



ID 970

KÄYTTÖOHJE



ID 970 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 käsisolatuksen
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 "lampputestin"; 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 alapainettuna 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;
- 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".

Sulatuservon käsikäyttö

Pitämällä "UP"-näppäintä alapainettuna vähintään 5 sekuntia käynnistyy käsisolatus.

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. Toiminnot suoritetaan 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 käsisolatus
	Hälytys	"On", jos hälytys toiminnassa; vilkkuu, jos hälytys kuitattu

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".

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 ruuvikiinnitteiseen liitinrimaan (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 kylmälaiteissa ja/tai kaupan kylmälaiteissa 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 tuotestandardien 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.

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 kestopuuvia PC+ABS UL94 V-0, näyttöruutu polykarbonaattia, näppäimet kovettumatonta kestopuuvia

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: **1** PTC tai NTC tulo (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: **3** VA

Syöttöjännite: **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	Sulatusaika, lopetus ajan mukaan.	1...250	30	1 min
dPO	Sulatuksella aloitus säätimen käynnistyessä (jos höyrystin-lämpötila sallii) 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 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
ddl	Lämpötilan näyttö sulatuksen aikana 0 = näyttää termostaattianturin lämpötilalukeman 1 = lukitsee termostaattianturin lämpötilalukeman sulatuksen alkaessa siihen asti kunnes saavutetaan asetusarvo seuraavan kerran 2 = tunnus "deF" näkyy sulatuksen aikana, kunnes seuraavan kerran saavutetaan asetusarvo	0/1/2	1	1 näyttö
dro	Lämpötilan näyttö 0 = C, 1 = F	0/1	0	1 näyttö
<u>Kokoonpano (kansio "CnF")</u>				
H00 (1)	Anturivalinta, PTC tai NTC. 0 = PTC; 1 = NTC	0/1	0	1 näyttö
reL	Laitteversio. 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 tehdasasetusarvo on 1 (NTC tulo, katso säätimen mallikyltistä)
 2) Taso: Osoittaa salasanan avaaman parametrinäytön tason.

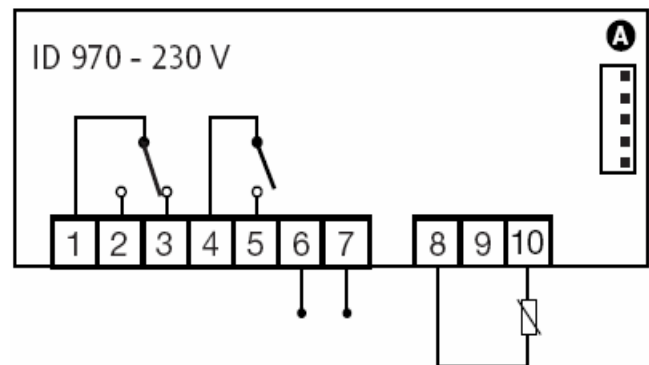
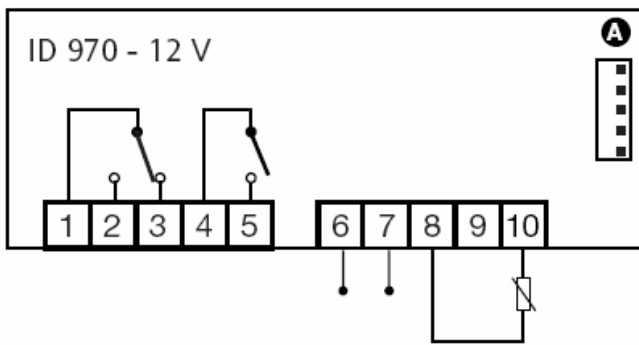
Parametrien muutos

Jos yhtä tai useampaa allamainituista parametreista muutetaan, tallenna muutos, katkaista virta ja kytke uudelleen.

OdO Ulostuloreleen kytkentäviive säätimen kytkennästä tai virtakatkoksen jälkeen

H00 Anturivalinta, PTC tai NTC. **0 = PTC; 1 = NTC**

Mikäli näytössä on lukema "99", muuta kansion "CnF" parametria "H00", tallenna muutos painamalla "set"-näppäintä ja katkaise virta.

Kytkeä**Liittimet**

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

Huom! tehdasasetus