikaisista toimintahäiriöistä (esimerkiksi lyhyistä vedensyötön katkoksista) tai häiriöistä, jotka eivät aiheuta laitevahinkoja, ilmoitetaan varoituksella ja keltaisella tilan merkkivalolla. **Jos häiriön syy poistuu tietyn ajan kuluessa, varoitus kuitataan automaattisesti**, muussa tapauksessa järjestelmä antaa virheilmoituksen.

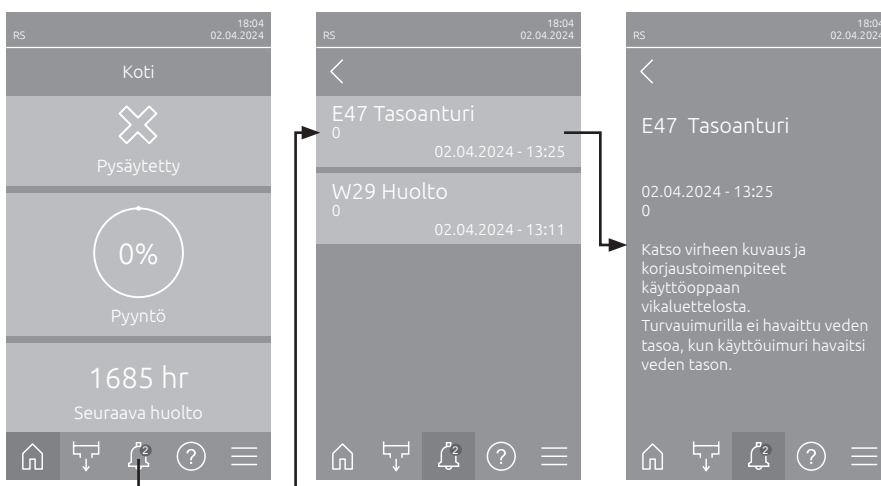
Ohje: Varoitushilmoitukset voidaan antaa myös käyttö- ja häiriöetäilmoituksen huoltoreleen kautta. Tätä varten on otettava ohjausohjelmiston "Verkko"-alavalikossa käyttöön huoltoreleen kautta annettavat varoitushilmoitukset (katso [Luku 5.3.5.6](#)).

Vika



Käyttöhäiriöistä, jotka estävät laitteen käytön tai voivat aiheuttaa laitteiston vahingoittumisen, ilmoitetaan virheilmoituksella ja punaisella tilan merkkivalolla. Tällaisen häiriön ilmetessä Condair RS -ilmankostuttimen käyttö on mahdollista enää rajoitetusti tai Condair RS **pysäytetään**.

Aktiiviset häiriöilmoitukset voidaan näyttää koskettamalla <Häiriönäyttö> -painiketta. Vastaavaa virhettä koskettamalla saat näyttoon häiriötä koskevia lisätietoja (katso oikeanpuoleinen kuva).



7.3 Häiriöluettelo

Useimpien häiriöiden syynä ei ole laitteen puutteellinen toiminta, vaan usein syyksi voidaan määrittää virheellisesti tehty asennus tai suunnitelman tietojen noudattamatta jättäminen. Häiriöiden syitä etsittäessä on tämän vuoksi aina tarkistettava laitteisto (esimerkiksi letkujen liitokset ja kosteuden säätö).

Ohje: Vain Condairin huoltoteknikko tai Condairin valtuuttama huoltoliike saa suorittaa korjaustoimet, jotka on merkitty häiriöluettelossa harmaalla taustalla. Ota tarvittaessa yhteyttä Condairin edustajaan.

Koodi		Ilmoitus	Tiedot	
Varoitus	Vika		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
W1	—	Älykortti	Ei yhteyttä älykorttiin.	
			Älykorttia ei ole asennettu.	Ota yhteys Condair-edustajaan
			Älykortti on viallinen.	
W6	—	Päälaite puuttuu	Ei tiedonsiirtoa pääyksikön ja laajennusyksikön välillä.	
			Pää- ja laajennuslaitteen välinen tietoliikennekaapeli on katkennut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Laiteyhdistelmän konfiguraatio on virheellinen.	Tarkista laiteyhdistelmän asetukset ohjausohjelmistosta.
—	E10	Ohjaimen nollaus	Ohjausyksikkö (integroitu ohjain) on suorittanut automaattisen uudelleen-käynnistyksen ohjelmisto-ongelman vuoksi.	
			Ohjausyksikkö (integroitu ohjain) on suorittanut automaattisen uudelleen-käynnistyksen ohjelmisto-ongelman vuoksi.	Jos ongelma toistuu, ota yhteyttä Condair-edustajaan
—	E15	Ohjelmavika	Lähtölaskenta-ajastus on päättynyt.	
			Lähtölaskenta on päättynyt, lähtölaskennan salasana on annettava.	Ota yhteys Condair-edustajaan.

Koodi		Ilmoitus	Tiedot	
Varoitus	Vika		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
W20	E20	Turvaketju	Ulkoisen turvasilmukka on auki. Ohje: Kun turvaketju on jälleen suljettu, Condair RS jatkaa normaalia toimintaa.	
			Puhaltimen lukitus auki.	Säädä puhallinta tai kytke se päälle.
			Virtausvahti on lauennut.	Tarkista puhallin / ilmanvaihtojärjestelmän suodatin.
			Suojahygrostaatti on lauennut.	Huolla ja tarkista/vaihda suojahygrostaatti tarvittaessa
			Ohjainkortin sulake F2 viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan
—	E22	Ei vettä	Enimmäistäyttöaika on ylittynyt. Condair RS valvoo täyttötapahtumaa eri täyttötasoilla, jotka on täytön aikana saavutettava tietyssä ajassa. Jos jotakin täyttötasoa ei saavuteta määritetyn ajan kuluessa, annetaan "Kein Wasser"-virheilmoitus enimmäistäyttöajan ylittymisestä. Ohje: Tuloverntiili jää edelleen auki.	
			Veden syöttö estetty/sulkuventtiili suljettu/sihtisuodatinventtiili tukkeutunut/riittämätön veden paine.	Tarkista vedensyöttö (suodatin, putket jne.), tarkista/avaa sulkuventtiili, tarkista veden paine.
			Tuloverntiili tukkeutunut tai viallinen.	Tarkista tuloverntiilin sihti, puhdista tarvittaessa. Vaihda venttiili.
			Liian suuri vastapaine höyryputkessa (liian suuri kanavapaine, höyryputki liian pitkä tai höyryletku taittunut), mikä aiheuttaa veden häviötä täytösäiliöstä.	Tarkista kanavan paine ja höyryasennus. Asenna tarvittaessa paineentasausarja (saatavana lisävarusteena).
			Vuoto vesijärjestelmässä.	Tarkista/tiivistä vesijärjestelmä.
—	E26 **	Kontaktori juuttunut	Höyrysylinterin taso on laskenut, vaikka kosteustarvetta ei ole.	
			Pääkontaktori jumittaa.	Ota yhteys Condair-edustajaan
			Condair RS -ilmankostuttimen vesijärjestelmä vuotaa.	Tarkista Condair RS -ilmankostutin vuotojen varalta / tiivistä vuodot. Tarkasta kiinnitysrengas ja kalkinpoistosäiliö halkeamien varalta.
W28	—	Huolto	Pieni huolto ajankohtainen. Ohje: Condair RS toimii edelleen normaalisti. Huoltoilmoitus pysyy näytössä, kunnes huoltolaskuri nollataan.	
			Pieni huolto on suoritettava.	Tee pieni huolto ja nollaa huoltolaskuri.
W29	—	Huolto	Laajennettu huolto ajankohtainen. Ohje: Condair RS toimii edelleen normaalisti. Huoltoilmoitus pysyy näytössä, kunnes huoltolaskuri nollataan.	
			Laajennettu huolto on suoritettava.	Tee laajennettu huolto ja nollaa huoltolaskuri.
—	E33	Ohjauksen CH2 signaali katkennut	Kosteusanturin signaali "Ohjaus CH2" on sallitun alueen ulkopuolella. Kostutus pysäytetään!	
			Rajoitussäädin liitetty väärin tai ei liitetty lainkaan.	Tarkista rajoitussäädin tai liitä se oikein.
			Rajoitussäädin määritetty väärin (esimerkiksi valittu mA-signaali V-signaalin sijasta).	Määritä anturi/säädin oikein määritysvalikon kautta.
			Rajoitussäädin viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.

Koodi		Ilmoitus	Tiedot	
Varoitus	Vika		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
W34	E34	Suurin tyhjennysaika ylittynyt	Maksimityhjennysaika on ylittynyt. Ohje: Höyrösynterinin taso ei laskenut määritetylle tasolle määritetyssä ajassa. Condair RS -ilmankostutin tekee automaattisen tasotestin. Tämä toimenpide toistetaan enintään kolme kertaa lietteenpoiston maksimajan ylittyessä, minkä jälkeen näyttöön tulee vikailmoitus ja kostutus pysäytetään!	
			Lietteenpoistopumppu liitetty väärin tai ei liitetty lainkaan.	Tarkista lietteenpoistopumppu/liitä se oikein.
			Laitteen poistoletku taittunut tai tukkeutunut.	Tarkista/puhdista laitteen poistoletku, vaihda tarvittaessa.
			Vedenpoisto tukkeutunut (ulkoinen viemäröinti tai hajulukko tukkeutunut).	Puhdista viemäröinti ja hajulukko.
			Tasoyksikön liitosletkut tukkeutuneet.	Puhdista tai vaihda letkuliitokset
			Tyhjennyspumppu viallinen.	Vaihda lietteenpoistopumppu.
W35	E35	Signaalin aikakatkaisu	Verkko (Modbus, BACnet, LonWorks) ei enää lähetä kosteus-/tehovaatimussignaaleja.	
			BMS:n signaaliakaapeli kiinnitetty väärin tai vahingoittunut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Järjestelmässä on häiriösignaali.	
			Osoiteristiriita muiden verkossa olevien laitteiden kanssa.	Määritä laiteosoitteet oikein.
—	E41	Ohjauksen CH1 signaali katkennut	Kosteusanturin signaali "Ohjaus CH1" on sallitun alueen ulkopuolella.	
			Kosteusanturi tai ulkoinen säädin liitetty väärin tai ei liitetty lainkaan.	Tarkista kosteusanturi tai ulkoinen säädin tai liitä se oikein.
			Kosteusanturi / ulkoinen säädin määritetty väärin (esimerkiksi valittu mA-signaali V-signaalin sijasta).	Määritä anturi/säädin oikein määrittämisvalikon kautta.
			Kosteusanturi / ulkoinen säädin viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
W47	E47	Tasoaanturi	Turvaumimurilla ei havaittu veden tasoa, kun käyttöumuri havaitsi veden tason. Kostutus pysäytetään! Ohje: Kun taso on jälleen hyväksyttävällä tasolla, Condair RS -ilmankostutin jatkaa normaalia toimintaa.	
			Tasoyksikön lähellä on magneettikenttä.	Poista magneettikenttä.
			Tasoyksikkö viallinen.	Vaihda tasoyksikkö.
—	E54 **	Vuotovalvonta	Vesivuoto havaittu. Kostutus pysäytetään!	
			Condair RS -ilmankostuttimessa tai veden tulo- tai lähtöletkussa on vuoto.	Etsi vuodon syy ja korjaa.
			Ei vuotoanturia kytkettynä, mutta vuotoanturi on aktivoitu ohjausohjelmistossa.	Poista vuotoanturi käytöstä ohjausohjelmistossa.
—	E56	Sisäinen turvasilmukka katkennut	Sisäinen turvasilmukka on katkennut. Kostutus pysäytettiin! Ohje: Kun sisäinen turvaketju on jälleen ehjä, Condair RS jatkaa normaalia toimintaa.	
			Lämmityskaapelin liittimen ja elektro- niikan välinen yhteys katkennut.	Ota yhteys Condair-edustajaan
W57	—	Aktivointikoodi	Aktivointikoodi on annettava.	
			Aktivointikoodia ei ole vielä annettu.	Anna aktivointikoodi (saat sen Condair-edustajalta).
—	E74 **	Yhteysvirhe	Ohjauskortin ja ohjainkortin välinen tietoliikenne katkennut!	
			Ohjainkorttia ei liitetty.	Ota yhteys Condair-edustajaan
			Väärä ohjainkortti liitetty.	
			Ohjainkortti viallinen.	

Koodi		Ilmoitus	Tiedot	
Varoitus	Vika		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
	E80	USB-dataloki	Viallinen USB-tietojenkeruulaite.	
			USB-tiedonkeruulaite viallinen tai ei asetettu paikalleen.	Tarkista/vaihda USB-tiedonkeruulaite.
—	E82 **	Ohjain puuttuu	Tiedonsiirto ohjainkorttiin katkennut.	
			RS 485 -väylä ohjainkortille katkennut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E83 **	Orjaosoite	Orjaosoite muuttunut toiminnan aikana. Ohjaus ei pysty erottamaan isäntää ja orjaa toisistaan.	
			Orjaysikön ohjainkortin kiertokatkaisin säädetty väärin.	Aseta ohjainkortin kiertokatkaisin asentoon "1".
—	E84 **	Ohjain viallinen	Tuntematon ohjainkortin vika.	
			Ohjainkortti viallinen.	Pyydä Condairin edustajan huoltoteknikkoa tai sähköasentajaa vaihtamaan ohjainkortti.
—	E85 **	Väärä ohjaimen tunnus	Ohjainkortin tunnus väärä.	
			Väärä ohjainkortti liitetty tai virheellinen SAB-osoite.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E86 **	Yhteensopimaton ohjain	Väärä ohjainkortin versio.	
			Väärä ohjainkortin versio.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E87 **	Paikallinen 24 V syöttö	Paikallinen 24 V:n jännite sallitun alueen ulkopuolella.	
			Oikosulku syöttömoduulissa tai syöttömoduuli viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E88 **	Paikallinen 5 V syöttö	Paikallinen 5 V:n jännite sallitun alueen ulkopuolella.	
			Oikosulku syöttömoduulissa tai syöttömoduuli viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E89 **	Paikallinen ohjearvon syöttö	Paikallinen vertailujännite sallitun alueen ulkopuolella.	
			DC-syöttö virheellinen tai syöttö katkennut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E95	Lämmitysjännite puuttuu	Lämmitysjännite puuttuu, vaikka pyyntö on olemassa. Note: Kun lämmitysjännite on palautettu, Condair RS on käynnistettävä uudelleen toiminnan jatkamiseksi.	
			Pääkontaktori viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Lämmitysjännitteen syötöstä puuttuu vaihe.	Tarkista verkkojännitteen syötön huoltokatkaisin tai kytke se päälle. Pyydä sähköasentajaa tarkistamaan/ vaihtamaan verkkojännitteen syötön sulakkeet.
—	E97 **	Ulk. 24 V syöttö	Ulkoinen 24 V:n syöttö sallitun alueen ulkopuolella! Jännite liian alhainen tai liian korkea.	
			Ohjainkortin sulake "F1" viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Oikosulku ulkoisessa liittimessä.	Pyydä sähköasentajaa korjaamaan oikosulku.
			Ylikuormitus ulkoisessa liittimessä.	Irrota liittimen X8 kuorma.
—	E98 **	Ulk. 10 V syöttö	Ulkoinen 10 V:n syöttö sallitun alueen ulkopuolella! Jännite liian alhainen tai liian korkea.	
			Ohjainkortin sulake "F1" viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Oikosulku ulkoisessa liittimessä.	Pyydä sähköasentajaa korjaamaan oikosulku.
			Ylikuormitus ulkoisessa liittimessä.	Irrota liittimen X8 kuorma.
—	E109 **	Tuloventtiilin 1 vikatilalla	Tuloventtiilin 1 lähtöohjain on vikatilassa.	
			Venttiiliä ei ole liitetty sähköisesti tai käämi on viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.

Koodi		Ilmoitus	Tiedot	
Varoitus	Vika		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
—	E112 **	Täystyhjennysventtiilin vikatila	Lisävarusteena saatavan kalkinpoistolaitteen tyhjennysventtiilin lähtöohjain on vikatilassa.	
			Venttiiliä ei ole liitetty sähköisesti tai käämi on viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E117 **	Tuloventtiilin 2 vikatila	Tuloventtiilin 2 lähtöohjain on vikatilassa.	
			Venttiiliä ei ole liitetty sähköisesti tai käämi on viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
W120	E120 **	Minimitäyttöaika	Vähimmäistäyttöaika tasolta 1 tasolle 4 on alittunut. Ohje: Condair RS -ilmankostutin tekee automaattisen tasotestin. Tämä toimenpide toistetaan enintään kolme kertaa täyttöajan alittuessa, minkä jälkeen näyttöön tulee vikailmoitus ja kostutus pysäytetään!	
			Tasoyksikössä kalkkia.	Puhdista tasoyksikkö.
			Tasoyksikön ja sylinterin väliset letkuliitokset tukkeutuneet.	Tarkista tasoyksikön ja sylinterin väliset letkuliitokset, puhdista tarvittaessa.
W121	E121 **	Enimmäishöyrystymisaika ylitetty	Enimmäishöyrystymisaika on ylittynyt. Ohje: Jos maksimihöyrystysaika ylittyy, Condair RS -ilmankostutin tekee tasotestin. Tämä toimenpide toistetaan enintään kolme kertaa maksimihöyrystysajan ylittyessä, minkä jälkeen näyttöön tulee vikailmoitus ja kostutus pysäytetään!	
			Yksittäisiä viallisia lämmityssauvoja.	Vaihda vastaavat lämmityssauvat.
			Tehokortin sulakkeet viallisia.	Pyydä sähköasentajaa vaihtamaan tehokortin sulakkeet
			Lämmitysjännite liian alhainen tai vaihe hävinnyt (L1, L2 tai L3).	Pyydä sähköasentajaa tarkistamaan verkkojännite ja liittimet.
			Liian pitkä tai eristämätön höyryputki.	Älä ylitä putken maksimipituutta (enintään 4 m), eristä höyryputki.
			Tämä vika saattaa ilmetä myös kylmäkäynnistyksen yhteydessä.	Käytä pehmeä käynnistys -toimintoa.
—	E139 **	Vesijäähdytysventtiilin vikatila	Valinnaisen tyhjennysveden jäähdytysventtiilin lähtöohjain on vikatilassa.	
			Venttiiliä ei ole liitetty sähköisesti tai käämi on viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
W140	E140	Puhallinyksikön turvasilmukka avoin	Puhallinyksikön turvasilmukka on avoin.	
			Jännitteensyöttö ilmanvaihtolaitteelle puuttuu.	Tarkista/kytke ilmanvaihtolaitteen johdotus oikein.
			Käytettäessä ilman ilmanvaihtolaitetta: Kaapelisilta "J1" ei ole liitetty ohjainkortin liitinlohkoon "X12".	Liitä kaapelisilta "J1" ohjainkortin liitinlohkoon "X12".
W141	—	Kosteussignaali CH1 alarajan alapuolella	CH1-liitäntään kytketyn kosteusanturin kosteussignaali on RH-hälytyksen alavalikossa määritetyn alarajan alapuolella.	
			Kosteusanturi kytkemättä tai kytketty väärin.	Pyydä sähköasentajaa tarkistamaan kosteusanturi ja kytkemään se oikein.
			Anturi määritetty väärin.	Tarkista ohjausohjelmiston alavalikosta "rF Alarm" asetettu alaraja.
W142	—	Kosteussignaali CH1 ylärajan yläpuolella	CH1-liitäntään kytketyn kosteusanturin kosteussignaali on RH-hälytyksen alavalikossa määritetyn ylärajan yläpuolella.	
			Kosteusanturi kytkemättä tai kytketty väärin.	Pyydä sähköasentajaa tarkistamaan kosteusanturi ja kytkemään se oikein.
			Anturi määritetty väärin.	Tarkista ohjausohjelmiston alavalikosta "rF Alarm" asetettu yläraja.
W143	—	Kosteussignaali CH2 alarajan alapuolella	CH2-liitäntään kytketyn kosteusanturin kosteussignaali on RH-hälytyksen alavalikossa määritetyn alarajan alapuolella.	
			Kosteusanturi kytkemättä tai kytketty väärin.	Pyydä sähköasentajaa tarkistamaan kosteusanturi ja kytkemään se oikein.
			Anturi määritetty väärin.	Tarkista ohjausohjelmiston alavalikosta "rF Alarm" asetettu alaraja.

Koodi		Ilmoitus	Tiedot	
Varoitus	Vika		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
W144	—	Kosteussignaali CH2 ylärajan yläpuolella	CH2-liitäntään kytketyn kosteusanurin kosteussignaali on RH-hälytyksen alavalikossa määritetyn ylärajan yläpuolella.	
			Kosteusanturi kytkemättä tai kytketty väärin.	Pyydä sähköasentajaa tarkistamaan kosteusanuri ja kytkemään se oikein.
			Anturi määritetty väärin.	Tarkista ohjausohjelmiston alavalikosta RH-hälytyksen asetettu yläraja.
W145	—	Ajastimien päällekkäisyys	Vähintään kaksi kahden ajastimen aikaväliä on päällekkäin.	
			Ajastin on määritetty väärin.	Tarkista kaikkien määritettyjen ajastimien aikaväli ja varmista, että ajastimet on määritetty oikein.
W157	—	Ohjelmiston lataus USB:ltä epäonnistui	Ohjelmiston lataus USB:ltä epäonnistui.	
			Yhteys USB-tikulta suoritettavan ohjelmistolatauksen aikana katkenut tai päivitystiedosto on virheellinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
W158	—	Ohjelmiston lataaminen pilvestä epäonnistui	Ohjelmiston lataaminen pilvestä epäonnistui.	
			Yhteys pilvipalvelusta keskeytynyt ohjelmiston latauksen aikana tai virheellinen päivitystiedosto.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E162	Ohjelmistopäivitys epäonnistui	Ohjelmistopäivitys epäonnistui.	
			Integroitu ohjain pois päältä päivityksen aikana tai ladattu ohjelmistoversio ei kelpaa.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
W169	—	Laitteiden yhdistäminen	Laitteiden kytkentäjärjestelmän yksikössä on tietopoikkeama.	
			Tarkista kyseisen laitteen varoitus.	Poista yhdistetyn järjestelmän laajennuslaitteen varoitus
			Tarkista kyseisen laitteen virhe.	Poista yhdistetyn järjestelmän laajennuslaitteen virhe
W170	—	Laajennusyksikkö puuttuu	Määritettyjen yksiköiden määrä ei vastaa järjestelmästä löytyneitä yksiköitä.	
			Laajennuslaitetta ei ole kytketty oikein.	Tarkista laitteiden välinen yhteys.
			Määritettyjen laitteiden määrä on virheellinen	Tarkista konfiguraatio "Laitteiden yhdistäminen"-alavalikosta.

** Nämä vikailmoitukset on kuitattava ohjausohjelmiston kautta tai kytkemällä Condair RS pois päältä ja uudelleen päälle (katso [Luku 7.6](#))

7.4 Yhdistetyn järjestelmän laitteiden häiriökäyttäytyminen

Vika päälaitteessa

Jos päälaitteessa ilmenee järjestelmän kannalta olennainen vika (esim. pyyntösignaali katkennut, ulkoinen turvaketju avattu jne.), päälaitteessa näkyy vika ja kaikki laiteyhdistelmän laitteet pysähtyvät.

Jos päälaitteessa ilmenee häiriö, joka ei ole järjestelmän kannalta olennainen (esim. ilmanvaihtolaitteen sisäinen turvaketju auki, huolto ajankohtainen jne.), päälaitteessa näkyy vika ja vian vakavuudesta riippuen päälaite saatetaan pysäyttää. Muut yhdistetyn järjestelmän laitteet jatkavat kostuttamista normaalisti.

Vika laajennuslaitteessa

Jos laajennuslaitteessa ilmenee vika (esim. ulkoinen turvaketju auki, huolto ajankohtainen jne.), kyseisessä laajennuslaitteessa näkyy vika ja vian vakavuudesta riippuen kyseinen laajennuslaite saatetaan pysäyttää. Päälaitteessa näkyy varoitus siitä, että laajennuslaitteessa on vika yhdistetyssä järjestelmässä. Päälaitteen kostutus jatkuu normaalisti.

Laitteita ei löydy yhdistetystä järjestelmästä

Jos laitteita ei löydy yhdistetystä järjestelmästä (esim. laite on sammutettu, yhteysongelmia jne.), päälaitteessa näkyy varoitus siitä, että laajennuslaitetta ei löydy yhdistetystä järjestelmästä. Päälaitteen kostutus jatkuu normaalisti (ellei laitetta ole sammutettu).

Kyseisessä laajennuslaitteessa näkyy virheilmoitus, jonka mukaan päälaitetta ei löydy ja kostutus pysäytetään (ellei laitetta ole sammutettu). Yhdistetyn järjestelmän muut laajennuslaitteet jatkavat normaalia kostutusta.

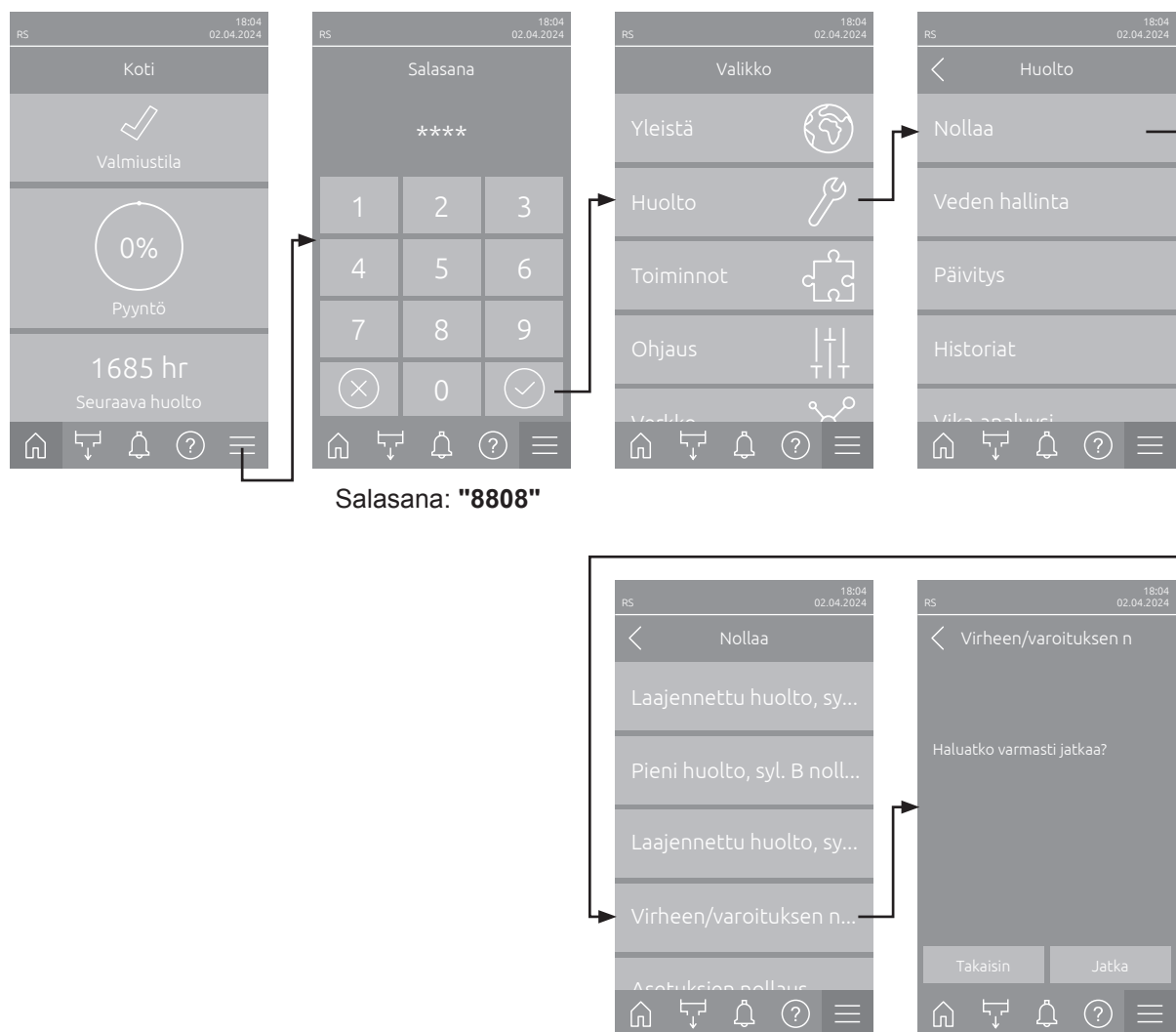
7.5 Häiriö- ja huoltotietoluetteloiden tallentaminen USB-muistitikulle.

Condair RS -ilmankostuttimen tallennetut häiriö- ja huoltotiedot sisältävät luettelot voidaan tallentaa kirjaamista ja analysointia varten USB-muistitikulle. Toimi seuraavasti:

1. Sammuta höyryilmankostutin etupaneelin laitekytkimestä. Katkaise höyryilmankostuttimen verkkojännitteen syöttö verkkokatkaisimella ja estä verkkokatkaisimen tahaton päällekytketyminen lukitsemalla katkaisin Pois päältä -asentoon.
2. Avaa höyryilmankostuttimen etukannen lukitus ja irrota se (jos suurissa laitteissa on kaksi etukantta: irrota etukansi ohjauskaapin puolelta).
3. Käännä näyttö- ja käyttöyksikön sisältävää kääntölevyä 90° ulospäin.
4. Aseta FAT32-alustettu USB-muistitikku varovasti ohjainkortin USB-liitäntään. Varmista, ettei käytetty USB-muistitikku ole pituudeltaan yli 75 mm.
5. Sulje näyttö- ja käyttöyksikön sisältävä kääntölevy. Asenna sitten aiemmin irrotettu etukansi takaisin paikalleen ja lukitse se ruuvilla.
6. Poista lukitus ulkoisesta verkon erotuskytkimestä ja aseta verkon erotuskytkin päälle-asentoon höyryilmankostuttimen virransyötön kytkemiseksi takaisin päälle.
7. Käynnistä höyryilmankostutin etupaneelin laitekytkimestä.
8. Kun aloitusnäyttö tulee näkyviin, paina **<Valikko>**-painiketta ja syötä sitten salasana (8808).
9. Valitse **"Maintenance > Fault/Service History Tab > Export History"**. Viimeiset 40 vika- ja huoltotapahtumaa tallentuvat erillisinä "WARNING_FAULT.csv" ja "SERVICE_HISTORY.csv"-nimisinä .CSV-tiedostoina USB-muistitikulle.
Ohje: CSV-taulukoita voi käsitellä tietokoneen taulukkolaskentaohjelmalla.
10. Poista USB-tikku toistamalla vaiheet 1–3.
11. Sulje näyttö- ja käyttöyksikön sisältävä kääntölevy. Aseta sitten aiemmin irrotettu etukansi takaisin paikalleen ja lukitse se ruuvilla.
12. Käynnistä höyryilmankostutin uudelleen toistamalla vaiheet 6–7.

7.6 Virhenäytön nollaaminen

Nollaa virhenäyttö seuraavasti:



1. Valitse "Virheen/varoituksen nollaus" -toiminto (polku: "Valikko > Salasana: 8808 > Huolto > Nollaa > Virheen/varoituksen nollaus").
2. Nollauksen vahvistusikkuna tulee näkyviin:
 - Nollaa virheilmoitus (-ilmoitukset) valitsemalla **<Jatka>**.
 - Voit keskeyttää nollaustoiminnon valitsemalla **<Takaisin>**. Järjestelmä palaa tällöin takaisin "Nollaa"-alavalikkoon.

Jos häiriönäyttöä ei voi nollata ohjausohjelmistolla (esimerkiksi näytön jumiutumisen takia), voit nollata virheilmoitukset seuraavasti:

1. Kytke höyryilmankostutin pois toiminnasta virtakytkimellä (**<päälle/pois>**-kytkin ohjausyksikön oikealla puolella) tai verkkokatkaisimella.
2. Odota 10 sekuntia ja kytke höyryilmankostutin takaisin toimintaan **<päälle/pois>**-kytkimellä tai verkkokatkaisimella.

Ohje: Jos häiriön (häiriöiden) syytä ei ole korjattu, virhenäyttö (-näytöt) tulee (tulevat) jonkin ajan kuluttua uudelleen näkyviin.

7.7 Ohjauskaapin sulakkeiden ja varapariston vaihto

Ohjauskaapin sulakkeet ja varapariston saa vaihtaa ainoastaan valtuutettu ammattilainen (esimerkiksi sähköasentaja).

Käytä ohjauskaapin sulakkeiden vaihtoon ainoastaan oikeantyyppisiä, nimellisvirraltaan samanlaisia sulakkeita.

Korjattuja sulakkeita ei saa käyttää eikä sulakepidintä saa oikosulkea.

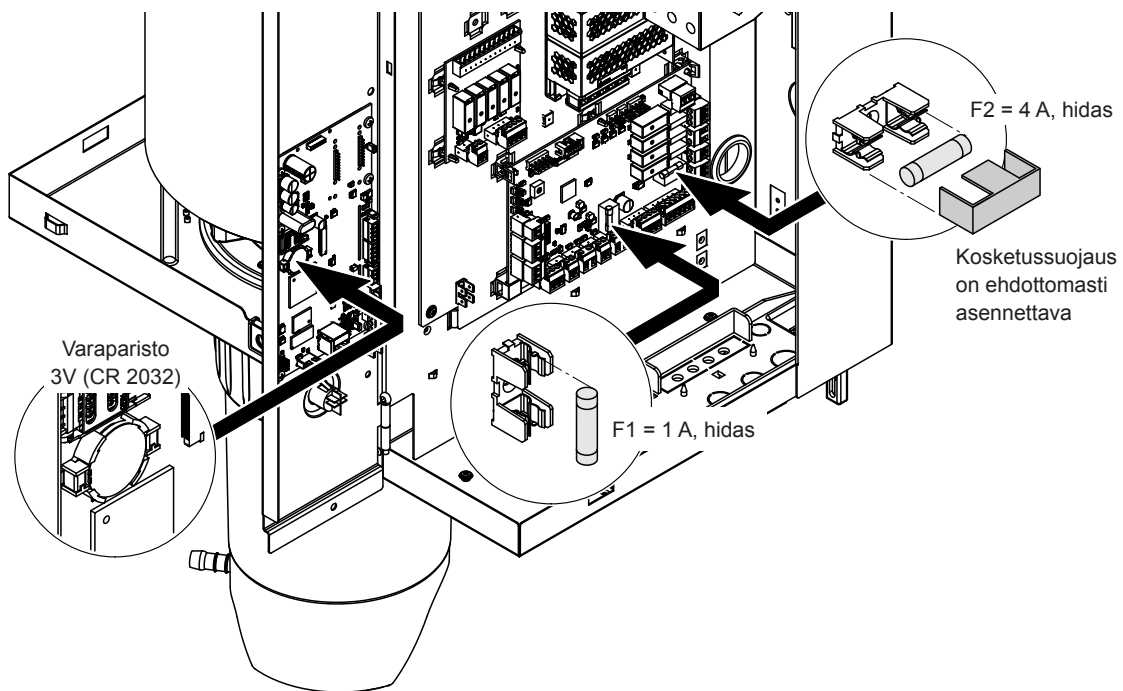
Vaihda sulakkeet tai varaparisto seuraavasti:

1. Katkaise Condair RS -ilmankostuttimen verkkojännitteen syöttö verkkokatkaisimella ja estä verkkokatkaisimen tahaton päällekytkeytyminen lukitsemalla katkaisin Pois päältä -asentoon.
2. Avaa höyryilmankostuttimen etukannen lukitus ja irrota se (jos suurissa laitteissa on kaksi etukantta: irrota etukansi ohjauskaapin puolelta).
3. Käännä näyttö- ja käyttöyksikön sisältävää kääntölevyä 90° ulospäin.
4. Vaihda tarvittava sulake tai varaparisto.



VAARA!

Sulakkeen "F2" kosketussuoja on ehdottomasti kiinnitettävä uudelleen sulaketelineeseen.



Kuva 6: Varapariston ja sulakkeiden paikat ohjainkortilla

5. Sulje näyttö- ja käyttöyksikön sisältävä kääntölevy.
6. Aseta aiemmin irrotettu etukansi takaisin paikalleen ja lukitse se ruuvilla.
7. Kytke Condair RS -ilmankostuttimen jännitteensyöttö päälle verkkokatkaisimen avulla.

8 Käytöstä poistaminen/hävittäminen

8.1 Käytöstä poistaminen

Jos Condair RS -höyryilmankostutin on vaihdettava tai sitä ei enää tarvita, toimi seuraavasti:

1. Poista Condair RS käytöstä luvussa [Luku 4.5](#) kuvatulla tavalla.
2. Pyydä ammattilainen irrottamaan Condair RS (ja tarvittaessa järjestelmän muut komponentit).

8.2 Hävittäminen/kierrätys

Komponentteja ei saa hävittää tavallisen talousjätteen mukana, vaikka niitä ei enää tarvittaisikaan. Hävitä laite tai yksittäiset komponentit paikallisten määräysten mukaisesti toimittamalla ne valtuutettuun keräyspisteeseen.

Jos sinulla on tätä koskevia kysymyksiä, ota yhteys viranomaiseen tai Condairin edustajaan.

Kiitämme avustasi ympäristön suojelussa.

9 Tuotteen tekniset tiedot

9.1 Tehotiedot

		230V/1~/50...60 Hz						200V/3~/50...60 Hz						230V/3~/50...60 Hz						380V/3~/50...60 Hz						400V/3~/50...60 Hz						415V/3~/50...60 Hz					
		Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)	Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)	Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)	Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)	Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)	Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)						
S	RS 5	5,0	3,8	16,4	4,0	20	—	—	—	—	—	5,0	3,8	9,4	1,5	16	4,6	3,4	5,2	1,5	10	5,0	3,8	5,5	1,5	10	5,4	4,1	5,7	1,5	10						
	RS 8	8,0	6,0	26,0	6,0	32	—	—	—	—	—	8,0	6,0	15,0	2,5	20	7,3	5,4	8,3	1,5	10	8,0	6,0	8,7	1,5	10	8,7	6,5	9,0	1,5	10						
	RS 10	9,8	7,4	32,1	10,0	40	—	—	—	—	—	9,8	7,4	18,5	6,0	32	9,0	6,7	10,2	1,5	16	10,0	7,4	10,7	1,5	16	10,7	8,0	11,1	1,5	16						
M	RS 16	—	—	—	—	—	14,9	11,2	32,2	10,0	40	16,0	12,0	30,1	10,0	40	14,5	10,9	16,6	2,5	20	16,0	12,1	17,4	2,5	20	17,3	13,0	18,1	2,5	20						
	RS 20	—	—	—	—	—	18,1	13,6	39,2	16,0	63	19,7	14,8	37,1	16,0	63	17,9	13,4	20,4	6,0	25	20,0	14,9	21,5	6,0	25	21,4	16,0	22,3	4,0	25						
	RS 24	—	—	—	—	—	22,3	16,7	48,3	16,0	63	24,0	18,0	45,1	16,0	63	21,8	16,3	24,8	6,0	32	24,0	18,2	26,1	6,0	32	26,0	19,5	27,1	6,0	32						
	RS 30	—	—	—	—	—	30,0	22,5	65,0	25,0	80	29,5	22,1	55,6	25,0	80	26,9	20,1	30,6	10,0	40	30,0	22,3	32,2	10,0	40	32,0	24,0	33,4	10,0	40						
	RS 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36,1	27,1	41,1	16,0	63	40,0	30,0	43,3	16,0	63	43,1	32,3	44,9	16,0	63						
2*M	RS 40	—	—	—	—	—	2*18,1	2*13,6	2*39,2	2*16,0	2*63	2*19,7	2*14,8	2*37,1	2*16,0	2*63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2*M/L ¹⁾	RS 50 + B	—	—	—	—	—	18,1 + 30,0	13,6 + 22,5	39,2 + 65,0	16,0 + 25,0	63 + 80	19,7 + 29,5	14,8 + 22,1	37,1 + 55,6	16,0 + 25,0	63 + 80	17,9 + 26,9	13,4 + 20,1	20,4 + 30,6	6,0 + 10,0	25 + 40	20,0 + 30,0	14,9 + 22,3	21,5 + 32,2	6,0 + 10,0	25 + 40	21,4 + 32,0	16,0 + 24,0	22,3 + 33,4	4,0 + 10,0	25 + 40						
L	RS 50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,0	37,2	53,7	25,0	80	53,4	40,0	55,7	16,0	63						
2*M/L ¹⁾	RS 60	—	—	—	—	—	2*30,0	2*22,5	2*65,0	2*25,0	2*80	2*29,5	2*22,1	2*55,6	2*25,0	2*80	2*26,9	2*20,1	2*30,6	2*10,0	2*40	2*30,0	2*22,3	2*32,2	2*10,0	2*40	2*32,0	2*24,0	2*33,4	2*10,0	2*40						
L	RS 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60,0	44,6	64,4	25,0	80	64,0	48,0	66,8	25,0	80						
2*M/L ¹⁾	RS 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2*36,1	2*27,1	2*41,1	2*16,0	2*63	2*40,0	2*30,0	2*43,3	2*16,0	2*63	2*43,1	2*32,3	2*44,9	2*16,0	2*63						
L	RS 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80,0	60,0	86,6	35,0	125	86,2	64,6	89,9	35,0	125						
3*M	RS 100 + E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2*30,0 + 40,0	2*22,3 + 30,0	2*32,2 + 43,3	2*10,0 + 16,0	2*40 + 63	2*32,0 + 43,1	2*24,0 + 32,3	2*33,4 + 44,9	2*10,0 + 16,0	2*40 + 63						
	RS 120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3*40,0	3*30,0	3*43,3	3*16,0	3*63	3*43,1	3*32,3	3*44,9	3*16,0	3*63						
4*M	RS 140 + E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2*30,0 + 2*40,0	2*22,3 + 2*30,0	2*32,2 + 2*43,3	2*10,0 + 2*16,0	2*40 + 2*63	2*32,0 + 2*43,1	2*24,0 + 2*32,3	2*33,4 + 2*44,9	2*10,0 + 2*16,0	2*40 + 2*63						
	RS 160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4*40,0	4*30,0	4*43,3	4*16,0	4*63	4*43,1	4*32,3	4*44,9	4*16,0	4*63						

¹⁾ Vain laitteille "L", jotka on kytketty kahdella erillisellä lämmitysjännitteen syöttöjohdolla

		440V/3~/50...60 Hz					460V/3~/50...60 Hz					480V/3~/50...60 Hz					500V/3~/50...60 Hz					600V/3~/50...60 Hz				
		Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)	Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)	Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)	Maks. höyryteho, kg/h	Maks. nimellisteho, kW	Maks. nimellisvirta, A	Kaapelin väh. poikkipinta A _v , mm ²	Sulake, lämmitysjännite "F3", A, nopea (gR)					
S	RS 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	RS 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	RS 10	10,8	8,1	10,6	1,5	16	11,8	8,8	11,1	1,5	16	12,8	9,6	11,5	1,5	16	13,9	10,4	12,0	1,5	16					
M	RS 16	15,3	11,5	15,1	2,5	20	16,7	12,6	15,8	2,5	20	18,2	13,7	16,4	2,5	20	19,8	14,8	17,1	2,5	20					
	RS 20	17,2	12,9	16,9	2,5	20	18,8	14,1	17,7	4,0	25	20,5	15,4	18,5	4,0	25	22,2	16,7	19,2	4,0	25					
	RS 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	RS 30	24,0	18,0	23,6	6,0	32	26,2	19,7	24,7	6,0	32	28,6	21,4	25,8	6,0	32	31,0	23,3	26,9	6,0	32					
	RS 40	36,0	27,0	35,4	16,0	63	39,4	29,5	37,1	16,0	63	42,9	32,1	38,7	16,0	63	46,5	34,9	40,3	16,0	63					
2*M	RS 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	RS 50 + B	17,2 + 24,0	12,9 + 18,0	16,9 + 23,6	2,5 + 6,0	20 + 32	18,8 + 26,2	14,1 + 19,7	17,7 + 24,7	4,0 + 6,0	25 + 32	20,5 + 28,6	15,4 + 21,4	18,5 + 25,8	4,0 + 6,0	25 + 32	22,2 + 31,0	16,7 + 23,3	19,2 + 26,9	4,0 + 6,0	25 + 32					
L	RS 50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2*M	RS 60	2*24,0	2*18,0	2*23,6	2*6,0	2*32	2*26,2	2*19,7	2*24,7	2*6,0	2*32	2*28,6	2*21,4	2*25,8	2*6,0	2*32	2*31,0	2*23,3	2*26,9	2*6,0	2*32					
L	RS 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2*M	RS 80	2*36,0	2*27,0	2*35,4	2*16,0	2*63	2*39,4	2*29,5	2*37,1	2*16,0	2*63	2*42,9	2*32,1	2*38,7	2*16,0	2*63	2*46,5	2*34,9	2*40,3	2*16,0	2*63					
L	RS 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
3*M	RS 100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	RS 120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
4*M	RS 140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	RS 160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

A= Moduuli A, B= Moduuli B, M= Päälaitteelle, E= Laajennuslaitteelle

9.2 Käyttötiedot

Saavutettava säätötarkkuus	Ohje: Kosteusanturin sijainti vaikuttaa saavutettavaan säätötarkkuuteen. Noudata saavutettavan säätötarkkuuden osalta ohjeita Condair RS -ilmankostuttimen asennusohjeen luvussa 5.6 (kosteudensäätöjärjestelmät/kosteudensäätö) ja luvussa 5.4.2 (höyrynjakajan sijoittaminen).
– Standardilaite	±5 % absoluuttinen kosteus (PI-säädön yhteydessä ja käytettäessä käsittelemättömällä juomavedellä) ±2 % absoluuttinen kosteus (PI-säädön yhteydessä ja käytettäessä juomavedellä, josta suola on täysin poistettu)
– Vaihtoehto P-laite	Ohje: Lietteenpoiston (käyttö vesijohtovedellä) tai täytön (käyttö vedellä, josta suola on täysin poistettu) aikana voi ilmetä hetkellisiä poikkeamia annetuista säätötarkkuuksista. ±2 % absoluuttinen kosteus (PI-säädön yhteydessä ja käytettäessä käsittelemättömällä juomavedellä) ±1 % absoluuttinen kosteus (PI-säädön yhteydessä ja käytettäessä juomavedellä, josta suola on täysin poistettu) Ohje: Kun Condair RS -ilmankostutinta käytetään vesijohtovedellä, lisävarusteen P kanssa lietteenpoiston aikana säätötarkkuus voi poiketa annetusta arvosta. Prosessi-ilman kostutuksessa muuttumattomalla säätötarkkuudella Condair RS -ilmankostutinta on käytettävä lisävarusteen P kanssa vedellä, josta suola on täysin poistettu, ja lietteenpoisto on poistettava käytöstä.
Höyryntuoton säätö	
– aktiivinen	0...5 VDC, 1...5 VDC, 0...10 VDC, 2...10 VDC, 0...20 VDC, 0...16 VDC, 3,2...16 VDC, 0...20 mADC, 4...20 mADC
– passiivinen	kaikki potentiometriset kosteusanturit välillä 140 Ω...10 kΩ
– Päälle/pois-säätö	<2,5 VDC --> Pois; ≥2,5 VDC...20 VDC --> Päälle
Kanavan ilmanpaine	Ylipaine enintään 1 500 Pa, alipaine enintään 1 000 Pa (jos kanavan ilmanpaine ei ole tällä alueella, ota yhteys toimittajaan)
Sallittu ympäristön lämpötila	1...40 °C
Sallittu ympäristön kosteus	1...75 %rH (ei kondensoituva)
Veden syöttö	
– Sallittu vedenpaine	1...10 bar (lisävarusteena saatavan poistoveden jäähdytyksen 2...10 bar).
– Sallittu ympäristön lämpötila	1...40 °C (lisävarusteena saatavan poistoveden jäähdytyksen 1...25 °C).
– Veden laatu	Käsittelemätön juomavesi, käänteisosmoosivesi tai vesi, josta suola täysin poistettu (käytettäessä pehmeää, osittain pehmeää tai uudelleenlaimennettua vettä ota yhteys toimittajaan)
Veden poisto	
– Poistolämpötila	60...90 °C
IP-luokitus	IP21

9.3 Liitântätiedot/mitat/painot

Veden syöttöliitin	G 3/4"
Vedenpoistoliitin	ø30 mm
Höyryliitos	ø45,0 mm
Laitteen mitat	
– Pieni laite (S) - KxLxS	670 mm x 453 mm x 370 mm
– Keskikokoinen laite (M) - KxLxS	780 mm x 563 mm x 406 mm
– Suuri laite (L) - KxLxS	780 mm x 1033 mm x 406 mm
Laitteen paino	
– Pieni laite (S) - nettopaino/käyttöpaino	28.5 kg / 41.5 kg
– Keskikokoinen laite (M) - nettopaino/käyttöpaino	41.5 kg / 67.0 kg
– Suuri laite (L) - nettopaino/käyttöpaino	83.5 kg / 134.5 kg

9.4 Sertifikaatit

Sertifikaatit	CE, VDE
---------------	---------

Muistiinpanot

NEUVONTA, MYYNTI JA HUOLTO:

Condair Oy
Olarinluoma 16
02200 Espoo
puh. 09-8678470
s-posti: fi.sales@condair.com
www.condair.fi



CH94/0002.00

Condair Group AG
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Switzerland
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condairgroup.com

