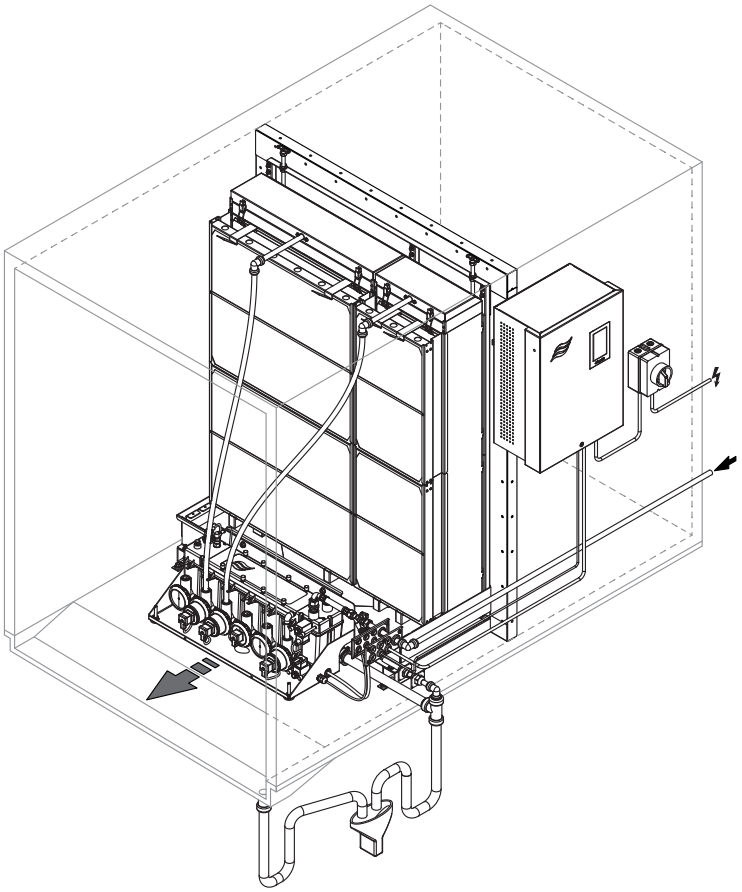
2611737-0 FI 2309



Lue ja säilytä tämä käyttöopas

KÄYTTÖOPAS

Adiabaattinen ilmankostutus-/ilmanjäähdytysjärjestelmä
Condair **ME II Control**

Ilmankostutus ja haihdutusjäähdytys

Kiitos, että valitsit Condair-tuotteen.

Asennuspäivämäärä (PP/KK/VVVV):
Käyttöönottopäivämäärä (PP/KK/VVVV):
Asennuspaikka:
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 hyödyntäminen ja luovuttaminen kolmansille osapuolille ilman valmistajan kirjallista lupaa ei ole sallittua. Tätä koskevat rikkomukset ovat rangaistavia ja velvoittavat vahingonkorvauksiin.

Vastuu

Condair Group AG ei vastaa vahingoista, jos ne johtuvat puutteellisesti tehdystä asennustyöstä, virheellisestä käytöstä tai laitteessa käytetyistä komponenteista tai varusteista, joilta puuttuu Condair Group AG:n hyväksyntä.

Tekijänoikeuksia koskeva huomautus

© Condair Group AG, kaikki oikeudet pidätetään

Varaamme oikeuden teknisiin muutoksiin

Sisällysluettelo

1	**Johdanto**	**5**
1.1	Aivan ensimmäiseksi!	5
1.2	Käyttöopasta koskevia tietoja	5
2	**Turvallisuus**	**7**
3	**Tuotteen yleiskuvaus**	**10**
3.1	Mallin yleiskuvaus	10
3.2	Laitemallin tunnus / mikä laitemalli on kyseessä?	11
3.3	Järjestelmäkomponenttien rakenne	12
3.3.1	Haihdutinmoduulin rakenne	12
3.3.2	Hydrauliikkamoduulin rakenne	13
3.4	Järjestelmän yleiskuvaukset / toiminnan kuvaus	14
3.4.1	Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on keskustyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, sisäasennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 4,2 m/165")	14
3.4.2	Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on keskustyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 4,2 m/165")	15
3.4.3	Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on sivutyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 3 m/118")	16
3.4.4	Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on kaksi hydrauliikkamoduulia, sisäasennus (haihdutinmoduulien leveys 3,15 m − 4,2 m / 124" − 165")	17
3.4.5	Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on kaksi hydrauliikkamoduulia, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulien leveys 3,15 m − 4,2 m / 124" − 165")	18
3.4.6	Yhdellä hydrauliikkamoduulilla varustetun Condair ME Control -järjestelmän virtauskaaviot	19
3.4.7	Kahdella hydrauliikkamoduulilla varustetun Condair ME Control -järjestelmän virtauskaaviot	20
3.4.8	Condair ME Control -järjestelmän toiminnan kuvaus	21
4	**Käyttö**	**22**
4.1	Tärkeitä käyttöä koskevia ohjeita	22
4.2	Ensikäyttöönotto	23
4.3	Näyttö- ja käyttöelementit	26
4.4	Käyttöönotto käyttökatkoksen jälkeen	27
4.5	Käyttöä koskevia ohjeita	28
4.5.1	Tärkeitä käyttöä koskevia ohjeita	28
4.5.2	Käyttö- ja häiriöetäilmoitukset	28
4.5.3	Suositellut säännölliset tarkastukset käytön aikana	29
4.5.4	Vesisäiliön tyhjentäminen manuaalisesti	30
4.5.5	Haihdutinkasettien huuhtelu	31
4.6	Käytöstä poistaminen	32
5	**Työskenteleminen Condair ME Control -ohjausohjelmistolla**	**33**
5.1	Aloitusnäyttö	33
5.1.1	Laite- ja virhetilan näyttökenttä	34
5.1.2	Säädön näyttökenttä	35
5.1.3	Huollon näyttökenttä	36
5.2	"Help"-valikon tietotoiminnot	36
5.2.1	"Help"-valikon avaaminen	36
5.2.2	Käyttötilojen haku "Info"-alavalikosta	37
5.2.3	"Quick Access"-alavalikon asetusparametrien pikavalinta	38
5.3	Asetusten määrittäminen	39
5.3.1	"General"-alavalikon asetukset ja toiminnot	39
5.3.1.1	"General"-alavalikon avaaminen	39
5.3.1.2	Kielen ja mittayksikköjärjestelmän määrittäminen "Region"-alavalikossa	39
5.3.1.3	Päivämäärän ja kellonajan asettaminen "Date & Time" -alavalikossa	40
5.3.1.4	"Backup"-alavalikon parametriasetusten lukeminen	40

5.3.1.5 Salasanasuojauksen valitseminen käyttöön / pois käytöstä "Password Settings"-alavalikossa 41
5.3.1.6 Kosketusnäytön ja merkkivalojen kirkkauden määrittäminen "Brightness"-alavalikossa 41
5.3.2 "Maintenance"-alavalikon asetukset ja toiminnot 42
5.3.2.1 "Maintenance"-alavalikon avaaminen 42
5.3.2.2 "Reset"-alavalikon palautustoiminnot 42
5.3.2.3 Ohjelmiston päivittäminen "Update"-alavalikossa 43
5.3.2.4 Häiriöiden ja huoltotoimenpiteiden tarkastelu ja vienti "Histories"-alavalikossa 43
5.3.2.5 Virhelokitiedoston luominen ja vienti "Error Analyzer"-alavalikossa 43
5.3.2.6 Käyttötietojen tallennuksen käynnistys "USB Data Logger"-alavalikossa 44
5.3.2.7 Käyttötilan tietojen haku alavalikosta "Diagnostics > Input Diagnostics" 45
5.3.2.8 Käyttö- ja häiriöetäilmoituspiirilevyn releiden vianmääritys valikossa "Diagnostics > RFI Diagnostics" 46
5.3.3 "Controls"-alavalikon asetukset ja toiminnot 47
5.3.3.1 "Controls"-alavalikon avaaminen 47
5.3.3.2 "Signal Settings"-alavalikon säätöasetukset 48
5.3.3.3 Porrastetun kytkennän asetukset "Stage Switching" -alavalikossa 51
5.3.4 "Network"-alavalikon tiedonsiirtoasetukset 52
5.3.4.1 "Network"-alavalikon avaaminen 52
5.3.4.2 "IP Settings"-alavalikon asetukset 52
5.3.4.3 "IoT Settings"-alavalikon asetukset 53
5.3.4.4 "Modbus Settings"-alavalikon asetukset 54
5.3.4.5 "BACnet Settings"-alavalikon asetukset 54
5.3.4.6 "Remote Fault Indication"-alavalikon asetukset 54
5.3.5 "Hardware Options"-alavalikon asetukset ja toiminnot 55
5.3.5.1 "Hardware Options"-alavalikon avaaminen 55
5.3.5.2 "PureFlo"-alavalikon asetukset 55

6 Huolto 56
6.1 Huoltoa koskevia tärkeitä ohjeita 56
6.2 Huoltovälit 57
6.3 Huoltosuunnitelma 57
6.4 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen huoltoa varten 59
6.4.1 Haihdutinmoduulin irrotus ja asennus 60
6.5 Kulutustarvikeluettelo 60
6.6 Terveys- ja turvallisuusvaatimukset 61
6.7 Rutiininomainen veden näytteenotto ja tarkastus 62
6.8 Puhdistus ja desinfiointi 63
6.9 Puhdistus- ja desinfiointimenetelmä 64
6.10 Huoltolaskurin nollaaminen 66
6.11 Ohjelmistopäivitysten tekeminen 67

7 Häiriöiden poistaminen 68
7.1 Häiriönäyttö 68
7.2 Häiriöluettelo 69
7.3 Häiriö- ja huoltohistorian tallennus USB-tikulle 75
7.4 Häiriöt ilman häiriönäyttöä 76
7.5 Ohjeita häiriönpoistoon 76
7.6 Virhenäytön nollaaminen 77
7.7 Ohjausyksikön sulakkeiden ja varapariston vaihtaminen 78

8 Käytöstä poistaminen / hävittäminen 79
8.1 Käytöstä poistaminen 79
8.2 Hävittäminen/kierrätys 79

9 Tuotekohtaiset tiedot 80
9.1 Tekniset tiedot 80
9.2 CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus 81

1 Johdanto

1.1 Aivan ensimmäiseksi!

Kiitos, että valitsit **haihdutuskostuttimen-/ilmanjäähdyttimen Condair ME Control** (lyhyesti Condair ME Control).

Jotta Condair ME Control -järjestelmän turvallinen, oikea ja taloudellinen käyttö voidaan taata, kaikkia tämän dokumentaation sekä kostutusjärjestelmän komponenttien ohjeissa olevia tietoja ja turvallisuusohjeita on noudatettava. Condair ME Control -järjestelmän epäasianmukainen käyttö voi aiheuttaa vaaratilanteita käyttäjälle tai kolmansille osapuolille ja/tai vaurioittaa omaisuutta.

Jos sinulla on kysymyksiä tämän käyttöoppaan lukemisen jälkeen, ota yhteys paikalliseen Condair-edustajaan. Paikallinen edustaja auttaa sinua mielellään.

1.2 Käyttöopasta koskevia tietoja

Rajoitukset

Tämä käyttöopas koskee haihdutuskostutinta/ilmanjäähdytintä Condair ME Control. Ohjeessa kuvataan lisävarusteita ja tarvikkeita ainoastaan siinä määrin kuin laitteen asianmukainen käyttö edellyttää. Katso lisätietoja lisävarusteista ja tarvikkeista niiden omista käyttöoppaista.

Tämän käyttöoppaan ohjeet koskevat Condair ME Control -järjestelmän **käyttöönottoa**, **käyttöä**, **huoltoa** ja **häiriöiden poistoa**. **Opas on tarkoitettu kulloiseenkin työhön asianmukaisesti koulutetulle, pätevälle ammattihenkilöstölle**.

Huomaa, että joissakin tämän käyttöoppaan kuvissa on optioita ja lisävarusteita, joita maassasi ei välttämättä toimiteta järjestelmän mukana vakiovarusteina. Ota yhteyttä Condair-edustajaan saadaksesi lisätietoja näiden komponenttien saatavuudesta ja teknisistä tiedoista.

Tätä käyttöopasta täydennetään erilaisilla dokumentaatioilla (esim. asennusopas), jotka myös sisältyvät toimitukseen. Käyttöoppaassa on tarvittavissa kohdissa ristiviittauksia kyseisiin julkaisuihin.

Käytettävät symbolit

HUOMIO!

Sana "HUOMIO" yhdessä yleisen vaarasymbolin kanssa viittaa tässä käyttöoppaassa ohjeisiin, joiden laiminlyönnistä voi aiheutua **laitteen vahingoittuminen ja/tai toimintahäiriö tai muita aineellisia vahinkoja.**

VAROITUS!

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

VAARA!

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

Säilytys

Käyttöopas on säilytettävä turvallisessa paikassa, jossa se on käytettävissä milloin tahansa. Jos laitteiston omistaja vaihtuu, käyttöopas on luovutettava laitteiston uudelle omistajalle.

Jos käyttöopas katoaa, ota yhteyttä Condair-edustajaan.

Kieliversiot

Tämä käyttöopas on saatavana useilla eri kielillä. Ota tämän osalta yhteyttä Condair-edustajaan.

2 Turvallisuus

Yleistä

Kaikkien Condair ME Control -järjestelmän parissa työskentelevien on luettava ja ymmärrettävä käyttöopas ennen laitteen parissa työskentelyn aloittamista.
Käyttöoppaan sisällön tunteminen on perusedellytys henkilöstön suojaamiselle vaaroilta, virheellisen käytön välttämiselle ja siten Condair ME Control -järjestelmän turvalliselle ja asianmukaiselle käytölle.

Kaikkia Condair ME Control -järjestelmän komponentteihin kiinnitettyjä kuvia, kilpiä ja merkintöjä on noudatettava, ja ne on pidettävä selkeästi luettavassa kunnossa.

Henkilöstön pätevyys

Ainoastaan koulutetut ja riittävän pätevät sekä laitteen omistajan valtuuttamat ammattihenkilöt saavat tehdä tässä käyttöoppaassa kuvattuja töitä.
Tätä pidemmälle meneviä töitä saa turvallisuus- ja takuusyistä tehdä vain ammattihenkilöstö, jolla on tunnustettu pätevyys teollisuusalalla, tai vastaavasti koulutettu ammattihenkilöstö.

Kaikkien Condair ME Control -järjestelmän parissa työskentelevien on tunnettava työturvallisuutta ja tapaturmantorjuntaa koskevat määräykset ja noudatettava niitä.

Condair ME Control -järjestelmä ei sovellu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käytettäväksi, joilla on heikentyneet fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt tai joilla ei ole riittävää kokemusta ja/tai tietämystä, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo tai opasta heitä järjestelmän käytössä. Lapsia on valvottava, jotta he eivät leiki Condair ME Control -järjestelmällä.

Tarkoitettu käyttö

Condair ME Control -järjestelmä on tarkoitettu ainoastaan ilman kostuttamiseen ja jäähdyttämiseen ilmakanavassa tai ilmanvaihtokoneessa (Monoblock) määritellyissä käyttöolosuhteissa.
Kaikenlainen muu käyttö, jolle ei ole valmistajan kirjallista hyväksyntää, ei vastaa tarkoitettua käyttöä, ja se voi aiheuttaa Condair ME Control -järjestelmästä johtuvia vaaratilanteita.
Tarkoitettuun käyttöön sisältyy myös **kaikkien tässä oppaassa kuvattujen tietojen (erityisesti kaikkien turvallisuusohjeiden ja varoitusten) noudattaminen**.

Condair ME Control -järjestelmästä mahdollisesti aiheutuvat vaarat

VAARA!
Sähköiskun vaara

Condair ME Control -järjestelmän ohjausyksikkö (ja valinnainen upotettava UV-järjestelmä) toimivat verkkojännitteellä. Kun ohjausyksikkö (tai valinnaisen upotettavan UV-järjestelmän liitäntärasia) on avattu, jännitteisiin osiin voi koskea. Jännitteisiin osiin koskeminen saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Noudata seuraavia ohjeita: Ennen kuin aloitat työskentelyn Condair ME Control -järjestelmän parissa, kytke ohjausyksikkö pois päältä, erota verkkokatkaisin sähköverkosta ja lukitse verkkokatkaisin niin, ettei sitä voi kytkeä tahattomasti takaisin päälle.

VAARA!
Puutteellinen hygienia vaarantaa terveyden

Epäasianmukaisesti toimivat tai huonosti huolletut adiabaattiset ilmankostutus-/ilmanjäähdytysjärjestelmät voivat olla vaarallisia terveydelle. Järjestelmän epäasianmukaisen käytön tai puutteellisen huollon seurauksena Condair ME Control -järjestelmän vesijärjestelmässä ja haihdutinyksikössä voi muodostua terveydelle haitallisia bakteereja (esimerkiksi legioonalaistautia aiheuttavaa legionellabakteeria), jotka voivat lisääntyä ja päästä ilmakanavan tai ilmanvaihtokoneen ilmaan.

Tästä syystä Condair ME Control -järjestelmää on käytettävä ja huollettava ehdottomasti tässä oppaassa kuvatulla tavalla.

VAROITUS!

Jotkin haihduttimen materiaaleista on valmistettu lasikuidusta. Vaikka tätä materiaalia ei ole luokiteltu terveydelle vaaralliseksi, suosittelemme henkilönsuojainten, kuten käsineiden, suojavaatteiden ja suojalasien käyttämistä käyttäjän suojaamiseksi näitä materiaaleja käsiteltäessä. Jos käsittelyn aikana muodostuu pölyä, suosittelemme lisäksi hengityssuojaimen käyttöä.

Raskaiden kuormien oikea käsittely

Järjestelmän komponenttien nostamiseen ja käsittelyyn liittyy tiettyjä riskejä, ja sen vuoksi vain koulutettu ja pätevä henkilöstö saa tehdä sen. Varmista, että nostotoimenpiteet on suunniteltu oikein, mahdolliset vaarat on arvioitu ja että nimetty ja pätevä terveys- ja turvallisuusvastaava on tarkastanut käytettävät laitteet.

Asiakkaan vastuulla on varmistaa, että henkilökunta on koulutettu käsittelemään raskaita esineitä ja että voimassa olevia nostomääräyksiä noudatetaan.

Käytönaikaisten vaaratilanteiden välttäminen

Jos on oletettavissa, että **laitteen vaaraton ja hygieeninen käyttö ei enää ole mahdollista**, Condair ME Control -järjestelmä on *Luku 4.6* **kytkettävä pois toiminnasta ja laitteiston tahaton päälle kytkeytyminen on estettävä**. Tämä voi olla tarpeen seuraavissa tilanteissa:

– jos Condair ME Control -järjestelmä on vahingoittunut
– jos Condair ME Control -järjestelmässä on epäpuhtauksia
– jos sähköjärjestelmän osat ovat vaurioituneet
– jos Condair ME Control -järjestelmä ei toimi enää asianmukaisesti
– jos liitokset tai putket vuotavat.

Kaikkien Condair ME Control -järjestelmän parissa työskentelevien henkilöiden on ilmoitettava järjestelmän turvallisuutta heikentävistä muutoksista välittömästi vastuulliselle taholle.

Kielletyt laitemuutokset

Condair ME Control -järjestelmään **ei saa tehdä mitään muutoksia tai lisäyksiä** ilman valmistajan kirjallista lupaa.

Laitteen viallisten komponenttien tilalle saa vaihtaa **ainoastaan Condair-edustajan myymiä alkuperäisiä tarvikkeita ja varaosia**.

3 Tuotteen yleiskuvaus

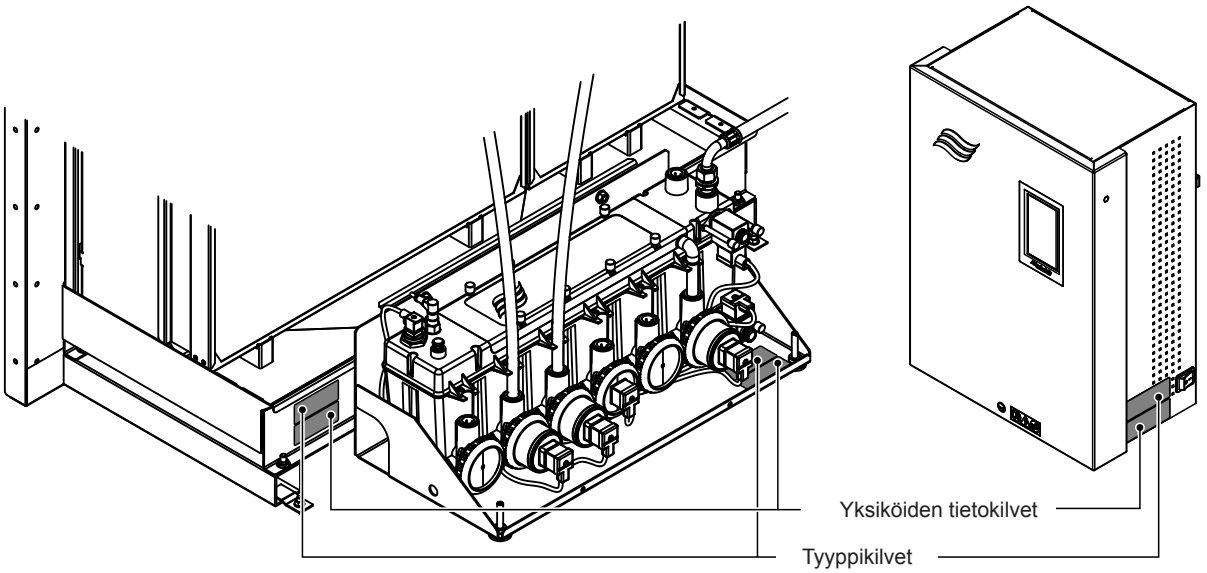
3.1 Mallin yleiskuvaus

Condair ME Control -järjestelmän vakioversio koostuu seuraavista osista:
– haihdutinmoduuli (hyötysuhde 75 %, 85 % tai 95 % kasettityypistä riippuen)
– hydrauliikkamoduuli (asennettu kanavan sisä- tai ulkopuolelle)
– ohjausyksikkö integroidulla ohjaimella ja kosketusnäytöllä.

Tilauksestasi riippuen Condair ME Control -järjestelmässä voi olla seuraavat **optiot**:
– pisaranerotin
– tiivistelevyt haihdutinmoduliin
– hydrauliikkamoduulin suojus
– käyttö- ja häiriöetäilmoitukset
– BTL-sertifioitu BACnet-liitäntämahdollisuus
– LonWorks-liitäntämahdollisuus
– jäätymisenestotermostaatti
– vuodonvalvonta
– johtavuuden valvonta
– upotettava UV-järjestelmä tai Inline-UV-järjestelmä
– pumpun virhevalvonta
– PureFlo-järjestelmä
– Condair WET -annostelupumppu
– annostelupumppu, desinfiointi
– asennussarja
– RJ45-liitännän lukitus

3.2 Laitemallin tunnus / mikä laitemalli on kyseessä?

Tuotteen merkintä ja tärkeimmät laitetiedot (esim. sarjanumero, haihdutinmoduulin tuotekoodi jne.) löytyvät tyyppikilvistä, jotka on kiinnitetty haihdutinmoduulin etuosaan, hydrauliikkamoduulin kiinnityskonsoliin ja ohjausyksikön oikealle puolelle.



Kuva 1: Tyyppikilpien sijainti

Haihdutinmoduulin tuotekoodi

Esimerkki:
ME II-CL0900S-1125-F95X

Tuotetunniste
ME (Media Evaporator)

Laitesarja

Säiliöliitännän sijainti:
C = keskellä
L = vasemmalla (vain järjestelmille, joiden leveys on ≤ 3000 mm)
R = oikealla (vain järjestelmille, joiden leveys on ≤ 3000 mm)

Allasliitännän halkaisija:
S = pieni = ø 50 mm
L = iso = ø 54 mm (ø 2.125")

Leveys, haihdutinmoduuli, mm

Säiliön tyyppi:
S = yksittäistyhjennysallas
D = kaksoistyhjennysallas (vain järjestelmille, joiden leveys on >3000 mm)

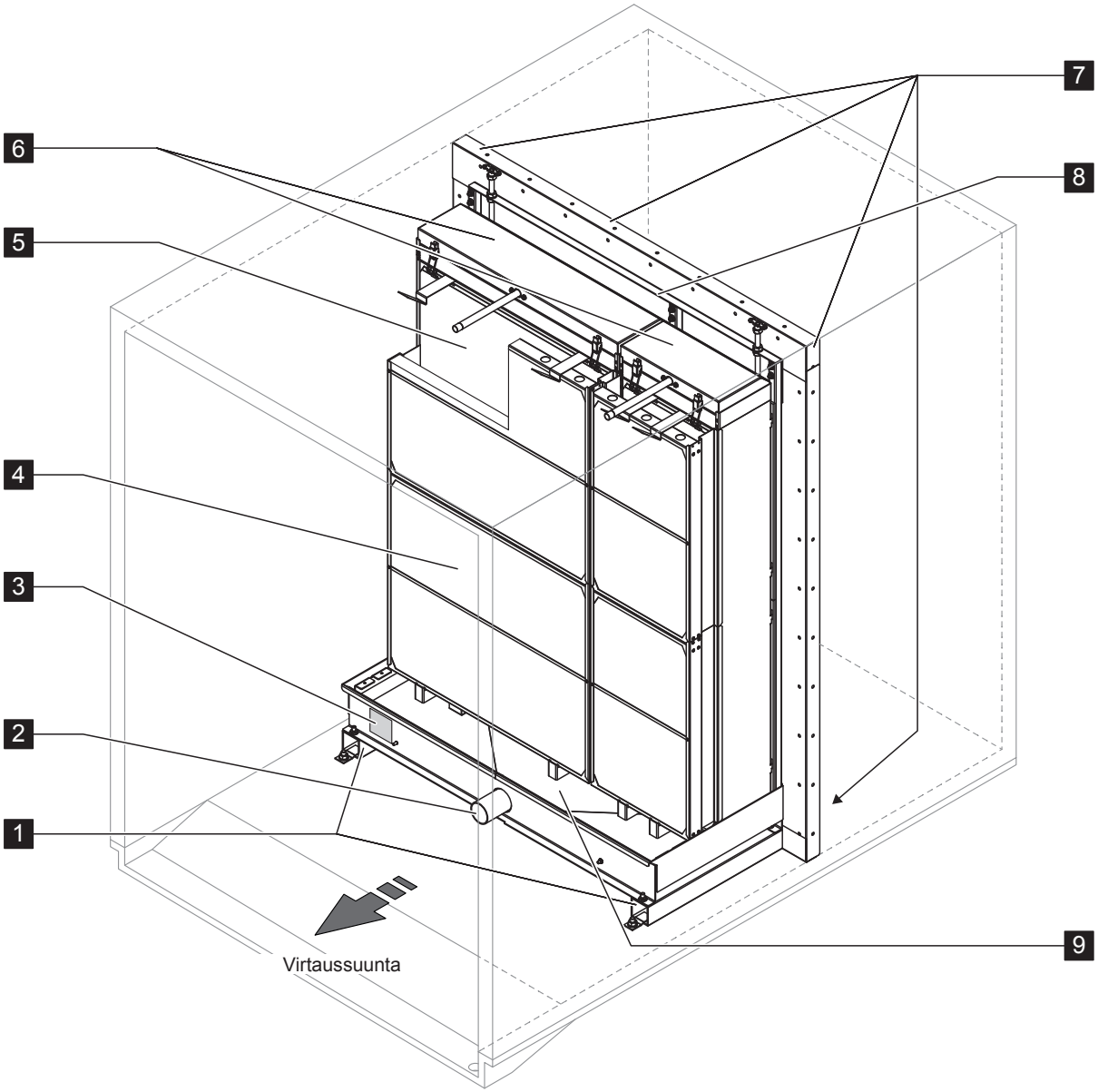
Korkeus, haihdutinmoduuli, mm

Haihdutinkasettien materiaalityyppi ja teho:
F75 = tyypin F lasikuitu 75 %
F85 = tyypin F lasikuitu 85 %
F95 = tyypin F lasikuitu 95 %
P85 = polyesteri 85 %
P95 = polyesteri 95 %
C85 = tyypin C lasikuitu 85 %
C95 = tyypin C lasikuitu 95 %

Ilmaisee maakohtaisen mallin:

3.3 Järjestelmäkomponenttien rakenne

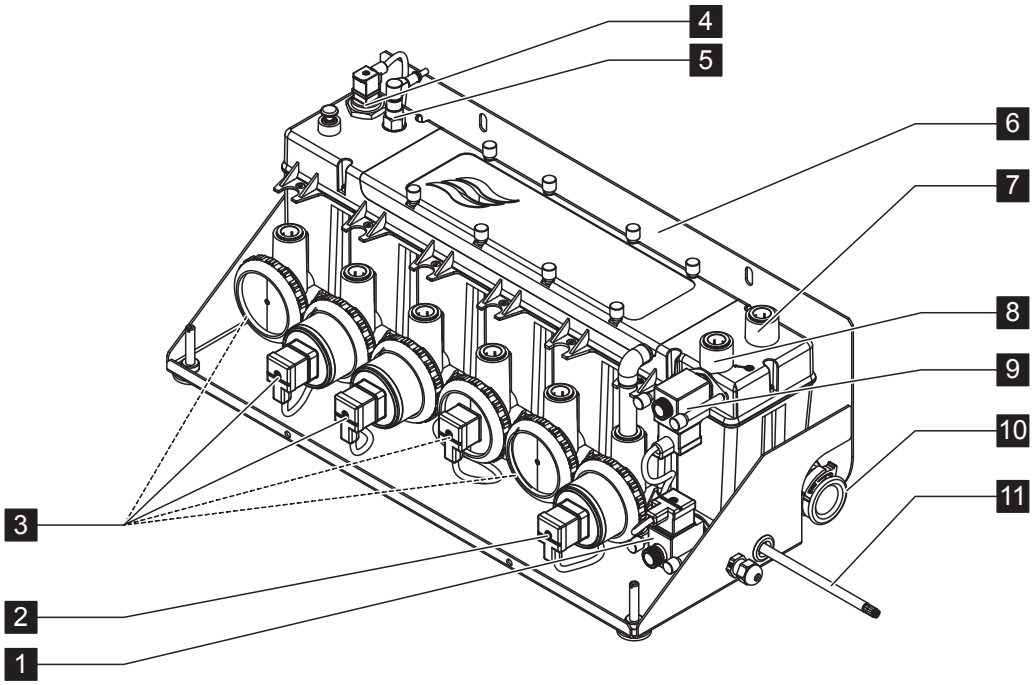
3.3.1 Haihdutinmoduulin rakenne



1 Säiliöprofiilit
2 Altaan liitäntä ø 50 mm tai ø 54 mm (2.125") soveltuvin osin
3 Tyyppikilpi
4 Pisaranerotin, pakollinen suurissa ilmavirtausnopeuksissa (mahdollistaa enintään 4,5 m/s:n (886 fpm) ilmavirtausnopeuden)
5 Haihdutinkasetit (F75, F85, F95, P85, P95, C85 tai C95)
6 Jakelupää
7 Tiivistelevyt (optio)
8 Haihdutinkasettien asennuskehys
9 Vesisäiliö

Kuva 2: Haihdutinmoduulin rakenne

3.3.2 Hydrauliikkamoduulin rakenne

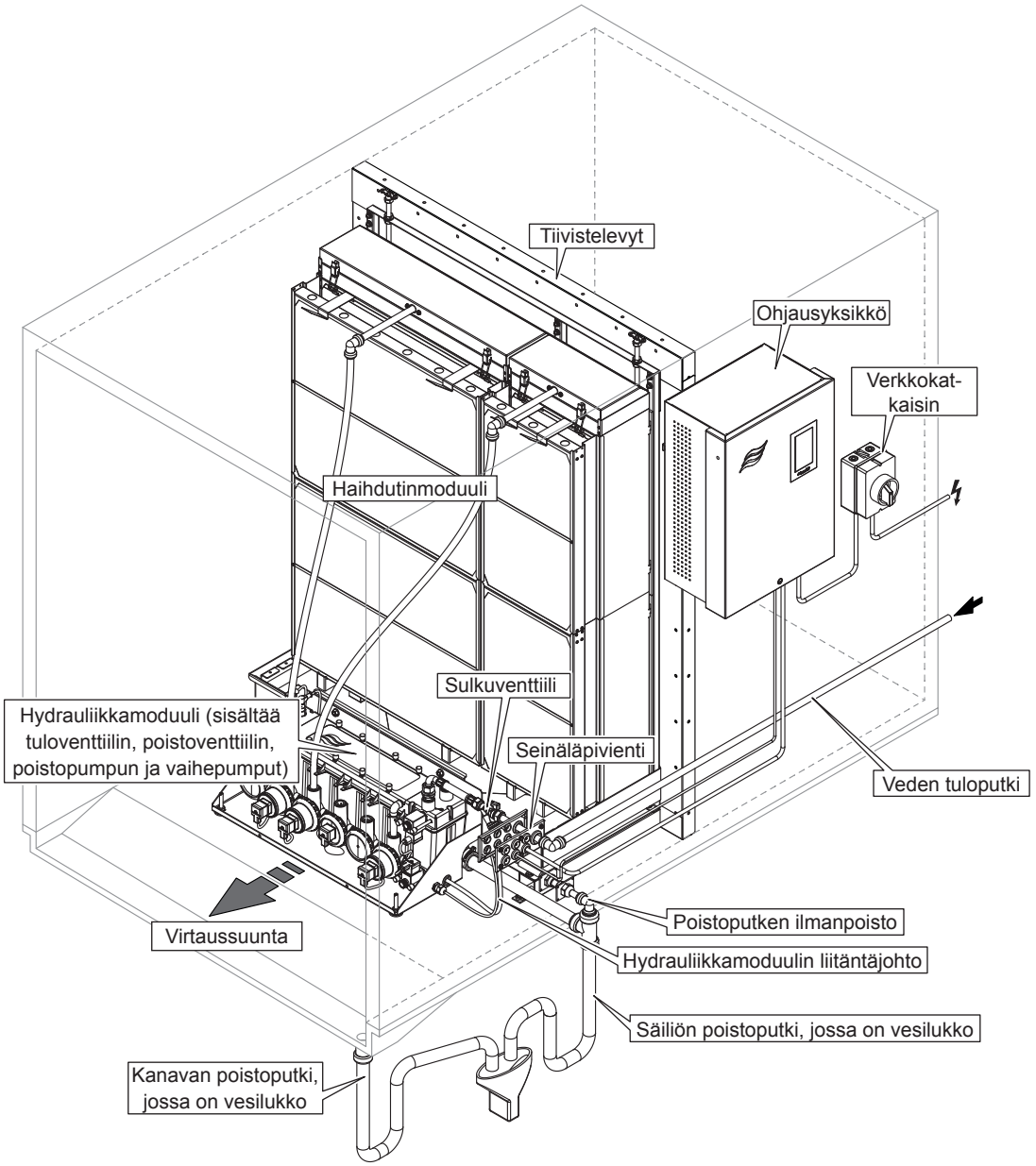


1 Tyhjennysventtiili (normaalisti auki)
2 Poistopumppu
3 Vaihepumput, joissa on ø 15 mm:n tai ø 16 mm:n (0.625") liitin.
Ohje: Vaihepumppujen lukumäärä ja numerointi riippuu vaiheiden lukumäärästä ja hydraulimoduulien lukumäärästä.
4 Tasoanturi
5 Johtavuusanturi (optio)
6 Kiinnityskonsoli
7 Paineentasausliitäntä, pistokeliitin ø 15 mm tai ø 16 mm (0.625") soveltuvin osin (käytetään vain, jos hydrauliikkamoduuli asennetaan ilmanvaihtokoneen/ilmakanavan ulkopuolelle)
8 Veden syöttöliitännän pistokeliitin ø 15 mm (hydrauliikkamoduulin mukana toimitetaan halkaisijaltaan vastaava liitäntäletku, joka liitetään tähän liitäntään)
9 Tuloventtiili (normaalisti kiinni)
10 Vedenpoistoliitäntä ø 28 mm (1.125") tai ø 32 mm (1.25") soveltuvin osin
Ohje: Vedenpoistoliitäntää voidaan kääntää, jotta poistoputkea voidaan ohjata vasemmalle, oikealle tai alaspäin.
11 Hydrauliikkamoduulin liitäntäjohto

Kuva 3: Hydrauliikkamoduulin rakenne (kuvassa 2-portaisen ohjauksen malli)

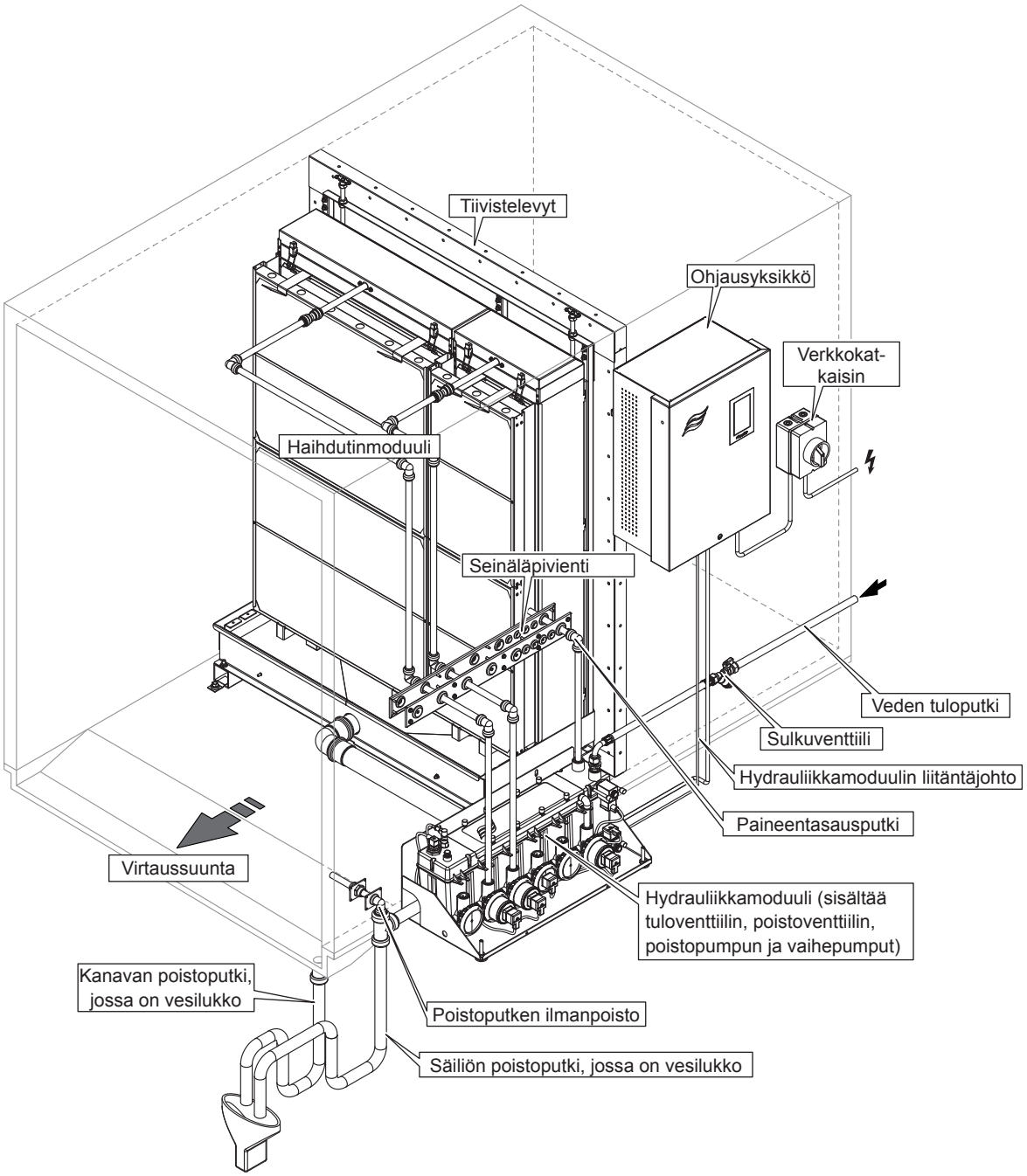
3.4 Järjestelmän yleiskuvaukset / toiminnan kuvaus

3.4.1 Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on keskustyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, sisäasennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 4,2 m/165")



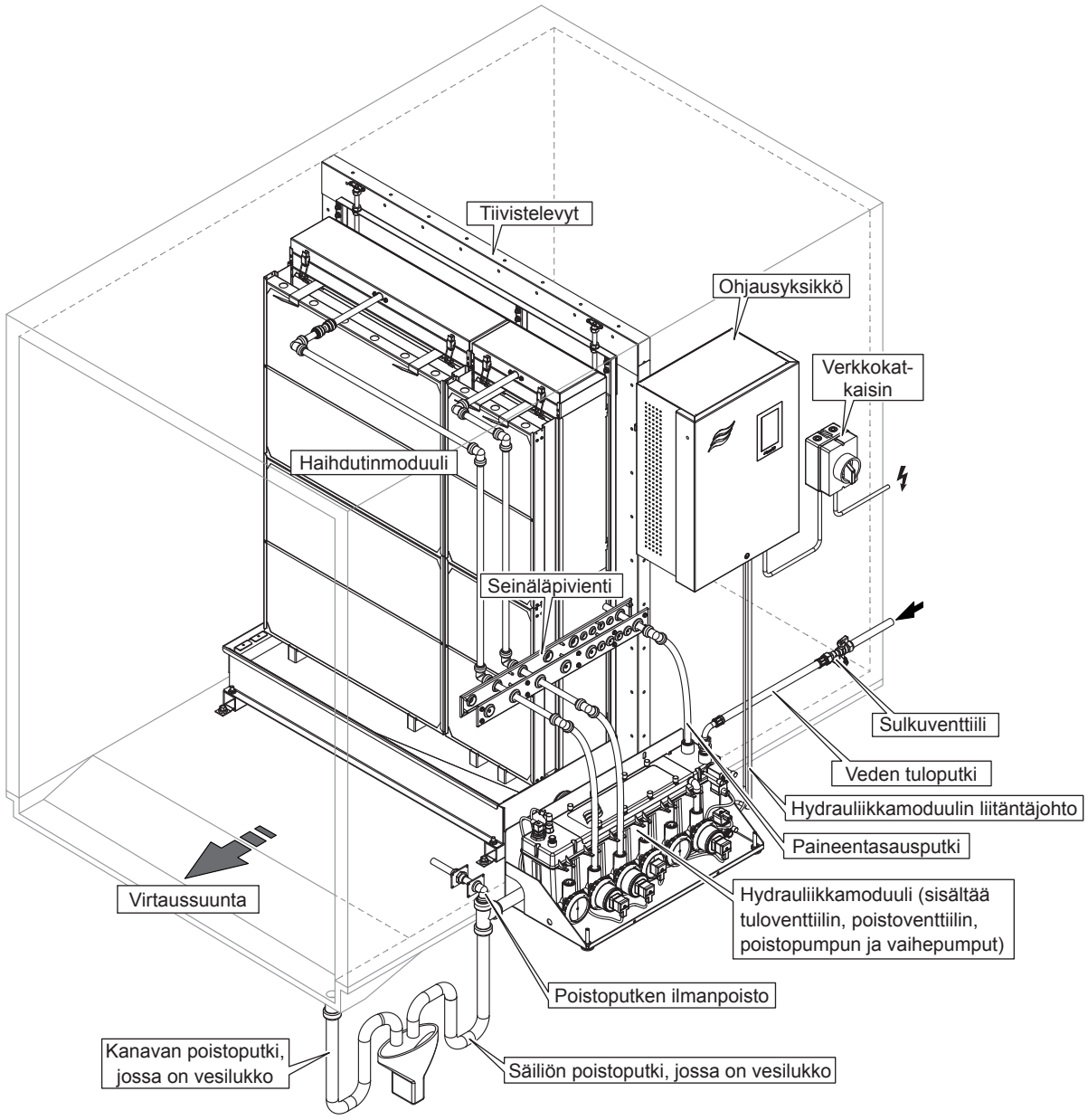
Kuva 4: Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on keskustyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, sisäasennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 4,2 m/165")

3.4.2 Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on keskustyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 4,2 m/165")



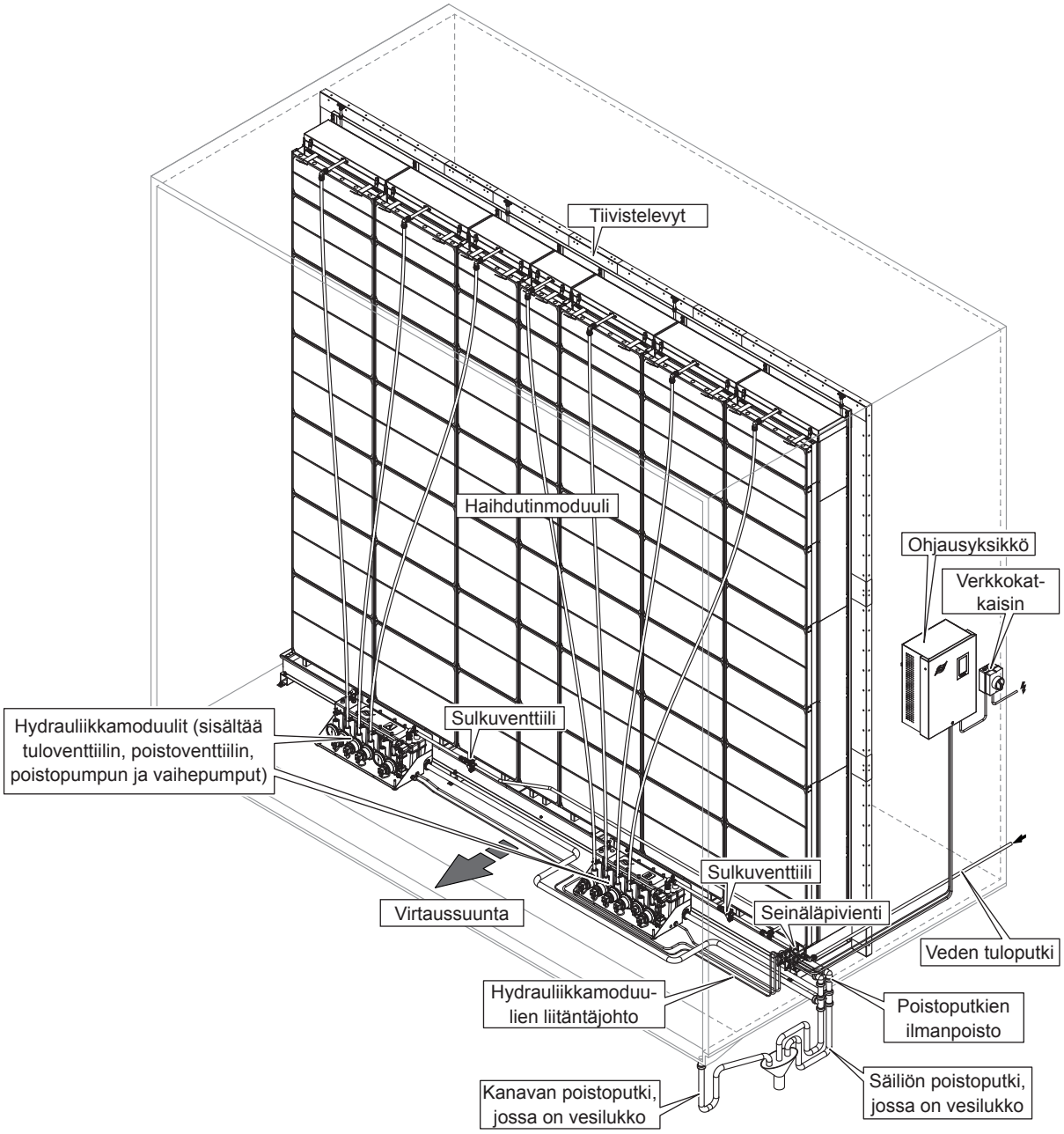
Kuva 5: Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on keskustyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 4,2 m/165")

3.4.3 Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on sivutyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 3 m/118")



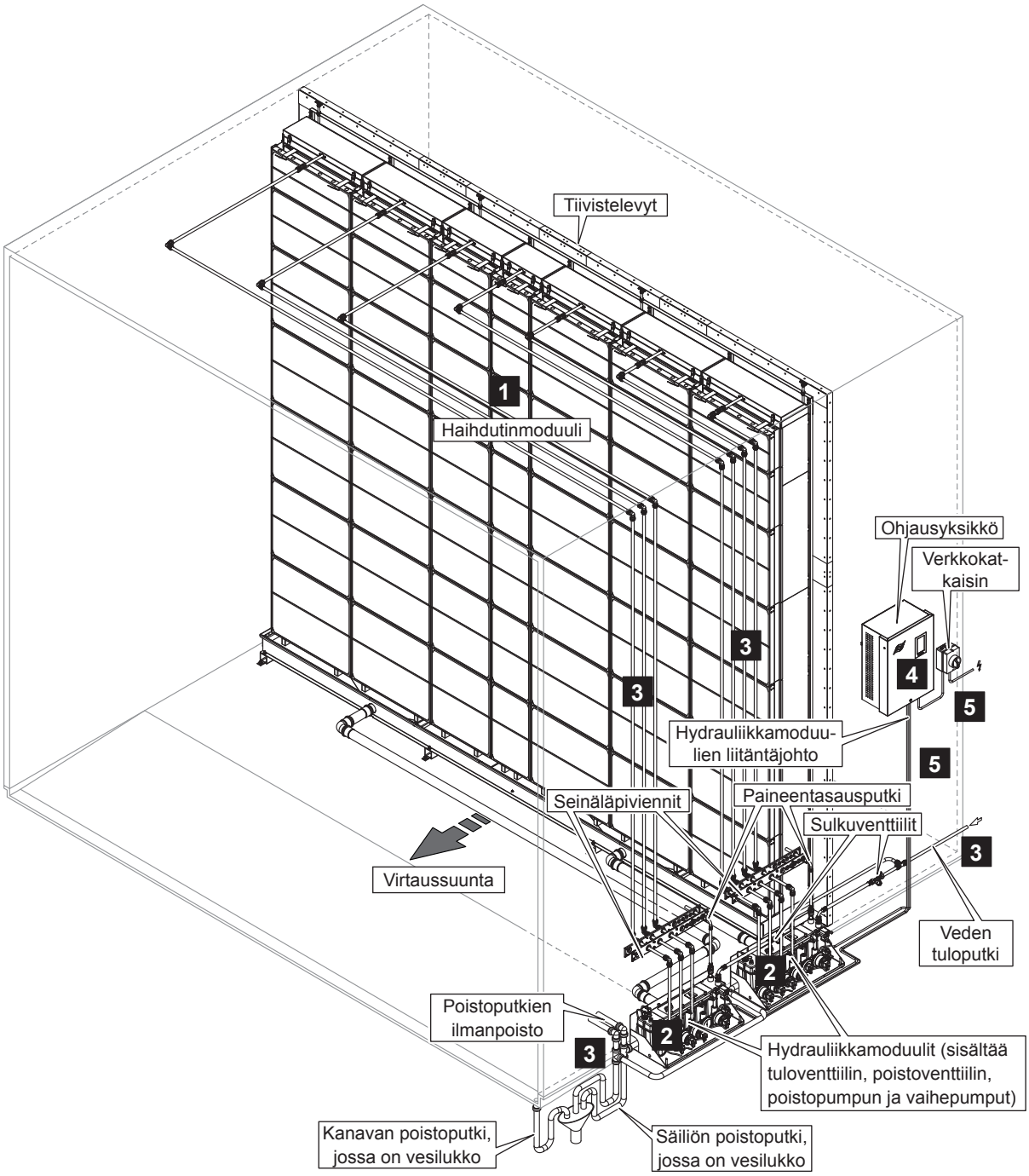
Kuva 6: Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on sivutyhjennyksellä varustettu vesisäiliö ja yksi hydrauliikkamoduuli, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulit, joiden leveys on enintään 3 m/118")

3.4.4 Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on kaksi hydrauliikkamoduulia, sisäasennus (haihdutinmoduulien leveys 3,15 m − 4,2 m / 124" − 165")



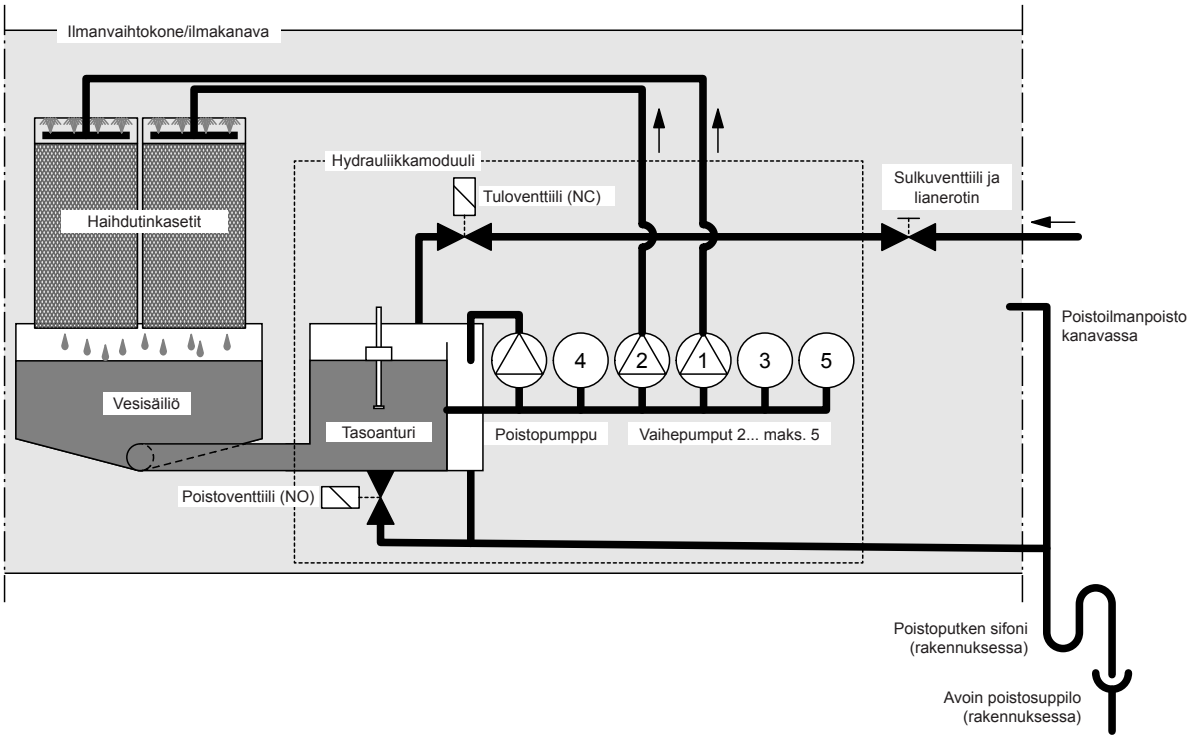
Kuva 7: Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on kaksi hydrauliikkamoduulia, sisäasennus (haihdutinmoduulien leveys 3,15 m − 4,2 m / 124" − 165")

3.4.5 Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on kaksi hydrauliikkamoduulia, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulien leveys 3,15 m − 4,2 m / 124" − 165")

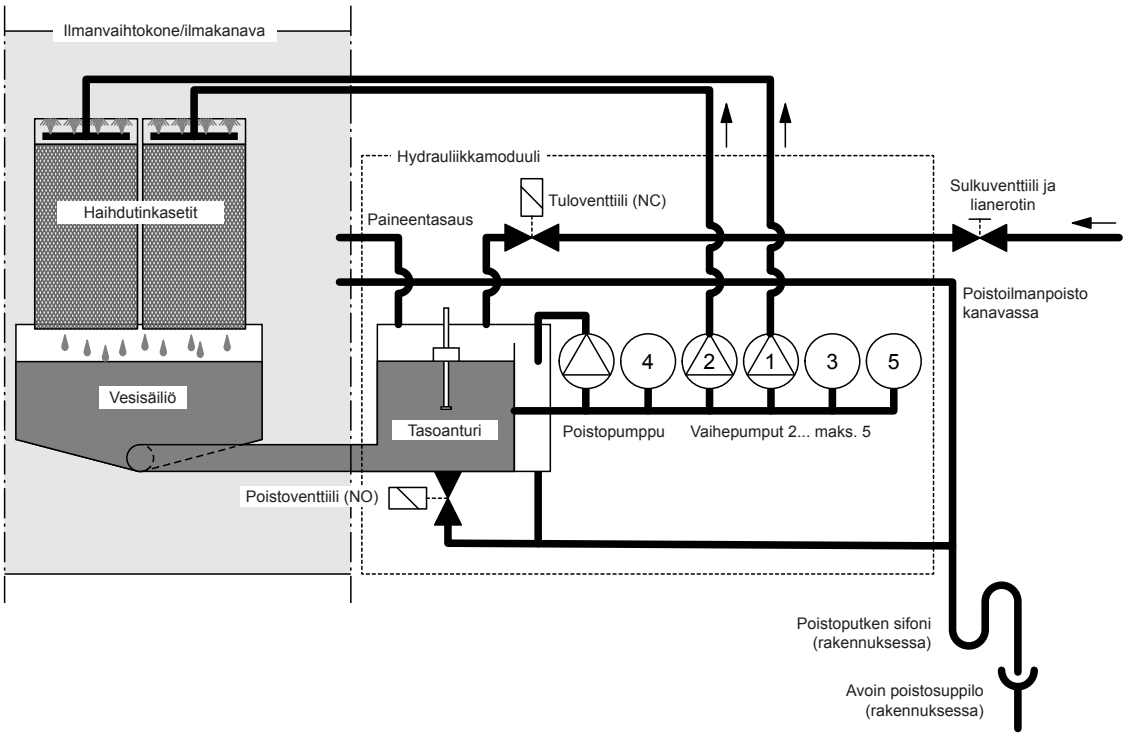


Kuva 8: Tyypillinen Condair ME Control -järjestelmä, jossa on kaksi hydrauliikkamoduulia, ulkopuolinen asennus (haihdutinmoduulien leveys 3,15 m − 4,2 m / 124" − 165")

3.4.6 Yhdellä hydrauliikkamoduulilla varustetun Condair ME Control -järjestelmän virtauskaaviot

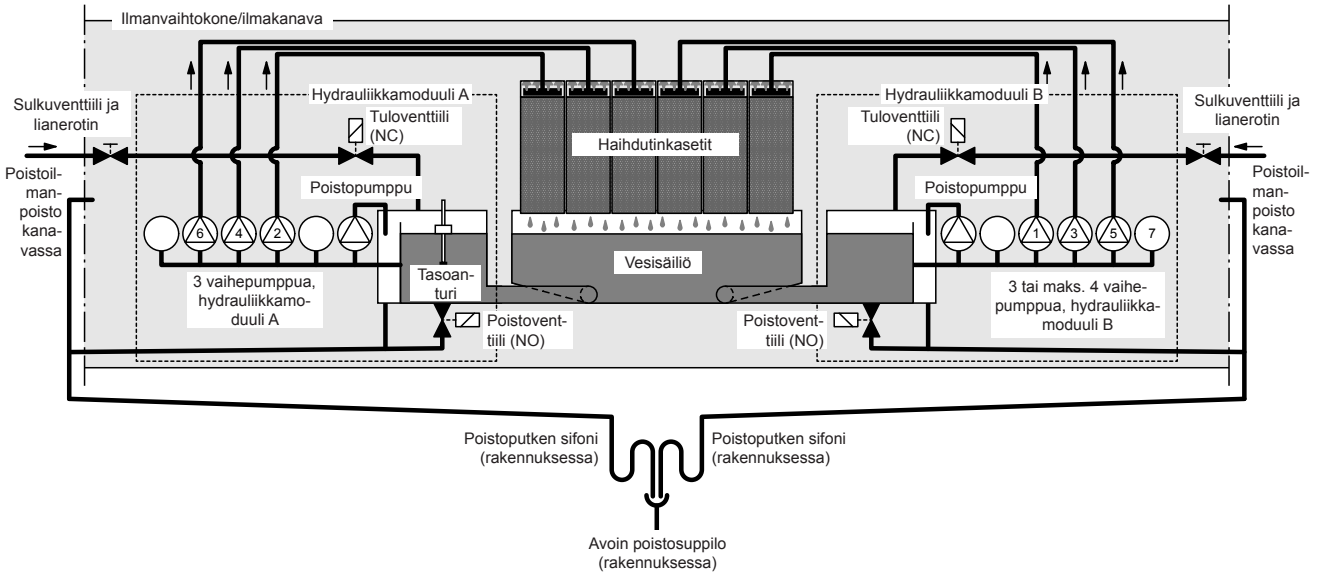


Kuva 9: Yhdellä hydrauliikkamoduulilla varustetun Condair ME Control -järjestelmän virtauskaavio (sisäasennus)

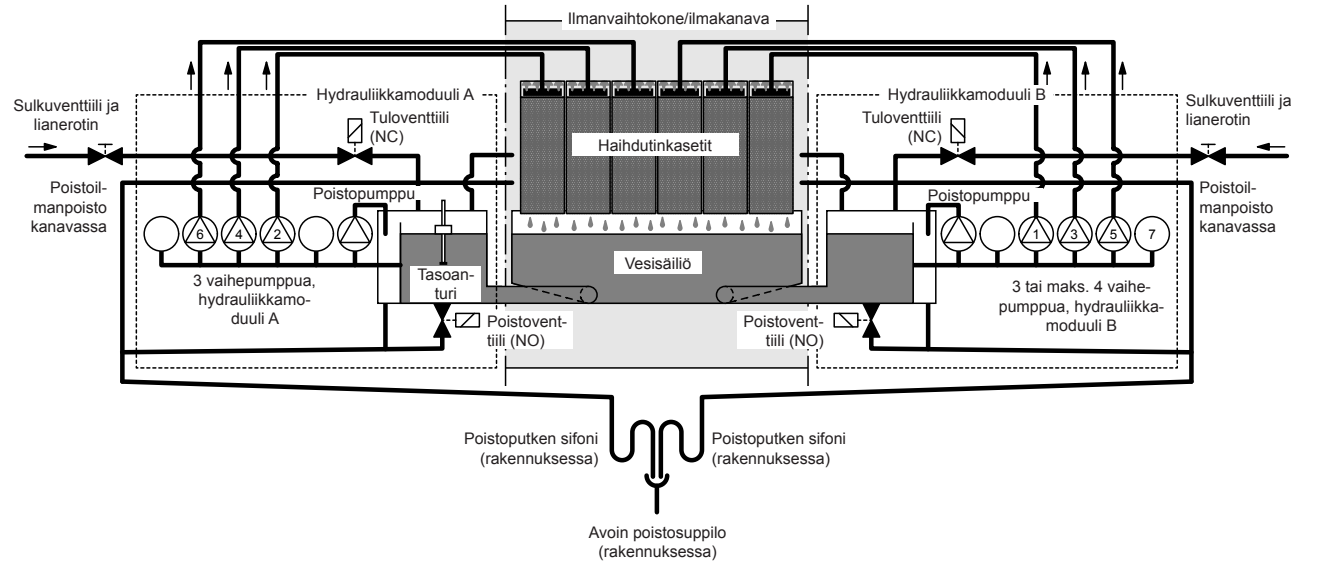


Kuva 10:Yhdellä hydrauliikkamoduulilla varustetun Condair ME Control -järjestelmän virtauskaavio (ulkopuolinen asennus)

3.4.7 Kahdella hydrauliikkamoduulilla varustetun Condair ME Control -järjestelmän virtauskaaviot



Kuva 11: Kahdella hydrauliikkamoduulilla varustetun Condair ME Control -järjestelmän virtauskaavio (sisäasennus)



Kuva 12: Kahdella hydrauliikkamoduulilla varustetun Condair ME Control -järjestelmän virtauskaavio (ulkopuolinen asennus)

3.4.8 Condair ME Control -järjestelmän toiminnan kuvaus

Vesisäiliö täytetään taso-ohjatulla tuloventtiilillä (jos käytössä on yksi hydrauliikkamoduuli) tai taso-ohjatuilla tuloventtiileillä (jos käytössä on kaksi hydrauliikkamoduulia) määritettyyn ylätasoon asti. Kun vesisäiliön vesitaso laskee tietyn tason alapuolelle, taso-ohjattu tuloventtiili avautuu tai taso-ohjatut tuloventtiilit avautuvat, kunnes ylätaso on jälleen saavutettu.

Ohjausyksikön ja vaiheittaisten pumppujen avulla Condair ME Control -järjestelmää voidaan käyttää päälle/pois-säädöllä tai moniportaisella säädöllä. Condair ME Control -järjestelmän ohjausyksikkö käsittelee analogisia anturi- tai säätösignaaleja vaiheittaisten pumppujen ohjaamiseksi.

Kosteus-/jäähdytysvaatimuksen yhteydessä, kun **päälle/pois-säätö on aktivoitu**, avautuu ensin tuloventtiili (jos käytössä on yksi hydrauliikkamoduuli) tai tuloventtiilit (jos käytössä on kaksi hydrauliikkamoduulia), minkä jälkeen kaikki vaihepumppua käynnistyvät ja pumppaavat vettä jakokansiin haihdutinkasettien kautta.

Kosteus-/jäähdytysvaatimuksen yhteydessä, **kun moniportainen säätö on aktivoitu,** avautuu ensin tuloventtiili (jos käytössä on yksi hydrauliikkamoduuli) tai tuloventtiilit (jos käytössä on kaksi hydrauliikkamoduulia), minkä jälkeen käynnistyy vaatimussignaalista ja haihdutinmoduulin koosta riippuen enintään viisi vaihepumppua (jos käytössä on yksi hydrauliikkamoduuli) tai seitsemän vaihepumppua (jos käytössä on kaksi hydrauliikkamoduulia), jotka pumppaavat vettä haihdutuskasetteihin jakokansien kautta.

Jakokansien jakoputket jakavat veden tasaisesti haihdutinkasettien koko pinnalle. Sieltä vesi virtaa alaspäin haihdutinkasetteihin ja kosteuttaa läpivirtaavaa ilmaa. Ylimääräinen vesi, jota ei tarvita kostutukseen, virtaa takaisin vesialtaaseen.

Vesiallas tyhjennetään säännöllisesti kokonaan (väli- tai aikaohjattuna), jotta veteen ei kerry mineraalijäämiä eikä muodostu mikrobeja. Lisäksi voidaan aktivoida muita hygieniatoimintoja: vesialtaan käytöstä riippuvainen tyhjennys (täyttöjakso-, johtavuus-, lämpötila- tai aikaohjattu).

4 Käyttö

4.1 Tärkeitä käyttöä koskevia ohjeita

Henkilöstön pätevyys

Condair ME Control -järjestelmän saavat ottaa käyttöön ja järjestelmää saavat käyttää vain henkilöt, jotka tuntevat järjestelmän ja ovat päteviä tämänkaltaiseen työhön. Laitteen omistajan vastuulla on varmistaa henkilöstön riittävä pätevyys.

Yleistä

Kaikkia käyttöönottoon ja käyttöön liittyviä ohjeita ja yksityiskohtia on noudatettava.

Condair ME Control -järjestelmän ensikäyttöönoton saa suorittaa vain asianmukaisesti koulutettu ammattihenkilöstö. On erittäin suositeltavaa, että Condairin huoltoteknikko suorittaa järjestelmän ensikäyttöönoton. Ensikäyttöönotto sisältää vesialtaan ja tarvittaessa haihdutinkasettien desinfioinnin. Lue tämä opas kokonaan, ennen kuin aloitat työskentelyn järjestelmän parissa.

Kaikkia korkealla työskentelyä ja sähköasennusten parissa työskentelyä koskevia paikallisia määräyksiä on noudatettava.

Turvallisuus ja hygienia

VAARA!

Condair ME Control -järjestelmää on käytettävä tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti. Jos ohjeita ei noudateta, järjestelmä voi kontaminoitua bakteereilla, mikä voi aiheuttaa mahdollisesti hengenvaarallisen legioonalaistaudin.

VAROITUS!

Condair ME Control -ohjausyksikköä ei saa irrottaa virransyötöstä yli 48 tunnin ajaksi, sillä se johtaisi automaattisten tyhjennys- ja huuhtelujaksojen deaktivoitumiseen.

4.2 Ensikäyttöönotto

Condair ME Control -järjestelmän ensikäyttöönoton saa suorittaa vain Condairin valtuuttama ja asianmukaisesti kouluttama ammattihenkilöstö.

Tarkastukset

Tarkista ennen käyttöönottoa, että järjestelmän asennukset on tehty oikein. Toimi seuraavasti:

1. Sammuta ilmanvaihtokone.
2. **Haihdutinmoduuli**: Jos laitteistossa on useita järjestelmiä, tarkista oikea haihdutinmoduulin valinta tyyppikilvestä. Varmista, että haihdutinmoduuli on tarkasti vaakasuorassa kaikilla tasoilla ja että tiivistelevyt on asennettu estämään ilman ohivirtaus. Varmista, että käytettävissä on riittävästi tilaa haihdutinmoduulin irrottamiseen huollon aikana. Varmista, että yksikkö on kiinnitetty oikein eikä siinä ole näkyviä vaurioita. Varmista, että haihdutinmoduuli on asennettu vesitiiviiseen osaan. Varmista, että haihdutinmoduulissa (allas mukaan lukien) ei ole likaa. Puhdista tarvittaessa.
3. **Ohjausyksikön asennus**: Varmista, että ohjausyksikkö on asennettu sopivaan kuivaan paikkaan ilmanvaihtokoneen/ilmakanavan ulkopuolelle.
4. **Vedensyötön asennus**: Varmista, että rakennuksen vesijärjestelmälle on tehty riskianalyysi. Condair ME Control **on liitettävä puhtaaseen juomavesilähteeseen**. Omistajan vastuulla on varmistaa, että vesijärjestelmä täyttää paikalliset vaatimukset ja määräykset, erityisesti legionellabakteerien torjuntaa koskevat määräykset. Syöttösäiliöitä sekä muita säiliöitä, joihin täytetään vesijohtovettä, saa käyttää vain valvotussa vedenkäsittelyjärjestelmässä. Varmista, että haihdutinmoduuliin tulevan veden paine on 2−5 baaria (29−73 psi) ja että se on liitetty mukana toimitetulla sertifioidulla täyttöletkulla. Varmista, että kaikki hygieniaoptiot on asennettu oikein. Tarkista kaikkien tiivisteiden ja liitäntöjen tiiviys.
5. **Vedenpoiston asennus**: Varmista, että poistoputki on asennettu asennusoppaan ohjeiden mukaisesti. Varmista, että poistoputki on liitetty rakennuksen viemäröintiin avoimen poistosuppilon kautta ja että poistoputkeen on asennettu sifoni riittävän korkealle (kanavan ilmanpaineen mukaisesti). Tarkista kaikkien tiivisteiden ja liitäntöjen tiiviys.
6. **Vedenjakeluputket**: Varmista, että kaikki vedenjakeluputket pumpun ja jakokansien välillä on liitetty oikein ja että ne ovat tiiviitä.
7. **Sähköasennus**: Varmista, että kaikki sähköasennukset on tehty tämän oppaan asianmukaisten sähkökaavioiden mukaisesti. Varmista, että ohjausyksikköön on kytketty 100−240 V:n / 10 A:n jännitteensyöttö. Varmista, että syöttökaapeliin on asennettu verkkokatkaisin enintään 1 metrin (39") etäisyydelle ohjausyksiköstä.
8. **Valinnaiset ohjauslaitteet**: Varmista, että vastaavat ohjauslaitteet on kytketty oikein ohjausyksikköön (katso asennusoppaan kohta Sähköasennus).

9. **Vedensyötön huuhtelu ja tulevan veden laadun tarkastus**: Irrota vedensyöttöputki (-putket) hydrauliikkamoduulin/-moduulien liitännöistä. Liitä letku(t) syöttöputken (-putkien) vapaaseen päähän (vapaisiin päihin) ja vedä ne ulkoiseen viemäriin. Huuhtele syöttöputkea (-putkia) varovasti vähintään 5 minuutin ajan. Varmista, ettei vettä roisku eikä aerosoleja muodostu.

   Ota vesinäyte ja analysoi se varmistaaksesi, että vedensyöttö täyttää veden laatua koskevien säännösten vaatimukset. Ota vesinäyte upotettavaa kasvatusalustaa käyttäen ja tarkista, kuinka monta pesäkkeitä muodostavaa yksikköä ml:ssa (pmy/ml) on. Yleensä enintään 1 000 pmy/ml voidaan pitää hyväksyttävänä tämäntyyppisille kostuttimille edellyttäen, että havaittujen bakteerien ja/tai sienten tyyppi ei ole terveydelle vaarallinen. Jos et ole varma vedensyötön laadusta, ota yhteyttä Condair-edustajaan.

   Liitä vedensyöttöputket) takaisin hydrauliikkamoduulin (-moduulien) tuloliitäntään (-liitäntöihin).

10. **Tiiviyden tarkastaminen**: Avaa vedensyöttö ja tarkista, ettei asennuksissa ole vuotoja. Varmista, että sulkuventtiili on asennettu oikein.

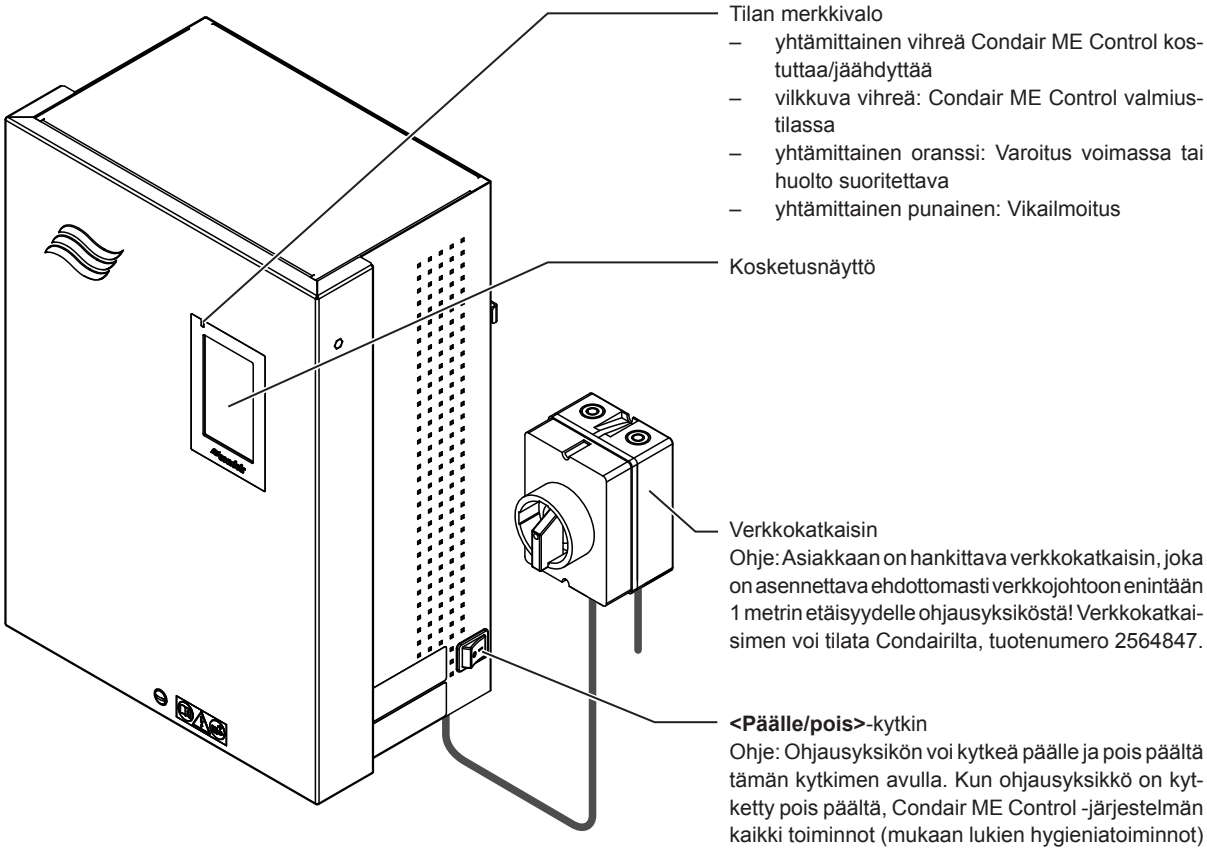
Kun järjestelmä on tarkastettu ja todettu moitteettomaksi, jatka ensikäyttöönottoa:

1. Sammuta ilmanvaihtokone.
2. Kytke virta päälle verkkokatkaisimesta ja sitten ohjausyksikön **<päälle/pois>**-kytkimestä.
3. Syötä aktivointikoodi (tarvittaessa – polku: Valikko > Tekniikkasalasana > Huolto > Asetukset > Aktivointikoodi).
4. Simuloi täyttä tehovaatimusta ja tarkista, että kaikki komponentit toimivat oikein.
5. Tarkista vesisäiliön oikea taso ja pumpun aktivointi.
6. Tarkista, että vesi virtaa oikein viemäriin.
7. Tarkista, että vesi virtaa oikein jakokansiin.
8. Tarkista kaikkien asennettujen optioiden oikea toiminta (katso vastaava lisäopas).
9. Jos haihdutinkasetit ovat likaisia tai kosteita ennen käyttöönottoa, suorita desinfiointi kohdan *Luku 6.3* ja *Luku 6.9* mukaisesti.
10. Jos järjestelmässä on lasikuituiset haihdutinkasetit (F75, F85, F95, C85, C95), suorita haihdutinkasettien huuhtelujakso (katso *Luku 4.5.5*).
11. Kytke ilmanvaihtokone päälle ja tarkista, että puhaltimet toimivat. Vertaa ilman tilatietoja laitteiston suunnittelutietoihin.
12. Tarkasta, että ohjauslaitteet toimivat oikein.
13. Määrittele Condair ME Control -järjestelmän ohjausohjelmisto oikein paikallisten olosuhteiden mukaan (esim. asetusarvot, säätöasetukset). Katso *Luku 5.3*.
14. Sammuta ilmanvaihtokone ja varmista, että ilmanvaihtokone on suojattu tahattomalta käynnistykseltä.
15. Nollaa mahdollisesti voimassa oleva tehovaatimus ME-järjestelmälle.
16. Tyhjennä ja puhdista säiliö.

17. Desinfiointi:
    - Luo järjestelmälle vaatimus sen käynnistämisestä ja vesisäiliön täyttämisestä. Vaatimussignaali voidaan ohittaa desinfioinnin ajaksi toiminnolla "Manuaalinen desinfiointivaatimus" kohdassa "Valikko > Tekniikkasalasana > Huolto > Manuaalinen desinfiointi".
    - Aseta desinfioinnin kesto toiminnolla "Manuaalisen desinfioinnin kesto" kohdassa "Valikko > Tekniikkasalasana > Huolto > Manuaalinen desinfiointi". Varmista, että desinfioinnin keston asetus on riittävä desinfiointiaineen neutraloimiseksi tarvittaessa.
    - Käynnistä desinfiointi toiminnolla "Käynnistä manuaalinen desinfiointi" kohdasta "Valikko > Tekniikkasalasana > Huolto > Manuaalinen desinfiointi", jotta Condair ME Control ei tyhjennä vesisäiliötä desinfioinnin aikana.
    - Lisää vesisäiliöön sopiva määrä desinfiointiainetta vesisäiliön tilavuuden mukaan.
    - Kun desinfiointi on valmis, neutraloi desinfiointiaine tarvittaessa.
18. Kytke Condair ME Control -järjestelmän virta pois päältä ja takaisin päälle pakotetun vaatimuksen nollaamiseksi (jolloin normaali toiminta palautuu) ja tarkista, että säätö toimii oikein (signaalit, virhelähdöt, Modbus/BACnet).
19. Jos Condairin huoltoteknikko ei ole suorittanut ensikäyttöönottoa, suosittelemme säilyttämään käyttöönottopäivämäärän ja ohjelmistoasetukset sisältävän lokin.
20. Esittele järjestelmä asiakkaalle ja korosta samalla hygienia- ja huoltovaatimuksia.
21. Korjaa mahdolliset asennusvirheet.
22. Luovuta käyttöönottoasiakirjat asiakkaalle.

Järjestelmä on nyt valmis normaaliin käyttöön.

4.3 Näyttö- ja käyttöelementit



Kuva 13:Condair ME Control -järjestelmän näyttö- ja käyttöelementit

VAARA!
Sähköiskun vaara!

Kun ohjausyksikkö on sammutettu **<päälle/pois>**-kytkimestä, ohjausyksikön sisällä on edelleen verkkojännitettä. Jännitteellisten osien koskettaminen voi aiheuttaa sähköiskun. Tämän vuoksi **ohjausyksikön jännitteensyöttö on katkaistava ulkoisesta verkkokatkaisimesta** ennen ohjausyksikön avaamista. Vain pätevä henkilöstö saa työskennellä ME Control -ohjausyksikön parissa.

4.4 Käyttöönotto käyttökatkoksen jälkeen

Edellytyksenä on, että Condairin huoltoteknikko on suorittanut ensikäyttöönoton oikein.

Jos Condair ME Control -järjestelmä on ollut pitkään pois käytöstä, se on huollettava kokonaan ennen käyttöönottoa.

Seuraavassa kuvataan käyttöönottotoimenpiteet käyttökatkoksen jälkeen. Ota Condair ME Control -järjestelmä käyttöön noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Sammuta ilmanvaihtokone.
2. Tarkista Condair ME Control vaurioiden ja virheellisten asennusten varalta. Varmista, että säiliö on tyhjä.

   VAARA!

   Vaurioitunut kostutusjärjestelmä tai sen vaurioituneet asennukset voivat olla hengenvaarallisia tai aiheuttaa vakavia esinevahinkoja.
   Älä koskaan ota käyttöön vaurioituneita kostutusjärjestelmiä ja/tai järjestelmiä, joiden asennukset ovat vaurioituneet.
3. Sulje ilmanvaihtokoneen ovet (jos ne ovat auki). Kytke ilmanvaihtokone sitten päälle.
4. Avaa vedensyöttöputken sulkuventtiili.
5. Varmista, että ohjausyksikön etuluukku on kiinnitetty ja lukittu ruuvilla.
6. Kytke **verkkojohdon verkkokatkaisin päälle** (ohjausyksikön jännitteensyöttö).
7. Aseta ohjausyksikön **<päälle/pois>**-kytkin "**päälle**"-asentoon ja aktivoi ohjausyksikkö tarvittaessa ulkoisen vapautuskoskettimen avulla. Tarkista, näkyykö virhe- tai huoltoilmoituksia.
8. Jos Condair ME Control -järjestelmä on ollut irti jännitteensyötöstä yli 48 tuntia, toimi seuraavasti:
   - Sammuta ohjausyksikkö **<päälle/pois>**-kytkimestä.
   - Tee järjestelmälle riskianalyysi ja tarkista, onko järjestelmän desinfiointi tarpeen.
   - Sulje hydrauliikkamoduuliin (-moduuleihin) johtavien vedensyöttöputkien sulkuventtiili(t) (jos sulkuventtiili(t) on asennettu ilmanvaihtokoneeseen, sammuta ensin ilmanvaihtokone).
   - Irrota vedensyöttöputki (-putket) hydrauliikkamoduulin/-moduulien liitännästä. **Varmista, ettei vettä roisku ympäriinsä**.
   - Liitä letku syöttöputken (-putkien) vapaaseen päähän ja johda se avoimeen poistosuppiloon ilmanvaihtokoneen ulkopuolella.
   - Avaa vedensyöttöputken (-putkien) sulkuventtiili(t) ja huuhtele syöttöputkea (-putkia) varovasti vähintään 5 minuutin ajan. Sulje sen jälkeen sulkuventtiili(t), irrota letku(t) vedensyöttöputkesta (-putkista) ja liitä vedensyöttöputki (-putket) hydrauliikkamoduulin (-moduulien) vastaavaan liitäntään.
   - Avaa vedensyöttöputken (-putkien) sulkuventtiili(t) ja kytke ohjausyksikkö päälle **<päälle/pois>**-kytkimellä.
9. Jos näytössä näkyy ilmoitus "Switched Off", avaa ohjausohjelmiston valikko teknisellä salasanalla ja valitse "Käyttö"-parametrissa asetus "Päälle" alavalikossa "Huolto > Asetukset".

Condair ME Control -järjestelmä on nyt **normaalissa käyttötilassa**, ja näytössä näkyy **aloitusnäyttö**.
Ohje: Lisätietoja Condair ME Control -järjestelmän ohjausohjelmiston käytöstä on kohdassa *Luku 5*.

4.5 Käyttöä koskevia ohjeita

4.5.1 Tärkeitä käyttöä koskevia ohjeita

– Hygieniasyistä vedensyöttöputken tuloventtiili avataan **12 tunnin välein noin 20 sekunniksi** vedensyöttöputken huuhtelemiseksi.
– Jos tehovaatimusta ei tule yli 23 tuntiin, vesisäiliö tyhjennetään automaattisesti.

4.5.2 Käyttö- ja häiriöetäilmoitukset

Järjestelmä antaa käyttö- ja häiriöindikoinnin piirikortin kautta seuraavat käyttötilatiedot:

Aktivoitu etänäyttörele	**Milloin?**
"Error" (Häiriö)	Laitteistossa on toimintahäiriö, ja käytön jatkaminen ei ole enää mahdollista tai se on mahdollista enää vain rajoitetun ajan.
"Service" (Huolto)	Jokin huoltolaskureista on umpeutunut. Vastaava huolto on suoritettava.
"Running" (Kostutus/jäähdytys)	Tehovaatimus olemassa, järjestelmä kostuttaa/jäähdyttää
"Unit on" (Kytketty päälle)	Condair ME Control on kytketty päälle ja jännitteellinen
"Furnace" (Uuni)	Tätä toimintoa ei tueta.

4.5.3 Suositellut säännölliset tarkastukset käytön aikana

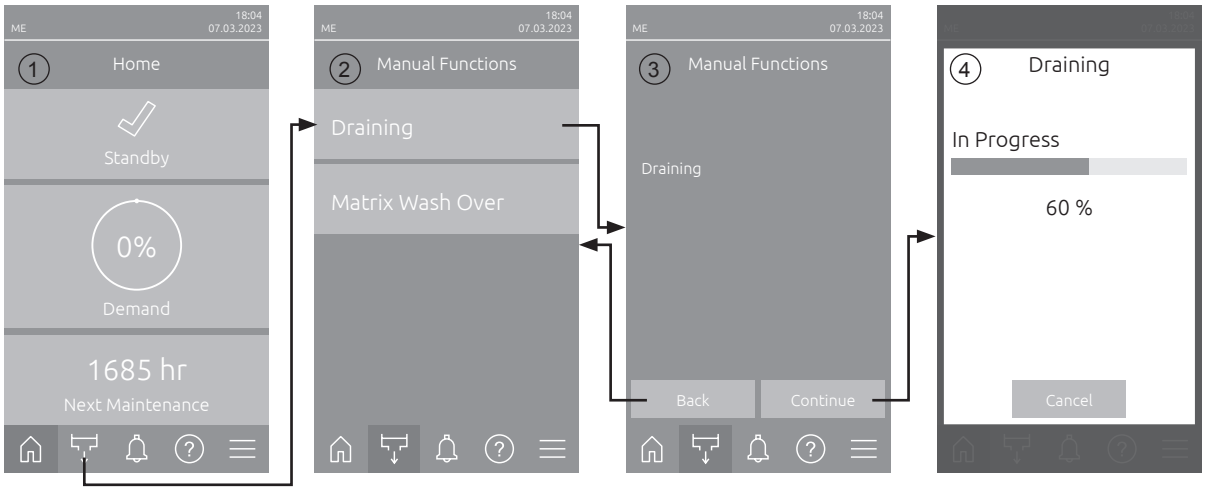
Condair ME Control -järjestelmän käytön aikana on suoritettava seuraavat tarkistukset säännöllisin väliajoin alla olevan taulukon mukaisesti.

Toiminnan tarkistukset	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Neljännesvuosittain
Kostutuksen/jäähdytyksen säädön oikean toiminnan tarkastus	✓	✓	✓	✓
Järjestelmän tarkastus mahdollisten kostutus-/jäähdytysongelmien suhteen	✓	✓	✓	✓
BMS:n tarkastus mahdollisten hälytysilmoitusten suhteen	✓	✓	✓	✓
Silmämääräiset tarkastukset: – Mahdolliset häiriönäytöt järjestelmän ollessa kytkettynä päälle – Mahdolliset vesivuodot ennen haihdutinmoduulia ja sen jälkeen – Mahdollinen veden ulosvirtaus poistoputkesta (veden ulosvirtaus poistoputkesta huuhtelujakson aikana tai tarpeen vähennettyä on normaalia) – Tarkista järjestelmän komponentit oikean kiinnityksen ja mahdollisten vaurioiden suhteen. – Tarkista sähköasennukset mahdollisten vaurioiden suhteen.	✓	✓	✓	✓
Kaikki UV-lamput aktivoituvat, kun vesisäiliö on täynnä (vain, jos on asennettu lisävarusteena saatavat UV-lamput)		✓	✓	✓
Haihdutinkasettien kastumisen tarkastus vaatimussignaalista riippuen			✓	✓
Vesialtaan ja haihdutinmoduulin ilmapuolen kunnon tarkastus (puhdistus tarvittaessa)			✓	✓
Sakkasuodattimen tarkastus sekä vaihtovälin määritys likaantuneisuuden perusteella			✓	✓
Desinfiointiaineen lisääminen vesialtaaseen (määrä vesialtaan koon mukaisesti)			✓	✓
Johtavuuden tarkastus (mitatun arvon on oltava asetusarvon alapuolella)			✓	✓
Ohjelmistoasetusten oikeellisuuden tarkastus			✓	✓
Vesialtaan kunnon tarkastus (puhdistus tarvittaessa)				✓
Vesialtaan työtason tarkastus (älä tarkista saostumanpoistojakson aikana)				✓

Jos havaitset tarkastuksessa vikoja (esim. vuotoja, häiriöilmoituksia) tai vahingoittuneita komponentteja, Condair ME Control -järjestelmä on poistettava käytöstä kohdassa *Luku 4.6* kuvatulla tavalla, minkä jälkeen kyseinen häiriö on korjattava tai viallinen komponentti vaihdettava koulutetun asiantuntijan tai Condair-edustajan huoltoteknikon toimesta.

4.5.4 Vesisäiliön tyhjentäminen manuaalisesti

Tyhjennä vesiallas manuaalisesti seuraavalla tavalla:

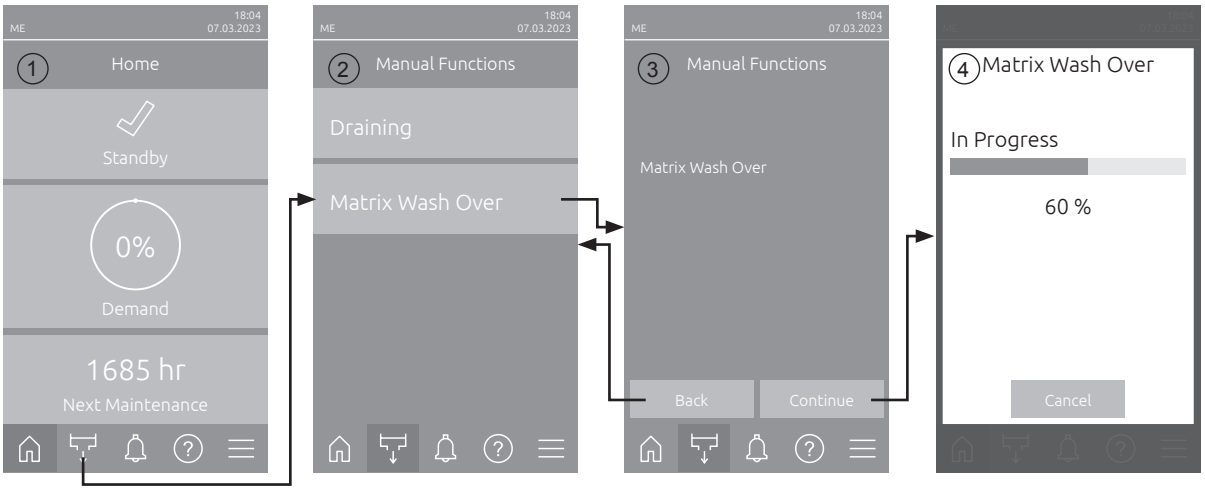


1. Sulje hydrauliikkamoduuliin (-moduuleihin) johtavan vedensyöttöputken (johtavien vedensyöttöputkien) sulkuventtiili(t).
2. Paina aloitusnäytössä (1) **<Manual Functions>**-painiketta.
3. Näyttöön avautuu "Manual Functions" -alavalikko (2). Paina **<Draining>**-painiketta.
4. Tyhjennyksen vahvistusikkuna (3) tulee näkyviin. Käynnistä vesialtaan tyhjennys painamalla **<Continue>**-painiketta.
   Ohje: Mahdollisesti käynnissä oleva kostutus-/jäähdytysjakso keskeytyy.
5. Tyhjennyksen etenemisen ilmaisin (4) tulee näkyviin ja ilmaisee tyhjennyksen tilan. Kun vesiallas on tyhjennetty, näkyviin tulee aloitusnäyttö.

   Voit keskeyttää tyhjennyksen painamalla edistymisnäytössä painiketta **<Cancel>**. Tyhjennystoiminto pysähtyy tällöin automaattisesti, ja aloitusnäyttö tulee näkyviin.

4.5.5 Haihdutinkasettien huuhtelu

Ensikäyttöönotossa, kun näkyviin tulee varoitus " W49 - Matrix Wash Over " (Kasetin huuhtelu), tai aina, kun uusia lasikuituisia haihdutinkasetteja on asennettu, on haihdutinkasetit huuhdeltava. Suorita haihdutinkasettien huuhtelu noudattamalla seuraavia ohjeita:
Ohje: "Matrix Wash Over" -toiminto (Kasetin huuhtelu) tulee näkyviin vain, jos se on otettu käyttöön ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.



1. Paina aloitusnäytössä (1) **<Manual Functions>** -painiketta.
2. Näyttöön avautuu "Manual Functions" -alavalikko (2). Paina tässä kohdassa **<Matrix Wash Over>** -painiketta.
3. Näyttöön avautuu kasetin huuhtelun vahvistusikkuna (3). Käynnistä haihdutinkasettien huuhtelu painamalla **<Continue>**-painiketta.
   Ohje: Mahdollisesti käynnissä oleva kostutus-/jäähdytysjakso keskeytyy.
4. Huuhtelun etenemisnäyttö (4) tulee näkyviin ja ilmaisee huuhtelun tilan. Kun kasetin huuhtelu on päättynyt, näyttö palaa aloitusnäyttöön.

   Voit keskeyttää huuhtelutoiminnon painamalla huuhtelun etenemisnäytössä **<Cancel>**-painiketta. Huuhtelutoiminto pysähtyy automaattisesti, ja aloitusnäyttö tulee näkyviin.

4.6 Käytöstä poistaminen

Condair ME Control -järjestelmä **poistetaan käytöstä** (esim. huoltotöitä, häiriöiden poistamista tms. varten) seuraavasti:

1. Jos järjestelmä on poistettava käytöstä häiriön vuoksi, kirjaa ensin virhehistoriaan nykyisten häiriöilmoitusten varoitus- tai virhekoodi(t).
2. Sulje vedensyöttöputken (-putkien) sulkuventtiili(t).
3. Tyhjennä vesiallas manuaalisella tyhjennystoiminnolla (katso *Luku 4.5.4*).
4. Kytke **<päälle/pois>**-kytkin ohjausyksikön oikealla puolella "**pois**"-asentoon ja kytke ohjausyksikkö tarvittaessa pois toiminnasta ulkoisen turvakytkimen avulla.
5. **Kytke ohjausyksikkö irti verkkovirrasta**: Aseta verkkojohdon **verkkokatkaisin** "**pois**"-asentoon ja varmista, ettei virtakytkintä voi kytkeä päälle vahingossa.
6. Anna **ilmanvaihtokoneen puhaltimen käydä niin pitkään**, kunnes haihdutinmoduuli on **kuiva**.
7. Jos haluat huoltaa haihdutinmoduulia tai hydrauliikkamoduulia/-moduuleja (jotka on asennettu kanavaan), sammuta ilmanvaihtokone ja estä sen tahaton käynnistyminen.

Tärkeitä huomautuksia!

– Kun Condair ME Control -järjestelmä on käyttövalmis, suosittelemme hygieniasyistä pitämään järjestelmän päällä myös silloin, kun kostutusta/jäähdytystä ei tarvita pidempään aikaan. Estä Condair ME Control -järjestelmän kostutus-/jäähdytystoiminto aikoina, jolloin kostutusta/jäähdytystä ei tarvita, valitsemalla toiminnolle "Operation" alavalikossa "Maintenance > Settings" kohdan "Off". Näin hygieniatoiminnot (esim. vedensyöttöputken säännöllinen huuhtelu) pysyvät aktiivisina, mikä ehkäisee mikrobien muodostumista.

VAARA!

Jos Condair ME Control -järjestelmä irrotetaan jännitteensyötöstä pidemmäksi ajaksi, veden pysähtyminen vedensyöttöputkessa ja Condair ME Control -järjestelmässä voi aiheuttaa bakteerien muodostumista.

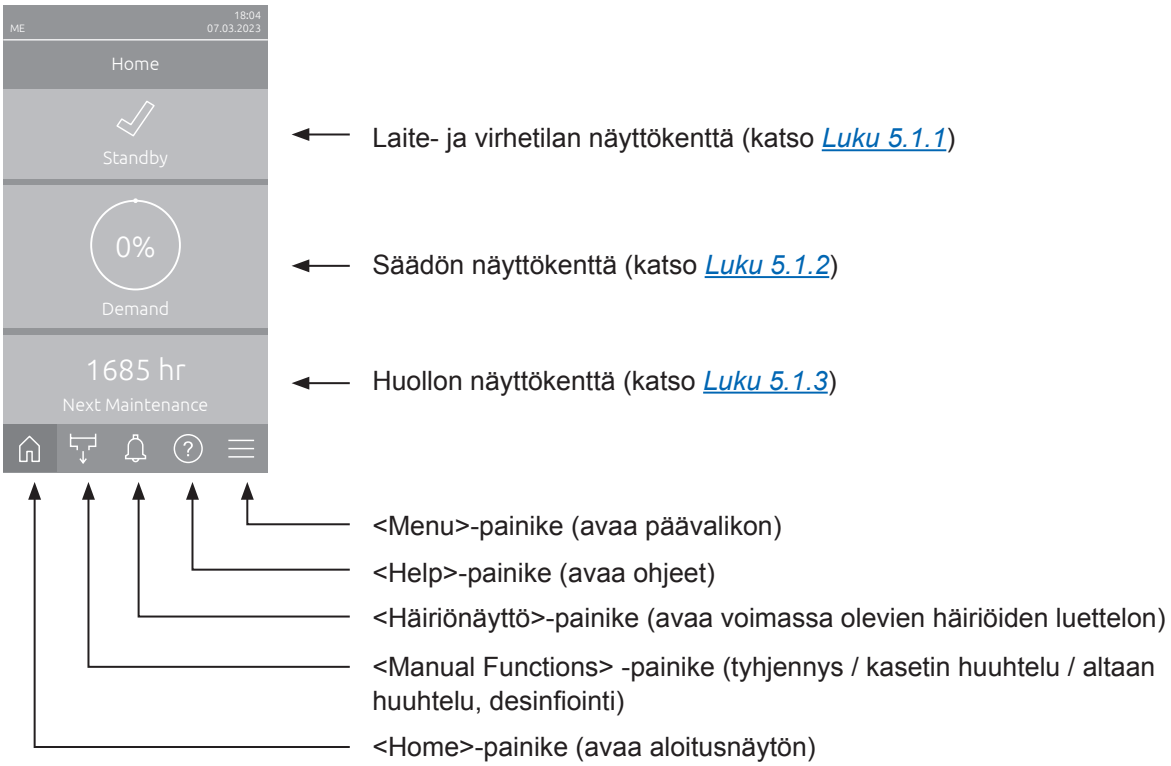
– Jos Condair ME Control -järjestelmä irrotetaan jännitteensyötöstä pidemmäksi ajaksi, Condair ME Control -järjestelmä ja mahdolliset veden varastointisäiliöt on tyhjennettävä ja pidettävä kuivina. Ennen järjestelmän uudelleenkäyttöönottoa on suoritettava riskianalyysi, jossa kiinnitetään erityistä huomiota tuloveden laatuun, turvallisen toiminnan varmistamiseksi. **Lisäksi ennen uudelleenkäyttöönottoa on suoritettava järjestelmän täydellinen huolto.**

5 Työskenteleminen Condair ME Control -ohjausohjelmistolla

5.1 Aloitusnäyttö

Kun järjestelmä on otettu käyttöön ja automaattinen järjestelmätesti on suoritettu, järjestelmä on **normaalissa käyttötilassa** ja **aloitusnäyttö** tulee näkyviin.
Ohje: Aloitusnäytön ulkoasu riippuu nykyisestä laite- ja virhetilasta sekä järjestelmän kosteuden-/lämpötilansäädön määrityksistä, ja se voi olla erilainen kuin alla on esitetty.

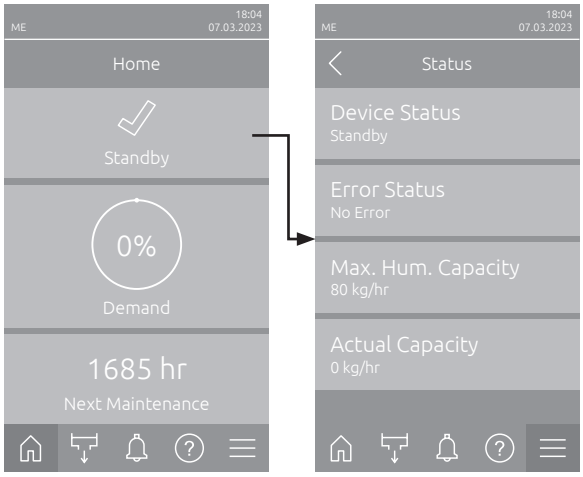
Aloitusnäytön rakenne:



Kuva 14:Aloitusnäyttö

5.1.1 Laite- ja virhetilan näyttökenttä

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



- **Device Status**: Näyttää laitteen nykyisen tilan.
- **Error Status**: Näyttää laitteen nykyisen virhetilan ("No Error" (Ei virheitä), " Warning" (Varoitus) tai "Error" (Virhe)).
- **Max. Hum. Capacity**: Näyttää Condair ME Control -järjestelmän suurimman kostutus-/jäähdytystehon (kg/h).
- **Actual Capacity**: Näyttää Condair ME Control -järjestelmän nykyisen kostutus-/jäähdytystehon (kg/h).

Laitteen tilakentässä voi näkyä seuraavia virhetilojen symboleja:

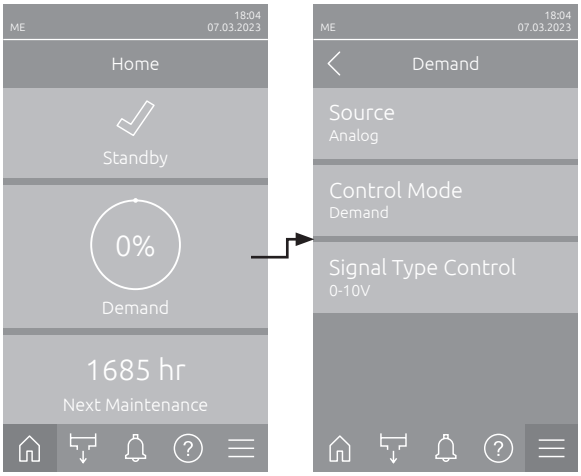
Virhetilan symboli	Kuvaus
✓	Condair ME Control toimii oikein.
!	Laitteistossa on ilmennyt häiriö, jonka tila on "Varoitus".
✗	Laitteistossa on ilmennyt häiriö, jonka tila on "Virhe". Häiriöstä riippuen Condair ME Control -järjestelmän toiminta pysäytetään tai se jatkaa toimintaansa rajoitetusti.

Laitteen käytön aikana voi näkyä seuraavia tilailmoituksia:

Laitteen tila	Kuvaus
Initializing	Ohjaus alustetaan.
Stopped	Condair ME Control on pysähtynyt käytön jatkamisen estävän häiriön vuoksi.
Standby	Condair ME Control -järjestelmällä ei ole ollut kosteus-/jäähdytysvaatimusta yli 60 minuuttiin, ja Condair ME Control on valmiustilassa.
Humidifying	Condair ME Control kostuttaa.
Cooling	Condair ME Control jäähdyttää.
Holding	Condair ME Control säilyttää vesialtaan nykyisen tason, jotta se on käyttövalmis.
Draining	Condair ME Control tyhjentää vesisäiliön.
Refreshing	Jos veden johtavuus ei ole laskenut saostumanpoiston jälkeen, vesisäiliön vesi vaihdetaan (vesisäiliö täytetään kokonaan). Ohje: Tämä ilmoitus tulee näkyviin vain, jos järjestelmässä on valinnainen johtavuusmittaus.
Filling	Condair ME Control täyttää vesiallasta.
Diluting	Vesialtaassa olevan veden saostumat poistetaan kertymien muodostumisen minimoimiseksi.
Assisted Draining	Kun vaatimus on laskenut nollaan, altaasta tyhjennetään pieni määrä vettä, jotta haihdutinkaseteista palaavalle vedelle jää riittävästi tilaa.
Drain Check	Condair ME Control tyhjentää vesialtaan ja tarkistaa tyhjennysjakson ensimmäisen osan avulla, että tyhjennysventtiili toimii oikein.
Bleeding	Käytön aikana Vaihepumput pysäytetään säännöllisesti, jotta pumpuissa mahdollisesti oleva ilma saadaan poistettua jakeluputkistosta paluuveden avulla.
Ramping Up	Condair ME Control täyttää haihdutinkasetteihin kulkevat vedenjakeluputket.
Purging	Vedensyöttöputki huuhdellaan.
Softstart	Condair ME Control käynnistää tarvittavat pumput alennetulla teholla määritellyksi ajaksi.
Switched Off	Condair ME Control -järjestelmän käyttö on kytketty pois päältä ohjausohjelmistosta. Hygieniatoiminnot (vesijärjestelmän säännöllinen huuhtelu) ovat edelleen aktiivisia.
Remote Off	Vapautuskosketin (etäkytkentä päälle ja pois) on pysäyttänyt Condair ME Control -järjestelmän.

5.1.2 Säädön näyttökenttä

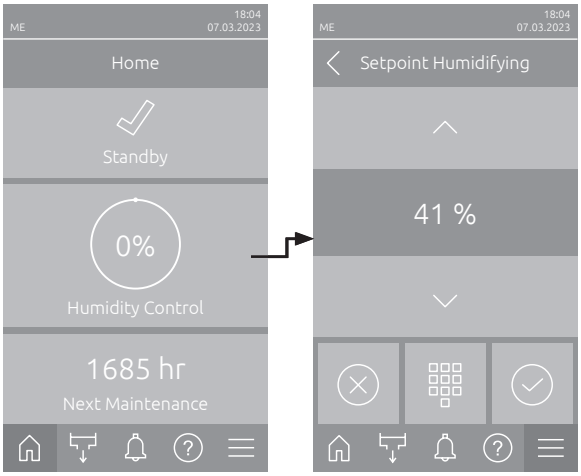
Kun painat aloitusnäytössä säädön näyttökenttää, näyttöön tulee näkyviin nykyisen ohjaustilan mukainen ikkuna, jossa on lisätietoja kosteuden/lämpötilan säädöstä (ohjaustila: "On/Off" (Päälle/pois) tai "Demand" (Tehovaatimus)) tai asetusarvon syöttö (ohjaustila: "P-Control" (P-Control) tai "PI-Control" (PI-Control)).



– **Source**: Näyttää ohjaussignaalin lähteen ("Analog", "Modbus", "BACnet" tai "IoT").
– **Control Mode**: Näyttää nykyisen ohjaustilan ("On/Off", "Demand", "P-Control" or "PI-Control").
– **Signal Type Control**: Näyttää käytettävän ohjaussignaalin.
  Ohje: Tämä asetus tulee näkyviin ainoastaan, kun signaalin lähteeksi on valittu "Analog" ja ohjaustilaksi "Demand".

  Modbus Protocol: Näyttää käytettävän Modbus-protokollan tai sen, onko Modbus-tiedonsiirto kytketty pois päältä.
  Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun signaalin lähteeksi on asetettu "Modbus".

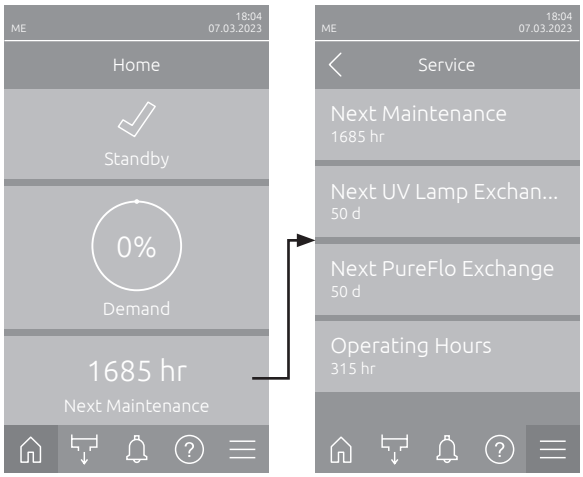
  BACnet Protocol: Näyttää käytettävän BACnet-protokollan tai sen, onko BACnet-tiedonsiirto kytketty pois päältä.
  Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun signaalin lähteeksi on asetettu "BACnet".



– **Setpoint Humidifying / Setpoint Cooling**: Aseta haluttu kosteuden asetusarvo suhteellisena kosteutena (%) (kostutussovelluksissa) tai lämpötilan asetusarvo (°C tai °F) (jäähdytyssovelluksissa).

5.1.3 Huollon näyttökenttä

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

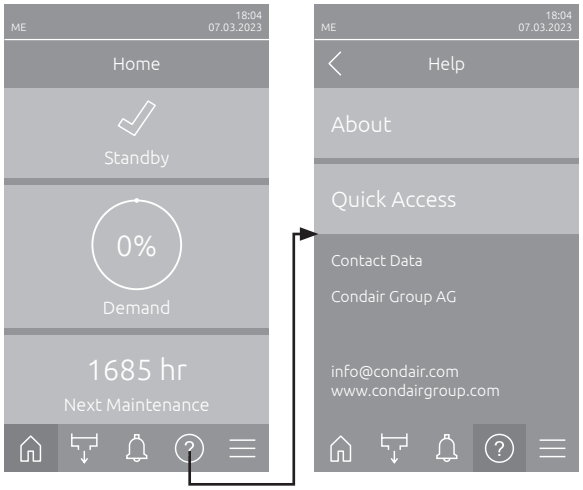


- **Next Maintenance**: Näyttää seuraavaan järjestelmän huoltoon jäljellä olevan ajan tunteina.
- **Next UV Lamp Exchange**: Näyttää UV-lampun (-lamppujen) seuraavaan vaihtoon jäljellä olevan ajan päivinä.
  Ohje: Tämä ilmoitus näkyy vain, jos "UV Lamp"-asetus on otettu käyttöön ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.
- **Next PureFlo Exchange**: Näyttää PureFlo-patruunan seuraavaan vaihtoon jäljellä olevan ajan päivinä.
  Ohje: Tämä ilmoitus näkyy vain, jos "PureFlo"-asetus on otettu käyttöön ohjausohjelmiston "Hardware Options"-kohdassa.
- **Operating Hours**: Näyttää käyttötunnit käyttöönotosta lähtien.

5.2 "Help"-valikon tietotoiminnot

5.2.1 "Help"-valikon avaaminen

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

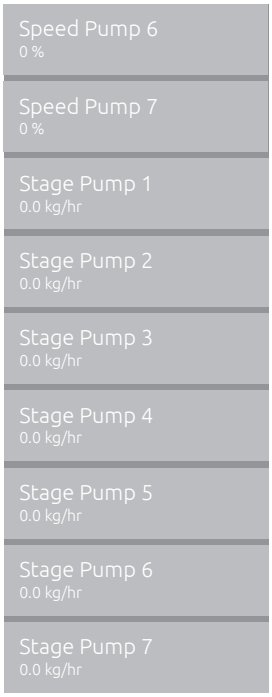


5.2.2 Käyttötilojen haku "Info"-alavalikosta



Jatkuu seuraavalla sivulla

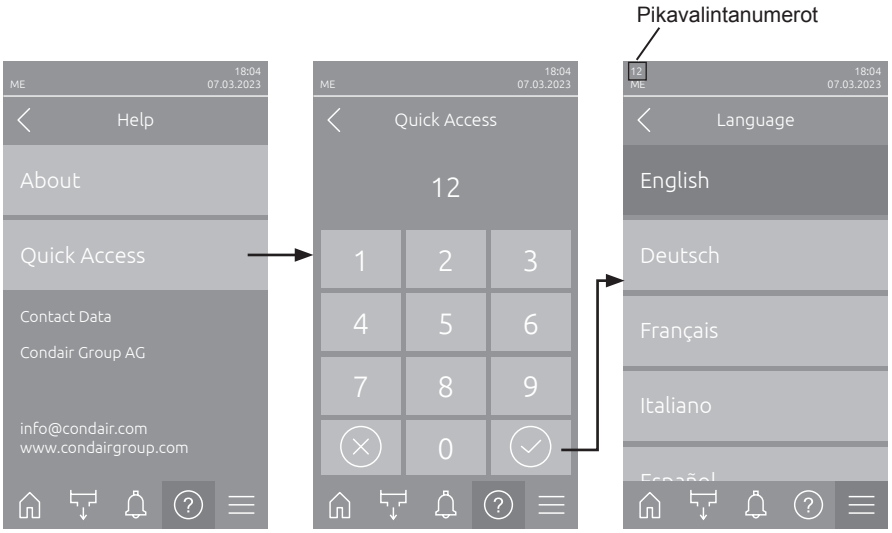
- **Humidifier Model**: Kostuttimen mallinimi.
- **RFI Type**: Osoittaa, onko valinnainen käyttö- ja häiriöetäilmoituspiirilevy asennettu ja aktivoitu ("Yes") vai ei ("No").
- **Software Version**: Keskusyksikön nykyiset ohjelmistoversiot ("Device FW Version" ja "Bootloader FW Version") ja ohjainkorttien ohjelmistoversiot ("Driver Board", "Conductivity Board" ja "RFI Board").
- **Serial Number**: Kostutusjärjestelmän sarjanumero.
- **Actual Stages**: Käynnissä olevien tasojen määrä.
- **Max. Stages**: Järjestelmän tasojen enimmäismäärä.
- **Incoming Air Temperature**: Ilman nykyinen lämpötila ennen haihdutinkasetteja.
  Ohje: Tämä tietokenttä tulee näkyviin vain, jos on asennettu valinnainen jäätymisenestoanturi ja valinnainen jäätymisenestotoiminto on aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.
- **Water Sensor**: Näyttää, onko vesianturi tällä hetkellä aktiivinen ("On" − johtavuutta ja lämpötilaa valvotaan) vai ei-aktiivinen ("Off" − vedentaso on liian alhainen valvontaa varten).
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos ohjausohjelmisto on määritetty vastaavasti teknisellä tasolla.
- **Water Temperature**: Vesisäiliön veden nykyinen lämpötila (°C tai °F).
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos ohjausohjelmisto on määritetty vastaavasti teknisellä tasolla.
- **Water Conductivity**: Säiliön veden nykyinen johtavuus (µS/cm).
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos ohjausohjelmisto on määritetty vastaavasti teknisellä tasolla.
- **Dilution Interval**, **Dilution Fill Cycle**, **Dilution Conductivity Limit** tai **Dilution Water Temperature** : Valitulle saostumanpoistotilalle sillä hetkellä asetettu arvo, jonka päättymisen tai ylityksen jälkeen käynnistetään saostumanpoisto.
  Ohje: Kun saostumanpoiston johtavuus ja lämpötila on valittu, saostumanpoiston veden lämpötilan arvo näkyy lisäparametririvillä saostumanpoiston johtavuuden kohdalla.
- **Periodic Drain Interval** tai **Periodic Drain Time**: Nykyinen asetettu aikaväli tunteina tai kellonaika koko vesialtaan tyhjennykselle.
- **Speed Pump 1**: Vaihepumpun 1 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 2**: Vaihepumpun 2 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 3**: Vaihepumpun 3 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 4**: Vaihepumpun 4 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 5**: Vaihepumpun 5 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.



- **Speed Pump 6**: Vaihepumpun 6 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain Condair ME Control -järjestelmissä, joiden leveys on > 3000 mm ja joissa on 6 tai 7 vaihepumppua.
- **Speed Pump 7**: Vaihepumpun 7 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain Condair ME Control -järjestelmissä, joiden leveys on > 3000 mm ja joissa on 7 vaihepumppua.
- **Stage Pump 1**: Vaihepumpun 1 nykyinen teho (kg/h tai lb/h).
- **Stage Pump 2**: Vaihepumpun 2 nykyinen teho (kg/h tai lb/h).
- **Stage Pump 3**: Vaihepumpun 3 nykyinen teho (kg/h tai lb/h).
- **Stage Pump 4**: Vaihepumpun 4 nykyinen teho (kg/h tai lb/h).
- **Stage Pump 5**: Vaihepumpun 5 nykyinen teho (kg/h tai lb/h).
- **Stage Pump 6**: Vaihepumpun 6 nykyinen teho (kg/h tai lb/h).
  Ohje: Näkyy vain Condair ME Control -järjestelmissä, joiden leveys on > 3000 mm ja joissa on 6 tai 7 vaihepumppua.
- **Stage Pump 7**: Vaihepumpun 7 nykyinen teho (kg/h tai lb/h).
  Ohje: Näkyy vain Condair ME Control -järjestelmissä, joiden leveys on > 3000 mm ja joissa on 7 vaihepumppua.

5.2.3 "Quick Access"-alavalikon asetusparametrien pikavalinta

Paina "Help"-valikon <Quick Access>-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.

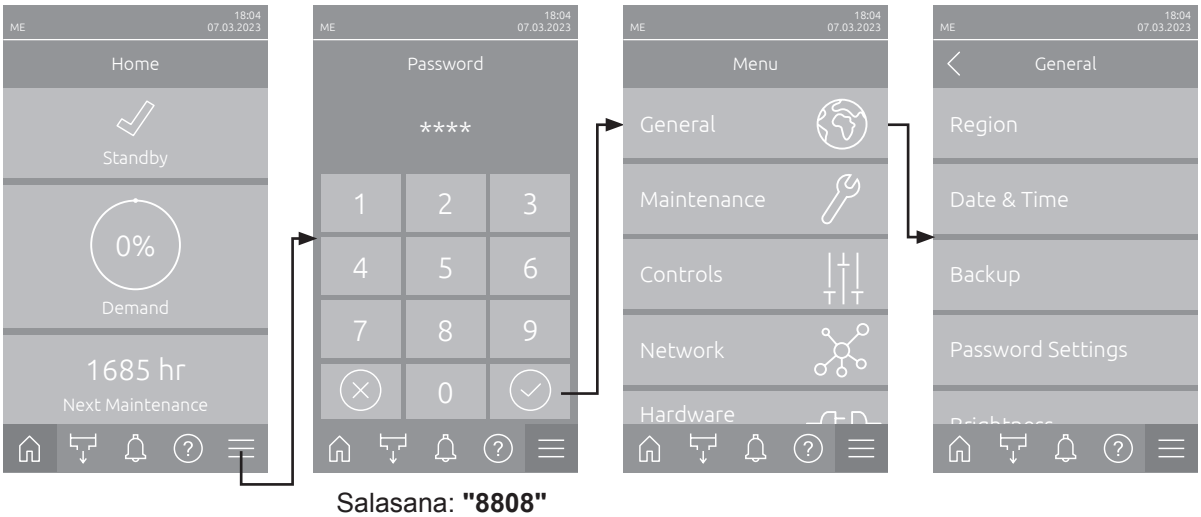


5.3 Asetusten määrittäminen

5.3.1 "General"-alavalikon asetukset ja toiminnot

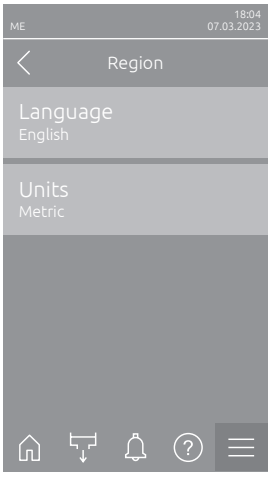
5.3.1.1 "General"-alavalikon avaaminen

Valitse "General"-alavalikko alla kuvatulla tavalla.



Salasana: **"8808"**

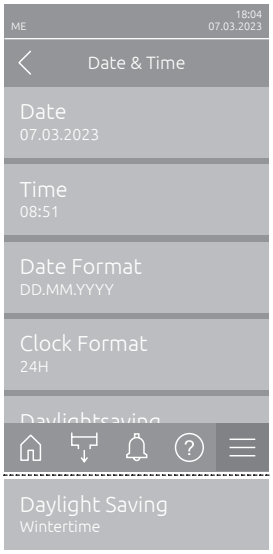
5.3.1.2 Kielen ja mittayksikköjärjestelmän määrittäminen "Region"-alavalikossa



– **Language**: Tämän asetuksen avulla määritetään järjestelmän kieli.
  Tehdasasetus: **maakohtainen**
  Vaihtoehdot: **eri kielet**
– **Units**: Tällä asetuksella voit määrittää haluamasi mittayksikköjärjestelmän.
  Tehdasasetus: **maakohtainen**
  Vaihtoehdot: **metrinen tai tuumajärjestelmä**

5.3.1.3 Päivämäärän ja kellonajan asettaminen "Date & Time" -alavalikossa

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



– **Date**: Tällä asetuksella voit asettaa nykyisen päivämäärän valitun päivämäärämuodon mukaisesti ("MM/DD/YYYY" tai "DD.MM.YYYY").
  Tehdasasetus: **01/01/2020**
– **Time**: Tällä asetuksella voit asettaa kellonajan valitun kellonaikamuodon mukaisesti ("24H" tai "12H").
  Tehdasasetus: **12**:**00**
– **Date Format**: Tällä asetuksella voit valita päivämäärän näyttötavan.
  Tehdasasetus: **DD.MM.YYYY**
  Vaihtoehdot: **DD.MM.YYYY** tai **MM/DD/YYYY**
– **Clock Format**: Tällä asetuksella voit valita kellonajan näyttötavan.
  Tehdasasetus: **24H**
  Vaihtoehdot: **24H** (näyttötapa: 13:35) tai
  12H (näyttötapa: 01:35 PM)
– **Daylight Saving**: Tällä asetuksella voit valita ajan asetuksen (kesäaika/talviaika).
  Tehdasasetus: **Wintertime**
  Vaihtoehdot: **Summertime** tai **Wintertime**

5.3.1.4 "Backup"-alavalikon parametriasetusten lukeminen



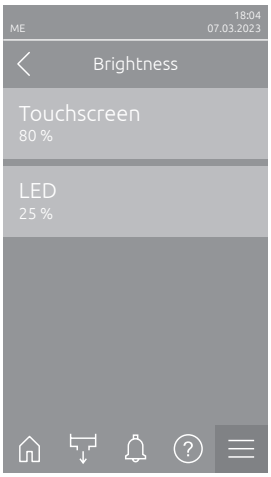
– **Load Parameters from USB**: Tämän toiminnon avulla voit lukea parametriasetukset, jotka on tallennettu aiemmin FAT32-formatoidulle USB-tikulle. Tätä varten laitteen keskusyksikön USB-liitäntään on asetettava USB-tikku, joka sisältää parametriasetukset. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee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

5.3.1.5 Salasanasuojauksen valitseminen käyttöön / pois käytöstä "Password Settings"-alavalikossa



– **Password Protection**: Tämän toiminnon avulla voit suojata päävalikon luvattomalta käytöltä käyttäjän salasanalla ("**8808**") valitsemalla "On" tai "Off".
  Tehdasasetus: **On**
  Vaihtoehdot: **Off** tai **On**

5.3.1.6 Kosketusnäytön ja merkkivalojen kirkkauden määrittäminen "Brightness"-alavalikossa

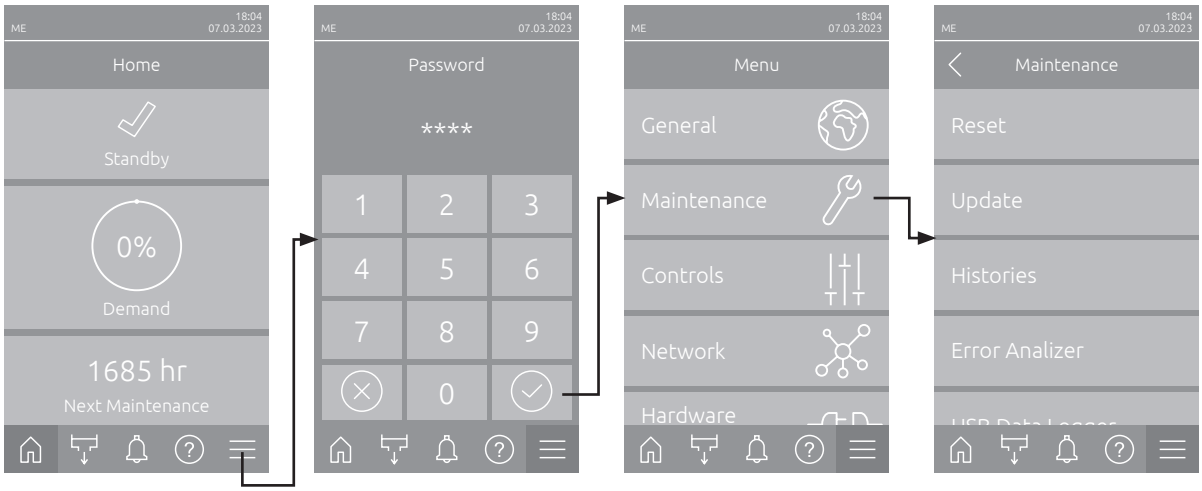


– **Touchscreen**: Tällä asetuksella voit määrittää näytön kirkkauden.
  Tehdasasetus: **80 %**
  Asetusalue: **15 ... 100 %**
– **LED**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää käyttötiloja ilmaisevien merkkivalojen kirkkauden.
  Tehdasasetus: **25 %**
  Asetusalue: **25 ... 100 %**

5.3.2 "Maintenance"-alavalikon asetukset ja toiminnot

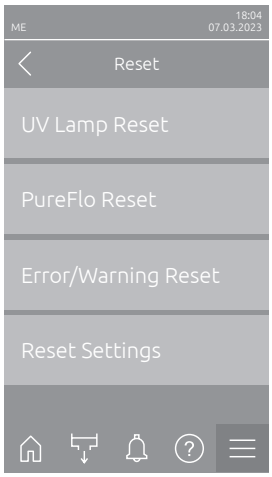
5.3.2.1 "Maintenance"-alavalikon avaaminen

Valitse "Maintenance"-alavalikko alla kuvatulla tavalla.



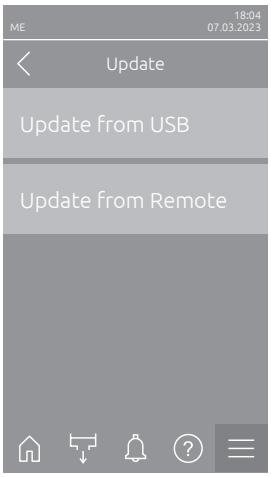
Salasana: **"8808"**

5.3.2.2 "Reset"-alavalikon palautustoiminnot



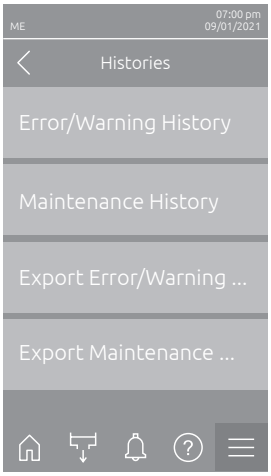
- **UV Lamp Reset**: Tällä toiminnolla voit nollata UV-lampun vaihdon huoltolaskurin vaihtamisen jälkeen. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran.
  Ohje: Tämä toiminto tulee näkyviin vain, jos optio "UV Lamp" on aktivoitu alavalikossa "Harware options" (vaatii tekniikkasalasanan).
- **PureFlo Reset**: Tällä toiminnolla voit nollata PureFlo-patruunan vaihdon huoltolaskurin vaihtamisen jälkeen. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran.
  Ohje: Tämä toiminto tulee näkyviin vain, jos optio "PureFlo" on aktivoitu alavalikossa "Harware options".
- **Error/Warning Reset**: 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 ME Control käynnistää järjestelmän tämän jälkeen uudelleen.
- **Reset Settings**: Tämän toiminnon avulla voit palauttaa ohjausohjelmiston parametrien asetusarvot viimeksi tallennettuihin arvoihin. Valintaruudun valinnan jälkeen näyttöön tulee vahvistusikkuna, jossa nollaus on vahvistettava vielä kerran.

5.3.2.3 Ohjelmiston päivittäminen "Update"-alavalikossa



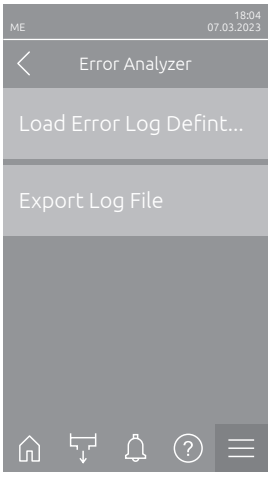
- **Update from USB**: Tällä toiminnolla voit päivittää ohjausohjelmiston. Ohjelmisto ladataan tällöin suoraan USB-muistitikulta ja asennetaan sen jälkeen. Lue myös aiheeseen liittyvät lisäohjeet, katso *Luku 6.11*.
- **Update from Remote**: Tällä toiminnolla voit päivittää ohjausohjelmiston. Ohjelmiston on oltava ladattuna ennen päivityksen käynnistämistä. Lue myös aiheeseen liittyvät lisäohjeet, katso *Luku 6.11*.

5.3.2.4 Häiriöiden ja huoltotoimenpiteiden tarkastelu ja vienti "Histories"-alavalikossa



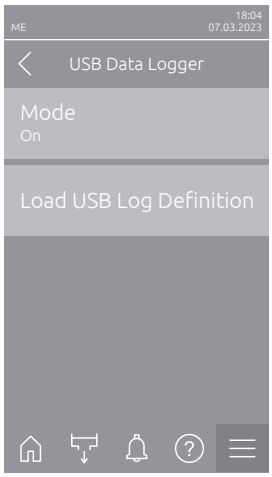
- **Update from Remote**: Tämän toiminnon avulla voit näyttää virhe- ja varoitushistorialuettelon.
- **Maintenance History**: Tällä toiminnolla voit näyttää huoltohistorialuettelon.
- **Export Error/Warning History**: Tällä toiminnolla voit tallentaa virhe- ja varoitushistorialuettelon USB-tikulle.
  Ohje: Ennen tämän toiminnon suorittamista keskusyksikön USB-liitäntään on asetettava FAT32-formatoitu USB-muistitikku.
- **Export Maintenance History**: Tällä toiminnolla voit tallentaa huoltohistorialuettelon USB-muistitikulle.
  Ohje: Ennen tämän toiminnon suorittamista keskusyksikön USB-liitäntään on asetettava FAT32-formatoitu USB-muistitikku.

5.3.2.5 Virhelokitiedoston luominen ja vienti "Error Analyzer"-alavalikossa



- **Load Error Log Definition** (suoritettu tehtaalla): Tämän toiminnon avulla voit lukea ohjaukseen Condairilta USB-muistitikulla saatavan virhelokin määritystiedoston häiriöiden tallentamista varten. Virhelokin määritystiedoston lukemisen jälkeen järjestelmä luo käytön aikana virhelokitiedoston heti virheen tapahtuessa. Tiedosto voidaan tallentaa tämän jälkeen USB-muistitikulle toiminnolla "Export Log File".
  Ohje: Ennen kuin suoritat tämän toiminnon, aseta keskusyksikön USB-liitäntään USB-muistitikku, joka sisältää virhelokin määritystiedoston.
- **Export Log File**: 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.

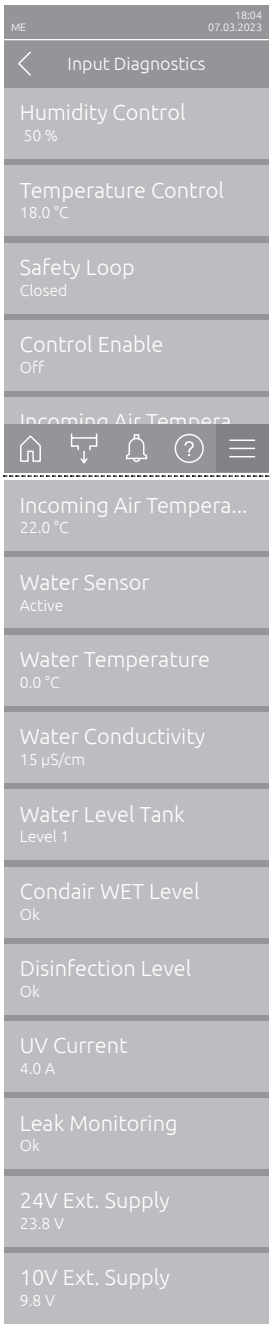
5.3.2.6 Käyttötietojen tallennuksen käynnistys "USB Data Logger"-alavalikossa



– **Mode**: 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: **Off**
Vaihtoehdot: **Off** tai **On**

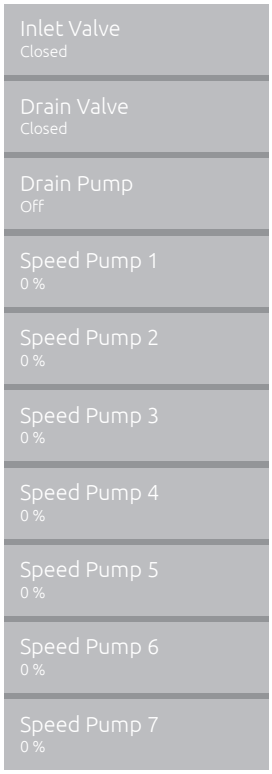
– **Load USB Log Definition** (suoritettu tehtaalla): Tällä toiminnolla voit ladata Condairilta USB-muistitikulla saatavan USB-lokimääritystiedoston. Tämä tiedosto määrittää USB-tiedonkeruulaitteella tallennettavat parametrit, kun tallennus käynnistetään "Mode"-parametrin avulla.
Ohje: Ennen kuin suoritat tämän toiminnon, aseta keskusyksikön USB-liitäntään USB-muistitikku, joka sisältää USB-lokimääritystiedoston.

5.3.2.7 Käyttötilan tietojen haku alavalikosta "Diagnostics > Input Diagnostics"



Jatkuu seuraavalla sivulla

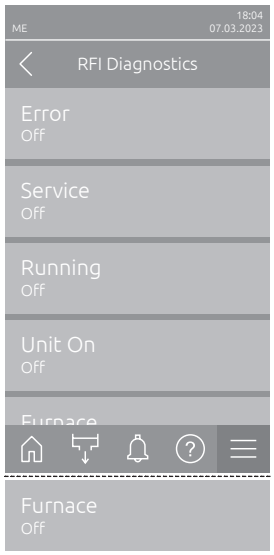
- **Humidity Control**: Nykyinen tehovaatimussignaali (%).
  Ohje: Näkyy vain, jos järjestelmän tilaksi on asetettu "Kostutus" alavalikossa "Controls".
- **Temperature Control**: Säädettävän alueen nykyinen lämpötila (°C tai °F).
  Ohje: Näkyy vain, jos järjestelmän tilaksi on asetettu "Cooling" alavalikossa "Controls".
- **Safety Loop**: Turvaketjun nykyinen tila.
- **Control Enable**: Ohjainkortin liitinlohkon "X16" vapautus ("On") / ei vapautusta ("Off").
- **Incoming Air Temperature**: Ilman nykyinen lämpötila ennen haihdutinkasetteja.
  Ohje: Tämä tietokenttä tulee näkyviin vain, jos on asennettu valinnainen jäätymisenestoanturi ja valinnainen jäätymisenestotoiminto on aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.
- **Water Sensor**: Näyttää, onko vesianturi tällä hetkellä aktiivinen ("Active" − johtavuutta ja lämpötilaa valvotaan) vai ei-aktiivinen ("Inactive" − vedentaso on liian alhainen valvontaa varten).
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos ohjausohjelmisto on määritetty vastaavasti teknisellä tasolla.
- **Water Temperature**: Vesisäiliön veden nykyinen lämpötila (°C tai °F).
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos ohjausohjelmisto on määritetty vastaavasti teknisellä tasolla.
- **Water Conductivity**: Säiliössä olevan veden nykyinen johtavuus µS/cm.
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos ohjausohjelmisto on määritetty vastaavasti teknisellä tasolla.
- **Water Level Tank**: Haihdutinmoduulin vesisäiliön tasoanturin havaitsema veden nykyinen taso (0−7).
- **Condair WET Level**: Condair WET -kanisterin nykyinen taso (Ok = riittävästi Condair WET -tuotetta säiliössä, Empty = säiliö tyhjä).
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos Condair WET -annosteluoptio on asennettu ja aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.
- **Disinfection Level**: Desinfiointiainekanisterin nykyinen taso (Ok = riittävästi desinfiointiainetta säiliössä, Empty = säiliö tyhjä).
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos desinfioinnin annosteluoptio on asennettu ja aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.
- **UV Current**: UV-lamppujen nykyinen virrankulutus.
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos valinnainen upotettava UV-järjestelmä on asennettu ja aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.
- **Leak Monitoring**: Valinnaisen vuotovalvonnan nykyinen tila (Leak = vuoto havaittu, Ok = ei vuotoa).
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain, jos laitteistoon on asennettu valinnainen vuotovalvonta, joka on aktivoitu ohjausohjelmiston teknisellä tasolla.
- **24V Ext. Supply**: 24 VDC:n virransyötön tehollinen jännite.
- **10V Ext. Supply**: 10 VDC:n virransyötön tehollinen jännite.



- **Inlet Valve**: Tuloventtiilin nykyinen tila ("Open" tai "Closed").
- **Drain Valve**: Poistoventtiilin nykyinen tila ("Open" tai "Closed").
- **Drain Pump**: Poistopumpun nykyinen tila ("On" tai "Off").
- **Speed Pump 1**: Vaihepumpun 1 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 2**: Vaihepumpun 2 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 3**: Vaihepumpun 3 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 4**: Vaihepumpun 4 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 5**: Vaihepumpun 5 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
- **Speed Pump 6**: Vaihepumpun 6 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain Condair ME Control -järjestelmissä, joiden leveys on > 3000 mm ja joissa on 6 tai 7 vaihepumppua.
- **Speed Pump 7**: Vaihepumpun 7 nykyinen kierrosluku (%) enimmäiskierrosluvusta.
  Ohje: Tämä tietokenttä näkyy vain Condair ME Control -järjestelmissä, joiden leveys on > 3000 mm ja joissa on 7 vaihepumppua.

5.3.2.8 Käyttö- ja häiriöetäilmoituspiirilevyn releiden vianmääritys valikossa "Diagnostics > RFI Diagnostics"

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



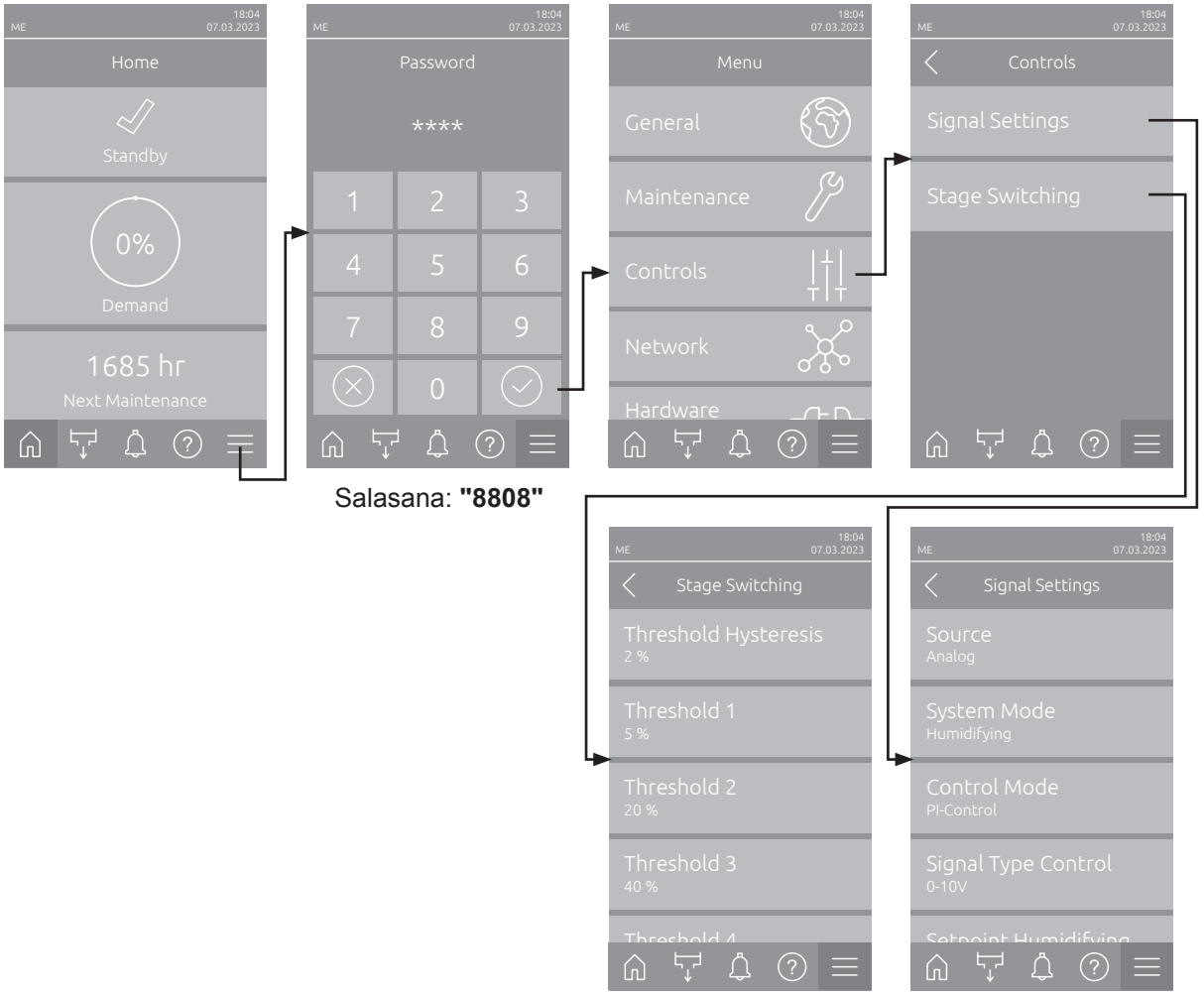
- **Error**: "Error"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.
- **Service**: "Service"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.
- **Running**: "Running"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.
- **Unit On**: "Unit On" -releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.
- **Furnace**: "Furnace"-releen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta.

5.3.3 "Controls"-alavalikon asetukset ja toiminnot

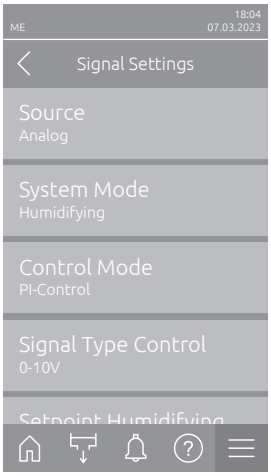
"Controls"-alavalikossa voit määrittää Condair ME Control -kostutusjärjestelmän säädön asetukset. Valittavissa olevat säätöparametrit riippuvat valitusta signaalilähteestä ja valitusta ohjaustilasta.

5.3.3.1 "Controls"-alavalikon avaaminen

Valitse "Controls"-alavalikko alla kuvatulla tavalla.



5.3.3.2 "Signal Settings"-alavalikon säätöasetukset



– **Source**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää, onko säätösignaali peräisin analogisesta lähteestä "Analog" (kosteus-/lämpötila-anturisignaali, ulkoisen kosteus-/lämpötilansäätimen tehovaatimussignaali), rakennuksen valvontatekniikasta (GLT) "Modbus"-, "BACnet"- tai "IoT"-lähteestä.

  Tehdasasetus: **Analog**

  Vaihtoehdot: **Analog** (analoginen tehovaatimussignaali tai kosteus-/lämpötila-anturisignaali)
  Modbus (signaali Modbusin kautta)
  BACnet (signaali BACnetin kautta)
  IoT (signaali IoT:n kautta)

– **System Mode**: Tällä asetuksella voit määrittää, toimiiko Condair ME Control ilmankostuttimena ("kostutus") vai ilmanjäähdyttimenä ("jäähdytys").

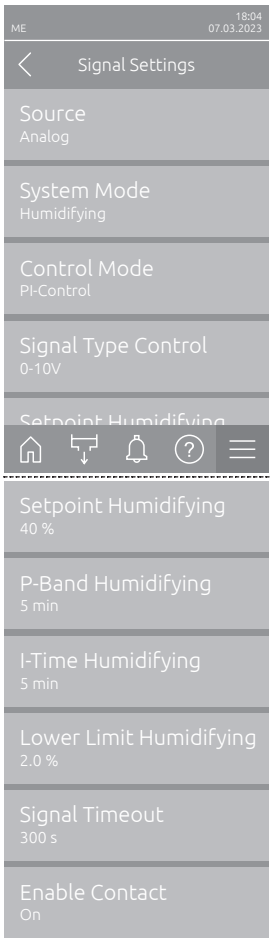
  Tehdasasetus: **Humidifying**

  Vaihtoehdot: **Humidifying** (määritetty ilmankostuttimeksi)
  Cooling (määritetty ilmanjäähdyttimeksi)

– **Control Mode**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää, millä säätötavalla kostutusjärjestelmää ohjataan.

  Tehdasasetus: **Demand**

  Vaihtoehdot: **On/Off** (ulkoinen päällä/pois-hygrostaatti),
  Demand (ulkoinen jatkuvatoiminen säädin),
  P-Control (sisäinen P-säädin)
  PI-Control (sisäinen PI-säädin)



Kun "**System Mode**" on valittu "**Humidifying**", käytettävissä ovat seuraavat asetukset:

– **Ohjauksen signaalityyppi**: Tällä asetuksella voit määrittää, mitä säätösignaalityyppiä Condair ME Control -järjestelmän ohjaus käyttää.
  Ohje: Tämä valikkokohta näkyy vain, jos signaalilähteeksi on asetettu "Analog", järjestelmätila on "Humidifying" ja ohjaustilana on "Demand", "P-Control" tai "PI-Control" tai jos signaalilähde on "Analog" ja järjestelmätila on "Cooling" ja ohjaustilana on "Demand".

  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**

– **Setpoint Humidifying**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää kosteuden asetusarvon sisäiselle P-/PI-säätimelle prosentteina suhteellista kosteutta.
  Ohje: Tämä valikkokohta näkyy ainoastaan, kun ohjaustilaksi on valittu "P-Control" tai "PI-Control".

  Tehdasasetus: **40 %RH**

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

– **P-Band Humidifying**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää proportionaalialueen sisäiselle P- tai PI-säätimelle prosentteina suhteellisesta kosteudesta.
  Ohje: Tämä valikkokohta näkyy ainoastaan, kun ohjaustilaksi on valittu "P-Control" tai "PI-Control".

  Tehdasasetus: **15 %RH**

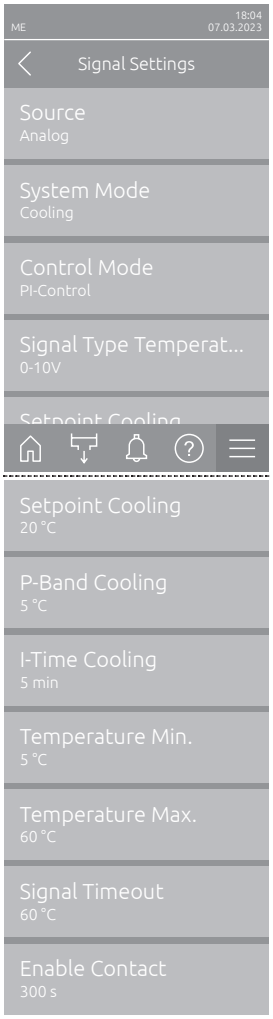
  Asetusalue: **6 ... 65 %RH**

– **I-Time Humidifying**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää integraaliajan sisäiselle PI-säätimelle.
Ohje: Tämä valikkokohta näkyy ainoastaan, kun ohjaustilaksi on asetettu "PI-Control".

Tehdasasetus: **5 minuuttia**
Asetusalue: **1 ... 60 minuuttia**

– **Lower Limit Humidifying**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää prosentteina enimmäissignaaliarvosta kosteusanturin vähimmäissignaaliarvon, jonka alittumisen jälkeen seuraa kosteusanturin katkos (virhe "E32").
Ohje: Tämä valikkokohta näkyy ainoastaan, kun ohjaustilaksi on valittu "P-Control" tai "PI-Control".

Tehdasasetus: **2,0 %**
Asetusalue: **1,0 ... 5,0 %**



Kun "**System Mode**" on valittu "**Cooling**", käytettävissä ovat seuraavat asetukset:

– **Signal Type Temperature**: Tällä asetuksella voit määrittää, mitä säätösignaalityyppiä Condair ME Control -järjestelmän ohjaus käyttää.
Ohje: Tämä valikkokohta näkyy vain, jos signaalilähteeksi on asetettu "Analog", järjestelmätila on "Cooling" ja ohjaustilana on "P-Control" tai "PI-Control".

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**

– **Setpoint Cooling**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää lämpötilan asetusarvon sisäiselle P-/PI-säätimelle (°C tai °F).
Ohje: Tämä valikkokohta näkyy ainoastaan, kun ohjaustilaksi on valittu "P-Control" tai "PI-Control".

Tehdasasetus: **20 °C (68 °F)**
Asetusalue: **0 ... 40 °C (32... 104 °F)**

– **P-Band Coolin**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää proportionaalialueen sisäiselle P-/PI-säätimelle (°C tai °F).
Ohje: Tämä valikkokohta näkyy ainoastaan, kun ohjaustilaksi on valittu "P-Control" tai "PI-Control".

Tehdasasetus: **10,0 °C (18,0 °F)**
Asetusalue: **1,0 ... 50,0 °C (1,8 ... 90,0 °F)**

– **I-Time Cooling**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää integraaliajan sisäiselle PI-säätimelle.
Ohje: Tämä valikkokohta näkyy ainoastaan, kun ohjaustilaksi on asetettu "PI-Control".

Tehdasasetus: **5 minuuttia**
Asetusalue: **1 ... 60 minuuttia**

– **Temperature Min**: Tällä asetuksella voit määrittää käytettävän lämpötila-anturin mittausalueen vähimmäislämpötilan.
Ohje: Tämä asetus näkyy vain, jos järjestelmätila on "Cooling" ja ohjaustilana on "P-Control" tai "PI-Control".

Tehdasasetus: **5 °C (41 °F)**
Asetusalue: **-50 ... 100 °C (-58 ... 212 °F)**

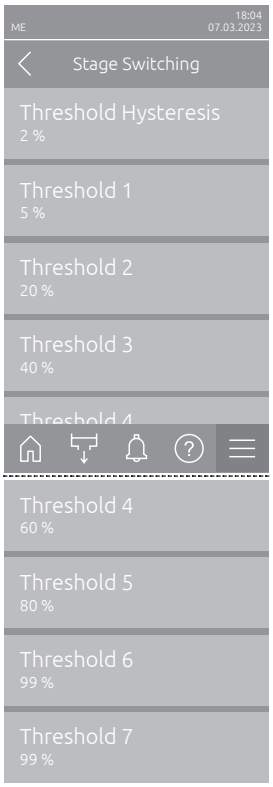
– **Temperature Max**: Tällä asetuksella voit määrittää käytettävän lämpötila-anturin mittausalueen enimmäislämpötilan.
  Ohje: Tämä asetus näkyy vain, jos järjestelmätila on "Cooling" ja ohjaustilana on "P-Control" tai "PI-Control".

  Tehdasasetus: **60 °C (140 °F)**
  Asetusalue: **-50 ... 100 °C (-58 ... 212 °F)**

– **Signal Timeout**: Tämä valikkokohta näkyy vain, kun signaalilähteeksi on valittu "Modbus", "BACnet" tai "IoT". Katso tätä parametria koskevia lisätietoja erillisestä Modbus-, BACnet- tai IoT-lisäoppaasta.
– **Enable Contact**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää, huomioidaanko ohjausohjelmiston ohjainkortin vapautuskosketin ("On") vai jätetäänkö se huomiotta ("Off").

  Tehdasasetus: **On**
  Vaihtoehdot: **On** tai **Off**

5.3.3.3 Porrastetun kytkennän asetukset "Stage Switching" -alavalikossa



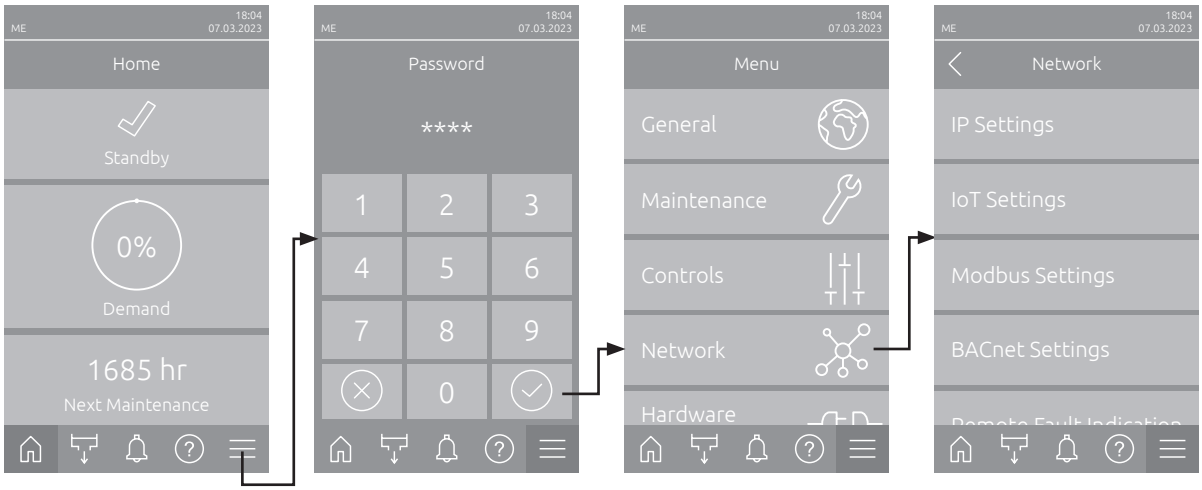
– **Threshold Hysteresis**: Tällä asetuksella määritetään hystereesi vaiheen pumppujen päälle- ja poiskytkennälle.
  Tehdasasetus: **2 %**
  Asetusalue: **1 ... 5 %**
– **Threshold 1**: Tällä asetuksella määritetään kytkentäpiste prosentteina tehovaatimussignaalista, jossa moniportainen pumppu 1 kytketään päälle tai pois päältä.
  Tehdasasetus: **5 %**
  Asetusalue: **3... 99 %**
– **Threshold 2**: Tällä asetuksella määritetään kytkentäpiste prosentteina tehovaatimussignaalista, jossa vaiheen pumppu 2 kytketään päälle tai pois päältä.
  Tehdasasetus: **Riippuu vaiheiden lukumäärästä**
  Asetusalue: **3 ... 99 %**
– **Threshold 3**: Tällä asetuksella määritetään kytkentäpiste prosentteina tehovaatimussignaalista, jossa vaiheen pumppu 3 kytketään päälle tai pois päältä.
  Tehdasasetus: **Riippuu vaiheiden lukumäärästä**
  Asetusalue: **3 ... 99 %**
– **Threshold 4**: Tällä asetuksella määritetään kytkentäpiste prosentteina tehovaatimussignaalista, jossa vaiheen pumppu 4 kytketään päälle tai pois päältä.
  Tehdasasetus: **Riippuu vaiheiden lukumäärästä**
  Asetusalue: **3 ... 99 %**
– **Threshold 5**: Tällä asetuksella määritetään kytkentäpiste prosentteina tehovaatimussignaalista, jossa vaiheen pumppu 5 kytketään päälle tai pois päältä.
  Tehdasasetus: **Riippuu vaiheiden lukumäärästä**
  Asetusalue: **3 ... 99 %**
– **Threshold 6**: Tällä asetuksella määritetään kytkentäpiste prosentteina tehovaatimussignaalista, jossa vaiheen pumppu 6 kytketään päälle tai pois päältä.
  Ohje: Tämä asetus näkyy vain Condair ME Control -järjestelmissä, joiden leveys on > 3000 mm ja joissa on 6 tai 7 vaihepumppua.
  Tehdasasetus: **Riippuu vaiheiden lukumäärästä**
  Asetusalue: **3 ... 99 %**
– **Threshold 7**: Tällä asetuksella määritetään kytkentäpiste prosentteina tehovaatimussignaalista, jossa vaiheen pumppu 7 kytketään päälle tai pois päältä.
  Ohje: Tämä asetus näkyy vain Condair ME Control -järjestelmissä, joiden leveys on > 3000 mm ja joissa on 7 vaihepumppua.
  Tehdasasetus: **Riippuu vaiheiden lukumäärästä**
  Asetusalue: **3 ... 99 %**

5.3.4 "Network"-alavalikon tiedonsiirtoasetukset

"Network"-alavalikon avulla määritetään digitaalisen tiedonsiirtoprotokollan parametrit.

5.3.4.1 "Network"-alavalikon avaaminen

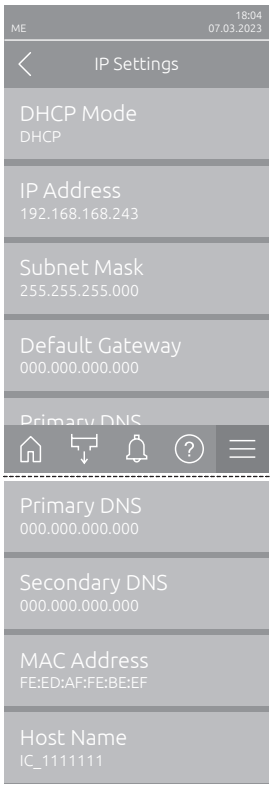
Valitse "Network"-alavalikko alla olevan kuvauksen mukaisesti.



Salasana: **"8808"**

5.3.4.2 "IP Settings"-alavalikon asetukset

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



– **DHCP Mode**: Tällä asetuksella voit määrittää, haluatko asettaa IP-osoitteen, aliverkon peitteen, oletusyhdyskäytävän 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 oletusyhdyskäytävän asetuksena on 0.0.0.0.
Tehdasasetus: **DHCP**
Vaihtoehdot: **DHCP** (dynaaminen määritys)
Fixed (kiinteä määritys)

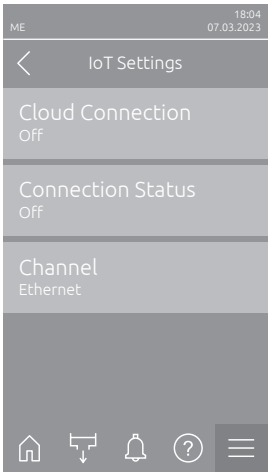
– **IP Address**: Tässä kentässä näkyy Condair ME Control -järjestelmän tällä hetkellä määritetty tai DHCP-palvelimelta saatu IP-osoite.
Jos "DHCP Mode"-parametrin asetuksena on "Fixed", Condair ME Control -järjestelmän IP-osoite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "DHCP", Condair ME Control -järjestelmän IP-osoite saadaan DHCP-palvelimelta.

– **Subnet Mask**: Tämä kenttä näyttää tällä hetkellä määritetyn tai DHCP-palvelimelta saadun IP-verkon aliverkon peitteen. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "Fixed", aliverkon peite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "DHCP", aliverkon peite saadaan DHCP-palvelimelta.

– **Default Gateway**: Tämä kenttä näyttää oletusyhdyskäytävän määritetyn tai DHCP-palvelimelta saadun IP-osoitteen. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "Fixed", oletusyhdyskäytävän IP-osoite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "DHCP", oletusyhdyskäytävän IP-osoite saadaan DHCP-palvelimelta.
– **Primary DNS**: Tämä kenttä näyttää ensisijaisen DNS-palvelimen määritetyn tai DHCP-palvelimelta saadun IP-osoitteen. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "Fixed", ensisijaisen DNS-palvelimen IP-osoite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "DHCP", ensisijaisen DNS-palvelimen IP-osoite saadaan DHCP-palvelimelta.
– **Secondary DNS**: Tämä kenttä näyttää toissijaisen DNS-palvelimen määritetyn tai DHCP-palvelimelta saadun IP-osoitteen. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "Fixed", toissijaisen DNS-palvelimen IP-osoite voidaan määrittää tässä kentässä. Jos parametrin "DHCP Mode" asetus on "DHCP", toissijaisen DNS-palvelimen IP-osoite saadaan DHCP-palvelimelta.
– **MAC Address**: Tehtaalla asetettu Condair ME Control -järjestelmän MAC-osoite (Media Access Control). Ei muutettavissa.
– **Host Name**: Ohjauksessa luotu Condair ME Control -järjestelmän isäntänimi. Muoto: "IC_"+"Condair ME Control -järjestelmän sarjanumero". Ei muutettavissa.

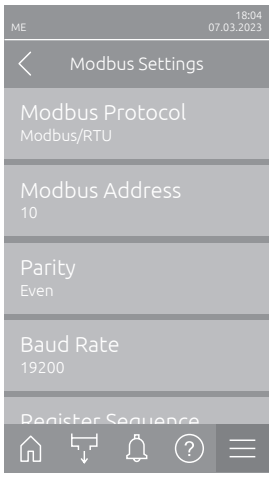
5.3.4.3 "IoT Settings"-alavalikon asetukset

Seuraavia asetuksia tarvitaan vain IoT:n kautta tapahtuvaan tiedonsiirtoon.



– **Cloud Connection**: ei vielä käytettävissä!
– **Connections Status**: ei vielä käytettävissä!
– **Channel**: ei vielä käytettävissä!

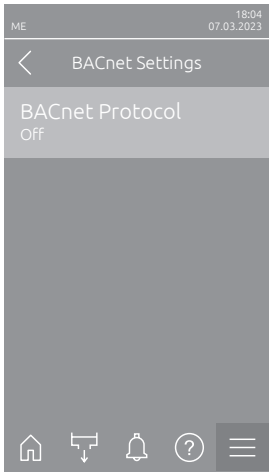
5.3.4.4 "Modbus Settings"-alavalikon asetukset



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

  Tärkeää: **Katso lisätietoja yksittäisten Modbus-parametrien asetuksista ja Condair ME Control -järjestelmän Modbus-tiedonsiirron johdotuksesta erillisestä Modbus-lisäoppaasta. Lisäopas on saatavilla Condair-edustajalta.**

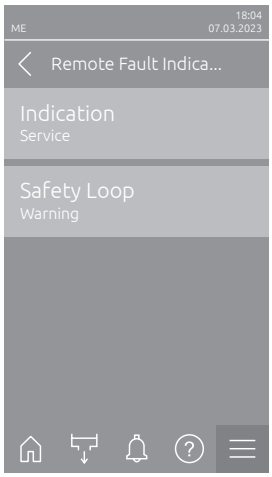
5.3.4.5 "BACnet Settings"-alavalikon asetukset



– **BACnet Protocol**: Tämän asetuksen avulla voit ottaa käyttöön tiedonsiirron integroitujen BACnet-liitäntöjen kautta ("BACnet MS/TP" tai "BACnet/IP") tai poistaa sen käytöstä ("Pois").
  Tehdasasetus: **Off**
  Vaihtoehdot: **Off** (BACnet-liitännät deaktivoitu)
  MS/TP Master (BACnet MS/TP Master RS 485 -liitännän kautta)
  MS/TP Slave (BACnet MS/TP Slave RS 485 -liitännän kautta)
  BACnet/IP (BACnet/IP RJ45-liitännän kautta)

  Tärkeää: **Katso lisätietoja yksittäisten BACnet-parametrien asetuksista ja Condair ME Control -järjestelmän BACnet IP- tai BACnet MS/TP -tiedonsiirron johdotuksesta erillisestä BACnet-lisäoppaasta. Lisäopas on saatavilla Condair-edustajalta.**

5.3.4.6 "Remote Fault Indication"-alavalikon asetukset



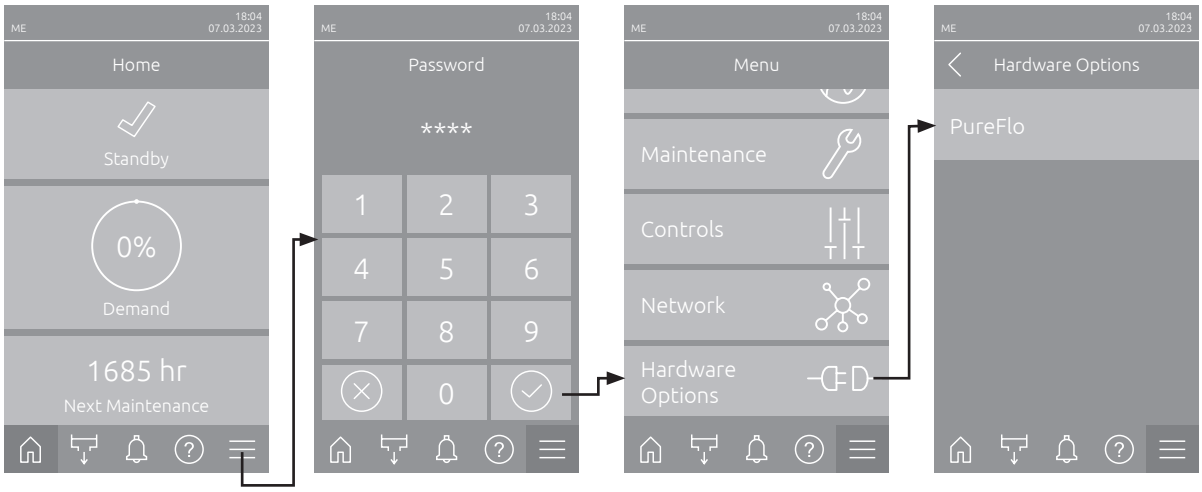
– **Indication**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää, annetaanko ainoastaan huoltoilmoitukset käyttö- ja häiriöetäilmoituspiirilevyn huoltoreleen kautta ("Service") vai annetaanko tätä kautta myös muut varoitusilmoitukset ("Warning").
  Tehdasasetus: **Service**
  Vaihtoehdot: **Service** tai **Warning**

– **Safety Loop**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää, antaako järjestelmä turvaketjun ollessa auki virheilmoituksen ("Error") vai varoituksen ("Warning").
  Tehdasasetus: **Warning**
  Vaihtoehdot: **Warning** tai **Error**

5.3.5 "Hardware Options"-alavalikon asetukset ja toiminnot

5.3.5.1 "Hardware Options"-alavalikon avaaminen

Valitse "Hardware Options"-alavalikko alla olevan kuvauksen mukaisesti.



Salasana: **"8808"**

5.3.5.2 "PureFlo"-alavalikon asetukset



– **PureFlo**: Tällä asetuksella voidaan aktivoida PureFlo-optio ("On") asennuksen jälkeen tai deaktivoida se ("Off"), jos PureFlo-patruunaa ei ole asennettu.
  Tehdasasetus: **Off**
  Vaihtoehdot: **Off** (PureFlo-optio deaktivoitu)
  On (PureFlo-optio aktivoitu)

– **Interval**: Tämän asetuksen avulla voit määrittää PurePlo-patruunan vaihdon aikavälin.
  Ohje: Tämä asetus näkyy vain, kun "PureFlo" on aktivoitu ("On").
  Tehdasasetus: **6 kuukautta**
  Asetusalue: **1 ... 12 kuukautta**

6 Huolto

6.1 Huoltoa koskevia tärkeitä ohjeita

Henkilöstön pätevyys

Huoltotöitä saavat tehdä vain **koulutetut, pätevät ja laitteen omistajan valtuuttamat ammattilaiset**. Pätevyyden valvonta on laitteen omistajan vastuulla.

Yleistä

Huoltotöitä koskevia ohjeita ja tietoja on ehdottomasti noudatettava. Ainoastaan näissä asiakirjoissa kuvatut huoltotyöt ovat sallittuja.

Condair ME Control -järjestelmä on huollettava määrätyin väliajoin ja huolto- ja puhdistustyöt on suoritettava oikealla tavalla.

Käytä turvallisuus- ja takuusyistä viallisten komponenttien tai käyttöikänsä saavuttaneiden komponenttien vaihtamiseen ainoastaan alkuperäisiä Condair-varaosia.

Turvallisuus

VAARA!
Sähköiskun vaara

Ennen Condair ME Control -järjestelmän huoltotöiden aloittamista on järjestelmä kohdan *Luku 4.6* mukaisesti **kytkettävä pois toiminnasta**. **Lisäksi on varmistettava, ettei laitteisto pääse tahattomasti kytkeytymään toimintaan**. Myös ilmanvaihtokone on kytkettävä pois toiminnasta ilmanvaihtokoneen oppaan mukaisesti ja sen tahaton uudelleenkäynnistyminen on estettävä.

HUOMIO!

Ohjausyksikön sisällä olevat elektroniset komponentit ovat erittäin herkkiä staattisen sähkön purkauksille.

Noudata seuraavia ohjeita: Ennen ohjausyksikön sähkö- tai elektroniikkaosien huoltotöitä on estettävä laitteen vahingoittuminen staattisen sähkön purkauksien seurauksena (ESD-suojaus).

VAARA!
Puutteellinen hygienia vaarantaa terveyden

Epäasianmukaisesti toimivat ja/tai huonosti huolletut adiabaattiset ilmankostutus-/ilmanjäähdytysjärjestelmät voivat olla vaarallisia terveydelle. Laitteiston epäasianmukaisen käytön tai riittämättömän huollon seurauksena vesijärjestelmässä ja Condair ME Control -haihdutinmoduulin alueella voi muodostua bakteereja (esimerkiksi legioonalaistautia aiheuttavaa legionellabakteeria), jotka voivat lisääntyä ja päästä ilmanvaihtokoneen ilmaan.

Siksi: Adiabaattista Condair ME Control -ilmankostutus-/ilmanjäähdytysjärjestelmää on käytettävä oikein ja huollettava määrätyin väliajoin ja laitteiston puhdistus on suoritettava oikein ohjeissa kuvatulla tavalla (katso *Luku 4* ja *Luku 6*).

VAARA!

Vaurioituneet järjestelmät/komponentit voivat aiheuttaa hengenvaaran tai vakavia aineellisia vahinkoja. Suosittelemme, että asiakas tarkastaa järjestelmän ja komponentit säännöllisesti vaurioiden varalta. Erityisesti vesisäiliö, rakenteelliset komponentit ja ruuviliitokset (esim. kierrepultit) on tarkastettava, koska näiden komponenttien vauriot voivat heikentää järjestelmän vakautta. Ota välittömästi yhteyttä Condair-edustajaan, jos havaitset komponenteissa vaurioita.

6.2 Huoltovälit

Condair ME Control -järjestelmä on huollettava säännöllisesti käyttöturvallisuuden ja hygieenisen toiminnan varmistamiseksi. Koko järjestelmän huoltoväli on sovitettava käyttöolosuhteisiin. Hygieniataso riippuu pääasiassa kostutusveden laadusta, mutta myös haihdutinyksikön eteen asennetun ilmansuodattimen vaihtovälien noudattamisesta, ilman nopeudesta sekä tuloilman mikrobiologisesta ja kemiallisesta koostumuksesta. Siksi kunkin järjestelmän huoltoväli on määritettävä erikseen.

Järjestelmän täydellisen huollon aikaväli on määritettävä ensikäyttöönoton yhteydessä. Oletusarvo on 2 000 käyttötuntia.
Huoltoväliä voidaan pidentää tai lyhentää täydellisen huollon yhteydessä todetusta hygieniatilasta riippuen.
Määritetystä huoltovälistä riippumatta Condair ME Control -järjestelmälle on tehtävä järjestelmän täydellinen huolto vähintään kerran vuodessa.
Ohje: Suosittelemme pientä huoltoa järjestelmän kahden täydellisen huollon välillä.

Järjestelmän täydellisen huollon aikaväli voidaan ohjelmoida ohjausohjelmistossa. Yllä olevia ohjeita voidaan käyttää järjestelmän täydellisen huollon aikavälin määrittämiseen. Kun määritetty huoltoväliaika on kulunut umpeen, vastaava huoltoilmoitus huomauttaa tulevasta huollosta.

6.3 Huoltosuunnitelma

Condair ME Control on osa lämmin- ja kylmävesijärjestelmääsi, ja siksi se vaatii erityisiä toimenpiteitä voimassa olevien paikallisten ohjeiden ja määräysten mukaisesti, jotka koskevat legionellabakteerien valvontaa vesijärjestelmissä. Järjestelmän veden näytteenoton/testauksen ja desinfioinnin on perustuttava järjestelmän erityisen riskianalyysin tuloksiin.

Jos tarvitset lisätukea tai haluat huoltosopimuksen kustannusarvion, ota yhteyttä Condair-edustajaasi.
Ohje: Rutiininomainen vesinäytteiden ottaminen ja tarkistaminen ei kuulu tämän huoltosopimuksen piiriin.

Huomaa, että alla olevat tiedot ovat vain ohjeellisia, ja ne osoittavat pienessä huollossa ja koko järjestelmän huollossa suoritettavat työt.
Asianmukainen huolto on ratkaisevan tärkeää järjestelmän optimaalisen tehon ja käytettävyyden varmistamiseksi.

Suoritettavat työt	**Pieni Huolto**	**Järjestelmän täydellinen huolto**
Vaihda syöttöveden suodatin, mikäli käytössä	Kyllä	Kyllä
Tarkista PureFlo-järjestelmän patruuna, mikäli käytössä	Kyllä	Kyllä
Vaihda PureFlo-järjestelmän patruuna, mikäli käytössä	—	Kyllä
Tarkista tuloventtiilit	Kyllä	Kyllä
Puhdista tuloventtiilit	—	Kyllä
Vaihda tulovirtauksen rajoitin	—	Kyllä
Tarkista kaikki letkut ja liitännät	Kyllä	Kyllä
Puhdista tuloventtiilien sihti	—	Kyllä
Vaihda jakoletkut	—	Kyllä
Tarkista jakokannet	Kyllä	Kyllä
Puhdista jakokannet	—	Kyllä
Puhdista vaihepumput ja pumppukotelo	—	Kyllä
Puhdista vesialtaan etuosa	Kyllä	Kyllä
Puhdista hydrauliikkamoduulien sisäpuoli (vain pehmeällä liinalla)	Kyllä	Kyllä
Tarkista tasoanturin ja johtavuusanturin (mikäli käytössä) toiminta	Kyllä	Kyllä
Puhdista tasoanturi ja johtavuusanturi (mikäli käytössä)	—	Kyllä
Tarkista pisaranerottimen (mikäli käytössä) ja haihdutinkasettien kunto	Kyllä	Kyllä
Harjaa haihdutinkasetit tarvittaessa varovasti tai vaihda ne, jos ne ovat erittäin likaiset	—	Kyllä
Poista haihdutinkasetit ja puhdista koko altaan alue	—	Kyllä
Tarkasta ja tiivistä runkorakenne, johon haihdutinkasetit on kiinnitetty	—	Kyllä
Tarkista veden määrä käytön aikana	Kyllä	Kyllä
Tarkasta haihdutinkasettien täysi kastuminen käytön aikana	Kyllä	Kyllä
Tarkista poistopumpun toiminta ja poistomäärä	Kyllä	Kyllä
Tarkista vaihepumppujen oikea toiminta	Kyllä	Kyllä
Mittaa jakokansiin pumpattava määrä	—	Kyllä
Tarkista, että lämpötila ja johtavuus ovat sallitulla alueella	Kyllä	Kyllä
Tarkista kaikki sähköliitännät ja kiristä tarvittaessa	Kyllä	Kyllä
Tarkista koko asennus vuotojen ja vaurioiden varalta	Kyllä	Kyllä
Tarkista ohjelmistoasetukset	Kyllä	Kyllä
Tarkista upotettujen UV-lamppujen (mikäli käytössä) oikea toiminta	Kyllä	Kyllä
Vaihda UV-lamput (mikäli käytössä)	—	Kyllä
Tarkista kaikki optiot vastaavien oppaiden mukaisesti	Kyllä	Kyllä
Suorita haihdutinyksikön täydellinen desinfiointi tässä dokumentaatiossa annettujen ohjeiden mukaisesti	Kyllä	Kyllä
Tarkista turvaketjun ja kosteuden/lämpötilan säätölaitteiden oikea toiminta	—	Kyllä
Mittaa ilman virtausnopeus haihdutinkasetin matriisiin	—	Kyllä
Nollaa kaikki tarvittavat huoltolaskurit	Kyllä	Kyllä
Päivitä huoltoloki	Kyllä	Kyllä
Lisää desinfiointiainetta vesialtaaseen (määrä säiliön tilavuuden mukaisesti)	Kyllä	Kyllä
Vaihda vaihepumppujen juoksupyörät (siipipyörien)	10 000 käyttötunnin jälkeen	

6.4 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen huoltoa varten

VAROITUS!

Ennen Condair ME Control -järjestelmän huollon aloittamista asianmukaisesti koulutetun turvallisuushenkilöstön on suoritettava huoltotöihin liittyvä täydellinen riskinarviointi. Järjestelmät, jotka edellyttävät huoltotöitä korkealla, ovat erityisen vaarallisia.
Seuraavat riskit on otettava huomioon (seuraava luettelo ei ole kattava, joten sitä on täydennettävä laitteistokohtaisilla riskien arvioinneilla):

- Manuaalinen käsittely
- Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet
- Sähköasennusten parissa työskentely
- Työskentely korkealla
- Putoavat esineet ja korkeammalta tasolta putoavat esineet
- Siirrettävien nostolavojen käyttöön liittyvät riskit
- Kattojen, pään yläpuolella olevien esineiden ja asbestia sisältävän kattovuorauksen kanssa kosketuksiin joutumisen riskit kulkulaitteita käytettäessä
- Vaikeat sääolosuhteet
- Soveltumattomat pinnat tai alustat
- Muut laitteet, koneet tai putkistot työpaikan välittömässä läheisyydessä

Vain asianmukaisesti koulutettu henkilöstö saa huoltaa Condair ME Control -järjestelmää. Koulutetun turvallisuus- ja työsuojeluvaltuutetun on tarkastettava kaikki käytettävät työkalut ja välineet.

VAROITUS!

Jos haihdutinkasettien läpi vuotaa pisaroita tai vesi vuotaa, kanavan pohja voi kastua Condair ME Control -järjestelmän läheisyydessä. Tämä voi aiheuttaa liukastumisvaaran ja lisätä riskiä komponentteja käsiteltäessä. Jos näin tapahtuu, tee riskinarviointi ja suorita asianmukaiset varotoimet ennen kuin aloitat työskentelyn Condair ME Control -järjestelmän parissa. Jos vettä on jäänyt ilmanvaihtokoneeseen/ilmakanavaan, noudata kohdan *Luku 7.4* ohjeita ongelman ratkaisemiseksi.

6.4.1 Haihdutinmoduulin irrotus ja asennus

1. Poista Condair ME Control käytöstä kohdassa *Luku 4.6* kuvatulla tavalla ja odota, kunnes allas on tyhjentynyt ja kuiva.
2. Sammuta ilmanvaihtokone, katkaise jännitesyöttö ja sulje vedensyöttö ilmanvaihtokoneeseen.
3. Irrota jakoletkut jakokansien, seinäläpivientien (jos asennettu) ja hydrauliikkamoduulin liittimistä.
4. Poista pisaranerotinkasetit (rivi kerrallaan):
   - Irrota erottimen yläkiinnikkeet.
   - Poista pisaranerotinrivit.
   - Irrota erottimen alakiinnikkeet.
5. Irrota jakokansiyksiköt ylimpien haihdutinkasettien yläpuolelta:
   - Avaa ja irrota läppälukot, joilla jakokansiyksiköt on kiinnitetty haihdutinkasetteihin.
   - Nosta jakokansiyksiköt varovasti pois.
6. Poista haihdutinkasetit (rivi kerrallaan):
   - Työnnä haihdutinkasettia ylöspäin ja poista se.
7. Irrota valinnaiset UV-lamput (jos käytössä).
8. Irrota poikkipalkki (merkitse sijainti muistiin).

Puhdista irrotetut komponentit, vesisäiliö, runkorakenne, tiivistelevyt ja ilmakanava kohdassa *Luku 6.3* kuvatulla tavalla. Kun kaikki komponentit on puhdistettu ja ne ovat kuivuneet, kokoa haihdutinmoduuli päinvastaisessa järjestyksessä irrottamiseen nähden. Mahdollisesti vialliset komponentit on vaihdettava.

6.5 Kulutustarvikeluettelo

Yleiset kulutustarvikkeet

Kuvaus	Oletusvaihtoväli (kuukautta)
Desinfiointiaine (hankitaan paikallisesti)	1
Kalkinpoistoaine (hankitaan paikallisesti)	Tarpeen mukaan
Tulovirtauksen rajoitin	24
Syöttöletkut jakokansiin	24
Haihdutinkasetit – käytettäessä juomavettä – käytettäessä käänteisosmoosivettä	 36–60 60–84 +
Vaihda vaihepumppujen juoksupyörät (siipipyörät)	10 000 käyttötunnin jälkeen

Valinnaiset kulutustarvikkeet

Kuvaus	Oletusvaihtoväli (kuukautta)
PureFlo-sakkasuodatin	6
Antimikrobinen PureFlo-suodatin	6
UV-lamppusarja	12

Luettelon saatavilla olevista kulutustarvikkeista ja tilausnumeroista voi tilata Condair-edustajalta.

Ilmoita tilauksen yhteydessä aina sarjanumero ja mallinumero, jotta saat oikeat varaosat.

6.6 Terveys- ja turvallisuusvaatimukset

Käyttäjän on otettava näytteet ja tutkittava ne legionellabakteerin varalta paikallisten määräysten mukaisesti. Näytteet on otettava kohdissa *Luku 6.7* kuvatuista paikoista. Analysointi on annettava legionellabakteerin torjuntajärjestelmään kuuluvan hyväksytyn laboratorion tehtäväksi. Jos legionellapitoisuus ylittää 100 pmy/l, Condair ME Control -järjestelmä on poistettava käytöstä ja pätevän ammattilaisen on desinfioitava järjestelmä.

1. Jos Condair ME Control -järjestelmän tai vesijärjestelmän tarkastuksen aikana havaitaan biofilmiä (limainen tai geelimäinen kerrostuma kosteassa tilassa tai karstoittunut kuivassa tilassa), Condair ME Control on poistettava käytöstä ja sitä saa käyttää uudelleen vasta, kun koko laitteisto on puhdistettu perusteellisesti vastaavalla (biofilmiin vaikuttavalla) biosidillä (esim. 50 ppm:n kloorilIuoksella). Tämän työn saa tehdä vain pätevä ammattilainen.
2. **Condair ME Control -järjestelmän ohjausyksikön on oltava aina päälle kytkettynä, jotta automaattiset huuhtelu- ja puhdistusjaksot suoritetaan säännöllisesti**. Jos Condair ME Control -järjestelmän ohjausyksikkö sammutetaan pidemmäksi ajaksi, vesi jää järjestelmään, mikä voi johtaa bakteerien kasvuun. Siksi järjestelmä ja kaikki mahdolliset vesisäiliöt on tyhjennettävä kokonaan ja kuivattava ennen käytöstä poistamista. Ennen uudelleenkäyttöönottoa vedensyöttöputki on huuhdeltava. Tällöin on vältettävä aerosolin muodostumista roiskuvan veden vuoksi. Lisäksi syöttöveden vesinäytteen puhtaus on tarkistettava. Jos Condair ME Control -järjestelmään on jäänyt vettä tai järjestelmä on jäänyt kosteaksi ja lämpötila on yli 20 °C (68 °F), Condair ME Control on puhdistettava kokonaan ja desinfioitava asianmukaisella desinfiointiliuoksella.

Ota yhteyttä Condair-edustajaan, jos tarvitset apua veden näytteenotossa, veden analysoinnissa, järjestelmän desinfioinnissa ja huollossa.

6.7 Rutiininomainen veden näytteenotto ja tarkastus

Hygienia

Noudata paikallisia määräyksiä ja ohjeita, jotka koskevat legionellabakteerien valvontaa vesijärjestelmissä. Epäasianmukaisesti huolletut vesijärjestelmät, joihin kuuluu haihdutinkostutin, voivat edistää mikro-organismien kasvua, mukaan lukien legionellabakteerit, jotka aiheuttavat legionellatautia. Condair Group AG on huomioinut mahdollisuuksien mukaan kaikki legionellatautiin ja vastaaviin sairauksiin liittyvät näkökohdat järjestelmän suunnittelussa. Käyttäjän on kuitenkin oltava tietoinen paikallisten määräysten mukaisesta vastuusta legionellariskin vähentämiseksi.

Noudata seuraavia ohjeita legionellabakteerien muodostumisen estämiseksi:

1. Pyydä pätevää ammattihenkilöä tekemään vesijärjestelmän vaara-analyysi ja noudata sen perusteella määritettyjä valvonta- ja ohjausjärjestelmiä.
2. Vältä veden lämpötiloja, jotka edistävät legionellabakteerien muodostumista.
3. Vältä seisovaa vettä.
4. Puhdista ja desinfioi järjestelmä paikallisten määräysten ja ohjeiden sekä tässä asiakirjassa annettujen ohjeiden mukaisesti.
5. Condair ME Control on liitettävä puhtaaseen talousvesiverkkoon. Omistajan vastuulla on varmistaa, että vesijärjestelmä täyttää paikalliset määräykset ja ohjeet, erityisesti legionellabakteerien torjuntaa koskevat määräykset. Vesisäiliöitä ja muita säiliöitä, joihin täytetään vesijohtovettä, saa käyttää vain valvotussa vedenkäsittelyjärjestelmässä.

Käyttöönoton yhteydessä ja sen jälkeen säännöllisin väliajoin vesijärjestelmä on tarkastettava ns. "Dip slides" -levyjen (upotettava kasvatusalusta) avulla mahdollisen bakteerikontaminaation varalta. Ota tätä varten näytteitä vedensyöttöputkesta, haihdutinkaseteista ja vesisäiliöstä. Tarkista komponentit mahdollisen biofilmin varalta.

Upotettavat kasvatusalustat vaativat 2 päivän inkubointiajan 30 °C:n (86 °F) lämpötilassa.

1. Jos vesisäiliön mikrobimäärä ylittää 1 000 pmy/ml, järjestelmä on poistettava käytöstä ja vesisäiliö on ensin puhdistettava. Desinfioi sitten vesisäiliö 50 ppm:n klooriliuoksella tunnin ajan ennen järjestelmän uudelleenkäyttöä.
2. Jos mikrobimäärä haihdutinmoduuliin johtavassa vedensyöttöputkessa ylittää 1 000 pmy/ml, se on merkki rakennuksen vesiputkiston kontaminaatiosta. Tässä tapauksessa järjestelmä on poistettava käytöstä ja pätevän ammattilaisen on puhdistettava ja desinfioitava vesijärjestelmä.
3. Jos veden lämpötila missä tahansa järjestelmän osassa ylittää säännöllisesti 20 °C (68 °F), vesinäytteet on otettava ja analysoitava useammin. Tiheyttä voidaan kuitenkin pienentää, jos mikrobimäärät näissä testeissä ovat aina alle 1 000 pmy/ml.

6.8 Puhdistus ja desinfiointi

Ennen puhdistuksen ja desinfioinnin aloittamista:

Ensikäyttöönoton yhteydessä suosittelemme miedon desinfiointiaineen lisäämistä vesisäiliön veteen ja kierrättämistä järjestelmässä.
Ohje: Käynnistä desinfiointi toiminnolla "Manual Disinfection Start" kohdasta "Menu > Engineering password > Maintenance > Manual Disinfection", jotta Condair ME Control ei tyhjennä vesisäiliötä desinfioinnin aikana.

Jos järjestelmää on jo käytetty tai jos veden tai ilman laatu on heikko, suosittelemme, että järjestelmä puhdistetaan ensin kokonaan ja sen jälkeen desinfioidaan. Huuhtele järjestelmää 50 ppm:n kloorilliuoksella noin 1 tunnin ajan tai muulla desinfiointiaineella desinfiointiaineen valmistajan suositteleman ajan. Noudata kohdassa Puhdistus- ja desinfiointimenetelmä annettuja tietoja ja menettelytapoja varmistaaksesi, että desinfiointiin tarvittavat kemikaalit, välineet ja henkilönsuojaimet ovat käytettävissä.

1. **Asiakkaan valtuuttaman pätevän henkilön on tehtävä pesu- ja desinfiointiprosessin riskinarviointi**. Vaara-analyysissä on huomioitava muun muassa paikalliset määräykset ja ohjeet, henkilönsuojainten käyttö, korkealla työskentelyä koskevat määräykset ja Condair ME Control -järjestelmän ymmärtäminen.
2. Koordinoi työt vastuuhenkilöiden kanssa.
3. Tarkista järjestelmän historiatiedot (esim. mikrobiologisen valvonnan näytetulokset).
4. Desinfiointi on − mikäli mahdollista − tehtävä, kun rakennuksessa ei ole ketään ja ilmanvaihtojärjestelmä on sammutettu.

Haihdutuskostuttimet on puhdistettava ja huollettava säännöllisesti järjestelmän kontaminoitumisen estämiseksi, erityisesti teollisuusympäristöissä.

Kaikkien desinfioitavien tai puhdistettavien pintojen on oltava riittävän pitkään kosketuksissa asianmukaisen pitoisuuden sisältävän desinfiointiliuoksen kanssa. Tätä desinfiointimenetelmää on tarvittaessa mukautettava kostuttimen putkiston rakenteen mukaan. Järjestelmään johtavan vedensyöttöputken ja kostuttimen eteen mahdollisesti asennetun vedenkäsittelyjärjestelmän desinfiointi edellyttää lisätoimenpiteitä.

Condair Group AG suosittelee rutiininomaista desinfiointia seuraavissa tilanteissa:
- ensikäyttöönoton yhteydessä (käytä mietoa desinfiointiainetta tehtaan uusissa järjestelmissä)
- kuuden kuukauden välein osana huoltosuunnitelmaa
- jos järjestelmä on sammutettu kokonaan tai osittain, mikä voi aiheuttaa bakteerikontaminaation vaaran
- bakteeriaktiivisuuden lisääntymisen aikana tai sen jälkeen (kohdassa *Luku 6.7* annettavien suositusten mukaisesti) tai legionellaepidemian aikana tai epäillyn legionellaepidemian aikana.

Suositeltavat desinfiointilaitteet
– Desinfiointiliuos valmistajan ohjeiden mukaisesti
– Desinfioinnin neutralisointiaine (vain tarvittaessa)
– Desinfiointiliuoksen testipakkaus (liuoksen voimakkuuden mittaamiseen)
– Puhdasta vettä sisältävä sanko
– Puhdistuslaitteet
– Sekoitusastia/mitta-astia
– Vaara-analyysi-/testitiedot, vastaavat testiraportit ja tallenteet
– Vakiotyökalut
– Asianmukaiset henkilönsuojaimet
– Riskien arviointi terveydelle haitallisten aineiden valvontaa koskevien määräysten (COSHH) / desinfiointiliuosta ja neutralointiainetta koskevien käyttöturvallisuustiedotteiden mukaisesti

6.9 Puhdistus- ja desinfiointimenetelmä

VAROITUS!

Desinfiointiaineet voivat olla syövyttäviä, myrkyllisiä tai ärsyttäviä. Desinfiointiaineiden virheellinen käyttö voi aiheuttaa terveysriskin ja/tai vahingoittaa ympäristöä.

Vaihe 1 – Katso puhdistus- ja desinfiointitoimenpiteiden riskinarvioinnin ohjeet

- Jos Condair ME Control on jo käytössä, tarkista järjestelmän oikea toiminta.
- Varmista, että Condair ME Control -järjestelmä ja ilmanvaihtokone on kytketty pois päältä ja irrotettu jännitesyötöstä.
- Jos järjestelmä on ollut irrotettuna sähköverkosta yli 48 tuntia, huuhtele vesijohto.
- Varmista, että työympäristössä on riittävä ilmanvaihto.
- Noudata desinfiointiaineen valmistajan ohjeita ja turvallisuusohjeita.
- Jos olet huolissasi järjestelmän biofilmin ja bakteerien määrästä, desinfioi vesiallas ennen puhdistusta.
- **Puhdista vesiallas**. Täydellistä desinfiointia varten on poistettava pisaranerotinkasetit (mikäli käytössä) ja haihdutinkasetit (katso kohta Poistamistoimenpiteet)
- **Puhdista hydrauliikkamoduulin sisäpuoli**. Puhdista myös pumpun kotelon sisäosat ja pumpun juoksupyörät, tasoanturi ja valinnainen johtavuusanturi. Varo vahingoittamasta tasoanturia ja johtavuusanturia puhdistuksen aikana.
- Ota tässä vaiheessa huomioon huoltotarpeet, mukaan lukien komponenttien vaihto, esim. jakoletkujen vaihto, jotta varmistetaan, että myös ne ovat desinfioituja.
- Kokoa Condair ME Control -järjestelmä uudelleen (katso asennusopas).

Vaihe 2 – Desinfiointiliuoksen sekoittaminen

- Sekoita desinfiointiliuos valmistajan ohjeiden mukaisesti. Suositus: Kierrätä 50 ppm:n kloori-liuosta 1 tunnin ajan tai tarvittavan ajan. Ohje: Suurissa tai erittäin likaisissa järjestelmissä tämä toimenpide on mahdollisesti toistettava.
- Laske järjestelmän kokonaisvesimäärä.
- **Ohje**: Desinfiointiliuoksen puhdistusteho heikkenee ajan mittaan, joten toimenpide on ehkä toistettava.

Vaihe 3 – Järjestelmän käyttöönotto

- Kytke ohjausyksikkö päälle.
- Luo järjestelmälle tehovaatimus, jotta se käynnistetään ja vesisäiliö täytetään (tehovaatimus-signaali voidaan ohittaa desinfioinnin ajaksi toiminnolla "Manual Disinfection Demand" function under "Menu > Engineering password > Maintenance > Manual Disinfection".
- Aseta desinfioinnin kesto toiminnolla "Manual Disinfection Duration" kohdassa "Menu > Engineering password > Maintenance > Manual Disinfection". Varmista, että desinfioinnin keston asetus on riittävä desinfiointiaineen neutraloimiseksi tarvittaessa.
- Käynnistä desinfiointi toiminnolla "Manual Disinfection Start" kohdasta "Menu > Engineering password > Maintenance > Manual Disinfection", jotta Condair ME Control ei tyhjennä vesiallasta desinfioinnin aikana.
- Varmista, että haihdutinkasetit täyttyvät kokonaan ja että järjestelmä toimii oikein.

Vaihe 4 – Desinfiointiliuoksen lisääminen

- Lisää desinfiointiliuosta vesialtaaseen haihdutinkasettien kautta myöhempää kiertoa varten.
- Tarkista desinfiointiliuoksen pitoisuus ja varmista, että se vastaa valmistajan ohjeita.
- Tarkista desinfiointiliuoksen pitoisuus 15 minuutin välein ja kirjaa arvot puhdistus- ja desinfiointilomakkeeseen.
- Säädä desinfiointiliuoksen voimakkuutta tarvittaessa.

Vaihe 5 – Desinfiointiliuoksen kierrättäminen

- Varmista, että kaikki pinnat ovat kosketuksissa desinfiointiliuoksen kanssa asianmukaisen ajan.

Vaihe 6 – Desinfiointiliuoksen neutralointi – tarvittaessa käytetyn desinfiointiliuoksen perusteella

VAROITUS!

Jos neutralointiliuosta on käytettävä, varmista, että sitä käytetään valmistajan ohjeiden mukaisesti. Desinfiointiliuoksen valmistajan neutralointia koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa terveysriskin.

- Sekoita neutralointiliuos valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Kierrätä neutralointiliuosta haihdutinkasettien ja säiliön läpi.
- Mittaa liuoksen pitoisuus säännöllisesti neutralointiliuoksen käyttöturvallisuustiedotteen mukaisesti, kunnes liuos on laskenut haluttuun pitoisuuteen.

Vaihe 7– Vesialtaan tyhjentäminen viemäriin

- Keskeytä mahdollisesti käynnissä oleva täyttöjakso.
- Tyhjennä vesiallas asianmukaiseen viemäriin (huomioi riskinarvioinnin vaatimukset) ja huuhtele säiliö sen jälkeen tarvittaessa puhtaalla vedellä.
- Täytä ja tyhjennä vesiallas ja huuhtele haihdutinkasetit. Varmista, että desinfiointiaine on huuhdeltu kokonaan pois.
- Pyyhi vesiallas puhtaaksi.
- Palauta tarvittaessa ohjausasetukset ja käynnistä järjestelmä uudelleen. Tarkista asianmukainen toiminta tämän dokumentaation käyttöönotto-osion mukaisesti.
- Suorita muut huoltotyöt valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Lisää mietoa desinfiointiainetta vesisäiliöön.
- Jätä työalue puhtaaksi, kuivaksi ja siistiksi.

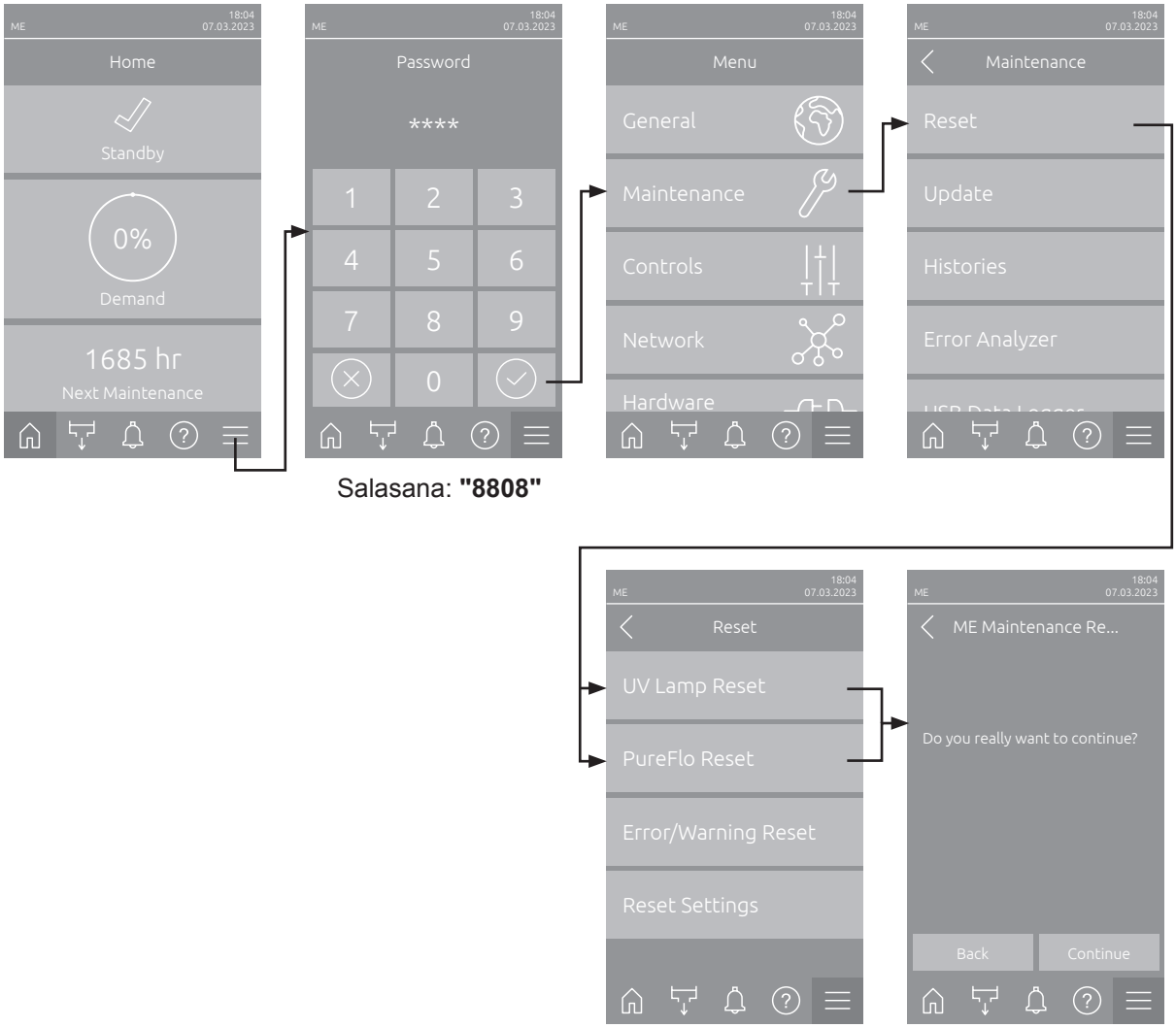
Vaihe 8 – Condair ME Control -järjestelmän uudelleenkäyttöönotto

- Katso tämän dokumentaation kohta Käyttöönotto.

Jos olet epävarma, ota yhteys Condair-edustajaasi.

6.10 Huoltolaskurin nollaaminen

Kun Condair ME Control -järjestelmä on huollettu, UV-lamppu (-lamput) tai PureFlo-patruuna on vaihdettu, vastaava huoltonäyttö tai huoltolaskuri on nollattava. Toimi seuraavasti:



1. Valitse "Reset"-alavalikko (polku: "Menu > Password: 8808 > Maintenance > Reset" ja sen jälkeen vastaava nollaustoiminto ("ME Maintenance Reset", "UV Lamp Reset" tai "PureFlo Reset").
   Ohje: "ME huollon nollaus" -ilmoitus tulee näkyviin vain, kun valikko avataan käyttämällä tekniikkasalasanaa. "UV Lamp Reset"- ja "PureFlo Reset" -toiminnot tulevat näkyviin vain, jos vastaava vaihtoehto on asennettu ja otettu käyttöön ohjausohjelmistossa.
2. Nollauksen vahvistusikkuna tulee näkyviin:
   - Nollaa vastaava huoltolaskuri ("ME Maintenance Reset", "UV Lamp Reset" tai "PureFlo Reset") valitsemalla **<Continue>**. Vastaava huoltonäyttö ja huoltolaskuri nollataan.
   - Valitse **<Back>**, jos huoltoa ei ole vielä tehty ja haluat keskeyttää nollaustoiminnon. Järjestelmä palaa tällöin takaisin "Reset"-alavalikkoon.

6.11 Ohjelmistopäivitysten tekeminen

Suorita Condair ME Control -järjestelmän ohjausohjelmiston tai yksittäisen elektroniikkapiirilevyn laiteohjelmiston päivitys noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Kytke ohjausyksikön oikealla puolella oleva <**päälle/pois**>-kytkin pois päältä. Katkaise sitten ohjausyksikön jännitteensyöttö ulkoisella verkkokatkaisimella ja lukitse katkaisin pois päältä -asentoon, jotta laitetta ei ole mahdollista kytkeä vahingossa takaisin toimintaan.
2. Avaa ohjausyksikön etukannen lukitus ja poista etukansi.
3. Avaa ohjausyksikön sisällä oleva käännettävä luukku.
4. Aseta keskusyksikön USB-liitäntään varovasti FAT32-formatoitu USB-muistitikku, joka sisältää vastaavan päivitysohjelman. Varmista, että käytettävän USB-muistitikun pituus on enintään 75 mm (3"). **Ohje**: Jotta ohjausohjelmiston päivitys voidaan suorittaa, voimassa olevan päivitystiedoston on oltava USB-muistitikulla kansiorakenteen ulkopuolella ylimmällä tasolla. Muussa tapauksessa järjestelmä näyttää päivitystoiminnon aikana vastaavan virheilmoituksen.
5. Sulje ohjausyksikön sisällä oleva käännettävä luukku. Aseta sitten ohjausyksikön etukansi paikalleen ja kiinnitä se ruuvilla.
6. Poista ulkoisen verkkokatkaisimen varmennus ja aseta katkaisin päällä-asentoon, jotta voit kytkeä ohjausyksikön jännitteensyötön jälleen toimintaan.
7. Kytke ohjausyksikön oikealla puolella oleva **<päälle/pois>**-kytkin toimintaan.
8. Kun aloitusnäyttö tulee näkyviin, paina **<Menu>**-painiketta ja syötä sitten salasana (8808).
9. Valitse "Päivitys"-toiminto (polku: "Menu > Password. 8808 > Maintenance > Update"). Katso myös *Luku 5.3.2.3*.
10. Ohjelmistopäivityksen vahvistusnäyttö tulee näkyviin. Paina painiketta **<Continue>**.
11. Näyttöön aukeaa muutaman minuutin kuluttua tietoikkuna, jossa näkyvät ohjelmistopäivityksen tiedot. Käynnistä ohjelmistopäivitys painamalla <Reboot>-painiketta.

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

    HUOMIO!

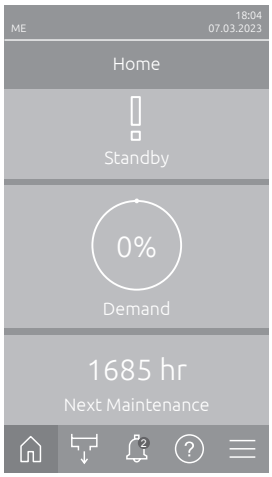
    Älä keskeytä käynnistettyä ohjelmistopäivitystä. Odota, kunnes päivitys on valmis. Vaurioitunut ohjausohjelmisto voi estää ohjausyksikön käytön.
    Ohje: Jos ohjelmistopäivitys on keskeytynyt tahattomasti, ohjausyksikkö ei käynnisty. Ohjelmistopäivitystä voi kuitenkin jatkaa jättämällä USB-muistitikun keskusyksikön USB-liitäntään ja kytkemällä ohjausyksikön pois toiminnasta ja sitten takaisin toimintaan. Ohjausjärjestelmä havaitsee silloin, että ohjausohjelmiston asennus ei onnistunut, ja käynnistää päivityksen automaattisesti uudelleen.
12. Poista USB-muistitikku toistamalla vaiheet 1–3.
13. Sulje ohjausyksikön sisällä oleva käännettävä luukku. Aseta sitten ohjausyksikön etukansi paikalleen ja kiinnitä se ruuvilla.
14. Kytke ohjausyksikkö uudelleen toimintaan toistamalla vaiheet 6–7.

7 Häiriöiden poistaminen

7.1 Häiriönäyttö

Ohjauksen havaitsemat, käytön aikana ilmenevät häiriöt ilmaistaan vastaavalla **varoitusilmoituksella** (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



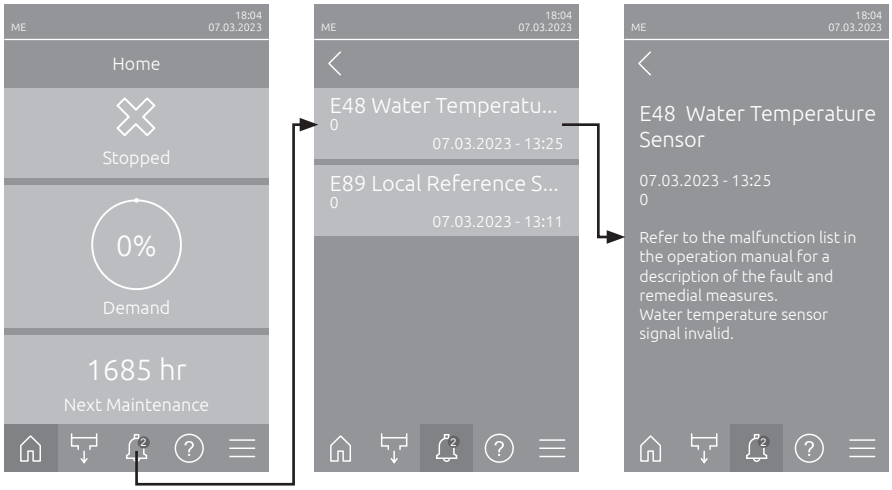
Lyhytaikaisista toimintahäiriöistä (esimerkiksi lyhyistä vedensyötön katkoksista) tai häiriöistä, jotka eivät aiheuta laitevahinkoja, ilmoitetaan varoituksella ja keltaisella tilan merkkivalolla. **Jos häiriön syy poistuu tietyn ajan kuluessa, varoitus kuitataan automaattisesti**, muussa tapauksessa järjestelmä antaa virheilmoituksen.
Ohje: Varoitusilmoitukset voidaan antaa myös käyttö- ja häiriöetäilmoituksen huoltoreleen kautta. Tätä varten on otettava ohjausohjelmiston "Verkko"-alavalikossa käyttöön huoltoreleen kautta annettavat varoitusilmoitukset (katso *Luku 5.3.4.6*).

Virhe



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

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



7.2 Häiriöluettelo

Tärkeää! Useimpien häiriöiden syynä ei ole laitteen puutteellinen toiminta, vaan usein syynä on virheellisesti tehty asennus tai suunnitelman tietojen noudattamatta jättäminen. Siksi kattava vianmääritys sisältää aina koko järjestelmän tarkastuksen. Usein virhe johtuu haihdutinyksikön virheellisestä asennuksesta tai kosteuden/lämpötilan säätöjärjestelmän virheistä.

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

Koodi		Ilmoitus	Lisätiedot	
Varoitus	Virhe		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
W01	——	Smartcard	Ei yhteyttä Smartcardiin.	
			Smartcardia ei ole asennettu.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			SmartCard virheellinen tai viallinen.	
——	E10	Controller Reset	Ohjausyksikkö (integroitu ohjain) on suorittanut automaattisen uudelleenkäynnistyksen ohjelmisto-ongelman vuoksi.	
			Ohjausyksikkö (integroitu ohjain) on suorittanut automaattisen uudelleenkäynnistyksen ohjelmisto-ongelman vuoksi.	Jos ongelma toistuu, ota yhteyttä Condair-edustajaan.
——	E15	Program Fault	Ajastimen aika on kulunut umpeen.	
			Ajastuksen salasana on annettava.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
——	E18	Air Temperature Sensor	Optiona saatavan jäätymisenestoanturin ilmanlämpötilasignaali on virheellinen. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Ohje: Jos lämpötilasignaali jossain vaiheessa palautuu oikeaksi, järjestelmä jatkaa normaalia toimintaa.	
			Anturin liitäntäjohto katkennut tai anturi viallinen	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Anturia ei liitetty.	

Koodi		Ilmoitus	Lisätiedot	
Varoitus	Virhe		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
——	E19	Freeze Protection	Tuloilman lämpötila on alittanut optiona saatavan jäätymissuojauksen valvonnan raja-arvon. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Ohje: Jos tuloilman lämpötila jossain vaiheessa nousee jälleen raja-arvon yläpuolelle, järjestelmä jatkaa normaalia toimintaa.	
			Lämpötila on liian alhainen Condair ME Control -järjestelmän turvallista käyttöä varten.	Ei mitään
			Lämpötilaraja on asetettu väärin.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
W20	E20	Safety Loop	Ulkoinen turvaketju auki (esim. puhaltimen lukitus auki, suojahygrostaatti on lauennut jne.). Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Ohje: Jos turvaketju sulkeutuu jälleen jossain vaiheessa, järjestelmä jatkaa normaalia toimintaa.	
Ohje: määrityksistä riippuen näytössä näkyy joko varoitus tai virhe.			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.
W21	——	High Water	Veden ylivuoto havaittu. Ei vaikuta nykyiseen käyttötilaan. Ohje: Jos normaali käyttötaso saavutetaan jälleen jossain vaiheessa, järjestelmä jatkaa normaalia toimintaa.	
			Tuloventtiili jumissa auki-asennossa tai viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Poistoventtiili jumissa suljetussa asennossa tai viallinen.	
			Poistoputki / poistoputken sifoni on tukossa.	Tarkista ja puhdista poistoputki / poistoputken sifoni.
			Vastapainetta poistoputken sifonissa.	Tarkista poistoputken sifonin ilmaus kanavaan.
			Tuettu tyhjennystoiminto ei käytössä.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
——	E22	Water Missing	Vesialtaan enimmäistäyttöaika ylittyi. Condair ME Control on pysäytetty. Condair ME Control yrittää säännöllisesti täyttää vesiallasta. Ohje: Jos vaadittu veden taso saavutetaan jälleen jossain vaiheessa, järjestelmä jatkaa normaalia toimintaa.	
			Vedensyöttö tukossa: Sulkuventtiili suljettu/tukossa, vedenpaine liian alhainen.	Tarkista vedensyöttö (suodatin, putket), tarkista/avaa sulkuventtiili, tarkista vedenpaine.
			Vedenpaine liian alhainen.	Tarkista vedensyöttöjärjestelmä.
			Vedenkäsittelylaitteen (käänteisosmoosivesi) regenerointi on käynnissä.	Odota.
			Tuloventtiili tukkeutunut tai viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Vedenpoistoventtiili auki, juuttunut avattuun asentoon tai sähköä ei ole kytketty (venttiili jännitteettömänä auki).	
			Vuoto vedenpoistojärjestelmässä.	Tarkista/tiivistä vedenpoistojärjestelmä.
——	E24	Overcurrent	Mitattu pumpun virta on ylittänyt pumpun enimmäisvirran raja-arvon. Condair ME Control yrittää edelleen jatkaa toimintaansa normaalikäytössä. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Pumppu (pumput) viallinen (vialliset).	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Pumppu (pumput) käy (käyvät) mittauksen aikana.	
W28	E28	Maintenance	Järjestelmän huoltoväli on umpeutunut. Jos järjestelmän huoltoa ei tehdä eikä huoltolaskuria nollata viikon sisällä varoituksen ilmestymisestä, näyttöön tulee virheilmoitus.	
			Järjestelmän huolto on suoritettava.	Ota yhteys Condair-edustajaan.

Koodi		Ilmoitus	Lisätiedot	
Varoitus	Virhe		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
W29	E29	UV Maintenance	UV-järjestelmän huoltoväli on umpeutunut (UV-lamppujen vaihto). Jos UV-lamppuja ei vaihdeta 30 päivän kuluessa eikä UV-huoltolaskuria nollata, annetaan vastaava virheilmoitus.	
			UV-lampun (-lamppujen) (optio) käyttöaika on kulunut umpeen.	Vaihda UV-lamppu (lamput) ja nollaa UV-huoltolaskuri.
—	E30	No UV Lamp	UV-lamppua ei havaittu. Condair ME Control -järjestelmä pysähtyy tai jatkaa normaalia toimintaa "Käyttö pysäytetty" -asetuksesta riippuen (tekninen taso). Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			UV-lamppu viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			UV-lamppua ei ole kytketty tai johdotus on katkennut.	
—	E31	UV Lamp Overcurrent	UV-lampun/-lamppujen virrankulutus on liian suuri. Condair ME Control -järjestelmä pysähtyy tai jatkaa normaalia toimintaa "Käyttö pysäytetty" -asetuksesta riippuen (tekninen taso). Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			UV-lamppu viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			UV-option oikosulku.	
—	E32	Demand Sensor	Tehovaatimussignaali virheellinen. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Ohje: Jos tehovaatimussignaali on jossain vaiheessa jälleen sallitulla alueella, järjestelmä jatkaa normaalia toimintaa.	
			Anturia ei liitetty.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Anturia ei ole määritetty oikein.	
			Anturi on viallinen.	
W35	—	Signal Timeout	Verkko (Modbus, BACnet, LonWorks) ei enää lähetä kosteus-/tehovaatimussignaaleja.	
			Verkon signaalikaapelia ei ole kytketty oikein tai se on vaurioitunut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Järjestelmässä on häiriösignaali.	
			Osoiteristiriita muiden verkossa olevien laitteiden kanssa.	Määritä laiteosoitteet oikein.
W44	E44	Water Temperature	Tuloveden lämpötila on ylittänyt raja-arvon. Condair ME Control pysäyttää toiminnan ja antaa virheilmoituksen, jos veden lämpötila ei ole laskenut raja-arvon alapuolelle useiden saostumanpoistojaksojen jälkeen. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Tuloputkessa on seisovaa vettä.	Tarkista vedensyöttöjärjestelmä.
			Syöttöputken riittämätön lämpöeristys.	Eristä tulovesiputki.
			Veden lämpötilaraja on asetettu liian alhaiseksi.	Tarkista/säädä veden lämpötilaraja.
			Johtavuusanturin lämpötila-anturi on määritetty väärin.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
W45	E45	Water Conductivity	Tuloveden johtavuus on ylittänyt raja-arvon. Condair ME Control siirtyy täyttöjakso-ohjattuun saostumanpoistotilaan ja antaa virheilmoituksen, jos veden johtavuus ei ole laskenut raja-arvon alapuolelle useiden saostumanpoistojaksojen jälkeen. Condair ME Control toimii edelleen normaalisti. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Vedenkäsittelyjärjestelmä on viallinen tai huollettava.	Tarkista/huolla vedenkäsittelyjärjestelmä.
			Veden johtavuuden raja-arvo on asetettu liian alhaiseksi.	Tarkista/säädä veden johtavuuden raja-arvo.
			Johtavuusanturi on määritetty väärin.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Johtavuusanturi on viallinen.	

Koodi		Ilmoitus	Lisätiedot	
Varoitus	Virhe		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
—	E46	Water Drain Timeout	Maks. saostumanpoistoaika ylitetty. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Ohje: Jos poistotaso saavutetaan jossain vaiheessa, järjestelmä jatkaa normaalia toimintaansa.	
			Poistopumppu tukossa/viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Poistoputki tai poistoputken sifoni on tukossa.	Tarkista/puhdista poistoputki ja sifoni.
			Tasoanturi on jumiutunut tai siinä on oikosulku.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Vastapainetta poistoputkessa.	Tarkista poistoputken ilmaus.
—	E47	Level Sensor	Veden tasoanturin signaali on virheellinen. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Ohje: Jos veden tasoanturin signaali palaa jossain vaiheessa hyväksyttävälle alueelle, järjestelmä jatkaa normaalia toimintaansa.	
			Tasoanturia ei ole liitetty.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Tasoanturi viallinen.	
—	E48	Water Temperature Sensor	Virheellinen signaali veden lämpötila-anturista. Condair ME Control siirtyy täyttöjakso-ohjattuun saostumanpoistotilaan. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Veden lämpötila-anturia ei ole liitetty.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Veden lämpötila-anturi on määritetty väärin.	
			Veden lämpötila-anturi on viallinen.	
W49	—	Matrix Wash Over	Kasettihuuhtelu on suoritettava. Ohje: Uudet haihdutinkasetit on huuhdeltava asennuksen jälkeen. Huuhtelu on pakollinen lasikuituisille haihdutinkaseteille.	
			Condair ME Control -järjestelmä on otettu käyttöön ensimmäistä kertaa.	Haihdutinkasettien huuhtelu on pakollista, ja se tehdään kasetinhuuhtelutoiminnolla alavalikossa "Manual Functions".
W51	E51	Level Disinfection Tank	Desinfiointiainesäiliön täyttömäärä on liian matala. Määritetyn ajan kuluttua varoitus muuttuu virheeksi. Tämä ei vaikuta nykyiseen käyttötilaan.	
			Neste on kulunut loppuun käytön aikana.	Lisää nestettä.
			Uimuria ei ole liitetty oikein.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Uimuri viallinen.	
—	E54	Leak Monitoring	Vesivuoto havaittu. Vesisäiliön ulkopuolella on havaittu seisovaa vettä. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt.	
			Haihdutinmoduulissa on vesivuoto tai vesijohdot vuotavat.	Tarkista järjestelmä ja korjaa/tiivistä mahdolliset vuodot.
W57	—	Activation Code	Syötä aktivointikoodi. Normaali käyttö ei ole mahdollista.	
			Aktivointikoodia ei ole vielä syötetty.	Syötä aktivointikoodi.
—	E70	Water Conductivity Sensor	Johtavuusanturin signaali ei kelpaa. Condair ME Control siirtyy täyttöjakso-ohjattuun saostumanpoistotilaan. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Johtavuusanturi on irti tai liitäntäkaapeli on katkennut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Johtavuuden valvonta on määritetty väärin.	
			Johtavuuden piirilevy viallinen	
—	E74	Keep Alive	Keskusyksikön ja ohjainkortin välinen tietoliikenne katkennut.	
			Ohjainkorttia ei liitetty.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Väärä ohjainkortti liitetty.	
			Ohjainkortti viallinen.	

Koodi		Ilmoitus	Lisätiedot	
Varoitus	Virhe		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
—	E80	USB Data Logger	USB-tiedonkeruulaitteen virhe.	
			USB-tiedonkeruulaite viallinen tai ei asetettu paikalleen.	Tarkista/vaihda USB-tiedonkeruulaite.
—	E82	Driver Missing	Tiedonsiirto ohjainkorttiin katkennut. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			RS485-väylä ohjainkorttiin katkennut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E83	Slave Address	Slave-osoite on muuttunut käytön aikana. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Väärä ohjaimen osoite.	Varmista, että jokaisella keskusyksikköön kytketyllä ohjainkortilla on oma osoite.
—	E84	Driver Defective	Tuntematon ohjainkortin virhe. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Ohjainkortti viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E85	Driver ID Wrong	Ohjainkortin tunnus väärä. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Väärä ohjainkortti liitetty tai virheellinen SAB-osoite.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E86	Driver Incompatible	Väärä ohjainkortin versio. Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Väärä ohjainkortin versio.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E87	Local 24V Supply	Paikallinen 24 V:n jännite sallitun alueen ulkopuolella! Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Oikosulku syöttömoduulissa tai syöttömoduuli viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E88	Local 5V Supply	Paikallinen 5 V:n jännite sallitun alueen ulkopuolella! Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			Oikosulku syöttömoduulissa tai syöttömoduuli viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E89	Local Reference Supply	Paikallinen vertailujännite sallitun alueen ulkopuolella! Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			DC-syöttö virheellinen tai syöttö katkennut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E96	Peripheral 5V Supply	Oheislaitteiden 5 V:n syöttö sallitun alueen ulkopuolella! Condair ME Control -järjestelmän toiminta on pysähtynyt. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.	
			5 V:n jännitteensyöttö katkennut.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Ohjainkortin sulake F2 viallinen.	
			Ylikuormitus ulkoisessa liittimessä.	
—	E100	Y1	Tuloventtiilin Y1 virhe.	
			Tuloventtiiliä ei ole liitetty sähköisesti tai kela on viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Jakokortti viallinen.	
—	E101	Y2	Poistoventtiilin Y2 virhe.	
			Poistoventtiiliä ei ole liitetty sähköisesti tai kela on viallinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Jakokortti viallinen.	
W102	E102	Level WET Tank	WET-säiliön täyttötaso liian alhainen. Määritetyn ajan kuluttua varoitus muuttuu virheeksi. Tämä ei vaikuta nykyiseen käyttötilaan.	
			Neste on kulunut loppuun käytön aikana.	Lisää nestettä.
			Uimuria ei ole liitetty oikein.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
			Uimuri viallinen.	

<table>
<tr><th colspan="2">Koodi</th><th rowspan="2">Ilmoitus</th><th colspan="2" rowspan="2">Lisätiedot</th></tr>
<tr><th>Varoitus</th><th>Virhe</th></tr>
<tr><td></td><td>E103-E107
E111
E113</td><td>Y5-Y9
Y4
Y3</td><td colspan="2">Virhe vastaavassa pumppuvaiheessa (pumput 1−7). Katso vaiheen pumppujen määritykset seuraavista taulukoista:
Yksi hydrauliikkamoduuli, jossa 2−5 pumppua<table><tr><td>Y5</td><td>Y6</td><td>Y7</td><td>Y8</td><td>Y9</td></tr><tr><td>Pumppu 1</td><td>Pumppu 2</td><td>Pumppu 3</td><td>Pumppu 4</td><td>Pumppu 5</td></tr></table>Kaksi hydrauliikkamoduulia, joissa 6 pumppua<table><tr><td>Y9</td><td>Y7</td><td>Y8</td><td>Y5</td><td>Y3</td><td>Y6</td></tr><tr><td>Pumppu 1</td><td>Pumppu 2</td><td>Pumppu 3</td><td>Pumppu 4</td><td>Pumppu 5</td><td>Pumppu 6</td></tr></table>Kaksi hydrauliikkamoduulia, joissa 7 pumppua<table><tr><td>Y4</td><td>Y7</td><td>Y9</td><td>Y5</td><td>Y8</td><td>Y6</td><td>Y3</td></tr><tr><td>Pumppu 1</td><td>Pumppu 2</td><td>Pumppu 3</td><td>Pumppu 4</td><td>Pumppu 5</td><td>Pumppu 6</td><td>Pumppu 7</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Vastaavan vaiheen pumppua ei ole liitetty sähköisesti tai se on viallinen.</td><td rowspan="2">Ota yhteys Condair-edustajaan.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Jakokortti viallinen.</td></tr>
<tr><td>—</td><td>E129 (pumppu 1) ja E132 (pumppu 2) – E137 (pumppu 7)</td><td>Error Pump x</td><td colspan="2">Ohjaus ei voinut aktivoida yhtä tai useampaa vaihepumppua. Condair ME Control yrittää edelleen jatkaa toimintaansa normaalikäytössä. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Optiona saatavaa portaan virheen tunnistusta ei ole asennettu oikein.</td><td rowspan="4">Ota yhteys Condair-edustajaan.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Sähköyhteys vaihepumppuun / vaihepumppuihin katkennut.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Pumpun juoksupyörä kulunut.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Vaiheittainen pumppu / vaiheittaiset pumput viallisia</td></tr>
<tr><td>—</td><td>E150</td><td>Error All Pumps</td><td colspan="2">Mitkään vaihepumput eivät toimi. Condair ME Control pysäyttää toiminnan automaattisesti. Virheilmoitus on kuitattava, kun häiriö on korjattu.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Optiona saatavaa portaan virheen tunnistusta ei ole asennettu oikein.</td><td rowspan="4">Ota yhteys Condair-edustajaan.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Sähköyhteys vaihepumppuun / vaihepumppuihin katkennut.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Pumpun juoksupyörä kulunut.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Vaihepumput viallisia.</td></tr>
<tr><td>W151</td><td>E151</td><td>PureFlo Maintenance</td><td colspan="2">PureFlo-patruunan vaihtoväli on umpeutunut. Tämä ei vaikuta nykyiseen käyttötilaan.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>PureFlo-patruunan käyttöaika on kulunut umpeen.</td><td>Vaihda PureFlo-patruuna.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>PureFlo-patruunan huoltolaskuria ei nollattu patruunan vaihdon jälkeen.</td><td>Nollaa PureFlo-patruunan vaihdon huoltolaskuri (Luku 5.3.2.2).</td></tr>
<tr><td>—</td><td>E152</td><td>UV Relay Fault</td><td colspan="2">UV-virtaa mitataan, vaikka UV-lamppu on sammutettu. Järjestelmä toimii edelleen normaalikäytössä.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>UV-optio on liitetty väärin.</td><td rowspan="2">Ota yhteys Condair-edustajaan.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Relekosketin jumiutunut.</td></tr>
<tr><td>W157</td><td>—</td><td>Software download from USB failed</td><td colspan="2">Ohjelmiston lataus USB-muistitikulta epäonnistui.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Yhteys USB-muistitikulta suoritettavan ohjelmistolatauksen aikana katkennut tai päivitystiedosto on virheellinen.</td><td>Ota yhteys Condair-edustajaan.</td></tr>
</table>

Koodi		Ilmoitus	Lisätiedot	
Varoitus	Virhe		Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
W158	—	Software download from Cloud failed	Ohjelmiston lataus pilvipalvelusta epäonnistui.	
			Yhteys pilvipalvelusta suoritettavan ohjelmistolatauksen aikana keskeytynyt tai päivitystiedosto on virheellinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.
—	E162	Software update failed	Ohjelmistopäivitys epäonnistui.	
			Integroitu ohjain pois päältä päivityksen aikana tai ladattu ohjelmistoversio on virheellinen.	Ota yhteys Condair-edustajaan.

7.3 Häiriö- ja huoltohistorian tallennus USB-tikulle

Condair ME Control -järjestelmän tallennetut häiriö- ja huoltotapahtumat voidaan tallentaa USB-muistitikulle kirjaamista ja lisäanalysointia varten. Toimi seuraavasti:

1. Kytke ohjausyksikön oikealla puolella oleva **<päälle/pois>**-kytkin pois päältä. Katkaise tämän jälkeen ohjausyksikön jännitteensyöttö ulkoisella verkkokatkaisimella ja estä verkkokatkaisimen tahaton päällekytkeytyminen lukitsemalla katkaisin pois päältä -asentoon.
2. Avaa ohjausyksikön etukannen lukitus ja poista etukansi.
3. Avaa ohjausyksikön sisällä oleva käännettävä luukku.
4. Aseta FAT32-formatoitu USB-muistitikku varovasti keskusyksikön USB-liitäntään. Varmista, että käytettävän USB-muistitikun pituus on enintään 75 mm (3").
5. Sulje ohjausyksikön sisällä oleva käännettävä luukku. Aseta sitten ohjausyksikön etukansi paikalleen ja kiinnitä se ruuvilla.
6. Poista ulkoisen verkkokatkaisimen varmennus ja aseta katkaisin päällä-asentoon, jotta voit kytkeä ohjausyksikön jännitteensyötön jälleen toimintaan.
7. Kytke ohjausyksikön oikealla puolella oleva **<päälle/pois>**-kytkin toimintaan.
8. Kun aloitusnäyttö tulee näkyviin:
   - Voit tallentaa viimeiset 80 tapahtumaa sisältävän luettelon USB-muistitikulle .CSV-tiedostona valitsemalla: "**Menu > Password**: **8808 > Maintenance > Histories > Export Error/Warning History**" (automaattisesti luotu tiedostonimi: ExceptionHistory_<DeviceType>_<Serial#>_<Date>_<Time>.csv).
   - Voit tallentaa viimeiset 20 tapahtumaa sisältävän luettelon USB-muistitikulle .CSV-tiedostona valitsemalla: "**Menu > Password**: **8808 > Maintenance > Histories > Export Maintenance History**" (automaattisesti luotu tiedostonimi: ServiceHistory_<DeviceType>_<Serial#>_<Date>_<Time>.csv).
9. Poista USB-muistitikku toistamalla vaiheet 1–3.
10. Sulje ohjausyksikön sisällä oleva käännettävä luukku. Aseta sitten ohjausyksikön etukansi paikalleen ja kiinnitä se ruuvilla.
11. Kytke ohjausyksikkö uudelleen toimintaan toistamalla vaiheet 6–7.

7.4 Häiriöt ilman häiriönäyttöä

Häiriö	Syy	Korjaustoimet
Vesijäämiä haihdutinmoduulin jälkeisessä kanavaosuudessa	Tuloilman nopeus liian suuri.	Asenna pisaranerotin tai vähennä ilman nopeutta kanavassa
	Vesiallas, vesiputket tai hydrauliikkamoduuli vuotavat.	Tarkista/tiivistä vesiallas, vesiputket ja hydrauliikkamoduuli.
	Vedensyöttö haihdutinkasetteihin liian korkea.	Tarkista ohjelmistoasetusten oikeellisuus. Säädä sitten pumpun kalibrointia tarvittaessa.
	Mineraalit ovat tukkineet haihdutinkasetit.	Tarkista ohjelmistoasetukset, vaihda haihdutinkasetit, suorita järjestelmän huolto.
	Epätasainen tai ei-laminaarinen ilmavirtaus.	Tarkista ilmanvaihtokoneen mitoitus. Asenna reikälevy ilmanottopuolelle.
	Tuloilman lämpötila liian alhainen.	Tarkista ilmanvaihtokoneen mitoitus ja nosta tuloilman lämpötilaa.
Kosteus-/jäähdytysvaatimus on voimassa, Condair ME Control ei kostuta.	Vedensyöttöputken sulkuventtiili on kiinni.	Avaa sulkuventtiili.
	Järjestelmän säätö virheellinen.	Tarkista säätölaitteet.
Kostutuksen/jäähdytyksen enimmäistehoa ei saavuteta.	Riittämätön vedensyöttökapasiteetti.	Tarkista vedensyöttö, lisää vedenpainetta.
	Mineraalit ovat tukkineet haihdutinkasetit.	Tarkista ohjelmistoasetukset, vaihda haihdutinkasetit, suorita järjestelmän huolto.

7.5 Ohjeita häiriönpoistoon

- Häiriöiden korjaamiseksi Condair ME Control on poistettava käytöstä kohdassa *Luku 4.6* kuvatulla tavalla. Irrota ohjausyksikkö jännitesyötöstä ja sulje vedensyöttöputken sulkuventtiili.

VAARA!

Varmista, että virransyöttö ohjausyksikköön on katkennut (tarkista jännitetesterillä) ja että vedensyöttöputken sulkuventtiili on kiinni.

– Anna häiriöiden poisto ainoastaan pätevien ja koulutettujen ammattilaisten tehtäväksi. Ainoastaan valtuutettu henkilökunta (esim. sähköasentaja) tai Condairin huoltoteknikko saa korjata sähköasennusten häiriöt.

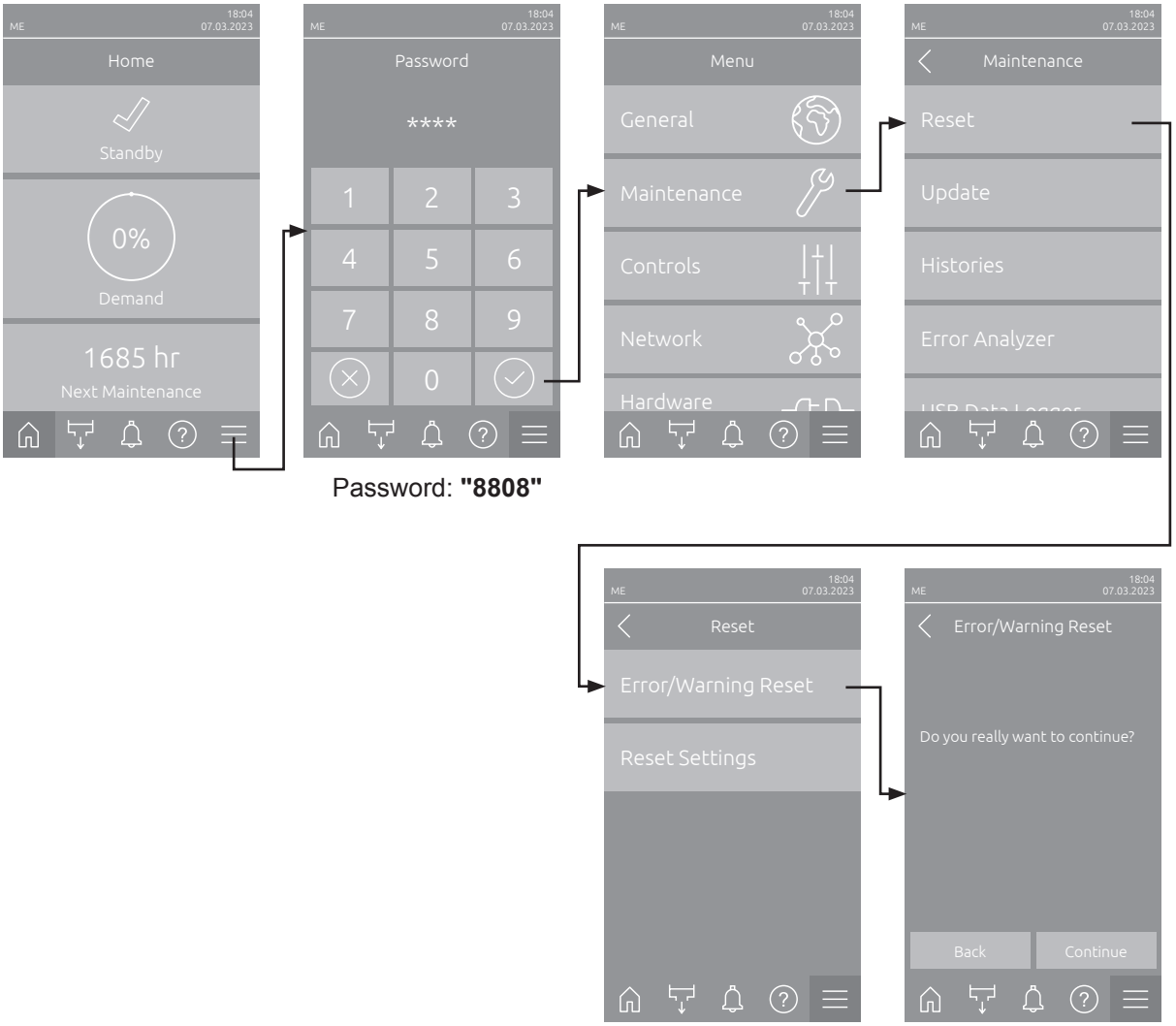
HUOMIO!

Elektroniset komponentit ovat erittäin herkkiä staattisen sähkön purkauksille. Näiden komponenttien suojaamiseksi on kaikissa ohjausyksikön korjaustöissä noudatettava tarvittavia varotoimia (ESD-suojaus).

– Vain Condair-edustajan huoltoteknikko saa tehdä korjaustöitä ja vaihtaa viallisia komponentteja.

7.6 Virhenäytön nollaaminen

Nollaa virhenäyttö seuraavasti:



1. Valitse "Virheen/varoituksen nollaus" -toiminto (polku: "Menu > Password: 8808 > Maintenance > Reset > Error/Warning Reset").
2. Nollauksen vahvistusikkuna tulee näkyviin:
   - Nollaa virheilmoitus (-ilmoitukset) valitsemalla **<Continue>**.
   - Voit keskeyttää nollaustoiminnon valitsemalla **<Back>**. Järjestelmä palaa tällöin takaisin "Nollaus"-alavalikkoon.

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

1. Kytke ohjausyksikkö pois toiminnasta virtakytkimellä (**<päälle/pois>**-kytkin ohjausyksikön oikealla puolella) tai verkkokatkaisimella.
2. Odota 10 sekuntia ja kytke ohjausyksikkö 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 Ohjausyksikön sulakkeiden ja varapariston vaihtaminen

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

Vaihda ohjausyksikön sulakkeet ainoastaan oikeantyyppisiin, nimellisvirraltaan samanlaisiin sulakkeisiin.

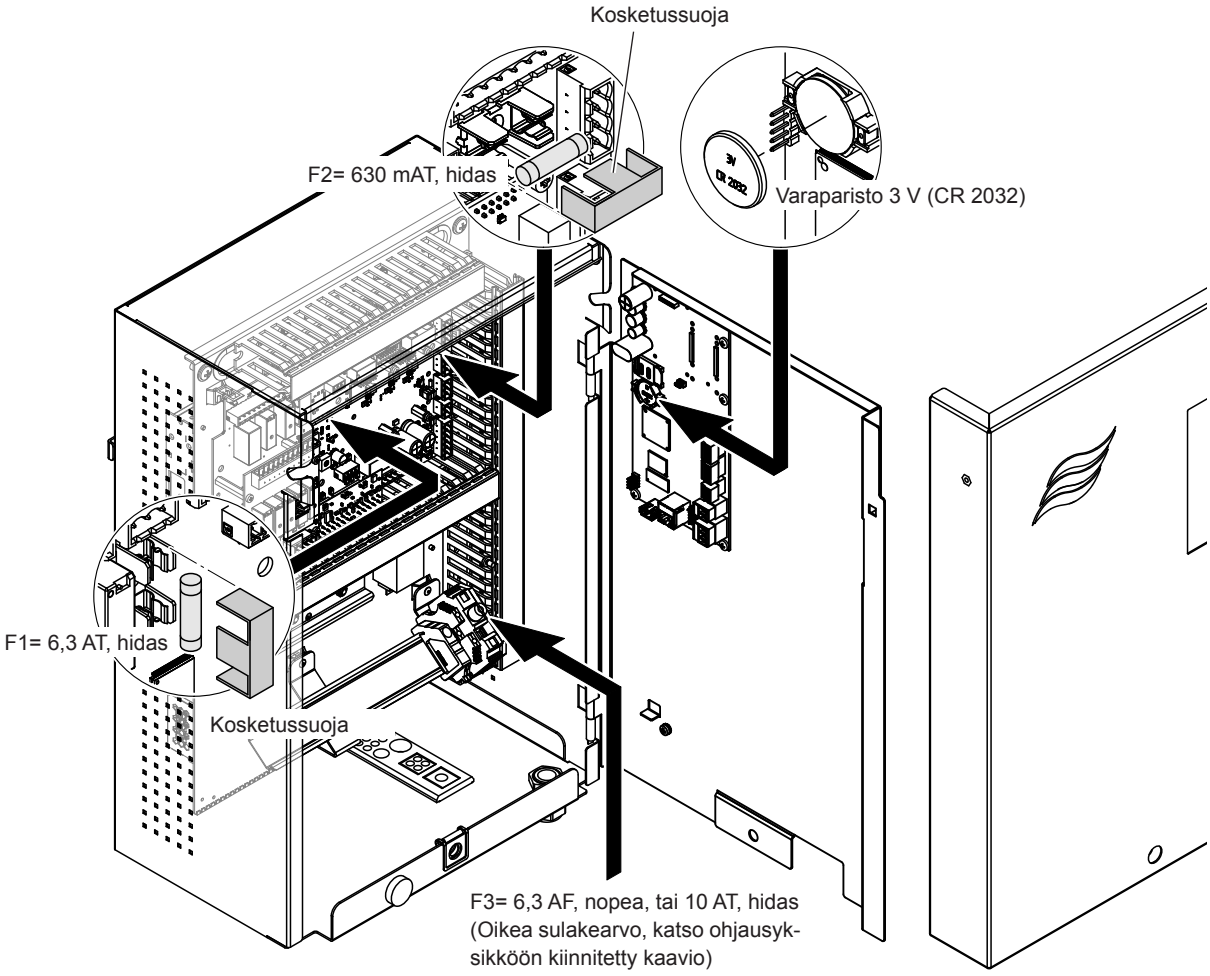
Korjattuja sulakkeita ei saa käyttää eikä sulakepidintä saa oikosulkea.

Vaihda sulakkeet tai varaparisto seuraavasti:

1. Katkaise ohjausyksikön jännitteensyöttö verkkokatkaisimella ja estä verkkokatkaisimen tahaton päällekytkeytyminen lukitsemalla katkaisin pois päältä -asentoon.
2. Avaa ohjausyksikön etukannen lukitus ja poista etukansi.
3. Avaa ohjausyksikön sisällä oleva käännettävä luukku.
4. Vaihda tarvittava sulake tai varaparisto.

> **VAARA!**
>
> Sulakkeiden kosketussuoja on sulakkeiden vaihdon jälkeen ehdottomasti kiinnitettävä uudelleen sulakepitimeen.

5. Sulje ohjausyksikön sisällä oleva käännettävä luukku. Aseta sitten ohjausyksikön etukansi paikalleen ja kiinnitä se ruuvilla.
6. Kytke ohjausyksikön jännitteensyöttö toimintaan verkkokatkaisimella.



Kuva 15:Ohjausyksikön sulakkeiden ja varapariston vaihtaminen

8 Käytöstä poistaminen / hävittäminen

8.1 Käytöstä poistaminen

Jos Condair ME Control on vaihdettava tai jos ilmankostutusjärjestelmää ei enää tarvita, toimi seuraavasti:

1. Poista Condair ME Control käytöstä luvussa *Luku 4.6* kuvatulla tavalla.
2. Anna ammattilaisen irrottaa järjestelmäkomponentit.

8.2 Hävittäminen/kierrätys

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

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

Kiitämme avustasi ympäristön suojelussa.

9 Tuotekohtaiset tiedot

9.1 Tekniset tiedot

	Condair ME Control
Ohjausyksikön syöttöjännite	100...240 VAC / 50...60 Hz
Vaihepumppujen syöttöjännite	24 Vdc (ohjausyksiköstä)
Tehonotto [1)]	< 278 W (5-portainen, ei lisävarusteita) < 536 W (7-portainen, ei lisävarusteita)
Säätösignaalit	0...5 VDC 1...5 VDC 0...10 VDC 2...10 VDC 0...16 VDC 3,2...16 VDC 0 ... 20 VDC 4 ... 20 VDC 0...20 mA 4...20 mA Päälle/pois (jännitteettömän koskettimen kautta)
Säätötarkkuus	Säätötarkkuus riippuu ilmaolosuhteista, säätölinjasta, veden laadusta ja mahdollisesti päälle/pois-jaksoista.
Maks. sallittu tuloilman nopeus	4,5 m/s (886 fpm) pisaranerottimella
Veden syöttöliitäntä	Puristusrengasliitin ø 15 mm tai ø 16 mm (ø 0.625") soveltuvin osin
Vedenpoistoliitäntä (ulkohalkaisija)	Allas: ø 50 mm tai ø 54 mm (ø 2.125") soveltuvin osin Hydrauliikkamoduuli: ø 28 mm (1.125") tai ø 32 mm (1.25") soveltuvin osin
Sallittu tuloveden paine	2...5 bar (29...72.5 psi)
Sallittu veden lämpötila	5...20 °C (41...68 °F)
Veden laatu	Juomavesi, pehmennetty tai täysin demineralisoitu vesi, enintään 1 000 pmy/ml
Sallittu ilman lämpötila käytön aikana	10...60 °C (50...140 °F)
Sallittu ympäristön lämpötila (ohjausyksikkö)	1...40 °C (33,8...104 °F)
Sallittu ympäristön kosteus (ohjausyksikkö)	Suhteellinen kosteus maks. 75 %
Ohjausyksikön kotelointiluokka	IP21
Hydrauliikkamoduulin kotelointiluokka	IP42
Vaatimustenmukaisuus	CE, UL, BTL
Haihdutusaineiden paloluokitus	Lasikuitu: A2-S2,-D0 (UL-luokka 1) Polyesteri: DIN EN 53438 luokka F1

[1)] Tehonotto riippuu pystysuuntaisten haihdutinkasettirivien määrästä ja asennetuista optioista.

9.2 CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EC

Konformitätserklärung	Declaration of conformity	Déclaration de conformité
Wir, Condair Group AG CH-8808 Pfäffikon SZ erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	We, Condair Group AG CH-8808 Pfäffikon SZ declare under our sole responsibility, that the product	Nous, Condair Group AG CH-8808 Pfäffikon SZ déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit
	Condair ME II Control	
im Seriennummernbereich	in the serial number range	pour les numéro de serie
	1152773 to 4999999	
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative standards	auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes ou autres documents normatifs
	EN 60335-1 **EN 60335-2-88** **EN 61000-6-2** **EN 61000-6-3**	
und den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht	and is corresponding to the following provisions of directives	et est conforme aux dispositions des directives suivantes
	2006 / 42 / EC **2014 / 30 / EU**	

2605496 DE/EN/FR 2307

Pfäffikon, July 03, 2023

Condair Group AG

Eric Roth
Chief Technology Officer

Adrian Spörri
Corporate Systems Manager

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

Muistiinpanoja

NEUVONTA, MYYNTI JA HUOLTO:



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

condair