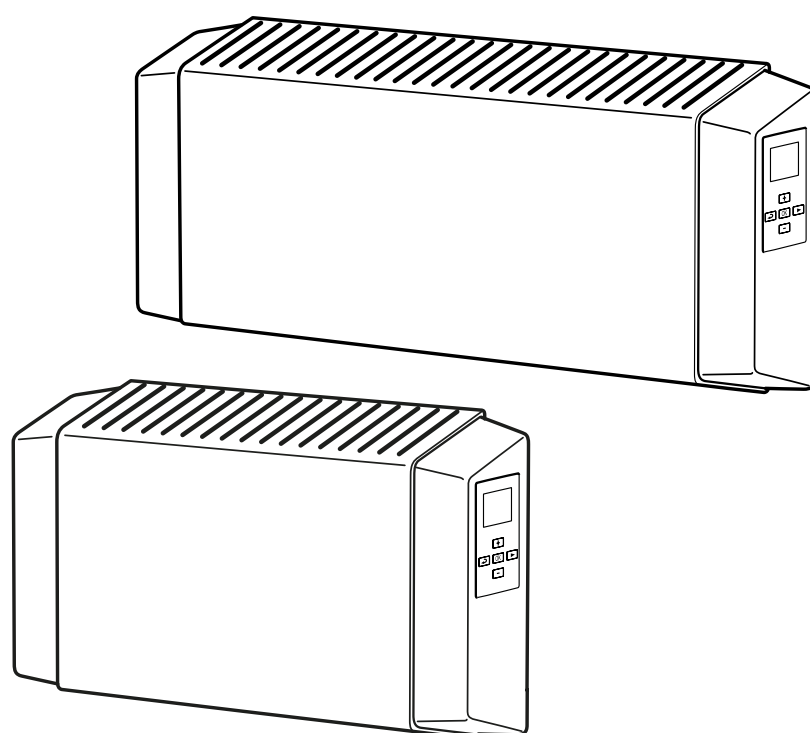


Original instructions

**Thermowarm TWS**

SE .... 4

GB ... 14

NO ... 24

DE ... 34

FR ... 44

NL ... 54

FI ...64

ES ... 74

RU ... 84

PL ... 94

**TWS**

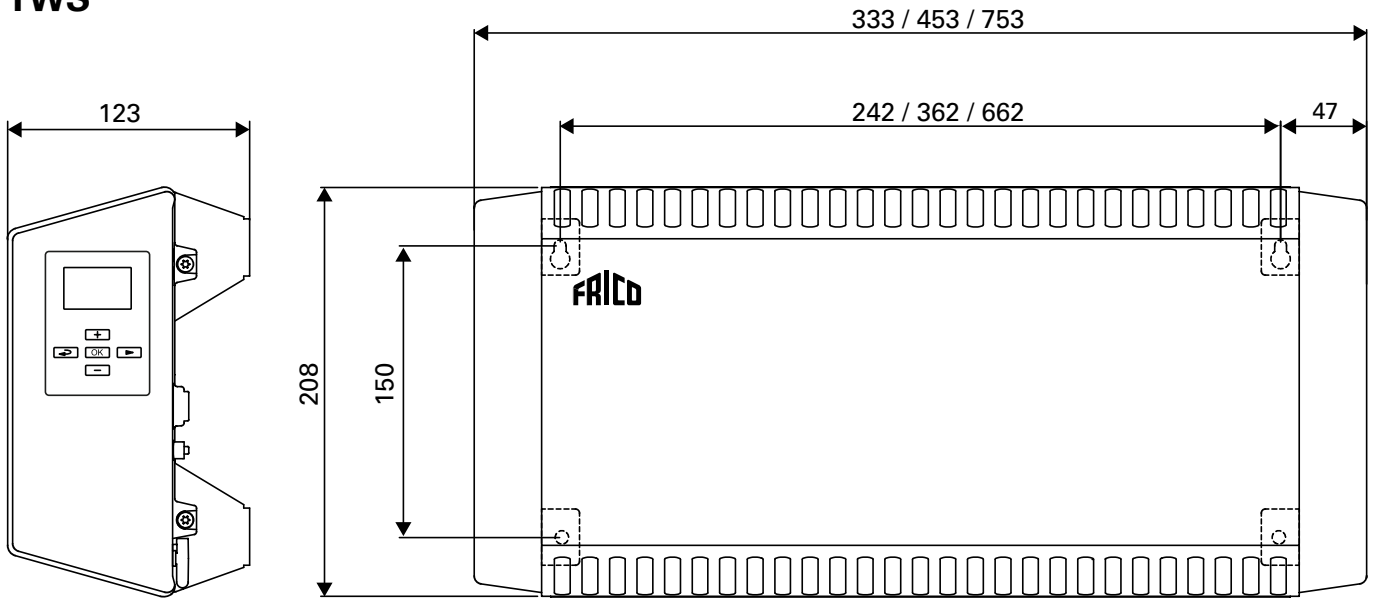


Fig. 1

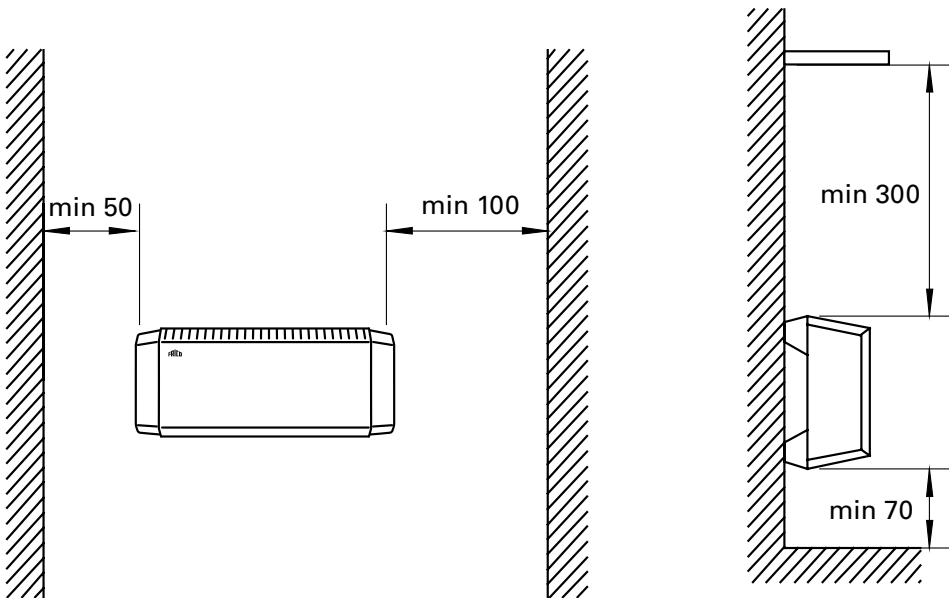
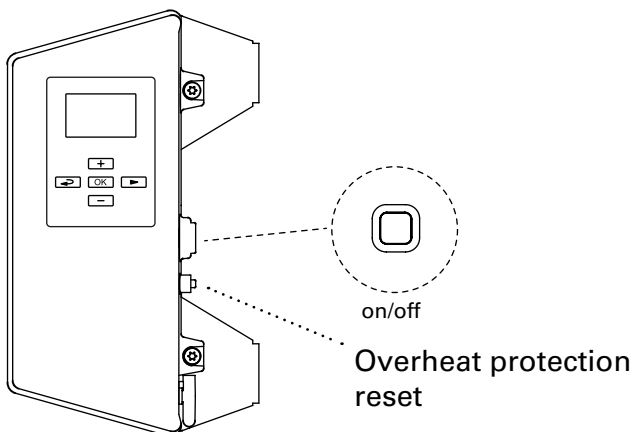
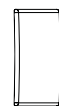


Fig. 2: Minimum distances



**Accessories**



TWSL

<b>TWSL12</b>	TWS100/200
<b>TWSL3</b>	TWSC

# Thermowarm TWS

## Thermowarm TWS100. (IP44)

Type	Output [W]	Voltage [V]	Weight [kg]
TWSE103	300	230V~	1,7
TWSE105	500	230V~	2,2
TWSE110	1000	230V~	3,2
TWSD110	1000	400V~	3,2

## Thermowarm TWS200. (IP44)

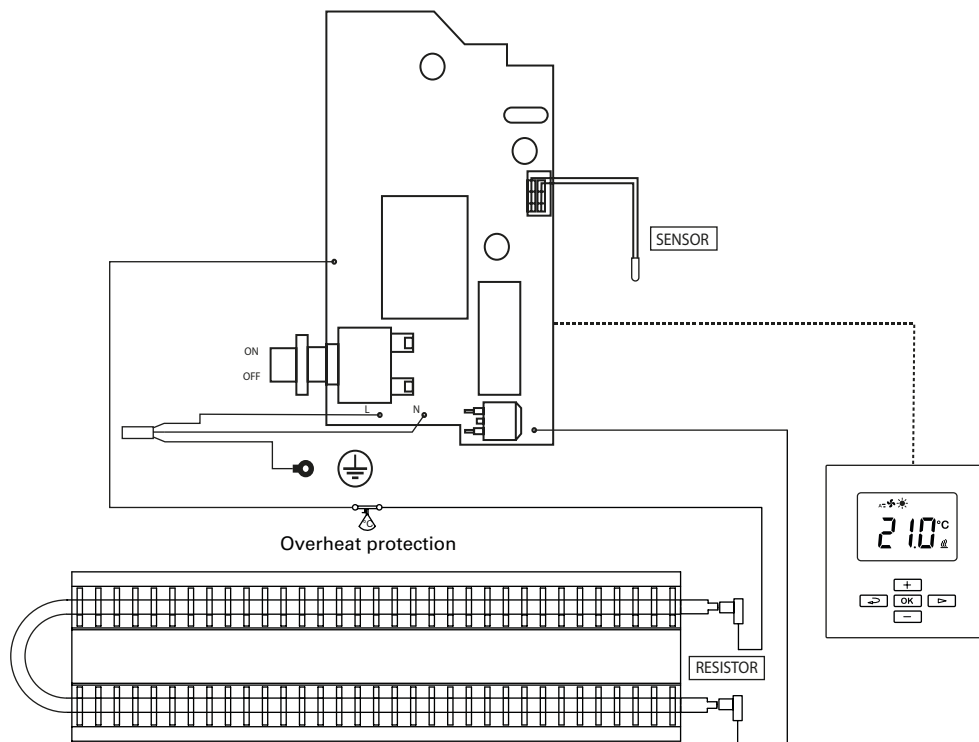
Type	Output [W]	Voltage [V]	Weight [kg]
TWSE205	500	230V~	2,2
TWSE210	1000	230V~	3,2
TWSD210	1000	400V~	3,2

## Thermowarm TWSC. (IP54)

Type	Output [W]	Voltage [V]	Weight [kg]
TWSC303	300	230V~	1,7
TWSC305	500	230V~	2,2
TWSC310	1000	230V~	3,2



## TWS



## Monterings- og bruksanvisning

### Generelle anvisninger

Les disse anvisningene nøye før installasjon og bruk. Ta vare på disse anvisningene for senere bruk.

*Produktet må kun brukes som beskrevet i monterings- og bruksanvisningen. Garantien gjelder kun hvis produktet brukes til det som det er beregnet på, og i henhold til anvisningene.*

### Bruksområde

Thermowarm TWS er en serie robuste konvektorer med smartregulering, beregnet på offentlige bygninger som garderober, butikker og toaletter. TWSC kan også brukes i korrosive og tøffe miljøer. TWS200 har en overflatetemperatur på bare 60 °C, og den passer derfor perfekt til barnehager og baderom.

Kapslingsklasse: IP44 (TWSC: IP54).

### Montering

Aggregatet leveres med en forhåndsinstallert veggbrakett for horisontal montering på vegg ved hjelp av fire skruer. De øverste to hullene er "nøkkelhull". Se målene på introduksjonssidene. Se diagrammer på introduksjonssidene for å få informasjon om minsteavstand.

### Tilkobling

TWS monteres med en 0,6 meter lang ledning uten støpsel og kobles til en koblingsboks. Konvektoren er designet for fast installasjon. Installasjonen skal kobles til en allpolig bryter med minst 3 mm kontaktavstand og kan kun utføres av en godkjent elektriker i henhold til gjeldende IEE-regulativer.

Thermowarm TWS slås på med en trykknapp bak på den høyre plastsiden. Se koblingsskjemaer.

### Utskifting av kabel

Hvis kabelen er skadet, må enheten sendes til Frico for utskifting. Kontakt Fricos tekniske kundestøtte.

### Oppstart

Når apparatet brukes for første gang eller etter et lengre opphold, kan det komme røyk eller lukt fra støv eller smuss som har samlet seg på elementene. Dette er helt normalt og forsvinner etter en liten stund.

### Service, reparasjon og vedlikehold

Gjør følgende før du utfører service, reparasjon og vedlikehold:

1. Koble fra strømtilførselen.
2. Aggregatet kan demonteres og åpnes med fire skruer på baksiden.
3. Installere på nytt.

### Vedlikehold

Det kan oppstå små klikk i alle elektriske varmeapparater når materialet utvider seg og krymper ved temperaturforandringer. Fordi komponentene er vedlikeholdsfrie, er det ikke nødvendig å utføre annet vedlikehold enn rengjøring. Rengjøringshyppigheten kan variere, avhengig av lokale forhold, men minst to ganger per år anbefales. Gitre og elementer kan støvsuges eller tørkes med en fuktig klut. Bruk en børste når du støvsuger for å unngå skader på ømfintlige deler.

TWS200: Overflaten kan vaskes med en mild såpeløsning eller teppeskum.

Unngå sterke løsemidler som aceton eller tilsvarende, samt alkaliske eller syreholdige rengjøringsmidler. Endedekslene i plast må ikke utsettes for oljeholdige stoffer.

### Overopphetingsvern

Konvektoren er utstyrt med overopphetingsvern. Overopphetingsvernet tilbakestilles ved hjelp av knappen som er plassert under et gjenget deksel på siden av varmeren. Se sidene med introduksjon.

### Emballasje

Emballasjematerialene er valgt med hensyn til miljøet, og er derfor resirkulerbare.

## Håndtering av produktet etter fullendt levetid

Dette produktet kan inneholde stoffer som er nødvendig for at produktet skal fungere, men er skadelig for miljøet. Produktet skal aldri kastes i vanlig husholdningsavfall, men leveres inn på et egnet sted for miljøvennlig resirkulering. Kontakt lokale myndigheter for å få informasjon om hvor du kan levere inn dette produktet.

## Sikkerhet

- *For alle installasjoner av elektrisk oppvarmede produkter skal det benyttes en 300 mA strømbryter for reststrøm av hensyn til brannsikkerheten.*
- *Sikre at området rundt apparatets innsug- og utblåsgitter holdes fri fra materiell som kan hindre luftstrømmen gjennom apparatet!*
- *Enheden må ikke tildekkes, verken helt eller delvis. Overoppheting kan føre til brannfare!*
- *Dette apparatet kan brukes av barn på 8 år eller eldre, samt personer med nedsatte fysiske, sansemessige eller psykiske evner, eller med manglende erfaring og kunnskap, under den forutsetning at de holdes under oppsikt eller har fått opplæring i sikker bruk av apparatet, og er inneforstått med faremomentene. Barn skal ikke leke med apparatet. Rengjøring og vedlikehold skal ikke utføres av barn uten tilsyn.*
- *Barn yngre enn tre år bør holdes unna med mindre de er kontinuerlig under oppsyn.*
- *Barn eldre enn 3 år og yngre enn åtte år, skal bare slå på/av apparatet, forutsatt at det har blitt plassert eller installert i sin tiltenkte vanlige stilling, og de får oppsyn eller instruksjoner om bruk av apparatet på en sikker måte og forstår mulige farer.*
- *Barn i alderen fra 3 til 8 år skal ikke sette i støpselet, regulere og rengjøre apparatet eller utføre brukervedlikehold.*

**OBS - Deler av dette produktet kan bli svært varme og forårsake brannskader. Spesiell oppmerksomhet må gis der barn og sårbare mennesker er til stede.**

## Regulering

Dette produktet regnes som en varmeovn i henhold til Økodesigndirektivet (EU) 2015/1188 og er utstyrt med et smart reguleringssystem som blant annet omfatter:

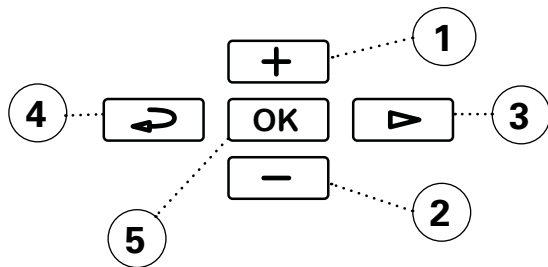
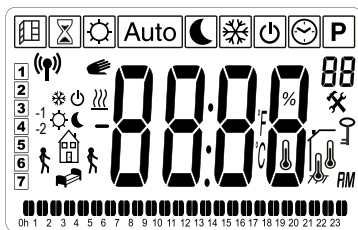
- Elektronisk romtermostat med ukeur
- Temperaturregulering med deteksjon av åpne vinduer
- Adaptiv startregulering

TWS-konvektoren har et digitalt display der alle innstillingene gjøres. Det beskyttende displaydekslet fås som ekstrautstyr.



## Oppstart

### Startbilde og tastatur



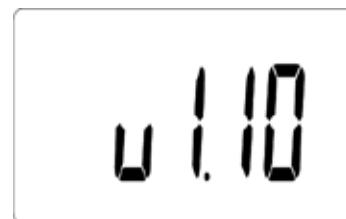
### Tastatur

- 1 Øk/opp
- 2 Reduser/ned
- 3 Brukermeny/bla gjennom/fortsett
- 4 Gå tilbake
- 5 Bekreft/velg

Når skjermbildet er inaktivt, kan det aktiveres ved å trykke hvilken som helst tast.



Ved første gangs start eller etter et lengre strømbrudd kjøres det først en testsekvens, og deretter vises alle symbolene på skjermen.

I tillegg til dette kommer det frem et annet skjermbilde som viser programvareversjonen.

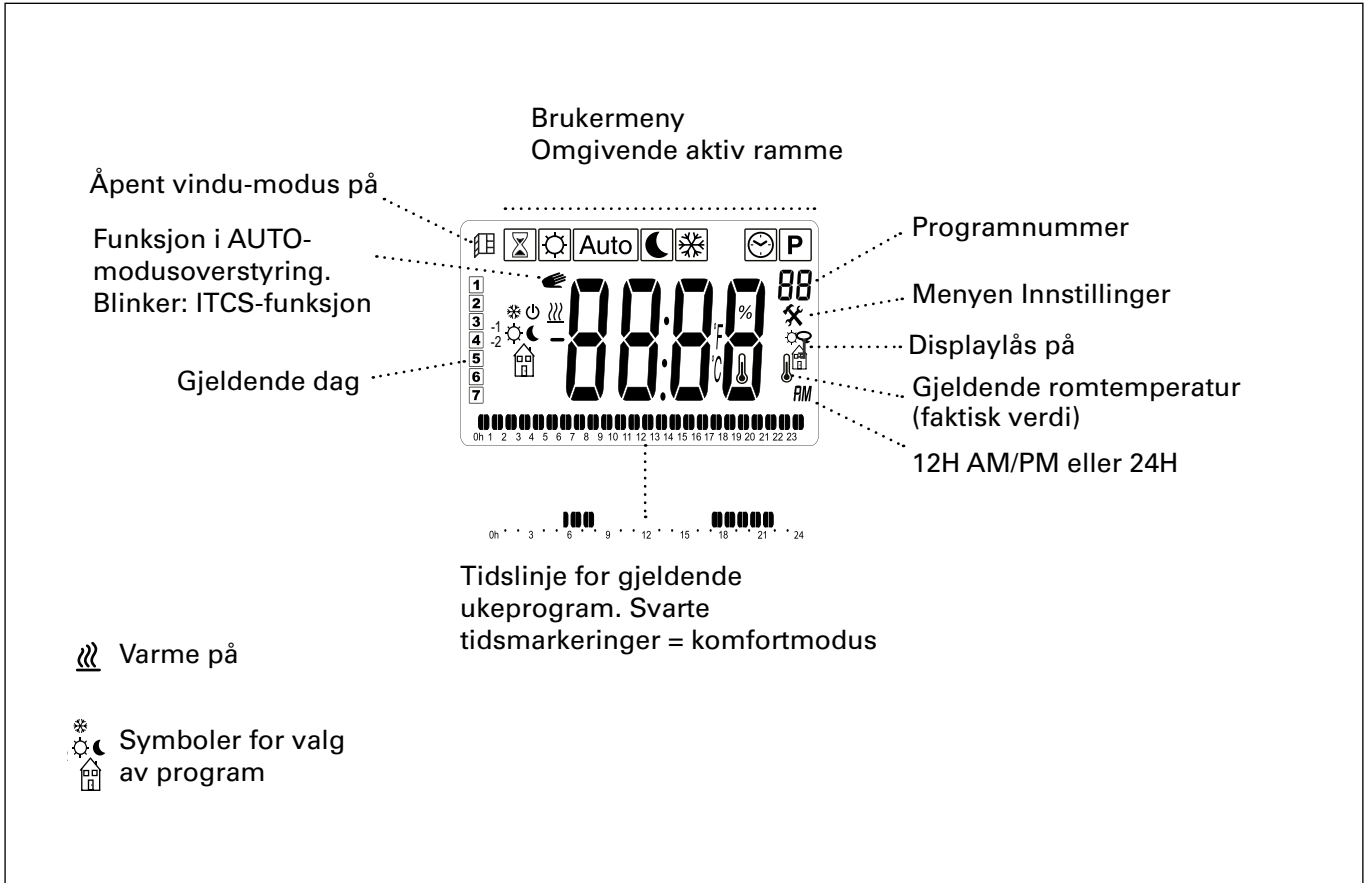


Ved første oppstart eller etter et lengre strømbrudd må klokkeslettet stilles inn. Hvis et ukeprogram ikke skal brukes og det ikke er nødvendig å stille inn klokkeslett, kan dette overstyres ved å trykke på OK flere ganger til startbildet vises.

### Hurtigkommandoer


Trykk og hold	Hurtigkommando
 + 	Displaylås på/av

**Symboler i displayet**




## Driftsmoduser

Det er mulig å velge mellom fire moduser – komfort, redusert modus (nattmodus), automatisk modus eller frostbeskyttelse. Innstillinger for komfortmodus og redusert modus gjøres også i ukeprogrammet, når dette brukes.

 Brukermeny

Velg modus i brukermenyen:


 Komfortmodus


 Redusert (nattmodus)

**Auto** Automatisk modus – ukeprogram

 Frostbeskyttelse

 Bekreft

 Still inn ønsket romtemperatur – børverdi (ikke for Auto).





 Bekreft

For innstilling av automatisk modus – ukeprogram se avsnittet Ukeprogram.

## Standard-innstillinger


Temperaturmodus	Innstilt verdi	Område
Komfortmodus	21 °C	5 - 30 °C
Redusert (nattmodus)	18 °C	5 - 30 °C
Frostbeskyttelse	Se menyen Innstillinger.	

## Hurtigkommandoer

Trykk		Snabbfunksjon
		Veksle mellom gjeldende romvisningstemperatur (faktisk verdi) og børverdi.
	Auto	Veksle mellom visningstid, gjeldende romtemperatur (faktisk verdi) og børverdi.

## Angi klokkeslett og dato

For ukeprogram. Klokkeslett og dato.

 Brukermeny

Velg 

 Bekreft

Still inn følgende:

– time (24 h)

– minutt

– ukedag: Man = 1, Søn = 7

– dag/måned

– år

Øk/reducer med +/-.

Bekreft hvert trinn med OK.


## Vis energiforbruk


Mulighet for å vise energiforbruk (kW) for siste 24 timer / 7 dager / 30 dager. Denne menyen vises bare når varmeeffekten er angitt (se menyen Innstillinger).

 Brukermeny

Velg 

 Bekreft


 Veksle mellom å vise forbruk ved ulike tidsintervaller.





## Tidsur


Børverdien kan endres i en begrenset periode ved hjelp av tidsuret (15 minutter til 44 dager).

 Brukermeny

Velg 




 Bekreft

 Still inn ønsket klokkeslett.



15 minutter - 44 dager (' minutt, h time, d dag)

 Bekreft

 Still inn ønsket romtemperatur.



 Bekreft

Mens tidsuret går, blinker symbolet for uret, og displayet veksler mellom å vise gjenværende tid og den innstilte temperaturen.

Når tiden er utløpt, gjenopptar aggregatet de forrige innstillingene.

## Ukeprogram

Det er ni forhåndsinnstilte ukeprogrammer (P1-P9) og mulighet for å legge til fire til (U1-U4).

Med funksjonen ITCS (standard) kan reguleringsmekanismen lære når den må starte for å oppnå en viss ønsket temperatur til et bestemt tidspunkt i miljøet der den brukes. Denne funksjonen kan deaktiveres (se menyen Innstillinger).

### Forhåndsinnstilte programmer

Program	Beskrivelse	Komfortmodus
<b>P1</b>	Bolig	Man-fre: 05:30 - 08 17 - 22 Lør-søn: 07 - 23
<b>P2</b>	Bolig, sent	Man-fre: 06:30 - 10 19 - 23:30 Lør-søn: 07:30 - 23:30
<b>P3</b>	Bolig, kort	Man-fre: 06 - 09 16 - 23 Lør-søn: 07 - 23
<b>P4</b>	Bolig, bare dag	Man-søn: 06 - 22
<b>P5</b>	Helg	Fre: 17 - 23 Lør-søn: 07 - 23
<b>P6</b>	Kontor	Man-fre: 06 - 18
<b>P7</b>	Kontor, sent	Man-fre: 09 - 21
<b>P8</b>	Butikk, sent	Man-fre: 09 - 22 Lør-søn: 09 - 20
<b>P9</b>	Butikk	Man-fre: 09 - 18 Lør-søn: 09 - 14

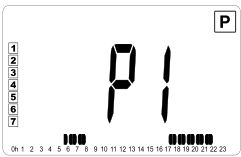
\*) Andre tider: Redusert (nattmodus)

Les mer på de følgende sidene.

**Stille inn ukeprogrammer**

 Brukermeny

Velg **P**




P1 eller det nylig brukte programmet vises.

 Bekreft

**Velge et forhåndsinnstilt program P1–P9**

 Velg P1-P9.



 Bytt mellom dagene i uken med pilen for å vise tidene for det valgte programmet. 1 = Man til 7 = Søn. Tidene komfortmodus er aktiv på, vises i den nederste delen av displayet for den valgte ukedagen.

 Bekreft med ok for å starte programmet.


**Stille inn ditt eget ukeprogram U1–U4**



 Velg U1-U4.



 Trykk på OK og hold i 2 s. for å bekrefte.

*Mandag* **1**

 Endre tiden med intervaller på 30 minutter.


 Trykk på + for å aktivere komforttemperatur ved et gitt tidsintervall.  
 Trykk på - eller pil frem for å velge redusert temperatur.

 Bekreft med OK når hele dagen er fullført.

*Følgende dager, tir–søn*

**2 3 4 5 6 7**

Det er nå mulig å kopiere den forrige dagen (COPY).

 Velg JA for å kopiere forrige dagens innstillinger, eller velg NEI.



 Bekreft


Hvis nei (no) er valgt, defineres innstillinger på samme måte som for Mandag 1.

Når alle 7 dager er fullført:

 Bekreft med ok for å starte programmet.

**Overstyre ukeprogrammet midlertidig**

Det er enkelt å overstyre børverdien som er innstilt for temperatur i ukeprogrammet.

 Velg ønsket midlertidig børverdi for temperatur.



 Bekreft

Den midlertidige børverdien for temperatur gjelder til neste programtrinn eller i maks. 2 timer.

Det faktum at ukeprogrammet er midlertidig overstyrt, angis ved et håndsymbol i displayet.

**Feil i strømtilførsel**

NB! Ved strømbrudd i mer enn 12 timer kan det være nødvendig å stille klokken på nytt. Hvis klokken ikke er riktig, vil det påvirke ukeprogrammet.



## Menyen Innstillinger

**OK** Trykk og hold i 5 sekunder.



Startbilde

**▶** Bla gjennom menyalternativene.

**OK** Bekreft

Se tabellen på neste side angående mulige innstillinger.

## Kalibrering av temperaturføler

Dette utføres i menyen Innstillinger.

**OK** Trykk og hold i 5 sekunder.

**▶** Gå til kalibrering av temperaturføler (5).

**OK** Bekreft

Det første skjermbildet viser den målte temperaturen. Trykk på OK for å vise korrigeringsverdien. Hvis "nei" vises, er korrigeringsverdien null, og følerkalibrering tillates ikke.

Når kalibrering av føleren skal utføres, må bølverdien ha vært konstant i de siste 24 timene.

1. Bruk et termometer til å måle temperaturen i rommet i samme høyde over gulvet som konvektoren.
2. Legg inn denne verdien i menyen Innstillinger / Kalibrering av temperaturføler (5) med +/- . Bekreft med OK.

## Feilsøking

Symptom	Årsak	Tiltak
<b>"Err" og dette symbolet blinker:</b> 	Ekstern føler er defekt eller har løsnet.	Kontakt Frico for støtte.
<b>"Err" og dette symbolet blinker:</b> 	Intern føler er defekt eller har løsnet.	Kontakt Frico for støtte.

Meny-alternativer	Funksjoner	Standard-innstillinger	Beskrivelse
<b>ProG (01)</b>	Hvis "nei" velges, vises en forenklet brukermeny der det bare er mulig å velge mellom to driftsmoduser: komfortmodus og redusert modus.	JA (aktivert funksjon)	Veksle mellom JA og nei ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>dEG (02)</b>	Endre temperaturenhet.	°C	Veksle mellom °C og °F ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>24H (03)</b>	For ukeprogram. Angi tidsformat.	24H	Veksle mellom 24H (24:00) og 12H (12:00 AM/PM) ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>dSt (04)</b>	For ukeprogram. Sommertid og vintertid.	JA (aktivert funksjon)	Veksle mellom JA og nei ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>(05)</b>	Kalibrering av temperaturføler	nei (ingen korrigering)	Se forrige side.
<b>AF (06)</b>	Innstilt verdi for frostbeskyttelse.	10 °C	Angi ønsket verdi mellom 5-10 °C ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>ItcS (07)</b>	For ukeprogram. Reguleringsmekanismen lærer når den må starte for å oppnå en viss ønsket temperatur til et bestemt tidspunkt i miljøet der den brukes.	JA (aktivert funksjon)	Veksle mellom JA og nei ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>Win (08)</b>	Åpent vindu-modus for å spare energi. Hvis temperaturen faller med mer enn 3 °C på 6 minutter, går reguleringsmekanismen inn i frostbeskyttelsesmodus i 15 minutter (se Temperaturmodus). Trykk på OK for å stoppe Åpent vindu-modus. Med mindre temperaturen faller ytterligere, gjenopptar reguleringsmekanismen de tidligere innstillingene etter 15 minutter.	JA (aktivert funksjon)	Veksle mellom JA og nei ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>Pow (09)</b>	Varmeeffekt. Må innstilles for at energiforbruk skal kunne vises.	nei (meny vises ikke)	Veksle mellom nei og 1000/500/300 W ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>Chil (10)</b>	Barnesikring. Sett ønsket effekt til 0-100 % av full effekt.	no (100%)	Veksle mellom nei/100 % effekt (nei) og 75/50/25 % ved å bruke +/-. Bekreft med OK.
<b>CLr (11)</b>	Fabrikkinnstillinger. Gjenoppretter fabrikkinnstillinger.	-	For å gjenopprette fabrikkinnstillinger velg ja ved å trykke på OK i ca. 4 sekunder (nedtelling).
<b>(12)</b>	Programvareversjon	-	Trykk og hold i 5 sekunder for å se versjonen.
<b>End (13)</b>	Gå ut av menyen Innstillinger.	-	Bekreft med OK.



**Main office**

Frico AB  
Industrivägen 41  
SE-433 61 Sävedalen  
Sweden

Tel: +46 31 336 86 00

mailbox@frico.se

www.frico.net

**For latest updated information and information  
about your local contact: [www.frico.net](http://www.frico.net).**