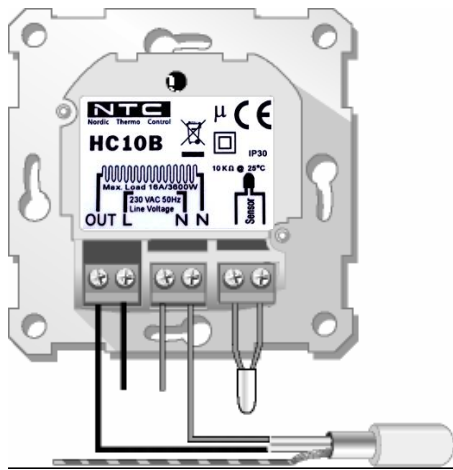


Termostat: HC10B

Fig. 1 Tilslutninger



L / N: Fase og nul
 Netspænding : 230-240 VAC
 OUT / N: Varmekabel tilslutning
 Sensor: Gulvføler
 Jord forbindes separat

Tekniske data:

Spænding: 230-240 VAC
 Frekvens: 50-60 Hz
 Last ren ohmsk: 16 A (3600 W-230 VAC)
 Last induktiv: 1 A
 Beskyttelsesklasse: IP21
 Styringsmetode: PWM
 Temperatur område: 5 °C - 40 °C
 Føler tolerance: ±1.5 °C @ 10-30 °C
 Følere: Rum, Gulv, Kombineret
 Følertype: NTC 10 kΩ @ 25 °C Dobbelt isoleret
 Terminaler: 1.5 mm² – 4.0 mm²

Opfylder:
 • LVD 2014/35/EU
 • EN60730-2-9
 • EN 50081-1
 • EN 50082-1
 • RoHS

Brugervejledning - Generel information

A) Hvad kan termostaten

- ✓ Termostaten er en digital termostat til nøjagtig styring af elektrisk gulvvarme.
- ✓ **Termostaten starter automatisk i Kvikstart = manuel drift**
- ✓ Termostaten kan også lave tre typer Dag og natsænkning

B) VIGTIGT! Før gulvvarmen tilsluttes

- ✓ For at sikre optimal levetid på gulvvarmen, skal det materiale gulvvarmen er indstøbt i tørre i min. 28 dage inden varmen tændes.
- ✓ Første tilslutning af termostat og gulvvarme skal foretages af en autoriseret elinstallatør
- ✓ Udskiftning af en eksisterende termostat til en af samme type, er tilladt for forbrugeren
- ✓ Termostaten må ikke tildækkes

C) Programmerne i termostaten

C1) Kvikstart

- ✓ Tilslut og gulvvarmen kører
- ✓ Temperaturen er stillet på 21 °C
- ☞ Temperaturen kan ændres med [▼] eller [▲]
- * Displayet viser den indstillede temperatur
- ✓ Gulvføleren benyttes automatisk

C2) Nat og dagsænkning - programmer

- ✓ HC10B har tre forskellige dag og natsænkings programmer.
- ✓ De kontrollerer hver især temperatur og tidsindstillinger til f.eks. en lav temperatur om natten og i løbet af arbejdsdagen. Resten af tiden, morgen og aften, er temperaturen normal.
- ✓ For hvert program gælder, at temperaturer og tider er defineret i forudindstillingen/fabriksindstillingen. Tider og temperaturer kan indstilles efter behov. Fabriksindstillingen fremgår af tabel 1 herunder.
- ✓ Nat og dagsænkning sikrer minimalt strømforbrug. Under optimale forhold med natsænkningen indstillet til min. 3 grader, kan forbruget gå ned med 15%. Besparelsen afhænger naturligvis af de specifikke omstændigheder, og den måde gulvvarmen benyttes på.
- ✓ Max. og min. begrænsningerne er aktive i alle tre programmer. Max: 27 °C Min.: 15 °C.

Program 1: En fælles indstilling for mandag til fredag og en anden for lørdag og søndag.

Program 2: Samme indstilling for alle ugens dage.

Program 3: Indstilling af hvert enkelt ugedag for sig.

Tabel 1: Fabriksindstilling af dag og natsænkning.

Tider og temperaturer kan indstilles efter eget ønske. Se under punkt 3.4) og 3.5).

Program 1: En fælles indstilling for mandag til fredag og en anden for lørdag og søndag.

Tidszone	Mandag-Fredag	Temperatur	Lørdag og Søndag	Temperatur
Wake (stå op)	5:00 – 8:30	22 °C	7:00 – 23:00	22 °C
Leave (væk)	8:30 – 15:00	18 °C		
Home (hjemme)	15:00 – 22:00	22 °C		
Sleep (sove)	22:00 – 5:00	18 °C	7:00 – 23:00	18 °C

Program 2: Samme indstilling for alle ugens dage.

Tidszone	Alle dage	Temperatur
Wake (stå op)	7:00 – 23:00	22 °C
Sleep (sove)	23:00 – 7:00	18 °C

Program 3: Indstilling af hvert enkelt ugedag for sig.

Tidszone	Mandag, tirsdag osv.	Temperatur
Wake (stå op)	5:00 – 8:30	22 °C
Leave (væk)	8:30 – 15:00	18 °C
Home (hjemme)	15:00 – 22:00	22 °C
Sleep (sove)	22:00 – 5:00	18 °C

D) Følere i gulv og rum

To følere, en gulvføler og en rumføler, giver termostaten tilbagemelding om den aktuelle temperatur i hhv. rum og gulv. Tilbage melding fra følerne er nødvendigt, for at sikre den ønskede temperatur i rummet.

Følerne kan benyttes hver for sig eller samtidigt.

- ✓ Gulvføler (FL)
- ✓ Rulføler (RO)
- ✓ Kombineret brug af rum- og gulvføler (CO). I (CO) indstilling styrer rumføleren temperaturen i rummet, og samtidig overvåges gulvets temperatur*) af gulvføleren. termostaten overvågningen indstilles til en ønsket minimumstemperatur, og en ønsket maksimumstemperatur. Fabriksindstillingen er hhv. 27 og 15 °C. (CO) bør vælges når gulvvarme er lagt under trægulv.

*) Temperatur målt ved gulvføler.

E) Termostatens backup batteri

termostaten er udstyret med batteri, der sikrer ca. 100 timers backup. Når strømmen er væk og backup batteriet aktivt, står der OFF i displayet.

Hvis termostaten har været uden strøm mere end ca. 100 timer, er backup batteriet tømt.

Når strømmen vender tilbage, starter termostaten op i fabriksindstillingen på Kvikstart og 21 grader. Evt. ændringer foretaget i programmerne vil være tabt.

Programmering af HC10B

1) Vigtigt! Programmering af termostaten - start her inden dag og natsænkning startes!

Vigtigt! Start her, med at indstille ur og ugedag.

- ☞ Tryk på [P] og kvitter med [OK]
- * Timerne blinker
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at indstille timetallet
- ☞ Tryk på [☺]
- * Minutterne blinker
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at indstille minuttallet
- ☞ Tryk på [☺]
- * Ugedag blinker
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at indstille ugedagen. Mon=mandag, Tue= tirsdag osv.
- ☞ Kvitter med tryk på [OK].

2) Indstilling af funktioner og ændring af programmer

2.1) Indstil termostaten til gulvføler

- ☞ Tryk på [⏏] i ca. 4 sek.
- * (FL), (RO) eller (CO), blinker i displayet.
- ☞ Tryk på en af piletasterne [▼] eller [▲] indtil (FL) vises i displayet.
- ☞ Kvitter med tryk på [OK].

Gulvvarmen styres nu vha. signalet fra gulvføleren. Displayet viser den temperatur gulvet vil opnå. Bemærk: Den temperatur der vises i displayet, er typisk højere en rumtemperaturen.

2.2) Indstil termostaten til rumføler

Brug af rumføler anbefales, hvis der ikke er nedlagt en gulvføler i gulvet.

- ☞ Tryk på [⏏] i ca. 4 sek.
- * (FL), (RO) eller (CO), blinker i displayet.
- ☞ Tryk på en af piletasterne [▼] eller [▲] indtil (RO) vises i displayet.
- ☞ Kvitter med tryk på [OK].

Gulvvarmen styres nu vha. signalet fra rumføleren. Displayet viser den temperatur luften i rummet vil opnå.

2.3) Indstil termostaten til kombineret rum- og gulvføler

Bemærk: Denne indstilling benyttes ved brug af gulvvarme under trægulv

- ☞ Tryk på [⏏] i ca. 4 sek.
- * (FL), (RO) eller (CO), blinker i displayet.
- ☞ Tryk på en af piletasterne [▼] eller [▲] indtil (CO) vises i displayet.
- ☞ Kvitter med tryk på [OK].

Termostaten er nu indstillet på kombineret gulv- og rumføler.

Ved valg af kombineret rum- og gulvføler aktiveres temperaturovervågningen af temperaturen i gulvet. Temperaturovervågningen er fra fabrikken indstillet til maks. +27 °C og min. +15 °C.

Vha. gulvføleren sørger termostaten nu for, at temperaturen^{*)} i gulvet aldrig bliver højere end + 27 °C eller lavere end + 15 °C. Disse værdier kan justeres efter eget ønske.

*) Temperatur målt ved gulvføler.

Begrænsning af maksimal temperatur i gulvet er vigtig, når gulvvarmen ligger under trægulv. Førende leverandører af trægulve foreskriver maksimalt 27°C på overfladen af trægulvet.

Undersøg hvad leverandøren af det foreliggende trægulv anbefaler. Indstil maksimumværdien til den foreskrevne temperatur.

3) Dag og natsænkings indstillinger

3.1) Indstil termostaten til at køre Dag og natsænkning

- ☞ Tryk på [P]
- * PROGRAM blinker
- ☞ Tryk på [OK]

termostaten kører nu Dag og natsænkning.

3.2) Vælg imellem dag og natsænkingsprogram 1, 2 og 3

- ☞ Tryk på [P]
- * Program blinker

- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at vælge det ønskede program
- ☞ Afslut ved at trykke [OK]

3.3) Se den nuværende indstilling

- ☞ Tryk på [P]
- ☞ Tryk på [P]
- * Ugedag blinker
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at vælge ugedag(e)
- ☞ Tryk på [P]
- * Tidszone blinker
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at vælge og se aktuell status for tidszonen og Max. and Min. indstillingen.
- ☞ Afslut ved at trykke [OK] og [OK]

3.4) Ændring af tidsindstilling i Dag og natsænkning

- ☞ Tryk på [P] efterfulgt af [▼] eller [▲] til det program der ønskes ændre, blinker i displayet.
- ☞ Tryk på [☺]
- * Timerne i tidsangivelsen blinker
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at indstille timetallet.
- ☞ Tryk på [☺]
- * Minutterne i tidsangivelsen blinker
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at indstille minuttallet.
- ☞ Tryk på [OK]
- * Det valgte Tidszone blinker.
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at vælge der program der nu ønskes ændret.
- ☞ Afslut ved at trykke [OK] og [OK]

3.5) Ændring af temperaturindstilling i Dag og natsænkning

- ☞ Tryk på [P]
- * PROGRAM blinker
- ☞ Tryk på [▼] eller [▲] til det program der ønskes ændre, blinker i displayet.
- ☞ Tryk på [⏴]
- * Temperaturen blinker
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at indstille temperaturen.
- ☞ Tryk på [OK]
- * Det valgte Tidszone blinker.
- ☞ Brug [▼] eller [▲] til at vælge der program der nu ønskes ændret.
- ☞ Afslut ved at trykke [OK] og [OK]

Deaktiver eller aktiver program / tidszone i Dag og natsænkning

Program / tidszonerne i Dag og natsænkingsprogrammet kan deaktiveres eller aktiveres efter behov.

4) Midlertidig temperaturændring

4.1) Midlertidig temperaturændring med "Econ" eller "Comf"

Er den aktive Tidszone "Leave" eller "Sleep", går den midlertidige temperaturændring i "Econ" og sænker temperaturen, indtil den næste Tidszone. Er den aktive Tidszone "Wake" eller "Home", går den midlertidige temperaturændring i "Komf" og hæver temperaturen, indtil den næste Tidszone.

- ☞ Tryk på [▼] eller [▲] indtil det program der ønskes midlertidigt ændret, blinket i displayet.
- * Comf eller Econ vil komme frem i displayet. Temperaturen blinker også.
- ☞ Afslut ved at trykke på [OK]

4.2) Deaktiver en midlertidig "Econ og "Comf" temperaturændring

- ☞ Tryk på [P]
- ☞ Tryk på [▲]
- * Program blinker
- ☞ Tryk på [OK] "Econ" og "Comf" er nu deaktiveret, og ses ikke længere i displayet

5) Ændre maks. og min. grænser for overvågning af gulvtemperatur

Denne funktion er kun aktiv, når termostaten er valgt til at køre med kombineret rum- og gulvføler (CO)

Ændring af de fabriksindstillede værdier på maks. 27 °C og min. 15 °C

- ☞ Tryk på [P]
- * PROGRAM blinker
- ☞ Tryk på [P]
- * Dag(e) blinker i displayet
- ☞ Tryk på [P]
- * Tidszone blinker
- ☞ Tryk på [▼] eller [▲] indtil "Max" eller "Min" blinker i displayet.
- ☞ Tryk på [⏴]
- * Temperaturen blinker
- ☞ Tryk på [▼] eller [▲] for at indstille temperaturen.
- ☞ Tryk på [OK]
- * Det valgte program blinker.
- ☞ Tryk på [▼] eller [▲] for at vælge det program der ønskes ændret.
- ☞ Eller afslut ved at trykke på [OK]

5a) Ændre maks. begrænsningen – i Quickstart

Funktionen er aktiv når gulvføleren er forbundet/installeret. Begrænstemperaturen måles af gulvføleren.

Vælg maks. begrænsningstemperatur. Fabriksindstillingen er 27 °C. Mulig begrænsningstemperatur er 26 til 45 °C.

- ☞ Tryk på [⏴] i min. 2 sek.
- * Føler blinker.
- ☞ Tryk på [⏴]
- * Temperaturen blinker.
- ☞ Tryk på [▼] eller [▲] for at indstille temperaturen.
- ☞ Afslut ved at trykke på [OK]

6) Skift fra Kvikstart til Dag og natsænkning

Skift fra programmet Kvikstart til programmet Dag og natsænkning:

- ☞ Tryk på [P]
- * PROGRAM blinker
- ☞ Tryk på [OK]

termostaten kører nu Dag og natsænkning. De tidligere indstillede tider og temperaturer i Dag og natsænkningen er fastholdt.

7) Skift fra Dag og natsænkning til Kvikstart

Skift fra programmet Dag og natsænkning til programmet Kvikstart

- ☞ Tryk på []
- * FL: blinker
- ☞ Tryk på [OK]

termostaten kører nu Kvikstart. De tidligere indstillede tider og temperaturer i Dag og natsænkningen slettes ikke ved skift til Kvikstart.

8) Vælg imellem visning af faktisk rumtemperatur eller ønsket temperatur

- ☞ Tryk samtidigt på []+[OK]. Hold dem inde i min 3sek.
- * Hermed skifter visningen imellem faktisk eller ønsket rumtemperatur.

Skift tilbage igen på samme måde.

- ☞ Tryk samtidigt på []+[OK]. Hold dem inde i min 3sek.
- * Visningen skifter hermed tilbage.

9) Aflæs aktuel gulvtemperatur

Gælder når gulvføler er tilsluttet.

- ☞ Tryk på []
- * Aktuel temperatur vises i displayet i 10sek. som f.eks FL :22

10) Sluk og tænd for termostaten

- ☞ Tryk på [▼] og [▲] samtidig.
termostaten slukker
- ☞ Tryk på en vilkårlig tast for at tænde for termostaten

11) Nulstil termostaten

Ved denne procedure vender termostaten tilbage til Kvikstart. Evt. Ændrede værdier i Dag og natsænkning tabes.

- ☞ Tryk og hold inde. Tryk og hold [] så også [▼] og også [P] og også [▲] – hold alle fire knapper inde til displayet går ud.(5 sekunder)
- * Displayet slukker, og alt tænder derefter igen.

termostaten er nu nul-stillet og er tilbage på fabriksindstillingen.

12) Gulvføler status

- ☞ Tryk på []
- * FL : - -, føler ikke tilsluttet, afbrudt eller kortslettet.
- * FL : HI, andre fejl.

Installation

F) Placering, montering og tilslutning

F.1) Placering og tilslutning af gulvføler

Gulvfølerens placering i rummet.

Gulvføleren placeres ca. 0,5m fra væggen.

Placer gulvføleren i nærheden af termostaten. Den placering giver den enkleste montage.

Hvis det ønskes, er det muligt at forlænge gulvfølerens ledning.

Evt. forlængelse af gulvfølerens ledning

Brug almindelig ringeklokkeledning til at forlænge gulvfølerens ledning med. Maksimal forlængelse 9m.

Gulvfølerens placering i gulvet.

Placer gulvføleren i et rør ca. midt mellem to varmekabler. Hvis det er nødvendigt, kan føleren placeres i en flisefuge, uden brug af rør.

Bemærk: Ved placering i flisefuge, bør der ved udskiftning af fugen udvises forsigtighed, så føleren ikke beskadiges.

Gulvføleren tilsluttes termostaten iht. diagram.

F.2) Placering og montering af termostaten

Vigtigt! termostaten må ikke tildækkes.

- ✓ Benyttes gulvføler (FL), er placeringen valgfri.
- ✓ Benyttes rumføler (RO) eller kombineret rum- og gulvføler (CO), skal termostaten placeres ca. 1,2m over gulvet.

Undgå:

- ✓ Varme fra radiatorer, brændeovne og andre varmeapparater
- ✓ Kolde ydervægge
- ✓ Skjulte rør eller skorstene, som vil afgive varme
- ✓ Direkte sollys og placering bag gardiner

Montering kan ske på to måder:

- ✓ Indbygget i væggen
- ✓ Monteret på væggen

Valg af moteringsboks for indbygning i væg

For vægge af træ, gips og lignende benyttes indbygningsdåse (53000003) For vægge af mursten, beton og lignende benyttes indmuringsdåse (53000002)

Valg af moteringsboks for montering på væg

Ved montering uden på en væg, benyttes vægmonteringsramme (53000001).

Montering og tilslutning af termostaten

Frontdækslet over displayet fjernes ved at presse en lille skrutrækker ind i det firekantede hul på oversiden af termostaten. Samtidig løftes frontdækslet forsigtigt ud. Fjern derefter rammen.

Tilslut ledninger og føler til termostaten iht. diagrammet. Tilslutningen skal foretages af en autoriseret elinstallatør.
Vigtigt! Se afsnittet, Opstart af gulvvarme med termostaten, inden der tændes for strømmen.

Sæt rammen tilbage på plads og tryk dækslet på plads. Låsen aktiveres med et klik.