

# AirC-ohjausjärjestelmä

## Käyttöohjeet

M-AirCM-B1905

Tekijänoikeudet © 2019 Munters Europe AB

Alkuperäiset ohjeet

# Sisällys

1. Johdanto .....	5
1.1. Copyright .....	5
1.2. Tietoja tästä käyttöohjeesta .....	5
2. Ohjausjärjestelmä .....	6
2.1. Yleistä .....	6
2.2. Kosteuden säätövaihtoehdot .....	6
2.2.1. Kosteuden asetusarvo .....	6
2.2.2. Ulkoinen asetusarvo .....	6
2.3. Silmukkaohjaimet .....	7
2.4. Anturit .....	8
2.5. Taajuusmuuttaja .....	8
3. Käyttöliittymä .....	9
3.1. Yleistä .....	9
3.1.1. Käynnistys/sammutus ohjausjärjestelmän paneelista .....	9
3.1.2. Aloitus sivu .....	9
3.1.3. Kirjautuminen .....	10
3.1.4. Päähakemisto .....	10
3.2. Tila .....	11
3.3. Kosteus .....	12
3.3.1. Kosteuden säädin .....	13
3.4. Hälytys .....	14
3.4.1. Hälytystyypit .....	14
3.4.2. Hälytyksen kuittaus .....	14
3.4.3. Alarm (Hälytys) -valikko .....	14
3.4.4. Hälytysasetukset .....	15
3.4.5. Kosteuspoikkeama .....	15
3.4.6. Lämpötilan poikkeama .....	15
3.5. Asetukset .....	16
3.5.1. Toimintatila .....	16
3.5.2. Anturit .....	17
3.5.3. Etä- .....	17
3.5.4. Tietoliikenne .....	18
3.5.5. Huolto .....	18
3.5.6. HMI-liitännän asetukset .....	18
3.5.7. Versio .....	18
3.5.8. Aika ja päivämäärä .....	18
4. Vianetsintä .....	19



# 1. Johdanto

## 1.1. Copyright

Tämän käyttöohjeen sisältöä voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.



### **HUOMAA**

Tekijänoikeuslainsäädäntö suojaa tämän käyttöohjeen sisältöä. Mitään tämän oppaan osaa ei saa toisintaa eikä julkaista ilman Muntersin antamaa kirjallista lupaa.

*Munters Europe AB, P.O. Box 1150, SE-16426 KISTA Sweden*

## 1.2. Tietoja tästä käyttöohjeesta

Tämä liitekäyttöohje sisältää tärkeitä tietoja ja ohjeita toimitetun ilmankuivaajan ohjausjärjestelmän käytöstä. Jotta dokumentaatio olisi täydellinen, sitä on käytettävä osana ilmankuivaajan käyttöohjetta.

Ilmankuivaajan tiedot ovat käyttöohjeessa. Älä käytä ilmankuivaajaa lukematta myös käyttöohjetta.

Ilmankuivaajan käyttöohje sisältää myös tärkeitä käyttäjätietoja, kuten tiedot käyttötarkoituksesta sekä turvallisuustiedot.



### **HUOMAA**

Joitakin kuvatuista lisävarusteista ei ole saatavana kaikkiin ilmankuivaajatyyppeihin.

## 2. Ohjausjärjestelmä

### 2.1. Yleistä

Tämä kohta sisältää yleiskuvauksen pitkälle kehitetystä sisäänrakennetusta mikroprosessoriohjausjärjestelmästä. Mikroprosessori ja siihen liittyvät osat on asennettu jo tehtaalla valmiiksi käyttötarkoitustasi varten lukuun ottamatta välinettä, jolla vaadittavat tiedot välitetään mikroprosessorille.

Toimitushetkellä ohjausjärjestelmässä ovat määritettyinä vakioasetukset, joita voidaan muokata asennuspaikalla asennuksen ja käyttöönoton yhteydessä.

Mikroprosessi tarkkailee ympäristön olosuhteita ulkona ja sisätiloissa. Se voi käynnistää ilmankuivauksen automaattisesti tilan olosuhteiden säilyttämiseksi toiveiden mukaisina.

Laitetta voi tarkkailla ja sen voi käynnistää vaihtoehtoisesti myös kiinteistön hallintajärjestelmä Modbus-viestintäprotokollaa käyttäen. Muntersin AirC-ohjain tukee Modbus RTU -järjestelmää 2/3-johtimisen RS-485-liitännän ja Modbus TCP/IP -järjestelmää Ethernetin välityksellä.

Vaihtoehtoisesti yksittäisiä toimintoja voidaan ohjata suoraan ulkopuolisen lähteen avulla. Termostaattia/hygrostaattia tai kiinteistön hallintajärjestelmää käytetään signaalien antamiseen laitteen käynnistämiseksi.

Tätä ohjausmenetelmää käytettäessä mikroprosessori tarkkailee ja suojaa kuitenkin sisäisiä toimintoja.

Muntersin AirC-ohjausjärjestelmä koostuu ohjaimesta, HMI-liitännästä ja useista antureista. Ohjain saa virtansa 24 voltin vaihtovirtamuuntajalta.

#### Erilaisia käyttöoikeustasoja on neljä:

- Taso 0: Kaikkia toiminta-asetuksia ja arvoja voi tarkastella.
- Taso 1: Käyttäjän sisäänkirjautuminen.
- Taso 2: Huollon sisäänkirjautuminen.
- Taso 3: Järjestelmän määrittäykset.

### 2.2. Kosteuden säätövaihtoehdot

Kosteuden säätöön on kaksi eri mahdollisuutta. Valittu vaihtoehto asennetaan, kun yksikkö on määritetty.

#### 2.2.1. Kosteuden asetusarvo

Yksikköä säädellään säädettävällä sisäisellä asetusarvolla, joka voi olla jossain seuraavista kolmesta muodosta:

- suhteellinen kosteus (%RH)
- laskettu kastepiste (lämpötila)
- laskettu absoluuttinen kosteus (g/kg)

Asetusarvo voidaan määrittää HMI-liitännästä, Modbus-viestinnän avulla tai ulkoisella analogisella syötteellä. Analogiseksi syötteeksi voidaan määrittää 0-20 mA, 4-20 mA tai 0-10 V.

#### 2.2.2. Ulkoinen asetusarvo

Regenerointilämmitintä ohjataan suoraan ulkoisella analogisella signaalilla, joka on 0-20 mA, 4-20 mA tai 0-10 V. Näin yksikön ilmankuivauksen kapasiteetti on säädettävissä välillä 0-100 %. Saapuva signaali muunnetaan asetusarvoksi lämmittimen ohjausta varten.

## 2.3. Silmukkaohjaimet

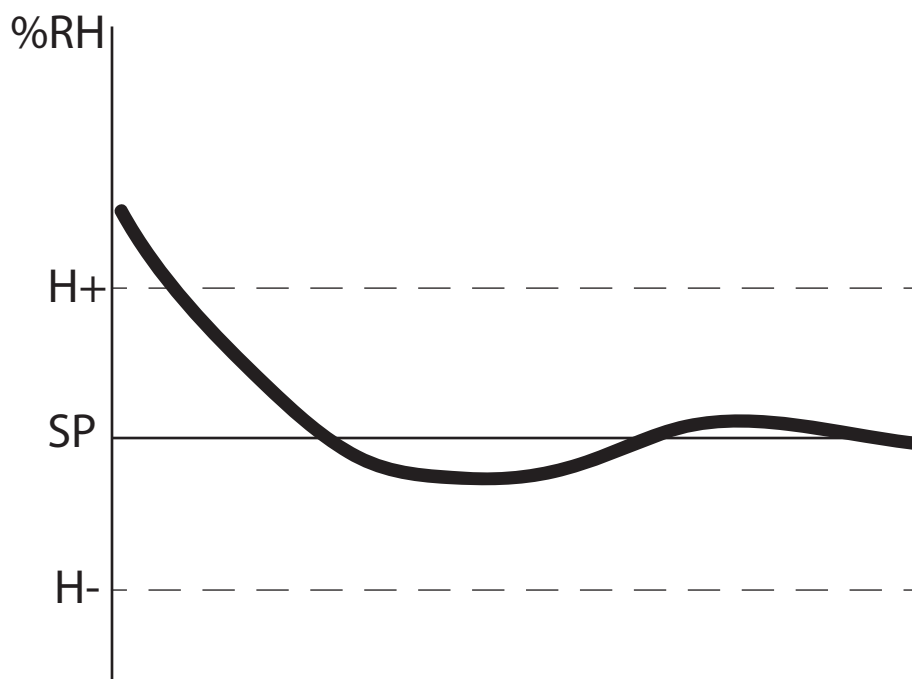
Ohjausjärjestelmän silmukkaohjaimet ylläpitävät kosteuden ja regenerointilämpötilan asetusarvoja.

Kosteudelle voidaan määrittää hystereesirajat, jotka mahdollistavat vaihtelun asetusarvon lähellä määritettyjen arvojen sisällä ennen yksikön kytkemistä päälle tai pois päältä.

Alla olevassa kuvassa ilmoitetut arvot viittaavat seuraaviin:

%RH	Suhteellinen kosteus
SP	Asetusarvo
H+	Hystereesin yläraja
H-	Hystereesin alaraja

**Kuva 1. Hystereesi**



Jos kosteus ylittää hystereesin ylärajan (*Hyst Start*), ilmankuivaaja käynnistyy ja alkaa säädellä asetusarvoa.

Säätely jatkuu niin kauan kuin kosteusarvo ylittää hystereesin alarajan (*Hyst Stop*). Ilmankuivaaja pysähtyy vain silloin, kun kosteusarvo laskee alle hystereesin alarajan.

Se käynnistää uudelleen, kun arvo seuraavan kerran ylittää ylärajan.

## 2.4. Anturit

Seuraavat ovat esimerkkejä antureista, joita voidaan käyttää tietojen ilmoittamiseen ohjaimelle.

- Regenerointilämpötila
- Märän ilman lämpötila
- Paluu- tai huonelämpötila
- Paluu- tai huonekosteus
- Roottorin pyöriminen
- Regenerointi-ilman suodattimen painekeytkin
- Kuivattavan ilman suodattimen painekeytkin

## 2.5. Taajuusmuuttaja

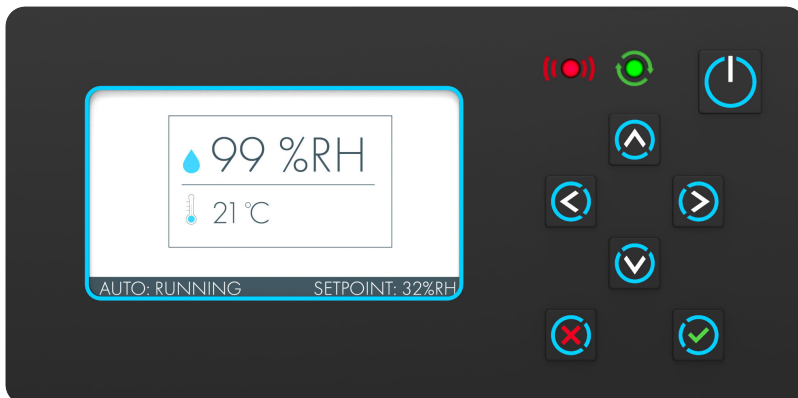
Taajuusmuuttajia (VFD) käytetään sähkömoottorin nopeuden säätämiseen. Ne korvaavat moottorin kontaktorit ja ylikuormitusreleet ja saavat moottorin käynnistymään pehmeästi. Jos taajuusmuuttaja havaitsee ongelman, kuten korkean ampeeriluvun, matalan jännitteen tms., se sammuttaa moottorin suojatakseen sitä ja ilmoittaa vikatilanteesta.



## 3. Käyttöliittymä

### 3.1. Yleistä

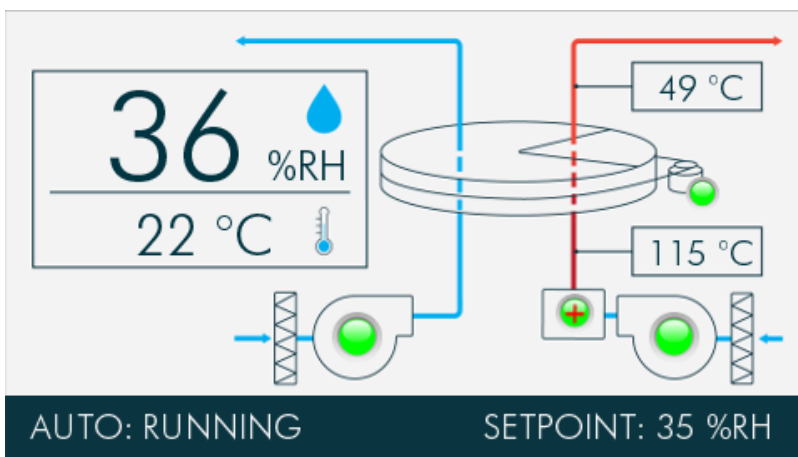
#### 3.1.1. Käynnistys/sammutus ohjausjärjestelmän paneelista



Aloita laitteen käyttö painamalla oikeassa yläkulmassa olevaa käynnistys-/sammutuspainiketta.

- Kun laite on pois päältä, paina kerran siirtyäksesi automaattitilaan anturiohjauksella.
- Kun laite on pois päältä tai automaattitilassa, pidä painiketta pohjassa yli kolmen sekunnin ajan siirtyäksesi manuaaliseen tilaan, ilmankuivaukseen 100-prosenttisella kapasiteetilla.
- Automaatti- tai manuaalitilasta saat laitteen pois päältä painamalla kerran.

#### 3.1.2. Aloitusivu

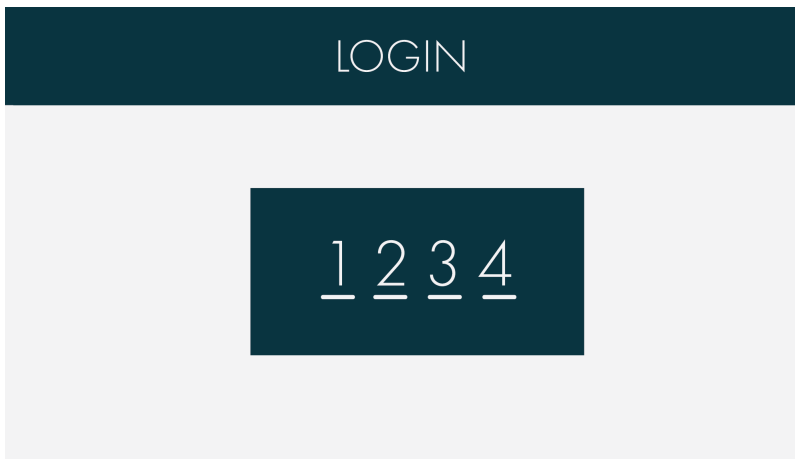


Aloitussivulla näkyvät seuraavat tiedot:

- Kosteus
- Lämpötila
- Regenerointilämpötila
- Toimintatila
- Laitteen tila
- Hälytystila, hälytykset ja tiedot



Paina - tai -painiketta siirtyäksesi päähakemistoon (Main Index).



### 3.1.3. Kirjautuminen





Käyttäjän kirjautumissalasana on **1111**.

#### Salasan syöttö


Valitse kohta painamalla painikkeita  ja .

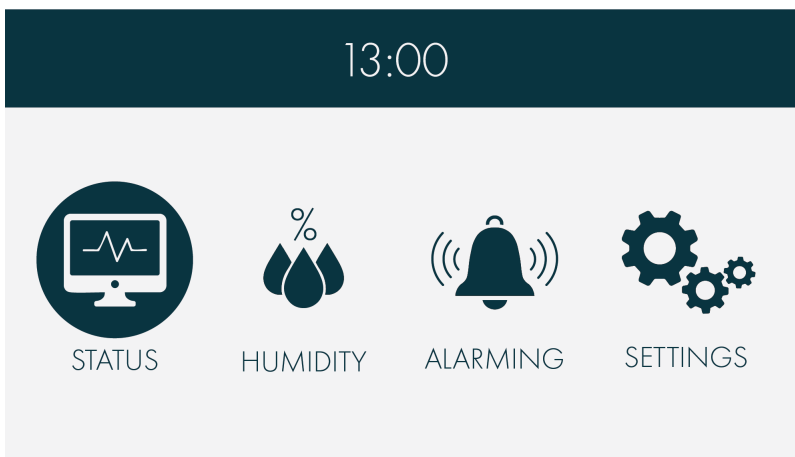
Vaihda numero painikkeilla  ja .

Vahvista oikea PIN-koodi painikkeella .

Siirry aloitussivulle painikkeella .

### 3.1.4. Päähakemisto


Valitse halutun valikon kuvake ja paina -painiketta.



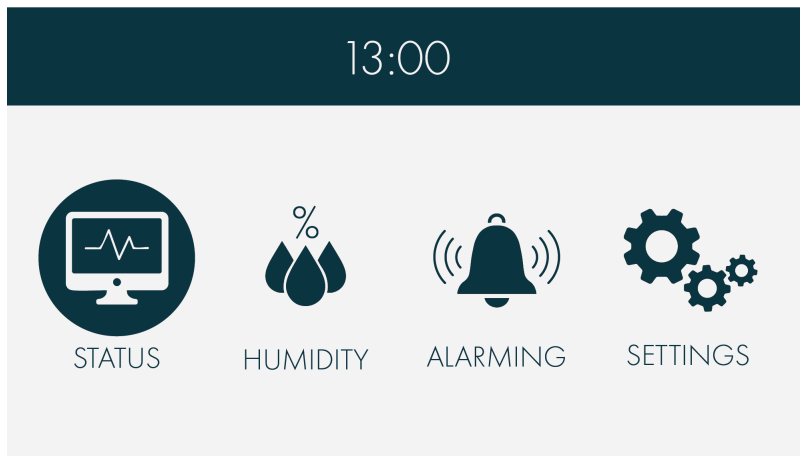
#### **HUOMAA**

Katso laitekohtaisesta raporttiasiakirjasta oletusasetukset.

## 3.2. Tila

Valitse kuvake ja paina -painiketta.

Kirjautumista ei vaadita.




### HUOMAA

Valikoiden sisältö voi vaihdella määrittämisistä riippuen.

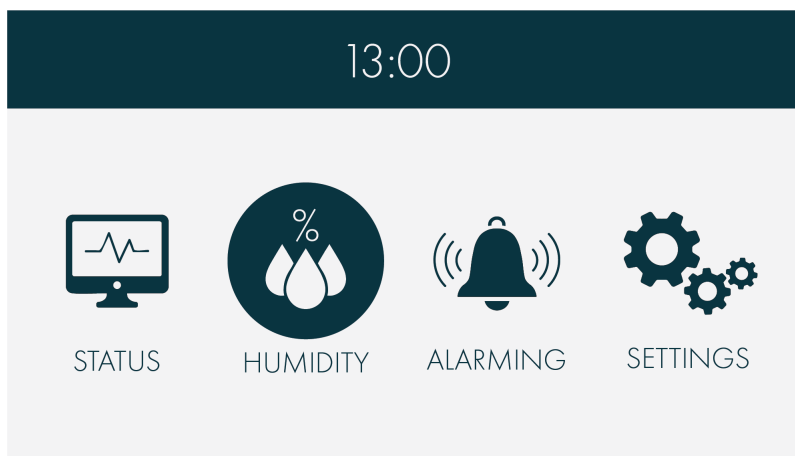
Osanro	Arvot	Laite
Operating mode	Start Up Delay*Alarm*Off*Automatic*Manual	
Unit status	Off*Off-Alarm*Waiting*Standby*Starting*Running*Stopping	
Operating type	Sensor*Full capacity*External heater control	
Remote start	On*Off	
Relative humidity	0.0... 100.0	%RH
Dewpoint	-60.0... +60.0	°C
Absolute humidity	0.0... 20.0	g/kg
Humidity setpoint	0.0... 100.0	%RH
Dewpoint setpoint	-60.0... +60.0	°C
Floating setpoint	Anturiarvo + poikkeama	°C
Humidity setpoint	0.0... 20.0	g/kg
Humidity setpoint (remote)	0.0... 100.0	%RH
Dewpoint setpoint (remote)	-60.0... +60.0	°C
Humidity setpoint (remote)	0.0... 20.0	g/kg
Temperature	-64.0... 200.0	°C
React temperature	-64.0... 200.0	°C
Wet air temperature	-64.0... 200.0	°C
Surface temperature	-64.0... 200.0	°C

Osanro	Arvot	Laite
Ext heater signal	0.0... 100.0	%
Calculated heater set-point	0... 150	°C
React max temperature	-64.0... 200.0	°C
Heater output	0... 100	%
React fan	Päällä*Pois päältä	
Process fan	Päällä*Pois päältä	
Rotor	Päällä*Pois päältä	
Time left for service	0... 32000	tuntia
Time left for service	0... 1000	vuorokautta
Log out		

### 3.3. Kosteus

Valitse kuvake ja paina -painiketta.

Vaaditaan vähintään käyttäjän salasana.



#### HUOMAA

Valikoiden sisältö voi vaihdella määrytyksistä riippuen.

Osanro	Arvot	Laite
Relative humidity	0.0... 100.0	%RH
Dewpoint	-60.0... +60.0	°C
Absolute humidity	0.0... 20.0	g/kg
Humidity setpoint	0.0... 100.0	%RH
Dewpoint setpoint	-60... +60	°C
Humidity setpoint	0.0... 20.0	g/kg

Osanro	Arvot	Laite
Humidity setpoint (remote)	0.0... 100.0	%RH
Dewpoint setpoint (remote)	-60... +60	°C
Humidity setpoint (remote)	0.0... 20.0	g/kg
Surface temperature	-64.0... 200.0	°C
Floating setpoint	Anturiarvo + poikkeama	°C
Floating setpoint offset	-10.0... +10.0	°C
Humidity hysteresis start	-10.0... +10.0	%RH
Humidity hysteresis stop	-10.0... +10.0	%RH
Dewpoint hysteresis start	-10.0... +10.0	°C
Dewpoint hysteresis stop	-10.0... +10.0	°C
Humidity hysteresis start	-10.0... +10.0	g/kg
Humidity hysteresis stop	-10.0... +10.0	g/kg
Remote start	Off*On	
Ext. heater signal	0.0... 100.0	%
Start limit	0.0... 100.0	%
Relative humidity	0.0... 100.0	%RH
Force limit start	0... 100	%RH
Force limit hyst.	-10.0... 0.0	%RH
Humidity controller		>
Operating type	Sensor*Full capacity*External heater control	
Log out		

### 3.3.1. Kosteuden säädin

Osanro	Arvot	Laite
Controller output	0... 100	%
Humidity P-factor	0.00... 20.00	
Humidity I-time	0... 3600	sek.
Humidity D-time	0... 3600	sek.
Humidity sample rate	1... 60	sek.
Humidity startup value	0... 100	%

## 3.4. Hälytys

### 3.4.1. Hälytystyypit

Ohjausjärjestelmä voi antaa kahdenlaisia ilmoituksia:

- Hälytys - pysäyttää koko laitteen. On nollattava manuaalisesti.
- Tiedot - varoitus tai ilmoitus huoltotarpeesta.


### 3.4.2. Hälytyksen kuittaus

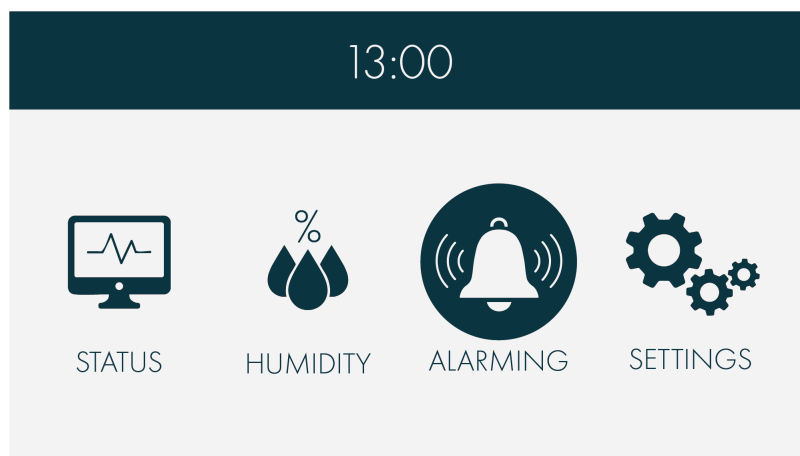
Siirry hälytysvalikkoon HMI-painikkeilla.

Hälytysluettelossa näkyvät kaikki aktiiviset hälytykset.

Nollaa kaikki aktiiviset hälytykset korjauksen jälkeen: Valitse **Acknowledge All Alarms (Kuittaa kaikki hälytykset) > Yes (Kyllä)** ja paina ENTER-näppäintä. Vaaditaan vähintään käyttäjän kirjautumistunnukset.

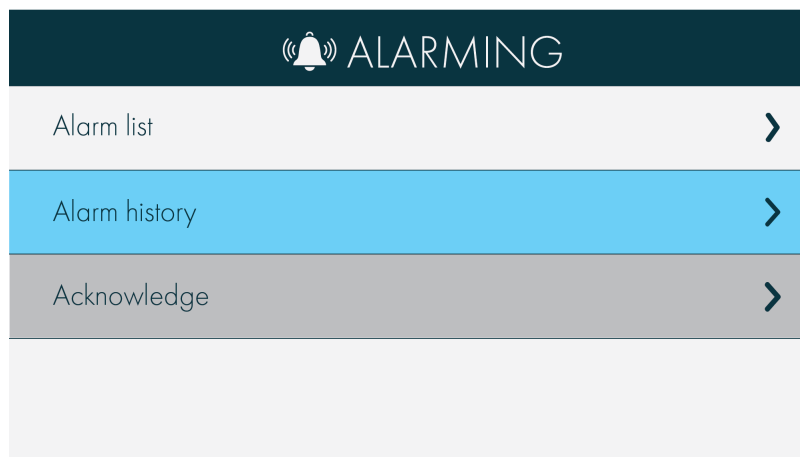
### 3.4.3. Alarm (Hälytys) -valikko

Valitse kuvake ja paina -painiketta.



Kirjautumista ei vaadita.

Valitse aktiivisten hälytysten luettelo tai hälytyshistoria, uusin hälytys ensimmäisenä.



Kuittaa kaikki hälytykset ja Hälytysasetukset vaativat vähintään käyttäjän kirjautumistunnukset.

Nollaa kaikki aktiiviset hälytykset korjauksen jälkeen valitsemalla Acknowledge (Kuittaa).

### 3.4.4. Hälytysasetukset



#### HUOMAA

Valikoiden sisältö voi vaihdella määrittymistä riippuen.

Osanro	Arvot	Laite
Humidity deviation		>
Temperature deviation		>
React filter clogged, delay	0... 3600	sek.
Process filter clogged, delay	0... 3600	sek.
Sensor fault react temp, delay	0... 300	sek.
Sensor fault wet air temp, delay	0... 300	sek.
Sensor fault surface temp, delay	0... 300	sek.
Sensor fault humidity sensor 1, delay	0... 300	sek.
Sensor fault humidity sensor 2, delay	0... 300	sek.
Sensor fault temp sensor 1, delay	0... 300	sek.
Sensor fault temp sensor 2, delay	0... 300	sek.
Process fan fault, delay	0... 60	sek.
React fan fault, delay	0... 60	sek.
Rotor fault, delay	0... 60	sek.
Rotor stopped, delay	0... 3600	sek.
Heater fault, delay	0... 60	sek.
Long cooling time, delay	0... 3600	sek.
Clear alarm history	Peruuta*Nollaa	
Log out		

### 3.4.5. Kosteuspoikkeama


Osanro	Arvot	Laite
Humidity deviation type	Disabled*High limit*Low limit*Both	
Delay	0... 300	min
High limit	0.0... 100.0	%RH
Low limit	-100.0... 0.0	%RH

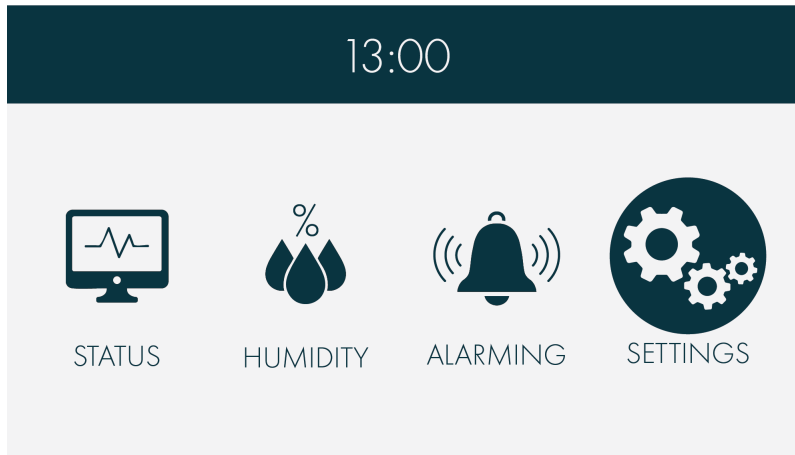
### 3.4.6. Lämpötilan poikkeama

Osanro	Arvot	Laite
Temperature deviation type	Disabled*High limit*Low limit*Both	
Delay	0... 300	min
High limit	-100.0... 100.0	°C

Osanro	Arvot	Laite
Low limit	-100.0... 100.0	°C

### 3.5. Asetukset

Valitse kuvake ja paina -painiketta.



#### HUOMAA

Valikoiden sisältö voi vaihdella määrittämisistä riippuen.

Operating mode	>
Sensors	>
Remote	>
Communication	>
Service	>
HMI settings	>
Version	>
Time & Date	>

#### 3.5.1. Toimintatila

Fan mode	>
Timer	>

#### Puhallintila

Osanro	Arvot	Laite
Process fan mode	On demand*Continuous*Intermit	
Intermit interval	1... 120	min
Intermit run time	1... 30	min



## Ajastin

Osanro	Arvot	Laite
Timer	Disabled*Enabled	
Timer status	Pois päältä*Päällä	
Start time	00:00	hh:mm
Stop time	00:00	hh:mm

## 3.5.2. Anturit

Osanro	Arvot	Laite
Operating type	Sensor*Full capacity*External heater control	
Control type	Relative*Dewpoint calc*Absolute calc	
Humidity sensor 1 type	Disabled*0-10V*0-20mA*4-20mA*Modbus	
Humidity sensor 1 min	0... 100	%RH
Humidity sensor 1 max	0... 100	%RH
Humidity sensor 2 type	Disabled*0-10V*0-20mA*4-20mA*Modbus	
Humidity sensor 2 min	0... 100	%RH
Humidity sensor 2 max	0... 100	%RH
Control sensor	Sensor 1*Sensor 2*Average*Minimum*Maximum	
Temp sensor 1 type	Disabled*0-10V*0-20mA*4-20mA*Modbus	
Temp sensor 1 min	-80... 200	°C
Temp sensor 1 max	-80... 200	°C
Temp sensor 2 type	Disabled*0-10V*0-20mA*4-20mA*Modbus	
Temp sensor 2 min	-80... 200	°C
Temp sensor 2 max	-80... 200	°C
Temp control sensor	Sensor 1*Sensor 2*Average*Minimum*Maximum	
Restart		

## 3.5.3. Etä-

Osanro	Arvot	Laite
External start	Disabled*Enabled	
Humidity control type	Sensor*Full capacity*External heater control	
External heater control type	Disabled*0-10V*0-20mA*4-20mA	
Remote setpoint type	Disabled*0-10V*0-20mA*4-20mA	
Remote setpoint min	-100... 100	%RH / °C / g/kg
Remote setpoint max	-100... 100	%RH / °C / g/kg
Restart		

### 3.5.4. Tietoliikenne

#### TCP/IP

Osanro	Arvot	Laite
IP address		
Netmask		
Gateway		
Use DHCP	Active*Passive	
Restart		

#### Modbus

Osanro	Arvot	Laite
Slave ID	1... 247	
Baud rate	9600*19200*38400	
Data + Stop bits	8+1*8+2	
Parity	None*Even*Odd	
Termination	Active*Passive	
Restart		

### 3.5.5. Huolto

Vain huoltomiehille.

Vaaditaan vastaavat kirjautumistunnukset.

### 3.5.6. HMI-liitännän asetukset

Osanro	Arvot	Laite
Start view	Simple*Advanced	
Screen saver	Yes*No	
Screen saver delay	1... 60	min
Auto logout delay	1... 60	min

### 3.5.7. Versio

Osanro		
Unit type		
Fabrication number		
Software version		

### 3.5.8. Aika ja päivämäärä

Osanro		
Set date		
Set time		

## 4. Vianetsintä



### HUOMAA

Myös muut hälytyksen ilmaiset ovat mahdollisia. Ota näissä tapauksissa yhteys Muntersin huoltoon.

Vian oire	Ilmaisu	Mahdollinen syy	Korjaustoimi
Laitte on pysähtynyt.	Näyttöikkuna ei aktivoitu.	Virransyötön vika.	Tarkista laitteen virransyöttö.
		Sulake ja/tai virrankatkaisin on lauennut.	Tutki vian syy ja korjaa. Kuittaa sulake ja virrankatkaisin.  Jos vika toistuu, ota yhteyttä Muntersin huoltoon.
Laitte on AUTO-tilassa ja pysähtynyt.	Näyttöikkuna on aktiivinen.	Ilmankuivainta ei tarvita.  Toimintatila on VALMIUSTILA	Varmista, että tämänhetkinen kosteustaso on alle asetusarvon.  Aseta asetusarvo alle todellisen kosteuden ja katso, käynnistyykö laite.  Varmista, että kosteusanturin arvo on oikea.
		Etäkäynnistystä ei ole kytketty.  Toimintatila on ODOTTAA.	Varmista, että etäkäynnistystoiminnon johdot on kytketty oikein.  Varmista, että syöte on ohitettu.
Laitte on pysähtynyt.	Punainen valo vilkkuu ohjauspaneelissa.  Näytöllä näkyy seuraava teksti:		
	Vika kuivattavan ilman puhaltimessa	Virransyöttö alhainen	Tarkista virtaukset, puhallinmoottori ja virrankatkaisin.  Korjaa viat ja kuittaa virrankatkaisin.
	Vika regener. puhaltimessa		
	Roottorivika	Käyttömoottorin ylikuuminen: roottori pyörii raskaasti.	Tarkista moottori, käyttö ja roottorin tiivisteet. Kuittaa virrankatkaisin.
Roottori pysähtyi	Voimansiirtohihnan vika.	Tarkista voimansiirtohihnan kireys ja kunto. Tarkista roottorin pyörimisanturi.	

Vian oire	Ilmaisuus	Mahdollinen syy	Korjaustoimi
	Lämmitinvika	Ilmavirtaus on liian alhainen. Toinen ylikuumentumissuoja on lauennut, joko esteen tai regenerointi-ilmavirran esteen vuoksi, jos asetus on liian alhainen.	Varmista, että ilmavirtaus on oikea, katso laitteen käyttöohjetta.  Kuittaa moottorin virrankatkaisiin.
		Vika regenerointilämmittimessä.	Kuittaa sulake ja virrankatkaisiin. Jos vika toistuu, ota yhteyttä Muntersin huoltoon.
	Anturivian regenerointilämpötila	Lämpötila on anturin rajojen ulkopuolella.	Tutki anturin toiminta.
	Anturivika Märän ilman lämpötila		
	Anturivika Pintalämpötila		
	Anturivika Lämpötila-anturi		
Anturivika Kosteusanturi	Kosteus on anturin rajojen ulkopuolella.		
Keltainen ilmoitusvalo näytöllä.	Näytöllä näkyy seuraava teksti:		
	Regenerointisuodatin tukossa	Tulosuodatin on tukossa	Tarkasta suodatin ja vaihda se tarvittaessa
	Kuivattavan ilman suodatin tukossa		
	Huoltoaika	Huoltoaikalaskuri on saavuttanut ennalta määritetyn huoltoajan.	Ota yhteyttä Muntersiin sopiaksesi huoltoajan.
	Anturivika Kosteusanturi 1	Suhteellisen kosteuden anturi 1 on anturin rajojen ulkopuolella	Tutki anturin toiminta.
	Anturivika Kosteusanturi 2	Suhteellisen kosteuden anturi 2 on anturin rajojen ulkopuolella	
	Anturivika Lämpötila 1	Lämpötila-anturi 1 on anturin rajojen ulkopuolella	
	Anturivika Lämpötila 2	Lämpötila-anturi 2 on anturin rajojen ulkopuolella	
	Liian pitkä jäähtymisaika	Jäähdytyslämpötilaa ei saavuteta asetetussa ajassa	Tarkista ilmavirtaus ja lämmitin.
	Kosteuspoikkeama	Mitattu kosteuslukema poikkeaa kosteuden asetusarvosta enemmän kuin ennalta määritettyjen rajojen verran	Kuittaa hälytys.
	Lämpötilan poikkeama	Mitattu lämpötila ei ole ennalta määritettyjen raja-arvojen sisällä	
Laitte toimii mutta ei vähennä ilman-kosteutta.	Kosteuspoikkeama	Regenerointivirtaus ja kuivattavan ilman virtaus eivät vastaa nimellisvirtauksia.	Mittaa ja säädä regenerointi- ja prosessivirtaukset, katso laitteen käyttöohjetta.
		Kosteusanturit eivät toimi asianmukaisesti.	Varmista, että kosteuslähetin toimii asianmukaisesti ja on kytketty suositusten mukaan.

Vian oire	Ilmaisuu	Mahdollinen syy	Korjaustoimi
		P-band, I-time tai hystereesi väärin asetettu.	Tarkista nämä parametrit.
		Roottori on kulunut.	Ota yhteys Muntersin huoltoon.





[www.munters.com](http://www.munters.com)

