



ID 971

KÄYTTÖOHJE

Helmikuu 2004



ID 971 on kylmlaitteiden ohjaukseen sopiva sulatusajastimella varustettu digitaalinen lämpötilansäädin. Sitä voidaan käyttää varsinkin puhaltimella varustetuissa kylmä- ja pakastealtaissa. Säätimessä on kaksi sisäistä relettä, joilla voidaan ohjata kompressoria ja sulatusta.

Säädintä ohjataan ja ohjelmoidaan 4 painonäppäimellä.

Nuolinäppäimet ja valikot

UP näppäin	Selaa valikoita ylöspäin. Kasvattaa arvoa. Aktivoi käsisulatuksen
DOWN näppäin	Selaa valikoita alaspäin. Pienentää arvoa. Parametrilla ohjelmoitavissa
fnc näppäin	ESC toiminto (poistuminen) Parametrilla ohjelmoitavissa
set näppäin	Määrittää asetuservon Määrittää valikon Vahvistaa käskyn Näyttää mahdolliset hälytykset

Käynnistettäessä laite suorittaa "lampputestit"; muutaman sekunnin ajan näyttö ja led-valot vilkkuvat, jolloin varmistetaan niiden toimivuus. Säätimessä on kaksi päävalikkoa: "Säätötila" ja "Ohjelmointitila".

Pääsy laitteeseen ja valikoiden käyttö

"Säätötila"-valikkoon pääset painamalla lyhyesti "set"-näppäintä ja "Ohjelmointi" -valikkoon pitämällä sitä alaspainettuna vähintään 5 sekuntia.

Kunkin kansion sisältöön pääsee painamalla "set"-näppäintä.

Nyt voit selata jokaisen kansion sisältöä, muokata sitä tai käyttää sen toimintoja.

Mikäli et käytä näppäimiä 15 sekuntiin tai paina "fnc"-näppäintä, viimeinen näytössä oleva arvo vahvistetaan ja näyttö palautuu edelliseen näyttönäkymään.

Säätötila- valikko

"Säätötila"-valikkoon pääset painamalla lyhyesti "set"-näppäintä. Mikäli hälytyksiä ei ole päällä, näyttöön ilmestyy tunnus "SEt". Painamalla "UP"- tai "DOWN"-näppäintä voit selata muita valikon kansioita:

- Pb1: anturi 1 kansio;
- Pb2: anturi 2 kansio
- SEt: Asetuservon kansio.

Asetuservon säätö

Pääset "Säätötila"-valikkoon painamalla "set"-näppäintä. "SEt"- kansion tunnus ilmestyy näyttöön. Asetuservon näet painamalla "set"-näppäintä uudestaan. Muuttaaksesi asetuservoa paina "UP"- tai "DOWN"-näppäintä 15 sekunnin aikana. Mikäli parametri on LOC=Y, asetuservoa ei voi muuttaa.

Anturiarvon näyttö

Anturiarvo näkyy painamalla "set" -näppäintä kyseisen anturikansion kohdalla.

Ohjelmointivalikko

"Ohjelmointi"-valikkoon pääset painamalla "set"-näppäintä vähintään 5 sekuntia. Mikäli määritelty, valikoihin pääseminen vaatii salasanaa PASSWORD (parametri "PA1"), jonka jälkeen ensimmäisen kansion tunnus tulee näkyviin.

Voit selata muita kansioita "UP"- tai "DOWN" -näppäimellä. Kansion sisälle pääset "set"-näppäimellä. Ensimmäisen näkyvissäolevan kansion tunnus tulee esille. Muiden parametrien selaamiseksi paina "UP"- tai "DOWN"-näppäintä; parametrin muuttamiseksi paina "set"-näppäintä, syötä sitten haluttu arvo "UP"- tai "DOWN"-näppäimellä, ja vahvista uusi arvo "set"-näppäimellä siirtyäksesi seuraavaan parametriin.

Salasana

Käyttämällä salasanaa päästään sisään ohjelmointiparametreihin. Tehdasasetuksessa salasanaa ei ole asetettu.

"Ohjelmointivalikossa" "diS" voidaan haluttu salasana aktivoida ja määrittää. Mikäli salasana on käytössä näet sen tunnuksen tullessasi ohjelmointivalikkoon".

Sulatuksen käsiytkentä

Pitämällä "UP"-näppäintä alaspainettuna vähintään 5 sekuntia käynnistyy käsisulatus.

Jos sulatustoiminto ei ole päällä (esim. kun höyrystinanturin lämpötila on korkeampi kuin sulatuksen lopetuslämpötila), näyttö vilkkuu kolme (3) kertaa osoittamaan ettei toimintoa voida suorittaa.

COPY CARD

TTL-sarjaporttiin kytketty COPY CARD-lisälaite mahdollistaa laiteparametrien ohjelmoinnin nopeasti. Ohjelmointi tehdään seuraavasti:

"Format" Formatointi ("Fr")

COPY CARD formatoidaan. Suositellaan, kun laite otetaan ensimmäisen kerran käyttöön.





Varoitus: Jos Copy Card on ohjelmoitu, kansion "Fr" käyttö tuhoaa syötetyt tiedot. Toimintoa ei voi peruttaa.

"Upload" Tietojen lataus laitteesta ("UL")
Toiminto lataa säätimen parametrit Copy Cardiin.

"Download" Tietojen lataus Copy Cardista ("dl")

Toiminnolla ladataan Copy Cardin parametrit säätimeen. Toiminnon suorittamiseen kansion "FPr" kautta valitsemalla joko "UL", "dl" tai "Fr"; Toiminto vahvistetaan painamalla "set"-näppäintä. Mikäli toiminto onnistuu,

näytössä näkyy tunnus "y", epäonnistuessa tunnus "n".


LED Merkki	Toiminto	Tila
	Kompressori tai rele 1	"ON" kun kompressori käynnissä; vilkkuu, jos viive, suojaus tai lukittu toiminto
	Sulatus	"On", jos sulatus; vilkkuu, jos käsisulatus
	Hälytys	"On", jos hälytys toiminnassa; vilkkuu, jos hälytys kuitattu
	Puhaltimet	"On", jos puhaltimet päällä

Näppäimistön lukitus

Säätimen näppäimistö on mahdollista lukita kansiossa "diS" parametrissa "Loc". Jos näppäimistö on lukittu, pääset silti ohjelmointivalikkoon painamalla "set"-näppäintä.

Asetusarvoa voidaan myös tarkastella.

Vianmääritys

Summeriääni ja hälytyksen merkkivalo  ilmoittaa hälytystoiminnosta.

Jos termostaatin anturi (anturi 1) on viallinen, näytössä näkyy tunnus "E1". Jos sulatusanturi (anturi 2) on viallinen, näytössä näkyy tunnus "E2".

Asennus

Säädin on suunniteltu paneeliasennukseen, reikäkoko 29x71 mm, ja kiinnitettäväksi kahdella mukana seuraavalla kiinnitysosalla. Älä asenna säädintä normaalia kosteampaan ja /tai likaisempaan paikkaan. Huolehdi säätimen riittävästä ilmanvaihdosta.

Sähkökytkentä

Älä käsittele säätimen sähköliittimiä laitteen toiminnan aikana. Sähköjohdot halkaisijaltaan 2,5 mm² liitetään säätimen ruuvikiinnitteeseen liitinriimaan (vain 1 johto kuhunkin virtaliittimeen). Katso merkkikilvestä liittimien teho.

Relelähdöt ovat jännitteettömiä. Älä ylitä sallittua maksimivirta-arvoa; suurilla kuormilla käytä sopivaa kontaktoria. Varmista, että syöttöjännite vastaa säätimelle vaadittua jännitettä.

12 V:n malleissa täytyy käyttää turvamuuntajaa ja suojausena viiveellistä 250 mA:n sulaketta. Anturien napaisuudella ei ole väliä ja anturin johtoa voi pidentää käyttäen 2-napaista kaapelia (huom! anturikaapelin jatkaminen vaikuttaa säätimen EMC sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen: huomioi erityisesti johdotus).

Anturikaapelit, jännitesyöttöjohdot ja TTL-sarjakaapelit on pidettävä erillään sähköjohdoista.

Käyttöolosuhteet

Käyttö

Turvallisuussyistä asenna ja käytä säädintä ohjeiden mukaisesti ja erityisesti käyttötilassa jännitteelliset osat pitää olla kosketussuojatut.

Varmista ettei säätimeen pääse vettä tai pölyä eikä se ole avattavissa etulevyä lukuun ottamatta ilman työkaluja. Säädin sopii käytettäväksi kotitalouden kylmälaitteissa ja/tai kaupan kylmälaitteissa ja se on testattu ottaen huomioon eurooppalaiset turvallisuusstandardit. Se on luokiteltu:

*valmistuksen mukaan: automaattinen elektroninen säätölaite soveltuvaksi yksittäisasennukseen

*automaattisten toimintaominaisuuksiensa mukaan: 1 B-tyypin mukaisesti toimiva säätölaite

*Ohjelmistorakenteen mukaan Class A:n mukainen säätölaite.

Kaikki ilmoitetusta hyväksytystä käytötavasta poikkeava on ehdottomasti kielletty. Huomioi että releet ovat perusmallia ja voivat vaurioitua. Turvallisuussyistä mahdollisten tuote-standardien tai muiden syiden takia tarvittavat suojalaitteet on asennettava säätimen ulkopuolelle.

VASTUU

Invensys Controls Italy S.r.L ei ole korvausvelvollinen vahingoista, jotka johtuvat:

*ohjeiden vastaisesta asennuksesta/käytöstä ja erityisesti turvallisuuteen liittyvien määräysten ja ohjeiden noudattajättämisestä.

*käyttöä piirikorteissa, jotka eivät takaa riittävää suojausta sähköiskua, vettä tai pölyä vastaan.

*käyttöä piirikorteissa, joiden jännitteellisiin osiin pääsee käsiksi ilman työkaluja.

*tuotteen peukaloimisesta ja/tai muuttamisesta.

*rakentaminen/käyttö piirikorteissa, jotka eivät noudata voimassa olevia ohjeita tai määräyksiä.

Käyttöohjeen luvaton monistaminen ja jakelu on kielletty ilman lupaa. Invensys Controls Italy S.r.L varaa itselleen oikeuden muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

Tekniset tiedot

Etupaneelisuojaus: IP65

Kotelo: runko kestumuovia PC+ABS UL94 V-0, näyttöruutu polykarbonaattia, näppäimet kovettumatonta kestumuovia

Mitat: etupaneeli 74x32 mm, syvyys 60 mm

Asennus: paneeliasennus, aukon koko 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm)

Käyttölämpötila: -5...55 C

Varastointilämpötila: -30...85 C

Varastointi-/käyttökosteusalue: 10...90 % suht.kosteutta (ei kondenssia)

Näyttöalue: -50...110 C (NTC);

-50...140 C (PTC) ilman desimaalipistettä (valittavissa parametrilla 3 + etumerkki)

Analogitulot: 2 PTC tai NTC tuloa (parametrilla ohjelmoitavissa)

Sarjaportti: TTL -liitäntä Copy Cardiin

Digitaalilähdöt: 2 relettä: ensimmäinen vaihtokosketin SPDT 8(3)A 250VAC

toinen yksitoiminen SPST 8(3)A 250V~. Erikoistoimituksesta saatavana on myös suuremmilla virta-arvoilla olevia releitä.

Mittausalue: -50...140 C

Tarkkuus: parempi kuin 0,5 % alueesta
+ 1 merkki
Lukematarkkuus: 1 tai 0,1 C
Ottoteho: 3VA
Syöttöjännite: 12 VDC / 12 ~ tai 230 ~
Tarkista: Säätimen tyyppikilven
syöttöjännite, relearvot ja ottoteho

Parametri	Alue	Tehdasasetus	2)Taso	Yksikkö	
<u>Kompressorisäädin (kansio "CP")</u>					
diF	Eroalue. Kompressorin pysähtyy asetusarvossa ja käynnistyy arvossa asetusarvo + eroalue Huom! Arvo 0 ei mahdollinen	0.1...30.0	2.0	1	C/F
HSE	Yläraja SEt. Ylin mahdollinen asetusarvo	LSE...302	99.0	1	C/F
LSE	Alaraja SEt .Alin mahdollinen asetusarvo	-55.0...HSE	-50.0	1	C/F
<u>Kompressorin suojaus (kansio "CP")</u>					
Ont	Kompressorin käyntiaika, jos anturi viallinen. Jos asetus "1" ja Oft "0" kompressorin on aina päällä, kun taas Oft >0 niin aina säätöarvojen mukaan.	0...250	0	1	min
Oft	Kompressorin pysähdysaika, jos anturi viallinen Jos asetus "1" ja Ont "0" kompressorin on aina pysähdyksissä, kun taas Ont >0 niin aina säätöarvojen mukaan	0...250	1	1	min
dOn	Kompressorireleen käynnistysviive säätimen käynnistyspyynnöstä	0...250	0	1	sek
dOF	Kompressorireleen uudelleenkäynnistysviive pysähtymisestä	0...250	0	1	min
dbi	Kompressorin peräkkäisten käynnistysten välinen viive	0...250	0	1	min
OdO	Ulostuloreleen kytkentäviive säätimen katkaisun tai virtakatkoksen jälkeen	0...250	0	1	min
<u>Sulatussäädin (kansio "dEF")</u>					
dty	Sulatustapa 0 = sähkösulatus 1 = kuumakaasusulatus 2 = vapaa sulatus (kompressorin pysähdyksissä)	0/1/2	0	1	näyttö
dit	Peräkkäisten sulatusaloitusten välinen viive	0...250	6	1	tunti
dCt	Sulatusvälin laskenta 0 = kompressorin käyntituntien mukaan (DIGIFROST-menetelmä) 1 = todellisen ajan mukaan – laitteen käyttöajan mukaan 2 = kompressoripysähdysten mukaan	0/1/2	1	1	näyttö
dOH	Sulatuksen aloitusviive säätimen käynnistämisestä	0...59	0	1	min
dEt	Sulatuksen lopetus ajan mukaan.	1...250	30	1	min
dSt	Sulatuksen lopetus lämpötilan mukaan (höyrystianturi)	-50.0...150	8.0	1	C/F
dPO	Sulatuksella aloitus säätimen käynnistyessä (jos höyrystin-lämpötila sallii) esim. sähkökatkon jälkeen; y = kyllä; n = ei	n/y	n	1	näyttö
<u>Puhallinsäätö (kansio "FAn")</u>					
dt	Kuivatusaika	0...250	0	1	min
<u>Näyttö (kansio "diS")</u>					
LOC	Näppäimistön lukitus; parametrien ohjelmointi ja muuttaminen on kuitenkin mahdollista, asetusarvoa ei kuitenkaan voi muuttaa; y = kyllä; n = ei	n/y	n	1	näyttö
PA1	Salasana 1. Mikäli käytössä (arvo muu kuin 0), mahdollistaa pääsyn taso 1 parametreihin	0...250	0	1	luku
ndt	Numeronäyttötyyppi, desimaalipilkku. y = kyllä; n = ei	n/y	y	1	näyttö
CA1	Kalibrointi 1. Lisätään + tai – lukema anturi 1:n osoittamaan arvoon ja perustuen "CA"-parametriasetuksiin	-12.0...12.0	0	1	C
CA2	Kalibrointi 2. Lisätään + tai – lukema anturi 2:n osoittamaan arvoon ja perustuen "CA"-parametriasetuksiin	-12.0...12.0	0	1	C
ddL	Lämpötilan näyttö sulatuksen aikana	0/1/2	1	1	näyttö

- 0 = näyttää termostaattianturin lämpötilalukeman
 1 = näyttää ja lukitsee termostaattianturin lämpötilalukeman sulatuksen alkaessa siihen asti kunnes saavutetaan asetussarvo seuraavan kerran
 2 = tunnus "deF" näkyy sulatuksen aikana, kunnes seuraavan kerran saavutetaan asetussarvo

dro Lämpötilan näyttö asteina. 0 = C, 1 = F 0/1 0 1 näyttö

Kokoonpano (kansio "CnF")

H00 (1)	Anturivalinta, PTC tai NTC. 0 = PTC; 1 = NTC	0/1	0	1	näyttö
H42	Höyrystianturi käytössä. y = kyllä, n = ei	n/y	y	1	näyttö
reL	Laiteversio. Parametri vain luettavissa.	/	/	1	/
tAb	Parametriluettelo. Varattu: parametrit vain luettavissa	/	/	1	/

COPY CARD (kansio "Fpr")

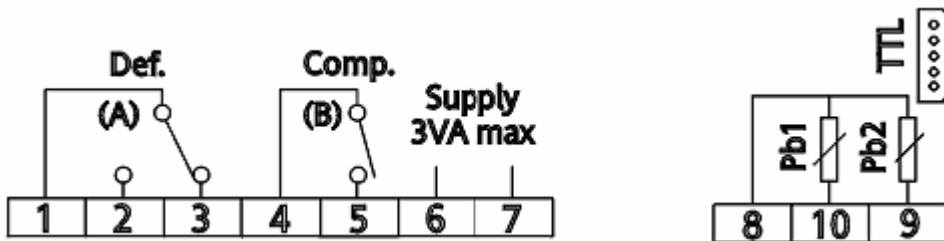
UL	Parametriarvojen siirto säätimestä Copy Cardiin	/	/	1	/
dL	Parametriarvojen siirto Copy Cardista säätimeen	/	/	1	/
Fr	Formatointi. Poistaa kaikki Copy Cardin tiedot	/	/	1	/

Huom! Parametrin Fr käyttö tuhoaa Copy Cardin tiedot lopullisesti, toimintoa ei voi peruuttaa.

(1) 230 V~ malleissa tehdasasetussarvo on 1 (NTC tulo, katso säätimen mallikyltistä)

2) Taso: Osoittaa salasanan avaaman parametrinäytön tason.

Kyt Kentä



Liittimet

- 1 – 2 sulatusrele normaalisti auki
- 1 – 3 sulatusrele normaalisti kiinni
- 4 – 5 kompressorin lähtörele
- 6 – 7 jännitesyöttö
- *8 – 9 anturi 2 tulo Pb2 (höyrystin)
- *8 – 10 anturi 1 tulo Pb1 (lämpötila)
- A TTL tulo Copy Cardia varten

Huom! tehdasasetus

* Liitinnumerot voivat olla eri järjestyksessä 230 V malleissa, mallikyltin Pb1 tarkoittaa ohjausanturia ja Pb2 sulatuksen lopetusanturia.