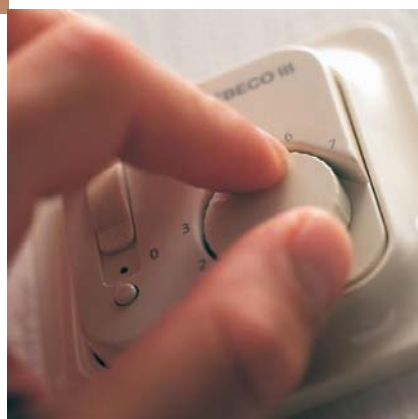


EB-Therm 200

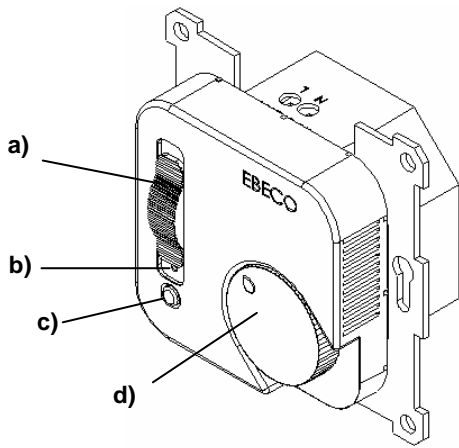
E 85 816 63 / SSTL 35 304 77

MONTERINGSANVISNING / INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES INSTALACIÓN / INSTRUCTIONS DE MONTAGE
ASENNUSOHJEET / INSTRUKCJE INSTALACJI
Инструкция по установке / INSTALLATIONSANWEISUNGEN



EBECO ®

fig 1



Golvgivare/Floor sensor (NTC)

Temp (°C)	Value (kOhm)
10°C	19,9 kOhm
15°C	15,7 kOhm
20°C	12,5 kOhm
25°C	10,0 kOhm
30°C	8,0 kOhm

fig 3

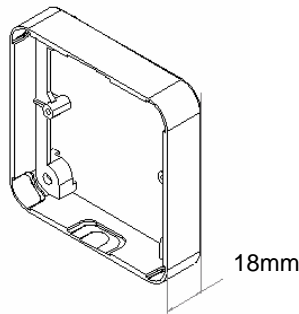


fig 2

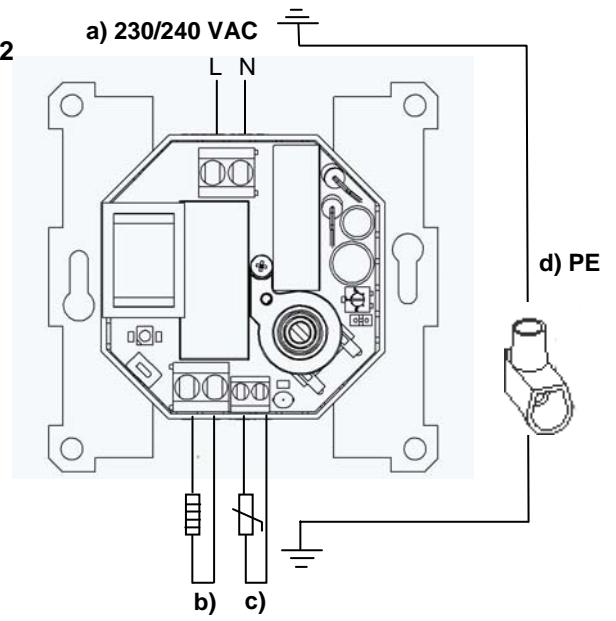


fig 4

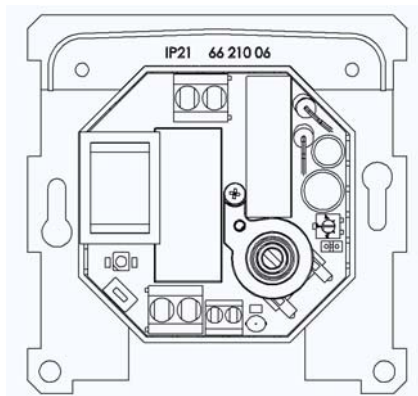
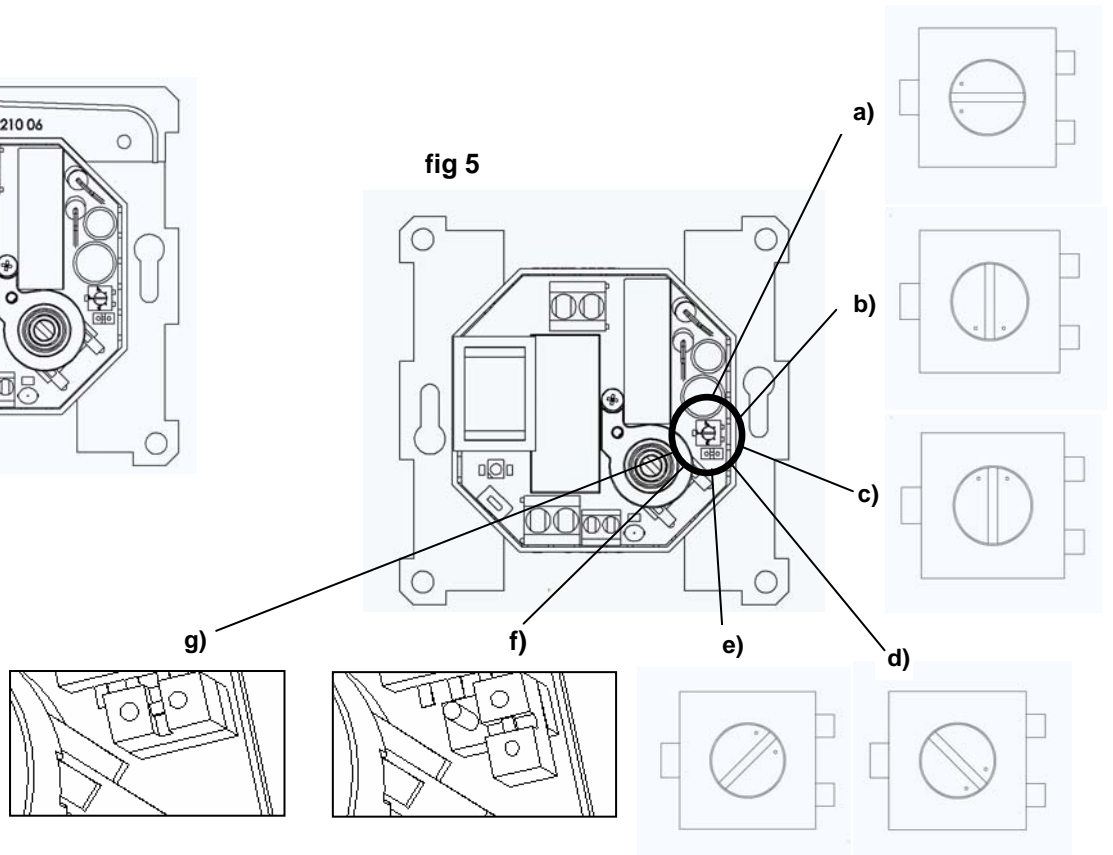


fig 5

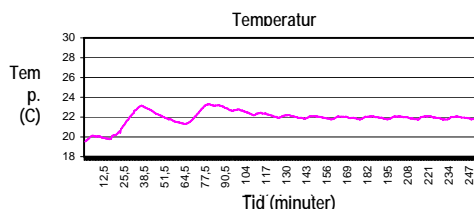


Beskrivning EB-Therm 200 P

EB-Therm 200 är en mikroprocessstyrd termostat, med inbyggt energisparprogram, utvecklad för optimal reglering av golvvärmsystem. Termostaten har 3 funktioner. Du väljer mellan rumstermostat, golvtermostat eller rumstermostat med överhettningsskydd i golvet. EB-Therm 200 levereras med front och ram anpassad för drossystemet Eljo Trend. En extra front anpassad för Elko RS medföljer. EB-Therm är godkänd för installation i våtrum, SEMKO-godkänd och CE-märkt. Termostaten är avsedd för infällt eller utanpåliggande montage. Fronten är försedd med en 2-polig strömställare (fig 1a) och en lysdiod med dubbelfunktion (fig 1b). Temperaturinställningen är läsbar på rattens undersida (fig 1d). EB-Therm 200 har dessutom en knapp för programmering (fig 1c). Termostaten har inbyggt självkalibrering av temperaturgivarna och felövervakning av golvgivare. Vid skada eller avbrott på golvgivaren bryter termostaten och lampan börjar blinka (två gånger per sekund). Golvgivaren kan bytas. Vid ev fel på rumsgivaren byts termostaten.

Fuzzy-teknik

Temperaturreglering sker med hjälp av en algoritm som använder sig av fuzzy-teknik. Tekniken innebär att termostaten från start testar och samlar in data och utifrån dessa beräknar när den skall slå till och ifrån. Denna teknik minskar temperatursvängningarna och ger därmed en jämnare temperatur och en lägre energiförbrukning. Temperaturen i golvet svänger mindre än +/- 0,3 grader. Det kan ta upp till 120 min från termostatens inkoppling tills fuzzy-tekniken är klar med sin inläring. Se figur nedan.



Installation

Infällt montage EB-Therm 200 monteras i en standard apparatdosa 65 mm. Placering skall vara så att termostaten skyddas från direkt solljus och luftdrag. Givaren ska monteras i ett skydds rör förlagt i golvet, där röränden ska tätas. Alla inkommande rör och kanaler skall tätas så att temperaturgivaren inte kan påverkas av drag.

1. Se till att dosan ligger i plan med väggen.
2. Avlägsna inställningsratten. Lossa skruven. Lyft av fronten och ramen.
3. Anslut el, anslutningsspänning 230 VAC (fig 2a), last (fig 2b) samt givarkabel (fig 2c). Ev förlängning av givarkabeln ska ske starkströmsmässigt. Jordförbindelse (fig 2d) kopplas förbi termostaten via en kopplingsklämma
4. För in termostaten i apparatdosan och skruva fast med befintliga skruvar.
5. Montera ram, front och inställningsratt.

Montage med förhöjningsram Förhöjningsram E 85 816 68, se fig 3.

1. Skruva fast förhöjningsramen mot väggen.
2. Montera termostaten enl. anvisningen ovan.

Montage i våtrum Montera IP 21 packningen typ 66 210 06 enligt fig 4.

Inställning

EB-Therm 200 kan arbeta med 3 separata funktioner.

- **A - Rums- och golvtermostat** - Termostaten reglerar rumstemperaturen med hjälp av en inbyggd givare. Denna inställning är lämplig för trägol. Den externa golvgivaren fungerar som temperaturbegränsare. Inställning enligt fig 5a motsvarar ca 27°C för trägol.
- **B - Golvtermostat (fabriksinställd)** - Termostaten reglerar golvtemperaturen med hjälp av golvgivaren. Inställning enligt fig 5d (maximal vridning åt vänster).
- **C - Rumstermostat** - Termostaten reglerar rumstemperaturen med hjälp av en inbyggd givare. Inställning enligt fig 5e (maximal vridning åt höger).

Vid funktion A behövs den externa golvtemperaturbegränsaren normalt inte ändras men kan ställas om på potentiometern med en liten skruvmejsel. Överhettningsskydd kan regleras från 15°C (fig 5b) till 39°C (fig 5c). Inställningen av rumstemperaturen görs med temperaturinställningsratten (fig 1d). Vid funktion B och C används enbart temperaturinställningsratten för inställning av golv- alternativt rumstemperaturen (fig 1d). Normal inställning för A och C är mellan 3 och 4. Normal inställning för B är mellan 4 och 5.

EB-Therm 200 - programmering

EB-Therm 200 har ett inbyggt program för temperatursänkning som är anpassat för hem eller kontorsmiljö. Funktionen väljs genom att flytta bygeln enl. fig 5g och 5f. 5g visar bygelsättning för hemmiljö (fabriksinställd) och 5f för kontorsmiljö.

Tider för temperatursänkning för hemmiljö (fig 5g)	Tider för temperatursänkning för kontorsmiljö (fig 5f)
Temperaturen sänks automatiskt 5°C under följande tider: Mån - Fred mellan 08:30 och 15:00 och Mån - Sön mellan 23:00 och 05:00	Temperaturen är sänkt 5°C hela tiden utom: Mån - Fred mellan 05:00 och 18:00

Inställning av klockan

För att kunna använda sig av programmet för temperatursänkning måste klockan ställas. Inställning av tiden måste göras på måndag kl. 17.00. Håll knappen (fig 1c) intryckt tills lampan börjar blinka (efter ca 3 sek). Efter detta är tiden inställd dvs. klockan är 17.00 på måndag.

Starta / Stänga av programmet

Genom att trycka en gång på knappen (fig 1c) startas programmet. Lampan börjar blinka en gång per sekund. Detta bekräftar att programmet är igång. Programmet stängs av genom att trycka en gång på knappen (fig 1c). Lampan slutar blinka. Termostatsens gångreserv är 4 timmar dvs tiden som programmeringen finns kvar i termostaten vid ett ev. strömavbrott. Efter längre strömavbrott börjar lampan lysa intensivt. Detta innebär att inställning av klockan måste göras igen och programmet måste aktiveras på nytt.

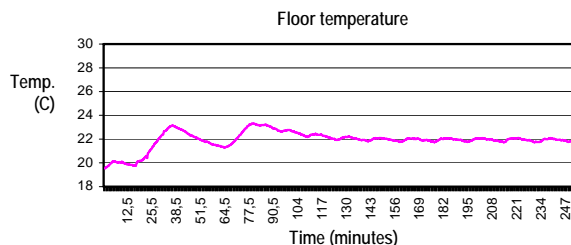
Tekniska data EB-Therm 200		EB-Therm 200 med tillbehör		
Spänning	230 VAC±10% 50Hz	Art.nr.	Artikel	Mått (mm)
Luft temperaturområdet	+5°C till +40°C	E 85 816 63	EB-Therm 200	81x81x40
Golv temperaturområdet	+5°C till +40°C	E 85 816 68	Förhöjningsram	81x81x18
Temperaturbegränsare	+15°C till +39°C	E 85 816 71	Givarkabel 3 m ¹⁾ *	
Belastningsrelä	250V 12A 2700W	66 210 27	Front anpassad till Eljo Trend*	
Huvudströmställare	2-polig	66 210 30	Front anpassad till Elko RS*	
Belastning	Cos φ = 0,3 Max	66 210 06	IP21 packning*	
Kopplingsdifferens	±0,5°C	66 210 54	Ram anpassad för Eljo Trend*	
Omgivningstemperatur	0°C till +60°C	66 210 56	Ram anpassad för Strömfors*	
Kapslingsklass	IP21	14 408 80	Kopplingsklämma*	
Färg Polarvit		E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Indikering				
Matning 230V inkopplad	Grön lysdiod	1) Max längd givarkabel – 50m, 2x1,5mm ²		
Värmekabel i drift	Röd lysdiod	*Ingår i förpackningen		
Anpassad för Eljo Trend, Elko RS, Strömfors och Merten ramsystem. EMC-certifierad och klarar en överspänning på 2500 VAC				

Description EB-Therm 200 P

EB-Therm 200 is a microprocessor controlled thermostat, with built-in energy saving program, developed for optimal regulation of underfloor heating systems. The thermostat controls the heating in 3 ways. You can choose between room thermostat, floor thermostat or room thermostat with overheat protection in the floor. EB-Therm 200 is supplied with a front cover and frame suitable for the Eljo Trend wall box system. An extra front cover suitable for Elko RS is also included. EB-Therm is approved for installation in wet rooms, SEMKO-certified and CE-marked. The thermostat is designed for flush or surface mounting. The front panel is fitted with a double-pole switch (Fig 1a) and a dual-function LED (Fig 1b). The temperature setting can be locked on the underside of the knob (Fig 1d). EB-Therm 200 also has a programming button (Fig 1c). The thermostat has built-in auto-calibration of temperature sensors and fault monitoring of floor sensors. If the floor sensor is damaged or goes open-circuit, the thermostat contact opens and the LED starts to flash (twice a second). The floor sensor can be replaced. If the room sensor becomes faulty, the thermostat must be replaced.

Fuzzy technology

Temperature regulation is based on an algorithm, which uses fuzzy technology. This means that the thermostat collects data from the start and calculates when it should switch on and off on the basis of that data. This approach reduces temperature fluctuations, providing a more uniform temperature and lower energy consumption. The temperature in the floor varies by less than +/- 0.3 degrees. See the diagram below. The fuzzy technology can take up to 120 minutes after the thermostat has been connected to complete its learning process.



Installation

Flush mounting EB-Therm mounts in a standard 65 mm wall box. The location should be chosen so that the thermostat is protected from direct sunlight and draughts. The sensor must be installed in a protective tube in the floor. The end of the tube must be sealed. All incoming pipes and ducts must be sealed so that the temperature sensor is not affected by draughts.

1. Make sure that the wall box is flush with the wall.
2. Remove the setting knob. Loosen the screw. Remove the front cover and the frame.
3. Connect the 230 V AC electric power supply (Fig 2a), the load (Fig 2b) and the sensor cable (Fig 2c). If the sensor cable needs to be extended, heavy-current cable must be used. The protective earth (PE) (Fig 2d) is connected past the thermostat via a terminal block.
4. Place the thermostat in the wall box and secure it with the screws provided.
5. Refit the frame, front cover and setting knob.

Mounting with extension frame Extension frame E 85 816 68, see Fig 3.

1. Fix the extension frame to the wall with screws.
2. Install the thermostat as described above.

Wet room installation Use the IP 21 rated gasket E 66 210 06 as shown in Fig 4.

Setting

The EB-Therm 200 can provide three distinct functions.

- **A - Room and floor thermostat** - The thermostat regulates the room temperature by means of the built-in sensor. We recommend this setting for wood floors. The external floor sensor operates as a temperature limiter. The setting as shown in Fig 5a of approx. 27°C applies to wooden floors.
 - **B - Floor thermostat (preset at the factory)** - The thermostat regulates the floor temperature by means of the floor sensor. Setting as shown in Fig 5d (maximal turning to the left).
 - **C - Room thermostat** - The thermostat regulates the room temperature by means of the built-in sensor. Setting as shown in Fig 5e. (maximal turning to the right)
- In function mode A the external temperature limiter is normally not changed, but it can be adjusted on the potentiometer, with a small screwdriver. Overheat protection can be regulated from 15°C (Fig 5b) to 39°C (Fig 5c). The room temperature is set with the setting knob (Fig 1d). In function modes B and C, only the temperature setting knob is used to set the floor or room temperature (Fig 1d). Normal setting for A and C is between 3 and 4. Normal setting for B is between 4 and 5.

EB-Therm 200 - programming

EB-Therm 200 has a built-in night setback program which is suitable for the home or office environment. To choose the function, move the jumper as shown in Figs 5g and 5f. 5g shows the jumper position for the home environment (**set at the factory**) and 5f for the office environment.

Temperature setback times for the home (Fig 5g)	Temperature setback times for the office (Fig 5f)
The temperature is automatically reduced by 5°C between the following times: Mon - Fri between 08:30 and 15:00 and Mon - Sun between 23:00 and 05:00	The temperature is reduced by 5°C all the time except: Mon - Fri between 05:00 and 18:00

Setting the clock

Before the temperature setback program can be used, the clock must be set. The time must be set at 17.00 on a Monday. Press and hold the button (Fig 1c) until the lamp starts to flash (after about three seconds). The time is now set, ie the clock is set to 17.00 on Monday.

Starting / stopping the program

To start the program, press the button once (Fig 1c). The LED starts to flash once a second. This confirms that the program is running. To stop the program, press the button once (Fig 1c). The LED stops flashing. The running reserve of the thermostat is four hours. This is the time for which the programming is held in the thermostat in the event of power failure. After a long power outage the LED lights up brightly. This means that the clock must be re-set again and the program re-activated.

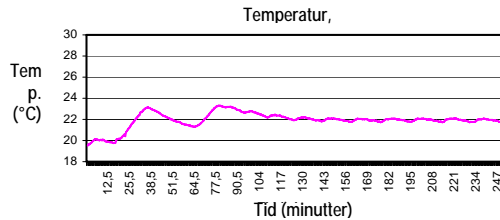
Technical data - EB-Therm 200		EB-Therm 200 with accessories	
Voltage	230 V AC±10% 50 Hz	Art. no.	Article
Air temperature range	+5 °C to +40 °C	E 85 816 63	EB-Therm 200
Floor temperature range	+5 °C to +40 °C	E 85 816 68	Extension frame
Temperature limiter	+15 °C till +39 °C	E 85 816 71	Sensor cable 3 m ¹⁾ *
Load relay	250 V 12 A 2700 W	66 210 27	Front cover for Eljo Trend*
Main switch	double-pole	66 210 30	Front cover for Eljo RS*
Load	power factor = 0.3 max	66 210 06	IP21 gasket*
Hysteresis	±0.5 degC	66 210 54	Frame for Eljo Trend*
Ambient temperature	0 °C to +60 °C	66 210 56	Frame for Strömfors*
Housing	IP21	14 408 80	Terminal*
Colour	Polar white	E 85 816 97	Back Plate, Polar white
<u>Indication</u>		1) Max length of sensor cable – 50 m, 2x1.5mm ²	
230 V supply connected	Green LED	* Included in the packing	
Heating cable operating	Red LED		
Suitable for Eljo Trend, Elko RS, Strömfors and Merten frame systems			
EMC certified. Withstands a surge of 2500 V AC.			

Beskrivelse EB-Therm 200 P

EB-Therm 200 er en mikroprosessorstyrt termostat, med innebygd energispareprogram, utviklet for optimal regulering av gulvvarmesystem. Termostaten har 3 funksjoner. Du velger mellom romtermostat, gulvtermostat eller romtermostat med overopphetningsbeskyttelse i gulvet. EB-Therm leveres med front og ramme tilpasset for bokssystemet Eljo trend. En ekstra front tilpasset for Elko rs medfølger. EB-Therm 200 er godkjent for installasjon i våtrom, SEMKO-godkjent og CE-merket. Termostaten er avsatt for innfelt eller utenpåliggende montering. Fronten er levert med en 2-polig strømskifter (fig 1a) og en lysdiode med dobbelfunksjon (fig 1b). Temperatur innstillingen er låsbar på rattets underside (fig 1d). EB-Therm 200 har dessuten en knapp for programmering (fig 1c). Termostaten har innebygd selvkalibrering av temperaturføler og feilovervåking av gulvføler. Termostaten bryter ved skade eller brudd på gulvføler og lampen begynner å blinke (to ganger per sekund). Gulvføleren kan byttes, ved ev feil på rom føleren byttes termostaten.

Fuzzy-teknikk

Temperaturreguleringen skjer ved hjelp av en algoritme som benytter seg av fuzzy-teknologi. Teknologien innebærer at termostaten fra starten av tester og samler inn data, og ut fra disse beregner når den skal slå seg på og av. Denne teknologien reduserer temperatursvingningene og gir dermed en jevnere temperatur og lavere energiforbruk. Temperaturen i gulvet svinger mindre enn +/- 0,3 grader. Se figuren nedenfor. Det kan ta opptil 120 minutter fra termostaten blir tilkoblet til fuzzy-teknikken har gjennomført programmeringen.



Installasjon

Innfelt montering EB-Therm monteres i en standard apparatboks 65 mm. Plassering skal være slik at termostaten beskyttes fra direkte sollys og kulderase. Føleren skal monteres i et beskyttelsesrør forlagt i gulvet, der rørende ska tettes. Alle innkommende rør og kanaler skal tettes slik at temperaturføleren ikke kan påvirkes av luftdrag.

1. Se til at boksen ligger i plan med veggen.
2. Løft innstillingsrattet. Løsn skruen. Løft av fronten og rammen.
3. Tilkobl el (fig 2a), varmekabelen (fig 2b) og følerkabelen (fig 2c). Ev forlengning av følerkabelen skal ha lavspennings utførelse. Jordforbindelse (fig 2d) kobles forbi termostaten via en koblingsklemme.
4. Før inn termostaten i termostat boksen og skru fast med passende skruer.
5. Monter ramme, kåpe og innstillingsratt.

Montering med foringsramme Foringsramme E 85 816 68, se fig. 3.

1. Skru fast foringsrammen mot veggen.
2. Monter termostaten etter beskrivelsen ovenfor.

Montering i våtrom Monter IP 21 pakningen type 66 210 06 etter fig. 4.

Innstilling

EB-Therm 200 kan arbeide med 3 separate funksjoner.

- A - Rom og gulvtermostat - Termostaten regulerer rom temperaturen ved hjelp av en innebygd føler. Denne funksjon passer best for tregulv. Den eksterne gulvføleren fungerer som temperaturbegrenser. Innstilling etter fig 5a tilsvarer ca 25°C for tregulv.
- B - Gulvtermostat (fabrikkinnstilt) - Termostaten regulerer gulvtemperaturen ved hjelp av gulvføleren. Innstilling etter 5d (maksimal vridning mot venstre).
- C - Rom termostat - Termostaten regulerer rom temperaturen ved hjelp av en innebygd føler. Innstilling etter 5e (maksimal vridning mot høyre).

Ved funksjon A vil den eksterne temperatur begrensingen normalt ikke endres, men kan stilles om på potentiometer med en liten skrutrekker. Overopphetning beskyttelse kan reguleres fra 15°C (fig 5b) til 39°C (fig 5c). Innstilling av rom temperaturen gjøres med temperaturinnstillingsrattet (fig 1d). Ved funksjon B og C brukes kun temperaturinnstillingsrattet for innstilling av gulv- alternativt rom temperaturen (fig 1d). Normal innstilling for A og C er mellom 3 og 4. Normal innstilling for B er mellom 4 og 5.

EB-Therm 200 - programmering

EB-Therm 200 har et innebygd program for temperatursenkning som er tilpasset for hjem eller kontormiljø. Funksjonen velges gjennom å flytte rytter etter. fig 5g og 5f. 5g viser rytter innstilling for hjemmemiljø (fabrikkinnstilt) og 5f for kontormiljø.

Program for hjemmemiljø (fig 5g)	Program for kontormiljø (fig 5f)
Temperaturen senkes automatisk 5°C under følgende tider: Man - Fred mellom 08:30 og 15:00 og Man - Sønd mellom 23:00 og 05:00	Temperaturen er senket 5°C hele tiden utenom: Man - Fred mellom 05:00 og 18:00

Innstilling av klokken

For å kunne utnytte seg av programmet for temperatursenkning må klokken stilles. Innen dette lyser lampen intensivt. Innstilling av tiden må gjøres på mandag kl. 17.00. Hold knappen (fig 1c) inntrykket til lampen begynner blinke (etter ca 3 sek). Etter dette er tiden innstilt dvs. klokken er 17.00 på mandag og lampen lyser med halve styrken.

Start / Stopp av programmet

Gjennom å trykke en gang på knappen (fig 1c) starter programmet. Lampen begynner blinke en gang per sekund. Dette bekrefter at programmet er i gang. Programmet stopper av gjennom å trykke en gang på knappen (fig 1c). Lampen slutter å blinke. Termostatsens strømreserve er 1 time. Dvs tiden som programmeringen opprettholder i termostaten ved et ev. strømvbrudd. Etter et lengre strømvbrudd begynner lampen lys intensivt og viser at termostatsens klokke må stilles igjen samt at programmet må aktiveres på nytt.

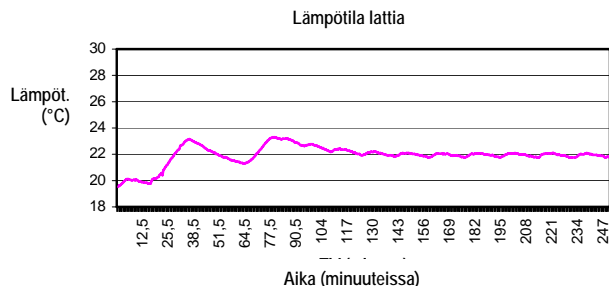
Tekniske data EB-Therm 200		EB-Therm 200 med tilbehør		
Spenning	230 VAC±10% 50Hz	Art.nr.	Artikkel	Størrelse (mm)
Luft temperaturområder	+5°C til +40°C	E 85 816 63	EB-Therm 200	81x81x40
Gulv temperaturområder	+5°C til +40°C	E 85 816 68	Foringsramme	81x81x18
Temperaturbegrensere	+15°C til +39°C	E 85 816 71	Gulvføler 3 m ²)	
Belastningsrelé	250V 12A 2700W	66 210 27	Front tilpasset for Eljo trend*	
Hovedstrømskiftere	2-polet	66 210 30	Front tilpasset for Elko rs*	
Belastning	Cos φ = 0,3 Maks	66 210 06	IP21 pakning*	
Koblingsdifferanse	±0,5°C	66 210 54	Ramme tilpasset for Eljo trend*	
Omgivelsestemperatur	0°C til +60°C	66 210 56	Ramme tilpasset for Strømfors*	
Koblingsklasse	IP21	14 408 80	Koblingsklemme*	
Farge	Polarhvit	E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Indikering				
Tilførsel 230V innkoblet	Grønn lysdiode	1) Maks lengde følerkabel 50 m, 2x1,5mm ²		
Varmekabel i drift	Rød lysdiode	* i forpakningen		
Tilpasset for	Eljo trend, Elko rs rammesystem			
EMC-certified og klarer en overspenning på 2500 VAC				

EB-Therm 200 D kuvaus

EB-Therm 100 on mikroprosessoriohjattu termostaatti, joka on kehitetty lattialämmitysjärjestelmien optimaaliseen ohjaukseen. Termostaatissa on 3 toimintoa. Valitset joko huonetermostaatin, lattiatermostaatin tai huonetermostaatin, jossa on ylikuumenemissuoja lattiasa. EB-Therm 200 toimitetaan etupaneelilla ja kehysellä, joka sopii Eljo Trend rasiajärjestelmään. Pakkauksessa on myös mukana ylimääräinen etupaneeli joka sopii Elko RS:ään. EB-Therm on hyväksytty märkätiloihin asennettavaksi, se on myös SEMKO-hyväksytty ja CE-merkitty. Termostaatti voidaan asentaa joko niin että se upotetaan tai asennetaan pinnalla. Etupaneelissa on 2-napainen kytkin (kuva 1a) ja valodiodei kaksoistoiminnolla (kuva 1b). Termostaatin asetusarvo voidaan lukita säätönupin alta (kuva 1d). EB-Therm 200:ssa on lisäksi nappi ohjelmointia varten (kuva 1c). Termostaatissa on sisäänrakennettu lämpötila-anturien itsekalibrointi ja lattia-anturin vianvalvonta. Jos lattia-anturi vahingoittuu tai siinä on virtakatkos, termostaatti katkaisee virran ja lamppu alkaa vilkkua (kaksi kertaa sekunnissa). Lattia-anturi voidaan vaihtaa. Jos huone-anturi on viallinen, termostaatti vaihdetaan.

Fuzzy-teknikka

Lämpötilan säätö tapahtuu fuzzy-teknikkaa käyttävän algoritmin avulla. Tekniikka merkitsee, että termostaatti käynnistyksestä lähtien testaa ja kerää tietoa, jonka perusteella termostaatti laskee koska sen on käynnistytävä ja pysähdyttävä. Tämä tekniikka pienentää lämpötilan vaihteluja ja antaa siten tasaisemman lämpötilan ja alemman energiankulutuksen. Lattian lämpötila vaihtelee alle +/- 0,3 astetta. Katso alla oleva kuviota. Termostaatin kytkemisen jälkeen voi kestää enintään 120 minuuttia, ennen kuin sumean tekniikan opetus on valmis.



Asennus

Uppoasennus EB-Therm asennetaan 65 mm:n standardikojerasiaan. Termostaatti on sijoitettava paikkaan, joka on suojassa suoralta auringonvalolta ja vedolta. Anturi asennetaan lattiaan asetettuun suojaputkeen, jonka pää on tukittava. Kaikki sisään tulevat putket ja kanavat on tukittava niin että veto ei pääse vaikuttamaan lämpötila-anturiin.

1. Varmista, että rasia on asennettu seinän kanssa samaan tasoon.
2. Poista säätönuppi. Irrota ruuvi. Poista etupaneeli ja kehys.
3. Kytke sähkö, liitäntäjännite 230 VAC (kuva 2a), kuormitus (kuva 2b), sekä anturikaapeli (kuva 2c). Mahdollinen anturikaapelin pidennys on suoritettava vahvavirta-asennuksena. Maadoitus (kuva 2d) kytketään termostaatin ohi kytkentäliittimellä.
4. Kiinnitä termostaatti kojerasiaan ja ruuvaa se kiinni mukana seuraavilla ruuveilla.
5. Asenna kehys, etupaneeli ja säätönuppi.

Asennus pintakehyksellä Pintakehys 3530473, katso kuvaa 3.

1. Ruuvaa pintakehys kiinni seinään.
2. Asenna termostaatti yllä olevan ohjeen mukaan.

Asennus märkätiloihin. Asenna IP 21 tiiviste, malli 66 210 06 kuvan 4 mukaisesti.

Säätö

EB-Therm 200 toimii 3 erillisellä toiminnolla.

- **A - Huone- ja lattiatermostaatti** – Termostaatti säätää huonelämpötilan sisäänrakennetun anturin avulla. Me suosittelemme tätä asetusta puulattioille. Ulkoinen lattia-anturi toimii lämpötilan rajoittimena. Kuvan 5a mukainen säätö vastaa n. 27 °C lämpötilaa puulattioissa.
- **B - Lattiatermostaatti (tehtaassa säädetty)** – Termostaatti säätää lattialämpötilan lattia-anturin avulla. Säätö kuvan 5d mukaisesti (maksimaalinen kierto vasempaan).
- **C - Huonetermostaatti** – Termostaatti säätää huonelämpötilan sisäänrakennetun anturin avulla. Säätö kuvan 5e mukaisesti (maksimaalinen kierto oikeaan). Toiminnossa A ulkoinen lattialämpötilan rajoittinta ei normaalisti tarvitse muuttaa, mutta säätöä voidaan muuttaa säätämällä potentiometriä pienellä ruuvitaltalla. Ylikuumenemissuoja voidaan säätää 15°C (kuva 5b) ja 39°C (kuva 5c) välillä. Huonelämpötila säädetään lämpötilan säätönupilla (kuva 1d). Toiminnossa B ja C käytetään ainoastaan säätönuppia lattia- tai huonelämpötilaa säädettäessä (kuva 1d). A:n ja C:n normaali asetus on 3–4. B:n normaali asetus on 4–5.

EB-Therm 200 - ohjelmointi

EB-Therm 200:ssä on sisäänrakennettu ohjelma lämpötilan laskemista varten, joka soveltuu sekä koti- että konttoriympäristöön. Toiminto valitaan asettamalla kytkin kuvien 5g ja 5f mukaisesti. 5g näyttää kytkimen asennon kotiympäristössä (tehtaassa säädetty) ja 5d konttoriympäristössä.

<p>Alhaisemmat lämpötilat kotiympäristössä (kuva 5e) Lämpötila laskee automaattisesti 5°C seuraavina aikoina: Maa - pe klo 08:30 ja 15:00 välillä ja maa - su klo 23:00 ja 05:00 välillä</p>	<p>Alhaisemmat lämpötilat konttoriympäristössä (kuva 5d) Lämpötila on 5°C alhaisempi koko ajan paitsi: Maa - pe klo 05:00 ja 18:00 välillä</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kellon asetu

Jotta ohjelmaa lämpötilan laskemista varten voitaisiin käyttää, kello on asetettava. Aika on asetettava maanantaina kl 17.00. Pidä painike (kuva 1c) alhaalla kunnes lamppu alkaa vilkkua (n. 3 sekunnin kuluttua). Tämän jälkeen aika on asetettu, ts. kello on maanantaina 17.00.

Ohjelman käynnistys / sulkeminen

Ohjelma käynnistyy, kun painiketta painetaan yhden kerran (kuva 1c). Ohjelma on käynnissä, kun lamppu vilkkuu kerran sekunnissa. Ohjelma suljetaan painamalla nappia yhden kerran (kuva 1c), jolloin lamppu lakkaa vilkkumasta. Termostaatin käyntivara on 4 tuntia ts. ohjelmointi säilyy termostaatissa 4 tuntia esim. mahdollisen sähkökatkoksen aikana. Pidemmän sähkökatkoksen jälkeen lamppu alkaa loistaa kirkaasti merkinä siitä, että kello on asetettava ja ohjelma käynnistettävä uudelleen.

Tekniset tiedot EB-Therm 200		EB-Therm 200 lisävarusteineen		
Jännite	230 VAC±10% 50Hz	SSTL no	Tuote	Mitat (mm)
Ilman lämpötila-alue	+5°C - +40°C	35 304 77	EB-Therm 200	81x81x40
Lattian lämpötila-alue	+5°C - +40°C	35 304 73	Pintakehys	81x81x18
Lämpötilan rajoitin	+15°C - +39°C		Anturikaapeli 3 m ¹⁾ *	
Kuormitusrele	250V 12A 2700W		Eljo Trend*:iin sopiva etupaneeli	
Linjakatkaisin	2-napainen		Elko RS*:ään sopiva etupaneeli	
Kuormitus	Cos φ = 0,3 maksimi		IP21 tiiviste*	
Kytkenäero	±0,5°C		Eljo Trend*:iin sopiva kehys	
Ympäristön lämpötila	0°C - +60°C		Strömfors*:iin sopiva kehys	
Koteloitiluokka	IP21		Kytkenliitin*	
Väri	Polarvalkoinen	81 765 30	Back Pate, Polar white	
Näyttö				
Syöttö 230V kytkettynä	Vihreä valodiodei			
Lämpökaapeli käytössä	Punainen valodiodei			
Soveltuu Eljo Trend, Elko RS, Strömfors ja Merten runkojärjestelmiin				
EMC-sertifioitu ja kestää 2500 VAC:in ylijännitteen.				

¹⁾ Anturikaapelin suurin pituus – 50m, 2x1,5mm²
* Mukana pakkauksessa

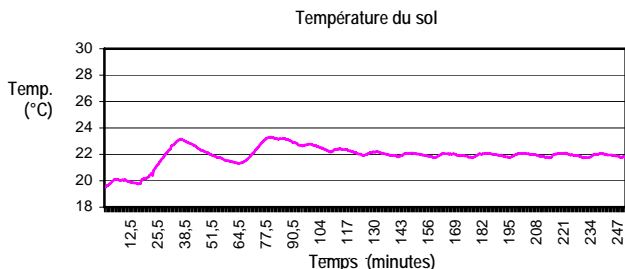
Description EB-Therm 200 P

EB-Therm 200 est un thermostat commandé par microprocesseur incluant un programme d'économie d'énergie développé pour un réglage optimal du système de chauffage au sol par rayonnement. Le thermostat contrôle le chauffage de 3 façons : Il est possible de choisir entre sonde d'ambiance et sonde de sol. Il est possible de choisir aussi le thermostat d'ambiance avec la protection surchauffe dans le sol (combinaison des 2 sondes).

Une façade et un cadre assortis Eljo sont fournis avec EB-Therm 200. Une façade supplémentaire pour Elko est aussi incluse. EB-Therm 200 est approuvé pour usage dans des locaux humides. Certifié par SEMKO et estampillé CE. Le thermostat est conçu pour être encastré ou monté en surface. Sur le panneau frontal il y a un interrupteur bi-polaire (fig 1-a) et un Led double fonctions (fig 1-b). La température est sélectionnée par la molette d'ajustement sur la façade (fig 1-d). EB-Therm 200 a également un bouton pour la programmation (fig 1-c). Le thermostat intègre une auto calibration de la température des sondes. Si la sonde de sol est endommagée ou provoque un circuit ouvert, le thermostat s'arrête et le Led commence à clignoter (2 fois par seconde). La sonde de sol peut être remplacée, cependant si la sonde d'ambiance est défectueuse, le thermostat complet doit être changé.

Technologie floue

La régulation de la température s'effectue à l'aide d'un algorithme qui utilise la technologie floue. Cela signifie que, dès le début, le thermostat collecte et teste les données sur lesquelles il établit ses calculs pour déterminer s'il doit être activé ou désactivé. La technologie réduit les variations de température, d'où une température plus régulière et une consommation d'énergie moindre. La température du sol varie de moins de +/- 0,3 degré. L'activation du thermostat peut prendre jusqu'à 120 min, le temps nécessaire pour que la technologie floue termine le processus d'« apprentissage ». Voir figure ci-dessous.



Installation

Installation encastrée EB-Therm est monté dans une boîte standard de 65 mm. L'emplacement doit être choisi afin que le thermostat soit protégé contre la lumière directe du soleil et les courants d'air. La sonde de sol doit être placée sous le plancher dans un tube en plastique. L'extrémité du tube doit être bouchée. Tous les tubes doivent être obstrués afin de protéger la sonde des courants d'air.

1. Assurez-vous que la boîte de raccordement au thermostat soit correctement scellée au mur.
2. Enlevez la roue d'ajustement. Enlevez la vis. Enlevez la façade et le cadre.
3. Relyez l'alimentation électrique 230 V AC (fig 2-a), le câble chauffant (fig 2-b) et le câble de la sonde de sol (fig 2-c). En cas de nécessité, le câble de la sonde de sol peut être allongé en utilisant un câble adéquat. La connexion à la terre (PE) se fait à travers du thermostat par une agrafe de connexion.
4. Insérez le thermostat dans la boîte à usages multiples et fixez-le avec les vis existantes.
5. Montez le châssis, la face avant et le boîtier des réglages.

Installation non encastrée Cette installation exige le cadre E85 816 68 (fig 3)

1. Placez le cadre sur le mur avec des vis.
2. Montez le thermostat d'après les instructions ci-dessus.

Installation dans un local humide Utiliser l'indice de protection IP 21 , réf. 09 191 01 (voir la fig 4)

Mise en Place

EB-Therm 200 peut être réglé de trois façons différentes

- A - Sonde de sol et d'ambiance – Le thermostat régule la température de la pièce à l'aide d'une sonde intégrée. La sonde de sol externe opère comme un limiteur de température. La mise en place comme montré dans la figure 5a d'environ 27°C convient aux planchers bois.
- B - Sonde de sol (préprogrammé d'usine) – Le thermostat régule la température du sol au moyen d'une sonde de sol. Réglage comme montré fig 5d. (tourner à fond à gauche).
- C - Sonde d'ambiance – Le thermostat régule la température de la pièce grâce à une sonde intégrée. Réglage comme montré fig5e. (tourner à fond à droite).

Dans le mode A, le limiteur externe de température n'a pas besoin d'être changé, mais il peut être ajusté avec le potentiomètre à l'aide d'un petit tournevis. La protection de surchauffe peut être réglée de 15°C (fig 5b) à 39°C (fig 5c). La température de la pièce est choisie avec la molette de réglage (fig 1d)

Dans les modes B et C, seule la température réglée sur la molette sert à réguler la température du sol et de la pièce (fig 1d). Le réglage normal de A et C se situe entre 3 et 4. Le réglage normal de B se situe entre 4 et 5.

EB-Therm 200 – Programmation

EB-Therm 200 a un programme décalé de nuit approprié pour les bureaux et l'habitat. Pour choisir telle ou telle fonction, déplacer les ergots plastics comme montré fig 5g et 5f. 5g représente la position des ergots pour l'habitat (pré-réglé d'usine), et 5 f représente la position for l'usage dans des bureaux.

Programmation pour habitations (fig 5 g)

Reduction de température automatique de 5°C du:
Lundi – Vendredi, entre: 08.30 – 15.00
Lundi – Dimanche, entre: 23.00 – 05.00

Programmation pour bureaux (5 f)

Réduction permanente de la température de 5°C sauf du:
Lundi – Vendredi, entre : 05.00 – 18.00

Programmation de L'Heure

Pour pouvoir utiliser les programmes, l'heure doit être réglée. L' heure doit être réglée à 17h00 le Lundi. Presser et maintenir appuyer le bouton (fig 1c) jusqu ' à ce que la lampe commence à clignoter (après environ 3 secondes) Avant de programmer l'heure l'indicateur lumineux brille d'une manière intensive. L'heure doit être programmée un Lundi a 17.00 h. L'heure est maintenant programmée à 17h00 un Lundi.

Mis en fonctionnement / Arrêt du programme

Le programme est mis en fonctionnement en appuyant une fois sur le bouton (fig 1c). L'indicateur lumineux brille une fois par seconde, ce qui confirme que le programme est activé. En appuyant une deuxième fois sur le bouton, le programme s'arrête. Le Led arrête de clignoter. La programmation reste dans la mémoire durant 4 heures en cas d'interruption dans l'approvisionnement d'électricité. En cas d'interruption prolongée le Led brille intensément, l'heure doit être reprogrammée et le programme réactivé.

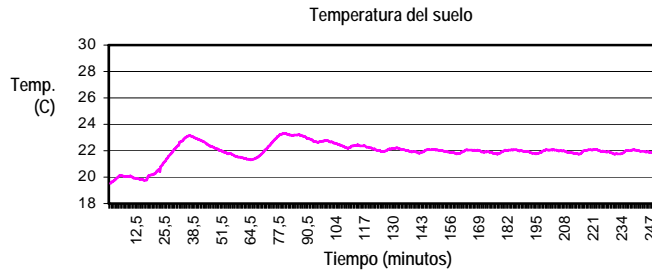
Spécifications techniques EB-Therm 200		EB-Therm 200 et Accessoires		
Alimentation	230 VAC+-10% 50 Hz	Numero d'art.	Produit	Dimensions (mm)
Température de l'air	+5°C à +40°C	E 85 816 63	EB-Therm 200	81x81x40
Température du sol	+5°C à +40°C	E 85 816 68	Cadre non encastrable	81x81x18
Limiteur de température	+15°C à +39°C	E 85 816 71	Câble de la Sonde 3 m ¹ (*)	
Relais	250 V 12 A. 2700W	E 85 816 72	Câble de la Sonde 5 m	
Interrupteur principal	type de 2 pôles	66 210 27	Couverture Eljo*	
Puissance	Cos φ = 0,3 Max	66 210 30	Couverture Elko rs *	
Différentiel	±0,5°C	66 210 06	Joint d'étanchéité IP21*	
Température ambiante	0°C to +60°C	66 210 54	Cadre Eljo trend*	
Indice de Protection contre humidité	IP21	66 210 56	Cadre Eljo Strömfors	
Couleur	Blanc Polaire	14 408 80	Agrafe de connexion*	
Indications		E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Sous 230 V connecté	LED verte			
Câble chauffant en fonctionnement	LED Rouge			
Compatible pour Eljo Trend, Elko RS, Strömfors et Merten façades systèmes, certifié EMC. Résistant à une charge de 2500 V AC.				
		1) Longueur maxi de la sonde de sol – 50m, en 2x1,5mm ² *Inclus dans l'emballage		

Descripción EB-Therm 200 P

EB-Therm 100 es un termostato controlado por microprocesador diseñado para conseguir una óptima regulación de los sistemas de calefacción por suelo radiante. El termostato controla la calefacción de 3 maneras. Usted puede escoger entre la función de termostato de ambiente, termostato de suelo o termostato de ambiente con protección de sobrecalentamiento en el suelo. EB-Therm 200 se suministra con una tapa frontal y un marco a juego para el sistema de caja empotrable del Eljo Trend. Se incluye también una tapa delantera adicional a juego con la de Elko RS. EB-Therm 200 es adecuado para la instalación en locales húmedos. Certificado-SEMKO y marca-CE. El termostato está diseñado para empotrar o instalar en la pared. El panel frontal tiene un interruptor bipolar (Fig 1a) y una función dual LED (Fig 1b). La temperatura se selecciona en la cara interior mediante la rueda de ajuste (fig 1d). EB-Therm 200 tiene también un botón para la programación (Fig 1c). El termostato dispone de auto-calibración de la temperatura de las sondas y un indicador de avería de las sondas de suelo. Si la sonda de suelo se estropea o funciona en circuito abierto, el contacto del termostato se abre y el LED empieza a parpadear (dos veces por segundo). Se puede reemplazar la sonda de suelo. Si la sonda de ambiente se estropea se debe sustituir el termostato.

Tecnología fuzzy

La regulación de la temperatura se lleva a cabo con la ayuda de un algoritmo que emplea tecnología fuzzy. Esto supone que desde el principio el termostato, basándose en los datos obtenidos, efectúa los cálculos necesarios para regular el momento de puesta en funcionamiento. Esta tecnología reduce las oscilaciones en la temperatura proporcionando una temperatura constante y disminuyendo el consumo de energía. La oscilación de la temperatura del suelo es inferior a +/- 0,3 grados. El proceso mediante tecnología fuzzy puede tardar hasta 120 minutos desde la activación del termostato hasta la obtención de todos los datos necesarios. Ver figura inferior.



Instalación

Montaje empotrado EB-Therm 200 está montado en una caja estándar de 65 mm. El emplazamiento debe elegirse de forma que el termostato esté protegido de la luz directa del sol y de las corrientes de aire. La sonda de suelo debe instalarse protegida dentro de un tubo en el suelo. El extremo del tubo debe estar sellado. Todas las cañerías entrantes deben sellarse para que la sonda esté protegida de las corrientes de aire.

1. Compruebe que la caja esté nivelada con la pared.
2. Quite la rueda de ajuste. Suelte el tornillo. Quite la tapa delantera y el marco.
3. Conecte el suministro eléctrico a 230V AC (Fig 2a), el cable calefactor (Fig 2b) y cable de la sonda (Fig 2c). Si el cable de la sonda necesita alargarse, deber utilizarse un cable conveniente. La protección de tierra (PE) (Fig.2d) se conecta a continuación del termostato mediante una grapa de conexión.
4. Colocar el termostato dentro de la caja de montaje y fijarlo con los tornillos existentes.
5. Colocar los marcos, el frontal y el dial de ajuste.

Montaje en la superficie de la pared Requiere el marco E 85 816 68 (Fig 3)

1. Fije el marco a la pared con los tornillos
2. Monte el termostato según las instrucciones anteriores.

Montaje en locales húmedos Utilice el IP 21 referencia E 66 210 06 como se indica en la Fig 4.

Colocación

EB-Therm 200 puede programarse de tres maneras diferentes.

- **A - Ambiente y suelo** - El termostato regula la temperatura de la habitación mediante la sonda incorporada. La sonda de suelo exterior opera como un limitador de temperatura. Se programa como se indica en la Fig 5a aproximadamente 27°C para suelos de madera.
- **B - Termostato de suelo (programado en fábrica)** - El termostato regula la temperatura del suelo mediante la sonda de suelo. Colocar según se indica en la Fig. 5d (máximo girando hacia la izquierda).
- **C - Termostato de ambiente** - El termostato regula la temperatura de la habitación mediante la sonda incorporada. Colocar según se indica en la Fig. 5e (máximo girando hacia la derecha).

En el modo A, el limitador de temperatura externo no necesita cambiarse pero puede ajustarse en el potenciómetro, mediante un destornillador pequeño. La protección contra el sobrecalentamiento puede regularse desde 15°C (Fig. 5b) hasta 39°C (Fig. 5c). El ajuste de la temperatura ambiente se hace mediante la rueda de ajuste (Fig. 1d). En los modos de función B y C, la rueda de ajuste sólo se usa para la regulación de la temperatura del suelo o de la habitación (Fig. 1d). El ajuste normal para A y C está entre 3 y 4. El ajuste normal para B está entre 4 y 5.

EB-Therm 200 – Programación

EB-Therm 200 dispone de un programa nocturno para reducción de temperatura idóneo para viviendas o para oficinas. Para seleccionar la función, mover el selector como se indica en las Fig. 5g y 5f. 5g muestra la posición seleccionada para viviendas (**programado en fábrica**) y 5f para oficinas.

Programa para "Vivienda" (Fig 5g)	Programa para "Oficina" (Fig 5f)
La temperatura se reduce automáticamente 5°C entre los siguientes períodos: Lunes – Viernes entre 08.30 – 15.00 Lunes – Domingo entre 23.00 – 05.00	La temperatura se reduce automáticamente 5°C cada vez Excepto: Lunes – Viernes entre 05.00 – 18.00

Programación de la hora

Antes de seleccionar el programa a utilizar, se debe programar el reloj. La hora debe seleccionarse a las 17:00 del Lunes. Pulsar y aguantar el botón (Fig. 1c) hasta que los dígitos empiecen a parpadear (después de tres segundos aproximadamente) La hora ya está ahora programada, p.e. el reloj está seleccionado para las 17:00 del Lunes.

Puesta en marcha / Parada del programa

Para iniciar el programa, presione el botón una vez (Fig.1c). El LED destella una vez por segundo. Esto confirma que el programa está funcionando. Para detener el programa, apretar una vez el botón (Fig 1c). El LED detiene su parpadeo. La memoria del termostato es de cuatro horas. Este es el tiempo durante el que se mantiene la programación del termostato en caso de problemas en el suministro eléctrico. Después de un fallo de suministro eléctrico de larga duración, el indicador se ilumina de manera intensa. Esto significa que el reloj debe ser re-programado y el programa reactivado.

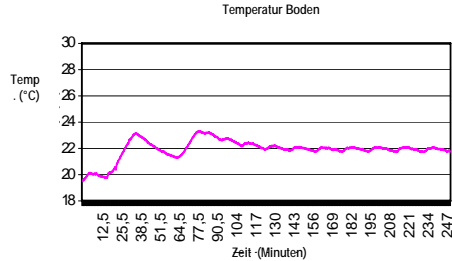
Especificaciones técnicas EB-Therm 200	EB-Therm 200 e accesorios anti-humedad			
Alimentación	230 V AC+/-10% 50 Hz	Nº Producto	Artículo	Dimensiones (mm)
Temperatura de aire	+5°C a +40°C	E 85 816 63	EB-Therm 200	81x81x40
Temperatura de suelo	+5°C a +40°C	E 85 816 68	Marco no empotrar	81x81x18
Limitador de temperatura	+15°C a +39°C	E 85 816 71	Cable de la sonda 3 m ¹⁾ *	
Contacto	250 V 12 A 2700 W	66 210 27	Tapa delantera de Eljo Trend*	
Interruptor principal	de 2 polos	66 210 30	Tapa delantera de Elko RS*	
Potencia	Cos = 0,3 Max	66 210 06	Accesorio anti-humedad* IP21	
Diferencial	±0,5° C	66 210 54	Marco de Eljo Trend*	
Temperatura de ambiente	0°C a +60°C	66 210 56	Marco de Strömfors*	
Accesorio anti-humedad	IP21	14 408 80	Grapa de conexión*	
Color	Blanco Polar	E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Indicaciones				
Suministro 230 V conectado	LUZ verde	1) Longitud máxima del cable de sonda		50 m. 2x1,5 mm ²
Cable calefactor en funcionamiento	LUZ roja	* Incluidos en el embalaje		
Diseñado por	Eljo Trend, Elko RS, Strömfors y Merten frame systems			
Certificado EMC. Resiste una carga de 2500V AC.				

Beschreibung EB-Therm 200 P

EB Therm 100 ist ein mikroprozessorgesteuertes Thermostat zur optimalen Regelung von Fußbodenheizungssystemen. Er hat drei Funktionen: Er lässt sich als Raumthermostat, als Fußbodenthermostat und als Raumthermostat mit Überhitzungsschutz für den Fußboden einsetzen. Der EB-Therm 200 wird mit Frontabdeckung und Rahmen für das Dosensystem Eljo Trend geliefert. Außerdem ist eine spezielle Front für Elko RS beigelegt. Der EB-Therm ist für die Installation in Feuchträumen zugelassen, hat eine SEMKO-Zulassung und eine CE-Kennzeichnung. Der Thermostat ist sowohl für die Unterputz- als auch für die Aufputz-Montage geeignet. Auf der Frontabdeckung befinden sich ein 2-poliger Schalter (Bild 1a) und eine 2-Funktions-Leuchtdiode (Bild 1b). Die Temperatureinstellung lässt sich auf der Unterseite des Drehschalters (Bild 1d) sichern. Außerdem verfügt der EB-Therm 200 über einen Schalter für die Programmierung (Bild 1c). Der Thermostat verfügt über eine eingebaute Selbstkalibrierung der Temperaturgeber und eine Fehlerüberwachung des Bodensensors. Wenn der Bodensensor ausfällt oder eine Unterbrechung auftritt, unterbricht der Thermostat den Betrieb und beginnt zu blinken (2 Mal/sec). Der Bodensensor ist austauschbar; bei einem Fehler des Raumsensors hingegen muss der Thermostat ausgetauscht werden.

Fuzzy-Technologie

Die Temperaturregelung wird mithilfe eines auf Fuzzy-Technologie basierenden Algorithmus gesteuert. Das Thermostat beginnt sofort mit dem Sammeln und Auswerten von Daten, anhand derer berechnet wird, wann es sich ein- oder ausschaltet. Dank der Fuzzy-Technologie werden Temperaturschwankungen verringert und so eine gleichmäßigere Temperatur und ein geringerer Energieverbrauch erreicht. Die Bodentemperatur schwankt um weniger als +/- 0,3 Grad. Maximal 120 Minuten nach Einschalten des Thermostats hat die Fuzzy-Technologie ihren „Lernprozess“ abgeschlossen. Siehe nachstehende Abbildung.



Installation

Unterputz-Montage Der EB-Therm wird in einer Standard-Anschlussdose Ø 65 mm montiert. Der Thermostat muss so eingebaut werden, dass er weder direkter Sonneneinstrahlung noch Luftzug ausgesetzt ist. Der Geber wird in einem im Boden verlegten Schutzrohr montiert. Das Rohrende wird dicht verschlossen. Alle zuführenden Rohre und Wandkanäle müssen gedichtet werden, damit der Temperaturgeber keinem Luftzug ausgesetzt wird.

1. Die Dose muss plan mit der Wandfläche liegen.
2. Nehmen Sie den Einstell-Drehschalter ab. Lösen Sie die Schraube. Heben Sie Frontabdeckung und Rahmen ab.
3. Schließen Sie den Thermostat an Netzspannung 230 V AC (Bild 2a), Last (Bild 2b) und Geberleitung (Bild 2c) an. Eine etwaige Verlängerung der Geberleitung muss in Starkstromausführung erfolgen. Die Masseverbindung (Bild 2d) wird mithilfe eines Anschlussklemme am Thermostat vorbeigeschaltet.
4. Setzen Sie das Thermostat in das dafür vorgesehene Gehäuse ein, und fixieren Sie es mit den vorhandenen Schrauben.
5. Montieren Sie den Rahmen, die Vorderabdeckung und das Einstellrad.

Montage mit Erhöhungsrahmen Erhöhungsrahmen E 85 816 68, siehe Bild 3.

1. Schrauben Sie den Erhöhungsrahmen an der Wand fest.
2. Bauen Sie den Thermostat wie in der Anweisung oben geschildert ein.

Montage in Feuchträumen Bringen Sie die IP21-Dichtung (Typ 66 210 06) gemäß Bild 4 an.

Einstellung Der EB-Therm 200 kann mit drei separaten Funktionen arbeiten.

- **A - Raum- und Fußbodenthermostat** - Der Thermostat reguliert die Raumtemperatur mithilfe eines eingebauten Gebers. Der externe Bodensensor dient als Temperaturbegrenzer. Die Einstellung gemäß Bild 5a entspricht ca. 27 °C für Holzfußböden.
- **B - Bodenthermostat (ab Werk)** - Der Thermostat reguliert die Bodentemperatur mithilfe des Bodensensors. Die Einstellung erfolgt gemäß Bild 5b (Drehung bis zum Anschlag nach links).
- **C - Raumthermostat** - Der Thermostat reguliert die Raumtemperatur mithilfe eines eingebauten Gebers. Die Einstellung erfolgt gemäß Bild 5e (Drehung bis zum Anschlag nach rechts).

Bei Funktion A muss der externe Bodentemperaturbegrenzer normalerweise nicht verändert werden; er lässt sich jedoch am Potenziometer mithilfe eines kleinen Schraubendrehers umstellen. Der Überhitzungsschutz lässt sich zwischen 15 °C (Bild 5b) und 39 °C (Bild 5c) regulieren. Die Einstellung der Raumtemperatur erfolgt mit dem Drehschalter (Bild 1d). Bei den Funktionen B und C wird für die Einstellung von Fußboden- beziehungsweise Raumtemperatur nur der Drehschalter verwendet (Bild 1d). Die normale Einstellung für A und C liegt zwischen 3 und 4. Die normale Einstellung für B liegt zwischen 4 und 5.

EB-Therm 200 – Programmierung

Im EB-Therm 200 ist ein Programm für die Temperaturabsenkung in Wohn- und Büroräumen integriert. Die Funktion wird durch Verschieben der Bügel gemäß Bild 5g und 5f ausgewählt. In Bild 5g ist die Bügeleinstellung für Wohnbereiche (ab Werk) und in 5f für Bürobereiche dargestellt.

Abgesenkte Temperatur in Wohnbereichen (Bild 5g)		Abgesenkte Temperatur in Bürobereichen (Bild 5e)
Die Temperatur wird während folgender Zeiträume automatisch um 5 °C abgesenkt:		Die Temperatur wird zu allen Zeiten außer folgenden um 5 °C abgesenkt:
Mo–Fr, 08:30–15:00 Uhr	Mo–So, 23:00–05:00 Uhr	Mo–Fr, 05:00–18:00 Uhr

Einstellen der Uhr

Um das Energiesparprogramm einsetzen zu können, muss die Uhr gestellt werden. Die Zeiteinstellung muss an einem Montag um 17:00 Uhr erfolgen. Halten Sie den Schalter (Bild 1c) so lange gedrückt, bis die Leuchte blinkt (nach ca. 3 sec). Damit ist die Uhr eingestellt auf Montag, 17:00 Uhr.

Programm starten/stoppen

Das Programm wird gestartet, indem Sie den Schalter einmal betätigen (Bild 1c). Dann blinkt die Leuchte (1 Mal/sec) und bestätigt, dass das Programm in Funktion ist. Das Programm wird ausgeschaltet, indem Sie den Schalter nochmals betätigen (Bild 1c). Die Leuchte hört auf zu blinken. Der Thermostat hat eine Reserve für 4 Stunden. So lange behält er nach einem Stromausfall die Zeiteinstellung. Nach einem längeren Stromausfall leuchtet die Leuchte dauerhaft. Dann muss die Uhr erneut gestellt und das Programm nochmals aktiviert werden.

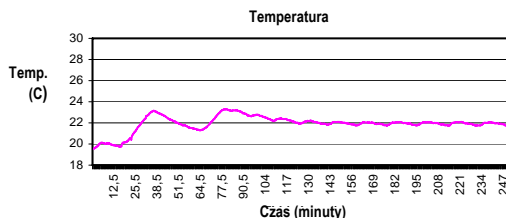
Technische Daten EB-Therm 200		EB-Therm 200 mit Zubehör		
Spannung	230 V AC ± 10% ; 50 Hz	Art.-Nr.	Artikel	Maß (mm)
Bereich Lufttemperatur	+5°C bis +40°C	E 85 816 63	EB-Therm 200	81×81×40
Bereich Bodentemperatur	+5°C bis +40°C	E 85 816 68	Erhöhungsrahmen	81×81×18
Temperaturbegrenzer	+15°C bis +39°C	E 85 816 71	Geberleitung 3 m ¹⁾ *	
Belastungsrelais	250 V; 12 A; 2700 W	66 210 27	Frontabdeckung für Eljo Trend*	
Hauptschalter	2-polig	66 210 30	Frontabdeckung für Eljo RS*	
Belastung	Cos φ = 0,3 Max	66 210 06	IP21-Dichtung *	
Anschlussdifferenz	±0,5 °C	66 210 54	Rahmen für Eljo Trend*	
Umgebungstemperatur	0°C bis +60°C	66 210 56	Rahmen für Strömfors*	
Schutzklasse	IP21	14 408 80	Anschlussklemme*	
Farbe	Polarweiß	E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
<u>Anzeigen</u>				
Anschluss 230 V vorhanden	Grüne Leuchtdiode	1) Max. Länge Geberleitung – 50 m, 2 × 1,5 mm ²		
Wärmeleitung in Betrieb	Rote Leuchtdiode	* In der Packung enthalten.		
Angepasst an Eljo Trend und Elko RS sowie an die Rahmensysteme Strömfors und Merten				
EMV-zertifiziert; für Überspannung von 2500 V AC ausgelegt				

Opis EB-Therm 200 P

EB-Therm 200 to termostat sterowany mikroprocesorowo z wbudowanym programem oszczędności energii, przeznaczony do optymalnej regulacji podłogowych systemów grzewczych. Termostat kontroluje ogrzewanie w trzech opcjach. Możliwy jest wybór funkcji pokojowej, podłogowej lub pokojowej z zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu podłogi. EB-Therm 200 jest dostarczany z pokrywką i przednią ramką pasującą do systemów Eljo Trend. Dołączona dodatkowa pokrywka przednia pasuje także do Elko RS. EB-Therm 200 można stosować również w mokrych pomieszczeniach; posiada certyfikat bezpieczeństwa SEMKO i znak CE. Termostat przeznaczony jest do montażu podtylnkowego i natynkowego. Panel przedni posiada 2-biegunowy przełącznik (rys 1a) i lampkę sygnalizacyjną (rys 1b). Ustawienia temperatury można zablokować pod gałką termostatu (rys 1d). EB Therm 200 posiada również przycisk do programowania (rys 1c). Termostat posiada zdolność automatycznej kalibracji czujników temperatury oraz sygnalizacji błędu czujnika podłogowego. W przypadku awarii lub uszkodzenia czujnika podłogowego termostat wyłącza ogrzewanie i lampka zaczyna mrugać (dwa razy na sekundę). Uszkodzony czujnik podłogowy można wymienić. W przypadku uszkodzenia czujnika pokojowego wymienia się termostat.

Technologia rozmyta (Fuzzy)

Regulacja temperatury odbywa się za pomocą algorytmu, który korzysta z technologii rozmytej. Oznacza to, że zaraz po ustawieniu termostatu testuje i zbiera dane na podstawie, których odbywają się obliczenia, kiedy ma odbyć się włączenie i wyłączenie. Technologia ta powoduje zmniejszenie wahań temperatury, a w rezultacie bardziej stałą temperaturę i mniejsze zużycie energii. Temperatura podłogi waha się w przedziale mniejszym niż +/- 0,3 stopnia. Może upłynąć 120 minut od aktywacji termostatu do momentu, aż technologia rozmyta zakończy proces „uczenia się”. Patrz rysunek poniżej.



Instalacja

Montaż podtylnkowy. EB-Therm 200 montuje się w standardowej 65 mm puszcze odgałęznej. Lokalizacja powinna być tak wybrana, aby termostat był chroniony przed bezpośrednim dostępem promieni słonecznych i przeciągów. Czujnik podłogowy powinien być umieszczony w plastikowej rurce (peszel) pod podłogą. Koncówka rurki powinna być uszczelniona.

1. Upewnij się, że puszka odgałęziona jest osadzona na równi ze ścianą.
2. Usuń pokrętkę potencjometru przez podważenie. Poluzuj śrubkę. Usuń pokrywkę przednią i ramkę.
3. Podłącz zasilanie elektryczne (rys 2a), kabel grzewczy (rys 2b), kabel czujnika (rys 2c). Przedłużenie kabla czujnika podłogowego musi być wykonane zgodnie z normami obowiązującymi dla instalacji elektrycznych na napięcie 230V. Uziemienie (rys 2d) podłącza się poza termostatem za pomocą złączki.
4. Włóż termostat do skrzynki i przymocuj go przy pomocy istniejących śrub.
5. Zamocuj ramkę, przód oraz pokrętkę nastawcze.

Montaż natynkowy. Wymaga ramki E 8581668 (rys 3)

Umieść ramkę na ścianie, następnie zainstaluj termostat według wyżej podanych wskazówek.

Montaż w mokrym pomieszczeniu. Użyj IP 21 - uszczelka typu 66 210 06 (rys 4)

Ustawienia

EB-Therm 200 może kontrolować temperaturę w trzech opcjach:

- A - Termostat pokojowy i podłogowy - termostat reguluje temperaturę pomieszczenia w oparciu o wskazania czujnika wewnętrzznego. Zewnętrzny czujnik podłogowy działa jako zabezpieczenie przeciw przegrzaniu podłogi. Dla podłogi drewnianej ustawia maksymalną temperaturę podłogi na ok. 27°C (ustawienie jak na rys 5a)
- B - Termostat podłogowy (Opcja 2 jest ustawiona fabrycznie) - termostat reguluje temperaturę podłogi w oparciu o wskazania zewnętrznego czujnika podłogowego. (ustawienie jak na rys 5-d)
- C - Termostat pokojowy - termostat reguluje temperaturę pomieszczenia w oparciu o wskazania czujnika wewnętrzznego. Zewnętrzny czujnik podłogowy nie jest używany (ustawienie jak na rys 5e).

Dla opcji A w zasadzie nie zmienia się ustawienia maksymalnej temperatury podłogi ale w razie potrzeby można ją zmienić w zakresie od 15°C (rys 5b) do 39°C (rys 5c). Ustawienia dokonuje się potencjometrem używając małego śrubokręta. Temperaturę pomieszczenia ustawia się przy pomocy pokrętki termostatu (rys 1d). Przy opcjach B i C, dla ustawienia temperatury podłogi lub pomieszczenia, używa się tylko pokrętki termostatu (rys 1d). Ustawienie na cyfrze 3 zapewnia temperaturę około 20°C.

EB-Therm 200 - programowanie

EB-Therm 200 ma wbudowany program do obniżki temperatury, który jest dostosowany dla domu i biura. Funkcję wybiera się poprzez ustawienie zworki wg rys 5g i 5f (5g ustawienie dla domu, 5f dla biura). Opcja „5g” jest ustawiana fabrycznie.

Godziny obniżenia temperatury dla domu (rys 5g)	Godziny obniżenia temperatury dla biura (rys 5f)
Termostat automatycznie obniża nastawioną temperaturę o 5°C w następujących godzinach: poniedziałek-piątek między 8:30 – 15:00 poniedziałek-niedziela między 23:00 – 05:00	Termostat automatycznie obniża nastawioną temperaturę o 5°C przez cały czas oprócz : poniedziałek-piątek między 05:00 – 18:00

Ustawianie zegara

Aby można było używać programu obniżek temperatury należy najpierw ustawić zegar. Konieczność ustawienia zegara sygnalizowana jest intensywnym świeceniem lampki. Zegar ustawiony zostaje zawsze na poniedziałek godz. 17⁰⁰. W celu poprawnego ustawienia zegara naciśnij i przytrzymaj przycisk (rys 1c) do momentu, gdy lampka zacznie migać (po ok. 3 sek.). Zegar został ustawiony na poniedziałek godz. 17⁰⁰.

Włączanie i wyłączanie programu

Poprzez jednokrotne naciśnięcie przycisku (rys 1c) włączamy lub wyłączamy program. Włączenie programu sygnalizowane jest miganiem lampki co jedną sekundę. Gdy lampka nie miga, oznacza to, że program jest wyłączony. Termostat posiada układ podtrzymania pracy programu na około 4 godziny. Jeżeli zanik napięcia trwałby dłużej, to po powrocie napięcia zasilania, lampka będzie świecić intensywnie. Oznacza to, że należy ponownie ustawić zegar (patrz „Ustawianie zegara”).

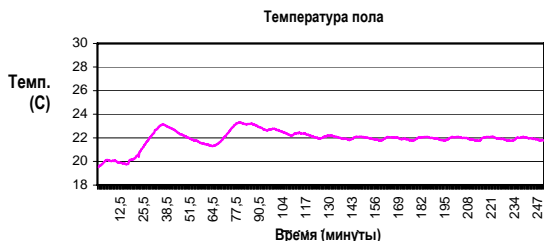
Opis techniczny EB-Therm 200		Dodatki do EB-Therm 200		
Napięcie	230VAC ±10%;50Hz	Numer artykułu	nazwa	wymiar [mm]
Skala temperatury powietrza	+5°C do +40°C	E 85 816 63	EB-Therm 200	81x81x40
Skala temperatury podłogi	+5°C do +40°C	E 85 816 68	Ramka natynkowa	81x81x18
Ograniczenie temperatury	+ 15°C do +39°C	E 85 816 71	czujnik podłogowy kabel 3m ¹⁾ *	
Moc przełącznika	250V 12A 2700W	66 210 27	pokrywka przednia- ELJO TREND*	
Główny przełącznik	typ dwubiegunowy	66 210 30	pokrywka przednia- ELKO RS*	
Wskaźnik mocy	cosφ=0,3max	66 210 06	uszczelka IP21*	
Tolerancja	±0,5°C	66 210 54	ramka – ELJO TREND*	
Skala temperatury otoczenia	0°C do +60°C	66 210 56	ramka - Strömfors*	
Obudowa	IP21	14 408 80	złączka*	
Kolor	Biały (Polamy)	E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
<u>Sygnalizacja</u>				
Sieć 230V	Zielony LED			¹⁾ Maksymalna długość kabla czujnika 50m, 2x1,5mm ²
Kabel grzewczy włączony	Czerwony LED			* elementy zawarte w zestawie
Przystosowane do Eljo Trend, Elko RS, Strömfors oraz Merten zestaw ramek, certyfikat-EMC, odporny na impulsy 2500 VAC.				

Описание EB-Therm 200 P

EB-Therm 100 – это термостат с микропроцессорным управлением, предназначенный для оптимальной настройки систем подогрева полов. Термостат управляет обогревом 3 способами. Вы можете выбрать одну из следующих функций: термостат с датчиком температуры воздуха, термостат с датчиком температуры пола или термостат с датчиком температуры воздуха и защитой от перегрева пола. EB-Therm 200 поставляется с лицевой панелью и рамкой, подходящими для систем настенных коробок Eljo Trend. Дополнительная лицевая панель, соответствующая Elko RS, также включена в комплект. EB-Therm 200 одобрен для установки во влажных помещениях в соответствии с требованием к классу защиты IP21, имеет сертификации SEMKO и РОСТЕСТ и отметку CE. Термостат разработан для установки заподлицо или поверхностного монтажа. На лицевой панели термостат расположен двухполюсный переключатель (Рис. 1а) и двухфункциональный светодиод (Рис. 1б). Установка температуры может быть заблокирована на внутренней стороне регулировочного диска (Рис. 1d). EB-Therm 200 также имеет кнопку программирования (Рис. 1с). Термостат имеет встроенную авто-калибровку температурных датчиков и мониторинг неисправности датчиков пола. В случае повреждения или обрыва датчика пола, контакт термостата открывается, и светодиод начинает мигать (два раза в секунду). Поврежденный датчик температуры пола может быть заменен. Если поврежден датчик комнатной температуры, то должен быть заменен термостат.

Технология интеллектуального управления (Fuzzy technology)

Температура регулируется с помощью алгоритма, в котором применяется технология интеллектуального ("нечеткого") управления. Это означает, что с самого начала эксплуатации термостат собирает и анализирует данные, рассчитывая оптимальное время включения и отключения. Благодаря применению этой технологии система сглаживает колебания температур, что снижает потребление электроэнергии. Температура пола будет колебаться в пределах +/- 0,3 градуса. На полный анализ ситуации и условий системе интеллектуального управления может потребоваться до 120 минут с момента включения термостата. См. рисунок, приведенный ниже.



Установка

Установка заподлицо EB-Therm 200 встраивается в стандартную 65 мм настенную коробку. Место крепления должно быть выбрано таким образом, чтобы термостат был защищен от прямого солнечного света, сквозняков и попадания воды. Датчик должен быть установлен в защитную трубку в полу. Конец трубки должен быть заглушен. Все входящие трубки и каналы должны быть изолированы таким образом, чтобы предохранить температурный датчик от воздействия сквозняков.

1. Убедитесь, что соединительная коробка установлена вровень со стеной.
2. Снимите регулирующий диск. Отвинтите винт. Снимите наружную панель и рамку.
3. Подключите электропитание 230 В ~ (Рис. 2а), нагрузку (Рис. 2б) и сенсорный кабель (Рис. 2с). Если требуется удлинить кабель датчика, то необходимо использовать медный двужильный кабель соответствующего сечения (не менее 2x0,5мм²). Защитное заземление (РЕ) (Рис. 2d) подключается, минуя термостат, через контактную колодку.
4. Поместите термостат в специальный отсек и закрепите его с помощью винтов, входящих в комплект поставки.
5. Установите корпус, переднюю панель и шкалу прибора.

Наружная установка Для наружной установки необходима рамка E85 816 68, см. Рис. 3.

1. Прикрепите рамку к стене с помощью винтов.
2. Установите термостат в соответствии с инструкциями, указанными выше.

Установка во влажных помещениях Используйте сальник E 66 210 06 с классом защиты IP 21 как показано на Рис. 4.

Настройка EB-Therm 200 имеет три различных режима. Установка режимов осуществляется микропереключателем как показано на Рис. 5.

- **A - Термостат с датчиком температуры воздуха и с датчиком температуры пола – положение микропереключателя показано на Рис. 5а.** Термостат регулирует комнатную температуру с помощью встроенного датчика. Выносной датчик является ограничителем температуры - примерно 27 оС соответствует деревянным полам.
- **B - Термостат с датчиком температуры пола (заводская установка) – положение микропереключателя показано на Рис. 5d** (Максимально налево). Термостат регулирует температуру пола с помощью выносного датчика.
- **C - Термостат с датчиком температуры воздуха – положение микропереключателя показано на Рис. 5е** (Максимально направо). Термостат регулирует комнатную температуру с помощью встроенного датчика.

В рабочем режиме А внешний ограничитель температуры обычно не требует изменения, но его можно отрегулировать с помощью потенциометра, используя небольшую отвертку. Защита от перегрева может регулироваться от 15°C (Рис. 5b) до 39°C (Рис. 5c). Комнатная температура настраивается с помощью регулирующего диска (Рис. 1d). В рабочих режимах В и С настройки комнатной температуры или температуры пола изменяются только с помощью регулирующего диска (Рис. 1d). Стандартное значение для А и С находится в диапазоне от 3 до 4. Стандартное значение для В – в диапазоне от 4 до 5.

EB-Therm 200 – программирование

EB-Therm 200 имеет встроенную программу ночного понижения температуры, которая адаптирована для домашнего и офисного применения. Для выбора этой функции, необходимо переместить джампер, как показано Рис. 5g и Рис. 5f. На Рис. 5g показано положение джампера для жилых помещений (заводская установка), на Рис. 5f – положение джампера для применения в офисах.

Программа для жилых помещений (Рис. 5g) Температура автоматически понижается на 5оС в течении следующего времени: Пон-Птн 8:30-15:00 Пон-Вск 23:00-05:00	Программа для офисов (Рис. 5f) Температура снижена на 5 оС все время, кроме: Пон-Птн 05:00-18:00
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Установка времени

Перед использованием программы понижения температуры, необходимо установить время. Время должно быть настроено на 17:00 в Понедельник. Нажмите и удерживайте кнопку (Рис. 1с) до тех пор, пока лампочка не начнет мигать (после примерно трех секунд). Теперь время установлено на 17:00 в Понедельник.

Включение/Отключение программы

Для того чтобы включить программу, однократно нажмите на кнопку (Рис. 1с). Светодиод начнет мигать с периодичностью раз в секунду. Это подтверждает, что программа работает. Для того чтобы остановить программу, однократно нажмите на кнопку (Рис. 1с). Светодиод перестанет мигать. Термостат имеет запас энергии на четыре часа. Это время работы термостата в случае отключения электропитания. После длительного отсутствия питания светодиод начинает светиться ярко. Это означает, что часы должны быть выставлены заново и программа активирована.

Технические данные - EB-Therm 200		EB-Therm 200 аксессуарами		
Напряжение	230 В ~ ±10% 50 Гц	Номер по каталогу	Тип	Размеры (мм)
Диапазон температур воздуха	+5 °С...+40 °С	E 85 816 63	EB-Therm 200	81x81x40
Диапазон температур пола	+5 °С...+40 °С	E 85 816 68	Дополнительная рамка	81x81x18
Ограничитель температур	+15 °С...+39 °С	E 85 816 71	Сенсорный кабель 3 м ¹⁾ *	
Реле нагрузки	250В 12А 2700Вт	66 210 27	Лицевая панель для Eljo Trend*	
Главный выключатель	Двухполюсный	66 210 30	Лицевая панель для Eljo RS*	
Нагрузка	Козф. мощности - Cos φ = 0.3 макс.	66 210 06	Сальник IP21*	
Дифференциал	±0.5 degС	66 210 54	Рамка для Eljo trend*	
Температура окружающей среды	0 °С...+60 °С	66 210 56	Рамка для Strömfors*	
Корпус	IP21	14 408 80	Клемма*	
Цвет Полярный белый		E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Индикация		1) Максимальная длина сенсорного кабеля – 50 м, 2x1,5мм ²		
Под напряжением 230V	Зеленый светодиод	* Включено в комплект		
Нагревательный кабель в режиме работы	Красный светодиод	Разработано для систем Eljo Trend, Elko RS, Stromfors и Merten. Сертифицировано EMC.		