

## ECO920



(FIN)	Asennus- ja käyttöohjeet.....	2
(SWE)	Installations- och bruksanvisningar.....	8
(ENG)	Installation and Operation instructions.....	14
(EST)	Paigaldus- ja kasutusjuhend.....	20
(LIT)	Montavimo ir naudojimo instrukcija.....	26
(POL)	Instrukcja instalacji i obsługi.....	32
(UKR)	Посібник з встановлення та експлуатації.....	38
(RUS)	Инструкция по эксплуатации.....	45



## Asennus- ja käyttöohjeet

### 1. Johdanto

ECO920 on mikroprosessorilla ohjattu näytöllinen termostaatti.

### 2. Turvallisuusohjeita

- *Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattihenkilö.*
- *Lue asennusohje huolellisesti ennen asennustyön aloittamista.*
- *Tässä ohjeessa olevat tiedot eivät vapauta käyttäjää vastuusta noudattaa kaikkia sovellettavia määräyksiä ja turvallisuusstandardeja.*
- *Tämä asennusohje on säilytettävä ja sen on oltava käytettävissä asennuksessa ja huollossa tulevaisuudessaakin.*

### 3. Pakkaus sisältää

- ECO920 termostaatti
- ECOA909 lämpötila-anturi
- Asennus- ja käyttöohjeet

### 4. Käyttötavat

Termostaatissa on neljä käyttötapaa. Käyttötavan voi asentaa ainoastaan **ALOITUS** valikossa, joka näkyy ensimmäisen kerran, kun termostaatti käynnistetään tai kun tehdasetukset palautetaan.

#### 4.1 Lämmitys

**LÄMMITYS** käyttötapaa käytetään asunnoissa, toimistoissa, varastoissa ja vastaavissa tiloissa. Voit käyttää termostaattia huonetermostaattina tai lattiatermostaattina tai huonetermostaattina, jossa on puisille lattiapinnoille tarkoitettu ylikuumenemissuoja. Voit ohjata lämmitystä lämpötila-alueella +5 ... +45 °C.

#### 4.2 Jäähdytys

**JÄÄHDYTYS** käyttötapaa käytetään asunnoissa, toimistoissa, varastoissa ja vastaavissa tiloissa. Voit käyttää termostaattia huonetermostaattina, jolla voit ohjata ilmastointia tai muuta jäähdytysjärjestelmää lämpötila-alueella +5 ... +45 °C.

#### 4.3 Teollisuus

**TEOLL.** käyttötapaa käytetään teollisten prosessien lämpötilansäätöön sekä arkojen asennusten suojaamiseksi korkeilta lämpötiloilta tai pakkaselta. Voit ohjata lämpötiloja lämpötila-alueella -15 ... +75 °C ja 0 ... +170 °C. Jos käytät termostaattia sulanapitoon, voit rajoittaa lämpötilan alueeseen -10 ... +15 °C. Voit säätää hystereesiä sekä asettaa yli- ja alilämpötilahälytyksiä.

#### 4.4 Sulanapito

**MAKS/MIN** käyttötapaa käytetään pitämään kattopintoja tai maa-alueita lumettomina ja jäättöminä. Lämpötilan säätöalue on -20 ... +10 °C.

### 5. Asennus ja sähköiset kytkennät

Katso kytkentäohje sivulla 52.



**Katkaise virransyöttö ennen termostaatin ja siihen liittyvien komponenttien asennustyön tai huolto-toimenpiteiden aloittamista.**

- Termostaatti on tarkoitettu asennettavaksi sähkökeskukseen. Kiinnitä termostaatti DIN-kiskoon.
- Laitteessa ei ole virtakytintä, vaan sen on sijaittava muualla virtapiirissä.
- Asennuksissa on käytettävä vikavirtasuojaa paikallisten määräysten mukaisesti.
- Asianmukaisen toiminnan ja energiansäästön varmistamiseksi järjestelmään on asennettava käyttötapaan soveltuvat anturit.

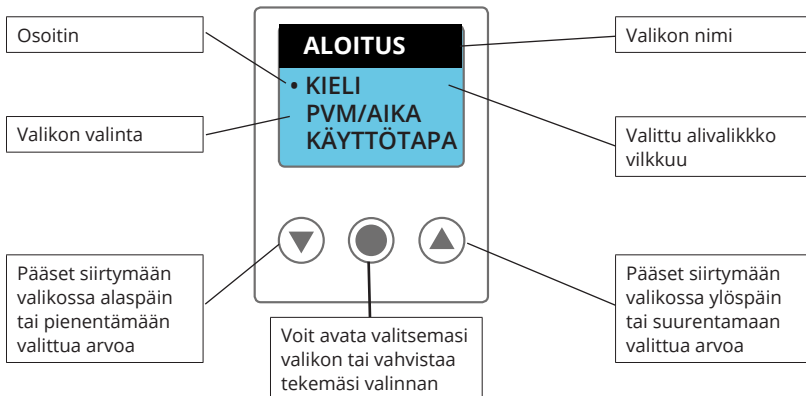
Käyttötapa	Sovellus	Anturit	Liittimet	Huomaa
Lämmitys	Huone	ECO909, matala lämpötila	5, 6 [A]	Anturi ei saa altistua suoralle auringonvalolle tai vedolle, asennus esim. koteloon
	Lattia	ECO909, matala lämpötila	7, 8 [B]	Asennus tiivistettyyn suojaputkeen, upotettuna lattiaan
	Huone ylikuumenemissuojalla	ECO909, matala lämpötila	5, 6 [A]	Anturi ei saa altistua suoralle auringonvalolle tai vedolle, asennus esim. koteloon
ECO909 ylikuumenemissuojana		7, 8 [B]	Asennus tiivistettyyn suojaputkeen, upotettuna lattiaan	
Jäähdytys		ECO909, matala lämpötila	5, 6 [A]	Voit käyttää ainoastaan yhtä anturia kerrallaan
		ECO909, matala lämpötila	7, 8 [B]	
Teollisuus		ECO909, matala lämpötila	5, 6 [A]	Voit käyttää ainoastaan yhtä anturia kerrallaan
		Korkea lämpötila	7, 8 [B]	
Sulanapito	Maa	ECO908, kosteus ja lämpötila	5, 6, 12, 13 [A + C]	Tarkemmat asennusohjeet anturin pakkauksessa
		ECO907, kosteus	12, 13 [C]	
	Katto	ECO909, lämpötila	5, 6 [A]	Tarkemmat asennusohjeet anturin pakkauksessa
Ulkoisen hälytys			10, 11	Valinnainen
Ulkoisen ohjaus (käytettävissä <b>LÄMMITYS / LOMA</b> ja <b>JÄÄHDYTYS / LOMA</b> )			9, 14	Valinnainen

## 6. Käyttöohjeet

### 6.1 Valikoiden selaaminen

Päävalikossa on kolme alivalikkoa **LÄMPÖTILA**, **OHJELMA** ja **JÄRJEST.** (järjestelmä). Vaihtoehdot näiden kolmen alivalikon alla riippuvat käytössä olevasta käyttötavasta.

Kun painat jotakin termostaatin kolmesta painikkeesta, taustavalo muuttuu kirkkaaksi. Jos mitään painiketta ei paineta 30 sekunnin aikana, taustavalo himmenee.



## 6.2 Käyttöönotto

- Käynnistä termostaatti virtakytkimestä.
- **ALOITUS** valikko avautuu. **ALOITUS** valikko avautuu ainoastaan, kun termostaatti käynnistetään ensimmäisen kerran tai kun tehdasetukset palautetaan kohdassa **PALAUTA / TEHD.AS**.
- Aseta ja tallenna näytössä näkyvät asetukset vuorotellen **ALOITUS** valikossa.
- Mahdollisen sähkökatkon jälkeen, päivä ja aika on asetettava, muut asetukset säilyvät muistissa.

### KIELI

Valitse haluamasi kieli selaamalla vaihtoehtoja painikkeella ▼ tai ▲

Tallenna valinta painikkeella ●

Oletus: ENGLISH

Vaihtoehdot: SWEDISH, DEUTCH, NORSK, SUOMI, РУССКИЙ

### PVM/AIKA, päivämäärä ja kellonaika

Päivämäärä ja kellonaika on asetettava, jotta ohjelmat toimivat oikein.

Aseta ensin päivämäärä: vvv.kk.pp

Aseta sen jälkeen kellonaika: hh:mm

Asetettava arvo vilkkuu.

Vähennä tai lisää vilkkuvaa arvoa painikkeilla ▼ tai ▲

Tallenna asetukset painikkeella ●

### KÄYT.TAPA, käyttötapa

Valitse haluamasi käyttötapa selaamalla vaihtoehtoja painikkeella ▼ tai ▲

Tallenna valinta painikkeella ●

*Huom! Kun olet poistunut **ALOITUS** valikosta, käyttötapa voidaan vaihtaa ainoastaa palauttamalla tehdasetukset.*

### POISTU

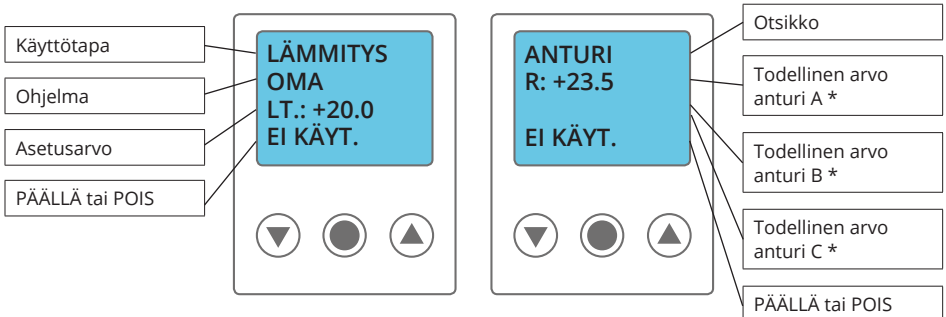
Kun olet tehnyt kaikki käyttöönoston asetukset, valitse **POISTU**.

Poistu **ALOITUS** valikosta valitsemalla **KYLLÄ**.

Termostaatti menee näyttötilaan.

## 6.3 Näyttötila

Näyttötilassa termostaatin näytöllä näkyy käyttötapa, vuorotellen vaihtuen asetusarvo ja todellinen arvo sekä onko järjestelmä kytketty päälle tai pois. Termostaatti palautuu näyttötilaan ja näyttö himmenee, jos ei mitään painiketta paineta 30 sekunnin aikana.



\* Ainoastaan asennettujen ja käytössä olevien antureiden todellinen arvo näytetään.

Näyttötötilassa on kuusi toimintoa: **YHTEENVETO**, **PÄÄVAL.** (päävalikko), **KYTK.AIKA** (kytkentäaika), suoravalinta **LÄMPÖ** (lämpötila) valikkoon ja asetusarvoon, suoravalinta **KIELI** valikkoon ja suoravalinta **LEPOTILA** valikkoon.

**YHTEENVETO** [paina ▼ ]

Voit selata termostaatin asetuksia painikkeilla ▼ ja ▲  
Palaa näyttötilaan painikkeella ● tai odota 30 sekuntia.

**PÄÄVAL.** päävalikko [paina ● ]

Päävalikon kautta pääset kaikkiin asetuksiin. Näytön näkymä riippuu käytössä olevasta käyttötavasta. Palaa näyttötilaan valitsemalla **POISTU** tai odota 30 sekuntia.

**KYTK.AIKA**, kytkentäaika: [paina ▲ ]

Laskin laskee kaksi kytkentäaikaa. Kokonaiskytkentäaika **YHTEENSÄ** näyttää kuinka monta tuntia termostaatti on ollut päälle kytkettynä käyttöönotton jälkeen. Hetkellinen kytkentäaika **NYT** näyttää kuinka monta tuntia termostaatti on ollut päällekytkettynä laskimen nollaamisen jälkeen. Voit käyttää hetkellistä kytkentäaikaa energiankulutuksen laskemiseen.

*Energiankulutus (kWh) = asennettu teho (kW) x kytkentäaika (h)*

Nollaa hetkellinen kytkentäaika **JÄRJEST. / PALAUTA / KYTK.AIKA**.

Molemmat laskimet nollautuvat, jos termostaatti palautetaan tehdasasetuksiin.  
Palaa näyttötilaan painikkeella ● tai odota 30 sekuntia.

**KIELI**, suoravalinta [paina ▲ 3s]

Voit siirtyä näyttötötilasta suoraan **KIELI** valikkoon. Täällä voit vaihtaa termostaatin käyttämän kielen.

**LÄMPÖTILA**, suoravalinta [paina ▼ 3s]

Voit siirtyä näyttötötilasta suoraan **LÄMPÖTILA** valikkoon. Täällä voit asettaa asetusarvon.

**LEPOTILA**, suoravalinta [paina ● 3s]

Termostaatti kysyy, haluatko kytkeä termostaatin pois päältä. Jos valitset **KYLLÄ**, lepotila aktivoituu. Jos valitset **EI**, termostaatti palaa näyttötilaan. Poistu lepotilasta painamalla jotakin termostaatin kolmesta painikkeesta. Termostaatti palaa näyttötilaan.

Kun termostaatti on lepotilassa, termostaatti ei säädi lämpötilaa eikä näyttö ole aktiivinen. Kellonaika etenee normaalisti ja asetukset on tallennettu muistiin.

*Huomaa! Termostaatti on edelleen jännitteellinen.*

## 6.4 Käyttötapojen ohjeet

Katso käyttöohjeet eri käyttötapoille *ECO920* tuotekortin alta, [www.ensto.com](http://www.ensto.com).



## 7. Tekniset tiedot

Jännite	230 V AC +/-10 % ~50 Hz
Katkaisukyky	3680 W / 16 A / 230 V AC
Tehon kulutus	2.5 W
Käyttöalue	-20 °C ... +170 °C, jaettuna kahteen alueeseen
Matalan lämpötilan alue	-20 °C ... +75 °C, anturityyppi NTC
Korkean lämpötilan alue	0 °C ... +170 °C, anturityyppi PTC
Liitäntäkaapeli	2,5 mm <sup>2</sup>
Tehokerroin	cos φ = 1
Hystereesi	Säädettävä +0,3 ... 10,3 °C
Kotelointiluokka	IP20
Varakäyntiaika	50 tuntia
Hälytysrele	2 A / 120 V AC, avautuva (NC)
Asennus	DIN-kisko EN 50022-35
Ympäristön lämpötila	-20 °C ... +45 °C

### Lämpötilan ja NTC anturin ECOA909 vastaavuudet

-10 °C	55,3 kΩ
0 °C	32,6 kΩ
+10 °C	18,0 kΩ
+20 °C	12,1 kΩ
+25 °C	10,0 kΩ

## 8. Huolto

Tarkasta termostaatti säännöllisesti, jotta huomaat mahdolliset vikailmoitukset kohtuullisen ajan sisällä.

## 9. Takuu

Ensto ECO920 takuu-aika on 2 vuotta myyntipäivästä, kuitenkin enintään 3 vuotta valmistuspäivästä. Takuuehdot, katso [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 10. Ympäristönäkökohdat



Tuotteen pahvipakkaus soveltuu laitettavaksi sellaisenaan pahvikeräykseen.

Lämmitysjärjestelmän elinkaaren lopussa kaapelit, suojaputket ja elektroniikkakomponentit on hävitettävä asianmukaisesti paikallisia kierrätysohjeita noudattaen.

## 11. Lisätarvikkeet

ECO907	Kosteusanturi
ECO908	Yhdistetty kosteus- ja lämpötila-anturi
ECO909	Matalan lämpötilan anturi
ECO911	Kotelo

## 12. Vianetsintä

Ilmoitus	Syy
<i>ANTURIN A KATKOS</i>	Liittimiin 5 ja 6 asennettu anturi on väärin kytketty tai anturi on vahingoittunut.
<i>ANTURIN B KATKOS</i>	Liittimiin 7 ja 8 asennettu anturi on väärin kytketty tai anturi on vahingoittunut.
<i>ANTURIN A OIKOSULKU</i>	Liittimiin 5 ja 6 asennettu anturi on väärin kytketty tai anturi on vahingoittunut.
<i>ANTURIN B OIKOSULKU</i>	Liittimiin 7 ja 8 asennettu anturi on väärin kytketty tai anturi on vahingoittunut.
<i>PVM/AIKA</i> <i>[näyttö vilkkuu]</i>	Jos termostaatti on ollut jännitteetön yli 50 tuntia, varavirta on kulunut loppuun. Kelloa ohjaava prosessori on pysähtynyt. Aseta päivämäärä ja aika. Muut asetukset säilyvät tallennettuna muistiin.
<i>ASETA: KIELI – PVM/AIKA–</i> <i>KÄYT.TAPA – ANTURI</i>	Jos olet unohtanut tehdä aloitusvalikossa jonkin asetuksen, sinun on palattava takaisin valikkoon ja suoritettava käyttöönotto loppuun ennen kuin poistut aloitustilasta.
<i>YLILÄMPÖTILAHÄLYTYS</i> <i>[näyttö vilkkuu]</i>	Todellinen arvo on ylittänyt asetetun hälytyslämpötilan. Termostaatti kytkee kuorman pois päältä, mutta toimii muuten normaalisti, kunnes todellinen arvo laskee alle säädetyn hälytyslämpötilan tai hälytyslämpötila säädetään suuremmaksi kuin todellinen arvo.
<i>ALILÄMPÖTILAHÄLYTYS</i> <i>[näyttö vilkkuu]</i>	Todellinen arvo on alittanut asetetun hälytyslämpötilan. Termostaatti kytkee kuorman pois päältä, mutta toimii muuten normaalisti, kunnes todellinen arvo nousee yli säädetyn hälytyslämpötilan tai hälytyslämpötila säädetään alemmaksi kuin todellinen arvo.
<i>YLIKUUMENEMISSUOJA</i> <i>PÄÄLLÄ</i>	Lattian todellinen arvo on suurempi kuin ylikuumenemissuojalle asetettu lämpötila. Termostaatti kytkee kuorman pois päältä, mutta toimii muuten normaalisti, kunnes todellinen arvo laskee alle säädetyn hälytyslämpötilan tai hälytyslämpötila säädetään suuremmaksi kuin todellinen arvo.



## Installations- och bruksanvisningar

### 1. Introduktion

ECO920 är en mikroprocessorstyrd termostat med LCD-display.

### 2. Säkerhetsinstruktioner

- *Installationen får utföras endast av en fackkunnig person.*
- *Läs installationsanvisningarna noggrant innan du börjar installationsarbetet.*
- *Informationen i denna manual undantar på inget sätt användarens ansvar att följa all tillämplig lagstiftning och säkerhetsstandarder.*
- *Manualen ska förvaras på en säker plats och vara tillgänglig för framtida installation och service.*

### 3. Ingår i förpackningen

- ECO920 termostat
- ECOA909 temperaturgivare
- Installations- och bruksanvisningar

### 4. Driftlägen

Termostaten har fyra driftlägen. Driftläget kan endast installeras i startmenyn, som visas första gången termostaten startas eller efter att termostaten har återställts.

#### 4.1 Värme

Driftläget **VÄRME** används i hem, kontor, förråd och liknande lokaler. Du kan använda termostaten som en rumstermostat eller golvtermostat eller en rumstermostat med överhettningsskydd för trägolv. Du kan reglera värmen inom ett temperaturområde på +5 ... +45 °C.

#### 4.2 Kyla

Driftläget **KYLA** används i hem, kontor, förråd och liknande lokaler. Termostaten fungerar som en rumstermostat för att reglera luftkonditionering eller annan kylning inom ett temperaturområde på +5 ... +45 °C.

#### 4.3 Industri

Driftläget **INDUSTRI** används i industriell miljö för att reglera temperaturen på industriella processer, höga temperaturer eller frostskydd av känsliga anläggningar. Du kan reglera temperaturer inom temperaturområden på -15 ... +75 °C och 0 ... +170 °C. Du kan begränsa temperaturområdet till -10 ... +15 °C för frostskydd. Du kan justera temperaturhysteres samt ställa in övre och nedre temperaturlarm.

#### 4.4 Frostskydd

Driftläget **MAX/MIN** används för att hålla tak- och markytor fria från snö och is. Du kan justera frostskydd inom temperaturområdet -20 ... +10 °C.

### 5. Installation and elanslutning

Se kopplingsschema på sidan 52.



**Koppla alltid från innan du utför installations- eller underhållsarbeten på termostaten och samhörande komponenter.**

- Termostaten är avsedd för montering in i elcentral. Fäst enheten på en DIN-skena
- Termostaten har inte en strömbrytare, men den måste installeras på ett annat ställe i strömkretsen.
- En jordfelsbrytare enligt lokala bestämmelser måste användas i installationer.
- Givare i enlighet med den använda applikationen måste installeras för att säkerställa korrekt drift och energibesparning.

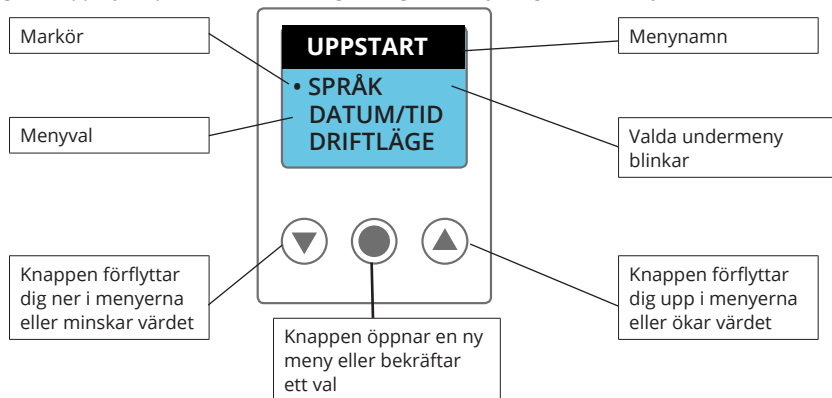
Driftläge	Applikation	Givare	Anslutningsklämma	Observera
Värme	Rum	ECO909, låg temperatur	5, 6 [A]	Får inte utsättas för direkt solljus eller drag, montering t.ex. i en kapsling
	Golv	ECO909, låg temperatur	7, 8 [B]	Montering i ett förseglat skyddsrör, inbäddat i golvet
	Rum med överhettningsskydd	ECO909, låg temperatur	5, 6 [A]	Får inte utsättas för direkt solljus eller drag, montering t.ex. i en kapsling
ECO909 som överhettningsskydd		7, 8 [B]	Montering i ett förseglat skyddsrör, inbäddat i golvet	
Kyla		ECO909, låg temperatur	5, 6 [A]	Du kan använda endast en givare åt gången
		ECO909, låg temperatur	7, 8 [B]	
Industri		ECO909, låg temperatur	5, 6 [A]	Du kan använda endast en givare åt gången
		Hög temperatur	7, 8 [B]	
Frostskydd	Mark	ECO908, fukt och temperatur	5, 6, 12, 13 [A + C]	För mera detaljerade instruktioner se monteringsanvisningar i givarens förpackning
		Tak	ECO907, fukt	12, 13 [C]
			ECO909, temperatur	5, 6 [A]
External alarm			10, 11	Valfri
Fjärrstyrning (tillgänglig i VÄRME / SEMESTER och KYLA / SEMESTER)			9, 14	Valfri

## 6. Bruksanvisningar

### 6.1 Menynavigering

Huvudmenyn innehåller tre undermenyer **TEMP**, **PROGRAM** och **SYSTEM**. Alternativ som du hittar under dessa tre undermenyer beror på det använda driftläget.


När du trycker på någon av de tre knapparna på termostaren, växlar bakgrundsbelysningen till full styrka. Om ingen knapp trycks på 30 sekunder, återgår bakgrundsbelysningen till halv styrka.



## 6.2 Idrifttagning

- Starta termostaten med strömställaren.
- Startmenyn, **UPPSTART**, öppnas. Startmenyn öppnas endast, när termostaten slås på för första gången eller när fabriksinställningarna återställs med **ÅTERSTÄLL / FABR. INST** funktionen.
- Ställ in och spara inställningar som visas alternerande i startmenyn.
- Efter ett eventuellt strömavbrott måste datum och tid ställas in, de övriga inställningarna behålls.

### SPRÅK

Välj önskat språk genom att bläddra alternativen med knappen  eller 

Spara valet med 

Fabriksinställning: ENGLISH

Alternativ: SWEDISH, DEUTCH, NORSK, SUOMI, РУССКИЙ



### DATUM/TID

Datum och tid måste ställas in för att programfunktioner ska fungera korrekt.

Ange först datumet: åååå.mm.dd



Ange sedan tiden: hh:mm

Värdet som skall ställas in blinkar.

Öka eller minska värdet med knappen  eller 

Spara inställningen med 

### DRIFTLÄGE

Välj önskat driftläge genom att bläddra alternativen med knappen  eller 

Spara valet med 

*Notera! Efter att lämnat startmenyn kan driftläget endast ändras genom att återställa fabriksinställningarna.*

### EXIT

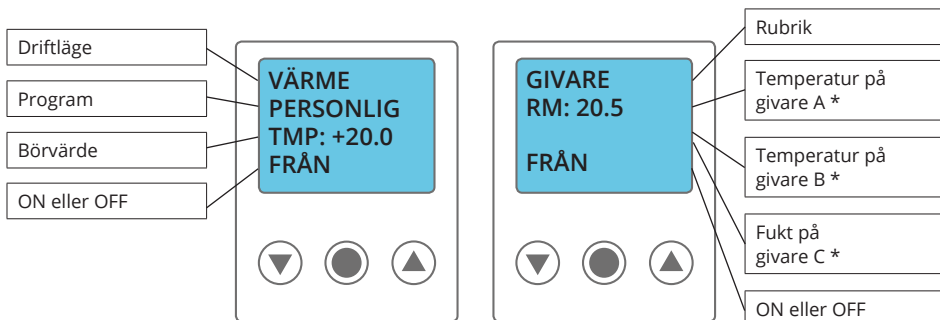
När du har gjort alla inställningar för idrifttagning, väljer du **EXIT**.

Lämna startmenyn genom att välja **JA**.

Termostaten går till visningsläge.

## 6.3 Visningsläge




I visningsläget visar displayen driftläge, alternerande börvärde och det aktuella värdet samt om systemet är påslagen eller avstängd. Termostaten återgår till visningsläget och displayens bakgrundsljus dämpas 30 sekunder efter att en knapp har tryckts.



\* Det aktuella värdet visas endast för de givare som är installerade och aktiverade.

Visningsläget innehåller sex funktioner: **ÖVERSIKT**, **HUVUDMENY**, **INKPL TID** (inkopplingstid), genväg till **TEMP** (temperatur) meny och börvärde, genväg till **SPRÅK** meny och genväg till **VILOLÄGE** meny.

**ÖVERSIKT** [tryck  ]

Du kan se översikt av termostatens inställningar med knapparna  och   
För att återgå till visningsläget tryck på knappen  eller vänta 30 sekunder.

**HUVUDMENY** [tryck  ]


Från huvudmenyn kan du nå alla inställningar. Visningsläget beror på det valda driftläget.  
För att återgå till visningsläget välj **EXIT** eller vänta 30 sekunder.

**INKPL TID**, inkopplingstid [tryck  ]

Räkneverket räknar två olika inkopplingstider. Den totala inkopplingstiden **TOTAL** visar hur många timmar termostaten har varit påslagen efter idrifttagning. Den tillfälliga inkopplingstiden **MOMENTAN** visar hur många timmar termostaten har varit påslagen sedan räkneverket återställdes. Du kan använda tillfälliga inkopplingstiden, när du beräknar energiförbrukning.

*Energiförbrukning (kWh) = installerad effekt (kW) x inkopplingstid (h)*

Återställ tillfälliga inkopplingstiden **SYSTEM / ÅTERSTÄLL / INKPL TID**.

Båda inkopplingstider är återställda, om termostaten återställs till fabriksinställningar.  
För att återgå till visningsläget tryck på knappen  eller vänta 30 sekunder.

**SPRÅK**, genväg [tryck  3s]

Du kan navigera från visningsläget direkt till **SPRÅK** menyn. Här kan du ändra det språk som termostaten använder.

**TEMP**, genväg [tryck  3s]

Du kan navigera från visningsläget direkt till temperaturinställningsmenyn. Här kan du ställa in börvärdet.

**VILOLÄGE**, genväg [tryck  3s]

Termostaten frågar om du vill stänga av termostaten. Om du väljer **JA**, aktiveras viloläget. Om du väljer **NEJ**, återgår termostaten till visningsläget. Lämna viloläget genom att trycka på en valfri knapp. Termostaten återgår till visningsläget.

När termostaten är i viloläge, regleras temperaturen inte och displayen är inte aktiv. Klockan går som vanligt och alla inställningar sparas i minnet.

*Notera! Termostaten är fortfarande strömförande.*

## 6.4 Bruksanvisningar för driftlägen

Se detaljerade instruktioner för driftlägen under ECO920 produktkort, [www.ensto.com](http://www.ensto.com).



## 7. Teknisk information

Spänning	230 V AC +/-10 % ~50 Hz
Brytförmåga	3680 W / 16 A / 230 V AC
Effektförbrukning	2.5 W
Användningsområde	-20 °C ... +170 °C, uppdelat på två områden
Lågttemperaturområde	-20 °C ... +75 °C, givartyp NTC
Högttemperaturområde	0 °C ... +170 °C, givartyp PTC
Anslutningskabel	2,5 mm <sup>2</sup>
Effektfaktor	cos φ = 1
Temperaturhysteres	Ställbar +0,3 ... 10,3 °C
Kapslingsklass	IP20
Gångreserv	50 timmar
Larmrelä	2 A / 120 V AC, normalt sluten (NC)
Montering	Standard DIN-skena EN 50022-35
Omgivningstemperatur	-20 °C ... +45 °C

Tabell om motsvarigheter mellan temperaturen och NTC givaren ECOA909

-10 °C	55,3 kΩ
0 °C	32,6 kΩ
+10 °C	18,0 kΩ
+20 °C	12,1 kΩ
+25 °C	10,0 kΩ

## 8. Underhåll

Granska termostaten regelbundet, så att möjliga felmeddelanden märks och korrigeras inom en rimlig tid.

## 9. Garanti

Garantitiden för Ensto ECO920 är 2 år räknad från inköpsdagen, dock inte längre än 3 år från tillverkningsdagen. Garantivillkoren, se produktkortet [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 10. Miljösynpunkter



Produktens pappemballage är lämplig för återvinning.

När värmesystemet är i slutet av livscykeln måste kablar, skyddsror och elektroniska komponenter kasseras enligt lokala riktlinjer för återvinning.

## 11. Tillbehör

ECO907	Fuktgivare
ECO908	Kombinerad fukt- och temperaturgivare
ECO909	Givare för låga temperaturer
ECO911	Kapsling

## 12. Felsökning

Meddelande	Orsak
<i>AVBROTT PÅ GIVARE A</i>	Givaren som är installerad på klämmorna 5 och 6 är skadad eller inte korrekt ansluten.
<i>AVBROTT PÅ GIVARE B</i>	Givaren som är installerad på klämmorna 7 och 8 är skadad eller inte korrekt ansluten.
<i>KORTSLUTNING PÅ GIVARE A</i>	Givaren som är installerad på klämmorna 5 och 6 är skadad eller inte korrekt ansluten.
<i>KORTSLUTNING PÅ GIVARE B</i>	Givaren som är installerad på klämmorna 7 och 8 är skadad eller inte korrekt ansluten.
<i>DATUM/TID</i> <i>[inställningen blinkar]</i>	Om termostaten varit utan spänning i mer än 50 timmar har gångreserven tagit slut. Processorn som driver klockan har stannat samt datum och tid behöver ställas in igen. Alla andra inställningar finns kvar i minnet. Ställ in datum och tid för att termostaten skall fungera normalt igen.
<i>STÄLL IN: SPRÅK – DATUM/ TID – DRIFTLÄGE – GIVARE</i>	Om du i uppstartmenyn glömt att göra någon inställning behöver du gå tillbaka i menyn och göra detta innan du kan lämna uppstartmenyn.
<i>ÖVERTEMP LARM</i> <i>[display blinkar]</i>	Ärvärdet har överskridit inställd larmtemperatur. Termostaten bryter lasten, men fungerar i övrigt som normalt tills ärvärdet sjunker under inställd larmtemperatur eller larmtemperaturen ställs över ärvärdet.
<i>UNDERTEMP ALARM</i> <i>[display blinkar]</i>	Ärvärdet har underskridit inställd larmtemperatur. Termostaten bryter lasten men fungerar i övrigt som normalt tills ärvärdet stiger ovan inställd larmtemperatur eller larmtemperaturen ställs under ärvärdet.
<i>ÖVERHETTNINGSSKYDD AKTIVT</i>	Om texten visas i visningsläget betyder det att ärvärdet i golvet har överskridit inställd temperatur för överhettningsskyddet. Termostaten bryter lasten men fungerar i övrigt som normalt tills ärvärdet sjunker under inställd larmtemperatur eller larmtemperaturen ställs över ärvärdet.



## Installation and Operation instructions

### 1. Introduction

ECO920 is a microprocessor controlled thermostat equipped with a LCD display.

### 2. Safety Instructions

- *Installation must only be carried out by an electrically skilled person.*
- *Read the installation instructions carefully before starting the installation work.*
- *The information provided in this manual in no way exempts the user of responsibility to follow all applicable codes and safety standards.*
- *The instruction manual must be stored in a safe location and be available for future installation and service.*

### 3. Included in the package

- ECO920 thermostat
- ECOA909 temperature sensor
- Installation and operating instructions

### 4. Operation modes

The thermostat has four operation modes. The operation mode can only be installed in the **START UP** menu, which is shown the first time the thermostat is started or after the thermostat has been reset.

#### 4.1 Heating

**HEAT** mode is used in homes, offices, storerooms and such like. You can use the thermostat as a room or floor thermostat or as a room thermostat with overheating protection for wooden floors. You can regulate the heating within a temperature range of +5 ... +45 °C.

#### 4.2 Cooling

**COOL** mode is used in homes, offices, storerooms and such like. The thermostat works as a room thermostat for regulating air conditioning or other cooling within a temperature range of +5 ... +45 °C.

#### 4.3 Industry

**INDUSTRY** mode is used in industrial environment to regulate the temperature of industrial processes, high temperatures or for frost protection of sensitive installations. You can regulate temperatures within the ranges -15 ... +75 °C and 0 ... +170 °C. You can limit the temperature range -10 ... +15 °C for frost protection purposes. You can adjust temperature hysteresis as well as set upper and lower temperature alarms.

#### 4.4 Frost Protection

**MAX/MIN** mode is used to keep roof and ground surfaces free of snow and ice. You can adjust the frost protection within a temperature range of -20 ... +10 °C.

### 5. Installation and electrical connections

See the wiring diagram on page 52.



*Disconnect the power supply before carrying out any installation or maintenance work on this thermostat and associated components.*

- The thermostat is intended for mounting in a panel board. Attach the device onto a DIN rail.
- The thermostat does not have a main switch in itself, but it has to be installed elsewhere in the circuit.
- A residual circuit breaker has to be used according to the local installation regulations.
- Sensors in accordance with the used application should be installed to ensure proper operation and energy saving.

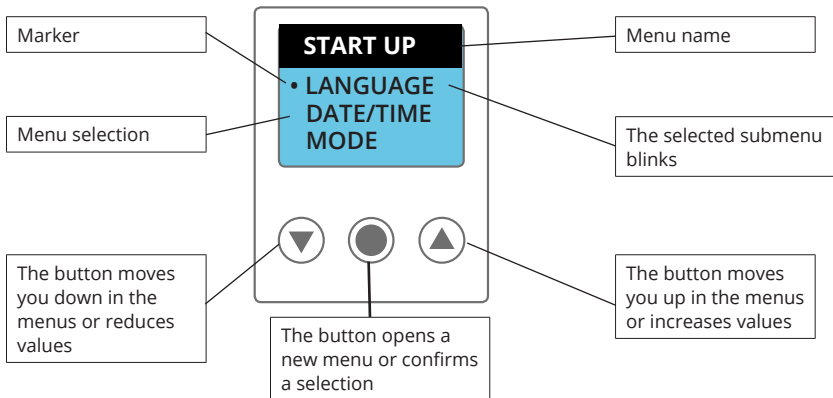
Operation mode	Application	Sensors	Terminals	Note
Heating	Room	ECO909, low temperature	5, 6 [A]	Must not be exposed to direct sunlight or draught, installation e.g in an enclosure
	Floor	ECO909, low temperature	7, 8 [B]	In a sealed protective tube, recessed in the floor
	Room with overheating protection	ECO909, low temperature	5, 6 [A]	Must not be exposed to direct sunlight or draught, installation e.g in an enclosure
		ECO909 as overheating protection	7, 8 [B]	In a sealed protective tube, recessed in the floor
Cooling		ECO909, low temperature	5, 6 [A]	You can only use one sensor at a time
		ECO909, low temperature	7, 8 [B]	
Industry		ECO909, low temperature	5, 6 [A]	You can only use one sensor at a time
		High temperature	7, 8 [B]	
Frost Protection	Ground	ECO908, humidity and temperature	5, 6, 12, 13 [A + C]	Detailed installation instructions in sensor package
	Roof	ECO907, humidity	12, 13 [C]	Detailed installation instructions in sensor package
		ECO909, temperature	5, 6 [A]	
External alarm			10, 11	Optional
Remote control (available in <b>HEAT / VACATION</b> and <b>COOL / VACATION</b> )			9, 14	Optional

## 6. User Instructions

### 6.1 Menu Navigation

The main menu contains three submenus **TEMP**, **PROGRAM** and **SYSTEM**. Choices you can find under these three submenus depend on the used operation mode.



When you press any of the three buttons on the thermostat, the background lighting turns to full strength. If no button is pressed in 30 seconds, the background lighting reverts to half strength.



## 6.2 Commissioning

- Start the thermostat with the power switch.
- The **START UP** menu opens. The **START UP** menu opens only, when the thermostat is switched on for the first time or when the factory settings are reset by using the **RESET / FACT SET** function.
- Set and save the settings that are displayed alternately in the **START UP** menu.
- After a possible power failure day and time must be set, the other settings will be retained.

### LANGUAGE

Select the required language by scrolling the options using the  or  button.

Save the selection with 

Default: ENGLISH

Options: SWEDISH, DEUTCH, NORSK, SUOMI, РУССКИЙ


### DATE/TIME

The date and time must be set in order for the program functions to work correctly.

First set the date: dd.mm.yyyy



Then set the time: hh:mm

The value to be set blinks.

Increase or decrease the blinking value using the  or  button.

Save the setting with 

### OPERATION MODE

Select the required operation mode by scrolling the options using the  or  button.

Save the selection with 

*Note! After leaving the **START UP** menu the operation mode can be changed only by resetting the factory settings.*

### EXIT

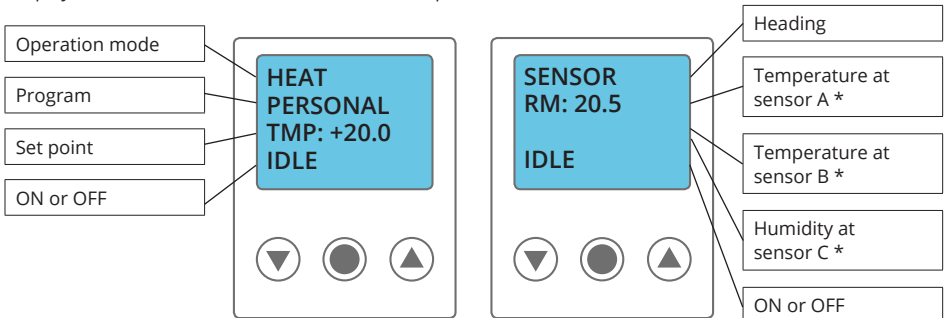
When you have made all the commissioning settings, select **EXIT**.

Leave the **START UP** menu by selecting **YES**.

The thermostat goes to basic display mode.

## 6.3 Basic Display Mode

In the basic display mode the display shows the operation mode, alternately the set point and the current value as well as if the system is switched on or off. The thermostat returns into basic display mode and the display dims 30 seconds after a button has been pressed.



\* The current value is only shown for the sensors that are installed and activated.

The basic display mode contains six functions: **OVERVIEW**, **MAIN MENU**, **HR METER** (connection time), shortcut to **TEMP** (temperature) menu and set point, shortcut to **LANGUAGE** menu and shortcut to **STAND BY** menu.

**OVERVIEW** [press  ]

You can overview the thermostat settings using the  and  buttons.  
To return to basic display mode press  or wait 30 seconds.

**MAIN MENU** [press  ]

From the main menu you can reach all settings. The display view depends on the selected operation mode.  
To return to basic display mode select **EXIT** or wait 30 seconds.


**HR METER** [press  ]

The counter counts two different connections times. The total connection time **TOTAL** shows how many hours the thermostat has been switched on after commissioning. The momentary connection time **TEMPORARY** shows how many hours the thermostat has been switched on since the counter was reset. You can use the momentary connection time when calculating the energy consumption.

*Energy consumption (kWh) = installed load (kW) x connection time (h)*

Reset the momentary connection time **SYSTEM / RESET / HR METER**.

Both counters are reset, if the thermostat is reset to factory settings.

To return to basic display mode press  or wait 30 seconds.

**LANGUAGE**, shortcut [press  3s]

You can go from the basic display mode directly to the **LANGUAGE** menu. Here you can change the language used by the thermostat.

**TEMP**, shortcut [press  3s]

You can go from the basic display mode directly to the temperature setting menu. Here you can set the set point.

**STAND BY**, shortcut [press  3s]

The device asks, if you want to switch off the thermostat. If you select **YES**, the standby mode is activated. If you select **NO**, the thermostat returns into basic display mode. Leave the standby mode by pressing any button. The thermostat returns into basic display mode.

When the thermostat is in the standby mode, the temperature is not regulated and the display is not active. The clock runs as usual and all the settings are stored in the memory.

*Note! The thermostat is still supplied with electricity.*

## 6.4 User Instructions for Operation Modes

*Please see detailed instructions for operation modes under the ECO920 product card, [www.ensto.com](http://www.ensto.com).*



## 7. Technical Data

Voltage	230 V AC +/-10 % ~50 Hz
Break-off capacity	3680 W / 16 A / 230 V AC
Power consumption	2.5 W
Application range	-20 °C ... +170 °C, divided into two ranges
Low temperature range	-20 °C ... +75 °C, sensor type NTC
High temperature range	0 °C ... +170 °C, sensor type PTC
Connection cable	2,5 mm <sup>2</sup>
Power factor	cos $\varphi$ = 1
Hysteresis	Adjustable +0,3 ... 10,3 °C
Enclosure class	IP20
Reserve power operation time	50 hours
Alarm relay	2 A / 120 V AC, normally closed (NC)
Mounting	Standard DIN rail EN 50022-35
Ambient temperature	-20 °C ... +45 °C

### Correlation between temperature and the NTC sensor ECOA909

-10 °C	55,3 k $\Omega$
0 °C	32,6 k $\Omega$
+10 °C	18,0 k $\Omega$
+20 °C	12,1 k $\Omega$
+25 °C	10,0 k $\Omega$

## 8. Maintenance

Inspect the thermostat regularly so that you notice possible alarm messages within a reasonable amount of time.

## 9. Warranty

The warranty period of Ensto ECO920 is 2 years from the date of purchase but no longer than 3 years from the date of manufacture. Warranty conditions, see [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 10. Environmental Aspects



The product's cardboard packing is suitable for recycling.

When a heating system is at the end of the life cycle the cables, conduits and electronic components must be disposed of properly according to local recycling guidelines.

## 11. Accessories

ECO907	Humidity sensor
ECO908	Combined humidity and temperature sensor
ECO909	Low temperature sensor
ECO911	Enclosure

## 12. Troubleshooting

Message	Cause
<i>DISRUPTION ON SENSOR A</i>	The sensor installed to terminals 5 and 6 is not correctly connected or is damaged.
<i>DISRUPTION ON SENSOR B</i>	The sensor installed to terminals 7 and 8 is not correctly connected or is damaged.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR A</i>	The sensor installed to terminals 5 and 6 is not correctly connected or is damaged.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR B</i>	The sensor installed to terminals 7 and 8 is not correctly connected or is damaged.
<i>DATE/TIME</i> <i>[setting blinks]</i>	If the thermostat has been without electrical supply for 50 hours, the reserve supply has run out. The processor that runs the clock has stopped and the date and time must be reinstalled. All other settings are still saved in the memory. Set the date and time.
SET: LANGUAGE – DATE/ TIME– OPERATION MODE – SENSOR	If you have forgotten to make a setting in the start up menu, you must go back to the start up menu and complete the commissioning before you exit the start up menu.
<i>OVER TEMP ALARM</i> <i>[display blinks]</i>	The current value has exceeded the set alarm temperature. The thermostat switches off the load, but otherwise works as usual until the current value falls below the set temperature or the alarm temperature is set above the current value.
<i>UNDER TEMP ALARM</i> <i>[display blinks]</i>	The current value has fallen below the set alarm temperature. The thermostat switches off the load, but otherwise works as usual until the current value rises above the set temperature or the alarm temperature is set below the current value.
<i>OVER HEATING PROTECTION</i> <i>ACTIVE</i>	The current value in the floor has exceeded the set temperature for the overheating protection. The thermostat switches off the load, but otherwise works as usual until the current value falls below the set temperature or the alarm temperature is set above the current value.



## Paigaldus- ja kasutusjuhend

### 1. Sissejuhatus

ECO920 on mikroprotsessoriga juhitud vedelkristallekraaniga termostaat.

### 2. Ohutusjuhised

- Paigaldustöid võib teha ainult kvalifitseeritud elektrik.
- Enne paigaldustööde alustamist lugege tähelepanelikult läbi paigaldusjuhend.
- Paigaldus- ja kasutusjuhendis toodud teave ei asenda mingil juhul kasutaja kohustust järgida kõiki kohaldatavaid reegleid ja ohutusstandardeid.
- Kasutusjuhendit tuleb hoida turvalises kohas ning see peab olema edaspidisteks paigaldamis- ja hooldustöödeks kättesaadav.

### 3. Pakend sisaldab

- termostaat ECO920
- temperatuuriandur ECOA909
- paigaldus- ja kasutusjuhend

### 4. Töörežiimid

Termostaadil on neli töörežiimi. Töörežiimi saab installida ainult käivitusmenüüs, mida kuvatakse termostaadi esmakordsel käivitamisel või pärast termostaadi lähtestamist.

#### 4.1 Kütmine

**Kütmise** režiimi (**HEATING**) kasutatakse elamutes, kontorites, laoruumides jne. Termostaati saab kasutada kas ruumi- või põrandatermostaadina või puitpõrandate puhul ülekuumenemiskaitsega ruumitermostaadina. Kütmist saab reguleerida temperatuurivahemikus +5...+45 °C.

#### 4.2 Jahutamine

**Jahutuse** režiimi (**COOLING**) kasutatakse elamutes, kontorites, laoruumides jne. Termostaat toimib ruumitermostaadina kliimaseadme või muu jahutuse reguleerimiseks temperatuurivahemikus +5...+45 °C.

#### 4.3 Tööstus

**Tööstuse** režiimi (**INDUSTRY**) kasutatakse tööstuskeskkonnas tööstuslike protsesside temperatuuride, kõrgete temperatuuride\* või jäätumiskaitse reguleerimiseks. Temperatuure saab reguleerida vahemikes -15...+75 °C ja 0...+170 °C. Jäätumiskaitse puhul saab temperatuuri piirata vahemikus -10...+15 °C. Võimalik on seadistada temperatuuri hüstereesi, aga ka ülemist ja alumist temperatuuri häiret.

#### 4.4 jäätumiskaitse

**MAX/MIN** režiimi kasutatakse katuse või maapinna lume- ja jäävabana hoidmiseks. Jäätumiskaitset saab reguleerida temperatuurivahemikus -20...+10 °C.

### 5. Paigaldamine ja elektriühendused

Vaadake ühendusskeemi lk 52.



**Enne termostaadi või sellega seonduvate koosteosade paigaldamist või hooldamist lülitage alati toide välja.**

- Termostaat on mõeldud elektrikilpi paigaldamiseks. Kinnitage seade DIN-liistule.
- Termostaadil ei ole endal pealülitit, kuid see tuleb paigaldada mujale toiteahelasse.
- Rikkevoolukaitse tuleb paigaldada vastavalt kohalikele paigaldusnõuetele.
- Korraliku talitluse ja energiatõhususe tagamiseks tuleb andurid paigaldada vastavalt kasutusaleale.

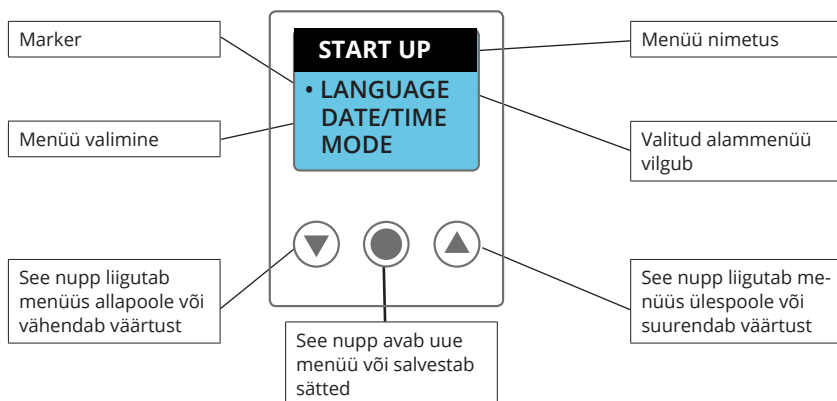
Töörežiim	Kasutusala	Andurid	Klemmid	Märkus
Kütmine	Ruum	ECO909, madal temperatuur	5, 6 [A]	Ärge paigaldage otsese päikesevalguse ega tuuletõmbuse kätte, vaid näiteks ümbrise sisse.
	Põrand	ECO909, madal temperatuur	7, 8 [B]	Tihendatud kaitsetorus, põrandasse süvistatuna
	Põrand koos ülekuumenemiskaitsega	ECO909, madal temperatuur	5, 6 [A]	Ärge paigaldage otsese päikesevalguse ega tuuletõmbuse kätte, vaid näiteks ümbrise sisse.
		ECO909 ülekuumenemise kaitseeadisena	7, 8 [B]	Tihendatud kaitsetorus, põrandasse süvistatuna
Jahutamine		ECO909, madal temperatuur	5, 6 [A]	Korruga saab kasutada ainult ühte andurit
		ECO909, madal temperatuur	7, 8 [B]	
Tööstus		ECO909, madal temperatuur	5, 6 [A]	Korruga saab kasutada ainult ühte andurit
		Kõrge temperatuuri	7, 8 [B]	
Jäätumiskaitse	Maapind	ECO908, niiskus ja temperatuur	5, 6, 12, 13 [A + C]	Üksikasjalikud paigaldusjuhised on anduri pakendis
		Katus	ECO907, niiskus	
			ECO909, temperatuur	5, 6 [A]
Väline häire			10, 11	Lisavarustus
Kaugjuhtimine, saadaval <b>HEAT / VACATION</b> (Kütmise) ja <b>COOL / VACATION</b> (Jahutamine)			9, 14	Lisavarustus

## 6. Kasutusjuhend

### 6.1 Menüüs liikumine

Peamenüüs on kolm alammenüüd: **TEMP** (Temperatuur), **PROGRAM** (Programm) ja **SYSTEM** (Süsteem). Nende kolme alammenüü all pakutavad valikud sõltuvad seatud töörežiimist.

Termostaadi kolmest nupust ükskõik millise vajutamisel süttib tagantvalgustus täistugevusega. Kui 30 sekundi jooksul ei vajutata ühtki nuppu, taastub tagantvalgustus poolele tugevusele.



## 6.2 Kasutuselevõtt

- Käivitage termostaat toitelüliti abil.
- Avaneb käivitusmenüü **START UP**. Menüü **START UP** avaneb üksnes termostaadi esmakordsel sisselülitamisel või pärast tehasesätete taastamist käsklusega **RESET / FACT SET**.
- Seadke ja salvestage käivitusmenüüs **START UP** järgemööda kuvatavad sätted.
- Pärast võimalikku voolukatkestust tuleb seada kuupäev ja kellaaeg, muud sätted säilivad.

### LANGUAGE

Soovitud keele valimiseks kerige nuppudega ▼ või ▲

Salvestage valik nupuga ●

Vaikimisi keel: ENGLISH (inglise)

Võimalused: SWEDISH (rootsi), DEUTCH (saksa), NORSK (norra), SUOMI (soome), РУССКИЙ (vene)

### DATE/TIME

Programmi õigeks toimimiseks tuleb seada kuupäev ja kellaaeg.

Esmalt seadke kuupäev: pp.kk.aaaa

Seejärel seadke kellaaeg: tt:mm

Seatav väärtus vilgub.

Suurendage või vähendage vilkuvat väärtust nuppudega ▼ või ▲

Salvestage sätted nupuga ●

### OPERATION MODE

Soovitud töörežiimi valimiseks kerige nuppudega ▼ või ▲

Salvestage valik nupuga ●

*Märkus! Pärast käivitusmenüü sulgemist saab talitusrežiimi muuta üksnes tehasesätete lähtestamisega.*

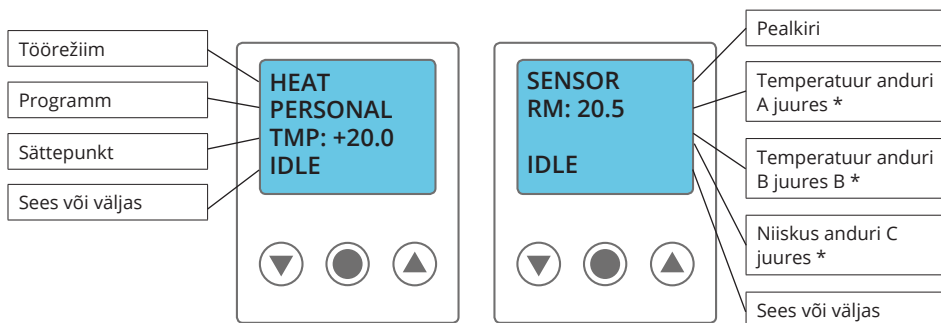
### EXIT

Pärast kasutuselevõtu sätete seadmist valige **EXIT** (Välju).

Käivitusmenüü **START UP** sulgemiseks valige **YES** (Jah). Termostaadi kuvar läheb algrežiimi.

## 6.3 Avakuva




Avakuvale näidatakse töörežiimi, vahelduvalt sättepunkti ja jookseväärtust ning seda, kas süsteem on sisse või välja lülitatud. Termostaat naaseb avakuvale ja ekraan tumeneb viimasest nupuvajutusest 30 sekundi möödumise järel.



\* Jookseväärtust näidatakse ainult installitud ja toimivate andurite puhul.

Avakuval on järgmised kuus funktsiooni: üldvaade (**OVERVIEW**), peamenüü (**MAIN MENU**), ühendusaeg (**HR METER**), otsetee temperatuuri (**TEMP**) ja sättepunkti menüüle, otsetee keelemenüüle (**LANGUAGE**) ja otsetee ootemenüüle (**STAND BY**).

**OVERVIEW** [vajutage nuppu  ]

Siin saab vaadata termostaadi sätteid nuppude  ja  abil.  
Avakuvale naasmiseks vajutage nuppu  või oodake 30 sekundit.

**MAIN MENU** [vajutage nuppu  ]


Peamenüüst saab vaadata kõiki sätteid. Kuva vaade sõltub valitud töörežiimist.  
Avakuvale naasmiseks valige **EXIT** (Välju) või oodake 30 sekundit.

**HR METER** [vajutage nuppu  ]

Arvesti mõõdab kahte erinevat ühendusaega. Üldine ühendusaeg (**TOTAL**) näitab, mitu tundi termostaat on olnud sisse lülitatud alates kasutuselevõtust. Jooksev ühendusaeg (**TEMPORARY**) näitab, mitu tundi termostaat on olnud sisse lülitatud alates nullimisest. Jooksvat ühendusaega saab kasutada nt energiakulu arvutamisel.

*Energiakulu (kWh) = paigaldatud koormus (kW) × ühendusaeg (h)*

Jooksvat ühendusaega saab nullida käsklustega **SYSTEM / RESET / HR METER**.

Mõlemad arvestid nullitakse termostaadi tehasesätete taastamisel.  
Avakuvale naasmiseks vajutage nuppu  või oodake 30 sekundit.

Otsetee **LANGUAGE** [vajutage nuppu  3s]

Avaakraanil saate minna otse keelevaliku menüüsse. Siin saab muuta termostaadi kasutatavat keelt.

Otsetee **TEMP** [vajutage nuppu  3s]

Avakuvalt saab siirduda vahetult temperatuuri seadistuse menüüle. Siin saab seada sättepunkti.

Otsetee **STAND BY** [vajutage nuppu  3s]

Kuvaril küsitakse, kas soovite termostaadi välja lülitada. Kui valite **YES** (Jah), rakendub ooteolek. Kui valite **NO** (Ei), naaseb termostaat avakuvale. Ooteolekust väljumiseks vajutage suvalist nuppu. Termostaat naaseb avakuvale.

Kui termostaat on ooteolekus, siis temperatuuri ei reguleerita ja kuvar ei toimi. Kell töötab nagu tavaliselt ja kõik sätted on mälusse salvestatud.

*Märkus! Termostaat on ikkagi pingestatud.*

## 6.4 Töörežiimide kasutusjuhised

Üksikasjalikud töörežiimide kasutusjuhised on toodud ECO920 tootekaardil, [www.ensto.com](http://www.ensto.com).



## 7. Tehnilised andmed

Pinge	230 V AC +/-10 % ~50 Hz
Katkestusvõime	3680 W / 16 A / 230 V AC
Võimsustarven	2.5 W
Kasutusvahemik	-20 °C kuni +170 °C, jaotatud kaheks eraldi vahemikuks
Madal temperatuurivahemik	-20 °C ... +75 °C, anduri tüüp NTC
Kõrge temperatuurivahemik	0 °C ... +170 °C, anduri tüüp PTC
Ühenduskaabel	2,5 mm <sup>2</sup>
Võimsustegur	cos φ = 1
Hüsterees	Seadistatav +0,3 ... 10,3 °C
Kaitseaste	IP20
Varutoite tööaeg	50 tundi
Häirereele	2 A / 120 V AC, tavaliselt suletud (TS)
Kinnitus	Standardne DIN-liist EN 50022-35
Ümbritsev temperatuur	-20 °C ... +45 °C

### Temperatuuri ja NTC-anduri ECOA909 takistuse vaheline sõltuvus

-10 °C	55,3 kΩ
0 °C	32,6 kΩ
+10 °C	18,0 kΩ
+20 °C	12,1 kΩ
+25 °C	10,0 kΩ

## 8. Hooldus

Vaadake termostaati korrapäraselt, et märgata võimalikke häiresõnumeid mõistliku aja jooksul.

## 9. Garantii

Termostaadi Ensto ECO920 garantii on 2 aastat alates ostukuupäevast, aga mitte kauem kui 3 aastat alates tootmiskuupäevast. Garantiitingimusi vt [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 10. Keskkonnaaspektid



Toote pakendiks oleva pappkarbi võib suunata ümbertöötlemisele.

Küttesüsteemi eluea lõpus tuleb kaablid, torud ja elektroonikakomponendid utiliseerida vastavalt kohalikele jäätmekäitlusnõuetele.

## 11. Tarvikud

ECO907	Niiskusandur
ECO908	Kombineeritud niiskus- ja temperatuuriandur
ECO909	Madal temperatuuriandur
ECO911	Ümbrise

## 12. Veaotsing

Sõnum	Põhjus
<i>DISRUPTION ON SENSOR A (Anduri A katkestus)</i>	Klemmidele 5 ja 6 paigaldatud andur ei ole korralikult ühendatud või on kahjustatud.
<i>DISRUPTION ON SENSOR B (Anduri B katkestus)</i>	Klemmidele 7 ja 8 paigaldatud andur ei ole korralikult ühendatud või on kahjustatud.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR A (Anduri A lühis)</i>	Klemmidele 5 ja 6 paigaldatud andur ei ole korralikult ühendatud või on kahjustatud.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR B (Anduri B lühis)</i>	Klemmidele 7 ja 8 paigaldatud andur ei ole korralikult ühendatud või on kahjustatud.
<i>DATE/TIME (Kuupäev/kellaeg) [säte vilgub]</i>	Kui termostaat on olnud 50 tundi elektritoiteta, võib varutoite aku olla tühjaks saanud. Kellaega hoidev protsessor on välja lülitunud ning kuupäev ja kellaeg tuleb uuesti seada. Kõik muud sätted on siiski mälusse salvestunud. Seadke kuupäev ja kellaeg.
<i>SET: LANGUAGE – DATE/ TIME– OPERATION MODE – SENSOR</i>	If you have forgotten to make a setting in the start up menu, you must go back to the start up menu and complete the commissioning before you exit the start up menu.
<i>OVER TEMP ALARM (Ületemperatuuri häire) [ekraan vilgub]</i>	Kui käivitusmenüüs jäid sätted seadmata, tuleb minna tagasi käivitusmenüüsse ja lõpetada kasutuselevõtt enne käivitusmenüü sulgemist.
<i>UNDER TEMP ALARM (Alatemperatuuri häire) [ekraan vilgub]</i>	Jookseväärtus on tõusnud seatud häiretemperatuurist kõrgemale. Termostaat lülitab koormuse välja ja jätkab muidu tavalist töötamist, kuni jookseväärtus langeb allapoole seatud temperatuuri või häiretemperatuur seatakse jooksvast väärtuses kõrgemale.
<i>OVER HEATING PROTECTION ACTIVE (Ülekuumenemiskaitsme rakendumine)</i>	Põranda jookseväärtus on tõusnud seatud ülekuumenemiskaitsme temperatuurist kõrgemale. Termostaat lülitab koormuse välja ja jätkab muidu tavalist töötamist, kuni jookseväärtus langeb seatud temperatuurist madalamale või häiretemperatuur seatakse jooksvast väärtuses kõrgemale.



## Montavimo ir naudojimo instrukcija

### 1. Įvadas

ECO920 – tai mikroprocesoriumi valdomas termostatas su LCD ekranu.

### 2. Saugos instrukcijos

- *Montuoti gali tik kvalifikuotas elektrotechnikos specialistas.*
- *Prieš pradėdami montavimo darbus, atidžiai perskaitykite montavimo instrukcijas.*
- *Šiame vadove pateikta informacija jokiū būdu neatleidžia naudotojo nuo pareigos laikytis visų galiojančių kodeksų ir saugos standartų.*
- *Instrukcijų vadovą reikia laikyti saugioje vietoje, kad būtų galima juo pasinaudoti ateityje atliekant montavimo ir techninės priežiūros darbus.*

### 3. Pakuotę sudaro

- ECO920 termostatas
- ECOA909 temperatūros jutiklis
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

### 4. Darbo režimai

Termostatas turi keturis darbo režimus. Darbo režimą įmanoma įdiegti tik meniu **START UP** (paleidimas) meniu, kuris rodomas pirmą kartą paleidus arba iš naujo nustačius termostatą.

#### 4.1 Šildymo režimas

Režimas **HEAT** (šildymas) naudojamas namuose, biuruose, sandėliuose ir panašiose patalpose. Termostatą galite naudoti kaip patalpos ar grindų termostatą arba kaip patalpos termostatą su medinių grindų apsauga nuo perkaitimo. Šildymą galite reguliuoti nuo +5 iki +45 °C temperatūros.

#### 4.2 Vėsinimo režimas

Režimas **COOL** (vėsinimas) naudojamas namuose, biuruose, sandėliuose ir panašiose patalpose. Termostatas veikia kaip patalpos termostatas, skirtas oro kondicionavimui ar kitokiam vėsinimui reguliuoti nuo +5 iki +45 °C temperatūros.

#### 4.3 Pramonės režimas

Režimas **INDUSTRY** (pramonė) naudojamas pramoninėje aplinkoje ir yra skirtas pramoninių procesų temperatūrai, aukštai temperatūrai reguliuoti arba jautriems įrenginiams apsaugoti nuo šalčio. Temperatūrą galite reguliuoti nuo -15 iki +75 °C ir nuo 0 iki +170 °C. Jei norite apsaugoti nuo šalčio, galite apriboti temperatūros intervalą iki temperatūros nuo -10 iki +15 °C. Galite reguliuoti temperatūros histerezę ir nustatyti viršutinės ir apatinės temperatūros ribų garsinius signalus.

#### 4.4 Apsaugos nuo šalčio režimas

Režimas **MAX/MIN** (min. / maks.) naudojamas norint apsaugoti stogą ir žemę nuo sniego ir ledo. Apsaugą nuo užšalimo galite reguliuoti nuo -20 iki +10 °C temperatūros.

## 5. Montavimas ir elektros jungtys

Žr. laidų jungimo schemą 52 psl.



**Prieš atlikdami bet kokius šio termostato ir susijusių komponentų montavimo arba priežiūros darbus, išjunkite maitinimo tiekimą.**

- Termostatas skirtas montuoti elektros skydinėje. Prijunkite prietaisą prie DIN bėgeliu.
- Pats termostatas pagrindinio jungiklio neturi, bet pagrindinis jungiklis turi būti įrengtas kitoje grandinės vietoje.
- Pagal vietos montavimo taisykles turi būti naudojamas liekamosios srovės grandinės pertraukiklis.
- Pagal naudojimo paskirtį turi būti montuojami jutikliai, užtikrinantys tinkamą veikimą ir energijos taupymą.

Darbo režimas	Naudojimo paskirtis	Jutikliai	Gnybtai	Pastaba
Šildymas	Patalpa	ECO909, žema temperatūra	5, 6 [A]	Saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių ar skersvėjo; montuoti, pavyzdžiui, dėžutėje
	Grindys	ECO909, žema temperatūra	7, 8 [B]	Sandariame apsauginiame vamzdyje, įleistame į grindis
	Grindys su apsauga nuo perkaitimo	ECO909, žema temperatūra	5, 6 [A]	Saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių ar skersvėjo; montuoti, pavyzdžiui, dėžutėje
		ECO909 kaip apsauga nuo perkaitimo	7, 8 [B]	Sandariame apsauginiame vamzdyje, įleistame į grindis
Vėsinimas		ECO909, žema temperatūra	5, 6 [A]	Vienu metu galite naudoti tik vieną jutiklį
		ECO909, žema temperatūra	7, 8 [B]	
Pramonė		ECO909, žema temperatūra	5, 6 [A]	Vienu metu galite naudoti tik vieną jutiklį
		Aukšta temperatūra	7, 8 [B]	
Apsaugos nuo šalčio	Žemė	ECO908, drėgmė ir temperatūra	5, 6, 12, 13 [A + C]	Išsamios montavimo instrukcijos jutiklių pakuotėje
	Stogas	ECO907, drėgmė	12, 13 [C]	Išsamios montavimo instrukcijos jutiklių pakuotėje
		ECO909, temperatūra	5, 6 [A]	
Išorinė signalizacija			10, 11	Pasirinktinai
Nuotolinis valdymas, galimas režimais <b>HEAT / VACATION</b> (šildymas / atostogos) ir <b>COOL / VACATION</b> (vėsinimas / atostogos)			9, 14	Pasirinktinai

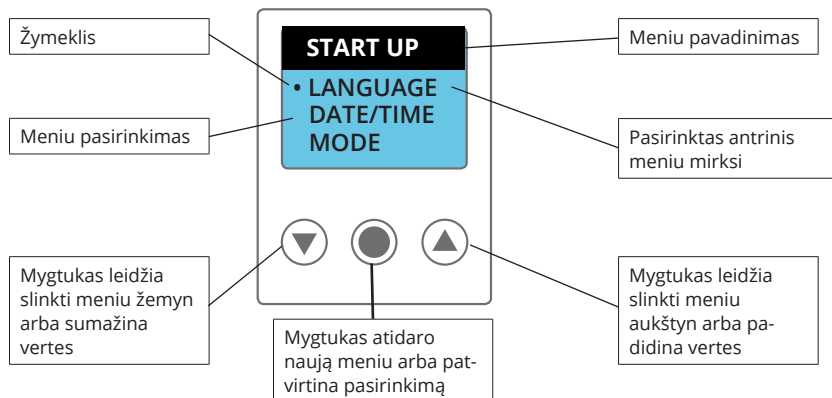


## 6. Naudotojo instrukcijos

### 6.1 Naršymo meniu

Pagrindiniame meniu yra trys antriniai meniu: **TEMP** (temperatūra), **PROGRAM** (programa) ir **SYSTEM** (sistema). Parinkty, kurias rasite šiuose antriniuose meniu, priklausys nuo naudojamo darbo režimo.

Paspaudus bet kurį iš trijų ant termostato esančių mygtukų, įjungiamas foninis apšvietimas visu pajėgumu. Per 30 sekundžių nepaspaudus jokio mygtuko, grįžtama prie foninio apšvietimo puse pajėgumo.



### 6.2 Eksploatavimo bandymas

- Paleiskite termostatą įjungdami maitinimo jungiklį.
- Atidaromas meniu **START UP** (paleidimas). Meniu **START UP** (paleidimas) atidaromas tik jei termostatas įjungiamas pirmą kartą arba jei naudojant funkciją **RESET / FACT SET** (atstata / gamyklinės nuostatos) atkuriamos gamyklinės nuostatos.
- Nustatykite ir išsaugokite nuostatas, kurios viena po kitos rodomos meniu **START UP** (paleidimas).
- Įvykus elektros energijos tiekimo sutrikimui, reikės nustatyti datą ir laiką; kitos nuostatos išliks.

#### LANGUAGE (kalba)

Pasirinkite norimą kalbą slinkdami parinktimis ▼ arba ▲ mygtuku.

Išsaugokite pasirinkimą naudodami ●

NUMATYTOJI: ENGLISH (ANGLŲ)

PARINKTYS: SWEDISH (ŠVEDŲ), DEUTCH (VOKIEČIŲ), NORSK (NORVEGŲ), SUOMI (SUOMIŲ), РУССКИЙ (RUSŲ)

#### DATE/TIME (data ir laikas)

Kad programa veiktų tinkamai, reikia nustatyti datą ir laiką.

Pirmiausia nustatykite datą: dd.mm.yyyy (diena.mėnuo.metai)

Tada nustatykite laiką: hh:mm (valandos:minutės)

Nustatoma vertė mirksi.

Padidinkite arba sumažinkite mirksinčią vertę ▼ arba ▲ mygtuku.

Save the setting with Išsaugokite nuostatą naudodami ●

#### OPERATION MODE (darbo režimas)

Pasirinkite norimą darbo režimą slinkdami parinktimis ▼ arba ▲ mygtuku.

Išsaugokite pasirinkimą naudodami ●

**Pastaba!** Meniu **START UP** (paleidimas) uždarius, darbo režimą vėl keisti galima tik atkūrus gamyklines nuostatas.

## EXIT (išeiti)

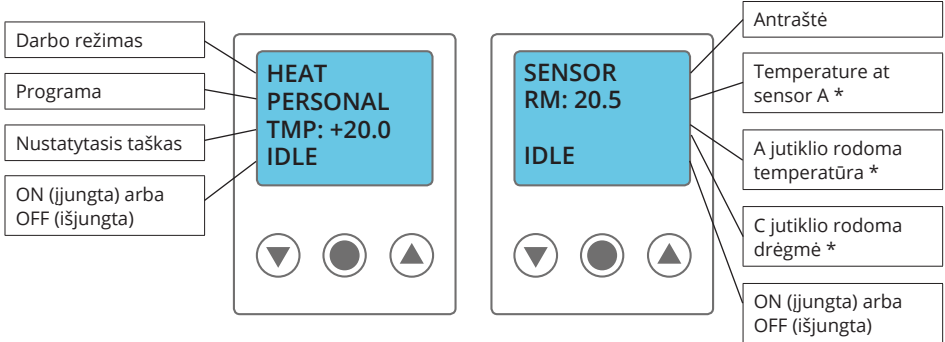
Atlikę visus bandomojo paleidimo nustatymus, pasirinkite **EXIT** (išeiti).

Palikite meniu **START UP** (paleidimas) pasirinkdami **YES** (taip).

Termostatas persijungia veikti pagrindiniu ekrano režimu.

## 6.3 Pagrindinis ekrano režimas

Pasirinkus pagrindinį ekrano režimą, ekrane rodomas darbo režimas, pakaitomis rodomas nustatytasis taškas ir esama vertė, taip pat rodoma, ar sistema įjungta, ar išjungta. 30 sekundžių po mygtuko paspaudimo termostatas vėl ima veikti pagrindiniu ekrano režimu ir ekranas pritemsta.



\* Esama vertė rodoma tik jei jutiklis sumontuotas ir aktyvintas.

Pagrindinis ekrano režimas turi šešias funkcijas: **OVERVIEW** (apžvalga), **MAIN MENU** (pagrindinis meniu), **HR METER** (laikmatis) (laikas prisijungus), nuoroda į meniu **TEMP** (temperatūra) ir nustatytąjį tašką, nuoroda į meniu **LANGUAGE** (kalba) ir nuoroda į meniu **STAND BY** (budėjimas).

### OVERVIEW (apžvalga) [paspauskite ▼ ]

Termostato nuostatas galite peržiūrėti naudodami ▼ ir ▲ mygtukus.

Norėdami grįžti į pagrindinį ekrano režimą, paspauskite ● arba palaukite 30 sek.

### MAIN MENU (pagrindinis meniu) [paspauskite ● ]

Iš pagrindinio meniu galite pasiekti visas nuostatas. Ekrano rodinys priklauso nuo pasirinkto darbo režimo.

Norėdami grįžti į pagrindinį ekrano režimą, pasirinkite **EXIT** (išeiti) arba palaukite 30 sek.

### HR METER (laikmatis) [paspauskite ▲ ]

Skaitiklis suskaičiuoja du skirtingus prisijungimo laikus.

Bendras prisijungimo laikas **TOTAL** (bendras) rodo, kiek valandų po eksploataavimo bandymo termostatas buvo įjungtas. Trumpasis prisijungimo laikas **TEMPORARY** (laikinas) rodo, kiek valandų po atstatos termostatas buvo įjungtas. Trumpąjį prisijungimo laiką galite naudoti apskaičiuodami energijos sąnaudas.

*Energijos sąnaudos (kWh) = instaliuotoji apkrova (kW) x laikas prisijungus (val.)*

Iš naujo nustatykite laikiną perjungimo laiką **SYSTEM** (sistema)/**RESET** (atstata)/**HR METER** (laikmatis).

Atkūrus gamyklines nuostatas, atliekama abiejų skaitiklių atstata.

Norėdami grįžti į pagrindinį ekrano režimą, paspauskite ● arba palaukite 30 sek.

### LANGUAGE (kalba), nuoroda [nuspaudę ▲ 3 sek. palaikykite]

Iš pagrindinio ekrano režimo galite eiti tiesiai į kalbos meniu.

Žr. 6.2. Eksploataavimo bandymas, **LANGUAGE** (kalba).



**TEMP (temperatūra)**, nuoroda [nuspaudę ▼ 3 sek. palaikykite]

Iš pagrindinio ekrano režimo galite eiti tiesiai į temperatūros nustatymo meniu. Čia galite pasirinkti nustatytąjį tašką.

**STAND BY (budėjimas)**, nuoroda [nuspaudę ● 3 sek. palaikykite]

Prietaisas klausia, ar norite išjungti termostatą. Pasirinkus **YES** (taip), aktyvinamas laukimo režimas. Pasirinkus **NO** (ne), termostatas vėl veikia pagrindinio ekrano režimu. Palikite budėjimo režimą paspausdami bet kurį mygtuką. Termostatas vėl veikia pagrindinio ekrano režimu.

Termostatu veikiant budėjimo režimu, temperatūra nereguliuojama ir ekranas yra neaktyvus. Laikrodis veikia kaip įprasta, o visos nuostatos saugomos atmintyje.

*Pastaba! Į termostatą vis tiek tiekama elektros energija.*

## 6.4 Instrukcijos naudotojui dėl darbo režimų

Išsamias darbo režimų instrukcijas rasite ECO920 gaminio kortelėje interneto svetainėje, [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 7. Techniniai duomenys

Įtampa	230 V AC +/-10 % ~50 Hz
Atjungiamoji galia	3680 W / 16 A / 230 V AC
Energijos sąnaudos	2.5 W
Naudojimo diapazonas	nuo -20 °C iki +170 °C, padalytas į du intervalus
Žemos temperatūros intervalas	nuo -20 °C iki +75 °C, NTC jutiklio tipas
Aukštos temperatūros intervalas	nuo 0 °C iki +170 °C, PTC jutiklio tipas
Jungiamasis kabelis	2,5 mm <sup>2</sup>
Galios koeficientas	cos φ = 1
Histerėzė	Reguliuojama nuo +0,3 iki 10,3 °C
Dėžutės klasė	IP20
Rezervinės galios veikimo laikas	50 val.
Signalizavimo relė	2 A, 120 V AC, užvertoji (NC)
Montavimas	Standartinis DIN bėgelis, EN 50022-35
Aplinkos temperatūra	nuo -20 °C iki +45 °C

### Temperatūros ir NTC jutiklio ECOA909 koreliacija

-10 °C	55,3 kΩ
0 °C	32,6 kΩ
+10 °C	18,0 kΩ
+20 °C	12,1 kΩ
+25 °C	10,0 kΩ

## 8. Techninė priežiūra

Reguliariai tikrinkite termostatą, kad per priimtina laiką pastebėtumėte galimus įspėjamuosius pranešimus.

## 9. Garantija

Ensto ECO920 garantinis laikotarpis yra 2 metai nuo įsigijimo datos, tačiau ne ilgesnis nei 3 metai nuo pagaminimo. Garantijos sąlygas žr. [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 10. Aplinkosaugos aspektai



Gaminio kartoninę pakuotę galima perdirbti.

Pasibaigus šildymo sistemos eksploatavimo laikotarpiui, kabelius, izoliacinius vamzdžius ir elektrinius komponentus būtina tinkamai utilizuoti, laikantis vietinių perdirbimo gairių.

## 11. Priedai

ECO907	Drėgmės jutiklis
ECO908	Bendras drėgmės ir temperatūros jutiklis
ECO909	Žemos temperatūros jutiklis
ECO911	Dėžutė

## 12. Trikčių nustatymas ir šalinimas

Pranešimas	Priežastis
<i>DISRUPTION ON SENSOR A</i> (A jutiklio triktis)	Jutiklis, sumontuotas 5 ir 6 jungtyse, netinkamai prijungtas arba pažeistas.
<i>DISRUPTION ON SENSOR B</i> (B jutiklio triktis)	Jutiklis, sumontuotas 7 ir 8 jungtyse, netinkamai prijungtas arba pažeistas.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR A</i> (A jutiklio trumpasis jungimas)	Jutiklis, sumontuotas 5 ir 6 jungtyse, netinkamai prijungtas arba pažeistas.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR B</i> (B jutiklio trumpasis jungimas)	Jutiklis, sumontuotas 7 ir 8 jungtyse, netinkamai prijungtas arba pažeistas.
<i>DATE/TIME</i> (data ir laikas) [nustatoma vertė mirksi]	Jei termostatui 50 valandų nebuvo tiekiama elektra, išseko rezervinio maitinimo šaltinis. Laikrodžio procesorius sustojė ir reikia iš naujo nustatyti datą ir laiką. Visos kitos nuostatos lieka išsaugotos atmintyje. Nustatykite datą ir laiką.
SET: LANGUAGE – DATE/TIME – OPERATION MODE – SENSOR (nustatymas: kalba – data ir laikas – darbo režimas – jutiklis)	Jei pamiršote nustatyti parametą paleidimo meniu, turite grįžti į paleidimo meniu ir užbaigti eksploatavimo bandymą prieš išeidami iš paleidimo meniu.
<i>OVER TEMP ALARM</i> (įspėjimas apie per didelę temperatūrą) [ekranas mirksi]	Esama vertė viršijo nustatytą temperatūrą, kurią viršijus pateikiamas įspėjimas. Termostatas išjungia apkrovą, bet tęsia kitas įprastas funkcijas, kol esama vertė nukrenta žemiau nustatytos temperatūros arba temperatūra, kurią viršijus pateikiamas įspėjimas, nustatoma didesnė nei esama vertė.
<i>UNDER TEMP ALARM</i> (įspėjimas apie per mažą temperatūrą) [ekranas mirksi]	Esama vertė nukrito žemiau nustatytos temperatūros, kurią viršijus pateikiamas įspėjimas. Termostatas išjungia apkrovą, bet tęsia kitas įprastas funkcijas, kol esama vertė pakyla iki nustatytos temperatūros arba temperatūra, kurią viršijus pateikiamas įspėjimas, nustatoma žemesnė nei esama vertė.
<i>OVER HEATING PROTECTION ACTIVE</i> (aktyvi apsauga nuo perkaitimo)	Esama grindų vertė viršijo nustatytą apsaugos nuo perkaitimo temperatūrą. Termostatas išjungia apkrovą, bet tęsia kitas įprastas funkcijas, kol esama vertė nukrenta žemiau nustatytos temperatūros arba temperatūra, kurią viršijus pateikiamas įspėjimas, nustatoma didesnė nei esama vertė.



## Instrukcja instalacji i obsługi

### 1. Wstęp

ECO920 to termostat sterowany mikroprocesorem wyposażony w ekran LCD.

### 2. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

- *Montaż może być dokonywany wyłącznie przez osobę posiadającą kwalifikacje pozwalające na prowadzenie prac elektrycznych.*
- *Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi instalacji.*
- *Informacje zamieszczone w tej instrukcji w żaden sposób nie zdejmuje z użytkownika odpowiedzialności za przestrzeganie wszystkich obowiązujących zasad i norm bezpieczeństwa.*
- *Instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpiecznym oraz dostępnym miejscu.*

### 3. Pakiet zawiera

- Termostat ECO920
- Czujnik temperatury ECOA909
- Instrukcja instalacji i obsługi

### 4. Tryby pracy

Termostat ma cztery tryby pracy. Tryb pracy można zainstalować tylko w menu **START UP** (URUCHAMIANIE), które pojawia się przy pierwszym uruchomieniu termostatu lub po jego zresetowaniu.

#### 4.1 Ogrzewanie

Tryb **HEAT** (OGRZEWANIE) jest stosowany w domach, biurach, magazynach i podobnych miejscach. Termostat można wykorzystać jako termostat pokojowy lub podłogowy lub jako termostat pokojowy z zabezpieczeniem przed przegrzaniem podłóg drewnianych. Ogrzewanie można regulować w zakresie temperatur +5 ... +45°C.

#### 4.2 Chłodzenie

Tryb **COOL** (CHŁODZENIE) jest stosowany w domach, biurach, magazynach i podobnych miejscach. Termostat działa jako termostat pokojowy do regulacji klimatyzacji lub innego chłodzenia w zakresie temperatur +5 ... +45°C.

#### 4.3 Przemysłowy

Tryb **INDUSTRY** (PRZEMYSŁOWY) stosowany jest w środowisku przemysłowym do regulacji temperatury procesów przemysłowych, wysokich temperatur lub ochrony przed zamarzaniem wrażliwych instalacji. Chłodzenie można regulować w zakresie temperatur -15 ... +75°C oraz 0 ... +170°C. Zakres temperatur -10 ... +15°C można ograniczyć w celu ochrony przed zamarzaniem. Można regulować histerezę temperatury, a także ustawić alarmy górnej i dolnej temperatury.

#### 4.4 Ochrona przed zamarzaniem

Tryb **MAX/MIN** (MAKS. / MIN.) służy do utrzymywania powierzchni dachów i gruntów wolnych od śniegu i lodu. Ochronę przed zamarzaniem można ustawić w zakresie temperatur -20 ... +10°C.

## 5. Instalacja i połączenia elektryczne

Patrz schemat okablowania na stronie 52.



*Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac instalacyjnych lub konserwacyjnych termostatu lub elementów współpracujących należy odłączyć zasilanie.*

- Termostat przeznaczony jest do montażu w rozdzielnicy. Podłącz urządzenie do szyny DIN.
- W termostacie nie ma głównego wyłącznika, ale musi on być zainstalowany w innym miejscu obwodu.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy musi być używany zgodnie z lokalnymi przepisami instalacyjnymi.
- Aby zapewnić prawidłowe działanie i oszczędność energii, należy zainstalować czujniki zgodnie z zastosowaniem.

Tryb pracy	Zastosowanie	Czujniki	Zaciski	Uwaga
Ogrzewanie	Pomieszczenie	ECO909, niska temperatura	5, 6 [A]	Nie wolno wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani przeciągów, np. w obudowie
	Podłoga	ECO909, niska temperatura	7, 8 [B]	W szczelnie zamkniętej rurze ochronnej, wpuszczonej w podłogę
	Podłoga z zabezpieczeniem przed przegrzaniem	ECO909, niska temperatura	5, 6 [A]	Nie wolno wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani przeciągów, np. w obudowie
		ECO909, zabezpieczeniem przed przegrzaniem	7, 8 [B]	W szczelnie zamkniętej rurze ochronnej, wpuszczonej w podłogę
Chłodzenie		ECO909, niska temperatura	5, 6 [A]	Jednocześnie można użyć tylko jednego czujnika
		ECO909, niska temperatura	7, 8 [B]	
Przemysłowy		ECO909, niska temperatura	5, 6 [A]	Jednocześnie można użyć tylko jednego czujnika
		Wysoka temperatura	7, 8 [B]	
Ochrona przed zamrażaniem	Ziemia	ECO908, wilgotność i temperatura	5, 6, 12, 13 [A + C]	Szczegółowa instrukcja instalacji w opakowaniu czujnika
	Dach	ECO907, wilgotność	12, 13 [C]	Szczegółowa instrukcja instalacji w opakowaniu czujnika
		ECO909, temperatura	5, 6 [A]	
Alarm zewnętrzny			10, 11	Opcjonalnie
Pilot zdalnego sterowania, dostępny w trybie <b>HEAT / VACATION</b> (OGRZEWANIE / WAKACJE) oraz <b>COOL / VACATION</b> (CHŁODZENIE / WAKACJE)			9, 14	Opcjonalnie

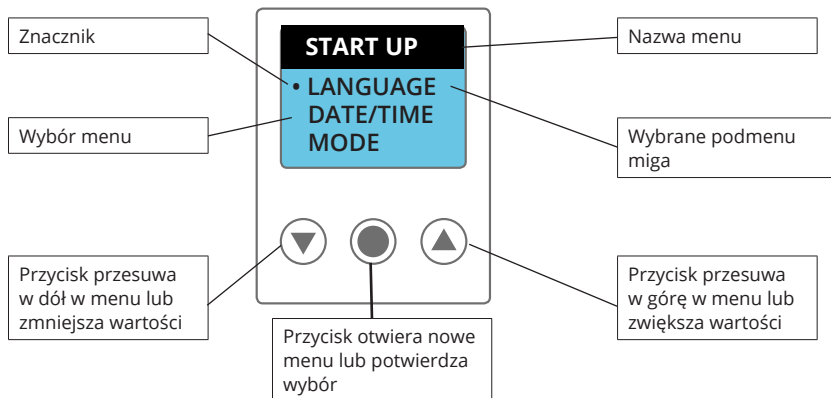


## 6. Instrukcja użytkownika

### 6.1 Nawigacja po menu

Menu główne zawiera trzy podmenu **TEMP** (TEMP), **PROGRAM** (PROGRAM) i **SYSTEM** (SYSTEM). Opcje, które można znaleźć w tych trzech podmenu, zależą od używanego trybu pracy.

Po naciśnięciu dowolnego z trzech przycisków termostatu podświetlenie tła jest maksymalne. Jeśli w ciągu 30 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, moc podświetlenia tła zmniejszy się o połowę.




### 6.2 Uruchamianie

- Włącz termostat za pomocą wyłącznika zasilania.
- Otworzy się menu **START UP** (URUCHAMIANIE). Menu **START UP** (URUCHAMIANIE) otwiera się tylko wtedy, gdy termostat został włączony po raz pierwszy lub po przywróceniu ustawień fabrycznych za pomocą funkcji **RESET / FACT SET** (RESET / UST. FABR.).
- Ustaw i zapisz ustawienia wyświetlane na przemian w menu **START UP** (URUCHAMIANIE).
- Po możliwym braku zasilania należy ustawić datę i godzinę; pozostałe ustawienia zostaną zachowane.

#### LANGUAGE (JĘZYK)

Wybierz żądany język, przewijając opcje za pomocą przycisku  lub 

Zapisz wybór za pomocą przycisku 

Ustawienia domyślne: ENGLISH (ANGIELSKI)

Opcje: SWEDISH, DEUTCH, NORSK, SUOMI, РУССКИЙ

#### DATE/TIME (DATA/GODZ.)


Aby funkcje programowe działały poprawnie, należy ustawić datę i godzinę.

Najpierw ustaw aktualną datę dd.mm.rrrr

Następnie ustaw godzinę: gg:mm


Ustawiana wartość miga.

Zwiększ lub zmniejsz migającą wartość za pomocą przycisku  lub 

Zapisz ustawienie za pomocą przycisku 

#### OPERATION MODE (TRYB PRACY)

Wybierz żądany tryb pracy, przewijając opcje za pomocą przycisku  lub 

Zapisz wybór za pomocą przycisku 

**Uwaga!** Po wyjściu z menu **START UP** (URUCHAMIANIE) tryb pracy można zmienić tylko przez zresetowanie ustawień fabrycznych.

## EXIT (WYJŚCIE)

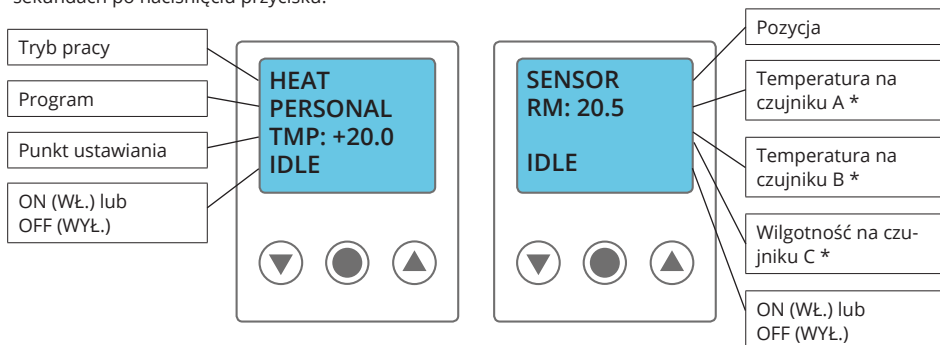
Po wprowadzeniu wszystkich ustawień uruchamiania wybierz opcję **EXIT (WYJŚCIE)**.

Opuść menu **START UP (URUCHAMIANIE)**, wybierając opcję **YES (TAK)**.

Termostat przechodzi do trybu ekranu głównego.

## 6.3 Tryb ekranu głównego

W trybie ekranu głównego ekran wskazuje tryb pracy, naprzemiennie wartość zadaną i aktualną, a także czy system jest włączony lub wyłączony. Termostat powraca do trybu ekranu głównego, a ekran gaśnie po 30 sekundach po naciśnięciu przycisku.



\* Aktualna wartość jest wyświetlana tylko dla czujników, które są zainstalowane i aktywowane.

Tryb ekranu głównego ma sześć funkcji: **OVERVIEW (PRZEGLĄD)**, **MAIN MENU (MENU GŁÓWNE)**, **HR METER (MIERNIK HR)** (czas połączenia), skrót do menu **TEMP (TEMP)** (temperatura) i punktu ustawienia, skrót do menu **LANGUAGE (JĘZYK)** oraz skrót do menu **STAND BY (GOTOWOŚĆ)**.

### OVERVIEW (PRZEGLĄD) [naciśnij ▼]

Możesz przeglądać ustawienia termostatu za pomocą przycisków ▼ i ▲

Aby powrócić do trybu ekranu głównego, naciśnij ● lub odczekaj 30 sekund.

### MAIN MENU (MENU GŁÓWNE) [naciśnij ●]

Z głównego menu możesz przejść do wszystkich ustawień. Widok ekranu zależy od wybranego trybu działania. Aby powrócić do trybu ekranu głównego, naciśnij **EXIT (WYJŚCIE)** lub odczekaj 30 sekund.

### HR METER (MIERNIK HR) [naciśnij ▲]

Licznik zlicza dwa różne czasy połączeń. Łączny czas połączenia **TOTAL (ŁĄCZNIE)** pokazuje, ile godzin temu termostat został włączony po uruchomieniu. Chwilowy czas połączenia **TEMPORARY (TYMCZASOWY)** pokazuje, ile godzin temu termostat został włączony od momentu zresetowania licznika. Podczas obliczania zużycia energii można użyć chwilowego czasu połączenia.

$Zużycie\ energii\ (kWh) = zainstalowane\ obciążenie\ (kW) \times czas\ połączenia\ (h)$

Zresetuj chwilowy czas połączenia **SYSTEM / RESET / HR METER (MIERNIK HR)**.

Oba liczniki są resetowane, jeśli termostat zostanie zresetowany do ustawień fabrycznych.

Aby powrócić do trybu ekranu głównego, naciśnij ● lub odczekaj 30 sekund.

### LANGUAGE (JĘZYK), skrót [naciśnij ▲ przez 3 s]


Możesz przejść z trybu ekranu głównego bezpośrednio do menu języka.

Patrz 6.2. Uruchamianie opcji **LANGUAGE (JĘZYK)**.



**TEMP (TEMP)**, skrót [naciśnij  przez 3 s]

Możesz przejść z trybu ekranu głównego bezpośrednio do menu ustawień temperatury. Tutaj można ustawić punkt ustawiania.

**STAND BY (GOTOWOŚĆ)**, skrót [naciśnij  przez 3 s]

Urządzenie zapyta, czy chcesz wyłączyć termostat. Po wybraniu opcji **YES (TAK)** aktywowany jest tryb gotowości. Po wybraniu opcji **NO (NIE)** termostat powróci do trybu ekranu głównego. Wyjdź z trybu gotowości, naciskając dowolny przycisk. Termostat powróci do trybu ekranu głównego.

Gdy termostat znajduje się w trybie gotowości, temperatura nie jest regulowana, a ekran nie jest aktywny. Zegar działa normalnie i wszystkie ustawienia są zapisane w pamięci.

*Uwaga! Termostat nadal jest zasilany energią elektryczną.*

## 6.4 Instrukcja użytkownika dotycząca trybów pracy

Szczegółowe informacje dotyczące trybów pracy można znaleźć na karcie produktu ECO920, [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 7. Dane techniczne

Napięcie	230 V AC +/-10 % ~50 Hz
Zdolność wyłączenia	3680 W / 16 A / 230 V AC
Pobór mocy	2.5 W
Zakres zastosowania	-20°C ... +170°C, podzielony na dwa zakresy
Zakres niskich temperatur	-20°C ... +75°C, czujnik typu NTC
Zakres wysokich temperatur	-0°C ... +170°C, czujnik typu PTC
Przewód połączeniowy	2,5 mm <sup>2</sup>
Współczynnik mocy	cos φ = 1
Histereza	Regulowana +0,3 ... 10,3°C
Stopień ochrony	IP20
Czas pracy mocy rezerwowej	50 godz.
Przebieżnik alarmu	2 A / 120 V AC, normalnie zwarte (NC)
Montaż	Standardowa szyna DIN EN 50022-35
Temperatura otoczenia	-20 °C ... +45 °C

### Korelacja między temperaturą i czujnikiem NTC ECOA909

-10 °C	55,3 kΩ
0 °C	32,6 kΩ
+10 °C	18,0 kΩ
+20 °C	12,1 kΩ
+25 °C	10,0 kΩ

## 8. Konserwacja

Regularnie sprawdzaj termostat, aby w rozsądnym czasie wykryć możliwe komunikaty alarmowe.

## 9. Gwarancja

Okres gwarancji na termostaty Ensto ECO920 wynosi 2 lata od daty zakupu, lecz nie dłużej niż 3 lata od daty produkcji. Warunki gwarancji znajdują się na stronie [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 10. Ochrona środowiska



Karton opakowania produktu nadaje się do ponownego przetworzenia.

Jeżeli system ogrzewania wchodzi w końcowy okres swojej żywotności, wówczas kable oraz elementy elektroniczne muszą zostać zutylozowane zgodnie z lokalnymi wytycznymi dot. recyklingu.

## 11. Akcesoria

ECO907	Czujnik wilgotności
ECO908	Połączony czujnik wilgotności i temperatury
ECO909	Czujnik niskiej temperatury
ECO911	Ochrona

## 12. Rozwiązywanie problemów

Wiadomość	Przyczyna
<i>DISRUPTION ON SENSOR A (ZAKŁÓCENIA NA CZUJNIKU A)</i>	Czujnik zainstalowany na złączach 5 i 6 nie jest prawidłowo podłączony lub jest uszkodzony.
<i>DISRUPTION ON SENSOR B (ZAKŁÓCENIA NA CZUJNIKU B)</i>	Czujnik zainstalowany na złączach 7 i 8 nie jest prawidłowo podłączony lub jest uszkodzony.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR A (ZWARCIE NA CZUJNIKU A)</i>	Czujnik zainstalowany na złączach 5 i 6 nie jest prawidłowo podłączony lub jest uszkodzony.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR B (ZWARCIE NA CZUJNIKU B)</i>	Czujnik zainstalowany na złączach 7 i 8 nie jest prawidłowo podłączony lub jest uszkodzony.
<i>DATE/TIME (DATA/GODZ.) [ustawienie miga]</i>	Jeśli termostat nie był zasilany przez 50 godzin, zapas wyczerpał się. Procesor, który uruchamia zegar, zatrzymał się, data i godzina muszą zostać ponownie zainstalowane. Wszystkie pozostałe ustawienia są nadal zapisane w pamięci. Ustaw datę i godzinę.
USTAWIANIE: LANGUAGE (JĘZYK) – DATE/TIME (DATA/GODZ.) – OPERATION MODE (TRYB PRACY) – SENSOR (CZUJNIK)	W przypadku niewybrania ustawienia w menu startowym, musisz wrócić do menu startowego i zakończyć uruchamianie przed wyjściem z menu startowego.
<i>OVER TEMP ALARM (ALARM PRZEKROCZ. TEMP.) [ekran miga]</i>	Aktualna wartość przekroczyła zadaną temperaturę alarmu. Termostat wyłącza obciążenie, poza tym działa normalnie, dopóki wartość prądu nie spadnie poniżej zadanej temperatury lub temperatura alarmu jest ustawiona powyżej aktualnej wartości.
<i>UNDER TEMP ALARM (ALARM OBNIŻ. TEMP.) [ekran miga]</i>	Aktualna wartość spadła poniżej zadanej temperatury alarmu. Termostat wyłącza obciążenie, poza tym działa normalnie, dopóki wartość prądu nie wzrośnie powyżej zadanej temperatury lub temperatura alarmu jest ustawiona poniżej aktualnej wartości.
<i>OVER HEATING PROTECTION ACTIVE (AKTYWNA OCHRONA PRZECIW PRZEGRZ.)</i>	Aktualna wartość w podłodze przekroczyła temperaturę zadaną dla zabezpieczenia przed przegrzaniem. Termostat wyłącza obciążenie, poza tym działa normalnie, dopóki wartość prądu nie spadnie poniżej zadanej temperatury lub temperatura alarmu jest ustawiona powyżej aktualnej wartości.



## Посібник з встановлення та експлуатації

### 1. Вступ

EECO920 є термостатом з мікропроцесорним керуванням, обладнаний рідкокристалічним дисплеєм.

### 2. Правила безпеки

- *Встановлення повинно виконуватися тільки кваліфікованими електриками.*
- *Уважно прочитайте інструкції з встановлення перед початком робіт з встановлення.*
- *Інформація в цьому посібнику ніяким чином не звільняє користувача від відповідальності за дотримання відповідних стандартів і норм безпеки.*
- *Посібник повинен зберігатися в безпечному місці і бути доступним для використання під час встановлення і експлуатації.*

### 3. Комплект поставки

- Термостат ECO920
- Температурний датчик ECOA909
- Посібник з встановлення і експлуатації

### 4. Режими роботи

Термостат має чотири режими роботи. Режим роботи може бути встановлений тільки в меню **START UP (ПУСК)**, що відображається при пуску термостата або після скидання.

#### 4.1 Нагрівання

Режим **HEAT (НАГРІВАННЯ)** використовується в будинках, офісах, коморах тощо. Ви можете використовувати термостат як кімнатний або підлоговий термостат, або як кімнатний термостат із захистом від перегрівання за наявності в кімнаті дерев'яної підлоги. Ви можете регулювати нагрівання в температурному діапазоні від +5 до +45 °С.

#### 4.2 Охолодження

Режим **COOL (ОХОЛОДЖЕННЯ)** використовується в будинках, офісах, коморах тощо. Термостат використовується як кімнатний для регулювання кондиціонування повітря або іншого охолодження в температурному діапазоні від +5 до +45 °С.

#### 4.3 Промисловий

Режим **INDUSTRY (ПРОМИСЛОВИЙ)** використовується в промисловому середовищі для регулювання температури промислових процесів, високих температур або захисту від замерзання чутливого обладнання. Ви можете регулювати температуру в діапазонах від -15 до +75 °С і від 0 до +170 °С. Ви можете обмежити температурний діапазон значеннями -10 ... +15 °С для захисту від замерзання. Ви можете регулювати температурний гістерезис, а також встановлювати сигнали тривоги для верхньої і нижньої межі температури.

#### 4.4 Захист від замерзання

Режим **MAX/MIN (МАКС. / МІН.)** використовується для підтримки поверхонь покрівлі і землі вільними від снігу або льоду. Ви можете регулювати захист від замерзання в температурному діапазоні від -20 до +10 °С.

## 5. Встановлення і електричні з'єднання

Дивіться схему електричних з'єднань на сторінці 52.



**Вимкніть джерела живлення перед виконанням робіт з встановлення і технічного обслуговування цього термостата і зв'язаних з ним компонентів.**

- Термостат призначений для встановлення на приладовому щиті. Встановіть пристрій на рейку DIN.
- Термостат не обладнаний вимикачем мережевого живлення, але такий вимикач має бути встановлений де-небудь в ланцюзі живлення.
- Автоматичний вимикач має бути встановлений відповідно до місцевих норм для електрообладнання.
- Датчики відповідно до застосування мають бути встановлені для забезпечення належної роботи і енергозбереження.

Режим роботи	Застосування	Датчики	Клеми	Примітка
Нагрівання	Кімната	ЕСОА909, низька температура	5, 6 [A]	Не піддавати впливу прямих сонячних променів або протягу, встановлення в захищеному просторі.
	Підлога	ЕСОА909, низька температура	7, 8 [B]	У герметичній захисній трубі, втопленій в підлогу.
	Підлога із захистом від перегрівання	ЕСОА909, низька температура	5, 6 [A]	Не піддавати впливу прямих сонячних променів або протягу, встановлення в захищеному просторі.
		ЕСОА909 як захист від перегрівання	7, 8 [B]	У герметичній захисній трубі, втопленій в підлогу.
Охолодження		ЕСОА909, низька температура	5, 6 [A]	Можна використовувати в даний момент часу тільки один датчик.
		ЕСОА909, низька температура	7, 8 [B]	
Промисловий режим		ЕСОА909, низька температура	5, 6 [A]	Можна використовувати в даний момент часу тільки один датчик.
		Висока температура	7, 8 [B]	
Захист від амерзання	Земля	ЕСОА908, вологість і температура	5, 6, 12, 13 [A + C]	Докладні інструкції з встановлення в комплекті поставки датчика.
		ЕСОА909, температура	5, 6 [A]	
Зовнішня тривога			10, 11	Додатково
<b>Дистанційне керування, доступне в режимах HEAT / VACATION (НАГРІВАННЯ / ПЕРЕРВА) і COOL / VACATION (ОХОЛОДЖЕННЯ / ПЕРЕРВА)</b>			9, 14	Додатково



## 6. Інструкції для користувача

### 6.1 Навігація в меню

Головне меню містить три підменю **TEMP (ТЕМПЕРАТУРА)**, **PROGRAM (ПРОГРАМА)** і **SYSTEM (СИСТЕМА)**. Опції, що містяться в цих трьох підменю, залежать від використовуваного режиму роботи.



При натисканні будь-якої із трьох кнопок на термостаті, фонове освітлення переходить в режим максимальної яскравості. Якщо ніяка кнопка не натискається протягом 30 секунд, фонове освітлення переходить в режим половинної яскравості.




### 6.2 Введення в дію

- Ввімкніть термостат перемикачем живлення.
- Відкривається меню **START UP (ПУСК)**. Меню **START UP (ПУСК)** відкривається тільки тоді, коли термостат вмикається вперше або коли заводські параметри скинуті з використанням функції **RESET / FACT SET (СКИДАННЯ / ЗАВОДСЬКІ ПАРАМЕТРИ)**.
- Встановіть і збережіть параметри, які відображаються по черзі в меню **START UP (ПУСК)**.
- Після можливого переривання живлення необхідно встановити дату і час, решта параметрів зберігається.

#### LANGUAGE (МОВА)

Виберіть необхідну мову, прокручуючи опції за допомогою кнопки  або 

Збережіть вибір, використовуючи 

За замовчуванням: ENGLISH (АНГЛІЙСЬКА)

Опції: SWEDISH (ШВЕДСЬКА), DEUTSCH (ГОЛЛАНДСЬКА), NORSK (НОРВЕЗЬКА), SUOMI (ФІНСЬКА), РУССКИЙ (РОСІЙСЬКА)



#### DATE/TIME ( ДАТА / ЧАС)


Дата і час встановлюються в такому порядку, щоб програмні функції виконувалися правильно.

Спочатку встановіть дату: дд.мм.рррр.




Потім встановіть час: гг:хх

Встановлюване значення мигає.

Можна збільшувати або зменшувати миготливе значення, використовуючи кнопку  або 

Збережіть параметри, використовуючи 

## OPERATION MODE (РЕЖИМ РОБОТИ)

Виберіть необхідний режим роботи, прокручуючи опції за допомогою кнопки  або   
Збережіть параметри, використовуючи 

**Примітка!** Після виходу з меню ПУСК режим роботи може бути змінений тільки скиданням заводських параметрів.

## EXIT (ВИХІД)

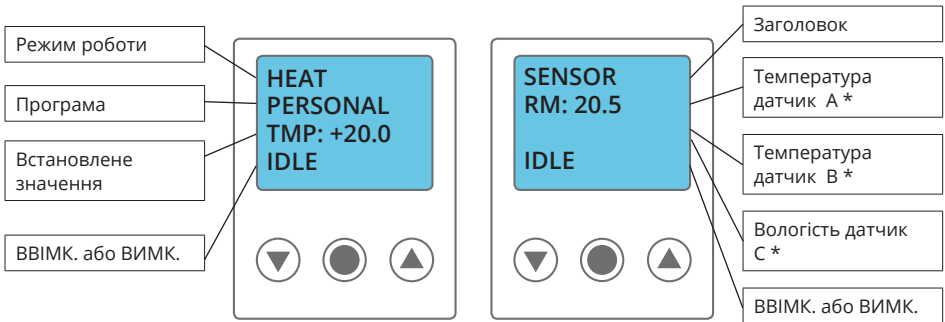
Після завершення всіх налаштувань введення в дію, виберіть **EXIT (ВИХІД)**.

Вийдіть з меню **START UP (ПУСК)**, вибравши **YES (ТАК)**.

Термостат переходить в основний режим відображення.

## 6.3 Основний режим відображення




У основному режимі відображення дисплей показує режим роботи, по черзі встановлене значення і поточне значення, а також ввімкнений або вимкнений стан системи. Термостат повертається в основний режим відображення, і дисплей тьмяно світиться 30 секунд після натиснення кнопки.



\* Поточне значення відображається тільки для встановлених і активованих датчиків.

Основний режим відображення містить шість функцій: **OVERVIEW (ОГЛЯД)**, **MAIN MENU (ГОЛОВНЕ МЕНЮ)**, **HR METER (ЛІЧИЛЬНИК ГОДИННИКА)** (час з'єднання), гаряча клавіша для меню і встановленого значення **TEMP (ТЕМПЕРАТУРА)**, гаряча клавіша для меню і встановленого значення **MOVA (LANGUAGE)** і гаряча клавіша для меню **STAND BY (ОЧІКУВАННЯ)**.

### OVERVIEW (ОГЛЯД) [натиснути ]

Ви можете проглянути параметри термостата, використовуючи кнопки  і  buttons.  
Для повернення до основного режиму відображення натисніть  або зачекайте 30 секунд.

### MAIN MENU (ГОЛОВНЕ МЕНЮ) [натиснути ]

У головному меню Ви можете дістати доступ до всіх параметрів. Зображення залежить від вибраного режиму роботи.

Для повернення до основного режиму відображення виберіть **EXIT (ВИХІД)** або зачекайте 30 секунд.


### HR METER (ЛІЧИЛЬНИК ГОДИН) [натиснути ]


Лічильник рахує два різних часи з'єднання. Загальний час з'єднання **TOTAL (ВСЬОГО)** показує час в годиннику, протягом якого термостат був ввімкненим після введення в дію. Лічильник часу короткочасного з'єднання **TEMPORARY (ТИМЧАСОВИЙ)** показує кількість годин ввімкненого стану термостата після скидання. Ви можете використовувати час короткочасного з'єднання при розрахунку споживання електроенергії.

*Споживання електроенергії (квт·год.) = встановлене навантаження (кВт) x час з'єднання (год.)*




Виконайте скидання часу короткочасного з'єднання **SYSTEM/RESET/HR METER (СИСТЕМА /СКИДАННЯ /ЛІЧИЛЬНИК ГОДИН)**.

Обидва лічильники скидаються, якщо виконано скидання термостата до заводських параметрів. Для повернення до основного режиму відображення натисніть  або зачекайте 30 секунд.

**LANGUAGE (МОВА)**, гаряча клавіша [натиснути  3 с]

Ви можете перейти з режиму основного відображення безпосередньо в меню мов. Тут ви можете змінити мову, що використовується термостатом.

**TEMP (ТЕМПЕРАТУРА)**, гаряча клавіша [натиснути  3 с]

Ви можете перейти з режиму основного відображення безпосередньо в меню встановлення температури. Тут Ви можете встановити задане значення.

**STAND BY (ОЧІКУВАННЯ)**, гаряча клавіша [натиснути  3 с]

Пристрій запитує, чи хочете Ви вимкнути термостат? Якщо **YES (ТАК)**, активується режим очікування. Вибравши **NO (НІМАЄ)**, термостат повертається в основний режим відображення. Вийдіть з режиму очікування натисненням будь-якої кнопки. Термостат повертається в основний режим відображення.

Коли термостат знаходиться в режимі очікування, температура не регулюється і дисплей неактивний. Час відлічується, і параметри зберігаються в пам'яті.

*Примітка! Термостат залишається підключеним до електроживлення.*

## 6.4 Інструкції користувачеві з режимів роботи

Дивіться докладні інструкції з режимів роботи в карті виробу ECO920, [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 7. Технічні дані

Напряга	230 В змінного струму +/-10 % ~50 Гц
Розмикальна здатність	3680 Вт / 16 А / 230 В змінного струму
Споживана потужність	2.5 Вт
Діапазон застосування	-20 °С ... +170 °С, ділення на два діапазони
Низькотемпературний діапазон	-20 °С ... +75 °С, тип датчика NTC (негативний температурний коефіцієнт)
Високотемпературний діапазон	0 °С ... +170 °С, тип датчика PTC (позитивний температурний коефіцієнт)
Сполучний кабель	2,5 мм <sup>2</sup>
Коефіцієнт потужності	cos φ = 1
Гістерезис	Регульований +0,3 ... 10,3 °С
Клас корпусу	IP20
Час роботи з резервним живленням	50 годин
Реле тривоги	2 А / 120 В змінного струму, нормально замкнуте (НЗ)
Монтаж	Стандартна рейка Standard DIN EN 50022-35
Температура навколишнього середовища	-20 °С ... +45 °С

## Кореляція між температурою і датчиком NTC ECOA909

-10 °C	55,3 кОм
0 °C	32,6 кОм
+10 °C	18,0 кОм
+20 °C	12,1 кОм
+25 °C	10,0 кОм

## 8. Технічне обслуговування

Регулярно виконуйте перевірку термостата для своєчасного виявлення повідомлень тривоги.

## 9. Гарантія

Гарантійний період Ensto ECO920 складає 2 роки з дня покупки, але не більше 3 років з дня випуску. Гарантійні умови дивіться на сайті [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 10. Екологічні аспекти



Картонна упаковка термостата придатна для повторного використання.

Після закінчення терміну служби системи нагрівання кабелю, рукави і електронні компоненти повинні видалятися у відходи відповідно до місцевих норм утилізації.

## 11. Аксесуари

ECOА907	Датчик вологості
ECOА908	Комбінований датчик вологості і температури
ECOА909	Низькотемпературний датчик
ECOА911	Корпус

## 12. Виявлення і усунення несправностей

Повідомлення	Причина
<i>DISRUPTION ON SENSOR A</i> (Обрив датчика A)	Датчик, приєднаний до з'єднувачів 5 і 6, невірно приєднаний або пошкоджений.
<i>DISRUPTION ON SENSOR B</i> (Обрив датчика B)	Датчик, приєднаний до з'єднувачів 7 і 8, невірно приєднаний або пошкоджений.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR A</i> (Коротке замикання датчика A)	Датчик, приєднаний до з'єднувачів 5 і 6, невірно приєднаний або пошкоджений.
<i>SHORT CIRCUIT ON SENSOR B</i> (Коротке замикання датчика B)	Датчик, приєднаний до з'єднувачів 7 і 8, невірно приєднаний або пошкоджений.
<i>DATE/TIME</i> (Дата / Час) [параметр мигає]	Якщо живлення термостата відключене 50 годин, резервне живлення перестав працювати. Процесор, що забезпечує роботу годинника, зупиняється, і дату та час потрібно перевстановити. Всі інші параметри зберігаються в пам'яті. Встановіть дату і час.
SET: LANGUAGE – DATE/TIME – OPERATION MODE – SENSOR (Встановити: Мова - Дата / Час - Режим роботи - Датчик)	Якщо Ви забули виконати налаштування в меню пуску, Ви повинні повернутися в меню пуску і завершити введення в дію перед виходом з меню пуску.



<p><i>OVER TEMP ALARM</i> (Сигнал тривоги: перевищення температури) [зображення мигає]</p>	<p>Поточне значення перевищило встановлене значення сигналу тривоги температури. Термостат відключає навантаження, але продовжує працювати як завжди, поки поточне значення не зменшиться нижче встановленої температури, або поки значення сигналу тривоги температури не буде встановлено вище поточного значення.</p>
<p><i>UNDER TEMP ALARM</i> (Сигнал тривоги: пониження температури) [зображення мигає]</p>	<p>Поточне значення зменшилося нижче встановленого значення сигналу тривоги температури. Термостат відключає навантаження, але продовжує працювати як завжди, доки поточне значення не збільшиться вище встановленої температури, або поки значення сигналу тривоги температури не буде встановлено нижче поточного значення.</p>
<p><i>OVER HEATING PROTECTION ACTIVE</i> (Захист від перегрівання активний)</p>	<p>Поточне значення температури підлоги перевищило встановлене значення температури для захисту від перегрівання. Термостат відключає навантаження, але в іншому продовжує працювати як завжди, поки поточне значення не зменшиться нижче встановленої температури, або поки значення сигналу тривоги температури не буде встановлено вище поточного значення.</p>

### Завод-виробник:

"Ensto Finland Oy" ("Енсто Фінланд Ой")  
 Ensio Miettisen katu, P.O.BOX 77 (Енсіо Міеттісен, п/я 77)  
 06101 Porvoo, Finland (06101 Порвоо, Фінляндія)

### Імпортер в Україні:

ПРАТ «Енсто Україна»  
 вул. Полярна, 12-А  
 Київ, 04201  
 Україна

## Инструкция по эксплуатации

### 1. Введение

ECO920 цифровой терморегулятор с интеллектуальным управлением, с ЖК дисплеем.

### 2. Инструкции по технике безопасности

- *Монтаж должен выполняться только квалифицированным электриком.*
- *Перед началом работ внимательно прочитайте инструкцию по монтажу.*
- *Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, ни в какой мере не освобождает пользователя от обязанности соблюдать требования всех применимых нормативов и стандартов безопасности.*
- *Руководство по эксплуатации следует хранить в надежном месте. Оно должно быть доступно в случае монтажа или обслуживания.*

### 3. Комплект поставки

- Терморегулятор ECO920
- Датчик температуры ECOA909
- Руководство по установке и эксплуатации

### 4. Режимы работы

Терморегулятор может работать в четырех режимах. Режим работы может быть выбран в стартовом меню, которое отображается на ЖК дисплее после первого включения терморегулятора или его перезагрузки.

#### 4.1 Обогрев

В режиме работы **HEAT (ОБОГРЕВ)** терморегулятор может использоваться в жилых помещениях, офисах, складах и т.п. Терморегулятор может регулировать, нагрев как по температуре воздуха в помещении, так и по температуре пола, и защищать деревянные напольные покрытия от перегрева. Диапазон регулировки температуры +5 ... +45 °С.

#### 4.2 Охлаждение

В режиме работы **COOLING (ОХЛАЖДЕНИЕ)** терморегулятор может использоваться в жилых помещениях, офисах, складах и т.п. Терморегулятор регулирует охлаждение по температуре воздуха в помещении. Диапазон регулировки температуры +5 ... +45 °С.

#### 4.3 Промышленный

В режиме работы **INDUSTRY (ПРОМЫШЛЕННЫЙ)** используется для регулировки температуры в промышленных процессах, поддержания температуры или обеспечения защиты от обледенения. В этом режиме можно регулировать нагрев в диапазонах -15 ... +75 °С или 0 ... +170 °С. При использовании терморегулятора в системах антиобледенения используется ограниченный диапазон температур -10 ... +15 °С. Также возможно настроить допустимые отклонения для границ диапазона (гистерезис температуры) и установить сигнал, предупреждающий о достижении температурой, установленных максимально и минимально допустимых значений.

#### 4.4 Защита от замерзания

В режиме работы **MAX/MIN (МАКС/МИН)** используется для предотвращения образования наледи на крышах зданий и небольших площадках. Диапазон регулировки температуры -20 ... +10 °С.



## 5. Монтаж и подключение

См. схему подключения на стр. 52.



**Перед выполнением любых работ по установке или обслуживанию терморегулятора и связанных компонентов отключите электропитание.**

- Терморегулятор монтируется в щиток. Устанавливается на DIN-рейку.
- В цепи, в которую подключается терморегулятор, должен быть установлен выключатель нагрузки.
- Цепь также должна быть защищена устройством дифференциального тока (УЗО) в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Необходимо использовать датчик температуры, соответствующий выбранному режиму, для обеспечения корректной и энергоэффективной работы терморегулятора.

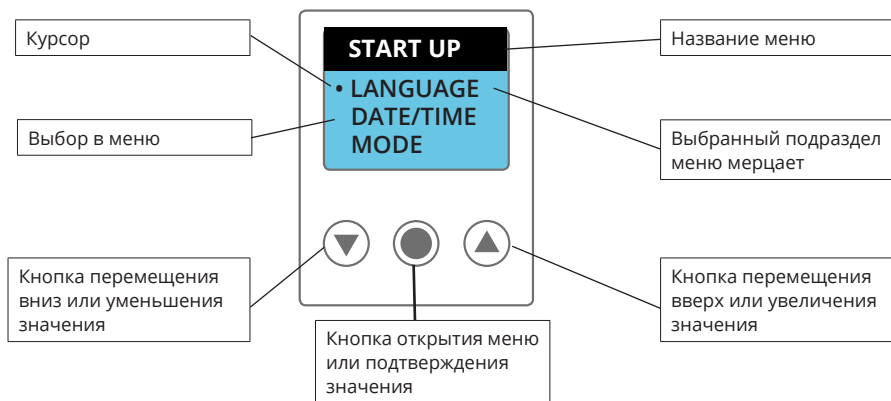
Режим работы	Применение	Датчик	Клеммы	Примечание
Обогрев	Помещение	ЕСОА909, низкотемпературный	5, 6 [A]	Должен быть расположен так, чтобы исключить воздействие солнечных лучей или сквозняков, например в корпусе
	Пол	ЕСОА909, низкотемпературный	7, 8 [B]	Должен быть расположен в герметичной защитной трубке в полу
	Пол, с защитой от перегрева	ЕСОА909, низкотемпературный	5, 6 [A]	Должен быть расположен так, чтобы исключить воздействие солнечных лучей или сквозняков, например в корпусе
		ЕСОА909 защита от перегрева	7, 8 [B]	Должен быть расположен в герметичной защитной трубке в полу
Охлаждение		ЕСОА909, низкотемпературный	5, 6 [A]	Единовременно может использоваться только один датчик
		ЕСОА909, низкотемпературный	7, 8 [B]	
Промышленный		ЕСОА909, Высокотемпературный	5, 6 [A]	Единовременно может использоваться только один датчик
		High temperature	7, 8 [B]	
Защита от замерзания	Площадка	ЕСОА908 влажности и температуры	5, 6, 12, 13 [A + C]	См. инструкцию к датчику
	Кровля	ЕСОА907 влажности	12, 13 [C]	См. инструкцию к датчику
		ЕСОА909 температурный	5, 6 [A]	
Сигнализация			10, 11	Опционально
Устройства дистанционного управления (доступно в режиме <b>HEAT (ОБОГРЕВ)</b> и <b>COOLING (ОХЛАЖДЕНИЕ)</b> )			9, 14	Опционально

## 6. Инструкция пользователя

### 6.1 Меню. Навигация

В стартовом меню три подраздела **TEMP (ТЕМПЕРАТУРА)**, **PROGRAM (ПРОГРАММА)** и **SYSTEM (СИСТЕМА)**. каждый из которых также делится на подразделы в зависимости от режима работы.

При нажатии любой из трех кнопок активируется полная подсветка дисплея. Если в течение 30 секунд кнопки не нажимаются, подсветка переходит в режим половинной яркости.



### 6.2 Первое включение

- Включите терморегулятор.
- Откроется стартовое меню **START UP**. Стартовое меню **START UP** открывается при первом включение терморегулятора или после сброса настроек к заводским значениям (функция **RESET / FACT SET**).
- В меню **START UP** задайте базовые установки для работы терморегулятора.
- В случае отключения электропитания необходимо будет заново установить дату и время, другие настройки сохраняются.

#### LANGUAGE (ЯЗЫК)

Выберите необходимый язык используя кнопки ▼ или ▲

Подтвердите выбор кнопкой ●

По умолчанию язык: ENGLISH (АНГЛИЙСКИЙ)

Доступно: SWEDISH (ШВЕДСКИЙ), DEUTCH (НЕМЕЦКИЙ), NORSK (НОРВЕЖСКИЙ), SUOMI (ФИНСКИЙ), РУССКИЙ

#### DATE/TIME (ДАТА/ВРЕМЯ)

Для корректной работы терморегулятора необходимо установить дату и время.

Сначала установите дату : дд.мм.гггг

Затем время: чч:мм

Выбранное значение мерцает.

Увеличьте или уменьшите его кнопками ▼ или ▲

Сохраните выбор кнопкой ●



## OPERATION MODE (РЕЖИМ РАБОТЫ)

Выберите необходимый режим используя кнопки  или 

Подтвердите выбор кнопкой 

**Внимание!** После выхода из стартового меню изменить режим работы можно только после сброса всех настроек.

## EXIT (ВЫХОД)

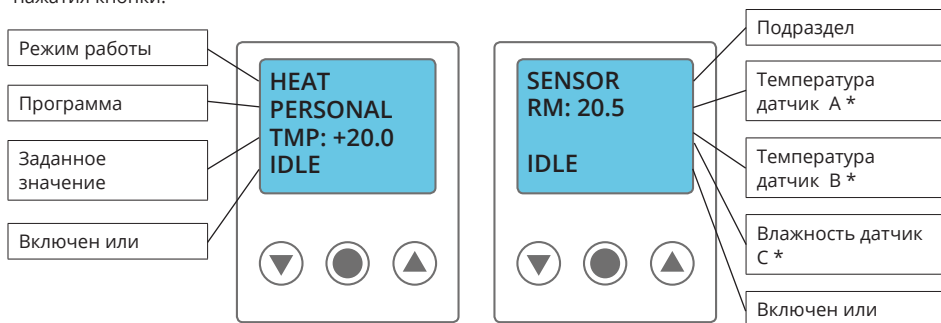
После установки всех базовых параметров выберите подраздел **EXIT (ВЫХОД)**.

Для выхода из стартового меню **START UP** выберите **YES (ДА)**.

перейдет в базовый режим дисплея.

## 6.3 Базовый режим дисплея

В базовом режиме дисплея отображается режим работы терморегулятора, попеременно отображается заданное и текущее значение температуры и статус системы (включен или выключен). Терморегулятор всегда возвращается в базовый режим дисплея по истечении 30 секунд после последнего нажатия кнопки.




\* Текущее значение отображается для установленных и подключенных датчиков.

Базовый режим дисплея обеспечивает доступ к шести функциям: **OVERVIEW (ОБЗОР)**, **MAIN MENU (ГЛАВНОЕ МЕНЮ)**, **HR METER (ВРЕМЯ РАБОТЫ)**, быстрому переходу в меню **TEMP (ТЕМПЕРАТУРА)**, быстрому переходу в меню **LANGUAGE (ЯЗЫК)** и быстрому переходу в меню **STAND BY (РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ)**.

## OVERVIEW (ОБЗОР) [нажмите ]

Вы можете просмотреть текущие настройки терморегулятора с помощью кнопок  и 

Для возврата в базовый режим дисплея нажмите  или подождите 30 секунд.

## MAIN MENU (ГЛАВНОЕ МЕНЮ) [нажмите ]

Из главного меню можно перейти ко всем разделам. Вид дисплея в разделе зависит от выбранного режима работы.

Для возврата в базовый режим дисплея выберите **EXIT (ВЫХОД)** или подождите 30 секунд.

## HR METER (ВРЕМЯ РАБОТЫ) [нажмите ]

Ведется учет продолжительности работы в двух счетчиках времени. Общий счетчик **TOTAL** показывает общее количество часов работы терморегулятора после первого включения (или сброса всех настроек). Текущий счетчик **TEMPORARY** показывает количество часов, которое терморегулятор работал после сброса счетчика. Вы можете использовать время работы для вычисления энергопотребления системы.

Потребление электроэнергии (кВт·ч) = Подключенная нагрузка (кВт) x Время работы (ч)

Сборс текущего счетчика **SYSTEM / RESET / HR METER**.

Both counters are reset, if the thermostat is reset to factory settings.

To return to basic display mode press  or wait 30 seconds.

**LANGUAGE (ЯЗЫК)**, быстрый переход [удерживайте  3 сек]

Вы можете перейти из базового режима дисплея в меню язык. Здесь вы можете изменить язык, используемый термостатом.

**TEMP (ТЕМПЕРАТУРА)**, быстрый переход [удерживайте  3 сек]

Вы можете перейти из базового режима дисплея в меню установки температуры и задать необходимое значение.

**STAND BY (РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ)**, быстрый переход [удерживайте  3 сек]

После перехода в меню необходимо выбрать дальнейшее действие – при выборе **YES (ДА)**, терморегулятор перейдет в режим ожидания, при выборе **NO (НЕТ)**, терморегулятор вернется в базовый режим дисплея. Выйти из режима ожидания можно нажав любую кнопку. Терморегулятор вернется в базовый режим дисплея.

Когда терморегулятор находится в режиме ожидания температура не регулируется и ЖК дисплей не активен. Часы работают в обычном режиме, все настройки сохраняются.

*Внимание! Терморегулятор остается подключенным к электрической сети.*

## 6.4 Инструкция по настройке режимов работы

Детальную инструкцию по настройке режимов работы можно найти на странице продукта ECO920, на сайте [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 7. Техническая информация

Напряжение	230 В AC +/-10 % ~50 Гц
Максимальная нагрузка	3680 Вт / 16 А / 230 В AC
Потребляемая мощность	2.5 Вт
Диапазон регулировки	-20 °C ... +170 °C, два диапазона
Низкотемпературный диапазон	-20 °C ... +75 °C, датчик NTC
Высокотемпературный диапазон	0 °C ... +170 °C, датчик PTC
Клеммы подключения	2,5 мм <sup>2</sup>
Коэффициент мощности	cos φ = 1
Гистерезис	Настраиваемый +0,3 ... 10,3 °C
Степень защиты	IP20
Резервное питание	50 часов
Сигнальный контакт	2 А / 120 В AC, нормально замкнутый (НЗ)
Монтаж	Стандартная DIN-рейка EN 50022-35
Рабочая температура	-20 °C ... +45 °C



## Тестовые значения низкотемпературного датчика NTC ECOA909

-10 °C	55,3 kΩ
0 °C	32,6 kΩ
+10 °C	18,0 kΩ
+20 °C	12,1 kΩ
+25 °C	10,0 kΩ

## 8. Обслуживание

Регулярно проверяйте терморегулятор, чтобы своевременно отследить возможные сообщения об ошибках работы.

## 9. Гарантия

Гарантийный срок для терморегулятора ECO920 составляет 2 года с даты покупки, но не более 3 лет с даты изготовления. Условия гарантийного обслуживания приведены на сайте [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 10. Охрана окружающей среды



Картонная упаковка изделия пригодна для вторичной переработки.

После окончания срока службы системы теплого пола необходимо надлежащим образом утилизировать кабели, кабелепроводы и электронные компоненты в соответствии с действующими правилами утилизации.

## 11. Аксессуары

ЕСОА907	Датчик влажности
ЕСОА908	Датчик влажности и температуры
ЕСОА909	Датчик низкотемпературный
ЕСОА911	Корпусе

## 12. Поиск и устранение неисправностей

Сообщение	Причина
НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА А	Датчик подключённый к клеммам 5 и 6 установлен не правильно или поврежден.
НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА В	Датчик подключённый к клеммам 7 и 8 установлен не правильно или поврежден.
КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ ДАТЧИКА А	Датчик подключённый к клеммам 5 и 6 установлен не правильно или поврежден.
КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ ДАТЧИКА В	Датчик подключённый к клеммам 7 и 8 установлен не правильно или поврежден.
ДАТА/ВРЕМЯ [мерцает]	Электропитания было отключено более чем на 50 часов. Настройки даты/времени были сброшены и должны быть установлены заново. Другие базовые настройки сохранены в памяти. Установите дату и время для возобновления работы терморегулятора.

НАСТРОЙКА: ЯЗЫК – ДАТА/ ВРЕМЯ– РЕЖИМ РАБОТЫ – ДАТЧИК	Если в стартовом меню установлены не все настройки, то необходимо вернуться и установить недостающие параметры.
СИГНАЛ ТРЕВОГА ПЕРЕГРЕВА <i>[дисплей мигает]</i>	Текущая температура превысила максимально допустимое значение. Терморегулятор отключает нагрузку, до тех пор, пока температура не снизится или не будет увеличено максимально допустимое значение, но продолжает работать в текущем режиме.
СИГНАЛ ТРЕВОГА ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ <i>[дисплей мигает]</i>	Текущая температура превысила минимально допустимое значение. Терморегулятор отключает нагрузку, до тех пор пока температура не увеличится, или не будет снижено минимально допустимое значение, но продолжает работать в текущем режиме.
ЗАЩИТА ОТ ПЕРГРЕВА АКТИВИРОВАНА	Текущая температура пола превысила допустимое значение. Терморегулятор отключает нагрузку, до тех пор пока температура не снизится, или не будет увеличено допустимое значение, но продолжает работать в текущем режиме.

### 13. Сведения о сертификации

Товар сертифицирован и соответствует требованиям нормативных документов.

### 14. Информация о производителе и импортере

#### Заводы-изготовители:

"Ensto Finland Oy" ("Энсто Финланд Ой")

Enso Miettisen katu, P.O.BOX 77 (Энсио Миеттисен ул., п/я 77)

06101 Porvoo, Finland (06101 Порвоо, Финляндия)

#### Импортер:

ООО "Энсто Рус"

105062 Москва

Подсосенский переулок, д.20, стр.1

Тел. +7 495 258 52 70

Факс. +7 495 258 52 69

ООО "Энсто Рус"

196084, Россия, Санкт-Петербург

Ул.Воздухоплавательная, д.19

тел. (812) 336 99 17

факс (812) 336 99 62

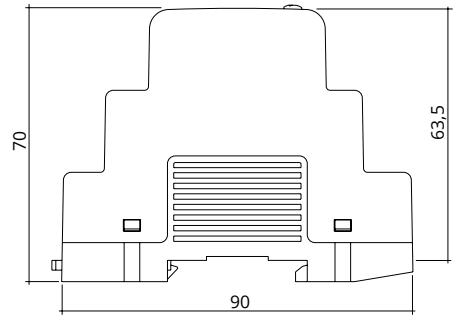
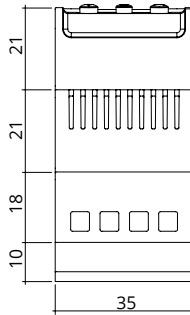
[ensto.russia@ensto.com](mailto:ensto.russia@ensto.com)

[www.ensto.ru](http://www.ensto.ru)



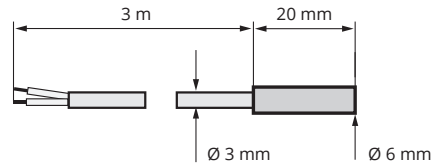
1

ECO920 mitat  
ECO920 m tt  
ECO920 dimensions  
ECO920 m tmed  
ECO920 matmenys  
Wymiary ECO920  
Rozm ri ECO920  
ECO920 razmery



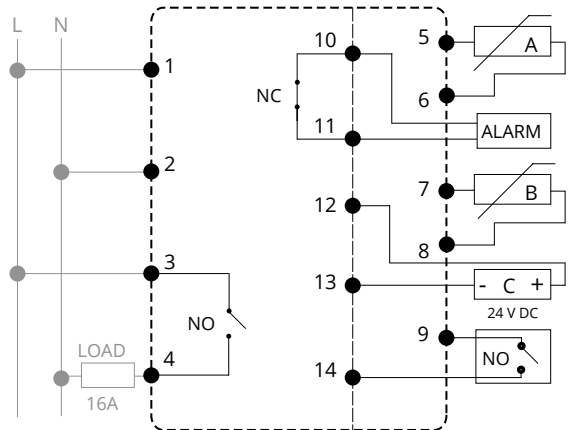
2

ECO920 mitat  
ECO920 m tt  
ECO920 dimensions  
ECO920 m tmed  
ECO920 matmenys  
Wymiary ECO920  
Rozm ri ECO920  
ECO920 razmery



3

Kytent   
Kopplingsschema  
Wiring diagram  
Juhtmete  hendusskeem  
Laid  jungimo schema  
Schemat okablowania  
S ma elektrichnih z'ednany   
S ma podklyucheniya



**ENSTO**

Ensto Finland Oy  
Enso Miittisen katu 2, P.O. Box 77  
FIN-06101 Porvoo, Finland  
Tel. +358 20 47 621  
Customer service +358 200 29 007  
ensto@ensto.com

