

## AC1-5 KÄYTTÖOHJEET

Kiitos, että valitsit LAE Electronic -tuotteen. Parhaan tehokkuuden sekä turvallisuuden takaamiseksi, lue käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.

### 1-MERKKIEN SELITYKSET



Kuva 1 - Etupaneeli

-  Info / Enter -näppäin
-  Muuta Asetusarvo 1 / Pienennä -näppäin

### MERKKI

- OUT1 Kanava 1 ulostulo
- OUT2 Kanava 2 ulostulo
- L1 Kanava 1 asetusarvon muuttaminen
- L2 Kanava 2 asetusarvon muuttaminen
-  Hälytys
-  Suurennä / Muuta Asetusarvo 2 -näppäin
-  Poistu / Valmiustila -näppäin

### 2-ASENNUS

- Aseta ohjain aukkoon, joka on kooltaan 71x29 mm.
- Varmista, että sähkökytkennät ovat kohdan "kytkentäkaaviot" mukaiset. Vähentääksesi sähkömagneettisten häiriöiden aiheuttamia vaikutuksia pidä anturi ja signaalikaapelit erillään sähköjohdoista.
- Kiinnitä ohjain sopivilla kiinnittimillä paneeliin painamalla kevyesti; jos laite on sopiva, varmista, että kumitiiviste kiinnittyy paneeliin hyvin, jotta lika ja kosteus eivät pääse laitteen takapuolelle.
- Aseta anturi T1 huoneeseen sellaiseen kohtaan, jonka lämpötila vastaa varastoitavan tuotteen lämpötilaa.

### 3-KÄYTTÖ

#### NÄYTTÖ

Normaalin käytön aikana näytössä näkyy joko mitattu lämpötila tai jokin seuraavista merkeistä:

| OFF | Ohjain on valmiustilassa           | TUN/xx.x | Ohjain, automaattinen säätö |
|-----|------------------------------------|----------|-----------------------------|
| OR  | Anturi T1, ylikuormitus tai häiriö | E1       | Säätö: aikakatkaisu1, virhe |
| HI  | Korkea huonelämpötila, hälytys     | E2       | Säätö: aikakatkaisu2, virhe |
| LO  | Matala huonelämpötila, hälytys     | E3       | Säätö: ylitysvirhe          |

#### VALIKKOTIEDOT

Valikossa näkyvät tiedot ovat:

|     |                                |     |              |
|-----|--------------------------------|-----|--------------|
| THI | Korkein rekisteröity lämpötila | LOC | Näppäinlukko |
| TLO | Matalin rekisteröity lämpötila |     |              |

#### Valikkoon pääsy ja näytettävät tiedot

- Paina nopeasti  -näppäintä
- Valitse näppäimellä  tai  näytettävät tiedot.
- Paina  -näppäintä tuodaksesi arvon näyttöön.
- Mikäli haluat poistua valikosta, paina  -näppäintä tai odota 10 sekuntia.

#### THI- ja TLO-tallennusten nollaus

- Valitse näppäimellä  tai  nollattavat tiedot.
- Paina  -näppäintä tuodaksesi arvon näyttöön.
- Pida  -näppäin painettuna ja paina  -näppäintä

## KANAVA 1 ASETUSARVO (halutun lämpötila-arvon näyttäminen ja muokkaus)

- Paina nopeasti -näppäintä: LED L1 vilkkuu, näytössä näkyy sekunnin ajan 1SP ja sen jälkeen asetusarvo.
- Asettaaksesi halutun arvon paina tai (arvon muuttaminen on mahdollista alimman **SPL**- ja korkeimman **SPH**-rajan sisällä).
- Tallentaaksesi uuden arvon paina .
- Mikäli haluat palata normaalitilaan uutta arvoa tallentamatta, paina -näppäintä.

## KANAVA 2 ASETUSARVO

- Kun varauostulo on asetettu lämpötilan ohjaimeksi (**OAU**=THR), on mahdollista muuttaa asetusarvoa 2 ohjaimen normaalin käytön aikana.
- Paina nopeasti -näppäintä: LED L2 vilkkuu, näytössä näkyy sekunnin ajan 2SP, jos asetusarvo 2 on ehdoton kynnysarvo (**2SM**=ABS). Näytössä näkyy vaihtoehtoisesti 2DF, jos asetusarvo 2 on kynnysarvo asetusarvoon 1 verrattuna (**2SM**=REL). Tämän jälkeen parametriin liittyvä arvo näkyy näytöllä.
- Paina tai -näppäintä asettaaksesi halutun arvon.
- Tallentaaksesi uuden arvon paina -näppäintä tai odota 10 sekuntia.
- Mikäli haluat palata normaalitilaan uutta arvoa tallentamatta, paina .

## VALMIUSTILA

Painamalla -näppäintä kolmen sekunnin ajan ohjain saadaan valmiustilaan tai ulostulon ohjaus saadaan takaisin käyttöön (asettamalla vain **SB** =YES).

## NÄPPÄINLUKKO

Näppäinlukon avulla voidaan välttää ohjaimen luvaton tai vaarallinen käyttö laitteen ollessa käytössä julkisilla paikoilla. Aseta valikosta parametri **LOC** =YES estääksesi kaikki näppäintoiminnot. Kun haluat näppäimistön takaisin normaaliin käyttöön, aseta **LOC**=NO.

## OHJAIMEN AUTOMAATTINEN SÄÄTÖ PID-TILASSA

### Ennen aloitusta

Asetustilassa (katso kohta "asetusparametrit"): Aseta **1CM** =PID; varmista, että **1CH** vastaa haluttua käyttötoimintoa (**1CH**=REF jäähdytyksen ohjaukselle, **1CH**=HEA lämmityksen ohjaukselle); aseta tämän jälkeen asetusarvo **1SP** halutulle arvolle.

### Automaattisen säädön aloittaminen

Pidä normaalin käytön aikana näppäimet + painettuina kolmen sekunnin ajan. Näytössä vilkkuu 1CT. Aseta näppäimillä + tai sykliaika määrittääksesi säädettävän prosessin nopeuden. Mikäli haluat keskeyttää automaattisen säädön, paina . Aloittaaksesi automaattisen säädön paina + tai odota 30 sekuntia.

### Automaattisen säädön aikana

Koko automaattisen säädön aikana näytössä näkyy vuorotellen TUN ja mitattu lämpötila. Sähkökatkon sattuessa: sähkön palaututtua ja alun itsetestauksen jälkeen ohjain jatkaa automaattista säätöä. Jos haluat keskeyttää automaattisen säädön aiempia säätöparametreja muuttamatta, paina -näppäintä kolmen sekunnin ajan. Kun automaattinen säätö on tapahtunut onnistuneesti, ohjain päivittää ohjausparametrit ja aloittaa ohjauksen.

### Viat

Jos automaattinen säätö on epäonnistunut, näytössä näkyy virhekoodi:

- E1 aikakatkaistu1, virhe: Ohjain ei voinut säätää lämpötilaa suhdealueelle. Suurena parametriä **1SP**, jos kyseessä on lämmityksen ohjaus. Pienennä parametriä **1SP**, jos kyseessä on jäähdytyksen ohjaus. Aloita tämän jälkeen säätö alusta.
- E2 aikakatkaistu2, virhe: Automaattinen säätö ei ole päättynyt suurimman sallitun ajan kuluessa (1000 sykliä). Aloita automaattinen säätö alusta ja aseta pidempi sykliaika **1CT**.
- E3 lämpötilan ylitys: Tarkista, että virhe ei johdu anturin toimintahäiriöstä. Tämän jälkeen pienennä parametriä **1SP**, jos kyseessä on lämmityksen ohjaus. Suurena parametriä **1SP**, jos kyseessä on jäähdytyksen ohjaus. Aloita tämän jälkeen säätö alusta.
- Mikäli haluat poistaa virhekoodin ja palata normaalitilaan, paina -näppäintä.

### Ohjauksen parantaminen

- Vähentääksesi ylityksiä pienennä integroinnin aikakertoimen säätöä **1 A R**.
- Parantaaksesi järjestelmän reagointinopeutta pienennä suhdealuetta **1PB**. Varoitus: Järjestelmä ei ole tämän jälkeen yhtä vakaa.
- Vähentääksesi vakio lämpötilan heilahteluja suurena integroinnin aikakerrointa **1IT**. Järjestelmän vakaus kasvaa, vaikka sen reagointinopeus hidastuu.
- Parantaaksesi lämpötilanvaihteluihin liittyvää reagointinopeutta suurena derivoinnin aikakerrointa **1DT**. Varoitus: Korkea arvo tekee järjestelmän herkäksi pienille vaihteluille ja lisää epävakautta.

## UUDELLEENKALIBROINTI

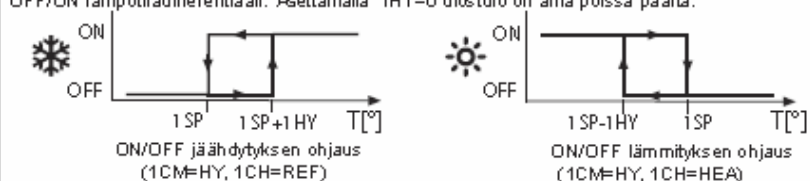
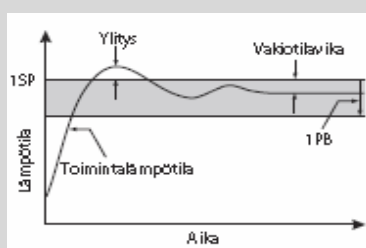
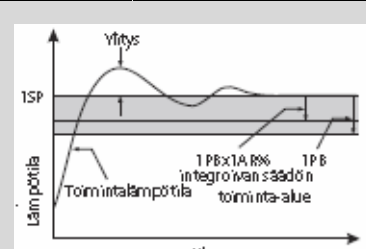
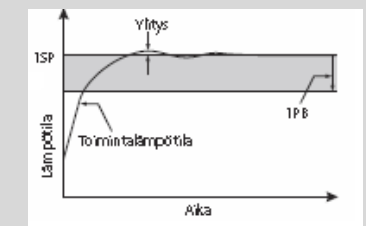
- Käytä tarkistuslämpömittaria tai kalibrointilaitetta. Varmista, että **OS1=0** ja **SIM=0**.
- Kytke ohjain pois päältä ja sen jälkeen takaisin päälle.
- Paina itsetestauksen aikana näppäimiä **i** + **▲**, kunnes ohjaimessa näkyy **OAD**.
- Valitse näppäimillä **▼** ja **▲** **OAD** tai **SAD**: **OAD** mahdollistaa nollakalibroinnin tekemällä vakiokorjauksen koko mittausasteikolle. **SAD** mahdollistaa mittausasteikon yläosan kalibroinnin tekemällä suhteellisen korjauksen kalibrointipisteen ja nollan välillä.
- Paina **i**-näppäintä tuodaksesi arvon näytölle ja paina sen jälkeen näppäimiä **i** + **▲** tai **▼** säätääksesi arvon samaksi kuin vertailulaitteella saatu arvo.
- Lopeta kalibrointi painamalla **✕**-näppäintä

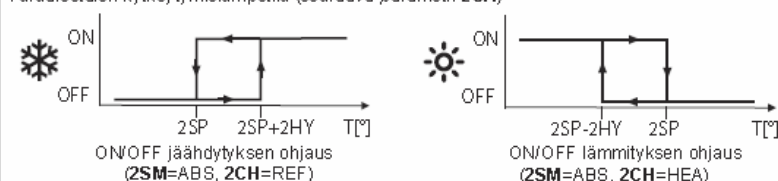
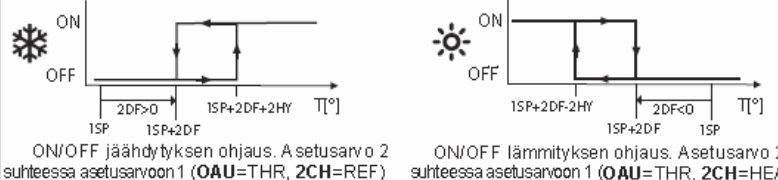
## ASETUSPARAMETRI

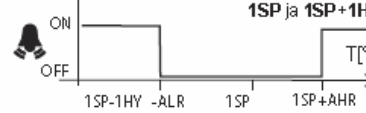
- Päästäksesi parametrien asetusvalikkoon paina näppäimiä **✕**-ja **i** viiden sekunnin ajan.
- Valitse näppäimellä **▼** tai **▲** muokattava parametri.
- Paina **i**-näppäintä tuodaksesi arvon näytölle.
- Pidä **i**-näppäintä pohjassa ja säädä näppäimellä **▼** tai **▲** haluttu arvo.
- Kun vapautat **i**-näppäimen, uudelleenohjelmoitu arvo tallentuu ja seuraava parametri näkyy näytöllä.
- Poistu valikosta painamalla **✕**-näppäintä tai odota 30 sekuntia.

| PAR        | ALUE               | KUVAUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SCL</b> | 1 °C<br>2 °C<br>°F | Lukema-asteikko (kts.tekniset tiedot-aulukko)<br><i>Varoitus: Arvon <b>SCL</b> muuttamisen jälkeen on <u>erittäin</u> tärkeää asettaa uudelleen parametrit, jotka ovat olemassa absoluuttisten ja suhteellisten lämpötilojen (<b>SPL</b>, <b>1SP</b>, <b>1HY</b>, <b>jne</b>) kannalta,</i>                                                        |
| <b>SPL</b> | -50° ... SPH       | Minimiraja <b>1SP</b> :n asetukselle                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>SPH</b> | SPL ... 150°       | Maksimiraja <b>1SP</b> :n asetukselle                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>1SP</b> | SPL ... SPH        | Asetusarvo (huoneessa säilytettävä lämpötila-arvo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>1CM</b> | HY; PID            | Ohjaustila<br>Asettamalla <b>1CM=HY</b> valitset ohjauksen, jossa hystereesi: parametrit <b>1HY</b> , <b>1T0</b> , ja <b>1T1</b> ovat käytössä<br>Asettamalla <b>1CM=PID</b> valitset PID-ohjaustilan (Proportional-Integral-Derivative control mode): parametrit <b>1PB</b> , <b>1IT</b> , <b>1DT</b> , <b>1AR</b> , <b>1CT</b> tulevat käyttöön. |
| <b>1CH</b> | REF; HEA           | Jäähdytyksen ohjaustila (REF) ja lämmityksen ohjaustila (HEA)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

...jatkuu seuraavalla sivulla...

|         |     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1CM=HY  | 1HY | 0...19,9 °C | <p>OFF/ON lämpötiladifferentiaali. Asettamalla 1HY=0 ulostulo on aina poissa päältä.</p>  <p>ON/OFF jäähdytyksen ohjaus (1CM=HY, 1CH=REF)</p> <p>ON/OFF lämmityksen ohjaus (1CM=HY, 1CH=HEA)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1CM=HY  | 1TO | 0...30 min  | Vähimmäispysähdysaika. Kun ulostulo 1 on kytketty päältä pois, se pysyy poissa päältä <b>1TO</b> minuutin ajan huolimatta mitatusta lämpötila-arvosta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1CM=HY  | 1T1 | 0...30 min  | Vähimmäiskäyntiaika (seuraava parametri 1PF). Kun ulostulo 1 on kytketty päälle, se pysyy toiminnassa <b>1T1</b> minuutin ajan huolimatta lämpötila-arvosta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1CM=PID | 1PB | 0...19,9°C  | <p>Suhdealue</p> <p>Lämpötilan ohjaus tapahtuu muuttamalla ulostulon käyntiaikaa (ON time): mitä lähempänä lämpötila on asetusarvoa, sitä vähemmän aikaa menee aktivoitumiseen. Pieni suhdealue lisää järjestelmän reagointinopeutta lämpötilan vaihteluihin, mutta tekee järjestelmästä epävakaa. Pelkkä suhteellinen ohjaus vakiinnuttaa lämpötilan suhdealueen sisälle mutta ei estä poikkeamia asetusarvosta. Asettamalla 1PB=0 ulostulo on aina pois päältä.</p>  |
| 1CM=PID | 1IT | 0 ... 999s  | <p>Integroinnin aikakerroin</p> <p>Vakiotilavika poistuu, kun asetetaan integroiva säätö. Integroinnin aikakerroin määrittää vakio lämpötilan saavuttamiseen käytettävän nopeuden. Suuri nopeus (1IT low) voi kuitenkin johtaa ylityksiin ja reagoinnin epävakauteen. Asettamalla 1IT=0 integroiva säätö kytketään pois päältä.</p>                                                                                                                                  |
| 1CM=PID | 1DT | 0 ... 999s  | <p>Derivoinnin aikakerroin</p> <p>Reagointiin liittyviä ylityksiä voidaan vähentää asettamalla derivoiva toiminto. Korkea derivoiva toiminto (1DT high) tekee järjestelmän herkäsi pienille lämpötilan vaihteluille ja aiheuttaa epävakautta. Asettamalla 1DT=0 derivoiva toiminto kytketään pois päältä</p>                                                                                                                                                         |
| 1CM=PID | 1AR | 0 ... 100 % | Integroinnin aikakertoimen uudelleen asetus suhteessa parametriin 1PB. Parametrin 1AR alentaminen pienentää integroivan säädön toiminta-aluetta ja näin ollen ylityksiä (katso kuva kohdassa 1IT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1CM=PID | 1CT | 1 ... 255 s | Sykli aika. Se tarkoittaa jaksoa, jonka aikana ulostulon käyntiaika (ON time) vaihtuu. Mitä nopeammin ohjattava järjestelmä reagoi lämpötilan vaihteluun, sitä lyhyempää sykli aikaa tarvitaan vakaa lämpötilan ja paremman kuormituskestävyyden saavuttamiseksi.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|          |                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 1PF            | ON/OFF                | Ulostulon tila anturin toimintahäiriön sattuessa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | OAU            | NON:, THR:, ALO:, AL1 | Varaulostulon käyttö.<br><b>NON</b> = ulostulo poissa käytöstä (aina suljettuna off) (seuraava parametri ATM),<br><b>THR</b> = ulostulo ohjelmoitu toista lämpötilanohjausta varten (seuraava parametri 2SM),<br><b>ALO</b> = kontakti auki hälytystilan sattuessa (seuraava parametri ATM),<br><b>AL1</b> = kontakti kiinni hälytystilan sattuessa (seuraava parametri AMT) |
| OAU=THR  | 2SM            | ABS, REL              | Asetusarvon 2 tila.<br>Kanava 1 asetusarvo voi olla absoluuttinen (2SM=ABS) tai differentiaali suhteessa asetusarvoon (2SM=REL)                                                                                                                                                                                                                                              |
| OAU=THR  | 2SP<br>2SM=ABS | SPL ... SPH           | Varaulostulon kytkeytymislämpötila (seuraava parametri 2CH)<br><br>ON/OFF jäähdytyksen ohjaus (2SM=ABS, 2CH=REF)<br>ON/OFF lämmityksen ohjaus (2SM=ABS, 2CH=HEA)                                                                                                                           |
| OAU=THR2 | 2DF<br>2SM=REL | -19,9 ... 19,9°       | Lämpötiladifferentiaali suhteessa parametriin 1SP. Varaulostulon asetusarvo on sama kuin 1SP+2DF.<br><br>ON/OFF jäähdytyksen ohjaus. Asetusarvo 2 suhteessa asetusarvoon 1 (OAU=THR, 2CH=REF)<br>ON/OFF lämmityksen ohjaus. Asetusarvo 2 suhteessa asetusarvoon 1 (OAU=THR, 2CH=HEA)      |
| OAU=THR  | 2CH            | REF; HEA              | Jäähdytyksen ohjaustila (REF) tai lämmityksen ohjaustila (HEA) varaulostuloa varten                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| OAU=THR  | 2HY            | 0 ... 19,9 °          | Lämpötiladifferentiaali 2. Asettamalla 2HY=0 varaulostulo on aina kytkettynä pois päältä.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| OAU=THR  | 2T0            | 0 ... 30 min.         | Vähimmäispysähdysaika. Kun ulostulo 2 on kytketty pois päältä, se pysyy pois päältä 2T0 minuutin ajan huolimatta mitatusta lämpötilasta.                                                                                                                                                                                                                                     |
| OAU=THR  | 2T1            | 0 ... 30 min.         | Vähimmäiskäyntiaika. Kun ulostulo 2 on kytketty päälle, se pysyy toiminnassa 2T1 minuutin ajan huolimatta mitatusta lämpötilasta.                                                                                                                                                                                                                                            |
| OAU=THR  | 2PF            | ON/OFF                | Varaulostulon tila anturin toimintahäiriön sattuessa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|         |            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATM     |            | <b>NON, ABS, REL</b>        | <p>Hälytyksen ohjaus.</p> <p>NON = kaikki lämpötilahälyttimet ovat poissa päältä (seuraava parametri SB), ABS = parametrin ALA ja AHA ohjelmoidut arvot edustavat oikeita hälytysrajoja. REL = parametreihin ALR ja AHR ohjelmoidut arvot ovat hälytysdifferentiaaleja suhteessa parametreihin</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Lämpötilahälytin ja suhteelliset rajat, jäädytyksen ohjaus (<b>ATM=REL, 1CH=REF</b>)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Lämpötilahälytin ja suhteelliset rajat, lämmityksen ohjaus (<b>ATM=REL, 1CH=HEA</b>).</p> </div> </div> |
| ATM=ABS | <b>ALA</b> | -50 ° ... AHA               | Matalan lämpötilan hälytysraja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ATM=ABS | <b>AHA</b> | ALA...150°                  | Korkean lämpötilan hälytysraja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ATM=REL | <b>ALR</b> | -12,0 ... 0°                | Matalan lämpötilan hälytysdifferentiaali. Asettamalla ALR=0 matalan lämpötilan hälytys jää pois.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ATM=REL | <b>AHR</b> | 0 ... 12,0°                 | Korkean lämpötilan hälytysdifferentiaali. Asettamalla AHR=0 korkean lämpötilan hälytys jää pois.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|         | <b>ATD</b> | 0 ... 120 min.              | Aika ennen lämpötilahälytystä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|         | <b>SB</b>  | NO/YES                      | Valmiustila-näppäimen aktivointi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|         | <b>INP</b> | 0mA/4mA<br>T1/T2<br>ST1/SN4 | Anturin sisäänmenon valinta (katso tekniset tiedot) <i>Vain malleissa AC1-5A ... AC1-5J ... AC15T...</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|         | <b>RLO</b> | -19,9° ... RHI              | Minimialuearvo ( <i>vain malleissa AC1-5A ... AC1-5I</i> ) RLO ottaa anturin mittaaman minimiarvon (eli arvon, joka vastaa 0V, 0/4mA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         | <b>RHI</b> | RLO...19,9°                 | Maksimialuearvo ( <i>vain malleissa AC1-5A ... AC1-5I</i> ) RHI ottaa mittaaman maksimi-arvon (eli arvo, joka vastaa 1V,20mA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|         | <b>OS1</b> | -12,5 ... 12,5°             | Anturin T1 poikkeama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|         | <b>TLD</b> | 1 ... 30 min.               | Minimilämpötilan (TLO) ja maksimilämpötilan (TH) rekisteröinti-aika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|         | <b>SIM</b> | 0 ... 100                   | Näytön hidastus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|         | <b>ADR</b> | 1 ... 255                   | AC1-5-osoite PC-yhteyttä varten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Tekniset tiedot

| MALLI     | SISÄÄNMENO |                               | ALUE [MITTAUSTARKKUUS]                                                                    |                                                                                |                                                                                |
|-----------|------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|           |            |                               | SCL=1°C                                                                                   | SCL=2°C                                                                        | SCL=°F                                                                         |
| AC1-5A... | 0÷1V       |                               | RLO+RHI [ $\leq \pm 3\text{mV}$ ]                                                         |                                                                                |                                                                                |
| AC1-5I... | INP = 0mA  | 0÷20mA                        | RLO+RHI [ $\leq \pm 0.2\text{mA}$ ]                                                       |                                                                                |                                                                                |
|           | INP = 4mA  | 4÷20mA                        |                                                                                           |                                                                                |                                                                                |
| AC1-5J... | INP=T1     | TC "J"                        | ---                                                                                       | -50÷750°C [ $\leq \pm 3^\circ\text{C}$ ]                                       | -60÷999°F [ $\leq \pm 5^\circ\text{F}$ ]                                       |
|           | INP=T2     | TC "K"                        | ---                                                                                       | -50÷999°C [ $\leq \pm 3^\circ\text{C}$ ]                                       |                                                                                |
| AC1-5P... | PT100      |                               | -50/-19.9÷99.9/150°C [ $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ ]                                     | -100÷850°C [ $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ (-50÷850°), $\pm 2^\circ\text{C}$ ]    | -150÷999°F [ $\leq \pm 2^\circ\text{F}$ (-60÷999°), $\pm 4^\circ\text{F}$ ]    |
| AC1-5T... | INP=ST1    | PTC 1000 $\Omega$ (LAE ST1..) | -50/-19.9 ÷ 99.9/150°C [ $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ (-30÷130°), $\pm 1^\circ\text{C}$ ] | -50 ÷ 150°C [ $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ (-30÷130°), $\pm 1^\circ\text{C}$ ] | -60 ÷ 300°F [ $\leq \pm 0.6^\circ\text{F}$ (-20÷260°), $\pm 2^\circ\text{F}$ ] |
|           | INP=SN4    | NTC 10K $\Omega$ (LAE SN4..)  | -40/-19.9 ÷ 99.9/125°C [ $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ (-40÷100°), $\pm 1^\circ\text{C}$ ] | -40 ÷ 125°C [ $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ (-40÷100°), $\pm 1^\circ\text{C}$ ] | -40 ÷ 260°F [ $\leq \pm 0.6^\circ\text{F}$ (-40÷210°), $\pm 2^\circ\text{F}$ ] |

## Virtalähde

- AC1-5 ... D 12VAC/VDC  $\pm 10\%$ , 2W
- AC1-5... W 230VAC/  $\pm 10\%$  50/60Hz, 2W

## Releulostulot (AC1-5..R...)

- OUT1 12(4)A
- OUT2 7(2)A

## SSR-käyttö (AC1-5..M...)

- OUT1 15mA 12VDC

## Sisäänmenot

- Katso Tekniset tiedot-tilukko

## Mittausalue

- Katso Tekniset tiedot-tilukko

## Mittaustarakuus

- Katso Tekniset tiedot-tilukko

## Käyttöolosuhteet

- 10 ... +50° C, 15% ... 80% RH

## CE (Normit)

- EN60730-1; EN60730-2-9;
- EN55022 (luokka B); EN50082-1

## Koteloitiluokka

- IP55

## Kytentäkaaviot

