



MTD3-1999

Användarhandbok

Innehåll

Introduktion	3	DEF: Frostskydd	14
Menyöversikt	4	PWM: Pulsbreddsmodulering 1/2	15
Ikoner	5	PWM: Pulsbreddsmodulering 2/2	16
APP: Sensorapplikation 1/2	6	PLI: Strömbegränsning 1/2	17
APP: Sensorapplikation 2/2	7	PLI: Strömbegränsning 2/2	18
SCA: Temperaturskala	8	TIME: Tids- och händelseinställningar 1/2	19
Li: Golvtemperaturgräns	9	TIME: Tids- och händelseinställningar 2/2	20
TP: Temperaturavläsning	10	SW: Mjukvaruversion	21
LCD: Bildskärmsinställningar	11	Done: Stänger meny	22
ADJ: Justera	12	Felsökning och extra information	23
NSB: Mörkerinställning	13	Byte av främre lucka	24

Introduktion

Tack för att du har valt att köpa vår MTD3-termostat. Vi hoppas du kommer att trivas med de enkla och användarvänliga gränssnitten och designen. Den här högkvalitativa termostaten är utformad för minimal påverkan på miljön och kommer samtidigt att ge dig långvarig värmekomfort.

Termostaten slår på ditt värmesystem på i förväg inställda tider varje dag i veckan.

Termostaten är förinställd med upp till fyra händelser för varje veckodag. Om du minskar temperaturen när ditt hem står tomt minskar energikostnaderna utan att du minskar komforten.

Termostaten levereras med förinställda värmescheman som passar för de flesta hem.

MTD3 har ett temperaturinställningsområde på 0-40 °C, en mörkerinställning, frostskydd och gränsvärden för temperaturer som säkerställer komfort och skyddar din fastighet från för höga temperaturer. Den främre luckan kan fällas ned.

Bakom den främre luckan, på vänster framsida, finns det en strömbrytare, upp = på / ned = av.

På höger sida finns tre knappar.

En övre knapp, en knapp i mitten och en nedre knapp.

Knappen i mitten används för att öppna menyn och bekräfta ändringar och inställningar som gjorts på menyn.

De övre och nedre knapparna används för att navigera i menyn och ändra parametrar och inställningar.

För att få åtkomst till menyn aktiverar du termostaten genom att trycka på någon av de tre knapparna.

Håll sedan in knapparna i mitten i fem sekunder.

Obs! Om du håller in knappen i mitten i tio sekunder utför termostaten en fabriksåterställning och alla inställningar återställs till fabriksstandard.

Den här termostaten kan användas som styrenhet för elektrisk rumsvärme enligt EN50559.

Menyöversikt

Meny	Inställningsalternativ
APP (APP)	APP: A; F; C; AF; AE
SGR (SCA)	SChi: SCLo - 40.0°C SCLo: 0.0°C - SChi
L i (Li)	Lihi: LiLo - 40 °C LiLo: 0 °C - Lihi
tP (tP)	FLo: Faktiskt uppmätt temperatur ro: Faktiskt uppmätt temperatur
LCd (LCd)	SCA: C; nu diS: SP; tP
Adj (Adj)	Uppmätt temperatur +/- 10 °C
nSb (nSb)	2,0 °C - 8,0 °C
dEF (dEF)	5,0 °C - 10,0 °C
PWM (PWM)	oFF; on; AUt oFF: diF: 0,3-10,0 on: CYC: 15-60 AUt: CYHi: 10-60 AUt: CYLo: 10-30

Meny	Inställningsalternativ
PL i (Pli)	0-30 min
t fNE (Time)	ModE: oFF; 5:2; 6:1; 7:0; 0:7 dAY: Non; tuE; UEd; thu; Fri; SAT; Sun hour: 0-23 Min: 0-59
SW (SW)	None
donE (Done)	Spara inställningar och avsluta meny

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

Ikoner

Bild

Betydelse



Schemalagd användning



Mörkerinställning



Frostskyddsläge



Värme aktiveras

Bild

Betydelse



Barnlås aktiverat



Fahrenheit väljs som
temperaturskala

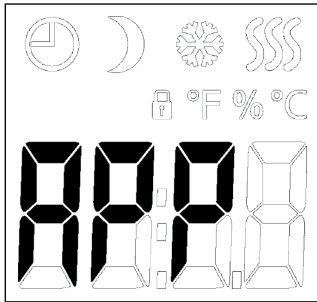


Celsius väljs som
temperaturskala



Termostaten är i
regulatorläge APP: C

APP: Sensorapplikation 1/2

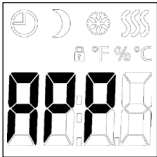


Det här alternativet gör det möjligt för dig att välja vilken sensor som används för att styra värmesystemet. Om en fabriksåterställning utförs kommer termostaten att auto-detektera en extern sensor.

- A: Med den här inställningen styr den interna rumssensorn i termostaten värmesystemet.
- F: Med den här inställningen styr den externa golvsensorn värmesystemet.
- C: Med den här inställningen styrs termostaten som en regulator och inga sensorer används. Inställningen är en procentandel av full last i steg om 1 %. Observera att golvskyddet inte är aktivt vid användning av termostaten som en regulator.
- AF: Med den här inställningen styr rumssensorn värmesystemet till maximala och minimala gränser för golvtemperatur. Den maximala temperaturgränsen skyddar trägolv från överdriven värme. Den lägsta temperaturgränsen hindrar golvet från att bli obehagligt kallt när värme inte krävs, t.ex. i ett badrum. Observera att den här funktionen ökar energiförbrukningen. Golvens gränsvärde för temperatur ställs in i "Li : Golvtemperaturgräns"-meny.

- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till APP.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna inställningen Sensor Application.
- Använd den övre eller nedre knappen för att välja den applikation som passar din installation.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

APP: Sensorapplikation 2/2



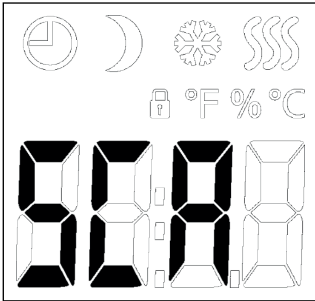
- AE: Med den här inställningen styr en optisk extern rumssensor (ansluten till golvsensorterminaler) värmesystemet.

Menystruktur:

APP: A; F; C; AF; AE

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

SCA: Temperaturskala



- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till SCA.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna inställningen Scala.
- Använd den övre eller nedre knappen för att ställa in gränsvärdet för den högsta temperaturen som termostaten kan använda som temperaturinställningspunkt.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.
- Använd den övre eller nedre knappen för att ställa in gränsvärdet för den lägsta temperaturen som termostaten kan använda som temperaturinställningspunkt.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

Med det här alternativet kan du konfigurera mini- och maxitemperaturer för vilka termostaten kan ställas in.

Arbetstemperaturer:

- SChI: Maximal temperaturskala kan ställas in mellan lägsta temperatur (SCLo) och 40°C.
- SCLo: Lägsta temperaturskalan kan ställas in mellan 0°C och Maximal temperatur (SChI).

(Om "Sensor Application" är inställt på "Floor", kan en maximal temperatur på 27°C skydda trägolv från att torka ut. För exakt information, kontakta din golvleverantör).

Menystruktur:

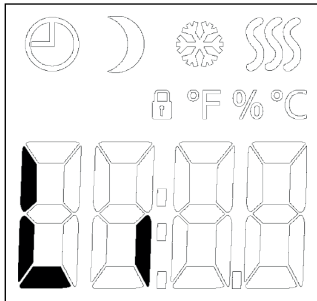
SCA:

SChI: 0,0 °C - 40.0 °C

SCLo: 0,0 °C - SChI

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

Li: Golvtemperaturgräns



- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till Li.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna inställningen Limit.
- Använd den övre eller nedre knappen för att ställa in gränsvärdet för den högsta temperaturen som termostaten kan uppnå.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.
- Använd den övre eller nedre knappen för att ställa in gränsvärdet för den lägsta temperaturen som termostaten kan uppnå.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

Det här alternativet gör det möjligt för dig att konfigurera mini- och maxgränser för golvtemperatur.

Gränsvärden för golvtemperatur:

Gränsvärden för golvtemperatur gör det möjligt för dig att ställa in högsta (LiHi) och lägsta (LiLo) tillåtna golvtemperatur under rumstemperaturkontroll med sensorapplikation **AF**.

Om golvtemperaturen stiger över den maximala temperaturgränsen inaktiverar termostaten värmesystemet för att bevara temperaturen under inställd maxnivå. Om golvtemperaturen faller under den minimala temperaturgränsen aktiverar termostaten värmesystemet för att bevara temperaturen över inställd miniminivå.

Observera att den här funktionen endast är tillämplig i sensorapplikationen **AF**.

Menystruktur:

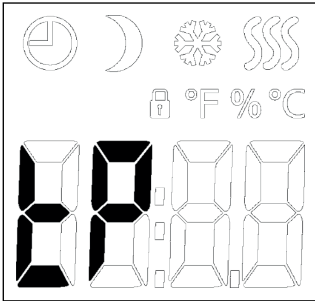
Li:

LiHi: LiLo - 40 °C

LiLo: 0 °C - LiHi

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

TP: Temperaturavläsning



Beroende på vilka sensorer som är anslutna och vilken sensorapplikation som väljs. Temperaturer från golvsensorn och den inbyggda rumssensorn kan övervakas här.

Bildskärmsinställningar är inte tillgängliga om sensorapplikationen är inställd på **C**.

- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till TP.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna temperaturavläsningen.

Antingen visas golvsensortemperaturen, rumssensortemperaturen eller båda, beroende på sensorapplikationsinställningen.

- Använd knappen i mitten för att gå till nästa sensortyp och hoppa till menyn.

Menystruktur:

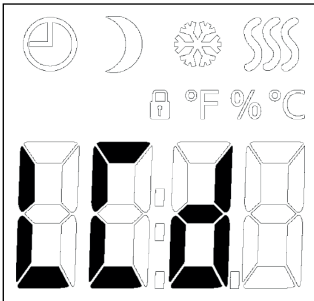
TP:

FLo: Faktiskt uppmätt golvtemperatur

ro:Faktiskt uppmätt rumstemperatur

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

LCD: Bildskärmsinställningar



- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till LCD.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna temperatur-scala-inställningen.
- Använd den övre eller nedre knappen för att växla mellan olika alternativ.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.
- Använd den övre eller nedre knappen för att växla mellan olika alternativ.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

Det här alternativet gör det möjligt för dig att välja vilka data du vill visa på viloskärmen.

SCA = Temperatur scala-inställning:

C = Celsius

F = Fahrenheit

(nU = numeriskt 0-100 %)

diS = Displayed in idle display (Visas på viloskärm):

SP = Setpoint temperature (Inställningspunkt för temperatur)

tP = Measured temperature (Uppmätt temperatur)

CL = Clock (Klocka)

Bildskärmsinställningar är inte tillgängliga om sensorapplikationen är inställd på C.

Menystruktur:

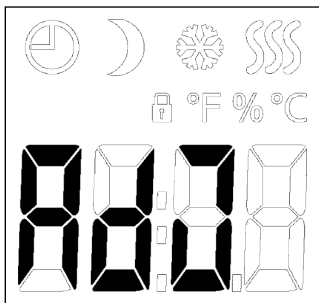
LCd

SCA: C; F; nu

diS: SP; tP; CL

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

ADJ: Adjust



Med det här alternativet kan du kalibrera uppmätt rumstemperatur.

Du ska kalibrera sensorn om temperaturavläsningen skiljer sig från faktisk temperatur.

Den uppmätta temperaturen måste anges.

Observera att med sensorapplikation **F**, mäts temperaturen i golvet och den här temperaturen blir högre än den omgivande temperaturen.

Justering är inte tillgängligt om sensorapplikationen är inställd på **C**.

Du kan kalibrera sensorn med +/- 10°C i steg om 0.1°C på följande sätt:

- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till ADJ.
- Tryck på knappen i mitten.
- Använd den övre eller nedre knappen för att justera sensorn med värdet med vilket du vill öka/minska temperaturen.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

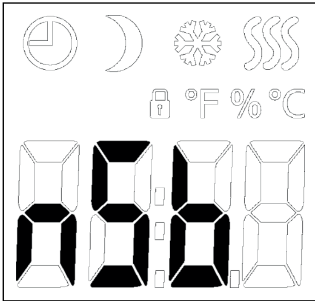
Menystruktur:

AdJ:

Uppmätt temperatur +/- 10 °C

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

NSB: Night setback



- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till NSB.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna Night setback-inställningen.
- Använd den övre eller nedre knappen för att justera värdet du vill minska temperaturen med när NSB är aktiverad.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

Med det här alternativet kan du konfigurera temperaturen med vilken den ska minska när NSB aktiveras. NSB aktiveras antingen med händelseschemat eller med en signal från en extern timer som är ansluten till terminal S. När NSB-signalen är aktiv visas en halvmåne på skärmen tillsammans med den lägsta inställningspunkten för temperatur.

Funktionen är fabriksinställd på 5°C men kan konfigureras till värden mellan 2-8° i steg om 0,5°C.

Om Applikationen ställs in på C och "Night setback" väljs konfigureras mörkerinställningen i relativa värden. Inställningspunkten specificerar (i procent) tiden enheten förblir aktiv i en PWM-cykel, vilket vanligtvis är 20 min, medan det inställda gradtalet anges som procentnivå för inställningspunkten. Inställningspunkten multipliceras med det inställda gradtalet, vilket ger aktiveringsgraden.

Exempel: Om inställningspunkten är 60 % och mörkerinställningen är inställd på 25 %, blir aktiveringsgraden $(0.60 \times 0.25 = 0.15) = 15 \%$.

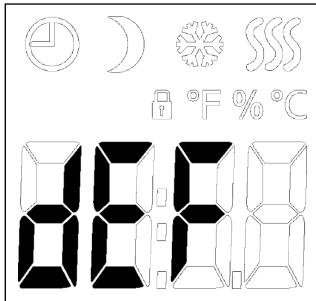
Menystruktur:

nSb:

2,0 - 8,0

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

DEF : Frost protection



Med det här alternativet kan du konfigurera parametrarna för en möjlig frostskyddsfunktion.

En extern signal kan aktivera frostskyddet, termostaten bibehåller sedan en fast temperatur för golv/rum.

Funktionen är fabriksinställd på 8°C men kan konfigureras till värden mellan 5-10° i steg om 0,5°C.

Om Applikationen ställs in på **C** och "Frost protection" väljs konfigureras frostskyddsinställningen i procent.

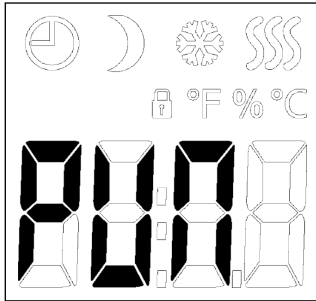
- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till DEF.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna frostskyddsinställningen.
- Använd den övre eller nedre knappen för att konfigurera temperaturen du vill ska vara inställningspunkt för temperatur när DEF aktiveras.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

Menystruktur:

DEF: 5,0 °C - 10,0 °C

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

PWM : Pulsbreddsmodulering 1/2



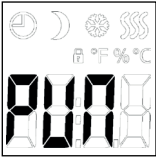
Med den här inställningen kan du ändra perioden för värme.

Off: En enkel reglering mellan på/av, där reläet är stängt när den uppmätta temperaturen är under inställningspunkten och öppnas och när den uppmätta temperaturen ligger över inställningspunkten. En hysteresis (diF) används för att undvika ofta förekommande reläväxling.

On: Reläet stängs och öppnas, beroende på den genomsnittliga temperaturen som uppmäts under en fast tidsperiod (15 - 60 minuter). Beroende på temperaturavvikelse ökar eller minskar arbetscykeln för "on time", vilket ger längre eller kortare tidsperioder, där värme är aktivt.

- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till PUN.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna PWM-inställningarna.
- Använd den övre eller nedre knappen för att växla mellan olika moduleringslägena för pulsbredd.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.
- Använd den övre eller nedre knappen för att konfigurera hysteresis eller arbetscykel.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

PWM: Pulsbreddsmodulering 2/2



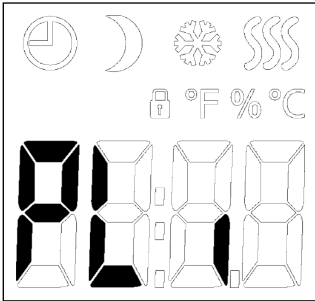
Auto: Liksom “PWM On”, men då PWM-perioden ökar eller minskar för minimal och maximal uppmätt temperatur under en PWM-period. Detta ökar livslängden för reläet genom att minska antalet reläväxlingar, och säkerställer komforten för användaren genom att hålla temperatursvängningar under en acceptabel nivå.

Menystruktur:

PWM: oFF; on; AUt
oFF: diF: 0,3 - 10,0
on: CYC: 15 - 60
AUt: CYHi: 10 - 60
CYLo: 10 - 30

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

PLI: Strömbegränsning 1/2



Den här termostaten uppfyller kraven för EN 50559 (VDE 0705-559) för elektrisk golvvärme. Förordningen gäller för elektrisk golvvärme, med maximal golvvikt på 4 kN/m². För att säkerställa att det inte uppstår heta punkter på grund av oavsiktlig övertäckning av ytan kan värmefunktionen tidsbegränsas enligt EN/DIN.

Observera att den här funktionen inte är tillämplig för andra värmeapparater, såsom vägg- och/eller takvärme. Om det går att förutse att oavsiktlig övertäckning av ett golv kan uppstå, är det viktigt att utvärdera korrekt tidsperiod för vilken golvvärmen måste tidsbegränsas. Värmen kan begränsas med ett inställt antal minuter per timme. Termostaten delar sedan det aktuella antalet minuter per timme i upp till 3 perioder, beroende på termostatens faktiska PWM-cykel.

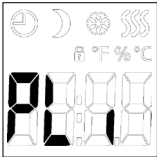
Exempel:

Om det kan finnas hinder som täcker golvet behöver värmesystemet begränsas med ett visst antal minuter för att undvika heta punkter i golvet.

Om du vill att termostaten ska vara aktiverad för uppvärmning 90 % av tiden ska termostaten begränsas med 10 %.

Tio procent av en timme är 6 minuter.

PLI: Strömbegränsning 2/2



Ange 6 min. i PLI-menyn för att sänka värmen med 10 %.

Ekvationen för att beräkna antalet minuter som kan anges i PLI-menyn - när en genomsnittlig värmeeffekt önskas:

$$\left(1 - \left(\frac{\text{Genomsnittlig önskad värmeeffekt pr. m}^2}{\text{Golvvärmeelementeffekt pr. m}^2} \right)\right) * 60 \text{ min.}$$

Obs!

Om resultatet av ekvationen är negativt ska inget anges.

Funktionen är fabriksinställd på 0 minuter men kan konfigureras till värden mellan 0-30 minuter i steg om 1 minut.

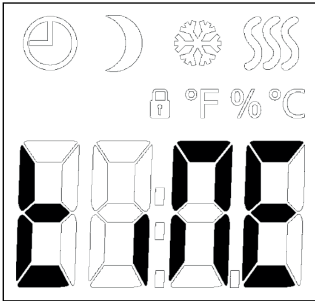
- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till PLI.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna pulsgränsinställningen.
- Använd den övre eller nedre knappen för att konfigurera antal minuter med vilken du vill att uppvärmningen ska inaktiveras per timme.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

Menystruktur:

PLi: 0 - 30

(Tillgängliga alternativ kan variera beroende på version)

TIME: Tids- och händelseinställningar 1/2



MTD3 har en timerfunktion som håller koll på aktuell veckodag och tid på dagen.

Det går att välja olika händelsescheman för MTD3.

Händelserna skiljer sig i antalet dagar som använder 4 händelser (med en inställd period under både natt- och dagtid) och 2 händelser (endast med en inställd period för natten).

Olika händelsescheman för MTD3 har följande definitioner:

OFF: Händelser inaktiveras och komforttemperaturen bibehålls 24/7

5 : 2 : Måndag – Fredag med 4 händelser,
Lördag och söndag med 2 händelser

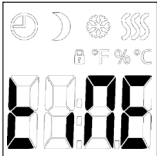
6 : 1 : Måndag – Lördag med 4 händelser,
Söndag med 2 händelser

7 : 0 : Måndag – Söndag med 4 händelser

0 : 7 : Måndag – Söndag med 2 händelser

Observera att om en extern timer används har den externa timern prioritet.

TIME: Tids- och händelseinställningar 2/2



- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till tiNE.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna tids- och händelseinställningen.
- Använd den övre eller nedre knappen för att växla mellan olika schemalägen.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.
- Använd den övre eller nedre knappen för att konfigurera aktuell dag.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.
- Använd den övre eller nedre knappen för att konfigurera aktuell timme.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.
- Använd den övre eller nedre knappen för att konfigurera aktuella minuter.
- Bekräfta ditt val med knappen i mitten.

Tidsschema för händelser:

4-event:	Tid:	Temperatur:
Morgon	06:00-08:00	Inställningspunkt
Dagtid	08:00-16:00	Inställningspunkt - NSB
Kväll	16:00-23:00	Inställningspunkt
Natt	23:00-06:00	Inställningspunkt - NSB

2-event:	Tid:	Temperatur:
Dag	08:00-23:00	Inställningspunkt
Natt	23:00-08:00	Inställningspunkt - NSB

Menystruktur:

tiME:

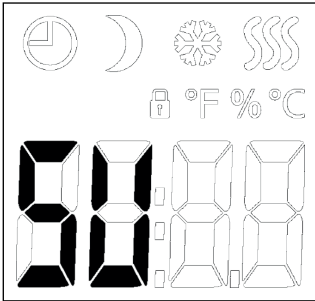
NodE: oFF; 5:2; 6:1; 7:0; 0:7

dAY: Non; tuE; UEd; thu; Fri; SAT; Sun

hour: 0-23

Nin.: 0-59

SW: Software version

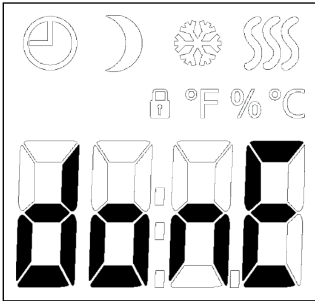


Med det här alternativet kan du se en avläsning med mjukvarunumret.

- Öppna menyn.
- Bläddra genom menyn till SU.
- Tryck på knappen i mitten för att öppna mjukvaruavläsningen.
- Tryck på knappen i mitten för att avsluta uppläsningen.

Menystruktur:
SW: Uppläsning

Done: Stänger menyn



Menyn stängs.

Observera att det finns en tidsgränsfunktion.
Om ingen knapp trycks in på 30 sekunder återgår termostaten till huvudskärmen.

Observera att inställningarna sparas när menyn stängs.

När du är i menyn:

- Bläddra genom menyn till donE.
- Tryck på knappen i mitten för att avsluta menyn.

Menystruktur:

donE: Återgå till huvudskärmen

Felsökning och extra information

Felkoder

E0: Internt fel.

Värmen är avstängd.

E1: Fel för inbyggd sensor.

Sensorapplikationen ändras till **C** (regulator).

E2: Fel i extern kabelgolvssensor eller kabelförsedd rumssensor.

(Sensor är antingen skadad, kortsluten eller frånkopplad).

Sensorapplikationen ändras till **C** (regulator)

Om **AF** används - sensorapplikationen ändras till **A** (intern rumssensor).

E5: Intern överhettning.

Intern överhettning. Om E5 Fel kvarstår ska du kontakta installatören.

Observera att bakgrundsljuset är tätt om ett fel upptäcks.

- Om det inte förekommer någon reaktion när en knapp trycks in, förutom från bakgrundsljuset.
 - Sök efter hänglåset. Barnlåset kan aktiveras

Barnlås

Barnlåset kan aktiveras direkt om termostaten är överksam eller om termostaternas bakgrundsljus aktiveras, men aldrig inifrån meny.

- Aktivera barnlåset genom att hålla ned övre och nedre knapparna samtidigt, tills hänglåset visas på skärmen.
- Hänglåset indikerar att barnlåset aktiveras.
- Inaktivera barnlåset genom att hålla ned övre och nedre knapparna samtidigt, tills hänglåset inte längre visas på skärmen.

Fabriksåterställning

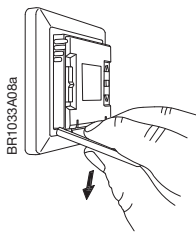
- Aktivera termostaten genom att trycka på någon av de tre knapparna.
- Håll ned knappen i mitten i tio sekunder.
(Fortsätt hålla in knappen även när meny öppnats).

Observera att alla inställningar som gjorts av användaren raderas.

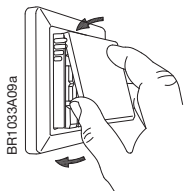
Support

För support, kontakta din installatör eller platsen för inköpet. Kontakta inte tillverkaren.

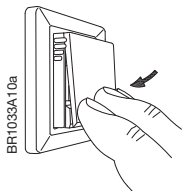
Byte av främre lucka



- Öppna främre luckan
- Greppa tag i främre luckan med pekfingret, långfingret och ringfingret på övre sidan, så nära termostaten som möjligt.
- Dra den främre luckan nedåt.



- Rikta in den övre delen av den nya främre luckan mot termostatsens övre del.



- Tryck på den nedre delen av den nya främre luckan genom att trycka lätt där tapparna finns.