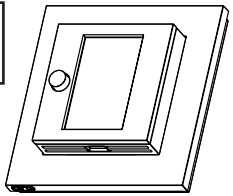


NB 445
2017.05.15
Rev. 1.1



Art. nr.:
4994 (PH,PV,PW)
4995 (ALU)
4996 (SO,SV,BL)
5234 (PH,PV,PW)

NO Installasjonsveiledning - Displaytermostat 3600W/16A
SV Installationsguide - Displaytermostat 3600W/16A
EN Installation Manual - Display Thermostat 3600W/16A

ELKO AS,
P.B. 6598 Etterstad
0607 Oslo
Tlf: +47 67 80 73 00
www.elko.no

ELKO AB,
Box 5115,
121 17 Johanneshov
Tel. +46 8449 27 00
www.elko.se

1

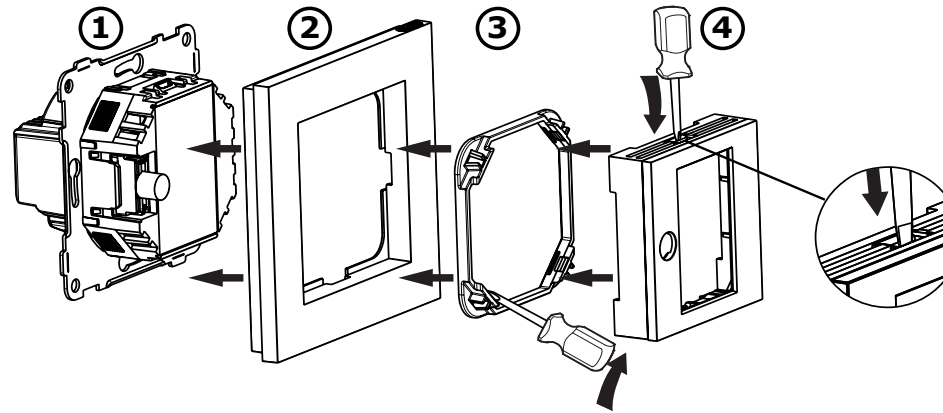
- NO** Koble fra nettspenning. Monter displaytermostaten i veggboksen.
- SV** Slå av huvudbrytare/gruppsäkring. Montera displaytermostaten i väggdosan.
- EN** Disconnect mains power supply. Mount the Display Thermostat in the wall box.

2

- NO** Plassér rammen på displaytermostaten
- SV** Placera ramen på displaytermostaten
- EN** Place the frame on the Display Thermostat

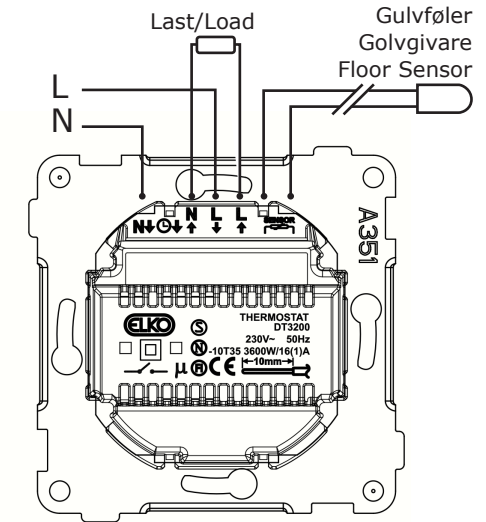
3

- NO** Knepp "låseringen" på displaytermostaten. Denne kan frigjøres ved hjelp av en skrutrekker (som avbildet).
- SV** Knepp "låseringen" på displaytermostaten. Detta kan frigöras med hjälp av en skruvmejsel (se bild).
- EN** Snap the retaining ring on the Display Thermostat. This can be released using a screwdriver (as shown).



4

- NO** Knepp frontplaten på låseringen. Denne kan frigjøres ved hjelp av en skrutrekker (som avbildet).
- SV** Knepp frontplaten på låseringen. Denne kan frigöras med hjälp av en skrutrekker (som avbildet).
- EN** Snap the faceplate on the retaining ring. This can be released using a screwdriver (as shown).



- NO** Gulvføler og kontrollinngang (Ⓞ) benyttes etter behov.
- SV** Golvgivare (NTC) och kontrollinngång (Ⓞ) används vid behov.
- EN** Floor sensor and control input (Ⓞ) are optional.

NO

ELKO Displaytermostat er en kombinert gulv-/romtermostat med manuell topolet bryter (AV: knapp ute, PÅ: trykket inn). Termostaten stilles inn ved hjelp av berøringsknapper på displayet. Den har nattsenk som aktiveres med en kontrollinngang. En gulvføler følger med produktet.

Termostaten kan installeres i en standard CEE60 veggboкс. Den er beskyttet mot overspenning og overtemperatur.

OPERASJONSMODUSER

- **Romtermostat:** Kun innebygget temperaturføler anvendes.
- **Gulvtermostat:** Kun ekstern føler anvendes. Denne modusen egner seg for rom med gulvvarme.
- **Kombinert "dual" termostat:** Termostaten fungerer i som en romtermostat, men kobler ut hvis ekstern føler overstiger innstilt maksimaltemperatur for gulv.

MERK:

- Termostaten bør ikke monteres nært vindu, dør, ventiler eller stå i direkte sollys.
- Ekstern temperaturføler er kun nødvendig når termostaten skal brukes som gulvtermostat eller kombinert termostat.
- Når termostaten brukes som romtermostat eller kombinert termostat bør den monteres 1,2 til 1,5 m over gulvet.
- Monter gulvføler i rør. Unngå plassering like ved varmekabel.

SV

ELKO Displaytermostat är en kombinerad gulv-/rums-termostat med inbyggd tvåpolig brytare (AV: knapp ute, PÅ: trykket inn). Den har temperatursänkingsfunktion som aktiveras via en kontrollinngång. Golvgivare medföljer.

Termostaten kan installeras i en standard CEE60 apparatdosa. Den är skyddad mot överspänning och övertemperatur.

DRIFTLÄGEN

- **Rumstermostat:** Endast den inbyggda temperaturgivaren används.
- **Golvtermostat:** Endast extern givare används. Detta driftläge är avsett för utrymmen med golvvärme.
- **Kombinerad, "dual", termostat:** Termostaten fungerar som en rumstermostat, men kopplar ur om den externa givaren (normalt i golv) överstiger en vald temperatur.

OBS:

- Termostaten får inte placeras i närheten av fönster, dörrar, ventilation, eller stå i direkt solljus.
- Extern temperaturgivare är bara nödvändig när termostaten skall användas som golvtermostat eller kombinerad termostat.
- När termostaten används som rumstermostat eller kombinerad termostat skall den monteras 1,2 - 1,5 m över golvet.
- Montera golvgivaren i rör. Undvik placering i direkt närhet av varmekabel.

EN

ELKO Display Thermostat is a combined floor and room thermostat with a manual double pole switch (OFF: button up, ON: pressed down). The thermostat is set using the touch buttons on the display. It has a night setback that is activated with a control input. A floor sensor is included.

The thermostat is designed for installation in a standard CEE60 wall box, and is protected against overvoltage and internal overheating.

OPERATING MODES

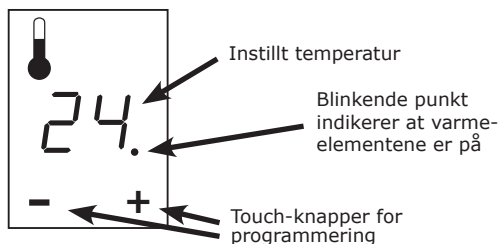
- **Air mode:** Only the built-in sensor is used.
- **Floor mode:** Thermostat uses only the floor sensor. This mode is suitable for floor heating cables.
- **Dual mode:** The thermostat works as in Air mode, but does not heat when the floor sensor is above the set maximum temperature.

NOTE:

- Do not install the thermostat close to windows, doors, air inlets, or in direct sunlight.
- The floor sensor is only needed when the thermostat shall be used in Floor mode or Dual mode.
- In air mode and dual mode, the recommended installation height should be between 1.2 to 1.5 m above the floor.
- Install the floor sensor cable inside a tube. Do not install the sensor cable close to the heating cable.

AV/PÅ
knapp

NO



FØRSTE IGANGKJØRING

Den første gangen termostaten kobles til nettspenning ruller teksten "Code" over displayet. Legg inn PIN-kode "9" ved hjelp av "+"-knappen. Godta valget med å trykke "+" og "-" samtidig.

Termostaten konfigureres automatisk. Hvis en ekstern føler er tilkoblet ved første oppstart vil termostaten starte som gulvtermostat. Hvis ikke, vil den starte som romtermostat. Termostaten temperaturområde velges automatisk som vist i tabell nedenfor. I de fleste tilfeller er det ikke nødvendig for installatør å endre konfigurering. Hvis for eksempel termostaten starter som gulvtermostat vises "Floor" → "SAFE 40" → "20" i displayet. Det betyr at den høyeste temperatur som kan stilles inn er 40 °C, og at settemperaturen er 20 °C.

Fabrikkinnstilling:

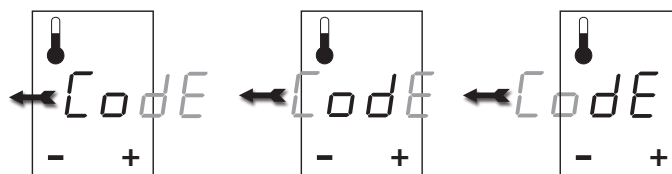
Modus	Tillatt temperaturområde
Romtermostat	5 °C til 35 °C
Gulvtermostat	5 °C til 40 °C

ENDRE INNSTILLINGER

- Trykk "+" og "-" samtidig i 3 sekunder
- "Code" ruller over displayet.
- Legg inn PIN-kode "9" med å trykke "+".
- Godkjenn valget ved å trykke "+" og "-" samtidig.
- Velg modus: AIR (romtermostat), Floor (gulvtermostat) eller Dual (kombinert termostat) ved å trykke "+" eller "-".
- Godkjenn valget ved å trykke "+" og "-" samtidig.
- Still inn maksimum temperatur (såkalt SAFE verdi, forklaring gitt nedenfor) ved å trykke "+" eller "-".
- Godkjenn valget ved å trykke "+" og "-" samtidig.
- Termostat går ut av meny, og valgt temperatur vises på displayet (hvis det ikke er signal på Ⓢ-inngangen).

Modus og maksimal temperatur (SAFE-temperatur) vises etter hverandre hver gang termostaten slås på. Kontroller at termostaten er i riktig modus ved oppstart. Hvis det er nødvendig å endre modus eller maksimumstemperatur, gå til "Endre innstillinger" (se over) og gjør endringene. Mulige innstillinger er:

Modus	Tillatt temperaturområde
Romtermostat	5 °C til SAFE (maksimum 35 °C)
Gulvtermostat	5 °C til SAFE (maksimum 50 °C)
Kombinert termostat	Romføler: 5...35 °C, Gulvføler: 5...SAFE (maks 50 °C)



Vær obs på at kun to tegn kan vises på én gang. Ovenfor vises hvordan ordet "Code" løper over displayet mot venstre.

Minimum innstilt temperatur er +5 °C i alle moduser, selv om nattsenk er aktivert via kontrollinngang. Hvis "+" eller "-" ikke trykkes i løpet av ett minutt under "endre innstillinger", returnerer termostaten til vanlig modus uten å lagre nye innstillinger.

NORMAL DRIFT

- Verdien som vises i displayet er innstilt temperatur.
- Trykk "+" eller "-" for å endre innstilt temperatur.
- Blinkende eller fast lysende blå lampe viser at varmeelementet er tilkoblet.

"SAFE"-VERDI

Brukeren kan selv legge inn maksimum temperatur som kan stilles inn når termostat er i romtermostat- eller gulvtermostat-modus. Maksimumstemperaturen er kalt "SAFE". Hvis SAFE er 23 °C kan ikke brukeren stille inn en høyere verdi ved å trykke på "+"-knappen. Dette er mest aktuelt for hoteller, utleieboliger eller hushold med barn.

Når termostaten brukes i kombinert modus definerer "SAFE" maksimum gulvtemperatur. Brukeren kan velge settpunkt i området +5 °C og 35 °C. Fabrikkinnstilling for maksimum gulvtemperatur i kombinert modus er 27 °C. Dette er ofte anbefalt maksimumstemperatur for regulv og gulv av enkelte andre ømfintlige materialer. Velg maksimum gulvtemperatur i henhold til gulvproduzentens anbefaling.

NATTSSENK

Når kontrollinngangen merket Ⓢ kobles til "L"-terminalen (230 V~) reduseres settpunktet med 4 °C i forhold til innstilt temperatur, men ikke under +5 °C på grunn av fare for frysing av vannrør. Displayet ruller "Setback XX" (hvor XX er settpunkt) over displayet når nattsenk blir aktivert, eller senere når man trykker på berøringsknappene på displayet. Etterpå vises bare settpunkt. Settpunkt returnerer til innstilt verdi når kontrollinngangen kobles fra.

Det er mulig å anvende kontrollinngangen Ⓢ til å aktivere frostsikring, slå av termostat eller aktivere andre nattsenktemperaturer. Legg inn pinkode "11" som i "Endre innstillinger" Velg temperaturendring som nattsenkfunksjonen skal aktivere. Temperaturområde fra -9 til +9 °C i forhold til innstilt temperatur.

Ved kortvarig tilkobling av kontrollinngangen kan termostaten midlertidig vise "-1" eller "-2" i displayet. Dette er kortvarig ak-

tivering av andre termostat-tilstander. Dette er ikke en feilfunksjon, og termostaten går ut av tilstanden i løpet av noen minutter eller hvis nattsenk igjen blir aktivert.

FEILMELDINGER

Hvis termostaten registrerer en feiltilstand vil den slå seg av. Når termostaten er i gulvmodus eller kombinert modus vil en feil i gulvføleren indikeres med teksten "Error Floor". Hvis intern temperatur i termostaten blir for høy vises "Error OHeat" i displayet. En tredje feilindikasjon, "Error", viser at det er feil signal på kontrollinngang, eller en annen feil.

AVSTENGNING VIA BERØRINGSKNAPPER

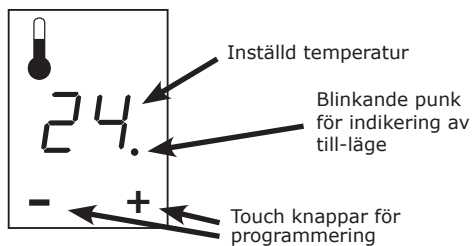
Trykk "+" og "-" samtidig i 3 sekunder → displayet viser "CodeE" → fortsett å hold knapper inne → displayet slukker og termostaten er avstengt. Termostaten starter igjen ved å berøre "+" eller "-".

TEKNISKE DATA

Spenning:	230 VAC (+/- 10%), 50 Hz
Maksimum last:	16 A resistiv last 1 A, cos Φ = 0,6 induktiv last
Beskyttelse:	Intern beskyttelse mot over-spennning og overtemperatur
Temperaturområde romtermostat:	+ 5 °C... + 35 °C
Temperaturområde gulvtermostat:	+ 5 °C... +50 °C
Område for maksimum gulvtemperatur (kombinert termostat):	+ 20 °C... + 50 °C
Minimum temperatur:	+5 °C, ikke justerbar
Nattsenk:	-4 °C vs. innstilt temperatur
Oppløsning på display:	1 °C
Manuell bryter:	2-polig
Relé:	1-polig
Terminaler:	7 terminaler, type heiseklemme (maksimum 2.5mm ²)
IP-klasse:	IP20
Omgivelsestemperatur, drift:	- 10 °C ... + 35 °C
Omgivelsestemperatur, lager:	- 20 °C ... + 50 °C
Ekstern føler:	Dobbelsolert NTC 10k@25 °C, B=3977K med 4 m kabel
Standarder:	EN 60730-2-9
Sertifikater:	N, S, FI, CE
Miljøkrav:	I henhold til RoHS og REACH

AV/PÅ
knapp

SV



FÖRSTA UPPSTART

Den förste gången termostaten kopplas till nätspänning rullar texten "CodE" över displayen. Lägg in PIN-kod "9" med hjälp av "+"-knappen. Acceptera valet genom att trycka "+" och "-" samtidigt.

Termostaten konfigureras automatiskt. Om en extern givare är ansluten vid första uppstart kommer termostaten att starta som golvtermostat. Om inte, så startar den som rumstermostat. Termostatens temperaturområde väljs automatiskt enligt tabell nedan. I de flesta fall är det inte nödvändigt för installatören att ändra konfigurationen. Om t.ex. termostaten startar som golvtermostat visas "Floor" → "SAFE 40" → "20" på displayen. Det betyder att den högsta temperaturen som kan ställas in är 40 °C och att den inställda temperaturen är 20 °C.

Fabriksinställning:

Läge	Tillåtet temperaturområde
Rumstermostat	5 °C til 35°C
Golvtermostat	5 °C til 40°C

ÄNDRA INSTÄLLNINGAR

- Tryck "+" och "-" samtidigt i 3 sekunder
- "Code" rullar över displayen.
- Mata in PIN-kod "9" genom att trycka "+".
- Godkänn valet genom att trycka "+" och "-" samtidigt.
- Välj läge: AIR (rumstermostat), Floor (golvtermostat) eller Dual (kombinerad termostat) genom att trycka "+" eller "-".
- Godkänn valet genom att trycka "+" och "-" samtidigt.
- Ställ in max temperatur (s.k. "SAFE" värde, närmare förklaring nedan) genom att trycka "+" eller "-".
- Godkänn valet genom att trycka "+" och "-" samtidigt.
- Termostaten går ur menyn, och vald temperatur visas på displayen (om det inte är signal på -ingången).

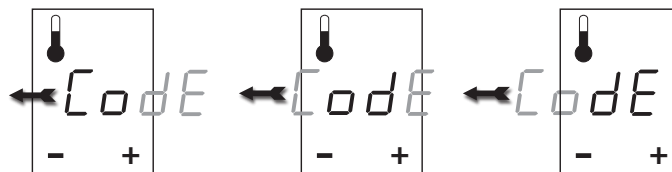
Driftläge och max. temperatur (SAFE-temp) visas efter varandra på displayen varje gång termostaten slås på. Kontrollera att termostaten är i rätt driftläge vid uppstart. Om det är nödvändigt att ändra driftläge eller max. temperatur, gå då till "Ändra inställningar" (se nedan) och gör ändringarna. Möjliga inställningar är:

Driftläge

Rumstermostat
Golvtermostat
Kombinerad termostat

Tillåtet temperaturområde:

5 °C till SAFE (max. 35 °C)
5 °C till SAFE (max. 50 °C)
Rumsgivare: 5...35 °C,
Golvgivare: 5...SAFE (max. 50°C)



Observera att endast två tecken kan visas på en gång. Ovan är hur ordet "Code" som går tvärs över skärmen till vänster.

Min. inställd temperatur är +5 °C i alla driftlägen även om temperatursänkning är aktiverad via kontrollringången

Om "+" eller "-" inte trycks inom en minut under "ändra inställningar", återgår termostaten till vanligt driftläge utan att ändra inställningar.

NORMAL DRIFT

- Värdet som visas i displayen är inställd temperatur.
- Tryck "+" eller "-" för att ändra inställd temperatur.
- Blinkande blå lampa visar att värmeelementet är påslaget.

"SAFE"-VÄRDE

Användaren kan själv lägga in max. temperatur som kan ställas in när termostaten är i rumstermostat-läge eller golvtermostat-läge. Max.temperaturen kallas "SAFE". Om SAFE är 23 °C kan inte användaren ställa in ett högre värde genom att trycka på "+"-knappen. Detta är en fördel för hotell, uthyrningsrum eller för hushåll med barn.

När termostaten används i kombinerat läge definierar "SAFE" max..golvtemperatur. Fabriksinställning för max. golvtemperatur i kombinerat läge är 27 °C. Detta rekommenderas för trägolv och golv av andra ömtåliga material. Välj max. golvtemperatur enligt golvproducentens anvisningar.

TEMPERATURSÄNKNING

När kontrollringången märkt Ⓢ ansluts till spänning (230V) reduceras termostatens temp.värde med 4°C i förhållande till inställd temperatur, men inte under +5 °C på grund av frysrisk. Termostaten återvänder till inställt temp.värde när spänningen på kontrollringången slås ifrån.

Det är möjligt att använda kontrollringången Ⓢ för att aktivera frysskydd, slå av termostaten, eller för att aktivera andra nattsänkningstemperaturer. Använd pinkod "11" som i "Ändra inställningar" Välj temperaturrendring som kontrollringången skall aktivera från -9 till +9 °C mot innställd temperatur.

FELMEDDELANDEN

Om termostaten registrerar ett feltillstånd slår den ifrån. När termostaten är i golvvariläge eller i kombinerat läge kommer ett fel i golvgivaren att anges med "Error Floor". Om intern temperatur i termostaten blir för hög anges "Error OHeat" i displayen. En tredjedel felindikering, "Error", talar om att det är fel signal på kontrollringången, eller annat fel.

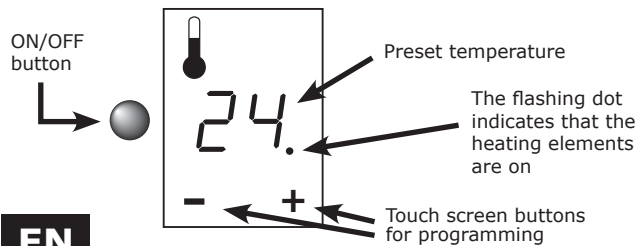
AVSTÄNGNING VIA KNAPPSATSEN

Tryck "+" och "-" samtidigt i 3 sekunder → termostaten frågar efter CodE → fortsätt att hålla knapparna intryckta → termostat går i standby-läge. Termostaten startar igen genom att trycka på "+" eller "-".

TEKNISKE DATA

Spänning:	230 VAC (+/- 10%), 50 Hz
Max. last:	16 A resistiv last 1 A, cos Φ = 0,6 induktiv last
Skydd:	Inbyggt skydd mot överspänning och överhettning
Temperaturområde rumstermostat:	+ 5 °C... + 35 °C
Temperaturområde golvtermostat:	+ 5 °C... +50 °C
Område för max. golvtemperatur (kombinerad termostat):	+ 20 °C... + 50 °C
Min. temperatur:	+5 °C, ej justerbar
Temperatursänkning:	-4 °C från inställd temperatur
Noggrannhet på display:	1 °C
Manuell brytare:	2-polig
Relä:	1-polig
Anslutningsklämmor:	7 anslutningar, hissklämmor (max 2.5mm ²)
IP-klass:	IP20
Omgivningstemperatur, drift:	- 10 °C ... + 35 °C
Omgivningstemperatur, lager:	- 20 °C ... + 50 °C
Extern givare:	Dubbelisolerad NTC 10k@25 °C, B=3977K med 4 m kabel
Standarder:	EN 60730-2-9
Certifikater:	N, S, FI, CE
Miljökrav:	I enlighet med RoHS och REACH





EN

FIRST POWER-UP

The first time the thermostat is connected to mains, "CodE" is left-shifted over the display. Enter PIN-code "9" using the "+" button. Acknowledge the choice by pressing "+" or "-" simultaneously.

The thermostat includes an automatic configuration feature. If an external sensor is connected before the first power-up, the thermostat selects FLOOR-mode. Otherwise it selects AIR mode. The temperature setpoint range and setback values are automatically set according to the table below. In most cases the electrician will not have to modify the configuration. If, for example, the thermostat starts in floor thermostat mode, the display will show "Floor" → "SAFE 40" → "20". That means that the highest possible set point is 40 °C, and the set-point is 20 °C.

Factory settings:

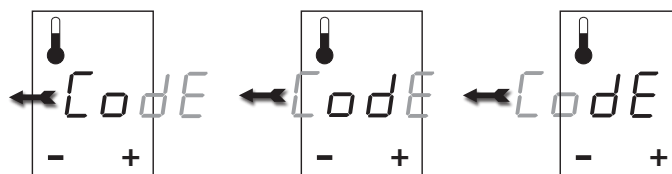
Mode	Temperature setpoint range
AIR	5 °C to 35°C
FLOOR	5 °C to 40°C

MODIFY SETTINGS

- Press "+" and "-" simultaneously for 3 seconds
- "Code" is shown on the display (left-shifted).
- Enter PIN-code "9" by pressing "+" until the number is reached.
- Accept your choice by pressing "+" and "-" simultaneously.
- Select mode: Floor, Air or Dual, by pressing "+" or "-".
- Accept your choice by pressing "+" and "-" simultaneously.
- Set maximum temperature (SAFE value, explained below) by pressing "+" or "-".
- Accept your choice by pressing "+" and "-" simultaneously.
- Thermostat exits the menu, and the set temperature is shown on the display if there is not a signal on the -input.

The mode and the maximum temperature (SAFE value, see below) are shown on the display every time the thermostat is powered up. Verify that the thermostat starts in correct mode by observing the display during power-up.

If you need to enter another maximum temperature, or if DUAL-mode is needed, go to the settings and do the changes. The possible setpoint ranges are:



Please note that only two characters can be displayed at once. The figure above illustrates how the word "Code" pans left across the display

Mode	Temperature setpoint range
AIR	5 °C to SAFE (max 35°C)
FLOOR	5 °C to SAFE (max 50°C)
DUAL	Air: 5...35, Floor: 5...SAFE (max 50°C)

Minimum control setpoint is +5 °C in all heating modes, even if signal is applied to the control input. If "+" or "-" is not pushed for one minute during setup, the thermostat returns the normal mode without saving the new settings.

NORMAL OPERATION

- The value shown on the display is the desired setpoint temperature.
- Press "+" or "-" to adjust setpoint.
- A blinking blue lamp indicates that the load connected.

SAFE VALUE

The user can define the maximum setpoint temperature in AIR and FLOOR modes (so called SAFE value). If SAFE is defined to 23 °C, the user cannot exceed this value by pushing the "+" button. This can be used in hotels, or for household with children or tenants.

In DUAL mode, SAFE defines the maximum temperature of the floor. The user can set the room temperature between 5 °C ... 35 °C. The factory setting for maximum floor temperature (SAFE value) in DUAL-mode is 27 °C. This value is often recommended for wooden floors or other sensitive floor materials. Please follow the floor manufacturer's specifications.

TEMPERATURE SETBACK

When the Ⓞ input is connected to the "L" terminal (230 V~), the setpoint is decreased by 4 °C - but not below +5 °C to avoid problems with freezing water pipes. The display rolls "Setback XX" (where XX is the setpoint) over the display when the setback is activated, or later when the touch buttons are touched. After that, only the setpoint is shown. The setpoint returns to normal when the control voltage is disconnected.

It is possible to use the control input Ⓞ to activate the anti-freeze protection, shutdown the unit, or achieve other setback temperatures. Use pincode "11" in Modify settings. Choose temperature setpoint to be activated. Temperaturearea from -9 to +9 °C change to preset temperature.

If the control input is connected to the mains for a few seconds, and then disconnected, the display may show "-1" or "-2". This

is a temporary activation of another mode, and does not indicate a faulty thermostat. The thermostat will exit the state and return to normal mode within some minutes.

ERROR MESSAGES

The thermostat disconnects the load in case of any error. If a floor sensor fault occurs when the thermostat is in Floor mode or Dual mode, "Error Floor" will be shown on the display. In case of internal overheating, "Error OHeat" is shown on the display. A third error mode is "Error", indicates incorrect control inputs or any other error.

SHUTDOWN BY TOUCH BUTTONS

Press "+" and "-" simultaneously 3 seconds → thermostat asks CodE → keep pressing → thermostat goes standby mode. The thermostat recovers by pushing "+" or "-".

TECHNICAL DATA

Voltage:	230 VAC (+/- 10%), 50 Hz
Load:	16 A resistive load
	1 A, cosΦ = 0.6 inductive load
Protection and fuse:	Internal overvoltage & overheating protection.
Temperature set range for room:	+ 5 °C... + 35 °C
Temperature set range for floor:	+ 5 °C... +50 °C
Maximum temperature limits (SAFE):	+ 20 °C... + 50 °C
Minimum temperature	+5 °C, not adjustable
Setback (night drop):	-4 °C vs. selected temperature
Display resolution, temperature:	1 °C
Manual switch:	2-pole
Relay	1-pole
Connections:	7 terminals, elevator clamp type (max 2.5mm ²)
IP class:	IP20
Operation temperature:	- 10 °C ... + 35 °C
Storage temperature:	- 20 °C ... + 50 °C
External sensor:	Double insulated NTC 10k@25 °C, B=3977K with 4 m cable
Standard:	EN 60730-2-9
Certificates:	N, S, FI, CE
Environmental issue:	RoHS and REACH compliant.

