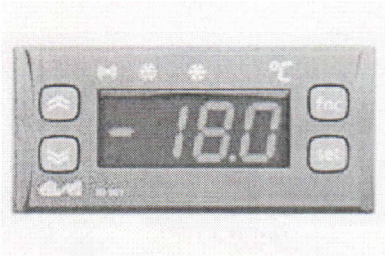
IS 972 KÄYTTÖOHJE



IS 972 on kylmälaitteiden ohjaukseen sopiva sulatusajastimella varustettu digitaalinen lämpötilansäädin. Sitä voidaan käyttää varsinkin puhaltimella varustetuissa kylmä- ja pakastealtaissa. Sen yhteydessä käytettävässä EWEM releyksikössä on kolme sisäistä relettä, joilla voidaan ohjata välikaapelia käyttäen kompressoria, höyrystinpuhallinta ja sulatusta.

Säädintä ohjataan ja ohjelmoidaan 4 painonäppäimellä.

Nuolinäppäimet ja valikot

UP näppäin	Selaa valikoita ylöspäin. Kasvattaa arvoa. Aktivoi käsisulatuksen (H31)
DOWN näppäin	Selaa valikoita alaspäin. Pienentää arvoa. Parametrilla ohjelmoitavissa
fnc näppäin	ESC toiminto (poistuminen) Parametrilla ohjelmoitavissa (H33)
set näppäin	Määrittää asetusarvon Määrittää valikon Vahvistaa käskyn Näyttää mahdolliset hälytykset

Käynnistettäessä laite suorittaa "lamputestin" ; 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 painat "fnc"-näppäintä, viimeinen näytössä näkyvä 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:

-AL: hälytyskansio, jos hälytys päällä mutta ei jos viallinen anturi

-Pb1: anturi 1 kansio;

-Pb2: anturi 2 kansio

-SEt: Asetusarvon kansio.

Asetusarvon säätö

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

Hälytys päällä

Muikäli hälytystoiminto on päällä "Säätö-Valikon" "AL"-kansiotunnus tulee näkyviin.

Anturiarvon näyttö

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

Ohjelmointivalikko

1) Taso 1 parametrit

"Ohjelmointi-valikkoon pääset painamalla "set"-näppäintä vähintään 5 sekuntia. Mikäli määritelty, valikoihin pääseminen vaatii 1 tason salasanaa PASSWORD (parametri "PA1"), ja ensimmäisen kansion tunnus tulee näkyviin, jos salasana oikein.

Voit selata muita kansioita "UP"- tai "DOWN" -näppäimellä. **Kansiot sisältävät vain 1 tason parametrit.**

Huom ! Tässä kohtaa 2 tason parametrit eivät ole nähtävissä, vaikka niissä ei ole sanasanaa.

2) Taso 2 parametrit

Ohjelmointivalikossa mene "CnF"-kansioon, selaa parametrejä, kunnes parametrin PA2-tunnus näkyy. Painamalla lyhyesti "set"-näppäintä pääset 2 tason parametreihin ja ensimmäisen kansion tunnus tulee näkyviin.

2 tason parametrit voidaan suojata toisella salasanalla (katso "PA2" parametri "CnF"-kansiossa). Sitä ei saa kuitenkaan sotkea PA2 tunnukseen "CnF"-kansiossa. Mikäli määritelty, 2 tason parametrit on piilotettu käyttäjältä; "CnF"-kansioon pääsemiseksi tarvitaan 2 tason salasana jonka jälkeen ensimmäisen kansion tunnus ohjelmointivalikossa tulee näkyviin.

Huom! Tässä kohdassa näet vain 2 tason parametrit.

1 tason parametrit eivät ole nähtävissä; pääset niihin poistumalla ohjelmointivalikosta ja menemällä siihen uudelleen(katso kohta 1).Pääset kansioon painamalla "set"-näppäintä. Ensimmäisen kansion tunnus tulee näkyviin. Muiden parametrien selaamiseksi paina "UP" –tai DOWN"-näppäintä. Parametriarvon muuttamiseksi paina "set"-näppäintä, sitten syötä haluttu arvo "UP"- tai "DOWN"- näppäimellä ja vahvista uusi arvo "set"-näppäimellä siirtyäksesi seuraavaan parametriin.

Huom ! Sen jälkeen kun olet muuttanut parametria katkaise laitteesta virta ja kytke uudelleen päälle.

Salasana

Salasanat 1 ja 2 mahdollistavat pääsyn joko 1- tai 2-tason parametreihin. Tehdasasetuksessa salasanaa ei ole asetettu.

"Ohjelmointivalikossa" kansiossa "diS" voidaan haluttu salasana aktivoida ja määrittää. Mikäli salasana on määritelty kysytään sitä seuraavasti:

- PA1 tullessasi "Ohjelmointivalikkoon" (ks. Ohjelmointivalikko-kohta)
- PA2 "CnF"-kansiossa sisältäen 1 tason parametrit

Sulatuksen käsikytkentä
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 voi suorittaa.

COPY CARD
TTL-sarjaporttiin kytketty COPY CARD-lisälaite mahdollistaa nopean laiteparametrien ohjelmoinnin. Ohjelmointi tehdään seuraavasti:
"**Format**" Formatointi ("Fr") Käskyllä Copy Card formatoidaan. Suositel-laan, 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")
Toiminto lataa Copy Cardin parametrit säätimeen.
Toiminnot suoritetaan kansion "FPr" kautta valitsemalla joko käsky "UL", "dL" tai "Fr"; Toiminto vahvistetaan painamalla "set"-näppäintä. Mikäli toiminto onnistuu, näytössä näkyy tunnus "y", epäonnistuessa tunnus "n".
Lataa laite virrattomana (download).
Liitä Copy Card laitteeseen virrattomana
Kun laite kytketään päälle, ohjelmoitavat parametrit latautuvat laitteeseen; lamputestin jälkeen 5 sekunnin ajan näytössä näkyy:

- tunnus dLY jos toiminto onnistuu
- tunnus DLn jos toiminto epäonnistuu

Huom! Latauksen jälkeen laite toimii heti uusien parametrien mukaan.

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 puhallin päällä

Televis-järjestelmä
Yhteys Televis-järjestelmään käy TTL-sarjaportin kautta (100-Bus-adapterisarjan TTL RS-485 liitäntämodulia täytyy käyttää). Laitteen asentamiseksi tähän tarkoitukseen sinun täytyy mennä "Add"-kansioon ja käyttää parametreja "dEA" ja "FAA"

Näppäimistön lukitus
Säätimen näppäimistö on mahdollista lukita kansiossa "diS" parametrista "Loc". Jos näppäimistö on lukittu, pääset silti ohjelmointivalikkoon painamalla "set"-näppäintä. Asetusarvoa voidaan myös tarkastella.

Vianmääritys
Summeriääni (mikäli on) ja hälytyksen merkkivalo ilmoittaa aina hälytystoiminnosta. Jos termostaattianturi (anturi 1) on viallinen, näytössä näkyy tunnus "E1". Jos sulatusanturi (anturi 2) on viallinen, näytössä näkyy tunnus "E2".

Vikataulukko

Näyttö	Vika
E1	Termostaattianturi viallinen
E2	Höyrystinanturi viallinen

Jos vika on molemmissa antureissa, niin näyttö vaihtuu 2 sekunnin välein.

Termostaattianturivian yhteydessä:

- koodi E1 näkyy
- kompressori toimii parametrien "On" ja "Off" mukaisesti, jos säätöarvojen mukaan tai :

"Ont"	"Oft"	Kompressori
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	säätöarvojen mukaan

Höyrystinanturivian yhteydessä:

- tunnus E2 näkyy
- sulatuksen lopetus ajan mukaan

Muut hälytykset eivät näy säätimen näytössä vaan "Säätötilavalikon" "AL"-kansiossa.

Ala- ja ylärajahälytykset
Ala- ja ylärajahälytykset ohjautuvat termostaattianturin mukaan.
Parametrien "HAL" (maksimilämpötilahälytys) ja "LAL" (minimilämpötilahälytys) määrittämät lämpötilarajat ovat absoluuttisia lämpötiloja. Kun hälytys käynnistyy eikä mitään hälytysestoa ole toiminnassa (ks kyseiset parametrit), hälytysmerkkivalo syttyy ja äänisummeri, ja/tai hälytysrele aktivoituu. Hälytystoiminto ei millään tavoin vaikuta säätimen käynnissäoleviin toimintoihin. Hälytystilaa voidaan tarkastella "AL"-kansiossa AH1-AL1 tunnuksin.

Näyttö	Hälytys
AH1	Maks. lämpötilahälytys (liittyy termostaattianturiin tai antu-riin 1.
AL1	Min. lämpötilahälytys (liittyy termostaattianturiin tai antu-riin 1.
Ad2	Sulatuksen lopetus ajan mukaan
EA	Ulkoinen hälytys
oPd	Ovi auki-hälytys

Poista hälytys painamalla mitä tahansa näppäintä. Hälytykset ovat absoluuttisia arvoja tai suhteessa asetusarvoon riippuen "Att"-parametrista.

Asennus
Säädin on suunniteltu paneeliasennukseen, reikäkoko 29x71 mm, ja kiinnitettäväksi kahdella mukanaseuraavalla kiinnitysosalla. Älä asenna säädintä normaalia kosteampaan ja

/tai likaisempaan paikkaan. Huolehdi säätimen riittävästä ilmanvaihdosta.

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 suojauksena 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.

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 käyttötavasta 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 suojaa 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 ennakkoilmoitusta.

Tekniset tiedot IS 972

Etupaneelisuojaus: IP65
Kotelo: runko kestomuovia PC+ABS UL94 V-0, näyttöruutu polykarbonaattia, näppäimet kovettumatonta kestomuovia
Mitat: etupaneeli 74x32 mm, syvyys 30 mm
Asennus: paneeliasennus, aukon koko 71 x 29 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)
Digitaalitulo: 1 valittavissa oleva pienjännitedigitaalitulo
Liitännät: Puhelinliitin, jolla pääyksikkö liitetään EWEM 233 releyksikköön, ruuviliittimet digitaalitulolle
Sarjaportti: TTL –liitäntä Copy Cardiin tai Televis-järjestelmään
Mittausalue: -50...140 C
Tarkkuus: parempi kuin 0,5 % alueesta + 1 merkki
Lukematarkkuus 1 tai 0.1 C
Ottoteho: 3VA
Syöttöjännite: EWEM 233 releyksiköstä

Tekniset tiedot EWEM 233

Kotelo: muovia 4-dinmoduuli 70 x 85 mm
Syvyys: 61 mm
Asennus: Kiskokiinnitys (Omega 3) tai pinta-asennus
Liitännät. Puhelinliitin, jolla releyksikkö liitetään IS 972 pääyksikköön
Käyttölämpötila: -5...50 C
Varastointilämpötila: -30...75 C
Varastointi-/käyttökosteusalue: 10...90 % suht.kosteutta (ei kondenssia)
Analogitulot: 2 NTC tai PTC tuloa (parametrilla ohjelmoitavissa IS 972 pääyksiköstä)
Digitaalilähdöt: 1 yksitoiminen SPST 15(12)A 250V~, 1 vaihtokosketin SPDT 10(7)A 250V~, 1 yksitoiminen SPST 16(3)A 250V~
Syöttöjännite: 230 V~ +- 10%
Tarkista: Säätimen tyyppikilven syöttöjännite, relearvot ja ottoteho

Parametri		Alue	Tehdasasetus	**Taso	Yksikkö
	Kompressorin ohjaus (kansio "CP")				
diF	Eroalue. Kompressori 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
OSP	Toinen asetuspiste. Lämpötilaarvo mikä lisätään asetuspisteeseen, jos halutaan energiansäästöä.. Se aktivoidaan digitaalitulolla tai siihen käyttöön tarkoitetulla näppäimellä	-30...30.0	0	2	°C/°F
Cit	Kompressorin minimikäyntiaika.Jos 0 niin toiminto ei päällä	0...250	0	2	min

Cat	Kompressorin maksimikäyntiaika.Jos 0 niin toiminto ei päällä	0...250	0	2	min
dOd	Digitaalitulo (ovi auki). Y=kyllä, no= ei. Liittyy parametriin "H11"=±4 (ovikytkin)	n/y	n	2	näyttö
dAd	Digitaalitulon kytkentäviive.	0...255	0	2	min
	Kompressorin suojaus (kansio "CP")				
Ont	Kompressorin käyntiaika,jos anturi viallinen. Jos arvo "1" ja Oft "0" kompressori on aina päällä, kun taas Oft >0 niin aina säätöarvojen mukaan.	0...250	0	1	min
OFt	Kompressorin pysähdysaika, jos anturi viallinen Jos arvo "1" ja Ont "0" kompressori on aina pysähdyksissä, kun taas Ont>0 niin aina säätöarvojen mukaan	0...250	1	1	min
dOn	Kompressorin käynnistysviive säätimen käynnistys-pyynnöstä	0...250	0	1	sek
dOF	Kompressorin uudelleenkäynnistysviive pysähtymisestä	0...250	0	1	min
dbi	Kompressorin peräkkäisten käynnistysten välinen viive	0...250	0	1	min
OdO	Lähtöreleen kytkentäviive säätimen kytkennästä tai virtakatkoksen jälkeen	0...250	0	1	min
	Sulatussäädin (kansio "dEF")				
dty	Sulatustapa 0 = sähkösulatus 1 = kuumakaasusulatus 2 = tarpeen mukainen kompressorin käynti/sulatustoiminto	0/1/2	0	1	näyttö
dit	Peräkkäisten sulatusaloituksien välinen viive (t/min/sek)	0...250	6	1	tunti
dt1	Sulatusaika 1. Sulatusvali (parametri "dit") 0="dit"-parametri tunneissa; 1="dit"-parametri minuuteissa 2="dit"-parametri sekunneissa	0/1/2	0	2	luku
dt2	Sulatusaika 1. Sulatusaika (parametri "dEt") 0="dEt"-parametri tunneissa; 1="dEt"-parametri minuuteissa 2="dEt"-parametri sekunneissa	0/1/2	1	2	luku
dCt	Sulatusvälin laskentatapa 0 = kompressorin käyntituntien mukaan (DIGIFROST-menetelmä) 1 = tosiajan mukaan – laitteen käyttöajan mukaan 2 = kompressoripysähdyksen mukaan	0/1/2	1	1	luku
dOH	Sulatuksen aloitusviive säätimen käynnistämisestä	0...59	0	1	min
dEt	Sulatusaika.Lopettaa sulatuksen parametrin "dt2" mukaan	1...250	30	1	min
dSt	Sulatuksen lopetuslämpötila (höyrystinanturin mukaan)	-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
tcd	Kompressorin On/Off –minimiaika ennen sulatusta Jos >0, kompressori On; Jos <0, kompressori Off; Jos arvo 0, niin parametri ei toiminnassa	-31...31	0	2	min
Cod	Kompressori Off ennen sulatusta. Aika, jolloin kompressori ei ole päällä sulatusjakson läheisyydessä.	0...60	0	2	min
	Puhallinsäätö (kansio "FAn"				
FPt	Puhallinparametrin muoto. "FSt" parametritoiminto.Lukema esitetään joko absoluuttisena tai suhteessa asetusarvoon. 0=abs. ; 1= suhteessa asetusarvoon	0/1	0	2	näyttö
FSt	Puhaltimen pysäytyslämpötila.Mikäli höyrystinanturin lämpötila on korkeampi kuin asetuslämpötila, puhallin pysähtyy	-50.0...150.0	2.0	1	°C/°F
Fot	Puhaltimen käynnistyslämpötila.Mikäli höyrystinanturin lämpö-tila on alempi kuin parametriarvi, puhallin ei käynnisty.	-50.0...150.0	-50.0	1	°C/°F
FAd	Puhaltimen lämpötilaero.Käynnistysdiff. (Ks "FSt" ja "Fot")	1.0...50.0	2.0	1	°C/°F
Fdt	Puhallinviive.Käynnistysviive sulatuksen jälkeen.	0...250	0	1	min
dt	Kuivausaika (kompressori ja puhallin) sulatuksen jälkeen.	0...250	0	1	min
dFd	Puhallin seis sulatuksen aikana. y = kyllä; n = ei	n/y	y	1	näyttö

FCO	Puhallintoiminta,kun kompressori pysähdyksissä, OFF. y = puhallin päällä (termostaatista;perustuu höyrystinanturin lukemaan, katso parametria "FSt"); n = puhallin pois päältä; d.c. = säätöarvojen mukaan (parametrit "Fon" ja "FoF"	n/y/d.c	y	1	luku
Fod	Puhallin seis kun ovi auki. y = kyllä; n = ei	n/y	n	2	näyttö
FdC	Puhaltimen pysähdysviive kompressorin pysähtyessä =0 parametri ei toiminnassa	0...99	0	2	min
Fon	Puhallin päällä (säätöarvojen mukaan) Jos FCO=dc ja H42=1	0...99	0	1	min
FoF	Puhallin seis (säätöarvojen mukaan) Jos FCO=dc ja H42=1	0...99	0	1	min
	Hälytykset (kansio "AL")				
Att	Hälytysmalli. Parametrit "HAL" ja "LAL",lämpötila absoluuttinen tai suhteessa asetusarvoon. 0=abs; 1=suht.	0/1	0	2	näyttö
AFd	Puhaltimen hälytyslämpötilaero.	1.0...50.0	2.0	1	°C/°F
HAL(5)	Lämpötilan ylärajahälytys Määriteltyä asetusarvoa korkeampi lämpötila kytkee hälytyksen (ks Att)	LAL...150.0	50.0	1	°C/°F
LAL(5)	Lämpötilan alarajahälytys Määriteltyä asetusarvoa matalampi lämpötila kytkee hälytyksen (ks Att)	-50.0...HAL	-50.0	1	°C/°F
PAO(!)	Hälytysviive säätimen kytkennästä sähkökatkoksen jälkeen.	0...10	0	1	tunti
dAO	Hälytysviive sulatuksen jälkeen.	0...999	0	1	min
OAO	Hälytysviive (ovi auki), lämpötilahälytys (HAL / LAL)	0...10	0	2	tunti
tdO	Hälytys, jos ovi auki aika-arvoa kauemmin	0...250	0	2	min
tAO(6)	Lämpötilahälytyksen viive.	0...250	0	1	min
dAt	Hälytys, kun sulatus päättyy ajan mukaan. n=ei hälytystä y=hälytys	n/y	n	2	näyttö
EAL	Ulkoinen hälytys lukitsee säätimen. n=ei lukitse, y=lukitsee	n/y	n	2	näyttö
AOP	Hälytysnapaisuus. 0= Hälytys päällä ja rele ei vedä 1= Hälytys päällä ja rele vetää	0/1	1	2	näyttö
	Kommunikointi (kansio "Add")				
dEA(!)	Laiteosoite	0...14	0	1	luku
FAA(!)	Laiteryhmäosoite	0...14	0	1	luku
	Näyttö (kansio "diS")				
LOC	Näppäimistön lukitus; ohjelmointiparametreihin pääsy, 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
PA2***	Salasana 2.Mikäli käytössä (arvo muu kuin 0), mahdollistaa pääsyn taso 2 parametreihin	0...255	0	2	luku
ndt	Numeronäyttömalli, 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
CA	Kalibrointivaikutus. Vaikuttaa näyttöön, säätimeen tai molempiin. 0= Muuttaa näyttölukemaa 1= Lisää säätimen käyttämään lämpötilaan, ei näyttöön 2= Vaikuttaa molempiin	0/1/2	2	2	luku
LdL	Miniminäyttölämpötila	-55.0...302	-55.0	2	°C
HdL	Maksiminäyttölämpötila	-55.0...302	140.0	2	°C
ddL	Lämpötilanäyttö sulatuksen aikana 0 = näyttää termostaattianturin lämpötilalukeman 1 = lukitsee termostaattianturin lämpötilalukeman sulatuksen alkaessa siihen asti, kunnes seuraavan kerran saavutetaan asetusarvo	0/1/2	1	1	näyttö

	2 = näyttää tunnuksen "deF" sulatuksen aikana,kunnes seuraavan kerran saavutetaan asetusarvo				
dro	Lämpötilan astenäyttö. 0 = °C, 1 = °F	0/1	0	1	näyttö
ddd	Näytön valinta 0=asetusarvo 1=anturi 1 2=anturi 2	0/1/2	1	2	luku
	Kokoonpano (kansio "CnF")				
H00 ! (1)	Anturivalinta, PTC tai NTC. **0 = PTC; 1 = NTC**	0/1	1	1	näyttö
H02	Näppäimen käyttöaika, mikäli sillä on jokin toiminto	0...15	5	2	sek
H11 (2)	Digitaalitulojen/napaisuuden muunneltavuus 0=ei muunneltavissa +-1=sulatus +-2=alennettu asetusarvo +-3=puhaltimet +-4=ovikytkin +-5=ulkoinen hälytys	-5...5	0	2	luku
H21 (!)	Digitaalilähdön 1 (OUT 1) muunneltavuus 0=ei muunneltavissa 1=kompressori 2=sulatus 3=puhaltimet 4=hälytys 5=valinnainen	0...5	1	2	luku
H22 (!)	Digitaalilähdön 2 (OUT 3) muunneltavuus Samat kuin H21	0...5	3	2	luku
H23 (!)	Digitaalilähdön 3 (OUT 2) muunneltavuus Samat kuin H21	0...5	3	2	luku
H25 ! (3)	Hälytysäänen muunneltavuus Samat kuin H21	0...5	4	2	luku
H31 (!)	UP-näppäimen muunneltavuus 0=ei muunneltavissa 1=sulatus 2= valinnainen 3=alennettu asetusarvo	0...3	1	2	luku
H32 (!)	DOWN-näppäimen muunneltavuus 0=ei muunneltavissa 1=sulatus 2= valinnainen 3=alennettu asetusarvo	0...3	0	2	luku
H33 (!)	FNC-näppäimen muunneltavuus 0=ei muunneltavissa 1=sulatus 2= valinnainen 3=alennettu asetusarvo	0...3	0	2	luku
H41	Ohjausanturi käytössä. y = kyllä, n = ei	n/y	y	2	näyttö
H42	Höyrystinanturi käytössä. y = kyllä, n = ei	n/y	y	1	näyttö
reL	Laiteversio. Parametri vain luettavissa.	/	/	1	/
tAb	Parametriluettelo.Varattu:parametrit vain luettavissa	/	/	1	/

tunnus PA2
CnF-kansiossa on mahdollista päästä käsiksi kaikkiin tunnus 2 alla oleviin taso 2 parametreihin painamalla "set"-näppäintä. <u>Katso 2) taso 2 parametrilistaa</u>

	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	/	/	2	/

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

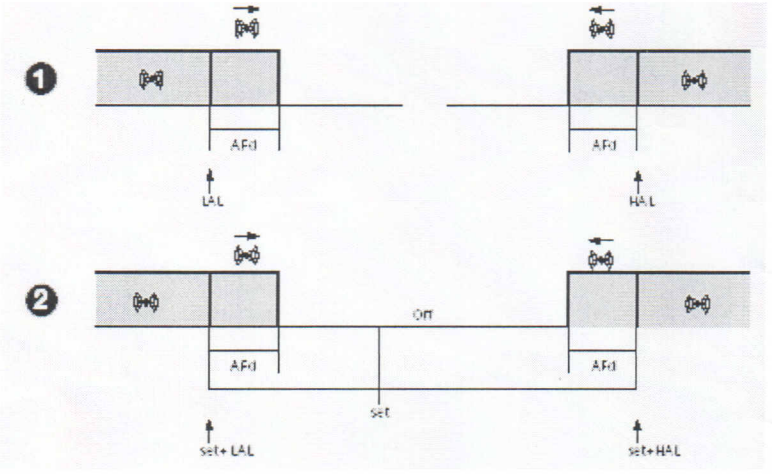
(1) Tehdasasetus on 1 (NTC tulo, katso säätimen mallikyltistä)

(2) Positiivinen tai negatiivinen arvo muuttaa napaisuutta. Positiivinen: tulo aktiivinen releen vetäessä; Negatiivinen: tulo aktiivinen releen auetessa
(3) Parametri näkyvissä malleissa, joissa on äänihälytys
(5) Mikäli hälytykset ovat suhteessa asetusarvoon, HAL pitää olla positiivinen arvo ja LAL negatiivinen arvo
(6) viittaa vain ylä-/alarajahälytyksiin

* * ilmoittaa salasanalla päästävät näkyvät parametrit
*** PA2 on näkyvissä (tarvitaan mahdollisesti) tasolla 1 ja voidaan asettaa (muutettavissa) tasolla 2

(!) Huom! Jos jotain näistä (!) parametreistä muutetaan, niin oikean toiminnan varmistamiseksi katkaise säätimestä virta ja kytke päälle uudestaan.
Suositellaan virran katkaisua aina parametrimuutoksen jälkeen.

Ylä-/alarajahälytykset



Ylärajahälytys kytkeytyy päälle, kun anturilämpötila on:
(1) korkeampi tai sama kuin HAL jos Att=Abs
(2) asetusarvoon verrattuna korkeampi tai sama +HAL jos Att= rEL (suhteellinen)
- jos Att=Abs HAL-arvossa täytyy olla etumerkki
- jos Att=rEL HAL-arvo voi olla vain +merkkinen uku

Alarajahälytys kytkeytyy päälle, kun anturilämpötila on:
(1) alempi tai sama kuin LAL jos Att=Abs
(2) asetusarvoon verrattuna alempi tai sama +LAL jos Att=rEL (suhteellinen)
- jos Att=Abs LAL-arvossa täytyy olla etumerkki
- jos Att=rEL LAL-arvo voi olla vain + merkkinen luku

Ylärajahälytys päättyy, kun anturilämpötila on:
(1) alempi tai sama kuin HAL – Afd jos Att= Abs
(2) asetusarvoon verrattuna alempi tai sama +HAL-AFd jos Att= rEL (suhteellinen)

Alarajahälytys päättyy, kun anturilämpötila on:
(1) korkeampi tai sama kuin LAL + Afd jos Att= Abs
(2) asetusarvoon verrattuna korkeampi tai sama +LAL+AFd jos Att= rEL (suhteellinen)

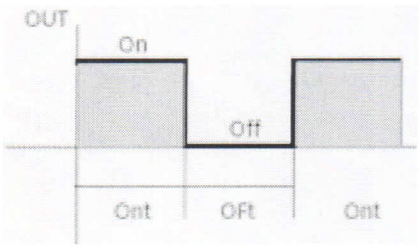
Säätöarvojen mukainen toiminta

Säätöarvojen mukainen toiminta Ont, OFt-parametrit

Ont	Oft	Kompressorilähtö
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

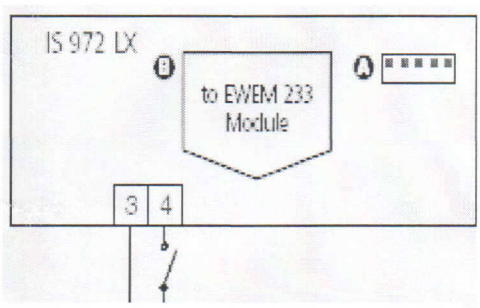
Kun anturi havaitsee virhetoiminnon:

- näyttöön tulee E1
- laite toimii parametrien "Ont" ja "OFt" mukaisesti mikäli ohjelmoitu säätöarvojen mukaiselle toiminnolle tai:



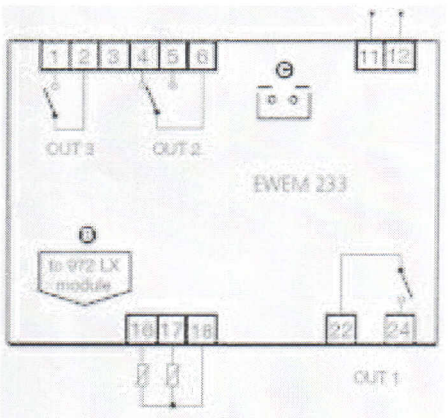
Kytkentä IS 972 LX

3 – 4	Digitaalitulo
A	TTL tulo Copy Cardilta ja liitäntä Televis-järjestelmään
B	liitäntä IS 972 LX – EWEM 233



Kytkentä EWEM 233

1–	lähtörele 2 (OUT 3) puhallin
4– 5 -6	lähtörele 3 (OUT 2) sulatus
11-12	Syöttöjännite 230 V
16	Anturi 1 tulo (termostaatti)
17	Anturi 2 tulo (höyrystin)
18	yhteinen analoginen anturitulo
22-24	lähtörele 1 (OUT 1) kompressori
B	liitäntä IS 972 LX – EWEM 233
C	RS-485 syöttö (ei käytössä)



IS 972 LX Lisäohje

Joissakin yksilöissä on ollut ongelmia sulatus kärjen toiminnan kanssa. Tämä ohje on laadittu tarvittavien parametri muutosten tekemistä varten, jotta laite saadaan toimintakuntoiseksi.

Syy toiminta häiriöön on tehtaalla tapahtunut ohjelmointivirhe josta on seurannut ulostulokärkien "OUT2" ja "OUT3" ristikkäinen toiminta.

Vian korjaamiseksi on ohjelmaa hieman muutettava. Tämä tapahtuu seuraavasti:

1. Paina **set**- näppäintä yli 5 sekuntia
2. Etsi nuolinäppäimiä käyttäen valikko **CnF** ja paina **set**
3. Painele nuolinäppäintä kunnes näytössä lukee **PA2** ja paina **set**. Tämä siirtää sinut valikon toiseen portaaseen
4. Etsi nuolinäppäimiä käyttäen valikko **CnF** ja paina **set**
5. Etsi nuolinäppäimiä käyttäen valikko **H22** ja paina **set**
6. Vaihda nuolinäppäimiä käyttäen näyttöön luku **2** ja paina **set**
7. Etsi nuolinäppäimiä käyttäen valikko **H23** ja paina **set**
8. Vaihda nuolinäppäimiä käyttäen näyttöön luku **3** ja paina **set**
9. Painele **fnc**- nappia kunnes olet perus näytössä eli lämpötila näkyy
10. Käynnistä laite uudelleen. (HUOM! ilman uudelleen käynnistystä juuri tehdyt muutokset eivät astu voimaan)