

EB-Therm 400



SE	MANUAL
EN	MANUAL
NO	BRUKSANVISNING
FI	KÄYTTÖOHJE
DE	HANDBUCH

Svenska	2
English	18
Norsk	34
Suomi	50
Deutsch	66

Tack för att du valde Ebeco. Lycka till med användandet av din EB-Therm 400 och golvvärmeanläggning. Vi hoppas att du kommer ha glädje av den under lång tid framöver.

För att garantin ska gälla måste produkten installeras och handhas enligt denna manual. Det är därför viktigt att du läser manualen. Det gäller både dig som ska installera EB-Therm 400 och dig som ska använda den. Du hittar även information om felsökning samt teknisk data.

Garanti

Ebeco AB lämnar 5 års produktgaranti för materialfel på EB-Therm 400. För mer utförliga garantivillkor, se ebeco.se.



Innehåll

Detta är EB-Therm 400	4
I förpackningen	5
Montera EB-Therm 400	6
Komma igång	9
Termostatens touchytor	10
Termostatens menyer	11
Driftinformation	15
Felsökning	16
Teknisk data	17



Viktigt!

Golvvärmesystemet är en starkströmsanläggning. Det ska installeras av en auktoriserad elinstallatör och enligt gällande föreskrifter.

Detta är EB-Therm 400

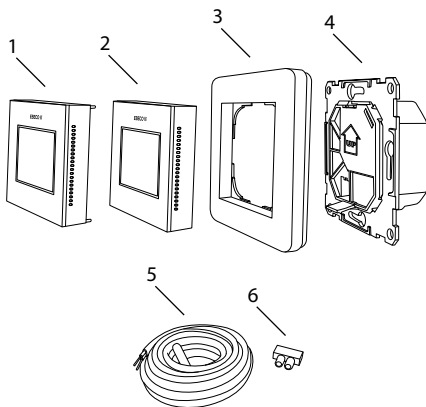
EB-Therm 400 är en golvvärmermostat som är utrustad med en 1,8" TFT-display i färg och kapacitiva touchytor för enkel och tydlig navigering.

EB-Therm 400 har flertalet energisparprogram med individuellt justerbara tider och temperaturer. Den adaptiva funktionen innebär att termostaten samlar in data från start och utifrån dessa beräknar när den ska slå på.

En PI-regulator håller temperatursvängningarna på en minimal nivå, vilket ger en jämn värme.

EB-Therm har även en vädringsfunktion som stänger av värmen under 15 minuter om den känner av att temperaturen sjunker med mer än tre grader under en minut.

I förpackningen



- 1 Front till ELKO Plus/RS
 - 2 Front till Schneider Exxact
 - 3 Ram
 - 4 Termostat
 - 5 Golvgivare
 - 6 Kopplingsklämma
- Manual

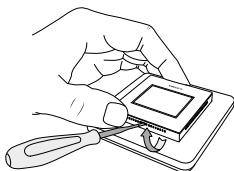
Montera EB-Therm 400

EB-Therm 400 bör inte placeras så den utsätts för direkt solljus och luftdrag eftersom det kan påverka termostatens funktioner. Ta hänsyn till termostatens IP-klass när den monteras.

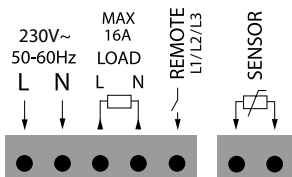
Golvgivaren monteras i en spiralslang förlagd i höjd med golvytan. Slangändan ska tätas för att förenkla byte av golvgivare.

Montera EB-Therm i apparatdosa 65 mm. Se till att dosan ligger i nivå med vägg alternativt kakelplatta.

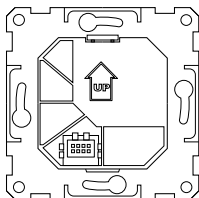
1. Lyft av front och ram genom att trycka in en mejsel i spåret på undersidan, se bild. Lyft fronten uppåt tills du hör ett "klick".



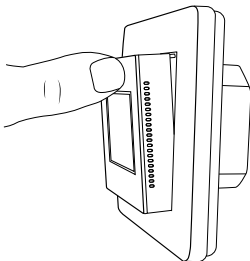
2. Anslut enligt anvisning på baksidan av termostaten. Skyddsledare för inkommande matning samt för värmekabel ansluts med en kopplingsklämma i dosan.



3. Montera termostaten i dosan, med pilen uppåt. För in termostaten i apparatdosan och skruva fast med befintliga skruvar.

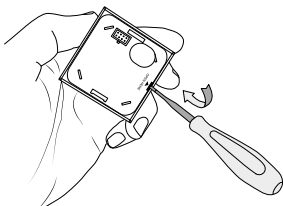


4. Sätt tillbaka fronten genom att först haka i den nedre delen, se bild. Tryck sedan med tummen in övre delen av fronten tills du hör ett "klick".

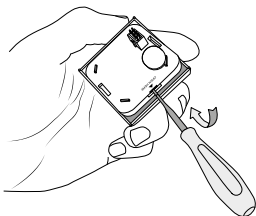


Byte av täckfront

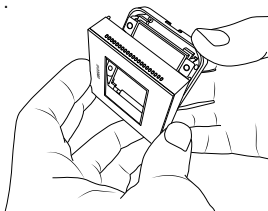
1. Lyft av front och ram genom att trycka in en mejsel i spåret på undersidan, se bild. Lyft fronten tills du hör ett "klick".



2. Använd en mejsel för att försiktigt lossa fronten från bakstycket.



3. Sätt på ny front och tryck tills du hör ett "klick".



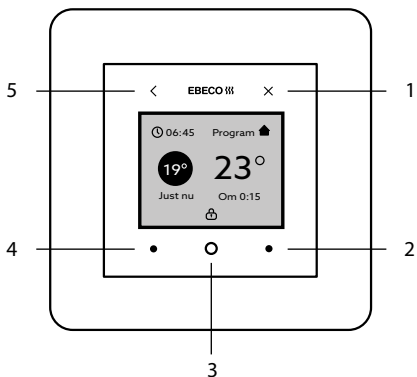
Komma igång

EB-Therm 400 har en inbyggd uppstarts-guide som tar dig igenom varje steg på ett enkelt sätt. När du driftsätter termostaten för första gången kommer systemet att guida dig genom de vanliga och viktiga inställningar som behövs göras.

Vid inspackling skall man avvakta fyra veckor innan golvvärmen startas. Detta för att spacklet ska hinna torka ordentligt. Termostaten räknar automatiskt ner och sätter igång golvvärmen när fyra veckor har gått.

Om du har frågor angående användningen av EB-Therm 400 är du naturligtvis alltid välkommen att kontakta Ebeco. Ring 031-707 75 50 eller skicka e-post till support@ebeco.se.

Termostatens touchytor



EB-Therm 400 har ett antal touchytor på framsidan av termostaten. Dessa ytor är upplysta och sitter utanför själva skärmen.

1. På/av/till hemskärm
2. Bläddra uppåt/åt höger
3. Meny/bekräfta
4. Bläddra nedåt/åt vänster
5. Backa ett steg

Termostatens menyer

Termostatens menyer och funktioner listas nedan tillsammans med förklaringar.

Huvudmeny: Program

Ej valt	Om inget program väljs ger termostaten konstant värme.	<i>Förinställt 22 °C. Justerbar 5–35 °C.</i>
Bostad	Förinställda tider och temperaturer. Individuellt justerbara.	Mån–Fre Vakna 06:00, 22 °C Gå 08:00, 17 °C Åter 15:00, 22 °C Sova 23:00, 17 °C. Lör–Sön Vakna 07:00, 22 °C Sova 23:00, 17 °C
Kontor	Förinställda tider och temperaturer. Individuellt justerbara.	Mån–Fre 08:00, 22 °C 17:00, 17 °C
Timer	Aktiv	<i>Förinställt 22 °C Justerbar 5–35 °C</i>
	Standby (går att avaktivera)	<i>Förinställt 17 °C Justerbar (Av) 5–35 °C</i>
	Drifttid	<i>Förinställt 4 h Justerbar 0–99 h</i>
Fjärrstyrning (kräver Fjärrstyrning På, se meny Installatör på sid. 13)	Aktiv	<i>Förinställt 22 °C Justerbar 20–35 °C</i>
	Standby (går att avaktivera)	<i>Förinställt 17 °C Justerbar (Av) 5–35 °C</i>
	Eftervärme	<i>Förinställt 0 h Justerbar 0–12 h</i>
Återställning	Reset av program	

Huvudmeny: Energiförbrukning

Vecka Tid & kWh	Visar vecka, kWh och antal timmar.	
Månad Tid & kWh	Visar månad, kWh och antal timmar.	
År Tid & kWh	Visar år, kWh och antal timmar.	
Drift (14 dagar)	Visas med stapel-diagram.	Staplarna visar drifttid per dygn.

Huvudmeny: Inställningar

Tid & datum	Ställ in tid och datum.	
Språk	Ställ in önskat språk.	Svenska Engelska Norska Finska Tyska
Skärm-släckare	Skärmsläckare med tre olika utseenden.	Förinställt Tid & temp. Justerbar Tid & datum Inget (släckt)
Knapplås	På/Av	Förinställt Av
Sommartid	På/Av	Förinställt På Justerar klockan automatiskt vid byte till sommartid.

Huvudmeny: Installatör

Systeminfo	Visar inställningar och kalibreringar.
-------------------	--

Huvudmeny: Installatör (forts.)

Applikationer	Hotell	Aktiv Förinställt 25 °C Justerbar 20–30 °C Standby Förinställt 15 °C Justerbar (Av) 5–20 °C Eftervärme Förinställt 2 h Justerbar 0–4 h Intervall Min Förinställt 22 °C Justerbar 20–23 °C Max Förinställt 27 °C Justerbar 25–30 °C Aut. låsfunktion Aktiverad fjärrstyrnings- ingång låser termostaten. Skärmsläckare Temp. & tid
	Fjärrstyrning	På/Av Om fjärrstyrning slås på blir Fjärrstyrning synlig under menyn "Program". Kräver 230 V-signal på remoteingång (se sid. 7).
	Komfort- värme (låg- effektsvärme)	På/Av Förinställt 25/20 °C Justerbar 5–27 °C Se program "Bostad" för tider och övriga tempe- raturer.
	Effekt- styrning	Visas i % Paus/gångtid 20 min (i cykler). Aktuell temperatur visas i displayen.
	Markvärme	På/Av Förinställt 8 °C/Av Se program "Timer". Aktuell utetemp. visas i displayen.

Huvudmeny: Installatör (forts.)

Givare	Givarval	Golvgivare	Klinker/sten
		Rumsgivare	Klinker/sten
		Rumsgivare + begr. golv Max (överhettning) Förinställt 30 °C Justerbar 27–35 °C Min (komfort) Förinställt 5 °C Justerbar (Av) 5–25 °C	Trä/laminat/ plast/vinyl
		Golvgivare + begr. rum Max (begränsning rum) Förinställt 25 °C Justerbar 20–27 °C	Klinker/sten trä/laminat/ plast/vinyl
	Givartyp	NTC 2 kΩ	Som en guid- ning visas aktu- ell temperatur för respektive givartyp.
		NTC 10 kΩ	
		NTC 12 kΩ	
		NTC 15 kΩ	
		NTC 22 kΩ	
		NTC 33 kΩ	
		NTC 47 kΩ	
		NTC 100 kΩ	
	Kalibre- ring	Golvgivare	Vid behov kan respektive givare kali- breras.
		Rumsgivare	

Viktigt!

I rum som utsätts för solinstrålning (stora fönster), rekommenderar vi funktionen Rums- och golvtermostat.

I rum med trägolv ska alltid funktionen Rums- och golvtermostat användas.

Huvudmeny: Installatör (forts.)

Installerad effekt	Förinställd 400 W. Justerbar.	Krävs för att kunna visa energiförbrukning.
Funktioner	Adaptiv funktion	På/Av (förinställt På) Läs mer på sid. 4.
	Vädringsfunktion	På/Av (förinställt På) Läs mer på sid. 4.
	Fördröjd uppstart	Ska värmen startas om 4 veckor? Okej/Nej
	Drifttidsbegränsning	Golvvärmes är avstängd i x minuter per timma. Förinställt Av Justerbar 1–15 minuter
Återställ	Återställ allt	
	Spara data	Energiförbrukningen sparas. Övriga inställningar återställs.

Driftinformation

Termostatens display visar driftinformation under börvärdet.

Driftinformation

Just nu	Visning av aktuell temp. och givare.	
Om X:XX (tid i timmar till uppnått börvärde)	Inställt	Börvärde uppnått.
	Begränsat	Maxbegränsning alt. minbegränsning är aktivt. Funktionen aktiveras under Givarval. Läs mer på sid. 14.
	Vädring	Vädringsfunktionen stänger av värmen under 15 minuter om den känner av att temperaturen sjunker med mer än tre grader under en minut.

Felsökning

Om ett fel uppstår, stänger EB-Therm 400 av värmen. Displayen visar då en felkod.

- E1 Kortslutning rumssensor
- E2 Avbrott rumssensor
- E3 Kortslutning golvsensor
- E4 Avbrott golvsensor
- E5 Fel på interngivare
- E6 Intern övertemperatur

Observera att golvvärmesystemet är en starkströmsanläggning och därför ska eventuella fel åtgärdas av auktoriserad elinstallatör.

Testvärden för golvgivare

Vid kontrollmätning av golvgivaren gäller följande värden för Ebeco standardgivare NTC 10 k Ω .

Temperatur	Motstånd
10 °C	18,0 k Ω
15 °C	14,7 k Ω
20 °C	12,1 k Ω
25 °C (standard)	10,0 k Ω
30 °C	8,3 k Ω

Teknisk data

Ansl.spänning	230 VAC $\pm 10\%$ 50–60 Hz
Lufttemp.område	+5 °C till +35 °C
Golvtemp.område	+5 °C till +35 °C
Temp.begränsare	+5 °C till +35 °C
Brytförmåga	3680 W/16 A/230 VAC
Anslutningskabel	max 2,5 mm ²
Belastning	Cos φ = 1
Kopplingsdifferens	$\pm 0,3$ °C
Gångreserv	36 h
Givarkabel	3 m, NTC 10 k Ω
Max förl. givarkabel	50 m, 2 x 1,5 mm ²
Mått display	36 x 29 mm
Mått inklusive ram	87 x 87 x 39 mm
För ramsystem	Schneider Exxact, ELKO Plus/RS
Färg	Vit
Kapslingsklass	IP21
Godkännande	CE, S

Thank you for choosing Ebeco. Good luck with the use of your EB-Therm 400 and floor heating unit. We hope you will enjoy it for a long time to come.

For the guarantee to apply, the product must be installed and used as described in this manual. It is therefore important that you read the manual. This applies both to those who install the EB-Therm 400 and those who use it. You'll also find troubleshooting information and technical data.

Warranty

Ebeco AB provides a 5-year product warranty for material defects for the EB-Therm 400. For more detailed warranty terms, see ebeco.com.



Contents

This is EB-Therm 400	20
Included in the package	21
Fitting the EB-Therm 400	22
Getting started	25
The touch surfaces	26
The menus	27
Operating information	31
Troubleshooting	32
Technical data	33



Important!

The underfloor heating system is a main voltage installation and must therefore be installed by an authorised electrician in accordance with the current national regulations.

This is EB-Therm 400

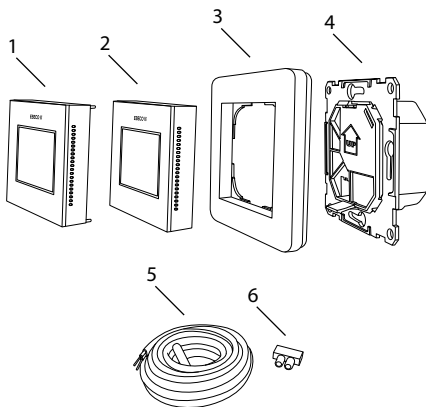
EB-Therm 400 is a thermostat that is equipped with a 1.8" TFT colour display and capacitive touch screen for easy and clear navigation.

The EB-Therm 400 has several energy saving programmes with individually adjustable times and temperatures. The adaptive function means that the thermostat collects data from the time it is started up and uses this to calculate when to turn on.

A PI controller keeps temperature fluctuations to a minimum, which gives an even heat.

The EB-Therm includes a ventilation function that turns the heat off for 15 minutes if it detects that the temperature drops by more than three degrees in less than one minute.

Included in the package



- 1 Front for ELKO Plus/RS
- 2 Front for Schneider Exxact
- 3 Frame
- 4 Thermostat
- 5 Floor sensor
- 6 Connection clamp
- Manual

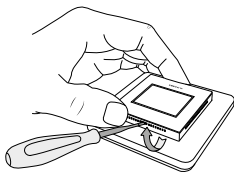
Fitting the EB-Therm 400

EB-Therm 400 should not be placed so it is exposed to direct sunlight and draughts because these can affect the thermostat functions. Take into account the thermostat IP class when fitting.

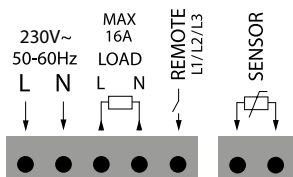
The floor sensor is fitted in a spiral tube placed at the height of the floor surface. The end of the hose must be sealed in order to simplify replacement of the floor sensor.

Fit the EB-Therm in a 65 mm junction box. Ensure the box is flush with the wall or alternatively the tiles.

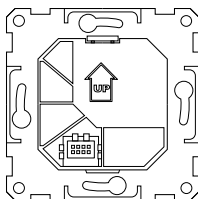
1. Lift the front panel and frame by pushing a screwdriver into the groove on the underside, see picture. Lift the front panel upwards until you hear a "click".



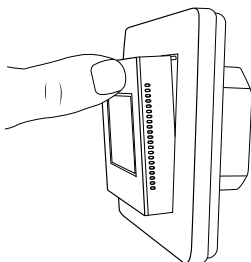
2. Connect according to the instructions on the back of the thermostat. The protective conductor for incoming supply and heating cable is connected using a connection clamp in the box.



3. Fit the thermostat in the box, with the arrow pointing upwards. Insert the thermostat in the junction box and fasten with existing screws.

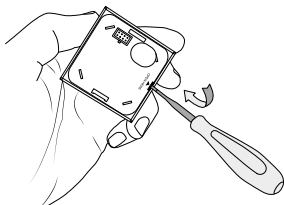


4. Replace the front panel by first hooking it into the lower part, see picture. Then push in the upper part of the front with your thumb until you hear a "click".

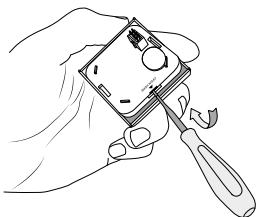


Changing the front cover

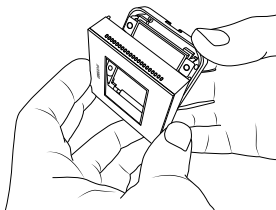
1. Lift the front panel and frame by pushing a screwdriver into the groove on the underside, see picture. Lift the front panel upwards until you hear a "click".



2. Use a screwdriver to gently loosen the front panel from the back.



3. Fit a new front and push until you hear a "click".



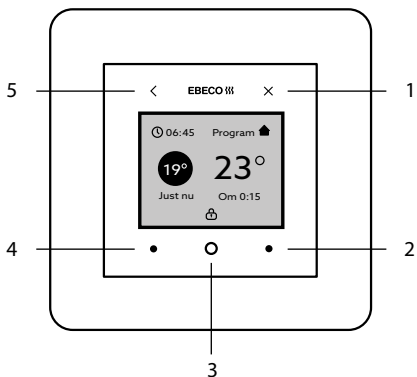
Getting started

The EB-Therm 400 has a built-in start-up guide that takes you through each step in a simple way. When energizing the thermostat for the first time, the system will guide you through the most common and important settings that are required.

You should wait four weeks after applying filler before the floor heating is turned on. This gives the filler time to dry properly. The thermostat will automatically count down and turn on the floor heating when four weeks have passed.

If you have any questions regarding the usage of EB-Therm 400, please contact us at Ebeco at any time. Call +031-707 75 50 or send an e-mail to support@ebeco.se.

The touch surfaces



The EB-Therm 400 has a number of touch surfaces on the front of the thermostat. These surfaces are illuminated and are outside the screen itself.

1. On/off/to home screen
2. Scroll up/to the right
3. Menu/confirm
4. Scroll down/to the left
5. Go back one step

The menus

The thermostat's menus and features are listed below, along with explanations.

Main menu: Program

Not selected	If no program is selected, the thermostat provides constant heat.	<i>Preset to 22 °C. Adjustable 5–35 °C.</i>
Residence	Preset times and temperatures. Individually adjustable.	Mon–Fri <i>Wake up 06:00, 22 °C Leave 08:00, 17 °C Return 15:00, 22 °C Sleep 23:00, 17 °C.</i> Sat–Sun <i>Wake up 07:00, 22 °C Sleep 23:00, 17 °C</i>
Office	Preset times and temperatures. Individually adjustable.	Mon–Fri <i>08:00, 22 °C 17:00, 17 °C</i>
Timer	Active	<i>Preset to 22 °C. Adjustable 5–35 °C.</i>
	Standby (can be deactivated)	<i>Preset to 17 °C Adjustable (Off) 5–35 °C</i>
	Operating time	<i>Preset to 4 h Adjustable 0–99 h</i>
Remote control (requires remote control on, see menu for installers on page 29)	Active	<i>Preset to 22 °C. Adjustable 20–35 °C.</i>
	Standby (can be deactivated)	<i>Preset to 17 °C. Adjustable (Off) 5–35 °C.</i>
	After-heating	<i>Preset to 0 h Adjustable 0–12 h</i>
Resetting	Software reset	

Main menu: Energy consumption

Week Time & kWh		<i>Shows the week, kWh and number of hours.</i>
Month Time & kWh		<i>Shows the month, kWh and number of hours.</i>
Year Time & kWh		<i>Shows the year, kWh and number of hours.</i>
Operation (14 days)	Displayed as a bar graph.	<i>The bars indicate the operating period per day.</i>

Main menu: Settings

Time & date	Set the time and date	
Language	Set the desired language.	<i>Swedish English Norwegian Finnish German</i>
Screen saver	Screen saver with three different styles.	<i>Preset Time & temp. Adjustable Time & date No (off)</i>
Keypad lock	On/Off	<i>Preset to Off</i>
Summer time	On/Off	<i>Preset to On Adjusts clock automatically for summer time.</i>

Main menu: Installer

System info	Displays the settings and calibrations.	
--------------------	---	--

Main menu: Installer (continued)

Applications	Hotel	Active Preset to 25 °C Adjustable 20–27 °C Standby Preset to 15 °C Adjustable (Off) 5–20 °C After-heating Preset to 2 h Adjustable 0–4 h Interval Min. Preset to 22 °C Adjustable 20–23 °C Max. Preset to 27 °C Adjustable 25–30 °C Automatic lock function Activated remote control access locks the thermostat. Screen saver Temp. & time
	Remote control	On/Off If the remote control is turned on Remote control is displayed below the menu "Programme". Requires a 230 V signal on remote access (see page 23).
	Comfort heating (low output heat)	On/Off Preset to 25/20 °C Adjustable 5–27 °C See program "Residence" for periods and other temperatures.
	Power control	Displayed as a % Pause/running time 20 min (in cycles). The current temperature is shown in the display.
	Ground heating	On/Off Preset to 8 °C/Off See program "Timer". The current outdoor temperature is shown in the display.

Main menu: Installer (continued)

Sensors	Sensor selection	Floor sensor	Tile/stone
		Room sensor	Tile/stone
		Room sensor + limited floor Max. (overheating) Preset to 30 °C Adjustable 27–35 °C Min. (comfort) Preset to 5 °C Adjustable (Off) 5–25 °C	Wood/laminate/vinyl
		Floor sensor + limit. room Max (room restriction) Preset to 25 °C Adjustable 20–27 °C	Tile/stone wood/laminate/vinyl
	Sensor type	NTC 2 kΩ NTC 10 kΩ NTC 12 kΩ NTC 15 kΩ NTC 22 kΩ NTC 33 kΩ NTC 47 kΩ NTC 100 kΩ	As a guide, the current temperature for each sensor type is displayed.
	Calibration	Floor sensor Room sensor	If required the respective sensors can be calibrated.

Important!

In rooms exposed to solar radiation (large windows), we recommend the function "room and floor thermostat".

In rooms with wooden floors the function "room and floor thermostat" must always be used.

Main menu: Installer (continued)

Installed effect	Preset to 400 W. Adjustable.	<i>Required to display energy consumption.</i>
Features	Adaptive function	<i>On/Off (preset On) Read more on page 20.</i>
	Ventilation function	<i>On/Off (preset On) Read more on page 20.</i>
	Delayed start	<i>Should heating be started in 4 weeks time? OK/No</i>
	Operating time limitation	<i>The underfloor heating is turned off for x minutes per hour. Preset to Off Adjustable 1–15 min</i>
Reset	Reset all	
	Save data	<i>Saving energy consumption. Other settings will be reset.</i>

Operating information

The thermostat display shows the operating information under the setpoint.

Operating information

Right now	Display of the current temp. and sensors.	
After X: XX (time in hours until setpoint is reached)	Set	<i>Set point reached.</i>
	Limited	<i>Maximum or minimum limitation is activated. The function is activated under Sensor selection. Read more on page 30.</i>
	Ventilation	<i>The ventilation function turns the heat off for 15 minutes if it detects that the temperature drops by more than three degrees in less than one minute.</i>

Troubleshooting

When a fault occurs, the EB-Therm 400 turns the heating off. The display then shows an error code.

E1 Short circuit room sensor.

E2 Interruption room sensor.

E3 Short circuit floor sensor.

E4 Interruption floor sensor.

E5 Internal sensor fault.

E6 Internal over temperature

Please note that the floor heating system is a high voltage system and any faults must therefore be rectified by an authorised electrician.

Test values for floor sensors

For control measurement of the floor sensor, the following values for Ebeco standard sensor NTC 10 k Ω apply.

Temperature	Resistance
10 °C	18.0 k Ω
15 °C	14.7 k Ω
20 °C	12.1 k Ω
25 °C (standard)	10.0 k Ω
30 °C	8.3 k Ω

Technical data

Connection voltage	230 VAC $\pm 10\%$ 50–60 Hz
Air temp. range	+5 °C to +35 °C
Floor temp. range	+5 °C to +35 °C
Temp. limiter	+5 °C to +35 °C
Breaking capacity	3680 W/16 A/230 VAC
Connection cable	max 2.5 mm ²
Load	Cos φ = 1
Conn. difference	± 0.3 °C
Power reserve	36 h
Sensor cable	3 m, NTC 10 k Ω
Maximum length sensor cable	50 m, 2 x 1.5 mm ²
Display dimensions	36 x 29 mm
Thermostat dimensions	87 x 87 x 39 mm
For frame system	Schneider Exxact, ELKO Plus/RS
Colour	White
Enclosure class	IP21
Approval	CE, S

Takk for at du valgte Ebeco. Lykke til med bruken av din EB-Therm 400 og gulvvarmeanlegget. Vi håper du vil ha glede av den i lang fremover.

For at garantien skal gjelde må produktene installeres og håndteres i henhold til denne veiledningen. Det er derfor viktig at du leser håndboken. Det gjelder både den som skal installere EB-Therm 400 og den som skal bruke den. Du finner også informasjon om feilsøking samt tekniske data.

Garanti

Ebeco AB gir 5-års produktgaranti for materialfeil på EB-Therm 400. For mer detaljerte garantivilkår, se ebecoheating.no.



Innhold

Dette er EB-Therm 400	36
Innholdet i pakken	37
Montere EB-Therm 400	38
Komme i gang	41
Termostatsens forside	42
Termostatsens menyer	43
Driftsinformasjon	47
Feilsøking	48
Tekniske data	49



Viktig!

Gulvvarmesystemet er et sterkstrømsanlegg og skal derfor installeres i henhold til gjeldende NEK 400-forskrifter og under tilsyn av godkjent elektroentreprenør.

Dette er EB-Therm 400

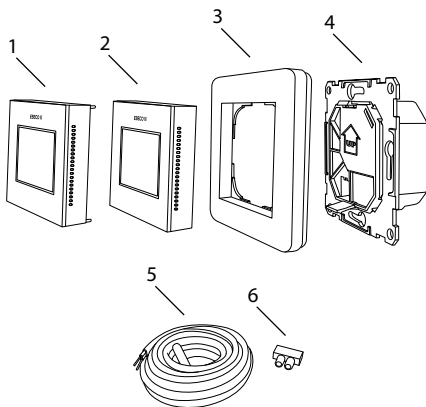
EB-Therm 400 er en gulvvarmestmostat som er utstyrt med en 1,8" TFT fargeskjerm og kapasitive berøringsflater for enkel og tydelig navigering.

EB-Therm har flere energispareprogrammer med individuelt justerbare tider og temperaturer. Den adaptive funksjonen innebærer at termostaten samler inn data fra starten, som den bruker til beregne når den skal slå seg inn.

En PI-regulator holder temperatursvingningene på et minimalt nivå, noe som gir jevn varme.

EB-Therm har også en ventilasjonsfunksjon som slår av varmen i 15 minutter hvis den registrerer at temperaturen synker mer enn tre grader på et minutt.

Innholdet i pakken



- 1 Front til ELKO Plus/RS
- 2 Front til Schneider Exxact
- 3 Ramme
- 4 Termostat
- 5 Gulvføler
- 6 Koblingsklemme
- Bruksanvisning

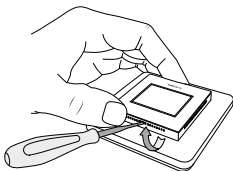
Montere EB-Therm 400

EB-Therm 400 bør ikke plasseres slik at den utsettes for direkte sollys og trekk da det kan påvirke funksjonene til termostaten. Ta hensyn til termostatens IP-klasse når den monteres.

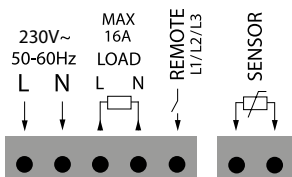
Gulvføleren monteres i et spiralrør lagt i høyde med gulvet. Rørenden skal tettes for å forenkle bytte av gulvføler.

Monter EB-Therm i apparatboks 65 mm. Kontroller at boksen er på nivå med vegg eller flis.

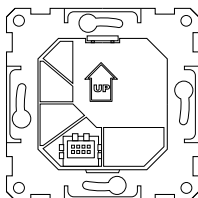
1. Løft av fronten og rammen ved å føre en skrutrekker inn i sporet på undersiden. Se bilde. Løft fronten opp til du hører et "klikk".



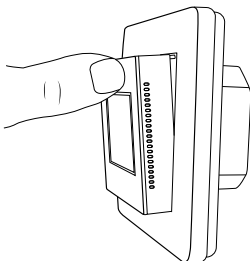
2. Koble til iht. anvisningen på på baksiden av termostaten. Beskyttelsesleder for innkommende tilførsel og for varmeka-
bel kobles til med en koblingsklemme i boksen.



3. Monter termostaten i boksen, med pilen opp. Før termostaten inn i apparatboksen, og skru fast med eksisterende skruer.

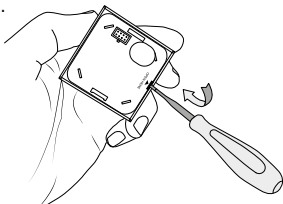


4. Sett på fronten igjen ved først å hekte den i den nedre delen. Se bilde. Trykk deretter tommelen øverst på fronten til du hører et "klikk".

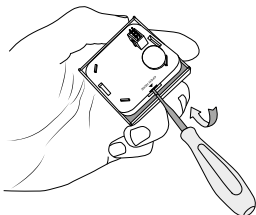


Bytte frontdeksel

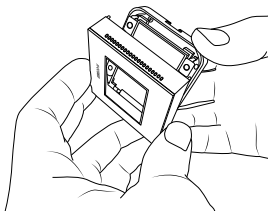
1. Løft av fronten og rammen ved å føre en skrutrekker inn i sporet på undersiden. Se bilde. Løft fronten opp til du hører et "klikk".



2. Bruk en skrutrekker til å løsne fronten forsiktig fra bakstykket.



3. Sett på den nye fronten, og trykk inn til du hører et "klikk".



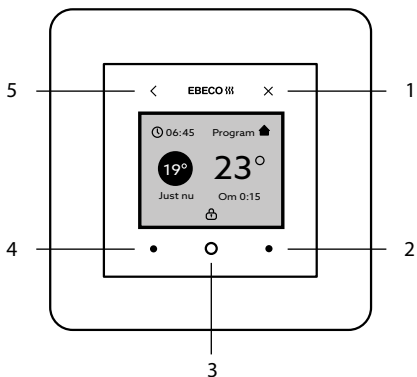
Komme i gang

EB-Therm 400 har en innebygd oppstartsveiledning som viser deg hvert trinn på en enkel måte. Når du slår på termostaten for første gang, vil systemet veilede deg gjennom de vanligste og viktigste innstillingene.

Ved sparkling bør du vente fire uker før du slår på gulvvarmen. Dette for at sparkelmassen skal rekke å tørke skikkelig. Termostaten teller automatisk ned og slår på gulvvarmen når det har gått fire uker.

Hvis du har spørsmål om bruken av EB-Therm 400, kan du selvsagt kontakte Ebeco. Ring 031-707 75 50, eller send en e-post til support@ebeco.se.

Termostatens forside



EB-Therm 400 har en rekke berøringsflater på forsiden av termostaten. Disse flatene er opplyst og sitter utenfor selve skjermen.

1. På/av/til startskjerm
2. Bla opp/til høyre
3. Meny/bekreft
4. Bla ned/til venstre
5. Gå en tilbake

Termostatens menyer

Termostatens menyer og funksjoner er beskrevet og forklart nedenfor.

Hovedmeny: Program

Ikke valgt	Hvis det ikke velges noe program, gir termostaten konstant varme.	<i>Forhåndsinnstilt 22 °C. Justerbar 5–35 °C.</i>
Bolig	Forhåndsinnstilte tider og temperaturer. Individuelt justerbare.	Man–Fre Våkne 06:00, 22 °C Gå 08:00, 17 °C Tilbake 15:00, 22 °C Sove 23:00, 17 °C. Lør–Søn Våkne 07:00, 22 °C Sove 23:00, 17 °C
Kontor	Forhåndsinnstilte tider og temperaturer. Individuelt justerbare.	Man–Fre 08:00, 22 °C 17:00, 17 °C
Timer	Aktiv	<i>Forhåndsinnstilt 22 °C Justerbar 5–35 °C</i>
	Standby (kan deaktiveres)	<i>Forhåndsinnstilt 17 °C Justerbar (Av) 5–35 °C</i>
	Driftstid	<i>Forhåndsinnstilt 4 h Justerbar 0–99 h</i>
Fjern- styring (krever Fjernstyring På, se meny Installatør på side 45)	Aktiv	<i>Forhåndsinnstilt 22 °C Justerbar 20–35 °C</i>
	Standby (kan deaktiveres)	<i>Forhåndsinnstilt 17 °C Justerbar (Av) 5–35 °C</i>
	Ettervarme	<i>Forhåndsinnstilt 0 h Justerbar 0–12 h</i>
Tilbakestil- ling	Tilbakestilling av program	

Hovedmeny: Energiforbruk

Uke Tid og kWh		<i>Viser uke, kWh og antall timer.</i>
Måned Tid og kWh		<i>Viser måned, kWh og antall timer.</i>
År Tid og kWh		<i>Viser år, kWh og antall timer.</i>
Drift (14 dager)	Vises med søyle- diagram.	<i>Søylene viser driftstid per døgn.</i>

Hovedmeny: Innstillinger

Tid og dato	Still inn tid og dato.	
Språk	Angi ønsket språk.	<i>Svenska Engelsk Norsk Finsk Tysk</i>
Skjermsparer	Skjermsparer med tre ulike utseender.	<i>Forhåndsinnstilt Tid og temp. Justerbar Tid og dato Ingen (av)</i>
Knappelås	På/Av	<i>Forhåndsinnstilt Av</i>
Sommertid	På/Av	<i>Forhåndsinnstilt På Justerer klokken automatisk ved bytte til sommertid.</i>

Hovedmeny: Installatør

Systeminfo	Viser innstillinger og kalibreringer.
-------------------	---------------------------------------

Hovedmeny: Installatør (forts.)

Applikasjoner	Hotell	Aktiv Forhåndsinnstilt 25 °C Justerbar 20–27 °C Standby Forhåndsinnstilt 15 °C Justerbar 5–20 °C Ettervarme Forhåndsinnstilt 2 h Justerbar 0–4 h Intervall Min Forhåndsinnstilt 22 °C Justerbar 20–23 °C Maks Forhåndsinnstilt 27 °C Justerbar 25–30 °C Aut. låsefunksjon Aktivert fjernstyringsinn- gang låser termostaten. Skjermsparer Temp. og tid
	Fjernstyring	På/Av Hvis fjernstyring slås på, blir Fjernstyring synlig under menyen "Program". Krever 230 V-signal på re- mote-inngang (se side 39).
	Komfort- varme (lav- effektvarme)	På/Av Forhåndsinnstilt 25/20 °C Justerbar 5–27 °C Se program "Bolig" for tider og øvrige temperaturer.
	Effektstyring	Vises i % Paus/driftstid 20 min (i sykluser). Aktuell temperatur vises i displayet.
	Bakkevarme	På/Av Forhåndsinnstilt 8 °C / Av Se "Timer" under Program. Gjeldende utetemperatur vises i displayet.

Hovedmeny: Installatør (forts.)

Føler	Føler- valg	Gulvføler	Fliser/stein
		Romføler	Fliser/stein
		Romføler + begr. gulv Maks (overoppheting) Forhåndsinnstilt 30 °C Justerbar 27–35 °C Min (komfort) Forhåndsinnstilt 5 °C Justerbar (Av) 5–25 °C	Tre/laminat/ plast/vinyl
		Gulvføler + begr. rom Maks (begrensning rom) Forhåndsinnstilt 25 °C Justerbar 20–27 °C	Fliser/stein tre/laminat/ plast/vinyl
	Føler- type	NTC 2 kΩ	Som en indikasjon vises den aktuelle temperaturen for de ulike følertypene.
		NTC 10 kΩ	
		NTC 12 kΩ	
		NTC 15 kΩ	
		NTC 22 kΩ	
		NTC 33 kΩ	
		NTC 47 kΩ	
	Kalibre- ring	Gulvføler	Ved behov kan de ulike følerne kali- breres.
		Romføler	

Viktig!

I rom som utsettes for sollys (store vinduer) anbefaler vi funksjonen Rom- og gulvtermostat.

I rom med tregulv skal alltid funksjonen Rom- og gulvtermostat brukes.

Hovedmeny: Installatør (forts.)

Installert effekt	Forhåndsinnstilt 400 W. Justerbar.	<i>Kreves for å kunne vise energiforbruket.</i>
Funksjoner	Adaptiv funksjon	<i>På/Av (forhåndsinnstilt På) Les mer på side 36.</i>
	Ventilasjonsfunksjon	<i>På/Av (forhåndsinnstilt På) Les mer på side 36.</i>
	Utsatt oppstart	<i>Skal varmen slås på om 4 uker? Ok/Nei</i>
	Driftstidsbegrensning	<i>Gulvvarmen er avslått x minutter per time. Forhåndsinnstilt Av Justerbar 1–15 minutter</i>
Tilbakestill	Tilbakestill alt	
	Lagre data	<i>Energiforbruket lagres. Andre innstillinger tilbakestilles.</i>

Driftsinformasjon

Termostatens display viser driftsinformasjon under børverdien.

Driftsinformasjon

Akkurat nå	Visning av aktuell temp. og føler.	
Om X:XX (tid i timer til oppnådd børverdi)	Innstilt	<i>Børverdi oppnådd.</i>
	Begrenset	<i>Maksbegrensning eller minbegrensning er aktiv. Funksjonen aktiveres under Følervalg. Les mer på side 46.</i>
	Ventilasjon	<i>Ventilasjonsfunksjonen slår av varmen i 15 minutter hvis den registrerer at temperaturen synker med mer enn tre grader på ett minutt.</i>

Feilsøking

Hvis det oppstår en feil, slår EB-Therm 400 av varmen. Displayet viser da en feilkode.

- E1 Kortslutning romføler
- E2 Avbrudd romføler
- E3 Kortslutning gulvføler
- E4 Avbrudd gulvføler
- E5 Feil på internføler
- E6 Intern overtemperatur

Vær klar over at gulvvarmesystemet er et sterkstrømanlegg, og derfor må eventuelle feil rettes opp av autorisert elektriker.

Testverdier for gulvfølere

Ved kontrollmåling av gulvføleren gjelder følgende verdier for Ebecos standardføler NTC 10 k Ω .

Temperatur	Motstand
10 °C	18,0 k Ω
15 °C	14,7 k Ω
20 °C	12,1 k Ω
25 °C (standard)	10,0 k Ω
30 °C	8,3 k Ω

Tekniske data

Tilkobl.spenning	230 VAC $\pm 10\%$ 50–60 Hz
Lufttemp.område	+5 °C til +35 °C
Gulvtemp.område	+5 °C till +35 °C
Temp.begrenser	+5 °C till +35 °C
Bryteevne	3680 W/16 A/230 VAC
Tilkoblingskabel	maks 2,5 mm ²
Belastning	Cos φ = 1
Koblingsdifferanse	$\pm 0,3$ °C
Driftsreserve	36 h
Følerkabel	3 m, NTC 10 k Ω
Maks forl. følerkabel	50 m, 2 x 1,5 mm ²
Mål display	36 x 29 mm
Mål inkl. ramme	87 x 87 x 39 mm
For rammesystem	Schneider Exxact, ELKO Plus/RS
Farge	Hvit
Kapslingsklasse	IP21
Godkjenning	CE, S

Kiitos, että valitsit Ebecon. Onnea EB-Therm 400:n ja lattialämmitysjärjestelmän käyttöön. Toivomme, että nautit siitä vielä pitkään.

Jotta takuu olisi voimassa, tuote on asennettava ja sitä on käsiteltävä tämän käyttöohjeen mukaan. Siksi on tärkeää, että luet käyttöoppaan. Ohjeet koskevat sekä EB-Therm 400:n asentajaa että sen käyttäjää. Käyttöopas sisältää myös ohjeita vianetsintään sekä teknisiä tietoja.

Takuu

Ebeco AB antaa 5 vuoden tuotetakuun EB-Therm 400:n materiaaliveioille. Katso tarkemmat takuuehdot osoitteesta ebeco.fi.



Sisältö

Tämä on EB-Therm 400	52
Pakkauksen sisältö	53
EB-Therm 400:n asennus	54
Käytön aloittaminen	57
Termostaatin kosketuspinnat	58
Termostaatin valikot	59
Käyttötiedot	63
Vianetsintä	64
Tekniset tiedot	65



Tärkeää!

Lattialämmitysjärjestelmä on vahvavirtalaitteisto. Sen asentajan on oltava pätevä sähköasentaja, ja asennus on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Tämä on EB-Therm 400

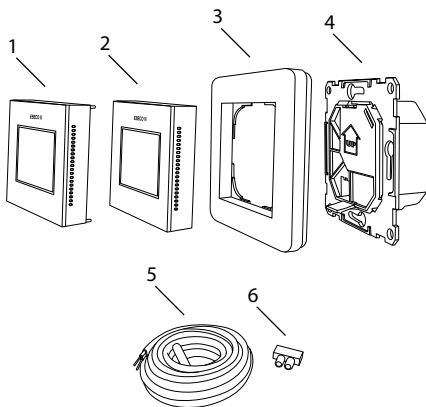
EB-Therm 400 on lattialämmitystermostaatti, joka on varustettu 1,8 tuuman TFT-värinäytöllä ja kapasitiivisilla kosketuspinnoina helppoa ja selkeää navigointia varten.

EB-Therm 400:ssa on useita energiansäästöohjelmia, joiden aika- ja lämpötila-asetuksia voidaan säätää yksilöllisesti. Mukautuva toiminto tarkoittaa sitä, että termostaatti kerää tietoa käynnistämistään alkaen ja laskee tämän tiedon perusteella, milloin sen pitää kytkeytyä päälle.

PI-säädin pitää lämpötilanvaihtelut mahdollisimman pieninä, mikä mahdollistaa tasaisen lämmön.

EB-Thermissä on myös tuuletustoiminto, joka sammuttaa lämmön 15 minuutiksi havaitessaan, että lämpötila laskee yli kolme astetta minuutin aikana.

Pakkauksen sisältö



- 1 Etulevy ELKO Plus / RS -järjestelmiin
- 2 Etulevy Schneider Exxactiin
- 3 Kehys
- 4 Termostaatti
- 5 Lattia-anturi
- 6 KytKentäpuristin

Käyttöohje

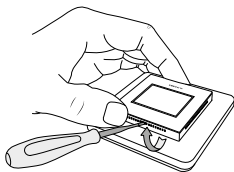
EB-Thermin 400:n asennus

EB-Thermiä ei saa sijoittaa paikkaan, jossa se altistuu suoralle auringonvalolle ja vedolle, koska ne voivat vaikuttaa termostaatin toimintoihin. Ota termostaatin IP-luokka huomioon asennuksen yhteydessä.

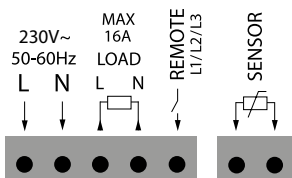
Lattia-anturi asennetaan lattian tasoon upotettuun suojaputkeen. Putken pää tiivistetään, mikä helpottaa lattia-anturin vaihtamista.

EB-Therm asennetaan 65 mm:n kojerasiaan. Varmista, että rasia on seinän tai kaakelilaatan tasolla.

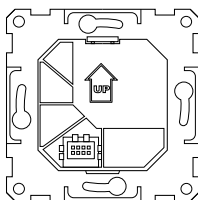
1. Nosta etulevy ja kehys pois painamalla meisseli alapuolella olevaan uraan, katso kuva. Nosta etulevyä ylöspäin, kunnes kuulet naksahduksen.



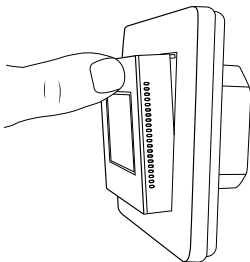
2. Liitä termostaatin takana olevan ohjeen mukaan. Tulevan syöttöjännitteen ja lämpökaapelin suojajohtimet liitetään rasiaan kytkentäpuristimella.



3. Asenna termostaatti rasiaan niin, että nuoli osoittaa ylöspäin. Työnnä termostaatti kojerasiaan ja ruuvaa se paikalleen toimitetuilla ruuveilla.

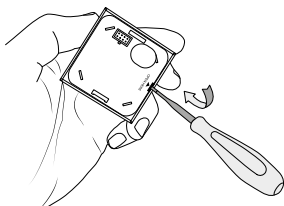


4. Asenna etulevy takaisin asettamalla ensin alaosa sisään, katso kuva. Paina etupaneelin yläosaa peukalolla, kunnes kuulet naksahduksen.

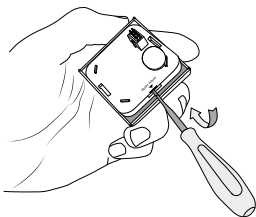


Etukannen vaihtaminen

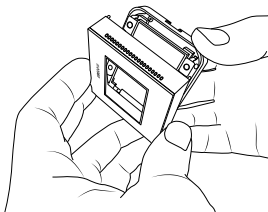
1. Nosta etulevy ja kehys pois painamalla meisseli alapuolella olevaan uraan, katso kuva. Nosta etulevyä, kunnes kuulet naksahduksen.



2. Irrota etulevy takakappaleesta varovasti meisselin avulla.



3. Aseta uusi etulevy paikalleen ja paina, kunnes kuulet naksahduksen.



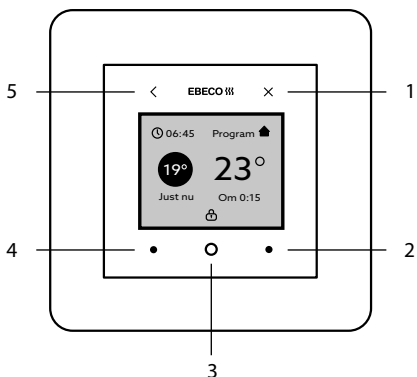
Käytön aloittaminen

EB-Therm 400:ssä on sisäänrakennettu aloitusopas, jossa käydään kukin vaihe läpi yksinkertaisella tavalla. Kun asetat termostaatin jännitteen ensimmäistä kertaa, järjestelmä opastaa yleisissä ja tärkeissä asetuksissa, jotka on määritettävä.

Tasoituksen yhteydessä on odotettava neljä viikkoa ennen lattialämmityksen käynnistämistä. Näin tasoite ehtii kuivua kunnolla. Termostaatti laskee ajan automaattisesti ja käynnistää lattialämmityksen, kun neljä viikkoa on kulunut.

Jos sinulla on kysyttävää EB-Therm 400:n käytöstä, ota milloin tahansa yhteyttä Ebecoon. Soita numeroon +46 31 707 75 50 tai lähetä sähköpostia osoitteeseen support@ebeco.se.

Termostaatin kosketuspinnat



EB-Therm 400:n termostaatissa on etupuolella joukko kosketuspintoja. Nämä pinnat ovat valaistuja ja sijaitsevat itse näytön ulkopuolella.

1. Pälle/pois/aloitusnäyttöön
2. Selaa ylöspäin/oikealle
3. Valikko/vahvista
4. Selaa alaspäin/vasemmalle
5. Edellinen vaihe

Termostaatin valikot

Termostaatin valikot ja toiminnot sekä niiden selitykset on lueteltu alla.

Päävalikko: Ohjelma

Ei valittu	Jos ohjelmaa ei ole valittu, termostaatti tuottaa lämpöä tasaisesti.	<i>Oletusarvona on 22 °C. Säädettävä 5–35 °C.</i>
Asunto	Esimääritetyt aika- ja lämpötila-asetukset. Yksilöllisesti säädettävät.	Ma-pe <i>Herätys 06.00, 22 °C Lähtö 08.00, 17 °C Paluu 15.00, 22 °C Lepo 23.00, 17 °C.</i> La-su <i>Herätys 07.00, 22 °C Lepo 23.00, 17 °C</i>
Toimisto	Esimääritetyt aika- ja lämpötila-asetukset. Yksilöllisesti säädettävät.	Ma-pe <i>08.00, 22 °C 17.00, 17 °C</i>
Ajastin	Aktiivinen	<i>Esimääritetty 22 °C Säädettävä 5–35 °C</i>
	Valmiustila (kytkettävissä pois päältä)	<i>Esimääritetty 17 °C Säädettävä (pois) 5–35 °C</i>
	Toiminta-aika	<i>Esimääritetty 4 t Säädettävä 0–99 t</i>
Kauko-ohjaus (edellyttää, että kauko-ohjaus on päällä, katso Asentaja-valikko sivulla 61)	Aktiivinen	<i>Esimääritetty 22 °C Säädettävä 20–35 °C</i>
	Valmiustila (kytkettävissä pois päältä)	<i>Esimääritetty 17 °C Säädettävä (pois) 5–35 °C</i>
	Jälkilämpö	<i>Esimääritetty 0 t säädettävä 0–12 t</i>
Palautus	Ohjelman nollaus	

Päävalikko: Energiankulutus

Viikko Aika ja kWh	Näyttää viikon, kWh-määrän ja tuntimäärän.	
Kuukausi Aika ja kWh	Näyttää kuukauden, kWh-määrän ja tuntimäärän.	
Vuosi Aika ja kWh	Näyttää vuoden, kWh-määrän ja tuntimäärän.	
Käyttö (14 päivää)	Esitetään pylväs-kaaviona.	Pylväät osoittavat päivittäisen käyttöajan.

Päävalikko: Asetukset

Aika & päivä-määrä	Aseta aika ja päivämäärä.	
Kieli	Määritä haluamasi kieli.	Ruotsi Englanti Norja Suomi Saksa
Näytönsäätäjä	Kolme erilaista näytönsäätäjää.	Esimääritetty aika ja lämpötila. Säädettävä aika ja päivämäärä, ei mitään (pois päältä)
Näppäinlukko	Päälle/pois	Esimääritetty pois
Kesäaika	Päälle/pois	Esimääritetty päälle Asettaa ajan automaattisesti, kun kesäaika vaihtuu.

Päävalikko: Asentaja

Järjestelmätiedot	Näyttää asetukset ja kalibroinnit.
--------------------------	------------------------------------

Päävalikko: Asentaja (jatkuu)

Sovellukset	Hotelli	Aktiivinen <i>Esimääritetty 25 °C Säädettävä 20–27 °C</i> Valmiustila <i>Esimääritetty 15 °C Säädettävä (pois) 5–20 °C</i> Jälkilämpö <i>Esimääritetty 2 t Säädettävä 0–4 t</i> Alue <i>Min. Esimääritetty 22 °C Säädettävä 20–23 °C Maks. Esimääritetty 27 °C Säädettävä 25–30 °C</i> Automaattinen lukitus-toiminto <i>Aktivoitu kauko-ohjauksen sisäänmeno lukitsee termostaatin.</i> <i>Näytönsäästäjä, lämpötila ja aika</i>
	Kauko-ohjaus	<i>Päälle/pois Kun kauko-ohjaus kytketään päälle, Ohjelma-valikossa näkyy vaihtoehto Kauko-ohjaus. Edellyttää 230 V:n signaalia kauko-ohjauksen sisäänmenossa (katso sivu 55).</i>
	Mukavuuslämmitys (pienitehoinen lämmitys)	<i>Päälle/pois Esimääritetty 25/20 °C Säädettävä 5–27 °C Katso ajat ja muut lämpötilat Asunto-ohjelmasta.</i>
	Tehonsäätö	<i>Näytetään prosentteina</i> <i>Tauko/käyttöaika 20 min. (sykleinä).</i> <i>Nykyinen lämpö näkyy näytössä.</i>
	Maalämpö	<i>Päälle/pois Esiasetus 8 °C/pois Katso ohjelma Ajastin. Senhetkinen ulkolämpötila näkyy näytössä.</i>

Päävalikko: Asentaja (jatkuu)

Anturit	Anturin valinta	Lattia-anturi	Laatta/kivi
		Huoneanturi	Laatta/kivi
		Huoneanturi + raj. lattia Maks. (ylikuumeneminen) Esimääritetty 30 °C Säädettävä 27–35 °C Min. (mukavuus) Esimääritetty 5 °C Säädettävä (pois) 5–25 °C	Puu/laminaatti/ muovi/vinyyli
		Lattia-anturi + raj. huone Maks. (huoneen rajoitus) Esimääritetty 25 °C Säädettävä 20–27 °C	Laatta/kivi puu/laminaatti/ muovi/vinyyli
	Anturi-tyyppi	NTC 2 kΩ NTC 10 kΩ NTC 12 kΩ NTC 15 kΩ NTC 22 kΩ NTC 33 kΩ NTC 47 kΩ NTC 100 kΩ	Kunkin anturityypin nykyinen lämpötila näytetään ohjeeksi.
	Kalibrointi	Lattia-anturi Huoneanturi	Tarvittaessa kaikki anturit voidaan kalibroida.

Tärkeää!

Jos huoneeseen paistaa aurinko (siinä on suuria ikkunoita), suosittelemme käyttämään Huone- ja lattiatermostaattia.

Jos huoneessa on puulattia, on aina käytettävä Huone- ja lattiatermostaattia.

Päävalikko: Asentaja (jatkuu)

Asennettu teho	Esimääritetty 400 W. Säädettävä.	<i>Tarvitaan energiankulutuksen tarkastelua varten.</i>
Toiminnot	Mukautuva toiminto	<i>Päälle/pois (säädettävä päälle) Lue lisää sivulta 52.</i>
	Tuuletustoiminto	<i>Päälle/pois (säädettävä päälle) Lue lisää sivulta 52.</i>
	Viivästetty käynnistys	<i>Käynnistetäänkö lämpö 4 viikon kuluttua? OK/Ei</i>
	Käyttöaika-raja	<i>Lattialämmitys sammutetaan x minuuttia tunnissa. Esimääritetty pois Säädettävissä 1 - 15 minuuttia</i>
Palauta	Palauta kaikki	
	Tallenna tiedot	<i>Energiankulutus tallennetaan. Muut asetukset palautetaan.</i>

Käyttötiedot

Termostaatti-näyttö käyttötiedot tavoitearvossa.

Käyttötiedot

Juuri nyt	Senhetkisen lämpötilan ja anturin näyttö.	
Jos X:XX (aika tunteina saavutettuun tavoite-arvoon)	Säädetty	<i>Tavoitearvo saavutettu.</i>
	Rajoitettu	<i>Maks. tai min. rajoitus aktiivinen. Toiminto aktivoidaan kohdassa Anturin valinta. Lue lisää sivulta 62.</i>
	Tuuletus	<i>Tuuletustoiminto sulkee lämmityksen 15 minuutiksi, jos lämpötila laskee yli kolmella asteella yhden minuutin aikana.</i>

Vianetsintä

Jos ilmenee vika, EB-Therm 400 sulkee lämmön. Näyttöön tulee vikakoodi.

- E1 Oikosulku, huoneanturi
- E2 Katkos, huoneanturi
- E3 Oikosulku, lattia-anturi
- E4 Katkos, lattia-anturi
- E5 Virhe sisäisessä anturissa
- E6 Sisäinen ylikuumeneminen

Huomaa, että lattialämmitysjärjestelmä on vahvavirtalaite, ja siksi valtuutetun sähköasentajan on korjattava mahdolliset virheet.

Lattia-anturin testiarvot

Lattia-anturin tarkistusmittauksessa Ebeco-vakioanturia NTC 10 k Ω koskevat seuraavat arvot.

Lämpötila	Vastus
10 °C	18,0 k Ω
15 °C	14,7 k Ω
20 °C	12,1 k Ω
25 °C (vakio)	10,0 k Ω
30 °C	8,3 k Ω

Tekniset tiedot

Liitäntäjännite	230 VAC $\pm 10\%$ 50–60 Hz
Ilman lämpötila- alue	+5 °C ... +35 °C
Lattian lämpötila- alue	+5 °C ... +35 °C
Lämpötilan rajoitin	+5 °C ... +35 °C
Katkaisukyky	3680 W/16 A/230 VAC
Liitäntäkaapeli	maks. 2,5 mm ²
Kuormitus	Cos φ = 1
KytKentäero	$\pm 0,3$ °C
Varakäyntiaika	36 t
Anturikaapeli	3 m, NTC 10 k Ω
Maks. anturikaape- lin pituus	50 m, 2 x 1,5 mm ²
Näytön mitat	36 x 29 mm
Mitat kehyksen kanssa	87 x 87 x 39 mm
Kehysjärjestelmille	Schneider Exxact, ELKO Plus / RS
Väri	Valkoinen
Kotelointiluokka	IP21
Hyväksyntä	CE, S

Vielen Dank, dass Sie sich für Ebeco entschieden haben! Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Verwendung von EB-Therm 400 und der Fußbodenheizungsanlage. Wir hoffen, dass Sie damit lange Zeit Freude haben.

Um die Garantieansprüche zu wahren, muss das Produkt gemäß diesem Handbuch installiert und bedient werden. Daher ist es wichtig, dass Sie das Handbuch lesen. Dies gilt für Installateure wie Anwender von EB-Therm 400 gleichermaßen. Sie finden auch Informationen zur Fehlersuche sowie technische Daten.

Garantie

Ebeco AB gewährt auf Materialfehler an EB-Therm 400 eine Produktgarantie von 5 Jahren. Für ausführlichere Garantiebedingungen, siehe ebecoheating.de.



Inhalt

Vorstellung von EB-Therm 400	68
Lieferumfang	69
EB-Therm 400 montieren	70
Inbetriebnahme	73
Thermostat-Berührungsflächen	74
Thermostat-Menüs	75
Betriebsinformationen	79
Fehlersuche	80
Technische Daten	81



Wichtig!

Die Fußbodenheizung ist eine Starkstromanlage und muss daher von einem autorisierten Elektriker gemäß den geltenden nationalen Vorschriften installiert werden.

Vorstellung von EB-Therm 400

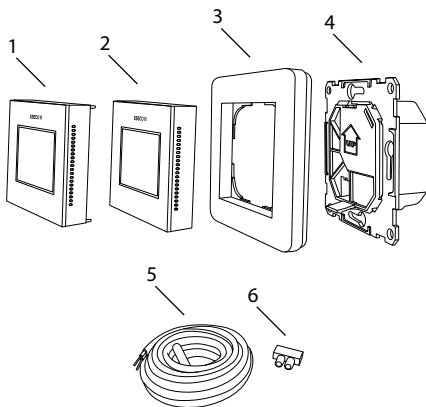
Bei EB-Therm 400 handelt es sich um ein Fußbodenheizungsthermostat, der mit einem 1,8-Zoll-TFT-Farbdisplay und kapazitiven Berührungsflächen für eine einfache und übersichtliche Navigation ausgestattet ist.

EB-Therm 400 weist eine Vielzahl von Energiesparprogrammen mit individuell einstellbaren Zeiten und Temperaturen auf. Die adaptive Funktion bedeutet, dass der Thermostat Daten vom Start erfasst und daraus die Zeit für das Einschalten berechnet.

Ein PI-Regler beschränkt die Temperaturschwankungen auf ein Minimum, was für eine gleichmäßige Erwärmung sorgt.

EB-Therm verfügt ebenfalls über eine Lüftungsfunktion, die die Heizung über einen Zeitraum von 15 min ausschaltet, sobald die Temperatur um mehr als 3 °C pro Minute sinkt.

Lieferumfang



- 1 Frontteil ELKO Plus/RS
- 2 Frontteil Schneider Exxact
- 3 Rahmen
- 4 Thermostat
- 5 Fußbodenfühler
- 6 Anschlussklemme
- Handbuch

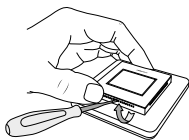
EB-Therm 400 montieren

EB-Therm 400 sollte nicht direkter Sonneneinstrahlung und Zugluft ausgesetzt sein, da ansonsten die Thermostatkfunktionen beeinträchtigt werden können. Beachten Sie bei der Montage die IP-Schutzart des Thermostats.

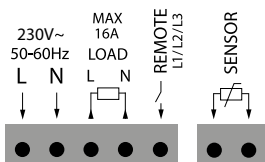
Der Fußbodenfühler ist in einem Spiralschlauch zu montieren, der auf Bodenhöhe verlegt wird. Am Schlauchende muss ein Fühlerschutzrohr aufgesteckt werden, um den Wechsel des Fußbodenfühlers zu vereinfachen.

Montieren Sie den Thermostat in einer 65-mm-Schalterdose. Achten Sie darauf, dass die Dose bündig mit der Wand bzw. Fliese abschließt.

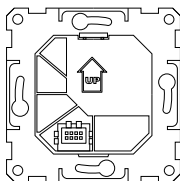
1. Heben Sie Frontteil und Rahmen ab, indem Sie einen Schraubendreher in die Nut auf der Unterseite drücken, siehe Abb. Heben Sie die Frontteil nach oben, bis Sie ein „Klicken“ vernehmen.



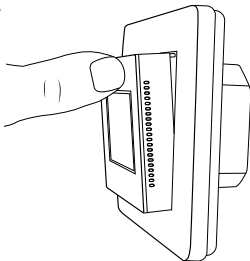
2. Nehmen Sie den Anschluss gemäß der Anweisung auf der Thermostatrückseite vor. Der Schutzleiter für die Einspeisung sowie für das Heizkabel wird mit einer Anschlussklemme in der Dose verbunden.



3. Montieren Sie den Thermostat auf die Dose. Der Pfeil muss nach oben weisen. Setzen Sie den Thermostat in die Schalterdose ein und befestigen Sie ihn mit den vorhandenen Schrauben.

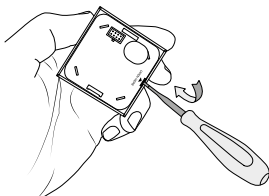


4. Bringen Sie den Frontteil wieder an, indem Sie zunächst den unteren Bereich einhaken, siehe Abb. Dann drücken Sie mit dem Daumen den oberen Bereich des Frontteils hinein, bis Sie ein „Klicken“ hören.

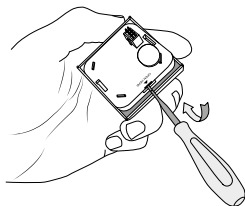


Frontabdeckung wechseln

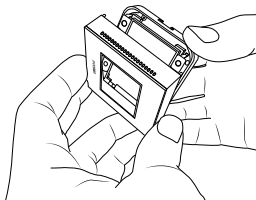
1. Heben Sie den Frontteil und Rahmen ab, indem Sie einen Schraubendreher in die Nut auf der Unterseite drücken, siehe Abb. Heben Sie den Frontteil an, bis Sie ein „Klicken“ vernehmen.



2. Verwenden Sie einen Schraubendreher, um den Frontteil vorsichtig von der Rückwand zu lösen.



3. Setzen Sie einen neuen Frontteil ein und drücken Sie so lange, bis Sie ein „Klicken“ hören.



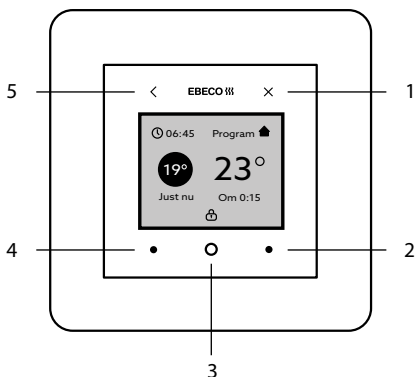
Inbetriebnahme

EB-Therm 400 verfügt über einen integrierten Startassistenten, der Sie durch jeden einzelnen Schritt begleitet. Wird der Thermostat erstmalig mit Spannung versorgt, so führt Sie das System durch die herkömmlichen und wichtigen Einstellungen, die erfolgen müssen.

Nach dem Aufbringen des Estrichs sind vier Wochen zu warten, bevor die Fußbodenheizung in Betrieb genommen werden kann. Der Estrich muss gründlich trocknen. Der Thermostat führt automatisch einen Countdown durch und nimmt die Fußbodenheizung nach 4 Wochen in Betrieb.

Bei Fragen zur Verwendung von EB-Therm 400 können Sie sich jederzeit an Ebeco wenden. Wählen Sie die +46 31 707 75 50 oder senden Sie eine E-Mail an support@ebeco.se.

Thermostat- Berührungsflächen



EB-Therm 400 verfügt über eine Reihe von Berührungsflächen auf der Vorderseite des Thermostats. Diese Flächen sind beleuchtet und befinden sich außerhalb des Bildschirms.

1. Ein/aus/zum Startbildschirm
2. Blättern nach oben/rechts
3. Menü/bestätigen
4. Blättern nach unten/links
5. Einen Schritt zurück

Thermostat-Menüs

Die Thermostat-Menüs und Funktionen werden unten aufgeführt und erklärt.

Hauptmenü: Programm

Nicht ausgewählt	Wurde kein Programm ausgewählt, heizt der Thermostat konstant.	Voreingestellt auf 22 °C. Einstellbar 5–35 °C.
Wohnung	Voreingestellte Zeiten und Temperaturen. Individuell einstellbar.	Mo-Fr Aufwachen 06.00 Uhr, 22 °C Betrieb 08.00 Uhr, 17 °C Zurück 15.00 Uhr, 22 °C Ruhe 23.00 Uhr, 17 °C. Sa-So Aufwachen 07.00 Uhr, 22 °C Ruhe 23.00 Uhr, 17 °C
Büro	Voreingestellte Zeiten und Temperaturen. Individuell einstellbar.	Mo-Fr 08.00 Uhr, 22 °C 17.00 Uhr, 17 °C
Timer	Aktiv	Voreingestellt auf 22 °C Einstellbar 5–35 °C
	Standby (lässt sich deaktivieren)	Voreingestellt 17 °C Einstellbar (Aus) 5–35 °C
	Betriebszeit	Voreingestellt 4 h Einstellbar 0–99 h
Fernsteuerung (erfordert Fernsteuerung Ein, siehe Menü Installateur auf S. 77)	Aktiv	Voreingestellt auf 22 °C Einstellbar 20–35 °C
	Standby (lässt sich deaktivieren)	Voreingestellt auf 17 °C Einstellbar (Aus) 5–35 °C
	Nachheizung	Voreingestellt 0 h Einstellbar 0–12 h
Zurücksetzen	Programm zurücksetzen	

Hauptmenü: Energieverbrauch

Woche Zeit u. kWh		<i>Zeigt Woche, kWh und Stunden an.</i>
Monat Zeit u. kWh		<i>Zeigt Monat, kWh und Stunden an.</i>
Jahr Zeit und kWh		<i>Zeigt Jahr, kWh und Stunden an.</i>
Betrieb (14 Tage)	Wird mit Balken-diagramm angezeigt.	<i>Die Balken zeigen die Betriebszeit pro Tag an.</i>

Hauptmenü: Einstellungen

Uhrzeit u. Datum	Uhrzeit und Datum einstellen.	
Sprache	Gewünschte Sprache einstellen.	<i>Schwedisch Englisch Norwegisch Finnisch Deutsch</i>
Bildschirm-schoner	Bildschirm-schoner in drei verschiedenen Ausführungen.	<i>Voreingestellt Zeit u. Temp. Einstellbar Zeit u. Datum, Kein (ausgeschaltet)</i>
Tastensperre	Ein/Aus	<i>Voreingestellt Aus</i>
Sommerzeit	Ein/Aus	<i>Voreingestellt Ein Stellt die Uhrzeit automa-tisch auf Sommerzeit um.</i>

Hauptmenü: Installateur (Forts.)

Systeminfo	Zeigt Einstel-lungen und Kalibrierun-gen an.	
-------------------	--	--

Hauptmenü: Installateur

Anwendungen	Hotel	Aktiv Voreingestellt 25 °C Einstellbar 20–27 °C Standby Voreingestellt 15 °C Einstellbar (Aus) 5–20 °C Nachheizung Voreingestellt 2 h Einstellbar 0–4 h Bereich Min. Voreingestellt 22 °C Einstellbar 20–23 °C Max. Voreingestellt 27 °C Einstellbar 25–30 °C Autom. Sperrfkt. Aktiviert den Fernsteuerungseingang, sperrt den Thermostat. Bildschirmschoner Temp. u. Zeit
	Fernsteuerung	Ein/Aus Wird die Fernsteuerung eingeschaltet, ist eine Fernsteuerung im Menü „Programm“ sichtbar. Erfordert 230-V-Signal am Remote-Eingang (siehe S. 71).
	Komfortheizung (Niedrigleistungsheizung)	Ein/Aus Voreingestellt 25/20 °C Einstellbar 5–27 °C Siehe Programm „Wohnung“ für Zeiten und sonstige Temperaturen.
	Leistungsregelung	Anzeige in % Pause/Laufzeit 20 min (in Zyklen). Die aktuelle Temperatur wird auf dem Display angezeigt.
	Freiflächenheizung	Ein/Aus Voreinstellung 8 °C/Aus Siehe Programm „Timer“. Die aktuelle Außentemperatur wird auf dem Display angezeigt.

Hauptmenü: Installateur (Forts.)

Fühler	Fühler- auswahl	Fußbodenfühler	Fliesen/Stein
		Raumfühler	Fliesen/Stein
		Raumf. + begr. Fußb. Max. (Überhitzung) Voreingestellt 30 °C Einstellbar 27–35 °C Min. (Komfort) Voreingestellt 5 °C Einstellbar (Aus) 5–25 °C	Holz/Laminat/ Kunststoff/Vinyl
		Fußbodenf. + begr. Raum Max. (Begrenzung Raum) Voreingestellt 25 °C Einstellbar 20–27 °C	Fliesen/Stein Holz/Laminat/ Kunststoff/Vinyl
	Fühler- typ	NTC 2 kΩ	Als Anleitung wird die aktuelle Temperatur für den jeweiligen Fühlertyp angezeigt.
		NTC 10 kΩ	
		NTC 12 kΩ	
		NTC 15 kΩ	
		NTC 22 kΩ	
		NTC 33 kΩ	
		NTC 47 kΩ	
		NTC 100 kΩ	
	Kali- brie- rung	Fußbodenfühler	Bei Bedarf kann der jeweilige Fühler kalibriert werden.
		Raumfühler	

Wichtig!

In Räumen mit starker Sonnenstrahlung (große Fenster) empfehlen wir die Funktion Raum- und Bodenthermostat.

In Räumen mit Holzfußböden sollte stets der Raum- und Bodenthermostat der Funktion genutzt werden.

Hauptmenü: Installateur (Forts.)

Installierte Leistung	Voreingestellt 400 W. Einstellbar.	<i>Erforderlich, um den Energieverbrauch anzuzeigen.</i>
Funktionen	Adaptivfunktion	<i>Ein/Aus (einstellbar Ein) Mehr auf S. 68.</i>
	Lüftungsfunktion	<i>Ein/Aus (einstellbar Ein) Mehr auf S. 68.</i>
	Verzögerter Start	<i>Heizung in vier Wochen starten? OK/Nein</i>
	Betriebszeitbegrenzung	<i>Die Fußbodenheizung ist x Minuten pro Stunde ausgestellt. Voreingestellt Aus Einstellbar auf 1–15 Minuten</i>
Zurücksetzen	Alles zurücksetzen	
	Daten speichern	<i>Energieverbrauch gespeichert. Sonstige Einstellungen werden zurückgesetzt.</i>

Betriebsinformationen

Das Display des Thermostats zeigt Betriebsinformationen unterhalb des Sollwert.

Betriebsinformationen

Jetzt	Anzeige der aktuellen Temp. und des aktuellen Fühler.	
In X:XX (Zeit in Stunden bis zur Erreichung des Sollwerts)	Eingestellt	<i>Sollwert erreicht.</i>
	Begrenzung	<i>Max.-Begrenzung oder Min.-Begrenzung ist aktiv. Die Funktion wird bei der Fühlerauswahl aktiviert. Mehr auf S. 78.</i>
	Lüftung	<i>Die Lüftungsfunktion schaltet die Heizung über einen Zeitraum von 15 min aus, sobald die Temperatur um mehr als 3 °C pro Minute sinkt.</i>

Fehlersuche

Tritt ein Fehler auf, schaltet EB-Therm 400 die Heizung aus. Auf dem Display wird ein Fehlercode angezeigt.

- E1 Kurzschluss Raumfühler
- E2 Unterbrechung Raumfühler
- E3 Kurzschluss Fußbodenfühler
- E4 Unterbrechung Fußbodenfühler
- E5 Fehler interner Fühler
- E6 Interne Übertemperatur

Beachten Sie, dass die Fußbodenheizung eine Starkstromanlage ist und daher evtl. Fehler von autorisierten Elektroinstallateuren behoben müssen.

Testwerte für Fußbodenfühler

Bei einer Kontrollmessung des Fußbodenfühlers gelten folgende Werte für Ebeco-Standardfühler NTC 10 k Ω .

Temperatur	Widerstand
10 °C	18,0 k Ω
15 °C	14,7 k Ω
20 °C	12,1 k Ω
25 °C (Standard)	10,0 k Ω
30 °C	8,3 k Ω

Technische Daten

Anschl.spannung	230 VAC $\pm 10\%$ 50–60 Hz
Lufttemp.bereich	+5 bis +35°C
Fußbodentemp. bereich	+5 bis +35°C
Temp.begrenzer	+5 bis +35°C
Schaltleistung	3680 W/16 A/230 VAC
Anschlusskabel	Max. 2,5 mm ²
Last	$\cos \varphi = 1$
Schaltdifferenz	$\pm 0,3^\circ\text{C}$
Betriebsreserve	36 h
Fühlerkabel	3 m, NTC 10 k Ω
Max. Verl. Fühler- kabel	50 m; 2 x 1,5 mm ²
Maß Display	36 x 29 mm
Maß Thermostat	87 x 87 x 39 mm
Für Rahmensystem	Schneider Exxact, ELKO Plus/RS
Farbe	Weiß
Gehäuseschutzart	IP21
Zertifizierung	CE, S

EBECO AB

Lärjeågatan 11
SE-415 25 Göteborg, SWEDEN

Phone +46 31 707 75 50

ebeco.se