

Microtemp MTC4 Brukerhåndbok





© 2022 OJ Electronics A/S

Innhold

Innhold
Innledning
Menyoversikt
Ikoner
Knapper og navigering
Stille ukeplan.
Overstyre oppvarmingsprogram
Barnesikring
Fabrikkinnstilling
Tidsinnstillinger (cLc)
Daginnstillinger (러유님)
Velge ukeplan (5բհE)
Displayinnstillinger (الدط)
Fjernstyring (┌ [ـ]
Åpent vindu (DPEn)
Adaptiv start (RdRP)

Kalibrering (무너너)
Programvareversjon (-5⊔)
Temperaturavlesing (-FとP, -ィヒP)
Effektbegrensning (PL) 1/2
Effektbegrensing (PL ı) 2/2
Pulsbreddemodulering (PuL5) 1/2
Pulsbreddemodulering (Pul.5) 2/2
Guivtemperaturgrense (FLLa, FLHa)
Temperaturgrenser (ELLo, ELH)
Følerfunksjon (用PP)
Gå ut av menyen (don E)
Bytte frontdekslet
Feilsøking og tilleggsinformasjon
Kontakt: Hjelp og støtte



Innledning

Takk for at du valgte Microtemp MTC4 for å styre varmen hos deg. Vi håper du vil få glede av denne termostaten, og at den vil møte ditt behov for både komfort og energieffektivisering. Vi har designet dette produktet i.h.t våre strenge kvalitets- og miljøkrav.

Microtemp MTC4 er en urtermostat som enkelt kan stilles inn til en tilpasset ukentlig spareplan med dag og nattsenking med inntil 4 hendelser per dag for å begrense energiforbruket og strømregningen.

Denne termostaten kan brukes til å styre elektrisk romoppvarming i samsvar med EN 50559.



Menyoversikt

Innstillinger	Alternativer	
دلد (klokke)	00:00 - 23:59	
占무卐 (dag)	Mon, TuE, WEd, tHu, Fri, SAt, Sun	
5բեE (program)	5-2, 6-1, 1E2, 1E4, 7E4	inr av bru
Led I (Lcd)	Set, cLc,	
Led2 (Lcd)	Set, tP	
r □ L (Fjernstyrt temperatur)	525°C	
0PEn (åpent vindu)	On/Off	
RdRP (adaptiv start)	On/Off	
RdJ (juster)	-9,910°C	
- 5ีน (programversjon)	Avlesningsverdi	pu før
-FLP (gulvtemp.)	Avlesningsverdi	inr
EP (romtemp.)	Avlesningsverdi	



Innstillinger	Alternativer			
PL (strømgrense)	030			
ԲսևՏ	Aut	CYHi: 1060 CYLo: 1030		
(pulsbreddemodu- lering)	Off	ff DiFF: 0,310°C		
	On	CYcL: 1060		
FLLo (min.grense gulv)	040°C			
FLH (maks.grense gulv)	040°C			
ELLo (min. temp. grense)	040°C			
ELH ı (maks. temp. grense)	040°C			
HPP (sensorfunksjon)	r	Rom		
	F	Gulv		
	٢	Regulator		
	٢F	Rom m. gulvgrenser		
	٢E	Ekstern romføler		
danE (utført)				



Ikoner

lkon	Betydning	lkon	Betydning
Θ	Programstyrt drift	сhт	Manuell drift
REMOTE	Fjernstyring	°C	Temperaturskala, Celsius
\square	Åpent vindu	%	Termostaten er i reguleringsprogram APP: C
\$	Varme innkoblet	SET	Innstilt verdi
0	Barnesikring innkoblet		



Knapper og navigering



Knapper og navigering

Frontdekslet kan vippes ned. Av-bryteren finnes bak frontdekslet, på venstre side av fronten, opp = på / ned = av.

Det er tre knapper på høyre side: "▲"-knappen øverst, "■"-knappen i midten og "▼"-knappen nederst.

"■": Den midterste knappen brukes til å gi tilgang til menyen og bekrefte endringer og innstillinger i menyen.
"▲" og "▼": Opp- og ned-knappene brukes til å navigere i menyen og endre parametere og innstillinger.



Stille ukeplan



Endre klokkeslett og innstilt verdi for en hendelse:

- Trykk "▲" og "▼" i 3 sekunder for å gå inn i program- og hendelsesinnstillingene.
- Du kan nå endre klokkeslett og innstilt temperatur for hendelse 1 i valgt program.
- Bruk "▲" og "▼" til å endre klokkeslettet og bekreft med "■".
- Bruk "▲" og "▼" til å endre innstilt temperatur og gå tilbake ved å trykke "■".

Merk: Trinn 3 og 4 gjentas enten 2 eller 4 ganger hver dag, avhengig av antall hendelser i valgt program (se forrige side) Du kan justere det forhåndsinnstilte programmet til dine behov ved å justere tid og ønsket temperatur. Se side 13 for hvordan du endrer oppvarmingsprogrammet.



For en mest mulig effektiv regulering anbefaler vi maksimalt en differanse mellom spare- og komforttemperatur på 5°.

Menystruktur:

5chE: 5-2, 6-1, 1E4, 7E4, 1E2 (Se side 13)



Overstyre oppvarmingsprogram





Overstyre oppvarmingsprogram

Midlertidig overstyring: Ved programstyrt drift kan du enten bruke "▲" eller "▼" til å overstyre programmert innstilt temperatur. Denne overstyringen gjelder fram til neste programmerte hendelse. Når midlertidig overstyring er valgt vises "②" og " " " -symbolet for manuell modus vises i displavet.

Permanent overstyring: Trykk på "■" én gang for å aktivere manuell overstyring. Termostaten styres nå manuelt og innstilt temperatur kan justeres med "▲" eller "▼".

Trykk "■" på nytt for å avslutte manuell drift og aktivere programstyrt drift igjen. I manuell drift vises "">" "" -symbolet for manuell drift i displayet.



Barnesikring



Barnesikring

Barnesikringen kan aktiveres direkte hvis termostaten er på hovedskjermbilde, eller hvis bakgrunnsbelysningen til termostaten er aktivert, men aldri fra menyen.

- Hengelåsikonet indikerer at barnesikringen er aktivert.
- Koble ut barnelåsen ved å trykke "▲" og "▼" samtidig i 8 sekunder, til hengelåsikonet ikke vises i displayet lenger.



Fabrikkinnstilling



Fabrikkinnstilling

- Aktiver termostaten ved å trykke på en av de tre knappene. Bakgrunnsbelysningen slås på.
- Trykk "■"i 8 sekunder til menyen for fabrikktilbakestilling vises.

Merk: Etter 3 sekunder legger termostaten inn innstillingene - fortsett å holde "■" inntrykket ytterligere i 5 sekunder.

- Bruk "▲" eller "▼" til å navigere gjennom alternativene og bekreft med "■".
 - no: Termostaten vil ikke utføre fabrikktilbakestilling.
 - SchE: Termostaten vil tilbakestille alle program- og hendelsesinnstillingene til standardverdiene.
 - ALL: Alle innstillingene i termostaten tilbakestilles til fabrikkinnstillingene.



Tidsinnstillinger (cLc)



Med dette alternativet kan du stille tiden. Tidsinnstillingene brukes til å styre hendelser i programstyrt drift.

Aktivere klokkeinnstillingene:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til LL vises i displayet.
- Trykk "
 " for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" til å endre timer. Gå tilbake med "■".
- Bruk "▲" eller "▼" for å endre minutter. Gå tilbake med "■".

Menystruktur:

∟L∟: 00:00 til 23:59



Daginnstillinger (너무님)



Med dette alternativet endrer du ukedag. Dette brukes av oppvarmingsprogrammet i programstyrt drift.

Aktivere daginnstillingene:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til dRY vises i displayet.
- Trykk "■" for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" til å endre ukedag.

Menystruktur:

dRY: Non, EuE, UEd, Ehu, Fri ,SAE, Sun



Velge ukeplan (5chE)



Aktivere innstillingene for program og hendelser:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til 5chE vises i displayet.
- Trykk "■" for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" for å endre programmet.
- Trykk "■" for å gå tilbake til innstillingene.

Med dette alternativet kan du velge programmet som passer best til dine behov. Du kan også slå av programmet.

Se side 7 for hvordan du endrer et forhåndsinnstilt program.

Forskjellen mellom programmene er at de har forskjellig antall dager med 4 hendelser og 2 hendelser.

Definisjon av forskjellige ukeplaner:

- UFF: Hendelser er deaktivert og innstilt temperatur opprettholdes 24/7
- 5-2: Mandag til fredag med 4 hendelser, lørdagog søndag med 2 hendelser
- E- I: Mandag til lørdag med 4 hendelser, søndag med 2 hendelser
- IE4: mandag til søndag med 4 hendelser
- TE4: mandag til søndag er individuelle, med 4 hendelser
- IE2: mandag til søndag med 2 hendelser



Displayinnstillinger (Lㄷ너)



Med denne innstillingen kan du velge hvilke data du ønsker skal vises når displayet ikke er i bruk.

- Lcd 1: Set = Innstilt temperatur cLc = Klokke -- = Ingenting.
- Lcd 2: Set = Innstilt temperatur tP = Målt temperatur

Displayinnstillingene er ikke relevante hvis termostaten er innstilt til regulatorfunksjon ${f C}.$

Aktivere displayinnstillingene:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til enten Lcd 1 eller Lcd 2 vises i displayet.
- Trykk "■" til enten Lcd 1 eller Lcd 2 vises.
- Bruk "▲" eller "▼" for å velge hvilke data du ønsker å se på Lcd 1 eller Lcd 2.
- Trykk "■" for å gå tilbake til innstillingene.

Menystruktur:

- Led 1:
 - SEL: Innstilt temperatur
 - ∟L∟: Klokke
 - --: Ingenting.
- Lcd2:
 - 5EE: Innstilt temperatur
 - EP: Målt temperatur



Fjernstyring (¬EE)



Her stiller du inn ønsket temperatur for når termostaten overstyres med 230V signal fra en ekstern fjernkontroll eller tidsur på S-klemmen. Når termostaten er fjernstyrt vises "REMOTE" i displayet. Fabrikkinnstillingen er 10C, men kan justeres i intervallet fra 5 til 25°C i trinn på 0,5C.

Aktivere fjernstyrte temperaturinnstillinger:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til r [L vises i displayet.
- Trykk "
 " for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" til å stille temperaturen mellom 5 og 25°C. Gå ut med "■".

Menystruktur: r E E: 5 og 25°C



Åpent vindu (OPEn)



Med denne innstillingen aktiverer eller deaktiverer du åpent-vindu funksjonen. Med denne funksjonen aktivert vil termostaten ved deteksjon av et plutselig temperaturfall stoppe oppvarmingen i 30 minutter. Dette bidrar til å redusere unødig energibruk til oppvarming.

Gå inn i innstillingene for åpent vindu-funksjonen:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til OPEn vises i displayet.
- Trykk "■" for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" for å slå åpent vindu-funksjonen på eller av.

Menystruktur:

OPEn:

On: Åpent vindu-funksjonen er aktivert.

Off: Åpent vindu-funksjonen er deaktivert.



Adaptiv start (RdRP)



Aktivere innstillingene for adaptiv start:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til RdRP vises i displayet.
- Trykk "
 " for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" for å slå åpent vindu-funksjonen på eller av.

Med denne innstillingen kan du aktivere den adaptive startfunksjonen.

Etter noen dagers drift vil den adaptive funksjonen ha beregnet hvor mye tidligere varmen må slås på/av for å nå innstilt temperatur til riktig tid.

Se illustrasjonene nedenfor for når adaptiv start er PÅ eller AV:



Menystruktur:

RdAb:

On: Adaptiv start er innkoblet.

Off: Adaptiv start er utkoblet.



Kalibrering (유립니)



Med dette alternativet kan du kalibrere den målte romtemperaturen.

Du bør kun kalibrere føleren hvis temperaturavlesningen avviker vesentlig fra den faktiske temperaturen.

Merk at med følerapplikasjon **F**, måles temperaturen i gulvet. Denne temperaturen vil være høyere enn omgivelsestemperaturen.

Justering er ikke relevant hvis følerapplikasjonen er stilt på ${\bf C}.$

Aktivere justeringsinnstillingene:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til RdF vises i displayet.
- Trykk "■" for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" til å justere temperaturen.
- Gå tilbake til innstillingene med "■".

Menystruktur:

Rd니: Målt temperatur -9,9...10°C



SIDE 18

Programvareversjon (-5L)



Dette menypunktet gir avlesing av programvareversjon.

Aktivere avlesing av programversjon:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til -5U vises i displayet. Programversjonen vises under.

Menystruktur: -5U: Avlesing



Temperaturavlesing (-FEP, --EP)



Avhengig av valgt følertype eller reguleringsprinsipp kan temperaturen fra gulvføleren ($-F \vdash P$) og den interne romføleren ($-r \vdash P$) overvåkes her.

Temperaturavlesingen er ikke relevante hvis termostaten er innstilt som regulator (**C**).

Aktivere temperaturavlesing:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til enten -FヒP (gulvtemperatur) er - ーヒP (romtemperatur) vises i displayet.

Menystruktur:

- -FEP: Avlesing av faktisk målt gulvtemperatur
- --EP: Avlesing av faktisk målt romtemperatur.



Effektbegrensning (PL) 1/2



Aktivere effektgrense-innstillingene:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til PL i vises i displayet.
- Trykk "■" for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" for å endre strømgrensen.
- Gå tilbake til innstillingene med "■".

Denne termostaten oppfyller kravene i EN 50559 for elektrisk gulvvarme. Denne standarden gjelder elektrisk gulvvarme med maksimal gulvvekt på 4 kN/m². For å unngå varme punkter som skyldes utilsiktet tildekking av overflater, kan oppvarmingsfunksjonen tidsbegrenses iht. EN/DIN. Oppvarmingen kan begrenses til et innstilt antall minutter per time. Termostaten vil da dele antall minutter per time inn i 3 perioder, avhengig av termostatens faktisk PWM-syklus.

Merk at denne funksjonen ikke er relevant for andre oppvarmingsapplikasjoner som f.eks. vegg og/eller takvarme, hvis man kan forvente utilsiktet tildekking av et gulvareal. I dette tilfelle vil det være viktig at man vurderer om riktig tidsperiode for guloppvarming må tidsbegrenses.

Eksempel:

Hvis hindringer dekker gulvet, kan det være nødvendig å begrense den tilførte effekten ved å bryte opp og korte ned virkningstiden slik at man unngår punktvis overoppheting av gulvet.

Hvis du ønsker at termostaten skal gi maksimal varme 90 % av tiden, må den begrenses med 10 %. 10 prosent av 1 time er 6 minutter.



Effektbegrensing (PL) 2/2



Legg inn 6 minutter i menyen for effektbegrensning for å redusere oppvarmingen med 10 %.

Ligning for å beregne antall minutter kan legges inn i menyen for effektbegrensning når man ønsker en lavere oppvarmingseffekt:

$$1-\left(\begin{array}{c} \frac{Midlere \ ønsket \ oppvarmingseffekt \ per \ m^2}{Gulvvarmeelement \ utgang \ per \ m^2} \end{array}\right) * 60 \ min.$$

Merk:

Hvis resultatet av ligningen er negativt, legger man ikke inn noe som helst.

Funksjonen er fabrikkinnstilt på 0 minutter, men man kan legge inn mellom 0 og 30 minutter i trinn på 1 minutt.

Menystruktur: PL :: 0...30min



Pulsbreddemodulering (PuL5) 1/2



Med denne innstillingen kan du endre varigheten til oppvarmingsperiodene.

Off: Enkel "on/off"-regulering, hvor reléet er on når målt temperatur er under settpunktet og off når målt temperatur er over settpunktet. En hysterese (d .FF) benyttes for å unngå for hyppige koblinger.

On: Reléet er off eller on avhengig av middeltemperaturen som måles over en bestemt tidsperiode (10...60 minutter). Avhengig av temperaturavviket vil tidsperioden med "tid på" økes eller reduseres, noe som gir lengere eller kortere tidsperioder når oppvarming er aktiv.

Aktivere innstillinger for pulsbreddmodulering (PBM):

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til PuL5 vises i displayet.
- Trykk "■" for å aktivere alternativene.
- Bruk "▲" eller "▼" for å endre reguleringstype.
- Velg enten RuL, DFF eller Dn. Se side 24 og 25 for mer informasjon av reguleringstyper.
- Gå tilbake til innstillingene med "■".



SIDE 23

Pulsbreddemodulering (PuL5) 2/2



Auto: Tilsvarende "PWM På", men PWM-perioden økes eller reduseres avhengig av minimum og maksimum temperatur som måles i løpet av en PBM-periode. Dette vil øke levetiden til reléet ved at man reduserer antall relékoblinger, samtidig som man opprettholder komforten for brukeren ved at temperaturfluktuasjonene er på et akseptabelt nivå.

Menystruktur:

PuL5: RuE: CYHi: 10...60min CYLo: 10...30min

□FF: DiFF: 0,3...10°C

on: CYcL: 10...60min





Gulvtemperaturgrense (FLLo, FLH)



Aktivere innstillinger for gulvtemperaturbegrensning:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til enten FLL (minimum gulvtemperatur) eller FLH (maksimum gulvtemperatur) vises i displayet.
- Trykk "■" for å legge FLL□ eller FLH ..
- Bruk "▲" eller "▼" for å justere temperaturgrensene.
- Gå tilbake til innstillingene med "■".

Med disse innstillingene kan du stille minimums- og maksimumsgrensene for gulvtemperaturen, f.eks. for å beskytte følsomme gulv.

Gulvtemperaturgrenser:

Med gulvtemperaturgrensene kan du stille inn høyeste (FLH ı) og laveste (FLL ɑ) tillatte gulvtemperatur ved romtemperaturregulering når bruk av føler **rF** er i bruk. Hvis gulvtemperaturen stiger over maksimalt tillatte temperatur, vil termostaten koble ut varmesystemet for å beskytte følsomme gulvtyper. Hvis gulvtemperaturen faller under minimum temperaturgrense, vil termostaten koble inn varmesystemet for å opprettholde innstilt minimumstemperatur i gulvet.

Merk: Denne funksjonen er kun mulig hvis følerfunksjonen rF er i bruk.

Menystruktur:

FLH 1: 0...40°C FLLD: 0...40°C



Temperaturgrenser (ELLo, ELH)



Med disse innstillingene kan du stille minimums- og maksimumstemperatur som termostaten kan arbeide innenfor.

Driftstemperaturer:

Lav temperaturgrense (LLLa) kan brukes til å sikre at innstilt temperatur ikke kan stilles under en angitt verdi. Denne temperaturen kan stilles inn på 0 til 40°C. Høy temperaturgrense (LLH) kan brukes til å sikre at innstilt temperatur ikke kan stilles over en angitt verdi. Denne temperaturen kan stilles inn på 0 til 40°C.

Merk: Hvis maksimum temperaturgrense er stilt for høyt, kan følsomme gulv bli permanent skadet.

Aktivere innstillinger for temperaturgrenser:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til enten LLL (lav temperaturgrense) eller LLH (høy temperaturgrense) vises i displayet.
- Trykk "■" for å velge enten ŁLL□ eller ŁLH ..
- Bruk "▲" eller "▼" for å justere temperaturgrensene.
- Gå tilbake til innstillingene med "■".

Menystruktur:

LLL: 0...40°C LLH : 0...40°C



Følerfunksjon (HPP)



Aktivere følerfunksjonen:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til RPP vises i displayet.
- Trykk "■" for å aktivere innstillingen av følerfunksjonen.
- Bruk "▲" eller "▼" til å velge ønsket funksjon for ditt anlegg.
- Gå tilbake til innstillingene med "■".

Her kan du velge hvilken føler som skal brukes til å styre varmesystemet.

- r: Romføleren som er integrert i termostaten styrer varmesystemet.
- r E: En ekstern romføler (koblet til klemmene på gulvføleren) styrer varmesystemet.
- r F: Romføleren som er integrert i termostaten styrer varmesystemet innenfor maksimums- og minimumsgrensene som er stilt inn for gulvtemperaturen. Maksimum temperaturgrensene beskytter tregulv mot for høy temperatur. Minimum temperaturgrense beskytter gulvet mot å bli ukomfortabelt kaldt i perioder hvor det ikke er nødvendig med varme, som f.eks. i et baderom. Merk at denne funksjonen vil øke energiforbruket. Gulvvarme-temperaturgrensene stilles inn i innstillingene for "FLLo, FLHi". (se side 26)
- c: Termostaten fungerer som en regulator og ingen følere benyttes. Merk at gulvbeskyttelsesfunksjonen ikke er aktivert når du bruker denne funksjonen.
- F: En ekstern gulvføler styrer varmesystemet.

Menystruktur:

RPP: r; rE; rF; C; F



Gå ut av menyen (donE)



Alle innstillinger som er endret lagres når du går ut av menyen.

Innstillingene kan aktiveres ved enten å velge "donE" eller hvis ingen knapp trykkes i løpet av 30 sekunder.

Gå ut av menyen:

- Trykk "■" i 3 sekunder for å aktivere innstillingene.
- Bla gjennom innstillingene til don E vises i displayet.
- Trykk "■"får å gå ut av menyen og returnere til hovedskjermbildet.

Menystruktur: donE: Tilbake til hovedskjermbildet



SIDE 28

Bytte frontdekslet



- 1. Åpne frontdekselet
- 2. Hold i overkant av dekslet med tre fingre, helt inntil termostaten.
- 3. Trekk dekslet nedover.



4. Hold overkanten av det nye dekslet inntil overkanten av termostaten.



5. Trykk i underkant av det nye frontdekslet for å lukke det.





Feilsøking og tilleggsinformasjon

Feilkoder

E0 (E - 5E): Intern kompenseringsfeil i føler. Oppvarming blir slått av.

E1 (1-5E): Intern følerfeil. Følerfunksjonen endres til **C** (regulator).

E2 (E - 5E): Ekstern følerfeil. (Føleren er enten skadet, er kortsluttet eller frakoblet). Følerfunksjonen endres til **C** (regulator) Hvis **rF** brukes, endres følerfunksjonen til **r** (intern romføler).

E5 (1-0H): Intern overoppheting Intern overoppheting. Hvis E5 vedvarer må du kontakte installatøren din.

Vær oppmerksom på at bakgrunnsbelysningen lyser hvis det detekteres en feil.

Støtte

Se side 32



Kontakt: Hjelp og støtte



MICRO MATIC NORGE AS Postboks 264, Nye Vakåsvei 28, N - 1379 Nesbru Tlf: +47 66 77 57 50 support@micro-matic.no · www.micromatic.no

MICR

MATK

