

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

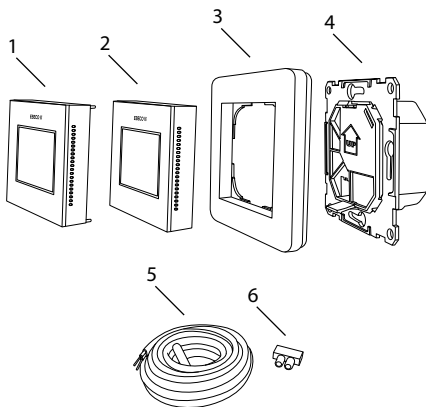
EB-Therm 400 är en golvvärmermostat som är utrustad med en 1,8" TFT-display i färg och kapacitiva touchytor för enkel och tydlig navigering.

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

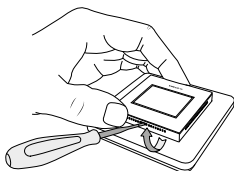
Montera EB-Therm 400

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.

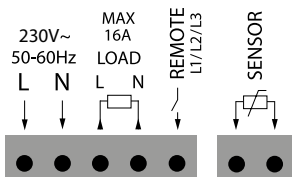
Golvgivaren monteras i en spiralslang förlagd i höjd med golvytan. Slangändan ska tätas för att förenkla byte av golvgivare.

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

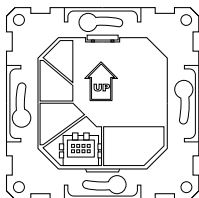
1. Lyft av front och ram genom att trycka in en mejsel i spåret på undersidan, se bild. Lyft fronten uppåt tills du hör ett "klick".



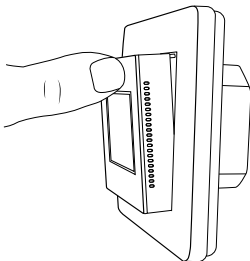
2. Anslut enligt anvisning på baksidan av termostaten. Skyddsledare för inkommande matning samt för värmekabel ansluts med en kopplingsklämma i dosan.



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

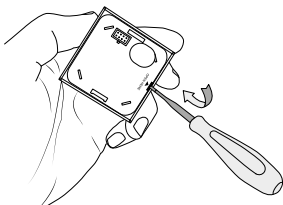


4. Sätt tillbaka fronten genom att först haka i den nedre delen, se bild. Tryck sedan med tummen in övre delen av fronten tills du hör ett "klick".

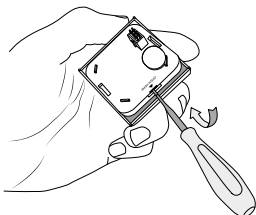


Byte av täckfront

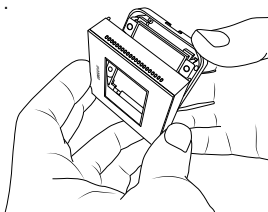
1. Lyft av front och ram genom att trycka in en mejsel i spåret på undersidan, se bild. Lyft fronten tills du hör ett "klick".



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



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



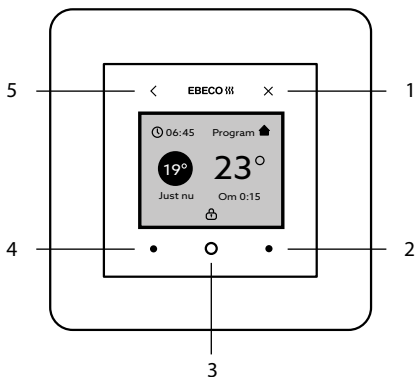
Komma igång

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	Golvvärmens 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

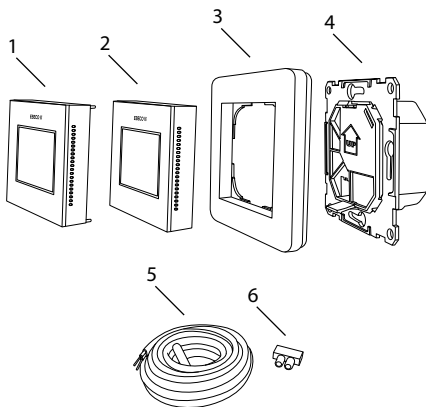
EB-Therm 400 is a thermostat that is equipped with a 1.8" TFT colour display and capacitive touch screen for easy and clear navigation.

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

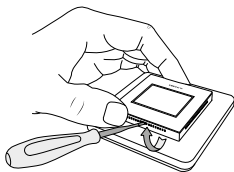
Fitting the EB-Therm 400

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.

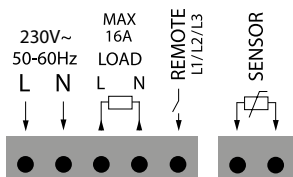
The floor sensor is fitted in a spiral tube placed at the height of the floor surface. The end of the hose must be sealed in order to simplify replacement of the floor sensor.

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

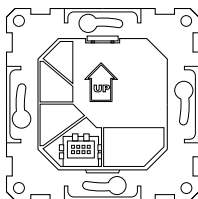
1. Lift the front panel and frame by pushing a screwdriver into the groove on the underside, see picture. Lift the front panel upwards until you hear a "click".



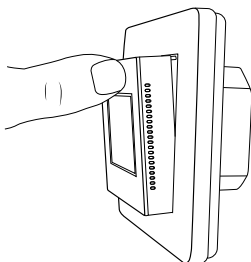
2. Connect according to the instructions on the back of the thermostat. The protective conductor for incoming supply and heating cable is connected using a connection clamp in the box.



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

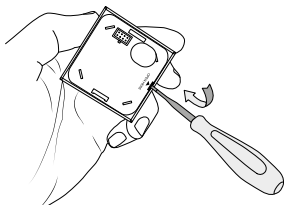


4. Replace the front panel by first hooking it into the lower part, see picture. Then push in the upper part of the front with your thumb until you hear a "click".

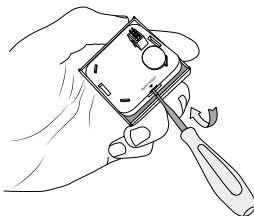


Changing the front cover

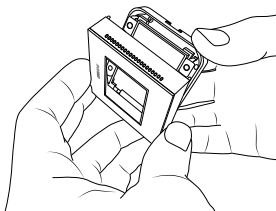
1. Lift the front panel and frame by pushing a screwdriver into the groove on the underside, see picture. Lift the front panel upwards until you hear a "click".



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".



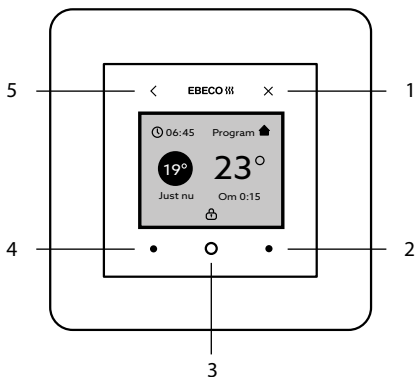
Getting started

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

EBECO AB

Lärjeågatan 11
SE-415 25 Göteborg, SWEDEN

Phone +46 31 707 75 50

ebeco.se