

€ Pinalämpömittari ja termostaatti

Jäähdytys- (manuaalinen tai automaattinen ohjelmoitu sulatus pysäyttämällä kompressorin) tai lämpögeneraattorien tietojen näyttöön, hallintaan ja säätämiseen tarkoitettut laitteet.

1- Mallit ja tiedot

MALLI	TOIMINTO	RELE	VIRTALÄHDE, 50/60 Hz
AKO-14602	Lämpömittari	-	230 V~ ±10%
AKO-14610	Termostaatti	16 (4) A, 250 V, cos φ=1, SPST	230 V~ ±10%

2- Tekniset tiedot

Lämpötila-alue konfiguroitavan anturityypin mukaan:

NTC -50.0 °C – 99.9 °C (-58.0 °F – 211 °F)

PTC -50.0 °C – 150 °C (-58.0 °F – 302 °F)

Resoluutio, asetusarvo ja differentiaali: . 0,1 tai 1 °C/°F, konfiguroidaan parametrilla P7

Anturin tulo:

NTC AKO-149XX

PTC AKO-1558XX

Lämpömittarin tarkkuus: ± 1 °C

Anturin sallittu vaihteluväli 25 °C:ssa:

NTC ± 0,4 °C

PTC ± 1.25 °C

Maksimi tuloteho: 3 VA

Käyttöympäristön lämpötila: 5 °C – 50 °C

Varastointilämpötila: -30 °C – 70 °C

Säätölaitteen luokittelu:

Erillinen asennus, toimii automaattisesti tyyppi 1.B-toiminnon mukaisesti, käytettävä

puhtaissa oloissa, A-luokan logiikkaväline (ohjelmisto) ja jatkuva toiminta.

Saastumisaste on 2 standardin UNE-EN 60730-1 -mukaisesti.

Kaksoiseristys virtalähteen, toisiopiirin ja relelähdon välillä.

Käyttövarattu sykäslämpötila: 2500 V

Kovuuskokeen lämpötila:

Kosketeltavat osat 75 °C

Osat, jotka asemoivat aktiivisia elementtejä: 125 °C

EMC-testien osoittama jännite ja virta: AKO-14602 : 207 V, 15 mA

..... AKO-14610 : 207 V, 17 mA

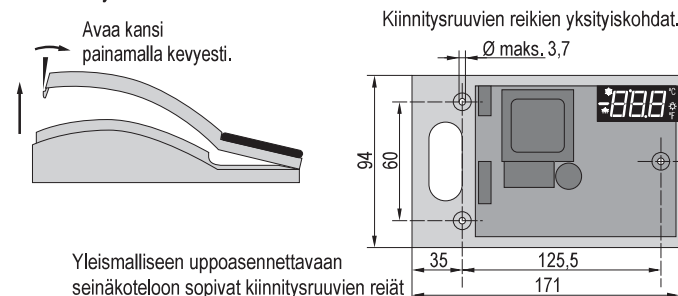
Radiohäirintätestin virta: 270 mA

3- Asennus

Säädin täytyy asentaa paikkaan, jossa se on suojassa tärähdyksiltä, vedeltä ja syövyttäviltä kaasuilta ja missä ympäristön lämpötila ei ylitä teknisissä tiedoissa määriteltyjä arvoja.

Anturi antaa oikean lukeman vain, kun se asennetaan paikkaan, jossa ei ole ylimääräisiä lämpötilanvaihteluja mitattavan tai valvottavan lämpötilan lisäksi.

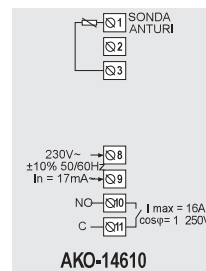
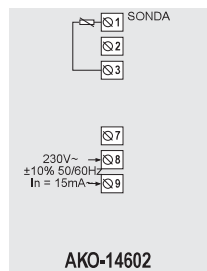
3.1 Kiinnitys:



3.2 Liitännät:

Anturia ja sen johtoa **EI SAA KOSKAAN** asentaa samaan suojaputkeen virta-, ohjaus- tai virransyöttöjohtojen kanssa.

Virransyöttöpiiri täytyy yhdistää vähintään 2 A, 230 V, ja katkaisimen on oltava lähellä laitetta. Virransyöttöjohtojen tulee olla H05VV-F 2x0,5 mm² tai H05V-K 2x0,5 mm².



Relekontaktien kytkentä-johdinalueen täytyy olla 2,5 mm².

4- Etupaneelin toiminnot

LED Kompressorin *

Jatkuva: Rele (kompressorin) on päällä mikäli ohjaus toimii kylmässä.

Vilkkuva: Anturin havaitseman lämpötilan vuoksi viileä-releen tulisi olla toiminnassa, mutta se ei ole johtuen asetetusta parametrilla.

LED Lämmitys *

Jatkuva: Rele on toiminnassa mikäli ohjaus toimii lämpimässä.

Vilkkuva: Anturin havaitseman lämpötilan vuoksi viileä-releen tulisi olla toiminnassa, mutta se ei ole johtuen asetetusta parametrilla.

LED Sulatus *

Jatkuva: Osoittaa sulatuksen olevan käynnissä.

LED °C

Jatkuva: Astemittari, °C.

Vilkkuva: Ohjelmointivaihe.

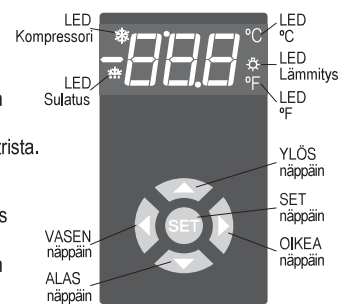
LED °F

Jatkuva: Astemittari, °F.

Vilkkuva: Ohjelmointivaihe.

YLÖS-näppäin

- Ohjelmoinnissa YLÖS-näppäimellä kasvatetaan näytössä olevaa arvoa.
- Painamalla näppäintä vähintään viiden



sekunnin ajan aloitetaan manuaalinen sulatus, joka kestää ohjelmoidun ajan.

ALAS-näppäin

- Ohjelmoinnissa ALAS-näppäimellä pienennetään näytössä olevaa arvoa.

OIKEA-näppäin

- Ohjelmoinnissa OIKEA-näppäimellä kasvatetaan tason arvoa.

VASEN-näppäin

- Lopeta ohjelmointi.

SET-näppäin

- Ohjelmoinnissa: hyväksy uusi asetettu arvo.
- Painamalla näppäintä vähintään viiden sekunnin ajan lämpötilan uusi asetusarvo (SP, Set Point) tulee näkyviin.

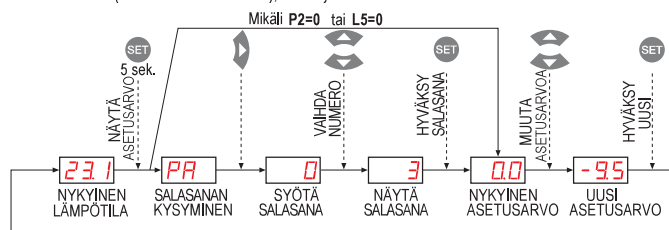
5- Säädöt ja konfigurointi

Laitteen ohjelmoijan tai säätäjän tulee olla täysin perehtynyt laitteen toimintaan ja mahdollisuuksiin.

5.1 Lämpötilan asetusarvo

Tehtaan asettama oletusarvo on 0,0 °C.

- **SET** -näppäintä on painettava vähintään viiden sekunnin ajan jotta asetusarvo tulee näkyviin (DISPLAY SET POINT). Näytössä näkyy nykyinen asetusarvo (CURRENT SET POINT) ja LED °C tai °F alkaa vilkkua.
- Paina **YLÖS** tai **ALAS** -näppäintä muuttaaksesi asetusarvoa (CHANGE SET POINT) haluamaksesi arvoksi.
- Paina **SET** -näppäintä hyväksyäksesi uuden asetusarvon (ACCEPT THE NEW SET POINT). Näyttö palaa takaisin nykyinen lämpötila -tilaan (CURRENT TEMPERATURE) ja LED °C tai °F lakkaa vilkkumasta.
- Mikäli et halua muuttaa nykyistä arvoa, paina **SET** -näppäintä lopettaaksesi lämpötilan asettamisen.
- Kun näytössä lukee **PA**, näyttöön tulisi syöttää **L5**-parametrissa **tid**-menussa asetettu salasana (PASSWORD). Näin päästään nykyinen asetusarvo -tilaan (CURRENT SET POINT).
- Paina **YLÖS** -näppäintä. Näyttöön tulee näkyviin 0, jolloin voit syöttää salasanan (ENTER PASSWORD).
- Paina **YLÖS** tai **ALAS** -näppäintä muuttaaksesi numeron (CHANGE NUMBER) ja nähdäksesi uuden asetetun salasanan (DISPLAY PASSWORD).
- Paina **SET** -näppäintä hyväksyäksesi salasanan (ACCEPT PASSWORD). Näyttöön ilmestyy nykyinen asetettu arvo (CURRENT SET POINT), minkä jälkeen sitä voi muuttaa.



5.2 Parametrien konfigurointi

Taso 1 Valikot

Paina samanaikaisesti näppäimiä ja vähintään kymmenen sekunnin ajan. LED °C tai °F alkaa vilkkua, jolloin ohjelmoidaan TASON 1 VALIKKOJA ja näkyvissä on ensimmäinen "rE"-valikko.

- Paina -näppäintä päästäksesi seuraavaan valikkoon ja -näppäintä palataksesi edelliseen valikkoon.

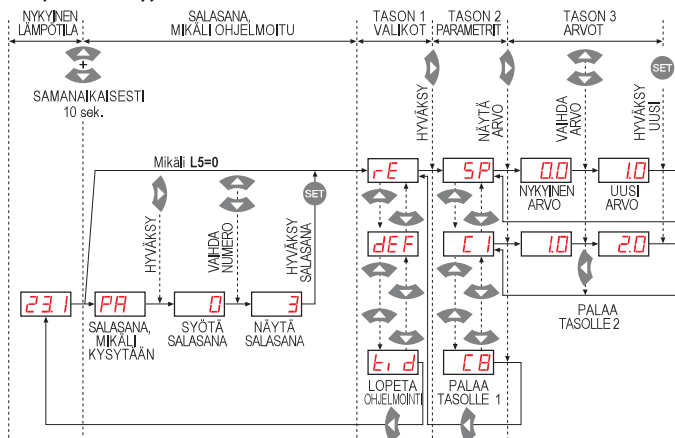
- Painamalla -näppäintä näyttötila palaa takaisin nykyinen lämpötila -näyttöön (CURRENT TEMPERATURE) ja LED °C tai °F lakkaa vilkkumasta.

Kun näytössä lukee PA, näyttöön tulisi syöttää L5-parametrissa tid-menussa asetettu salasana (SALASANA). Näin päästään TASON 1 VALIKOT -näyttötilaan.

- Paina -näppäintä. Näyttöön tulee näkyviin 0, jolloin voit syöttää salasanan (ENTER PASSWORD).

- Paina tai -näppäintä muuttaaksesi numeron (CHANGE NUMBER) ja nähdäksesi uuden asetetun salasanan (DISPLAY PASSWORD).

- Paina -näppäintä hyväksyäksesi salasanan (ACCEPT PASSWORD). Näyttöön ilmestyy ensimmäinen "rE"-valikko.



Taso 2 Parametrit

- Paina -näppäintä valitsemassasi TASON 1 VALIKOSSA. Näkymä siirtyy TASON 2 PARAMETRIEN ohjelmointiin. Näyttöön ilmestyy halutun valikon ensimmäinen parametri.

- Paina -näppäintä päästäksesi seuraavaan valikkoon ja -näppäintä palataksesi edelliseen valikkoon.

- Painamalla -näppäintä ohjain palaa TASON 1 VALIKKOON.

Taso 3 Arvot

- Nähdäksesi minkä tahansa parametrin nykyisistä arvoista (DISPLAY CURRENT VALUE), valitse haluttu parametri ja paina -näppäintä. Kun parametri tulee näkyviin, voit vaihtaa arvoa (CHANGE VALUE) painamalla tai -näppäintä.

- Paina -näppäintä hyväksyäksesi uuden (ACCEPT THE NEW) asetetun arvon. Ohjelmointi palaa tämän jälkeen TASON 2 PARAMETREIHIN.

- Painamalla -näppäintä säädin palaa TASON 2 PARAMETREIHIN.

HUOM.: Jos käyttäjä ei paina mitään näppäintä 25 sekuntiin missä tahansa edellä mainitussa vaiheessa, säädin palaa automaattisesti näyttämään nykyistä lämpötilaa (CURRENT TEMPERATURE) muuttamatta yhtäkään parametria.

6- Parametrien ja viestien kuvaukset

Def-sarakkeen arvot ovat tehdasasetuksia.

AKO-14602 AKO-14610		Valikot ja kuvaus				
Taso 1	Taso 2	Säätö				
rE	Taso 3	Kuvaus	Arvot	Min.	Def.	Maks.
	SP	Lämpötilan asetusarvo	(°C/°F)	-58,0	0,0	350
	C0	Anturin kalibrointi (offset)	(°C/°F)	-20,0	0,0	20,0
	C1	Anturin differentiaali (hystereesi)	(°C/°F)	0,1	2,0	20,0
	C2	Asetusarvon yläraja (tätä korkeampaa arvoa ei voi asettaa)	(°C/°F)	C3	99,9	350
	C3	Asetusarvon alaraja (tätä pienempää arvoa ei voi asettaa)	(°C/°F)	-58,0	-50,0	C2
	C4	Rele suojaus hidastustyyppi: 0=POIS PAALTA/PAALLA (edellisestä sammutuksesta) 1=PAALLA (kytkettäessä päälle)		0	0	1
	C5	Suojaus viiveaika (parametrissa C4 valittu asetuksen arvo)	(min.)	0	0	255
	C7	Rele aika on PAALLA, mikäli sensorissa on vikaa (mikäli C7=0 ja C8≠0, releet ovat aina POIS PAALLA)	(min.)	0	10	255
	C8	Rele aika on POIS PAALLA, mikäli sensorissa on vikaa (mikäli C8=0 ja C7≠0, releet ovat aina PAALLA)	(min.)	0	5	255

AKO-14602 AKO-14610		Valikot ja kuvaus				
Taso 1	Taso 2	SULATUS-säädin (mikäli P0=0 suora, kylmä)				
dEF	Taso 3	Kuvaus	Arvot	Min.	Def.	Maks.
	d0	Sulatustiheys (kahden käynnistyksen välillä kulunut aika)	(h.)	0	6	120
	d1	Sulatuksen maksimikesto	(min.)	0	30	255
	d2	Viestityyppi sulatuksen aikana: (0=nykyisen lämpötilan näyttö) (1=sulatuksen alkulämpötilan näyttö) (2=dEF-viestin näyttö)		0	2	2
	d3	Viestin maksimikesto (aikaa kulunut sulatuksen päättymisestä)	(min.)	0	5	255
CnF	Taso 2	YLEISTILA				
	Taso 3	Kuvaus	Arvot	Min.	Def.	Maks.
	P0	Toiminnon tyyppi (0=suora, kylmä) (1=käänteinen, lämpö)		0	0	1
	P1	Kaikkien toimintojen kesto kun virransyöttökytkin on päällä	(min.)	0	0	255
	P2	Salasanan käyttö arvon asettamiseksi: (0=eikä käytetä) (1=käytetään salasanaa L5)		0	0	1
	P3	Alustavat parametrin: (1=KYLLÄ, konfiguroi "Def"-tilaan ja lopeta ohjelmointi)		0	0	1
	P5	Yhteys viestintälaitteisiin		0	0	255
	P7	Lämpötilan näyttötyyppi: (0=kokonaisluvut, °C) (1=yksi desimaali, °C) (2=kokonaisluvut, °F) (3=yksi desimaali, °F)		0	1	3
	P9	Anturityypin valinta: (0=NTC) (1=PTC)		0	0	1
tid	Taso 2	HAKU JA TIEDONHALLINTA				
	Taso 3	Kuvaus	Arvot	Min.	Def.	Maks.
	L5	Salasana parametrien ja tietojen käsittelyyn		0	0	255
	L6	Parametrien siirto: (0=pois käytöstä) (1=lähetä) (2=vastaanota)		0	0	2
	PU	Ohjelmaversio (tiedot)				

HUOM.: Kun aikaparametreja muutetaan, uudet arvot otetaan käyttöön, kun käynnissä oleva kierros on lopetettu. Jos haluat arvot käyttöön heti, sulje säädin ja käynnistä se uudelleen.

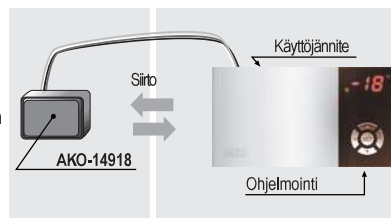
VIESTIT

PA	Salasana pyyntö ohjelmointiparametrien tai asetusarvon syöttämiseen
dEF	Tarkoittaa, että sulatus on käynnissä. Jotta "dEF" näkyisi sulatuksen aikana, parametrin d2 on oltava kohdassa 2.
E1	Häiriö anturin toiminnassa (avoin piiri, oikosulkuinen, NTC: lämp. > 110°C tai lämp. < -55°C PTC: lämp. > 150°C tai lämp. < -58°C)
EEE	Häiriö muistin toiminnassa

7- Parametrien siirtäminen

Siirrettävä palvelin

AKO-14918 – siirrettävä palvelin ilman jännitettä, johon jännitteisiin säätimiin ohjelmoidut parametrit voidaan kopioida. Parametrit voidaan siirtää palvelimesta toisiin samanlaisiin jännitteisiin säätölaitteisiin.



8- Huolto

Pyyhi säädinlaitteen pinta pehmeällä liinalla ja saippuavedellä. Älä käytä puhdistukseen hankaavia puhdistusaineita, bensaa, alkoholia tai liuottimia.

9- Varoitukset

Laitteen käyttö valmistajan ohjeiden vastaisesti saattaa muuttaa sen turvallisuusmäärittelyksiä.

Laitteen kanssa on käytettävä vain AKO:n toimittamia NTC tai PTC -tyypin antureita laitteen oikean toiminnan takaamiseksi.

Eroalue on vähemmän kuin 0,25 °C, kun lämpötila on -40 °C – +20 °C ja kun vähintään 0,5 mm² NTC-anturi on venytetty 1,000 m² asti (anturin jatkojohto **AKO-15586**).