

# SH2 ohjausyksikkö

Haihduttavat kostuttimet



KÄYTTÖOHJEET



## Sisältö

<b>1</b>	<b>Esittely</b>	<b>4</b>
1.1	Käyttöohjeiden huomautukset	4
1.2	Turvaohjeet	4
<b>2</b>	<b>SH2 -ohjausyksikön käyttö</b>	<b>5</b>
2.1	Näytön toiminta ja käyttöpainikkeet	5
2.2	Yksikön kytkeminen päälle ja pois	6
2.3	Toimintojen ja häiriön etänäyttö	6
2.4	Näyttövalikko ja sen käyttö	7
<b>3</b>	<b>Valikon selaustoiminnot</b>	<b>8</b>
3.1	Toimintatietojen kysely (toimintatila)	8
3.2	Laitetietojen listauksen selailu	9
3.3	Häiriölistauksen selaus	10
<b>4</b>	<b>Asettelut</b>	<b>11</b>
4.1	Laitteasetukset	11
4.1.1	Siirtyminen laiteasetusvalikkoon	11
4.1.2	Käyttäjäkielen valinta	11
4.1.3	Säätötavan valinta	11
4.1.4	Tehon rajoituksen asetus (vain flow SC ja REflow SC)	12
4.1.5	Tyhjennyksen asettelut	13
4.1.6	Huoltovälin asetus	16
4.1.7	Osatehokäynnistyksen kytkeminen päälle/pois (vain flow SC ja REflow SC)	16
4.1.8	Etäilmoitusreleiden testaus	16
4.1.9	Päivämäärän asetus	17
4.1.10	Ajan asetus	17
4.1.11	Näytön kontrastin asetus	17
4.2	Modbus asetukset	17
<b>5</b>	<b>Käyttötoiminnot</b>	<b>18</b>
5.1	Manuaalisen huuhtelun/tyhjennyksen suorittaminen	18
5.2	Kennoston huuhtelu	18
5.3	Huoltoilmoituksen kuittaus	18
5.4	UV -lampun käyttötuntilaskurin kuittaus	19
<b>6</b>	<b>Häiriöt</b>	<b>20</b>
6.1	Häiriöilmoitukset	20
6.2	Häiriölistaus	21
6.2.1	Järjestelmäviat	21
6.2.2	Laitehäiriöt	21
6.3	Häiriöilmoituksen kuittaus	23
6.4	Ohjausyksikön sulakkeiden vaihto/Pumpun ylivirtasuojan resetointi	24
6.5	Ohjauselektronikan varmennuspariston vaihto	26

# 1 Esittely

---

## 1.1 Käyttöohjeiden huomautukset

### Rajoitus

Tämä käyttöohje on lisäys Condair SH2- kennokostuttimen asennus- ja käyttöohjeisiin. Ohjausyksikköä SH2 käytetään laiteversioissa Condair SH2 flow SC, REflow C ja REflow SC.

Käyttöohjeet on tarkoitettu koulutettujen ja laitteiston hyvin tuntevien henkilöiden käyttöön.

### Käyttöohjeiden säilyttäminen

Säilyttäkää tämä aineisto turvallisessa paikassa, josta se on helposti tarvittaessa saatavissa. Jos laitteen käyttö siirtyy toiselle henkilölle, on tämä käyttöohje luovutettava uudelle käyttäjälle.

Mikäli käyttöohje katoaa, toimittaa Condair -kostuttimien valtuutettu edustaja pyynnöstä uuden.

### Eri kieliset versiot

Tämä tekninen aineisto on saatavissa usealla eri kielellä. Mikäli tarvitsette muulla kielellä painettuja julkaisuja, ottakaa yhteys Condair-edustajaanne.

### Tekijänoikeus

Tämän teknisen aineiston suhteen noudatetaan tekijänoikeussuojaa. Aineiston kopioiminen (myös osittainen), sen luovuttaminen eteenpäin, aineiston muuttaminen tai sen sisällön ilmaiseminen kolmannelle osapuolelle on kiellettyä ilman valmistajan kirjallista suostumusta. Tekijänoikeussuojan rikkominen on rangaistavaa ja voi johtaa korvausvaatimukseen.

Valmistaja pidättää oikeuden kaupallisiin patenttioikeuksiin.

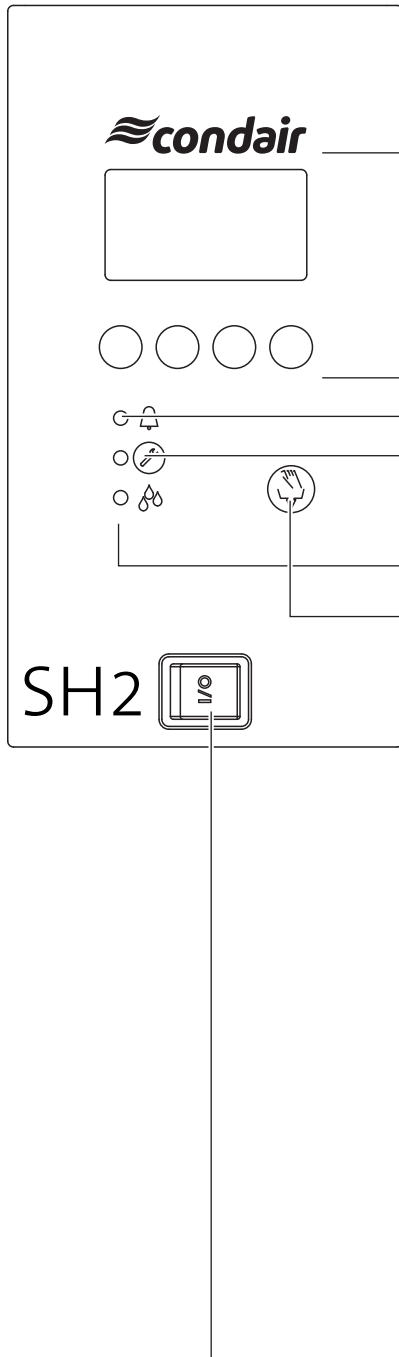
## 1.2 Turvaohjeet

Kaikkien SH2 -ohjausyksikköä käyttävien henkilöiden tulee tutustua huolellisesti tähän käsikirjaan samoin kuin SH2-laitteistoa koskevaan aineistoon. Erityisesti tulee huomioida laitteita koskevat turvallisuusohjeet.

SH2 ohjausyksikön käsikirjan samoin kun Condair SH2-laitteiston teknisen aineiston ohjeiden noudattaminen on perusedellytys laitteen oikealle ja turvalliselle käytölle. Näin vältetään myös mahdolliset vaaratilanteet.

## 2 SH2 -ohjausyksikön käyttö

### 2.1 Näytön toiminta ja käyttöpainikkeet



#### Näyttö- ja ohjauspaneeli

Toiminta: Condair SH2- ohjausyksikön asetukset.  
Toimintatilan näyttö.  
Häiriöiden ja huoltolaskurin kuittaaminen.

#### punainen LED "Häiriö"

Toiminta: LED -merkkivalo palaa laitteen toimintahäiriön merkiksi. Laitteen toiminta ei ole mahdollista. Häiriön tarkempi syy esitetään näytössä (kts. kappale 6).

LED -merkkivalo vilkkuu tilapäisen laitehäiriön merkiksi. Laite on edelleen toimintavalmis.

LED vilkkuu vuorotellen vihreän LED-merkkivalon kanssa : ulkoinen lukituspiiri (maks. hygrostaatti, puhallinlukitus) on auki. Lukituspiiriin sulkeuduttua (käyntilupa) vilkkuminen loppuu.

#### keltainen LED "Varoitus"

Toiminta: LED -merkkivalo palaa kun UV -lampun (lisävaruste) teho on laskenut ja lamppu on vaihdettava.

#### vihreä LED "Kostutus"

Toiminta: LED -merkkivalo palaa laitteiston kostutuksessa.

LED vilkkuu vuorotellen punaisen LED-merkkivalon kanssa: ulkoinen lukituspiiri (maks. hygrostaatti, puhallinlukitus) on auki. Lukituspiiriin sulkeuduttua (käyntilupa) vilkkuminen loppuu.

#### Tyhjennys/huuhtelupainike

Toiminta: Altaan manuaalinen tyhjennys/huuhtelu. Painikkeen painamisen jälkeen laitteisto suorittaa vesialtaan tyhjennyksen ja huuhtelun.

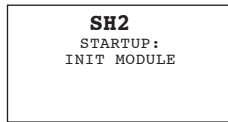
#### Käyttökytkin

Toiminta: Kytkee laitteen päälle/pois. Laite on toiminnassa kytkimen merkkivalon palaessa.

## 2.2 Yksikön kytkeminen päälle ja pois

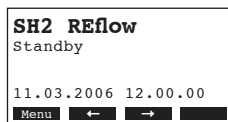
Huomautus: Noudattakaa laitteiston käyttöönotossa ja käytöstä poistamisessa Condair SH2- kostutuslaitteiston asennus- ja käyttöohjeen kappaleissa 5.1 ja 5.4 esitettyjä ohjeita.

- **Ohjausyksikön SH2 käynnistys** (kytkimen valo palaa).



Ohjausyksikkö suorittaa **toimintatestin**, jonka aikana kaikki LED-merkkivalot syttyvät ja näytössä ilmaistaan vastaavat toiminnot.

Mikäli ohjausyksikkö havaitsee testin aikana virheen, tulee näyttöön viikailmoitus.



Toimintatestin jälkeen laitteisto on **normaalissa toimintatilassa**. Näytössä ilmaistaan **normaali toimintanäyttö** (toimintatilanäytön ensimmäinen sivu).

Huomautus: Normaalin toimintatilan näytön sisältö vaihtelee laitetyypin mukaan (flow SC, REflow C tai REflow SC). Näytön näkymä voi poiketa esitetystä ohjausyksikön SH2 asetusten ja hetkellisen toimintatilan vuoksi.

Tämä toiminto vain malleissa SC, REflow C ja REflow SC: Mikäli kostutuspyyntö on voimassa ohjausyksikköä päälle kytkettäessä (tai tietyn ajan jälkeen laitteiston oltua poissa toiminnasta), laitteisto suorittaa vesisyötön läpihuuhtelun 2 minuutin ajan.

- **Ohjausyksikön SH2 kytkeminen pois päältä**

Näyttö sammuu. Tyypeillä REflow C ja REflow SC tyhjennysventtiili avautuu, ja vesiallas tyhjenee.

**Huomautus:** Koska hygieniatoimintojen (määräaikainen huuhtelu ja tyhjennys) tulee olla käytössä myös silloin kun kostutusta/jäähdytystä ei tarvita, on ohjausyksikkö syytä pitää toiminnassa. Ohjausyksikkö tulee kytkeä pois päältä vain huolto- ja vikakorjaustilanteissa.

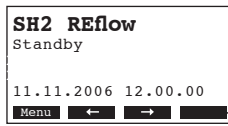
## 2.3 Toimintojen ja häiriön etänäyttö

Seuraavat relekontaktit on saatavissa valvontaan, mikäli ohjausyksikkö on varustettu toiminto-/häiriöilmoituksen etäsiirtokortilla (lisävaruste):

Aktiivinen etäilmoitusrele	Milloin?	Näytössä
“Häiriö”	Laitteistossa häiriö, laite ei toiminnassa.	Punainen LED palaa Näytössä on häiriöilmoitus
“Huolto”	Huollon tai UV-lampun vaihdon tarve. Laitteisto pysyy käytössä tietyn ajan ennen kuin se menee häiriötilaan.	Keltainen LED palaa Huoltotarpeen ilmoitus on näytössä.
“Kostutus”	Laitteisto on toiminnassa	Vihreä LED palaa
“Käyttövalmis”	Laite on toimintavalmis	Käyttökytkimen valo palaa

## 2.4 Näyttövalikko ja sen käyttö

### Käyttö



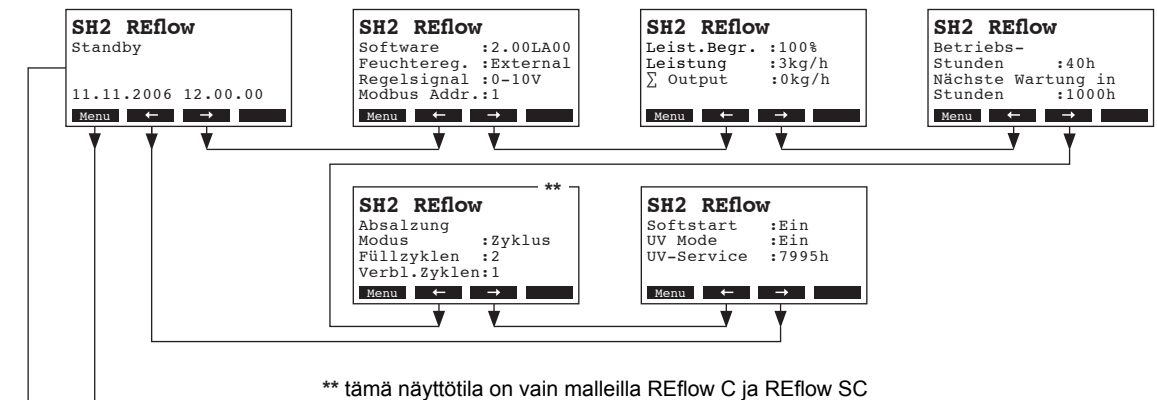
Käyttö- ja näyttöyksikön toimintoja käytetään neljän, näytön alapuolisen painikkeen avulla. Näytön alareunassa esiintyvät neljä kenttää ilmaisevat aktiivisen painikkeen ja siihen liittyvän toiminnon.



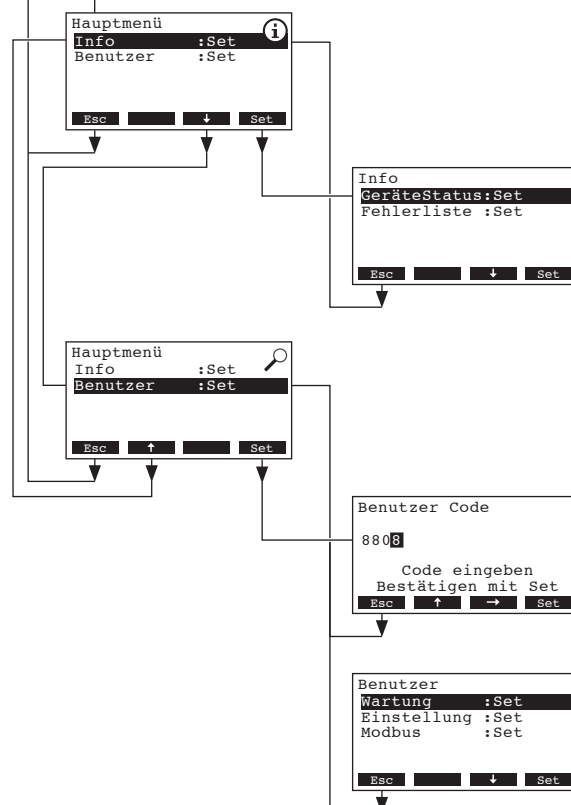
painike aktiivinen

### Näyttövalikko

#### Näyttötaso



#### Valikkotasotaso



#### Infovalikko

- Laitetietojen/asettelujen selaus
- Häiriölistauksen selaus

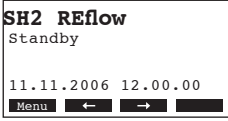
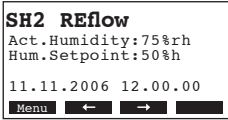
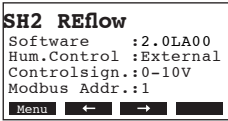
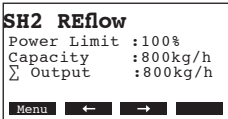
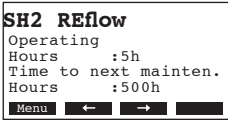
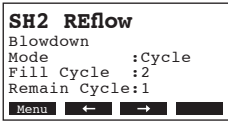
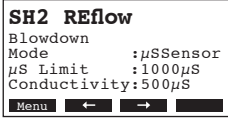
#### Käyttjävalikko

- Huoltolaskurin kuittaus
- Laiteasetukset
- Modbus-väylän asetukset

## 3 Valikon selaustoiminnot

### 3.1 Toimintatietojen kysely (toimintatila)

Ohjausyksikkö on normaalisti toimintatilanäytöllä. Toimintatilavalikko muodostaa jatkuvan ketjun, joka muodostuu useista näytön sivuista, joita selataan näytössä nuolipainikkeiden avulla. Nämä näytön osoittamat tiedot on esitetty seuraavassa:

Infovalikko 1: Normaali toimintatilanäyttö	
Toimintatilan normaali näyttö riippuu Condair SH2-laitteiston toimintatilasta ja asetteluista.	
	Normaali toimintatilanäyttö <b>ulkoisen säätimen</b> ohjauksessa Ei kostutuspyyntöä (Standby) tai Kosteuden pyyntö olemassa % (Demand)
	Normaali toimintatilanäyttö <b>sisäisen säätimen</b> ohjauksessa – Kosteuden mittaustieto %rh – Kosteuden asetusarvo %rh
Infovalikko 2: : Asetukset	
	– Ohjelmaversio (2.00)/Kieliversio (LA00) – Valittu säätötapa – Säädinviestialue – Laitteen Modbus-osoite
Infovalikko 3: : Tehotiedot	
	– Asettakaa tehon rajoitus % maksimiarvoonsa – Hetkellinen kosteuden tuotto kg/h – Kosteuden tuotto yhteensä kg/h
Infovalikko 4: Käyttötunnit	
	– Käyttötunnit Condair SH2 – Jäljellä olevat käyttötunnit ennen seuraavaa huoltoa
Infovalikko 5: Huuhtelutilan asetukset	
Tämä sivu osoittaa voimassa olevat huuhtelutilan asetukset malleille REflow C ja REflow SC (kts. kappale 4.1.7)	
	– <b>Täyttöjaksojen ohjaama</b> huuhtelu (Cycle) – Täyttöjaksojen lukumäärän asetus – Jäljellä olevat jaksot ennen seuraavaa huuhtelua
	– <b>Sähkönjohtavuusohjattu</b> huuhtelu (μS-anturi) -->Optio – Sähkönjohtavuuden raja-arvon asetus μS/cm – Hetkellinen altaan veden sähkönjohtavuusarvo μS/cm



### Infovalikko 6: Pehmeäkäynnistys/UV -vedenkäsittelymoduli (lisävaruste)

#### SH2 REflow

Softstart :On  
UV Mode :On  
UV Service :7995h

Menu ← →

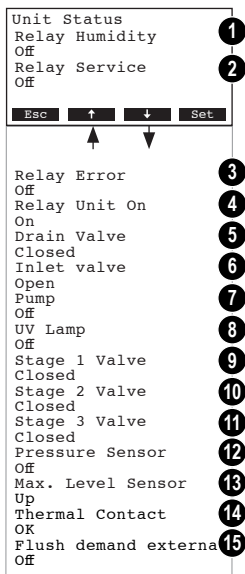
- Pehmeäkäynnistystyksen tila (kts. kappale 4.1.11)
- Indikointi siitä onko laitteisto varustettu (On) lisävarusteella UV- vedenkäsittelymodulilla vaiko ei (Off).
- Jäljellä olevat käyttötunnit UV-lampun vaihtotarpeeseen (indikointi vain jos UV-moduli on aktivoitu).

## 3.2 Laitetietojen listauksen selailu

Valitkaa laitetietojen listaus:

Polku: **Main menu > Info > Unit Status**

Painakaa <↓> ja <↑> -painikkeita selataksenne laitteiston tietoja oheisen listan mukaan:



- 1 Releen "Kostutus" tila
- 2 Releen "Huolto" tila
- 3 Releen "Häiriö" tila
- 4 Releen "Käyttövalmis" tila
- 5 Huuhteluventtiilin tila
- 6 Syöttöventtiilin tila
- 7 Kiertovesipumpun tila (vain REflow C ja REflow SC)
- 8 UV-desinfointilampun tila
- 9 Porrassäätöventtiilin 1 tila
- 10 Porrassäätöventtiilin 2 tila
- 11 Porrassäätöventtiilin 3 tila
- 12 Minimipainekeytkimen tila
- 13 Pinta-anturin asento
- 14 Moottisuojakeytkimen tila (vain REflow C ja REflow SC)
- 15 Ulkoisen huuhtelun ohjauskeytkimen tila

Painakaa <Esc> -painiketta poistuaksesne laitetietojen selailusta ja palauttaaksesne normaalin toimintatilan näytön.

### 3.3 Häiriölistauksen selaus

Laitteiston 10 viimeisintä toiminnanaikaista häiriötä tallentuu muistiin, ja niitä on mahdollista tarkastella häiriölistalta.

```
ErrorHistory
01/05 11.11.06 12:59
E22A Fill timeout
Infotext
Esc  →  Set
```

Häiriölistan valinta:

Polku: **Main menu > Info > ErrorHistory**

Viimeisin häiriö on näkyvässä näytössä:

- häiriön juokseva järjestysnumero
- häiriön pvm ja aika
- häiriökoodi / Varoitus: W..., Häiriö: E...
- häiriöteksti
- häiriötä koskeva lisätieto

Painakaa <↓> ja <↑> -painikkeita selataksenne listan muita häiriöilmoituksia.

Painakaa <Esc> -painiketta palataksenne häiriöhistorian näyttötilasta takaisin normaaliin toimintatilanäyttöön.

## 4 Asettelut

### 4.1 Laiteasetukset

#### 4.1.1 Siirtyminen laiteasetusvalikkoon

```
Settings
Language :English
Controls :Set
Power Limit :100%
Blowdown :Set
Maintenance :800h
Esc ↑ ↓
Softstart :On
Remote Test :Set
Date :24.05.07
Time :12:00
Contrast :50
```

Asetteluvalikon valinta:

Polku: **Main menu > User > Password entry: 8808 > Settings**

Painakaa <↓> ja <↑> -painikkeita valitaksenne halutun asetuksen asetusvalikossa.

Eri asetteluvaihtoehdot on esitetty seuraavissa kappaleissa.

#### 4.1.2 Käyttäjikielen valinta

```
Settings
Language :English
Controls :Set
Power Limit :100%
Blowdown :Set
Maintenance :800h
Esc ↓
```

Valitkaa "**Language**" asetteluvalikossa ja painakaa <Set> -painiketta. Valitkaa näytössä haluttu käyttäjikieli. Laitteiston näyttö vaihtaa vahvistuksen jälkeen kielen automaattisesti.

Tehdasasetus: **Englanti**

Optio: **Saksa, Englanti, Ranska, Hollanti**

#### 4.1.3 Säättövalikon valinta

```
Settings
Language :English
Controls :Set
Power Limit :100%
Blowdown :Set
Maintenance :800h
Esc ↑ ↓ Set
Controls
SignalSource:Analog
Hum.Control :Int.(PI)
Controlsign.:0-10V
Hum.Setpoint:50%rH
P-Band :18%rH
Esc ↑ ↓ Set
Integr.-Time:8min
```

Valitkaa "**Controls**" asetteluvalikossa ja painakaa <Set> -painiketta.

Säättövalikon valikko aukeaa. Asetteluvaihtoehdot ovat käytettävissä sen mukaan mikä signaalilähde ja säädintyyppi on valittuna. Vieressä esitetty näyttö osoittaa kaikki säättövalikon valintaan liittyvät vaihtoehdot.

##### Säättövaihtoehdot

- **SignalSource:** Signaalilähteen valinta.  
Tehdasasetus: **Analog**  
Vaihtoehdot: **Analog**  
**Modbus**
- **Hum.Control:** Säättövalikon valinta.  
Tehdasasetus: **24VOn/Off**  
Vaihtoehdot: **External** (ulkoinen jatkuva säätö)  
**24VOn/Off** (ulkoinen On/Off hygrosäätin)  
**Int. (P)** (sisäinen P-säädin)  
**Int. (PI)** (sisäinen PI -säädin)

- **Controlsign.:** Käytettävän signaalin valinta.  
 Huomautus: Tämä asettelu on mahdollinen vain jos säätötavaksi on valittu “External”, “Int. (P)” tai “Int. (PI)”.

Tehdasasetus:           **0–10V**

Vaihtoehdot:           **0–5V, 1–5V, 0–10V, 2–10V, 0–16V, 3.2–16V, 0–20mA, 4–20mA**
  
- **Hum.Setpoint:** Halutun suhteellisen kosteuden asetus % rh..  
 Huomautus: Tämä asettelu on mahdollinen vain jos säätötavaksi on valittu “internal P tai PI” -säätö.

Tehdasasetus:           **50 %rH**

Asetusalue:           **20...98 %rH**
  
- **P-Band:** Suhteellisuusalueen % asetus käytettäessä sisäistä P/PI -säätöä.  
 Huomautus: Tämä asettelu on mahdollinen vain jos säätötavaksi on valittu “internal P tai PI” -säätö.

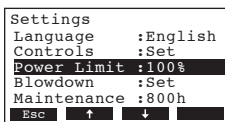
Tehdasasetus:           **18 %rH**

Asetusalue:           **6...100 %rH**
  
- **Integr.-Time:** Integraaliajan asetus minuutteina sisäiselle PI -säädölle.  
 Huomautus: Tämä asettelu on mahdollinen vain jos säätötavaksi on valittu “internal PI” -säätö.

Tehdasasetus:           **18 Minuuttia**

Asetusalue:           **1...60 Minuuttia**

#### 4.1.4 Tehon rajoituksen asetus (vain flow SC ja REflow SC)



Valitkaa “Power Limit” näyttövalikossa ja painakaa <Set> -painiketta. Avautuvassa näytössä voitte valita halutun tehonrajoituksen % kostutuslaitteiston nimellistehosta.

Tehdasasetus:           **100 %**

Asetusalue:           **30...100 %**

## 4.1.5 Tyhjennyksen asettelut

Huom: Tyhjennyksen menuvalikko "Blowdown" jaksotetun huuhtelun asettamiseksi on käytössä vain laitemalleilla **REflow C** ja **REflow SC**.

Valikossa "Blowdown" valitaan jaksotaisen huuhtelun käynnistys, joko täyttöjaksojen lukumäärän tai vesialtaan veden sähköjohtavuuden (lisävaruste) mittauksen ohjaamana. Myös huuhtelun kesto valitaan tässä valikossa.

```
Settings
Controls :Set
Power Limit :100%
Blowdown :Set
Maintenance :800h
Softstart :On
Esc ↑ ↓ Set
```

Valitkaa "**Blowdown**" asetteluvalikossa ja painakaa **<Set>** -painiketta.

```
Blowdown
Mode :Cycle
Fill cycles :2
Duration :180s
Drain Time :30min.
Esc ↓
```

Jaksotaisen huuhtelun asetus tulee näkyviin. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat siitä onko valittuna täyttöjakssoon (Cycle, tehdasasetus) vai **sähköjohtavuusmittaukseen** ( $\mu\text{S}$ -anturi) perustuva huuhtelun käynnistys.

```
Blowdown
Mode :Cycle
Fill cycles :2
Duration :180s
Drain Time :30min.
Esc ↓
```

### Täyttöjakso-ohjattu huuhtelu (Cycle)

- "**Fill cycles**": aseteltu täyttöjaksojen lukumäärä. Mikäli aseteltujen täyttöjaksojen lukumäärä saavutetaan kostutustoiminnon ollessa käytössä, suoritetaan altaan tyhjennyshuuhtelu (asettelualue: 1... 1000, tehdasasetus: 2)  
Huom: täyttöjaksojen lukumäärän määrittelyt, kts. kappale 4.1.5.1
- "**Duration**": huuhtelujakso sekunteina (asetusalue: 10...1000 s, tehdasasetus: 180 s).  
Huom: huuhtelun keston määrittelyt, kts. kappale 4.1.5.2
- "**Drain time**": tyhjennysventtiilin aukiolon jakso minuutteina, vesialtaan täydelliseksi huuhtelemiseksi (asettelualue: 1...60 minuuttia, tehdasasetus: 30 min.).

```
Blowdown
Modus :µSSensor
µS Limit :750µS
Duration :180s
Drain Time :30min.
Esc ↓
```

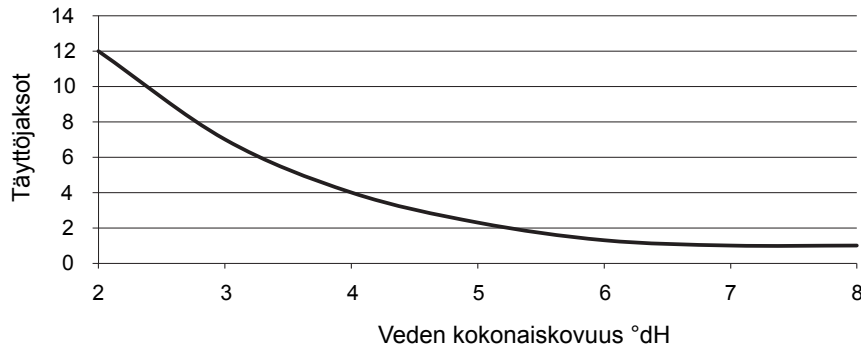
### Sähköjoht. mittauksella ohjattu huuhtelu ( $\mu\text{S}$ -anturi) --> Lisävaruste

- " **$\mu\text{S}$  Limit**": sähköjohtavuuden raja-arvo. Mikäli altaan veden sähköjohtavuus ylittää kostutustoiminnon aikana asetellun raja-arvon, suoritetaan huuhtelu. Asettelualue: 10...5000  $\mu\text{S}$ , tehdasasetus: tavallinen juomavesi 750  $\mu\text{S}$  /kalkkivapaa, käsitelty vesi 160  $\mu\text{S}$ ).
- "**Duration**": huuhtelun kesto sekunteina (asettelualue: 10...1000 s, tehdasasetus: 180 s).  
Huom: huuhtelun keston määrittelyt, kts. kappale 4.1.5.2
- "**Drain time**": tyhjennysventtiilin aukiolon jakso minuutteina, vesialtaan täydelliseksi huuhtelemiseksi (asettelualue: 1...60 minuuttia, tehdasasetus: 30 min.).

#### 4.1.5.1 Täyttöjaksojen lukumäärän määrittelyt

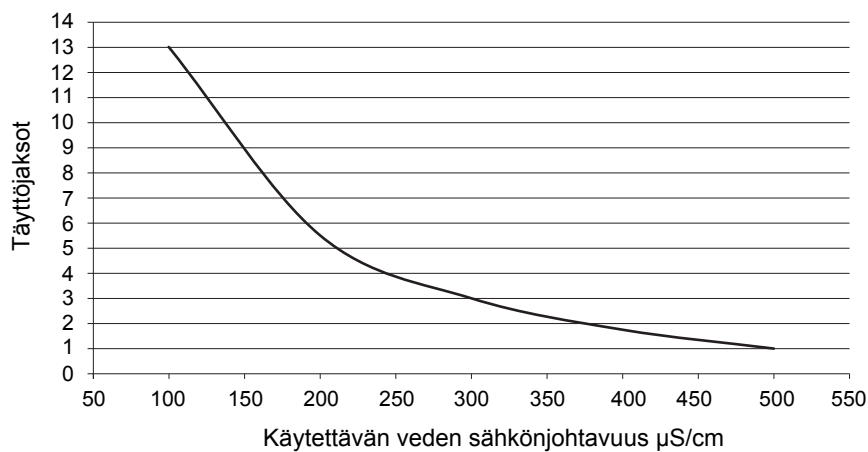
##### Täyttöjaksojen lukumäärän määrittelyt käsittelemättömälle vedelle:

Täyttöjaksojen lukumäärän määrittelyssä tavalliselle vesijohtoverkon vedelle noudatetaan allaolevan taulukon veden kovuuden arvoja.



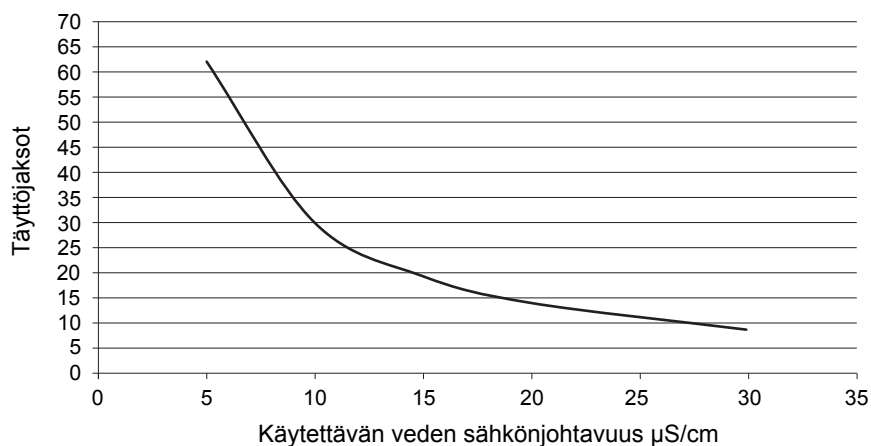
##### Täyttöjaksojen lukumäärän määrittelyt pehmenneyle vedelle:

Täyttöjaksojen lukumäärän määrittelyssä pehmenneyle vedelle noudatetaan alla olevan diagrammin veden sähkönjohtavuuden arvoja.

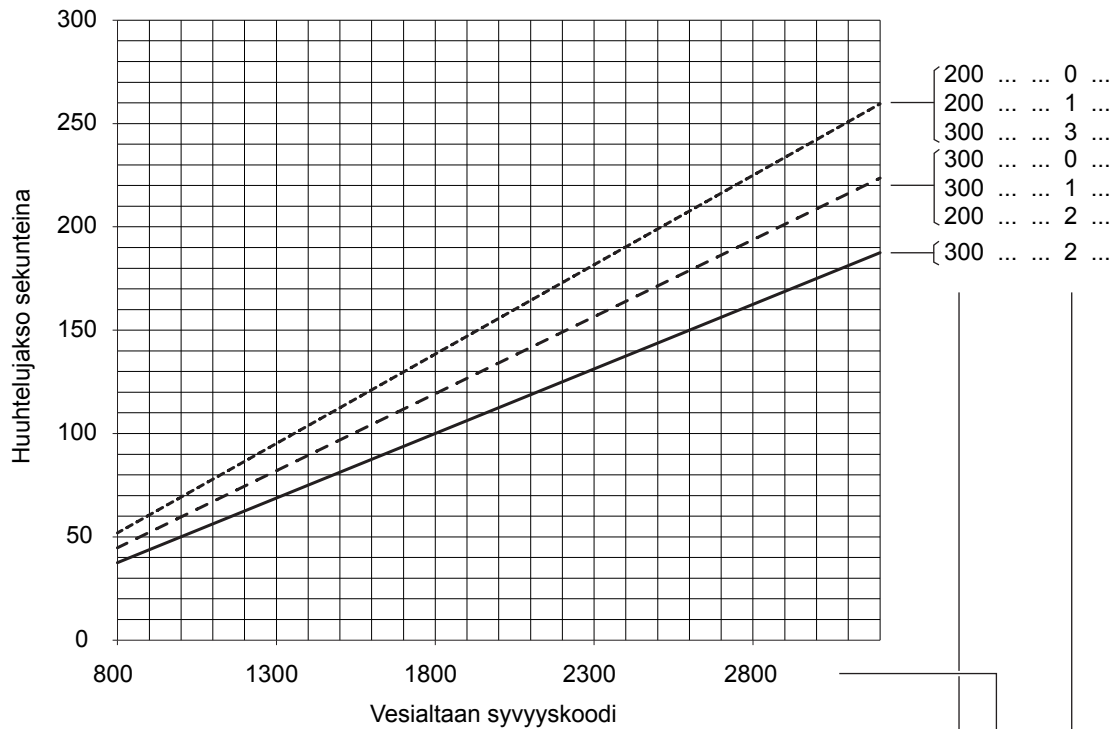



##### Täyttöjaksojen lukumäärän määrittelyt täysin käsitellylle vedelle:

Täyttöjaksojen lukumäärän määrittelyssä täysin kalkkivapaalle vedelle noudatetaan alla olevan diagrammin veden sähkönjohtavuuden arvoja.



#### 4.1.5.2 Huuhtelun jakson pituus määräytyy vesialtaan koon ja kostutuskennoiston syvyyden mukaan



Walter Meier (Climate International) Ltd. 8808 Pfäfers, Switzerland			
SH2 REflow SC	XXXXXXXX		03.07
230V 1~/50Hz	393 VA		
Befeuchtungsleistung = 150.0 kg/h	REflow SC	300	1800
FlieBdruck 2...10 bar max. 45°C		2000	1
			
Made in Switzerland			

Kennoston paksuus  
200 mm tai 300 mm

Vesialtaan syvyysskoodi

Pisaranerotin

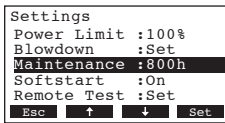
0: ei pisaranerotinta (voidaan jälkiasentaa)

1: pisaranerotin 100 mm

2: pisaranerotin 200 mm

3: ei pisaranerotinta (ei voida jälkiasentaa)

#### 4.1.6 Huoltovälin asetus



Valitkaa "**Maintenance**" asetteluvalikossa ja painakaa **<Set>** -painiketta. Asettakaa haluttu huoltoväli tunteina avautuvassa näytössä. Ohjausyksikön keltainen LED syttyy huoltoväliasetuksen mukaisten käyttötuntien kuluessa. Laitteisto jää toimintaan, mutta jollei huoltoa suoriteta, ja huoltokuittausta tehdä 168 tunnin kuluessa (kts. kappale 5.2), laitteisto kytkeytyy pois päältä ja antaa häiriöilmoituksen.

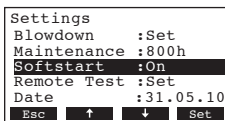
Tehdasasetus: **800 h**

Asetusalue: **100 ... 50000 h**

Huomautus: huoltovälijakson määrittämiseksi lukekaa Condair SH2 asennus- ja käyttöohjeiden kappale 6.

#### 4.1.7 Osatehokäynnistyksen kytkeminen päälle/pois (vain flow SC ja REflow SC)

Kostutuslaitteiston oltua pitkän jakson poissa käytöstä, kostutuskennojen tasainen kastuminen voi vaatia pidemmän ajanjakson. Jotta kennostoon ei sitoutuisi liikaa vettä tällaisessa käynnistystilanteessa, voidaan kennostoon virtaavan veden määrää rajoittaa "**Softstart**" -toiminnolla.



Valitkaa "**Softstart**" asetusvalikossa ja painakaa **<Set>** -painiketta. Avautuvassa näytössä valitaan toiminto päälle/pois.

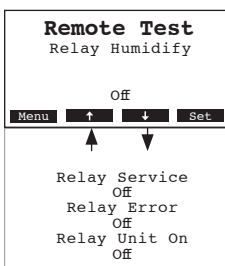
Tehdasasetus: **On**

Valinnat: **Off** (Softstart -toiminto ei käytössä)

**On** (Softstart -toiminto valittu)

#### 4.1.8 Etäilmoitusreleiden testaus

Testaustoiminnolla "**Remote Test**" voidaan suorittaa releiden "Kostutus", "Huolto", "Häiriö" ja "Käyttövalmis" aktivointi.

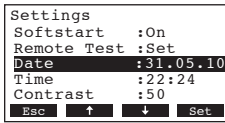


Valitkaa "**Remote Test**" valikossa ja painakaa **<Set>** -painiketta.

Painakaa **<↓>** ja **<↑>** -painikkeita valitaksenne testattava rele, ja painakaa painiketta **<Set>** kytkeäkseen releen päälle/pois.

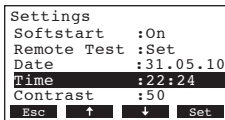


## 4.1.9 Päivämäärän asetus



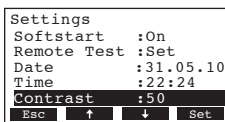
Valitkaa **"Date"** asetteluvalikossa ja painakaa **<Set>**. Asettakaa päivämäärä avautuvassa näytössä (muoto: "pv.kk.vv").

## 4.1.10 Ajan asetus



Valitkaa **"Time"** valikossa ja painakaa **<Set>**. Asettakaa aika (muoto: "tt. mm").

## 4.1.11 Näytön kontrastin asetus

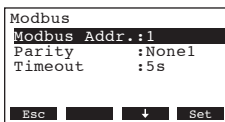


Valitkaa **"Contrast"** asetteluvalikossa ja painakaa **<Set>**. Asettakaa näytön kontrasti haluamallenne tasolle..

Tehdasasetus: **20**

Asetusalue: **0** (ei näyttöä) ...**100** (näyttö täysin musta)

## 4.2 Modbus asetukset



Valitkaa Modbus valikko:

Polku: **Main menu > User > Password entry: 8808 > Modbus**

Modbus -valikon asetukset tulevat näyttöön.

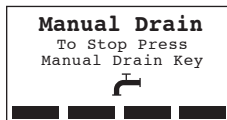
### Modbus asetusten erittely

- **Modbus Addr.:** Modbus-osoitteen määrittäminen Condair SH2-ohjausyksikölle.  
Tehdasasetus: **1**  
Asetusvaihtoehdot: **1...16**
- **Parity:** Pariteetin määrittäminen datasiirtoa varten.  
Tehdasasetus: **None1**  
Vaihtoehdot: **None1, None2, Odd, Even**
- **Timeout:** Datasiirron jakson valinta.  
Tehdasasetus: **5 Seconds**  
Asetusalue: **1...600 Seconds**

## 5 Käyttötoiminnot

### 5.1 Manuaalisen huuhtelun/tyhjennyksen suorittaminen

Suorittakaa vesialtaan manuaalinen huuhtelu/tyhjennys (mallit REflow C ja REflow SC) tai huuhtelu (malli flow SC) seuraavasti:



- **Painakaa lyhyesti huuhtelu/tyhjennyspainiketta.**
  - Tyypit REflow C ja REflow SC: Tyhjennysventtiili avautuu. Veden pinnan laskettua tietylle tasolle sulkeutuu tyhjennysventtiili automaattisesti. Keltainen LED-merkkivalo vilkkuu tyhjennyksen aikana.
  - Tyypit flow SC: Huuhteluventtiili avautuu ja vesiallas huuhtoutuu. Keltainen LED-merkkivalo vilkkuu huuhtelun aikana. Huuhteluventtiili sulkeutuu automaattisesti tietyn ajan kuluttua.

Painakaa **<Stop>** -painiketta keskeyttääksenne huuhtelun/tyhjennyksen.

### 5.2 Kennoston huuhtelu

Mallien REflow C ja REflow SC ohjausyksikön valikossa on mahdollisuus ohjelmoida erityyppisiä kennoston huuhteluohjelmia. Tarkemmat asettelujen ohjeet näiden laitteistojen erillisissä puhdistusohjeissa.

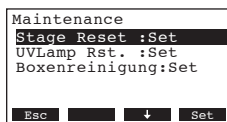
### 5.3 Huoltoilmoituksen kuittaus

Suoritettuanne huollon on tyyppien flow SC, REflow C ja REflow SC **huoltoilmoitus kuitattava** (keltainen LED palaa).

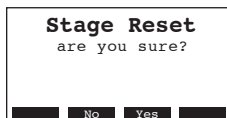
Huomautus: Huoltoilmoituksen kuittaamatta jättäminen aiheuttaa häiriötilan 168 käyttötunnin jälkeen.

Valitkaa huoltovalikko:

Polku: **Main menu > User > Password entry: 8808 > Maintenance**



Valitkaa **"Stage Reset"** ja painakaa uudestaan **<Set>**.



Resetointi-ilmoitus tulee näyttöön. Painakaa **<Yes>** kuitataksenne **huolto-laskurin**.

Huomautus: Painamalla **<Esc>** voitte poistua kuittaustilasta tekemättä resetointia.

Painakaa **<Esc>** -painiketta palataksenne normaaliin toimintatilanäyttöön.

## 5.4 UV -lampun käyttötuntilaskurin kuittaus

Vaihdettuanne UV -lampun (lisävaruste) on lampun käyttötuntilaskuri kuitattava.

Huomautus: Laskurin kuittaamatta jättäminen aiheuttaa häiriötilan 168 käyttötunnin jälkeen.

Valitkaa huoltovalikko:

Polku: **Main menu > User > Password entry: 8808 > Maintenance**

```
Maintenance
Stage Reset :Set
UVLamp Rst. :Set
Box cleaning:Set
Esc      ↓      Set
```

Valitkaa ”UV lamp Rst.” ja painakaa <Set>.

```
UVLamp Rst.
are you sure?
No      Yes
```

Resetointi-ilmoitus tulee näyttöön. Painakaa <Yes> kuitataksenne **UV-lampun käyttötuntilaskurin**.

Huomautus: Painamalla <Esc> voitte poistua kuittaustilasta tekemättä resetointia.

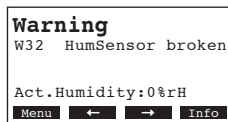
Painakaa <Esc> -painiketta palataksenne normaaliin toimintatilanäyttöön.

## 6 Häiriöt

### 6.1 Häiriöilmoitukset

Toiminnanaikaiset häiriötilanteet esitetään ohjauskeskuksen näytössä varoitus- tai häiriöilmoituksella:

- **Varoitusilmoitukset** (varoitusilmoituksen osoitukseksi punainen LED vilkkuu)



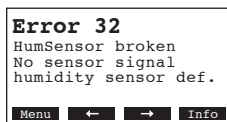
Laitteiston normaali toiminta on tässä tilanteessa mahdollista. Mikäli häiriön syy poistuu itseksään, varoitusilmoitus kytkeytyy automaattisesti pois. Mikäli häiriötilanne jatkuu, ohjauskeskuksen varoitusilmoitus vaihtuu vikailmoitukseksi.

- **Vikailmoitukset** (laitteiston toiminta on katkaistu ja punainen LED palaa)



Laitteiston käyttö ei ole enää mahdollista. Vikailmoitus tallentuu häiriölistaan.

Painamalla **<Info>** -painiketta saadaan laitteen näyttöön kustakin varoituksesta ja vikailmoituksesta lisätietoja.



## 6.2 Häiriölistaus

### 6.2.1 Järjestelmäviat

Varoitus		Häiriö		Syy	Toimenpide
LED	Näyttö	LED	Näyttö		
<b>SH-muistipiiri puuttuu (koekäyttö mahdollinen)</b>		<b>SH-muistipiiri puuttuu</b>			
pun. vilkkuu	Warning W1: SH-Card Missing	pun. palaa	Error E1: SH-Card Missing	Ohjaukskortin SH-muistipiiri puuttuu.	Asettakaa SH-piiri tai aloittakaa testiohjelma.
—		<b>SH-muistipiiri tyhjä</b>			
—	—	pun. palaa	Error E2: CP3-Card Empty	SH -piirillä ei ohjelmatietoja.	Asettakaa uusi SH-piiri.
—		<b>SH-muistipiiri viallinen</b>			
—	—	pun. palaa	Error E3: SH-Card Invalid	SH-piirillä väärät laitteistotiedot.	Asettakaa uusi SH-piiri.
—		<b>SH-muistipiirin tiedot väärät</b>			
—	—	pun. palaa	Error E4: SH-Card Incompat	SH-piirin tiedot eivät vastaa laitteiston asetuksia tai laitteiston tyyppiä.	Asettakaa uusi SH-piiri. Muuttakaa perusasetuksia.
—		<b>Väärät asetusparametrit</b>			
—	—	pun. palaa	Error E9: Illegal Setting	Laitevalikon asetukset väärät..	Ottakaa yhteyttä laitetoimittajaan.
—		<b>Laitevika (muisti)</b>			
—	—	pun. palaa	Error E10: Flash R/W Fault	Ohjauksyksikön ohjelmapiirikortti viallinen.	Vaihtakaa ohjelmakortti.
—		<b>Laitevika (kello)</b>			
—	—	pun. palaa	Error E11: Clock R/W Fault	Ohjauselektronikan varmennusparisto tyhjä.	Vaihdattakaa varmennusparisto (kts. kappale 6.5).

### 6.2.2 Laitehäiriöt

Varoitus		Häiriö		Syy	Toimenpide
LED	Näyttö	LED	Näyttö		
<b>Lukituspiiri auki</b>					
pun. ja vihreä vilkkuu	Warning W20: Safety Loop Open	—	—	Puhallinlukitus auki.	Tarkistakaa/kytkekää ilmanvaihtolaitteisto päälle.
				Virtausvahti lauennut.	Tarkistakaa suodatin/palopelti/ kytkekää ilmanvaihtolaitteisto päälle.
				Rajoitushygrostaatti katkaissut toiminnan.	Odottakaa. Tarkistakaa rajoitushygrostaatin toiminta
<b>Pinnantunnistin häiriö</b>		<b>Pinnantunnistin häiriö</b>			
pun. vilkkuu	Warning W21: Level Sensor	pun. palaa	Error E21: Level Sensor	Toinen pinta-antureista on jumissa tai viallinen (viallinen tai oikosulussa). Pinta-anturien signaaleissa ristiriita (esim. yläraja ilmoittaa veden pinnan tason olevan ok, ja alaraja ilmoittaa veden puutteesta).	Tarkistakaa/puhdistakaa tai vaihda anturi. Tarkistakaa toiminta ohmimittarilla: Jos allas on tyhjä, yläraja-anturin kytkimen tulisi olla sulkeutuneena ja alarajan avoinna. Veden ollessa maksimitasossa tulisi kontaktien olla päinvastoin.

Varoitus		Häiriö		Syy	Toimenpide
LED	Näyttö	LED	Näyttö		
<b>Maksimi täyttöaika ylittynyt (30 minuuttia)</b>		<b>Maksimi täyttöaika ylittynyt (yli 4 tuntia)</b>			
pun. vilkkuu	Warning W22: Fill Timeout	pun. palaa	Error E22: Fill Timeout  Huom: Tämä ilmoitus poistuu automaattisesti vesisyötön palaututtua.	Vesisyöttö tukkeutunut/hana kiinni/ veden paine liian alhainen. Vedenkäsittely-yksikön regenerointitila (kalkinpoistolaitteisto).	Tarkastakaa vesisyöttö (suodatin, putkisto, jne.), avatkaa sulkuhana, tarkastakaa syöttöpaine.
				Syöttöventtiili tukkeutunut tai viallinen.	Tarkastakaa syöttöventtiilin siivilä ja puhdistakaa tarvittaessa. Vaihda venttiili.
				Huuheluventtiili avoinna, jumittunut auki asentoon tai jännitteetön (avoinna jännitteettömänä).	Tarkastakaa/vaihtakaa huuhelu venttiili. Tarkastakaa kytkentä.
				Tyhjennyksessä vuoto viemäriin.	Tarkastakaa/tiivistäkää viemärointi.
<b>Vesialtaan alarajaa ei saavutettu 8 minuutin kuluessa huuhdelun aikana</b>		<b>Vesialtaan alarajaa ei saavutettu 4 tunnin kuluessa huuhdelun aikana</b>			
pun. vilkkuu	Warning W23: Drain Timeout	pun. palaa	Error E23: Drain Timeout	Huuheluventtiili tukossa/viallinen.	Tarkastakaa/puhdistakaa tai vaihtakaa venttiili.
				Vesilukko tukkeutunut.	Puhdistakaa vesilukko.
				Viallinen rele (kärjet palaneet).	Vaihtakaa ohjauskortti.
				Alarajan pinta-anturi jumittunut tai oikosulussa.	Puhdistakaa/vaihtakaa anturi.
				Vesilukossa vastapainetta.	Korjatkaa vesilukon asennus.
		<b>Pumpun ylivirta</b>			
—	—	pun. palaa	Error E24: Pump overcurrent	Pumpun ylivirtasuojaa "F7" lauennut. (Kierovesipumppu tukkeutunut tai viallinen).	Tarkista/vaihda pumppu. Resetoi ohjausyksikön ylivirtasuojaa "F7" (katso kappale 6.4).
				Pumpun jännite liian korkea. Ylivirtasuojan asetusarvo liian alhainen (pieni pumppu 1.4 A, suuri pumppu 1.8 A).	Tarkista jännite. Aseta ylivirtasuojan arvo oikeaksi (kts. tekniset arvot).
<b>Huoltotarve, huoltoilmoitus kuittaamatta</b>					
pun. vilkkuu ja kelt. palaa	Warning W28: Maintenance	—	—	Huoltotarve. Huollon ilmoitus kuittaamatta huollon suorittamisen jälkeen.	Suorittakaa huolto asennus- ja käyttöohjeen kappaleen 6 mukaisesti. Kuitatkaa huoltoilmoitus.
<b>UV-lampun maks. käyttöikä saavutettu</b>		<b>UV-lampun maks. käyttöikä saavutettu</b>			
pun. vilkkuu ja kelt. palaa	Warning W29: UV Maintenance	pun. ja kelt. palavat	Error E29: UV Maintenance	UV-lampun maks. käyttöikä täynnä.	Vaihtakaa UV lamppu ja puhdistakaa suojaputki (kts. kappale 6.4.2).
				UV-lamppua ei ole vaihdettu ja/tai käyttöikätilaskurin kuitaus suorittamatta. Laitteisto kytkeytyy pois päältä 168 tunnin kuluttua.	Vaihtakaa UV lamppu ja puhdistakaa suojaputki (kts. kappale 6.4.2). Kuitatkaa UV-lampun käyttöikätilaskuri.
<b>UV-lampun jännite liian alhainen</b>		<b>UV-lampun jännite liian alhainen</b>			
pun. vilkkuu ja kelt. palaa	Warning W30: UV Current	pun. ja kelt. palavat	Error E30: UV Current	UV lamppu viallinen.	Vaihtakaa UV-lamppu (kts. kappale 6.4.2).
				Lampun sytytin viallinen.	Ottakaa yhteys Condair-edustajaan.
				Lampun syöttöjohto viallinen tai irti.	Vaihtakaa syöttöjohto.
				Ohjauskortin sulake F2 palanut.	Vaihtakaa sulake F2.
				UV-lamppu väärää tyyppiä.	Vaihtakaa oikea UV-lamppu.
<b>Kosteusanturin signaali puuttuu</b>		<b>Kosteusanturin signaali puuttuu</b>			
pun. vilkkuu	Warning W32: HumSensor broken	pun. palaa	Error E32: HumSensor broken	Anturin johto irti tai viallinen.	Tarkastakaa/vaihtakaa johto.
				Kosteusanturi viallinen.	Vaihtakaa kosteusanturi.

Varoitus		Häiriö		Syy	Toimenpide
LED	Näyttö	LED	Näyttö		
<b>Sähkönjohtavuuden signaali puuttuu</b>		<b>Sähkönjohtavuuden signaali puuttuu</b>			
pun. vilkkuu	Warning W33: µS Sensor broken	pun. palaa	Error E33: µS Sensor broken	Anturin johto irti tai viallinen.	Tarkastakaa/vaihtakaa johto.
				Sähkönjohtavuuden lähetin viallinen tai väärää tyyppiä (sähkönjohtavuus vakio).	Vaihtakaa lähetin.
				Sähkönjohtavuuden lähettimen väärät asetukset.	Ottakaa yhteys Condair-edustajaan.
				Sähkönjohtavuusanturi viallinen.	Vaihtakaa anturi.
<b>Condair SH2-ohjattu pois päältä Modbus-väylästä</b>					
pun. vilkkuu	Warning W34: Modbus disable	—	—	Condair SH2 pois päältä Modbus-väylän ohjauksella.	Ei toimenpidettä tai käynnistäkää Condair SH2 Modbus-ohjaukseen.
				Modbus -järjestelmä pudonnut pois päältä .	Tarkastakaa /aktivoikaa Modbus-järjestelmää.
		<b>Aikakatko Modbus</b>			
pun. vilkkuu	—	pun. palaa	Error E35: Modbus Timeout	Ei tiedonsiirtoa Modbus-väylässä.	Aktivoikaa Modbus-järjestelmää.
<b>Kostutuskennojen huuhtelu käynnissä</b>					
—	Warning W36: Box flushing	—	—	Kennojen huuhtelu käynnissä ulkoisen ohjauksen ohjaamana.	Ei toimenpidettä (odottakaa) tai keskeyttäkää huuhtelu ulkoiselta ohjaukselta.
<b>Vesialtaan huuhtelu käynnissä</b>					
—	Warning W37: Blowdown	—	—	Vesialtaan huuhtelu käynnissä.	Ei toimenpidettä (odottakaa).
<b>Veden paine liian alhainen (vain flow-versio)</b>		<b>Veden paine liian alhainen yli 30 minuuttia ajan (vain flow-versio)</b>			
pun. vilkkuu	Warning W40: No W.-pressure	pun. palaa	Error E40: No W.-pressure	Vesisyöttö tukkeutunut/hana kiinni/ veden paine liian alhainen. Vedenkäsittely-yksikön regenerointitila (kalkinpoistolaitteisto).	Tarkastakaa vesisyöttö (suodatin, putkisto, jne.), avatkaa sulkuhana, tarkastakaa syöttöpaine.
				Syöttöventtiili viallinen tai tukkeutunut.	Tarkastakaa syöttöventtiilin siivilä, puhdistakaa tarvittaessa. Vaihtakaa venttiiliä.
				Huuhteluventtiili vuotaa.	Vaihtakaa huuhteluventtiiliä.

### 6.3 Häiriöilmoituksen kuittaus

Vikailmoituksen kuittaus:

**Kytkekää laitteisto pois päältä. Odottakaa 5- 10 sekuntia, ja kytkekää laitteisto uudelleen päälle.**

Huomautus: Mikäli häiriön aiheuttanutta syytä ei ole korjattu, häiriöilmoitus toistuu lyhyen ajan kuluessa.

## 6.4 Ohjausyksikön sulakkeiden vaihto/ Pumpun ylivirtasuojan resetointi

**VAARA!**

**Sähköiskun vaara!**

Laitteen kannen ollessa avoinna on sähköiskun vaara. Jännitteisen sähkölaitteen koskettaminen voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.

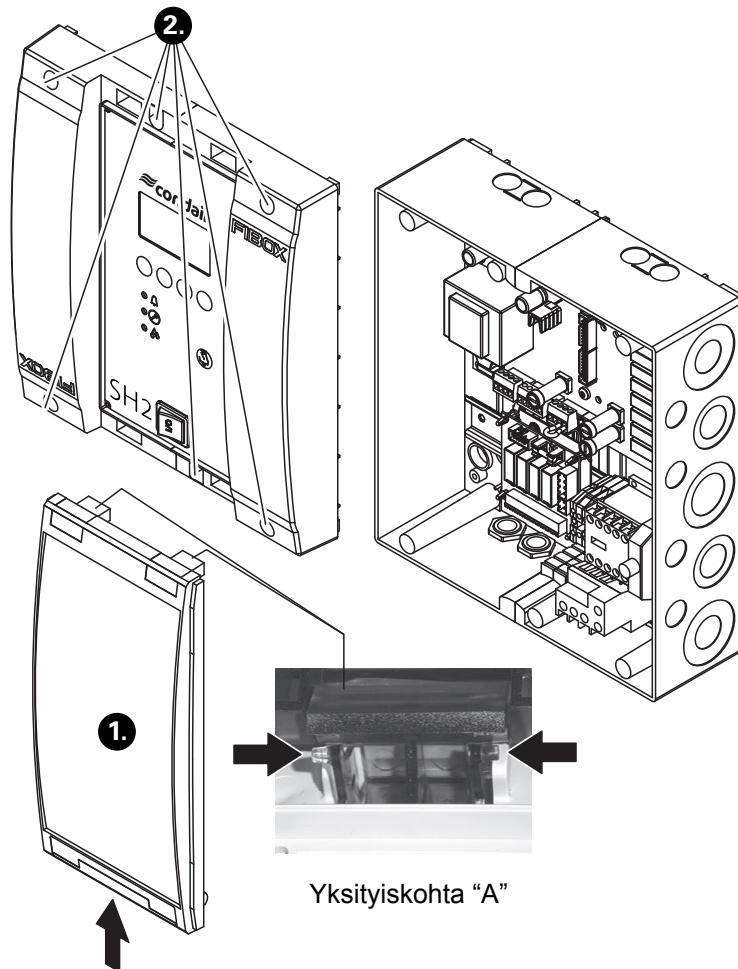
Ennen ohjausyksikön avaamista on sen jännitesyöttö katkaistava ja varmistettava, ettei jännitettä kytketä uudelleen huoltotyön suorittamisen aikana.

**VAROITUS!**



**Elektroniset komponentit kostuttimen sisällä ovat herkkiä sähköstaattisille purkauksille.** Laitteen ollessa avattuna on nämä komponentit suojattava asianmukaisin toimenpitein (ESD-suojaus).

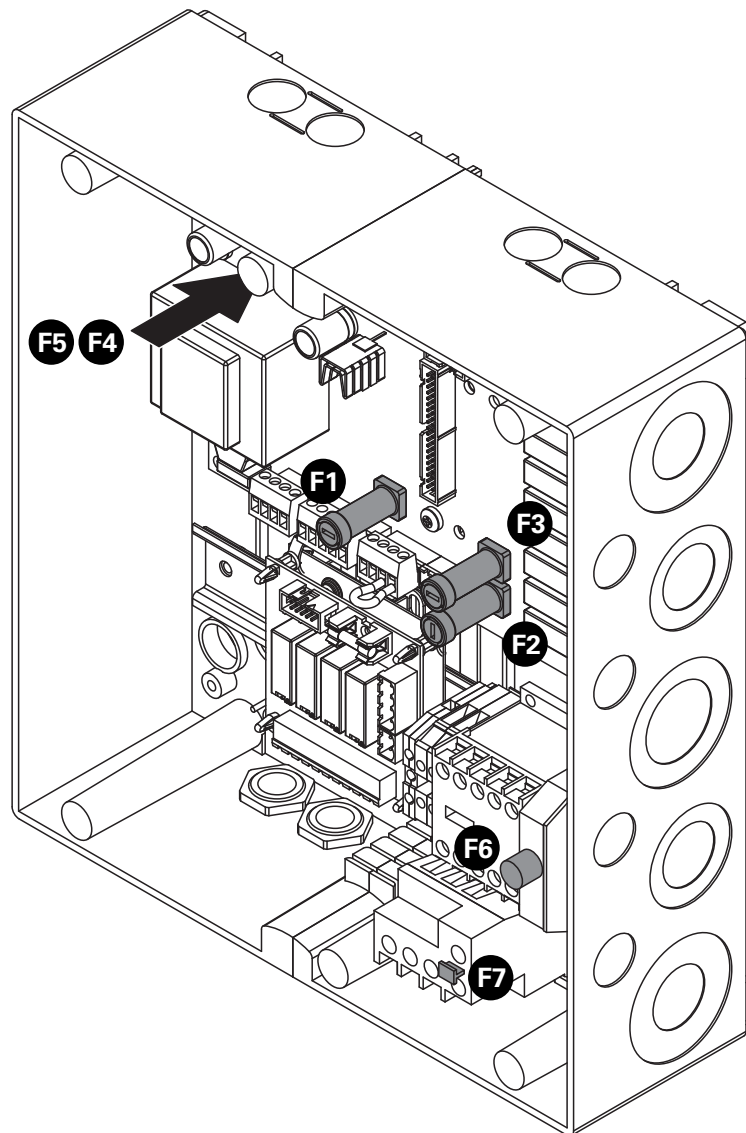
### Ohjausyksikön avaaminen



1. Avaa ja käännä kotelon läpinäkyvä kansi auki. Avaa molemmat saranat (kts. yksityiskohta "A") ja poista kansi.
2. Avaa kotelon 6 ruuvia, nosta kotelon varovasti pois ja irrota kaksi elektroniikalle menevää jotta.



## Sulakkeiden sijainti/Sulakkeiden vaihto-ohjeet



Merkintä	Tyyppi	Huomaus
F1	6.3 A, hidas	Ohjausyksikön jännitesyöttö
F2	1 A, hidas	Rele 230 V
F3	630 mA, hidas	Porrassäätöventtiilit
F4	200 mA, nopea	Analogiviesti sisään
F5	6.3 A, hidas	Pumppu
F7	Ylivirtasuoja	Resetoitava: Paina resetoitinpainiketta, painalluksessa tulee kuulua naksahdus.

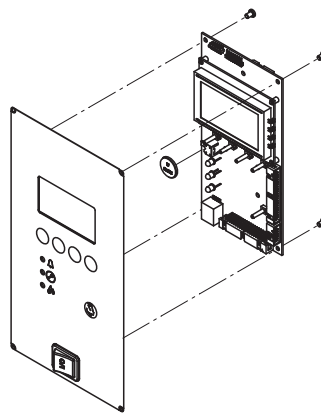
## 6.5 Ohjauselektroniikan varmennuspariston vaihto

1. Kytkekää ohjausyksikkö jännitteettömäksi ja **varmistakaa, ettei jännitettä epähuomiossa kytkeä uudestaan.**
2. Irrottakaa läpinäkyvä muovikansi.
3. Avatkaa ohjausyksikön kannen neljä ruuvia ja vetäkää kantta ja näyttöyksikköä varovasti eteenpäin.
4. Avatkaa ohjauk kortin kiinnitysruuvit ja irrottakaa ohjauk kortti varovasti.

### VAROITUS!



Ohjausyksikön sisällä olevat elektroniset komponentit ovat herkkiä sähköstaattisille purkauksille. Ennen seuraavia toimenpiteitä on huolehdittava komponenttien asianmukaisesta suojauksesta (ESD-suojaus).



5. Vaihtakaa paristo (CR2032, Lithium 3V).
6. Kootkaa ohjausyksikkö vastakkaisessa järjestyksessä..
7. Asettakaa päiväys ja aika tarvittaessa (kts. kappale 4.1.9 ja 4.1.10).



### VAROITUS!

### Ympäristöriski!



Toimittakaa käytetty paristo asianmukaisesti paristojen keräyspisteeseen paikallisten määräysten mukaisesti. Paristoa ei missään tapauksessa saa hävittää sekajätteen mukana.





NEUVONTA, MYYNTI JA HUOLTO:



**Brautek OY**  
PL 6 • YLISTÖRMÄ 4 H  
FI-02211 ESPOO  
Puh. 09-867 8470  
Fax 09-804 1003  
E-Mail [brautek@brautek.fi](mailto:brautek@brautek.fi)

Solutions for Indoor Climate



Reg.No. 40002-2

Manufacturer:  
Walter Meier (Climate International) Ltd.  
Talstr. 35-37, P.O. Box, CH-8808 Pfäffikon (Switzerland)  
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62  
[www.waltermeier.com](http://www.waltermeier.com), [international.climate@waltermeier.com](mailto:international.climate@waltermeier.com)

**walter  
meier**