

EB-Therm 50

E 85 816 81 / SSTL 35 304 72

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



EBESCO ®

fig 1

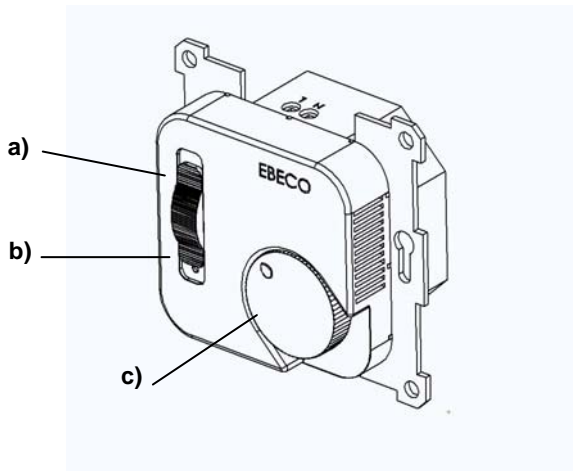


fig 2

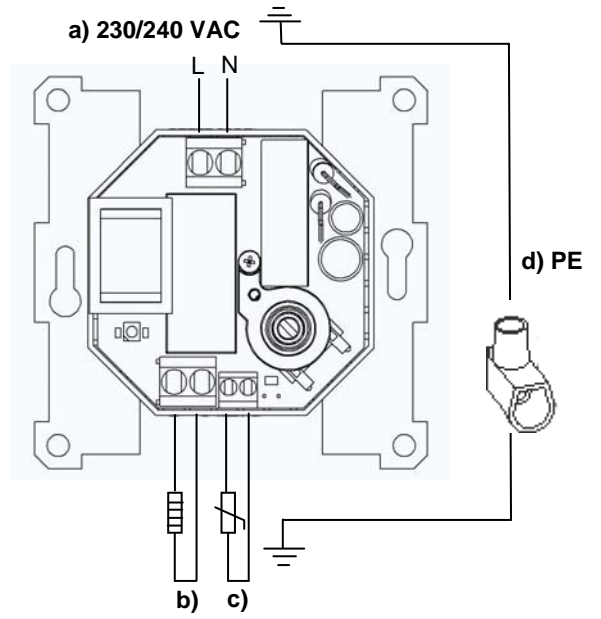


fig 3

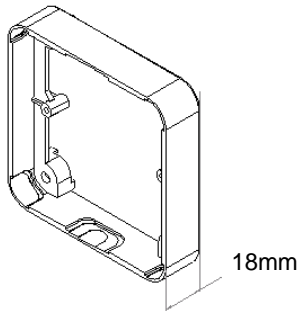
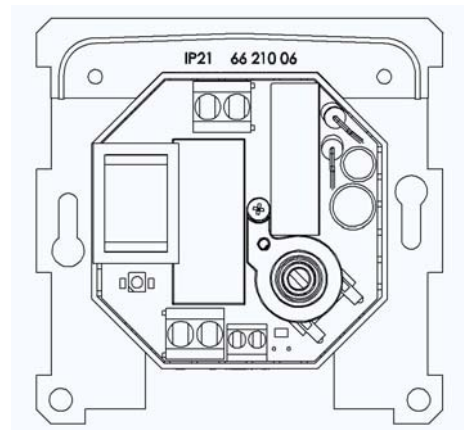


fig 4



Golvgivare/Floor sensor (NTC)

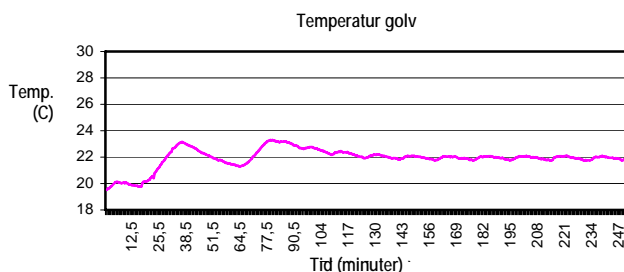
Temp (°C)	Value (kOhm)
10°C	19,9 kOhm
15°C	15,7 kOhm
20°C	12,5 kOhm
25°C	10,0 kOhm
30°C	8,0 kOhm

Beskrivning EB-Therm 50 D

EB-Therm 50 är en mikroprocessorstyrd termostat försedd med separat golvgivare och utvecklad för optimal reglering av golvvärmesystem. EB-Therm 50 levereras med front och ram anpassad för dossystemet 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 1c). Termostaten har inbyggd felövervakning av golvgivare. Vid skada eller avbrott på golvgivaren bryter termostaten och lampan börjar blinka (två gånger per sekund). Golvgivaren kan bytas.

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. Se figur nedan. Det kan ta upp till 120 min från termostats inkoppling tills fuzzy-tekniken är klar med sin inläring.



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 skydds rör förlagt i golvet, där rörändan ska tätas.

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 50 är försedd med separat temperaturgivare som placeras i golvet. Termostaten reglerar golvtemperaturen med hjälp av golvgivaren. Inställningen av golv/rumstemperaturen görs med temperaturinställningsratten (fig 1c). Normal inställning är mellan 4 och 5.

Efter några dygn, då temperaturen har stabiliserats, kan det vara lämpligt att justera termostats inställning. Efter sista kalibreringen kan man läsa rumstemperaturen genom att flytta de två pinnarna som sitter under temperaturinställningsratten.

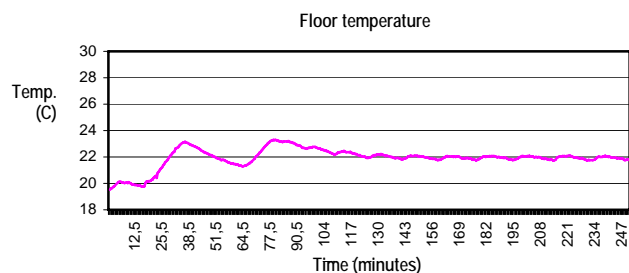
Tekniska data EB-Therm 50		EB-Therm 50 med tillbehör		
Spänning	230 VAC±10% 50Hz	Art.nr.	Artikel	Mått (mm)
Golv temperaturområdet	+5°C till +40°C	E 85 816 81	EB-Therm 50	81x81x40
Belastningsrelä	250V 12A 2700W	E 85 816 68	Förhöjningsram	81x81x18
Huvudströmställare	2-polig	E 85 816 71	Givarkabel 3 m ¹⁾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

Description EB-Therm 50 D

EB-Therm 50 is a microprocessor controlled thermostat with a separate floor sensor, developed for optimal regulation of underfloor heating systems. EB-Therm 50 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 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.

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.

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

EB-Therm 50 has a separate temperature sensor which is located in the floor. The thermostat regulates the floor temperature by means of the floor sensor. The floor/room temperature is set with the temperature setting knob as shown in Fig 1c. Normal setting is between 4 and 5.

After a few days, when the temperature has stabilized, it may be advisable to adjust the thermostat setting. After the final calibration, the room temperature setting can be locked by moving the two pins under the setting knob.

Technical data - EB-Therm 50		EB-Therm 50 with accessories		
Voltage	230 V AC±10% 50 Hz	Art. no.	Article	Dimensions (mm)
Floor temperature range	+5 °C to +40 °C	E 85 816 81	EB-Therm 50	81x81x40
Load relay	250 V 12 A 2700 W	E 85 816 68	Extension frame	81x81x18
Main switch	double-pole	E 85 816 71	Sensor cable 3 m ¹⁾ *	
Load	power factor = 0.3 max	66 210 27	Front cover for Eljo trend*	
Hysteresis	±0.5 degC	66 210 30	Front cover for Eljo RS*	
Ambient temperature	0 °C to +60 °C	66 210 06	IP21 gasket*	
Housing	IP21	66 210 54	Frame for Eljo trend*	
Colour	Polar white	66 210 56	Frame for Strömfors*	
<u>Indication</u>		14 408 80	Connection clip*	
230 V supply connected	Green LED	E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
Heating cable operating	Red LED			
Suitable for Eljo Trend, Elko RS, Strömfors and Merten frame systems				
EMC certified. Withstands a surge of 2500 VAC.				

¹⁾ Max length of sensor cable – 50 m, 2x1.5mm²

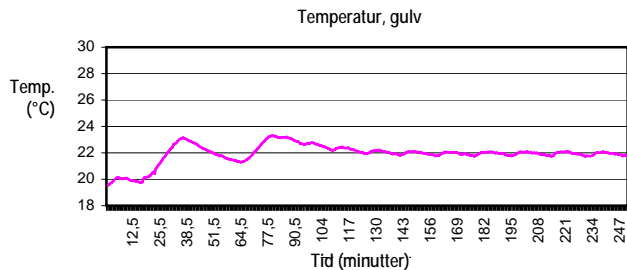
* Included in the packing

Beskrivelse EB-Therm 50 D

EB-Therm 50 er en mikroprosessorstyrt termostat utstyrt med separat gulvføler og utviklet for optimal regulering av gulvvarmesystem. EB-Therm 50 leveres med front og ramme tilpasset for bokssystemet Eljo trend. En ekstra front tilpasset for Elko rs medfølger. EB-Therm 50 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 (fig1b). Temperatur innstillingen er låsbar på rattets underside. (fig 1c). Termostaten har innebygd feilovervåking av gulvføler. Termostaten bryter ved skade eller avbrudd på av gulvføleren og lampen begynner å blinke (to ganger per sekund). Gulvføleren kan byttes.

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 kulderas. Føleren skal monteres i et beskyttelsesrør forlagt i gulvet, der rørende ska tettes.

1. Se til at boksen ligger i plan med veggen.
2. Løft innstillingsrattet. Løs 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.

Innstiling

EB-Therm 50 er utstyrt med separat temperaturføler som plasseres i gulvet. Termostaten regulerer gulvtemperaturen ved hjelp av gulvføleren. Innstillingen av gulv/rom temperaturen gjøres med temperaturinnstillingsrattet (fig1c). Normal innstilling er mellom 4 og 5.

Etter noen døgn, når temperaturen har stabilisert seg, kan det være tid for å justere termostatens innstilling. Etter siste kalibreringen kan man låse rom temperaturen gjennom å flytte de to pinnene som sitter under temperaturinnstillingsrattet.

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

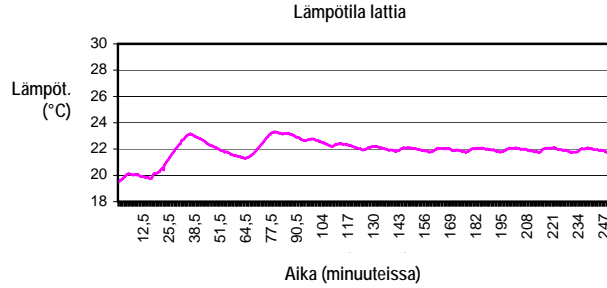
¹⁾ Maks lengde følerkabel 50 m, 2x1,5mm²
* i forpakningen

EB-Therm 50 D kuvaus

EB-Therm 50 on mikroprosessoriohjattu termostaatti, joka on varustettu erillisellä lattia-anturilla ja kehitetty lattialämmitysjärjestelmän optimaalista säätöä varten. EB-Therm 50 toimitetaan etupaneelilla ja kehyksellä, jotka sopivat Eljo Trend rasiajärjestelmiin. Mukana seuraa 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 1 a) ja valodiode kaksoistoiminnolla (kuva 1b). Termostaatin asetusarvo voidaan lukita säätönupin alta (kuva 1c). Termostaatissa on sisäänrakennettu lattia-anturin vianvalvonta. Jos lämpötila-anturi vahingoittuu tai siinä on virtakatkos, termostaatti katkaisee virran ja lamppu alkaa vilkkua (kaksi kertaa sekunnissa). Lattia-anturi voidaan vaihtaa.

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 asetetaan lattiaan asennettuun suojaputkeen, jonka pää on tukittava.

1. Varmista, että rasia on samalla tasolla kuin seinä
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) kytetään termostaatin ohi kytkentäliittimellä.
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 IP 21 tiiviste, malli 66 210 06 kuvan 4 mukaisesti.

Säätö

EB-Therm 50 on varustettu erillisellä lämpötila-anturilla, joka sijoitetaan lattiaan. Ulkoinen lattia-anturi säätää lattialämpötilan. Lattia-/huonelämpötila säädetään lämpötilan säätönupilla (kuva 1c). Normaali säätö 4 ja 5 välillä.

Termostaatin säätöjä voidaan tarkentaa parin vuorokauden kuluttua, kun lämpötila on tasaantunut. Viimeisen tarkistuksen jälkeen huonelämpötila voidaan lukita siirtämällä kahta lämpötilan säätönupin alla olevaa "tappia".

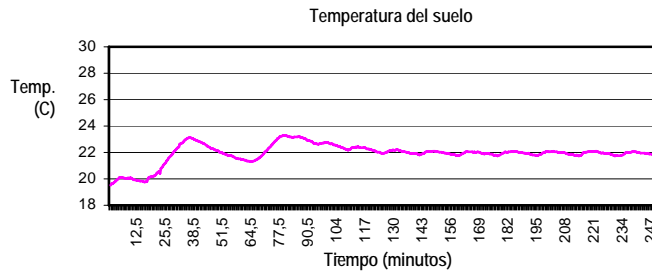
Tekniset tiedot EB-Therm 50		EB-Therm 50 lisävarusteineen		
Jännite	230 VAC±10% 50Hz	Tuote no	Tuote	Mitat (mm)
Lattian lämpötila-alue	+5°C - +40°C	35 304 72	EB-Therm 50	81x81x40
Kuormitusrele	250V 12A 2700W	35 304 73	Pintakehys	81x81x18
Linjakatkaisin	2-napainen		Anturikaapeli 3 m ¹ *	
Kuormitus	Cos φ = 0,3 maksimi		Eljo Trend*:iin sopiva etupaneeli	
KytKentäero	±0,5°C		Elko RS*:ään sopiva etupaneeli	
Ympäristön lämpötila	0°C - +60°C		IP21 tiiviste*	
Kotelointiluokka	IP21		Eljo Trend*:iin sopiva kehys	
Väri	Polarvalkoinen		Strömfors*:iin sopiva kehys	
Näyttö			KytKentäliitin*	
Syöttö 230V kytkettynä	Vihreä valodiode	81 765 30	Back Plate, Polar white	
Lämpökaapeli käytössä	Punainen valodiode			
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

Descripción EB-Therm 50 D

EB-Therm 50 es un termostato controlado por microprocesador con una sonda de suelo independiente, desarrollado para la regulación óptima de los sistemas de calefacción por suelo radiante. EB-Therm 50 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 50 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 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.

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 50 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.

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 50 dispone de una sonda de temperatura separada que está situada en el suelo. El termostato regula la temperatura del suelo mediante la sonda de suelo. La temperatura suelo/ambiente se programa mediante la rueda de ajuste como muestra la Fig 1c. La regulación normal es entre 4 y 5.

Después de pocos días, cuando la temperatura se ha estabilizado, es aconsejable ajustar la programación del termostato. Después de la programación final, la temperatura ambiente puede programarse moviendo los dos alfileres localizados bajo la rueda.

Especificaciones técnicas EB-Therm 50		EB-Therm 50 con accesorios		
Alimentación	230 V AC+-10% 50 Hz	Nº Producto	Artículo	Dimensiones (mm)
Temperatura de suelo	+5°C a +40°C	E 85 816 81	EB-Therm 50	81x81x40
Contacto	250 V 12 A 2700 W	E 85 816 68	Marco no empotrar	81x81x18
Interruptor principal	de 2 polos	E 85 816 71	Cable de la sonda 3 m ¹⁾ *	
Potencia	Cos = 0,3 Max	66 210 27	Tapa delantera de Eljo Trend*	
Diferencial	±0,5° C	66 210 30	Tapa delantera de Elko RS*	
Temperatura de ambiente	0°C a +60°C	66 210 06	Accesorio anti-humedad* IP21	
Accesorio anti-humedad	IP21	66 210 54	Marco de Eljo Trend*	
Color	Blanco Polar	66 210 56	Marco de Strömfors*	
<u>Indicaciones</u>		14 408 80	Grapa de conexión*	
Suministro 230 V conectado	LUZ verde	E 85 816 97	Back Plate, Polar white	
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.				

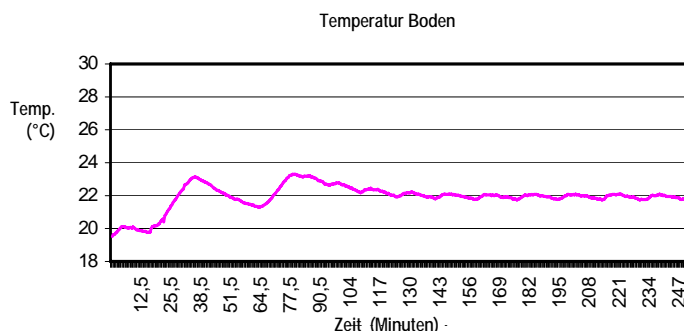
¹⁾ Longitud máxima del cable de sonda 50 m. 2x1,5 mm²
* Incluidos en el embalaje

Beschreibung EB-Therm 50 D

Der EB-Therm 50 ist ein mikroprozessorgesteuertes Thermostat mit einem separaten Bodensensor für die optimale Regulierung von Fußbodenheizungen. Der EB-Therm 50 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 hat eine eingebaute Fehlerüberwachung für den Bodensensor. Wenn der Temperatugeber ausfällt oder eine Unterbrechung auftritt, unterbricht der Thermostat den Betrieb und beginnt zu blinken (2 Mal/sec). Der Bodensensor ist austauschbar.

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.

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 50 hat einen separaten Temperatugeber, der im Fußboden untergebracht wird. Dieser externe Bodensensor reguliert die Fußbodentemperatur.

Die Einstellung der Boden-/Raumtemperatur erfolgt mit dem Drehschalter (Bild 1c). Die Normaleinstellung liegt zwischen 4 und 5.

Die Temperatur stabilisiert sich nach einigen Tagen. Dann sollte die Einstellung des Thermostates justiert werden. Nach der letzten Kalibrierung lässt sich die Raumtemperatur beibehalten, indem die beiden kleinen Stifte unterhalb des Drehschalters verschoben werden.

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

¹⁾ Max. Länge Geberleitung – 50 m, 2 × 1,5 mm²

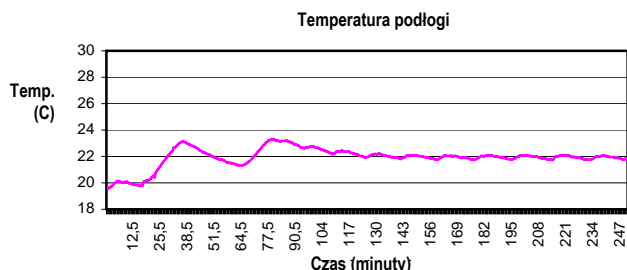
* In der Packung enthalten.

Opis EB-Therm 50 D

EB-Therm 50 to termostat sterowany mikroprocesorowo, termostat przeznaczony do regulacji temperatury podłogi. Termostat jest dostarczany z pokrywką i przednią ramką pasującą do systemów Eljo Trend. Dołączona dodatkowa pokrywka przednia pasuje także do Elko RS. EB-Therm 50 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 1c). EB-Therm 50 wyposażony jest w sygnalizator awarii czujnika podłogowego. W przypadku awarii lub uszkodzenia czujnika podłogowego termostat wyłącza ogrzewanie i lampka zaczyna mrugać (dwa razy na sekundę). Uszkodzony czujnik podłogowy należy wymienić.

Technologia rozmyta (Fuzzy)

Regulacja temperatury odbywa się za pomocą algorytmu, który korzysta z technologii rozmytej. Oznacza to, że zaraz po ustawieniu termostat 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. Patrz rysunek poniżej. Może upłynąć 120 minut od aktywacji termostatu do momentu, aż technologia rozmyta zakończy proces „uczenia się”.



Instalacja

Montaż podtylnkowy. EB-Therm 50 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 odgałęzna jest osadzona na równi ze ścianą.
2. Usuń pokrętko 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 pokrętko 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 50 wyposażony jest w zewnętrzny czujnik temperatury umieszczony w podłodze.

Temperaturę podłogi ustawia się przy pomocy pokrętki termostatu (rys 1d). 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 pokrętkiem termostatu.

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

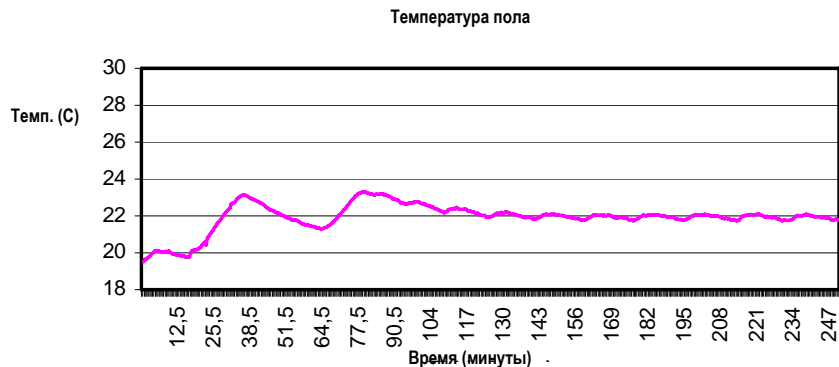
¹⁾ Maksymalna długość kabla czujnika 50m, 2x1,5mm²
* elementy zawarte w zestawie

Описание EB-Therm 50 D

EB-Therm 50 - это термостат с микропроцессорным управлением, с отдельным датчиком температуры пола, разработанный для оптимального регулирования систем обогрева пола. EB-Therm 50 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 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. 1b). Установка температуры может быть заблокирована на внутренней стороне регулировочного диска (Рис. 1с). Термостат имеет встроенный 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.

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 в системе интеллектуального управления может потребоваться до 120 минут с момента включения термостата. См. рисунок, приведенный ниже.



Установка

Установка заподлицо EB-Therm 50 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.

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. 2b) и сенсорный кабель (Рис. 2с). Если требуется удлинить кабель датчика, то необходимо использовать медный двухжильный кабель соответствующего сечения (не менее 2x0,5мм²). Защитное заземление (PE) (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 50 имеет отдельный температурный датчик, который расположен в полу.

Термостат регулирует температуру пола с помощью датчика пола. Температура пола/комнатная температура настраивается с помощью регулирующего диска как показано на Рис. 1с. Обычная установка находится между 4 и 5.

Через несколько дней, когда температура стабилизируется, рекомендуется отрегулировать настройки термостата. После окончательной калибровки, настройка комнатной температуры может быть заблокирована путем передвижения двух штырей, расположенных под регулирующим диском.

Технические данные - EB-Therm 50		EB-Therm 50 с аксессуарами	
Напряжение	230 В ~ ±10% 50 Гц	Номер по каталогу	Тип
Диапазон температур пола	+5 °С...+40 °С	E 85 816 81	EB-Therm 50
Реле нагрузки	250В 12А 2700Вт	E 85 816 68	Дополнительная рамка
Главный выключатель	Двухполюсный	E 85 816 71	Сенсорный кабель 3 м ¹⁾ *
Нагрузка	Кэф. мощности - Cos φ = 0.3 макс.	66 210 27	Лицевая панель для Eljo Trend*
Дифференциал	±0.5 degC	66 210 30	Лицевая панель для Eljo RS*
Температура окружающей среды	0 °С... +60 °С	66 210 06	Сальник IP21*
Корпус	IP21	66 210 54	Рамка для Eljo trend*
Цвет	Полярный белый	66 210 56	Рамка для Strömfors*
Индикация		14 408 80	Клемма*
230 V supply connected	Зеленый светодиод	E 85 816 97	Back Plate, Polar white
Heating cable operating	Красный светодиод		
Разработано для систем Eljo Trend, Elko RS, Stromfors и Merten.			
Сертифицировано EMC.			

¹⁾ Максимальная длина сенсорного кабеля – 50 м, 2x1,5мм²

* Включено в комплект

Гарантийный талон.

Благодарим вас за покупку данного изделия фирмы Ebeco AE .

1. Перед установкой и эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с прилагаемой инструкцией и гарантийными условиями. Фирма Ebeco AE гарантирует отсутствие дефектов и работоспособность терморегулятора при соблюдении рекомендаций и требований в инструкции по установке и эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 1 (один) год.

2. Условия гарантии:

- 1) Гарантия действует только при правильно и чётко заполненных: гарантийном талоне; документах, подтверждающих дату и место покупки;
- 2) Гарантийный срок начинается с момента приобретения изделия;
- 3) Если в течение гарантийного срока изделие вышло из строя по причинам, подпадающим под гарантийные обязательства, фирма поставщик может по своему усмотрению оплатить расходы покупателя по ремонту, осуществить ремонт самостоятельно, или заменить изделие за свой счёт.
- 4) Гарантия не распространяется на изделия:
 - повреждённые или выведенные из строя, вследствие нарушения потребителем правил пользования транспортировки, хранения, действиями третьих лиц, непреодолимой силы (пожара, природных катастроф и т.д.), попадания внутрь изделия бытовых насекомых и грызунов, воздействия иных посторонних факторов;
 - установленные и эксплуатируемые с нарушением инструкции по установке и эксплуатации не зависимо от причин дефекта;
 - вышедшие из строя, вследствие существенных нарушений технических требований оговоренных в инструкции, в том числе не стабильности параметров электросети установленных ГОСТ 13 109-87.
- 5) Использование прибора в целях отличных от описанных в инструкции является нарушением правил надлежащей эксплуатации прибора.
- 6) Рекомендуем доверять подключение (установку) изделий специалистам.
- 7) Гарантийное обслуживание производится Сервис-центром, либо лицом, им на то уполномоченным. По всем вопросам гарантийного обслуживания изделий фирмы «Ebeco AE» обращайтесь к Вашему местному продавцу.

www.ebeco.ru

Изделие _____

Дата покупки _____

Подпись продавца _____

Печать торгующей организации _____

*För att hitta representanter för Ebecos produkter
eller få mer information, besök gärna:*

*To find representatives for Ebeco products
or get some more information, please visit:*

www.ebeco.com



EBECO AB
Lärjeåatan 11
SE-415 25 Göteborg, Sweden
Phone +46 (0)31-707 75 50
Fax +46 (0)31-707 75 60
info@ebeco.se
www.ebeco.com