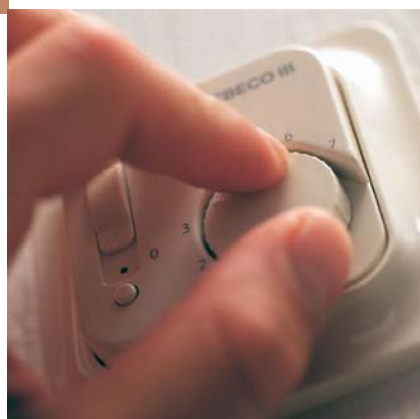


EB-Therm 100

E 85 816 62 / SSTL 35 304 71

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



EBECO ®

fig 1

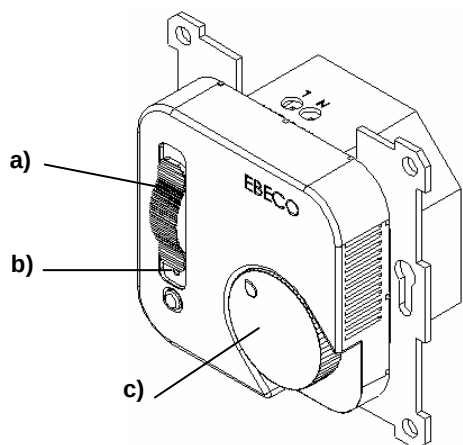


fig 2

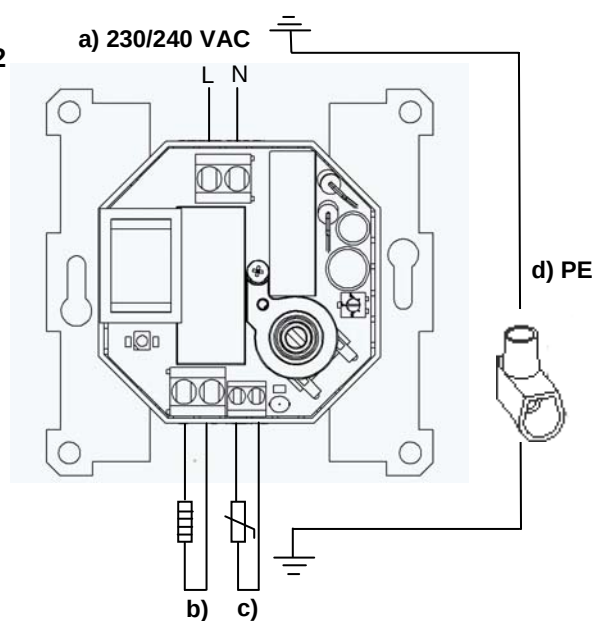


fig 3

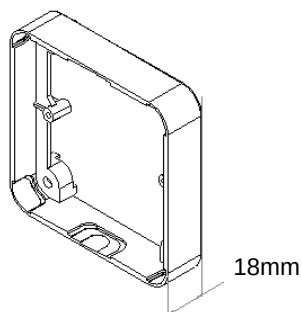


fig 4

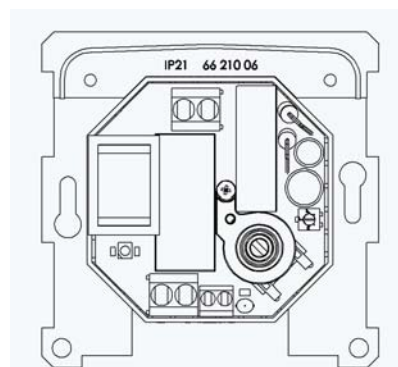
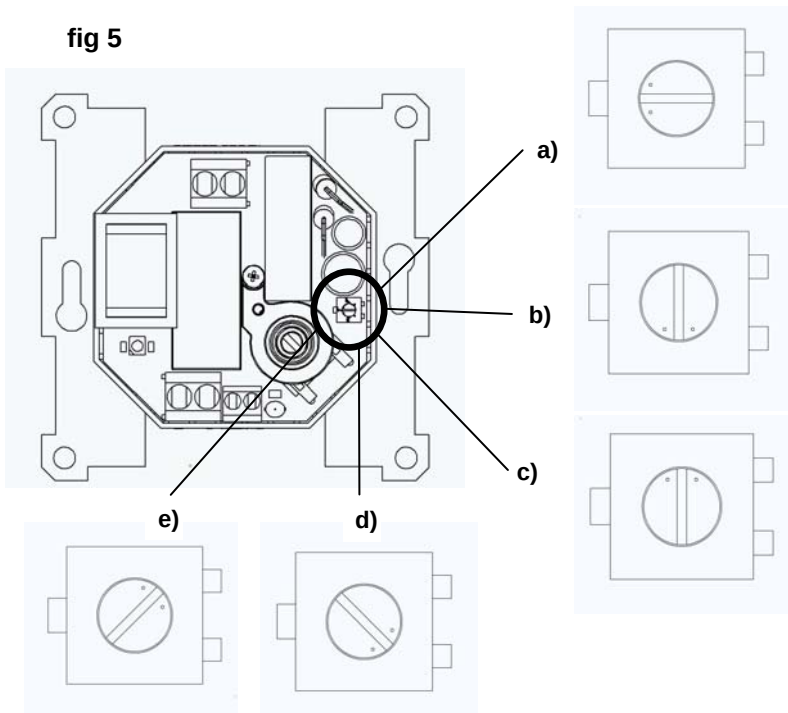


fig 5



Golvgivare/Floor sensor (NTC)

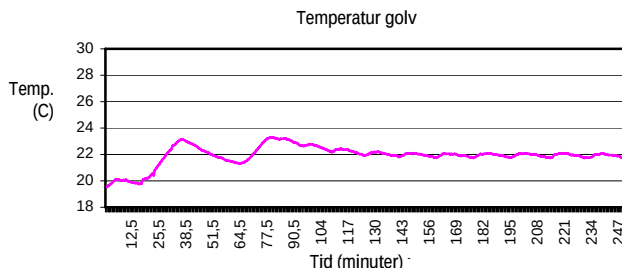
Temp (°C)	Value (kOhm)
10°C	19,9 kOhm
15°C	15,7 kOhm
20°C	12,5 kOhm
25°C	10,0 kOhm
30°C	8,0 kOhm

Beskrivning EB-Therm 100 D

EB-Therm 100 är en mikroprocessorstyrd termostat utvecklad för optimal reglering av golvvärmesystem. Termostaten har 3 funktioner. Du väljer mellan rumstermostat, golvtermostat eller rumstermostat med överhettningsskydd i golvet. EB-Therm 100 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 låsbar på rattens undersida (fig 1c). Termostaten har inbyggd 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 monteras i en standard apparatdosa 65 mm. Placering skall vara så att termostaten skyddas från direkt solljus och luftdrag. Givaren ska monteras i ett skyddsrör 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 apparatdosa 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 100 kan arbeta med 3 separata funktioner.

- **A - Rums- och golvtermostat** - Termostaten reglerar rumstemperaturen med hjälp av en inbyggd givare. Denna inställning är lämplig för trägolv. Den externa golvgivaren fungerar som temperaturbegränsare. Inställning enligt fig 5a motsvarar ca 27°C för trägolv.
- **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 1c). Vid funktion B och C används enbart temperaturinställningsratten för inställning av golv- alternativt rumstemperaturen (fig 1c). Normal inställning för A och C är mellan 3 och 4. Normal inställning för B är mellan 4 och 5.

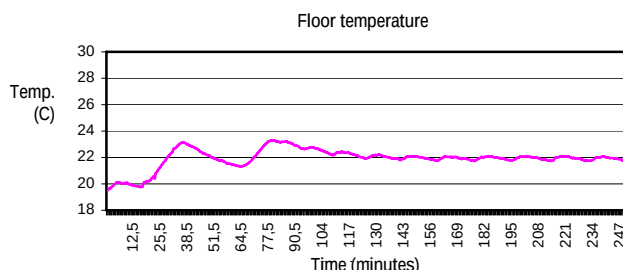
Tekniska data EB-Therm 100		EB-Therm 100 med tillbehör		
Spänning	230 VAC±10% 50Hz	Art.nr.	Artikel	Mått (mm)
Luft temperaturområdet	+5°C till +40°C	E 85 816 62	EB-Therm 100	81x81x40
Golv temperaturområdet	+5°C till +40°C	E 85 816 68	Förhöjningsram	81x81x18
Temperaturbegränsare	+15°C till +39°C	E 85 816 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 100 D

EB-Therm 100 is an microprocessor controlled thermostat 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 100 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 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 VAC 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 100 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 1c). In function modes B and C, only the temperature setting knob is used to set the floor- or roomtemperature (Fig 1c). Normal setting for A and C is between 3 and 4. Normal setting for B is between 4 and 5.

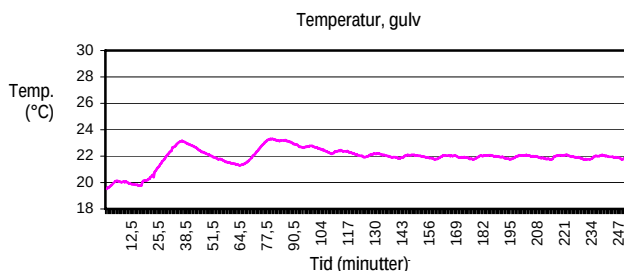
Technical data – EB-Therm 100		EB-Therm 100 with accessories		
Voltage	230 V AC ±10% 50 Hz	Art. no.	Article	Dimensions (mm)
Air temperature range	+5 °C to +40 °C	E 85 816 62	EB-Therm 100	81x81x40
Floor temperature range	+5 °C to +40 °C	E 85 816 68	Extension frame	81x81x18
Temperature limiter	+15 °C till +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>				
230 V supply connected	Green LED	1) Max length of sensor cable – 50 m, 2x1.5mm ²		
Heating cable operating	Red LED	* Included in the packing		
Suitable for Eljo Trend, Elko RS, Strömfors and Merten frame systems.				
EMC certified. Withstands a surge of 2500 V AC.				

Beskrivelse EB-Therm 100 D

EB-Therm 100 er en mikroprosessorstyrt termostat 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 100 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 strømstiller (fig 1a) og en lysdiode med dobbelfunksjon (fig 1b). Temperatur innstillingen er låsbar på rattets underside (fig 1c). Termostaten har innebygd selvkalibrering av temperaturføler og feilovervåkning av gulvføler. Termostaten bryter ved skade eller avbrudd på av gulvføleren och lampan börjar blinka (två gånger per sekund). Gulvføleren kan byttes, ved ev feil på rom føleren byttes termostaten.

Fuzzy-teknologi

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 100 kan arbeide med 3 separate funksjoner.

- A - Roms 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 1c). Ved funksjon B og C brukes kun temperaturinnstillingsrattet for innstillings av gulv- alternativt rom temperaturen (fig 1c). Normal innstilling for A og C er mellom 3 og 4. Normal innstilling for B er mellom 3 og 4.

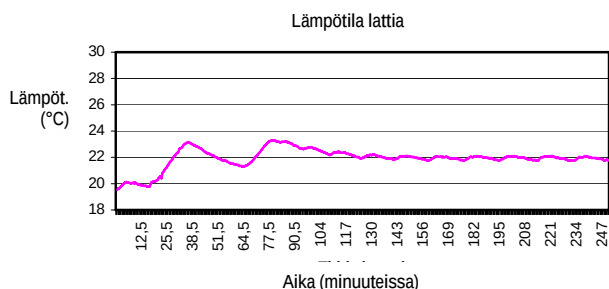
Tekniske data EB-Therm 100		EB-Therm 100 med tilbehør		
Spennning	230 VAC±10% 50Hz	Art.nr.	Artikkel	Størrelse (mm)
Luft temperaturområder	+5°C til +40°C	E 85 816 62	EB-Therm 100	81x81x40
Gulv temperaturområder	+5°C til +40°C	E 85 816 68	Foringsramme	81x81x18
Temperaturbegrensere	+15°C til +39°C	E 85 816 71	Gulvføler 3 m ¹⁾ *	
Belastningsrelé	250V 12A 2700W	66 210 27	Front tilpasset for Eljo trend*	
Hovedstrømstillere	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 * i forpakningen		
Varmekabel i drift	Rød lysdiode			
Tilpasset for	Eljo trend, Elko rs rammesystem			
EMC-certified og klarer en overspenning på 2500 VAC				

EB-Therm 100 D kuvaus

EB-Therm 100 on mikroprosessoriohjattu termostaatti, joka on kehitetty lattialämmitysjärjestelmien optimaaliseen ohjaukseen. Termostaatissa on kolme toimintoa. Valitset joko huonetermostaatin, lattiatermostaatin tai huonetermostaatin, jossa on ylikuumenemissuoja lattiassa. EB-Therm 100 toimitetaan etupaneelilla ja kehyksellä, joka sopii Eljo Trend rasiajärjestelmään, mukana pakkauksessa on myös ylimääräinen etupaneeli, joka sopii Elko RS:ään. EB-Therm on hyväksytty märkätiloihin asennettavaksi, se on myös SEMKO-hyväksytty ja CE-merkitty. Termostaatti voidaan asentaa niin että se joko upotetaan tai asennetaan pinnalle. Etupaneelissa on 2-napainen kytkin (kuva 1a) ja valodiodi kaksoistoiminnalla (kuva 1b). Termostaatin asetusarvo voidaan lukita säätönupin alta (kuva 1c). Termostaatissa on sisäänrakennettu lämpötila-anturin 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 auringonvalolta ja vedolta. Anturi asetetaan lattiaan asennettuun suojaputkeen, jonka pää on tukittava. Kaikki sisään tulevat putket ja kanavat on tukittava niin että veto ei pääse vaikuttamaan lattia-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 anturin kaapeli (kuva 2c). Mahdollinen anturin kaapelin pidennys on suoritettava vahvavirta-asennuksena. Maadoitus (kuva 2d) kytketään termostaatin ohikiytentäliittimellä.
4. Kiinnitä termostaatti kojerasiaan ja ruuvaa kiinni mukana seuraavilla ruuveilla.
5. Asenna kehys, etupaneeli ja säätönuppi.

Asennus pintakehyksellä Pintakehys 3530473, katso kuva 3.

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

Asennus märkätiloihin Asenna IP21 tiiviste, malli 66 210 06 kuvan 4 mukaisesti.

Säätö

EB-Therm 100 toimii 3 erillisellä toiminnolla.

- A - Huone- ja lattiatermostaatti – Termostaatti säätää huonelämpötilaa sisäänrakennetun anturin avulla. Me suosittelemme tätä asetusta puulattioille. Ulkoinen lattia-anturi toimii lämpötilan rajoittimena. Kuvan 5a mukainen säätö vastaa n. 27 °C lämpötilaa puulattioille.
- B - Lattiatermostaatti (tehtaassa säädetty) – Termostaatti säätää lattialämpötilan lattia-anturin avulla. Säätö kuvan 5d mukaisesti (maksimaalinen kierto vasempaan).
- C - Huonetermostaatti – Termostaatti säätää huonelämpötilaa sisäänrakennetun anturin avulla. Säätö kuvan 5e mukaisesti (maksimaalinen kierto oikeaan).

Toiminnossa A ulkoisen lattialämpötilan rajoitinta 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 1c). Toiminnoissa B ja C käytetään ainoastaan säätönuppia säädettäessä lattia- tai huonelämpötilaa (kuva 1c). A:n ja C:n normaali asetus on 3–4. B:n normaali asetus on 4–5.

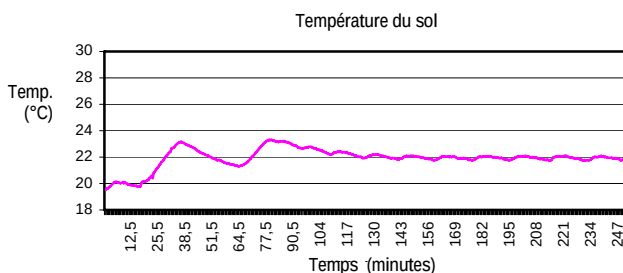
Tekniset tiedot EB-Therm 100		EB-Therm 100 lisävarusteineen		
Jännite	230 VAC±10% 50Hz	Tuote no	Tuote	Mitat (mm)
Ilman lämpötila-alue	+5°C - +40°C	35 304 71	EB-Therm 100	81x81x40
Lattian lämpötila-alue	+5°C - +40°C	35 304 73	Pintakehys	81x81x18
Lämpötilan rajoitin	+15°C - +39°C		Anturikaapeli 3 m ¹⁾ *	
Kuormitusrele	250V 12A 2700W		Eljo trend*:iin sopiva etupaneeli	
Linjakatkaisin	2-napainen		Elko rs*:ään sopiva etupaneeli	
Kuormitus	Cos = 0,3 maksimi		IP21 tiiviste*	
KytKentäero	±0,5 °C		Eljo trend*:iin sopiva kehys	
Ympäristön lämpötila	0°C - +60°C		Strömfors*:iin sopiva kehys	
Kotelointiluokka	IP21		KytKentäliitin*	
Väri	Polarvalkoinen	81 765 30	Back Plate, Polar white	
Näyttö				
Syöttö 230V kytketty	Vihreä valodiodi			
Lämpökaapeli käytössä	Punainen valodiodi			
Soveltuu Eljo Trend, Elko RS, Strömfors ja Merten runkojärjestelmiin.				
EMC-sertifioitu ja kestää 2500 VAC:in ylijännitteen.				
		1) Anturikaapelin suurin pituus – 50m, 2x1,5mm ²		
		* Mukana pakkauksessa		

Description EB-Therm 100 D

EB-Therm 100 est un thermostat commandé par microprocesseur conçu pour réguler au mieux les systèmes de chauffage par le sol. Le thermostat contrôle le chauffage de trois façons. Il est possible de choisir entre sonde d'ambiance et sonde de sol, mais aussi thermostat d'ambiance avec une protection contre la surchauffe au sol. Une façade frontale et un cadre approprié accompagnent le système Eljo Trend avec boîtier pour encastrer dans le mur. Un couvercle supplémentaire est aussi inclus pour le Elko RS. EB-Therm est conforme à un usage dans des locaux humides. Il est certifié par SEMKO et porte la marque CE. Le thermostat est conçu pour être installé en surface ou encastré. Le façade est constituée d'un interrupteur à double position (Fig. 1a) et d'une diode à double fonction (Fig. 1b). Le réglage de la température peut être bloqué en-dessous de la molette. (Fig. 1c). Le thermostat possède un système d'auto-calibrage intégré des sondes de température, et un contrôleur de défaut de la sonde de sol. Si la sonde de sol est endommagée ou est en circuit ouvert, le contact du thermostat s'enclenche et la diode commence à clignoter (deux fois par seconde). La sonde de sol peut être remplacée. Si la sonde d'ambiance devient défectueuse, le thermostat doit être changé totalement.

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. Voir figure ci-dessous. L'activation du thermostat peut prendre jusqu'à 120 min, le temps nécessaire pour que la technologie floue termine le processus d'« apprentissage ».



Installation

Installation encastrée EB-Therm s'installe dans une boîte murale de 65 mm. L'emplacement doit être choisi de façon à ce que le thermostat soit protégé des rayons du soleil et des courants d'air directs. La sonde doit être installée dans un tuyau protecteur dans le sol. L'extrémité du tuyau doit être bouchée. Tous les tuyaux et conduits doivent être bouchés de façon à ce que la sonde de température ne soit pas affectée par des courants d'air.

1. Assurez-vous que le boîtier du thermostat soit bien encastré dans le mur.
2. Tournez la molette de réglage. Enlevez la vis. Enlevez le couvercle frontal et le cadre.
3. Reliez l'alimentation électrique de 230 V AC (Fig. 2a), le câble chauffant (Fig. 2b) et le câble de la sonde sol (Fig. 2c). Si le câble de la sonde a besoin d'être rallongé, un câble de la même puissance peut être utilisé. La mise à la terre est branchée (PE) (Fig. 2d) au 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 avec un cadre à rallonge Cadre à rallonge E 85 816 68, voir Fig. 3.

1. Fixez le cadre à rallonge dans le mur avec les vis.
2. Installez le thermostat comme il est décrit ci-dessus.

Installation dans une pièce humide Utilisez l'indice de protection IP 21 (joint d'étanchéité E 66 210 06) comme le montre la Fig. 4.

Réglage

Le EB-Therm 100 peut offrir trois fonctions différentes.

- **A - Thermostat d'ambiance et de sol** – Le thermostat régule la température d'ambiance à l'aide de la sonde intégrée. La sonde de sol externe opère comme limiteur de température. Le réglage montré sur la Fig. 5a est d'environ 27°C et est idéale pour les sols en bois.
- **B - Thermostat au sol (prérégulé à l'usine)** - Le thermostat régule la température du sol à l'aide de la sonde de sol. Le réglage est montré sur la Fig. 5d (tourner vers la gauche au maximum).
- **C - Thermostat d'ambiance** – Le thermostat régule la température d'ambiance à l'aide de la sonde intégrée. Le réglage est montré sur la Fig. 5e (tourner sur la gauche au maximum).

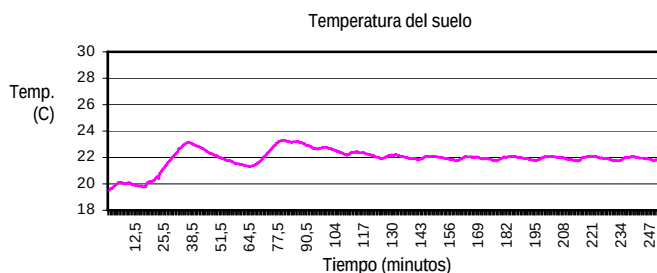
Pour le mode A, le limiteur de température extérieur n'a, normalement, pas besoin d'être modifié, mais il peut être ajusté avec le potentiomètre, à l'aide d'un petit tournevis. La protection pour la surchauffe peut être réglée de 15°C (Fig. 5b) à 39 °C (Fig. 5c). La température d'ambiance se règle avec la molette de réglage (Fig. 1c). Pour les modes B et C uniquement, la molette de réglage de la température est utilisé pour régler la température du sol ou d'ambiance (Fig. 1c). Le réglage normal de A et C se situe entre 3 et 4. Le réglage normal de B se situe entre 4 et 5.

Données techniques EB-Therm 100		EB-Therm 100 et accessoires		
Voltage	230 V AC $\pm 10\%$ 50 Hz	Art. no.	Article	Dimensions (mm)
Température d'ambiance	+5 °C à +40 °C	E 85 816 62	EB-Therm 100	81x81x40
Température de sol	+5 °C à +40 °C	E 85 816 68	Cadre à rallonge	81x81x18
Limiteur de température	de +15 °C à +39 °C	E 85 816 71	Câble de la sonde 3 m ¹⁾ *	
Relais	250 V 12 à 2700 W	66 210 27	Couvercle frontal pour Eljo Trend*	
Interrupteur principal	bipolaire	66 210 30	Couvercle frontal pour Eljo RS*	
Puissance	Facteur de puissance = 0.3 max.	66 210 06	Joint d'étanchéité IP21	
Différentiel	± 0.5 °C	66 210 54	Cadre pour Eljo Trend*	
Température ambiante	0 °C à +60 °C	66 210 56	Cadre pour Strömfors*	
Protection	IP21	14 408 80	Terminal*	
Couleur	Blanc Polaire	E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Indication				
Sous tension 230 V	Led VERT	1) Longueur Max. du câble de la sonde – 50 m, 2x1.5mm ²		
Câble chauffant en marche	Led ROUGE	* Inclus dans l'emballage		
Compatible pour Eljo Trend, Elko RS, Strömfors et Merten façades systèmes, certifié EMC. Résistant à une charge de 2500 V AC.				

Descripción EB-Therm 100 D

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-Therm100 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 100 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 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. Ver figura inferior. El proceso mediante tecnología fuzzy puede tardar hasta 120 minutos desde la activación del termostato hasta la obtención de todos los datos necesarios.



Instalación

Montaje empotrado EB-Therm 100 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 debe instalarse dentro de un tubo protector 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 ver 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 100 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 normalmente 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. 1c). 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. 1c). El ajuste normal para A y C está entre 3 y 4. El ajuste normal para B está entre 4 y 5.

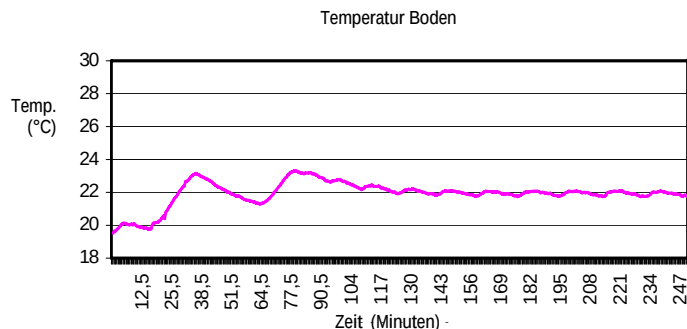
Especificaciones técnicas EB-Therm 100		EB-Therm 100 con accesorios		
Alimentación	230 V AC+-10% 50 Hz	Nº Producto	Artículo	Dimensiones (mm)
Temperatura de aire	+5°C a +40°C	E 85 816 62	EB-Therm 100	81x81x40
Temperatura de suelo	+5°C a +40°C	E 85 816 68	Marco no empotrar	81x81x18
Limitador de temperatura	+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		1) Longitud máxima del cable de sonda 50 m. 2x1,5 mm ²		
Suministro 230 V conectado	LUZ verde	* Incluidos en el embalaje		
Cable calefactor en funcionamiento	LUZ roja			
Diseñado por	Eljo Trend, Elko RS,			
Strömfors y Merten frame systems				
Certificado EMC. Resiste una carga de 2500V AC.				

Beschreibung EB-Therm 100 D

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 100 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 1c) sichern. Der Thermostat verfügt über eine eingebaute Selbstkalibrierung der Temperaturegeber 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. Siehe nachstehende Abbildung. Maximal 120 Minuten nach Einschalten des Thermostats hat die Fuzzy-Technologie ihren „Lernprozess“ abgeschlossen.



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 Temperaturegeber 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 100 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 1c). Bei den Funktionen B und C wird für die Einstellung von Fußboden- beziehungsweise Raumtemperatur nur der Drehschalter verwendet (Bild 1c). Die normale Einstellung für A und C liegt zwischen 3 und 4. Die normale Einstellung für B liegt zwischen 4 und 5.

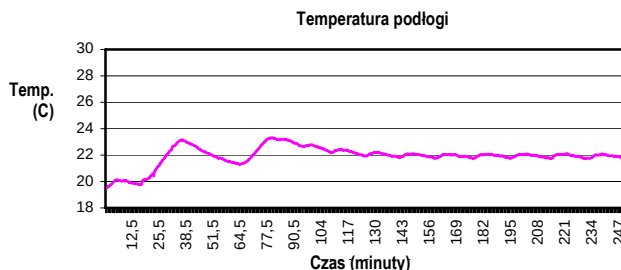
Technische Daten EB-Therm 100		EB-Therm 100 mit Zubehör		
Spannung	230 V AC ± 10 % ; 50 Hz	Art.-Nr.	Artikel	Maß (mm)
Bereich Lufttemperatur	+5°C bis +40°C	E 85 816 62	EB-Therm 100	81 × 81 × 40
Bereich Bodentemperatur	+5°C bis +40°C	E 85 816 68	Erhöhungsrahmen	81 × 81 × 18
Temperaturbegrenzer	+15°C bis +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 Strömors*	
Schutzklasse	IP21	14 408 80	Anschlussklemme*	
Farbe	Polarweiß	E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Anzeigen				
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 Strömors und Merten				
EMV-zertifiziert; für Überspannung von 2500 V AC ausgelegt				

Opis EB-Therm 100 D

EB-Therm 100 to termostat sterowany mikroprocesorowo, zaprojektowany do optymalnej regulacji temperatury w systemach ogrzewania podłogowego. Termostat kontroluje ogrzewanie w trzech opcjach. Możliwy jest wybór funkcji pokojowej, podłogowej lub pokojowej z zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu podłogi. EB-Therm 100 jest dostarczany z pokrywką i przednią ramką pasującą do systemów Eljo Trend. Dołączona dodatkowa pokrywka przednia pasuje także do Elko RS. EB-Therm 100 można stosować również w mokrych pomieszczeniach; posiada certyfikat bezpieczeństwa SEMKO i znak CE. Termostat przeznaczony jest do montażu podtynkowego i natynkowego. Panel przedni posiada 2-biegunowy przełącznik (rys 1a) i lampkę sygnalizacyjną (rys 1b). Ustawienia temperatury można zablokować pod gałką termostatu (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 $\pm 0,3$ stopnia. Może upłynąć 120 minut od aktywacji termostatu do momentu, aż technologia rozmyta zakończy proces „uczenia się”. Patrz rysunek poniżej.



Instalacja

Montaż podtynkowy. EB-Therm 100 montuje się w standardowej 65 mm puszcze odgalonej. 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 odgaleźna jest osadzona na równi ze ścianą.
2. Usuń pokrętkę potencjometru przez podważenie. Poluzuj śrubkę. Usuń pokrywę 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. Umieść termostat w puszcze i przymocuj śrubkami.
5. Załóż ramkę, pokrywę i pokrętkę termostatu.

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 100 może kontrolować temperaturę w trzech opcjach:

- A - Termostat pokojowy i podłogowy - termostat reguluje temperaturę pomieszczenia w oparciu o wskazania czujnika wewnętrznego. 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 5d)
- C - Termostat pokojowy - termostat reguluje temperaturę pomieszczenia w oparciu o wskazania czujnika wewnętrznego. 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 1c). Przy opcjach B i C, dla ustawienia temperatury podłogi lub pomieszczenia, używa się tylko pokrętki termostatu (rys 1c). Ustawienie na cyfrze 3 zapewnia temperaturę około 20°C.

Po kilku dniach, kiedy temperatura się ustabilizuje, zaleca się regulację ustawień termostatu. Po ostatniej regulacji można zablokować ustawienia przez zmianę położenia dwóch trzpieni umieszczonych pod pokrętką termostatu.

Opis techniczny EB-Therm 100		Dodatki do EB-Therm 100		
Napięcie	230VAC $\pm 10\%$; 50Hz	Numer artykułu	nazwa	wymiar [mm]
Skala temperatury powietrza	+5°C do +40°	E 85 816 81	EB-Therm 50	81x81x40
Skala temperatury podłogi	+5°C do +40°	E 85 816 68	Ramka natynkowa	81x81x18
Moc przełącznika	250V 12A 2700W	E 85 816 71	czujnik podłogowy	kabel 3m ¹⁾ *
Główny przełącznik	typ dwubiegunowy	66 210 27	pokrywa przednia-	ELJO TREND*
Wskaźnik mocy	$\cos\phi=0,3\max$	66 210 30	pokrywa przednia-	ELKO RS*
Tolerancja	$\pm 0,5^\circ\text{C}$	66 210 06	uszczelka IP21*	
Skala temperatury otoczenia	0°C do +60°C	66 210 54	ramka – ELJO TREND*	
Obudowa	IP21	66 210 56	ramka - Strömfors*	
Kolor	Biały (Polamy)	14 408 80	złączka*	
<u>Sygnalizacja</u>		E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Sieć 230V	Zielony LED			
Kabel grzewczy włączony	Czerwony LED			
Przystosowane do Eljo Trend, Elko RS, Strömfors oraz Merten				
zestaw ramek, certyfikat-EMC,				
	odporny na impulsy 2500 VAC.			

¹⁾ Maksymalna długość kabla czujnika 50m, 2x1,5mm²
* elementy zawarte w zestawie

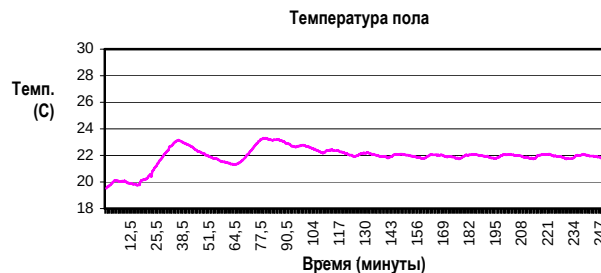
Описание EB-Therm 100 D

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 100 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 100 одобрен для установки во влажных помещениях в соответствии с требованием к классу защиты IP21, имеет сертификацию SEMKO и РОСТЕСТ и отметку CE. Термостат разработан для установки заподлицо или поверхностного монтажа. На лицевой панели расположен двухполюсный переключатель (Рис. 1а) и двухфункциональный светодиод (Рис. 1б). Установка температуры может быть заблокирована на внутренней стороне регулировочного диска (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 100 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 трубы и каналы должны быть заизолированы 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 2х0,5мм²). Защитное заземление (РЕ) (Рис. 2д) 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 100 имеет три различных режима. Установка режимов осуществляется микропереключателем как показано на Рис. 5.

• А - 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 °С соответствует деревянным полам.

• В - Термостат с датчиком температуры пола (заводская установка) – положение микропереключателя показано на Рис. 5d (Максимально налево). Термостат регулирует температуру пола с помощью выносного датчика.

• С - 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. 5б) до 39°C (Рис. 5с). Комнатная температура настраивается с помощью регулирующего диска (Рис. 1с). В рабочих режимах В и С настройки комнатной температуры или температуры пола изменяются только с помощью регулирующего диска (Рис. 1с). Стандартное значение для А и С находится в диапазоне от 3 до 4. Стандартное значение для В – в диапазоне от 4 до 5.

Технические данные EB-Therm 100		EB-Therm 100 аксессуарами	
Напряжение	230 В ~ ±10% 50 Гц	Номер по каталогу	Тип
Диапазон температур воздуха	+5 °С...+40 °С	E 85 816 62	EB-Therm 100
Диапазон температур пола	+5 °С...+40 °С	E 85 816 68	Дополнительная рамка
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	Коэф. мощности - Cos φ = 0.3 макс.	66 210 06	Сальник IP21*
Дифференциал	±0.5 degC	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			
Под напряжением 230V	Зеленый светодиод		
Нагревательный кабель в режиме работы	Красный светодиод		
Разработано для систем Eljo Trend, Elko RS, Stromfors и Merten.			
Сертифицировано EMC.			

¹⁾ Максимальная длина сенсорного кабеля – 50 м, 2х1,5мм²

* Включено в комплект