



ECL Comfort Installation og vedligeholdelse



Indholdsfortegnelse

Instruktionsbogen er opdelt i sektioner

Instruktionsbøgerne for ECL Comfort regulatorer er delt op i nummererede sektioner. Denne instruktionsbog indeholder kun de sektioner, der er relevante for netop Deres ECL Comfort regulator.

Inden De går i gang

Installation

- 10 Identifikation af anlægstypen
- 11 Montage af regulatoren
- 12 EI-tilslutninger 230V a.c.
- 13 EI-tilslutninger 24V a.c.
- 14 Placering af temperaturfølere
- 15 Systemtilpasning af regulatoren

Basis opsætning

- 16 Justering af indstillingerne på ECL kortet
- 17 Ur- og datoindstilling - Linie A
- 18 Temperaturer og systemenheder - Linie B
- 19 Manuel kontrol - Linie B
- 20 Indstilling af varmekurven - Linie C
- 21 Varmeudkobling ved høj udetemperatur - Linie 1
- 22 Begrænsning af fremløbstemperaturen - Linie 2
- 23 Rumtemperaturindflydelse - Linie 3
- 24 Kedeltemperaturdifferens - Linie 4

Kontrol & overblik

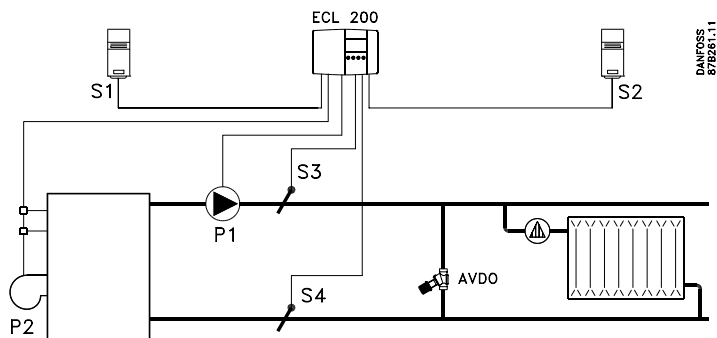
- 29 Checkliste
- 30 ECL kortets indstillinger
- 31 Serviceparametre

Udvidet service

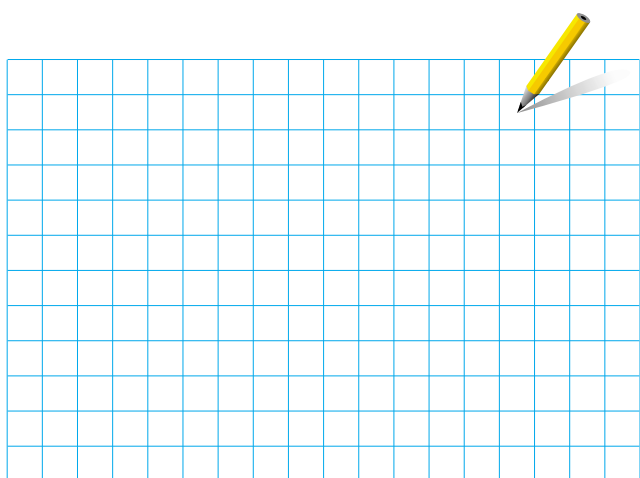
- 32 Serviceparametre

Daglig brug, vend instruktionsbogen på hovedet og læs sektion 01 - 07

- 1 Valg af favoritdisplay
- 2 Regulatorfunktioner
- 3 Indstilling af temperaturer
- 4 Indstilling af dagsprogrammer
- 6 Hot points
- 7 Generelle ECL Comfort udtryk



Det viste diagram er et forenklet eksempel og indeholder ikke alle de komponenter, der er nødvendige for et varmeanlæg.



Hvis anlægget, som De er ved at installere, ikke svarer til det viste diagram over et standard-varmeanlæg, kan De her indtegne en skitse og derved skabe Dem et bedre overblik. Se også sektion 10: Identifikation af anlægstypen.

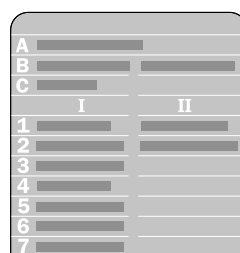


Brugerindstillingsindikator Serviceindstillingsindikator Bruger/serviceindstillinger Ændring af display Justeringsknapper Funktionsvælger

Komponentoversigt:

- ECL Comfort 200
- S1 Udetemperaturføler (ESM-10)
- S2 Rumtemperaturføler (ESM-10)
- S3 Kedeltemperaturføler (ESM-)
- S4 Returtemperaturføler (ESM-)
- P1 Cirkulationspumpe for varmekreds
- P2 Brænder

Installation og vedligeholdelse



ECL-kortets grå side for installation og vedligeholdelse.

Linie A til C og linie 1 til 7 for ECL kortets indstillinger, se oversigten i sektion 30.



8	
9	
10	
↓	
199	

Serviceparametre: se sektion 31



ECL-kortet: Installatørens instruktion

For at De kan ændre indstillingen, skal ECL-kortets grå side vende udad. Ved dagligt brug og under opstart vender den gule side ud mod Dem.

Funktionsvælger

- Manuel drift. Bruges kun ved service og vedligeholdelse.
- Automatisk drift
- Konstant komfort temperatur
- Konstant reduceret temperatur
- Standby

Benyt pileknapperne til at bevæge Dem mellem ECL-kortets linier.

I nogle displaybilleder kan De indstille mere end en værdi. Brug skifteknappen til at bevæge Dem mellem valgmulighederne.

Juster indstillingerne ved hjælp af plus-/minusknapperne.

Skifter mellem brugerindstillinger (ECL-kortets gule side) og serviceindstillinger (ECL-kortets grå side).

Inden De går i gang

Før De begynder installationen af ECL Comfort regulatoren, er der et par generelle oplysninger, der kan være nyttige for Dem:

ECL Comfort regulatoren er udviklet af Danfoss til automatisk styring af varmeanlæg.
ECL Comfort regulatoren giver forbrugeren en række fordele:

- En temperaturkontrol baseret på personlige indstillinger.
- Mulighed for at skifte mellem komfort og reduceret temperatur på fastlagte tidspunkter.
- Et automatisk pumpeprogram, der nedsætter risikoen for blokering af pumpen på grund af aflejringer.
- Reducerede temperaturer og derved lavere energiforbrug, som medfører besparelser og bedre udnyttelse af energiressourcerne.

Lav en tegning af varmeanlægget.

ECL Comfort regulatoren er udviklet til at styre forskellige typer af varmesystemer.

Hvis varmesystemet ikke svarer til det viste anlægseksempel, kan De med fordel tegne et diagram over anlægget De skal arbejde med.

Bemærk:

Regulatoren er forprogrammeret med fabriksindstillinger, der er vist i de relevante sektioner.

Der kan imidlertid findes nogle sektioner i regulatoren, som ikke er angivet i denne instruktion. Disse sektioner anvendes sammen med tillægsmoduler, og beskrivelsen af disse sektioner og indstillingsparametre er angivet i instruktionen for det pågældende modul.

Betjening af ECL Comfort regulatoren og ECL kortet

Til ECL Comfort regulatoren hører et ECL kort, der har to generelle funktioner:

- Gul side til dagligt brug og
- Grå side til installatørbrug (*se sektion 15 & 16*)



Vælg den side af ECL kortet, som De ønsker at benytte. Lyset under det indsatte ECL kort viser, hvilken side af kortet De har valgt. Venstre lysindikator står for dagligt brug, mens højre lysindikator betyder installation og vedligeholdelse.
Se venligst sektion 15 og 16.

Begge sider på kortet er bygget op i linier, der repræsenterer de forskellige kontrol- og indstillingsmuligheder. Regulatoren er udstyret med basisindstillinger, der gør det nemmere at tage den i brug. Se venligst oversigten i sektion 30 og 31.

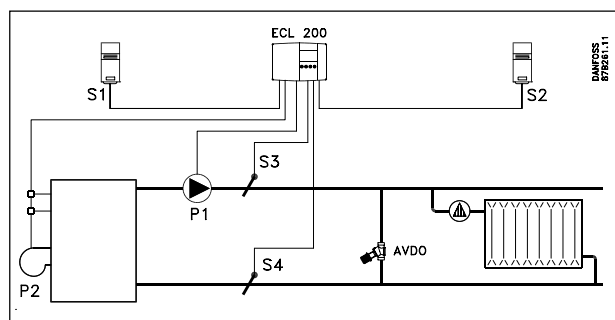
Sådan anvendes instruktionsbogen:

Bogen er opdelt i to dele

- **Dagligt brug** (Vend instruktionsbogen)
Gule sektioner 01 - 09
- **Installation og vedligeholdelse:**
Grå sektioner 10 og fremefter.

10 Identifikation af anlægstype

Varmeanlæg type 1

**NB.**

Systemdiagrammet i denne instruktion er en principtegning, og omfatter ikke alle nødvendige komponenter til et varmesystem.

11a Montage af regulatoren

Det er en fordel at montere ECL Comfort regulatoren lettilgængelig i nærheden af varmeenheden. De kan vælge mellem tre metoder:

- Vægmontage
- Montage på DIN skinne
- Montage i en udskæring

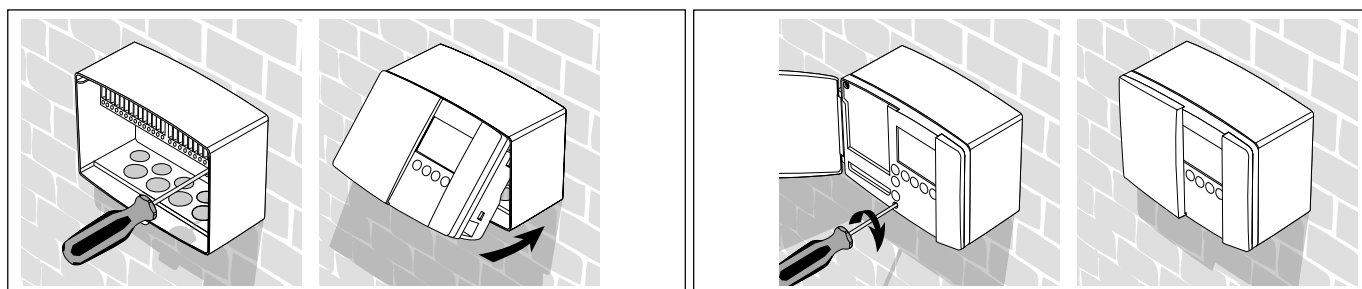
Pakken indeholder ikke skruer og rawplugs.

Vægmontage

Bestil montagepakke nr. 087B1149.

Monter soklen på en væg med glat overflade. Etabler de elektriske forbindelser og monter regulatoren i soklen.

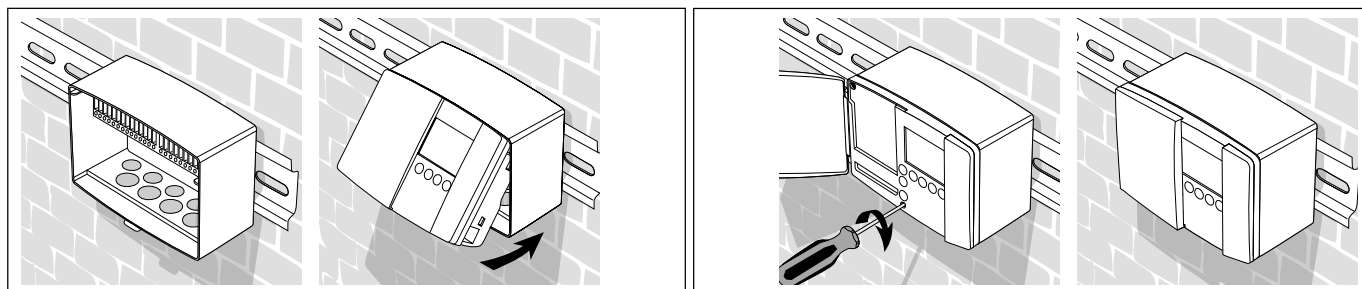
Spænd regulatoren fast med fikseringsskruen.



Montage på DIN skinne

Bestil montagepakke nr. 087B1145.

Det kræver en montagepakke at montere soklen med regulatoren på en DIN skinne. Montagepakken indeholder en nøjagtig brugsanvisning

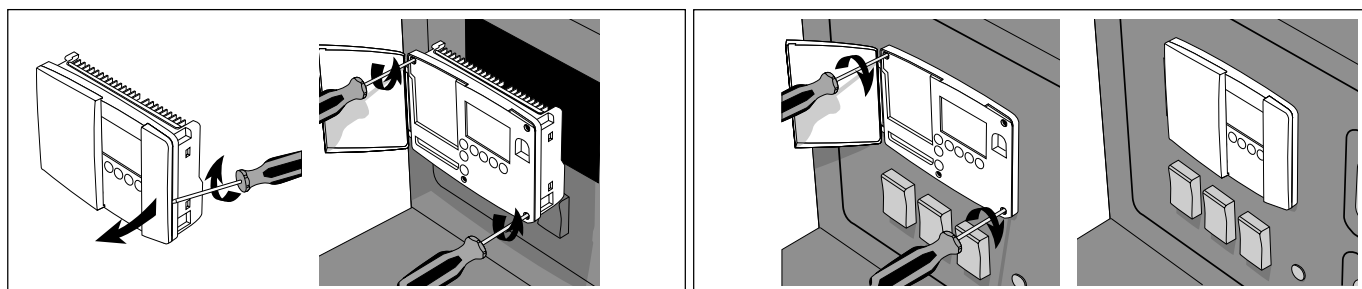


Montage i en udskæring

Bestil montagepakke nr. 087B1148.

Pladen med udskæringen må ikke være tykkere end 3 mm.

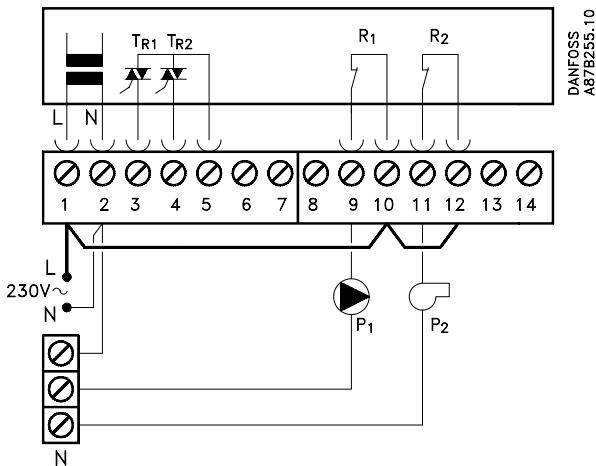
Lav en udskæring på 92 x 138 mm. Fjern højre side af regulatorens låg med en skruetrækker. Placer regulatoren i udskæringen og sæt den fast ved hjælp af de to låse, som sidder diagonalt i to af regulatorens hjørner.



11b

12a EI-tilslutning 230 V a.c.

230 V tilslutninger



Installation

Klemme	Beskrivelse	Max. belastning
1 L	Strømforsyning 230 V a.c.	
2 N	Strømforsyning 230 V a.c.	
9 P1	Cirkulationspumpe	4(2)A 230 V a.c.
10	Fase for pumperelæ	
11 P2	Brænder	4(2)A 230 V a.c.
12	Fase for brænder	

Etabler følgende ledningsforbindelser:
 Forbindelse fra klemme 1 til 10.
 Forbindelse fra klemme 10 til 12.
 Forbindelse fra klemme 2 til fælles N - klemme.

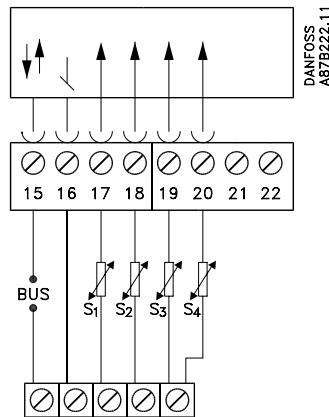
Ledningstværsnit: 0,75 - 1,5 mm²
 Max. ledningslængde: 50 m

EI - tilslutning

Max. 2 x 1,5 mm² ledninger kan placeres i hver skrueklemme

12b

Tilslutning af følere



Installation

Klemme	Beskrivelse	Type (anbefalet)
15 og 16	Apparatbus	
17 og 16	Udetemperaturføler (S1)	ESM-10
18 og 16	Rumføler (S2)	ESM-10
19 og 16	Fremløbsføler (S3)	ESMU/ESM-11/ESMC
20 og 16	Returføler (S4)	ESMU/ESM-11/ESMC

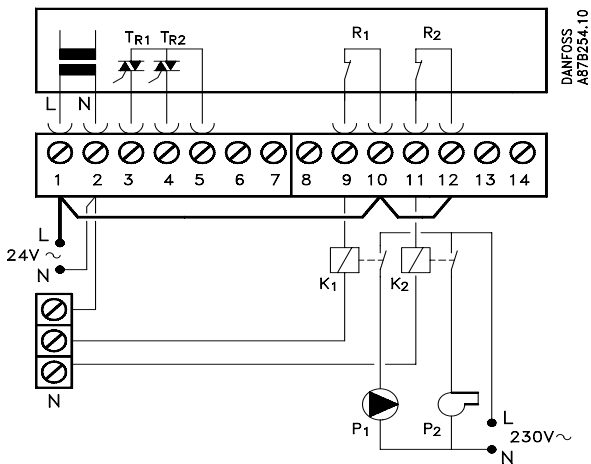
Etabler krydsforbindelse fra klemme 16 til fælles klemme.

Ledningstværsnit for følertilslutninger: Min 0,4 mm²
 Max. ledningslængde til den enkelte føler: 50 m.

Bemærk! Samlet ledningslængde til alle følere og eventuelt busledning max. 120 m, pga. støjfølsomhed.

13a EI- tilslutning 24 V a.c

24 V tilslutninger



Installation

Klemme	Beskrivelse	Max. belastning
1	L Strømforsyning 24 V a.c.	
2	N Strømforsyning 24 V a.c.	
9	K1* Relæ for cirkulationspumpe P1	4(2)A 230 V a.c.
10	Fase for K1	
11	K2* Relæ for brænder P2	4(2)A 230 V a.c.
12	Fase for K2	

*) K1/K2 hjælperelæ
Spole: 24 V a.c.
Kontakter: 4A 230 V a.c.

Etabler følgende ledningsforbindelser:
Forbindelse fra klemme 1 til 10.
Forbindelse fra klemme 10 til 12.
Forbindelse fra klemme 2 til fælles N - klemme.

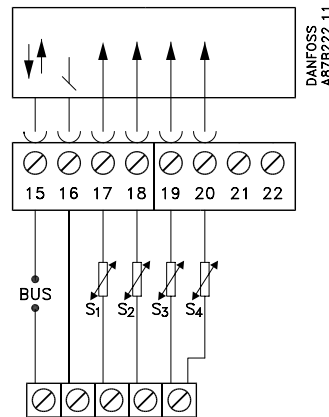
Ledningstværsnit: 0,75 - 1,5 mm²
Max. ledningslængde: 50 m

EI - tilslutning

Max. 2 x 1,5 mm² ledninger kan placeres i hver skrueklemme

13b

Tilslutning af følere



Installation

Klemme	Beskrivelse	Type (anbefalet)
15 og 16	Apparatbus	
17 og 16	Udetemperaturføler (S1)	ESM-10
18 og 16	Rumføler (S2)	ESM-10
19 og 16	Fremløbsføler (S3)	ESMU/ESM-11/ESMC
20 og 16	Returføler (S4)	ESMU/ESM-11/ESMC

Etabler krydsforbindelse fra klemme 16 til fælles klemme.

Ledningstværsnit for føertilslutninger: Min 0,4 mm²
Max. ledningslængde til den enkelte føler: 50 m.

Bemærk! Samlet ledningslængde til alle følere og eventuelt busledning max. 120 m, pga. støjfølsomhed.

14 Placering af temperaturfølere

Det er vigtigt at placere følerne hensigtsmæssigt i Deres varmesystem. Vær særlig opmærksom på følgende følere.

Udetemperaturføler (type ESM-10)

Udetemperaturføleren bør monteres på den side af bygningen, der vender mod nord, for at undgå direkte sol, og bør ikke placeres tæt ved døre eller vinduer.

Kedelføler (fremløbsføler)

type ESMU, ESM-11 eller ESMC

Placer føleren efter kedelfabrikantens anvisning.

Anvendes ESM-11/C kontroller at rørets overflade er ren på det sted føleren monteres, og flyt ikke føleren når den er monteret, for ikke at beskadige følerelementet.

Returføler

type ESMU, ESM-11 eller ESMC

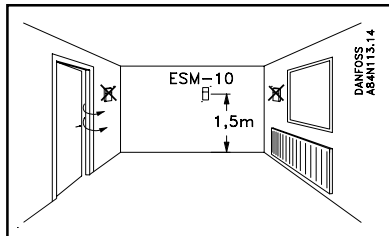
Placer føleren efter kedelfabrikantens anvisning.

Anvendes ESM-11/C kontroller at rørets overflade er ren på det sted føleren monteres, og flyt ikke føleren når den er monteret, for ikke at beskadige følerelementet.

Rumtemperaturføler

type ESM-10, ECA 60 eller 61

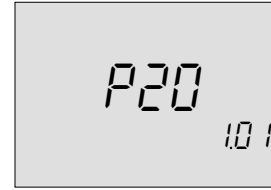
Anbring rumføleren i det rum, hvor temperaturen skal kontrolleres. Den må ikke placeres på ydermur eller i nærheden af radiatorer, vinduer eller døre.



Systemtilpasning af regulatoren

15

Låget åbnes på ECL Comfort regulatoren og den tændes for første gang. Displayet viser typen på regulatoren.



Vælg den anlægstype, der er trykt på Deres ECL kort.

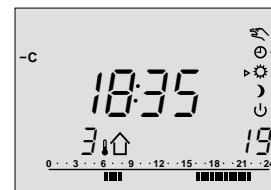


Godkend for at indkode anlægsdata.

Mens regulatoren koder data ind, vises et dataoverførselsdisplay.



Efter endt indkodning ca. 10 sek. vises standard displaybillede (Linie C på den gule side af kortet.)



Regulatoren er nu parat til at regulere varmeanlægget. De kan vælge Deres personlige indstillinger i

- basis opsætning
- udvidet service
- dagligt brug



Sæt ECL kortet i regulatoren med den grå side udad og vælg den grå side med skifteknappen.

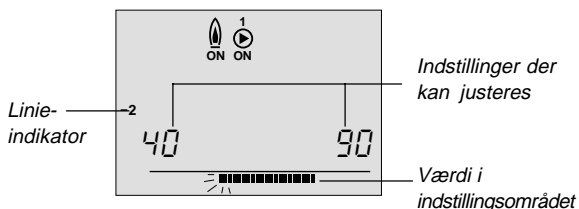
Se venligst sektion 16 vedrørende justering af indstillingerne på ECL kortet og sektion 17 for indstilling af dato og klokkeslæt.

16 Justering af indstillingerne på ECL kortet

Generelle principper

Regulatoren er nu i drift, og De kan justere fabriks- og serviceindstillingerne på ECL kortets grå side.

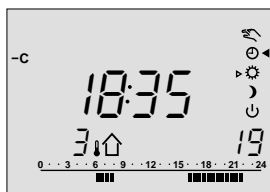
- ▲ Benyt pileknapperne til at bevæge Dem mellem ECL kortets linier, f.eks. til linie 2.



- ⊖ ⊕ Juster indstillingerne ved hjælp af plus-/minusknapperne.
- ↻ I nogle displaybilleder kan De stille mere end en værdi. Brug skifteknappen til at bevæge Dem mellem valgmulighederne.

Skift fra den ene side af kortet til den anden:

Når De har foretaget Deres indstillinger og skifter fra den grå side af ECL kortet til den gule side, vil ECL regulatoren altid starte på linie C og standard display.



Hvis De skifter fra gul til grå side, vil ECL regulatoren altid starte på linie A – ur- og dato-display (se overfor).

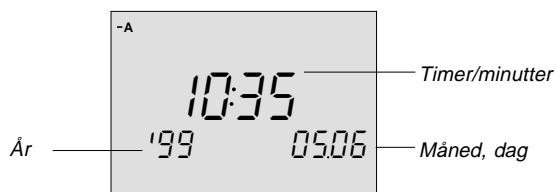


Hvis der installeres flere regulatore i varme anlægget, kan De skrive en betegnelse på ECL kortet med en permanent tuschpen.

Ur- og datoindstilling - Linie A

17

- ▲ Skift til linie A.
- ▼

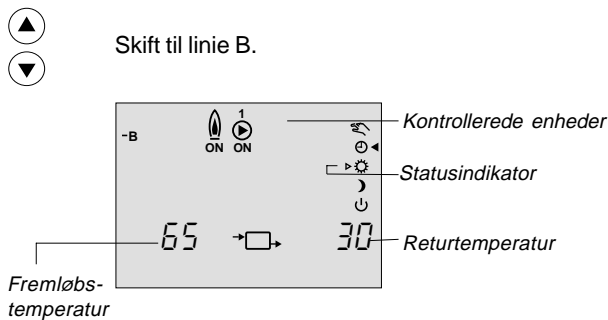


- ↻ Med skifteknappen kan De vælge timer, minutter, år, måned og dag.
- ⊖ ⊕ Indstil korrekt klokkeslæt og dato.

Efter strømsvigt, der har varet længere end 12 timer, bør klokkeslæt og dato indstilles på ny. Alle andre indstillinger er stadig intakte.

Bemærk: Indstilling af dagsprogrammerne foretages på den gule side af ECL kortet. Se venligst sektion 4 i Brugervejledningen.

18 Temperaturer og systemenheder - Linie B



Tryk for at se referencerne for fremløbs- og returtemperatur

Når brænderen er igang og cirkulationspumpen kører, står der **ON** under symbolerne.

Hvis en føler er afbrudt eller ikke monteret, viser displayet "--".

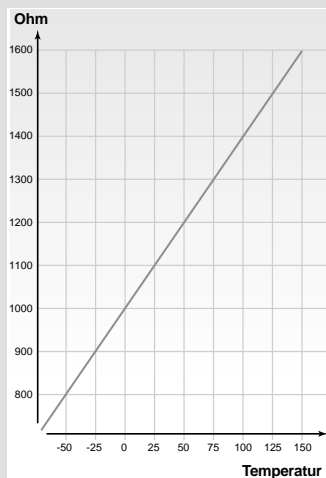
Hvis en føler er kortsluttet, viser displayet "-- --".

Skulle De være i tvivl, kan De afmontere regulatoren og måle modstanden mellem de pågældende klemmer.

Basisopsætning

Sammenhæng mellem temperatur og modstand

-10°C	961 ohm
0°C	1000 ohm
10°C	1039 ohm
20°C	1078 ohm
30°C	1117 ohm
40°C	1156 ohm
50°C	1195 ohm
60°C	1234 ohm
70°C	1273 ohm

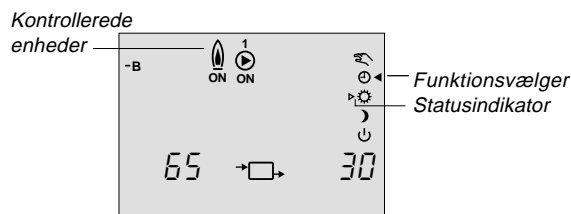


Manuel kontrol - B

19

Skift til linie B.

Vælg manuel styring



Vælg den enhed, De ønsker at styre manuelt. Symbolet for den valgte enhed blinker.

Brænderen og pumpen  starter og stopper, så længe De trykker på den relevante knap.

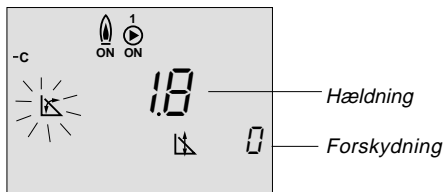
Skift fra manuel styring.

Basisopsætning

20a Indstilling af varmekurven - Linie C

20b

- ▲ Skift til linie C.
- ▼ Symbolet for varmekurvens hældning blinker.



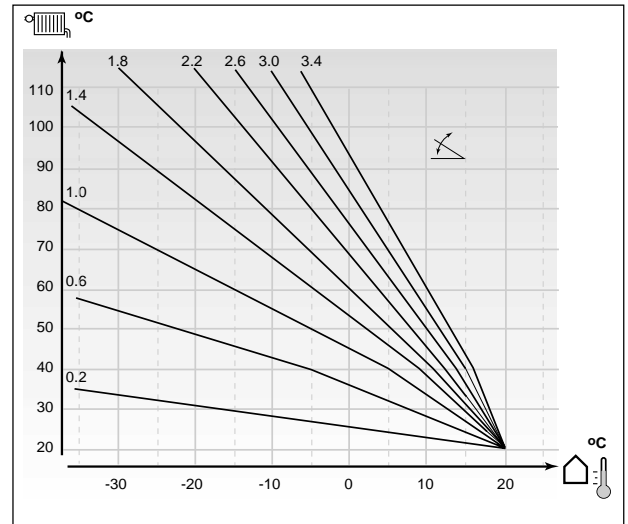
Basisopsætning

Hældning	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
0,2 ... 3,4	1,8

- ⊖ ⊕ Juster varmekurvens hældning, hvis det er nødvendigt.
- ↻ Tryk på skifteknappen, hvis De i stedet ønsker at parallelforskyde varmekurven. Symbolet for parallelforskydning vil blinke.

Parallelforskydning	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
-9 ... 9	0

- ⊖ ⊕ Tryk for eventuelle ændringer



Basisopsætning

Gulvvarmeanlæg

Denne regulator er fabriksindstillet for radiator systemer, som typisk har høje fremløbstemperaturer. For at regulere gulvvarme, som typisk har lave fremløbstemperaturer, bør De ændre varmekurven således, at den svarer til Deres anlægstype.

Hældning

Indstillingsområde	Typisk indstilling
0,2 ... 3,4	1,0

Parallelforskydning

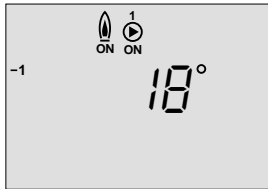
Indstillingsområde	Typisk indstilling
-9 ... 9	0

21 Varmeudkobling ved høj udetemperatur - Linie 1

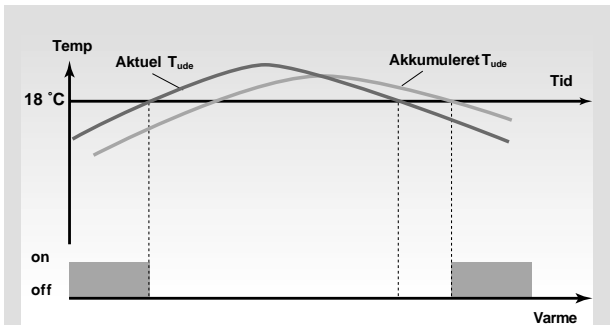
1 Begrænsning af varmeudkobling

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
10 ... 30 °C	18 °C

- ▲ Skift til linie 1.



- ◌ ◐ Indstil grænseværdien for udetemperaturen, der stopper varmeanlægget.



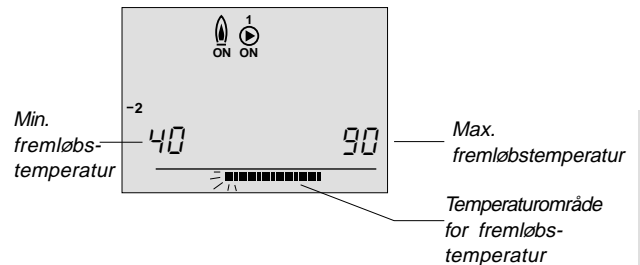
Denne funktion kan spare energi, idet den stopper varmeanlægget, når udetemperaturen stiger til en indstillet grænse. Varme anlægget starter igen, når den faktiske udetemperatur og de akkumulerede temperaturer falder under den indstillede grænse.

22 Begrænsning af fremløbs-temperaturen - Linie 2

2 Kedeltemperatur min., max grænser

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
10 ... 110 °C	min. 40 °C max. 90 °C

- ▲ Skift til linie 2.



- ◌ ◐ Indstil minimumgrænsen for fremløbstemperaturen i Deres varmeanlæg. Indikatoren for indstillingsområdet vil blinke i venstre side.
- ◌ ◐ Vælg maksimumgrænsen for fremløbstemperaturen i Deres varmeanlæg. Indikatoren for indstillingsområdet vil blinke i højre side.
- ◌ ◐ Indstil maksimumgrænsen.

23a Rumtemperaturindflydelse - Linie 3

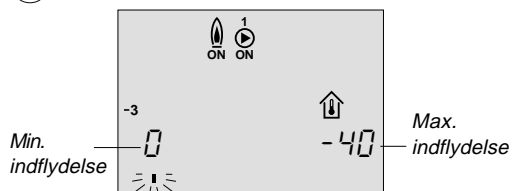
Denne sektion er kun relevant, hvis der er installeret en rumføler. Der er to grundlæggende indstillinger med identiske indstillingsområder for styring af rumtemperaturindflydelsen:

A: Max. rumtemperaturbegrænsning

Deres varmeanlæg er udstyret med radiatortermostater og De ønsker at indstille en maximal rumtemperaturbegrænsning. Regulatoren tager højde for evt. "gratisvarme" (solindfald, brændeovne m.v.).

3 Rumtemperaturindflydelse	
Indstillings område	Fabriksindstilling
0 ... 99/99 ... 0	min. 0 max. -40

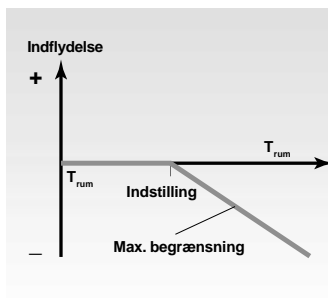
▲
▼ Skift til linie 3.



⊖ ⊕ Indstil min. indflydelse.

↗ Vælg max. indflydelse. Bjælken under indstillingsområdeindikatoren blinker i højre side.

⊖ ⊕ Indstil max. indflydelse.



De vælger i hvor høj grad rumtemperaturen skal have indflydelse på reguleringen af fremløbstemperaturen.

Eksempel

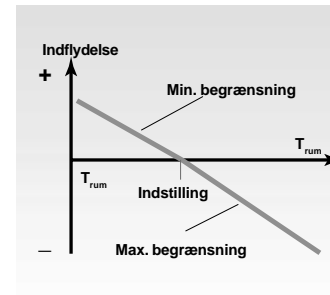
Den faktiske rumtemperatur er 2 °C for høj. Indflydelsen ved max. begrænsning (højre hjørne i displayet) er indstillet på -40 °C. Indflydelsen ved min. begrænsning (venstre hjørne i displayet) er indstillet til at være 0. Varmekurve $H = 1,8$
 Resultat:
 Referencen for fremløbstemperaturen sænkes med $2 \times -40 \times 0,1 \times H = -14,4$ °C.

23b

B: Referencerumsregulering.

Deres varmesystem er ikke udstyret med radiatortermostater, og De vælger et rum med rumføler, der skal fungere som referencerum for andre rum. (Eventuelle radiatorventiler skal være åbne).

⊖ ⊕ Vælg en positiv værdi for min. indflydelse og en negativ værdi for max. indflydelse.



Rumtemperaturføleren i referencerummet registrerer forskellen mellem ønsket og faktisk temperatur. Referencen for fremløbstemperaturen tilpasses for at udligne forskellen.

Eksempel

Den faktiske rumtemperatur er 2 °C for lav. Indflydelsen ved max. begrænsning (højre hjørne af displayet) er indstillet til 20. Indflydelsen ved min. begrænsning (venstre hjørne af displayet) er indstillet til 20. Varmekurve $H = 1,8$
 Resultat:
 Referencen for fremløbstemperaturen øges med $2 \times 20 \times 0,1 \times H = 7,2$ °C.

Den faktiske rumtemperatur er 2 °C for høj. Indflydelsen ved max. begrænsning (højre hjørne af displayet) er indstillet til -35. Indflydelsen ved min. begrænsning (venstre hjørne af displayet) er indstillet til 20. Varmekurve $H = 1,8$
 Resultat:
 Referencen for fremløbstemperaturen sænkes med $2 \times -35 \times 0,1 \times H = -12,6$ °C.

Kedeltemperaturdifferens - 24

Linie 4

4 Kedeltemperaturdifferens

<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstilling</i>
OFF/1 ... 50	OFF



Skift til linie 4.



OFF: Kedeltemperaturdifferensen indstilles automatisk afhængig af den øjeblikkelige belastning af kedlen og temperaturforholdene i varmesystemet.

1 ... 50 Kedeltemperaturdifferensen indstilles manuelt til den af kedelfabrikanten fastsatte værdi.

Brænderen tændes og slukkes for at opretholde den ønskede kedeltemperatur. Indstil differencen mellem start og stop.

29a Checkliste



Er ECL Comfort regulatoren klar til brug ?

- Kontroller, at strømforsyningen er tilsluttet til klemme 1 (strømførende) og 2 (neutral).
Se sektion 12 *EI-tilslutning*.
- Check, at brænder og pumpe er tilsluttet de korrekte klemmer.
Se sektion 12 *EI-tilslutning*.
- Kontroller, at alle følere er forbundet med de korrekte klemmer.
- Monter regulatoren og tilslut strømmen.
- Indsæt ECL kortet, så den gule side vender udad.
Se sektion 15 *Indkodning af anlægsdata*.
- Vælg manuel styring i funktionsvælgeren.
Se sektion 2 i *Dagligt brug*.
- Kontroller, at brænderen og pumpen starter og stopper, når de styres manuelt.
Se sektion 19 *Manuel kontrol*.
- Check, at de i displayet A og B viste temperaturer svarer til de pågældende følere.
Se sektion 1 i *Daglig brug*.

Checkliste

29b



ECL regulatoren tilpasses til varmesystemet

- Vend ECL kortet, så den grå side vender ud.
- Juster fabriks- og serviceindstillinger
Se sektion 16
- Indstil dato og klokkeslæt (linie A)
Se sektion 17 *Indstilling af dato og klokkeslæt*.
- Kontroller alle indstillinger på den grå side af ECL kortet.
Se sektion 20 og 25

Hvis Deres varmesystem afviger fra diagrammet vist i instruktionsbogen, bør De kontrollere og muligvis ændre serviceparametrene

A Ur- og datoindstilling

Se sektion 16 & 17

B Anlægsinformation

Se sektion 18 & 19

C Varmekurve

Se sektion 20

Indstillingsområde	Fabriksindstilling	Deres indstillinger
Hældning		
0,2 ... 3,4		1,8
Indstilling af varmekurvens hældning. Se sektion 20		
Parallelforskydning		
-9 ... 9		0 K
Parallelforskydning af varmekurven. Se sektion 20		
1		
Varmeudkobling ved høj udetemperatur		
10 ... 30°C		18°C
Spar energi ved at stoppe varmetilførslen, når udetemperaturen når en given grænse. Se sektion 21.		
2		
Begrænsning af kedeltemperatur		
10 ... 110°C		min. 40, max. 90°C
Grænserne for minimum og maksimum fremløbstemperatur. Se sektion 22.		
3		
Rumtemperaturindflydelse		
0 ... 99/-99 ... 0		min. 0, max. -40
Rumtemperaturens indflydelse på regulering af af fremløbstemperaturen. Se sektion 23.		
4		
Kedeltemperaturdifferens		
OFF/1 ... 50		OFF
Indstilling af differens mellem ind- og udkoblingstemperatur. Se sektion 24.		

Hældning

0,2 ... 3,4

1,8

Indstilling af varmekurvens hældning.

Se sektion 20

Parallelforskydning

-9 ... 9

0 K

Parallelforskydning af varmekurven.

Se sektion 20

1**Varmeudkobling ved høj udetemperatur**

10 ... 30°C

18°C

Spar energi ved at stoppe varmetilførslen,
når udetemperaturen når en given grænse.

Se sektion 21.

2**Begrænsning af kedeltemperatur**

10 ... 110°C

min. 40, max. 90°C

Grænserne for minimum og maksimum
fremløbstemperatur. Se sektion 22.**3****Rumtemperaturindflydelse**

0 ... 99/-99 ... 0

min. 0, max. -40

Rumtemperaturens indflydelse på regulering
af af fremløbstemperaturen. Se sektion 23.**4****Kedeltemperaturdifferens**

OFF/1 ... 50

OFF

Indstilling af differens mellem ind- og
udkoblingstemperatur. Se sektion 24.**Grå ECL kort linie 10 - 199**

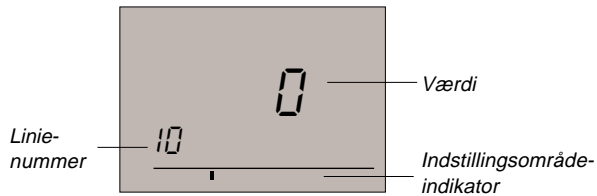
Linie	Indstillingsområde	Fabriksindstilling	Deres indstilling
10	Valg af tidskontrolenhed 0 ... 5		0
11	Reduceret temp. afhængig af udetemp. OFF/-29 ... 10 °C		-15 °C °C
12	Boost 0 ... 99%		0% %
14	Optimeringsværdi OFF/10 ... 59		OFF
15	Adaptivfunktion på rumtemperatur OFF/1 ... 999		OFF
17	Referencetemperatur returnmelding OFF/1 ... 20 K		OFF
20	Optimering på basis af rum-/udetemp. ON/OFF		OFF
21	Totalstop ON/OFF		OFF
22	Pumpemotion ON/OFF		ON
25	Pumpestop ved reduceret temperatur ON/OFF		OFF
27	Kedelbeskyttelse ON/OFF		OFF
30	Returbegrænsning 10 ... 110°C		40°C °C
35	Returbegrænser - max. faktor. +/- 0 ... 9.9		0
36	Returbegrænser - min. faktor +/- 0 ... 9.9		2
37	Adaptivfunktion på returbegrænser OFF/1 ... 50		25
71	Min. brændetid 0 ... 9 min		1 min min
141	Overstyring OFF/1...4		OFF
196	Service pin LON ON/OFF		OFF
197	LON-reset ON/OFF		ON
198	Sommer-/vintertidsskift ON/OFF		ON
199	Slaveadresse 0 eller 15		15

32a Deres guide til serviceparametrene

Udover indstillingerne i linie 1 til 7 på ECL kortets grå side, er kortet også udstyret med en udvidet servicemenu fra linie 10 og frem.



Tryk flere gange på piletasterne for at nå til linienumrene fra 10 og frem



Flyt til den ønskede linie



Indstil parameterværdien.



Uanset hvilken linie De står i, kan De frit vælge hvilken side af kortet eller linie De ønsker at indstille. De skifter ikke nødvendigvis altid over på samme linie. Bemærk parameterlisten i sektion 31.

Når De har foretaget alle Deres personlige indstillinger, vendes ECL kortet, så den gule side vender ud.

Serviceparametre 10 - 11

32b

10 Valg af tidskontrolenhed

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
0 ... 5	0

Bestemmer, hvilken enhed der skal styre tidskontrollen af komfortperioder og perioder med sænket temperatur.



Vælg imellem

- 0 ECL Komfort regulator.
- 1 Rumpanel ECA 60 eller fjernbetjening ECA 61 på adresse A.
- 2 Rumpanel ECA 60 eller fjernbetjening ECA 61 på adresse B.

11 Reduceret temperatur, afhængig af udetemperaturen

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
OFF/-29 ... 10 °C	-15 °C

Når udetemperaturen falder til den indstillede værdi, sættes temperatursænkningen ud af kraft.

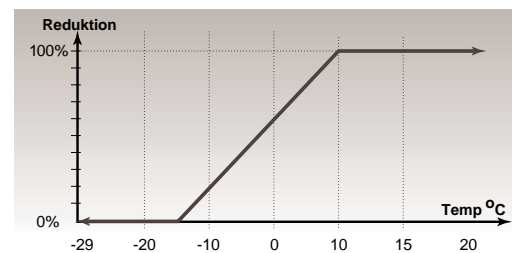


-29 til 10 °C

Når udetemperaturen falder, aftager reduktionen af rum- og fremløbstemperatur.

En lavere udetemperatur betyder en mindre reduktion af indetemperaturen.

Når udetemperaturen er faldet til under den indstillede værdi, sættes reduceret temperaturindstilling helt ud af kraft.



OFF: Den indstillede reducerede temperatur er konstant, uanset udetemperatur.

32c Serviceparameter 12

12 Boost	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
0 ... 99 %	0%
<i>Denne funktion forkorter opvarmningstiden, idet den øger fremløbstemperaturen med så mange procent, som De indstiller.</i>	

⊖ ⊕ Indstil den procentdel, hvormed De ønsker at øge fremløbstemperaturen midlertidigt.

For at forkorte opvarmningstiden efter en periode med reduceret temperatur, kan fremløbstemperaturen øges midlertidigt.

Hvis der er installeret en rumføler, standser boost-funktionen, når optimeringsperioden er forbi eller den ønskede rumtemperatur er opnået.

Serviceparametre 14 - 15

32d

14 Optimeringsværdi	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
OFF/10 ... 59	OFF
<i>Optimerer begyndelses- og sluttidspunkterne for perioden med reduceret temperatur for at opnå den bedste komfort og det laveste energiforbrug.</i>	

⊖ ⊕ Indstilling af optimeringsværdi. Værdien består af to cifre. Der kan vælges følgende værdier: 11, 12, 59.

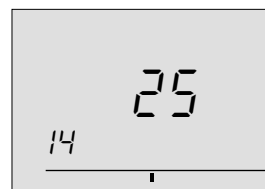
De to cifre har følgende funktioner:

1. ciffer (Anlægstype og bygningens varmeakkumulering)

1. ciffer	Bygningens varmeakkumulering	Anlægstype
1	let	Radiator-system
2	middel	
3	tung	
4	middel	Gulvvarmesystem
5	tung	

2. ciffer (Varmeanlæggets kapacitet)

2. ciffer	Dimensionerende temperatur	Kapacitet
0	-50 °C	stor
.	.	.
.	.	.
5	-25 °C	normal
.	.	.
.	.	.
9	-05 °C	lille



OFF: Ingen optimering. Opvarmningen begynder og slutter på de i ugeplanen indstillede tidspunkter.

Dimensionerende temperatur: den laveste udetemperatur, ved hvilken varmesystemet formår at opnå den ønskede indetemperatur.

15 Adaptiv funktion på rumtemperatur

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
OFF/1 ... 30	OFF
<i>En funktion, der styrer rumtemperaturens tilpasning til den ønskede temperatur.</i>	

⊖ ⊕ **OFF:** Adaptivfunktionen er afbrudt
1: Den ønskede temperatur opnås hurtigt.
30: Den ønskede temperatur opnås langsomt.

Adaptivfunktionen udligner forskellen mellem ønsket og faktisk rumtemperatur, idet den integrerer forskellen og justerer referencen for fremløbstemperaturen.

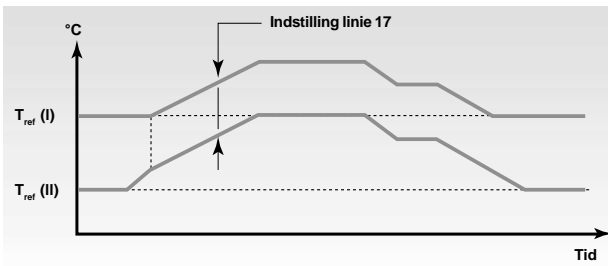
32e Serviceparametre 17 - 20

17 Referencetemperatur feed back

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
OFF/1 ... 20	OFF

Indstillingsområdet i grader hvor referencetemperaturen påvirkes af andre referencenkilder.

- +** **1 - 20:** Referencetemperaturen vil altid mindst svare til den indstillede værdi + referencetemperaturgraden fra en ekstern regulator.
- **OFF:** Referencetemperaturen påvirkes ikke af andre regulatorer.



Referencetemperaturen vil altid mindst svare til den indstillede værdi + referencetemperaturgraden fra en ekstern regulator.

20 Optimering på basis af rum-/udetemperatur

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
ON/OFF	OFF

Optimeringens begyndelse- og afslutningstidspunkt beregnes enten ud fra rumtemperaturen eller udetemperatur.

Vælg beregningsmetode:

- +** **ON:** Beregningsmetoden bygger på rumtemperaturen (kun ved anvendelse af rumføler).
- **OFF:** Beregningen bygger på udetemperaturen. Anvend denne indstilling, hvis der ikke er nogen rumføler.

Udvidet service

Serviceparameter 21

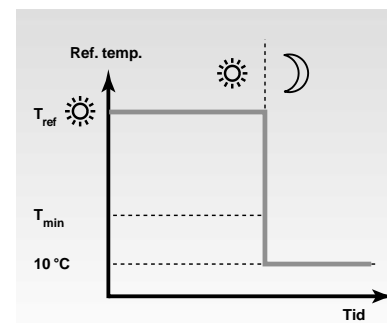
32f

21 Total stop

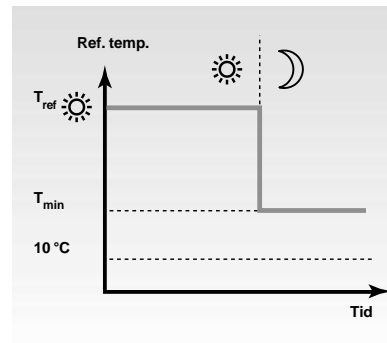
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
ON/OFF	OFF

Vælg en total afbrydelse af varmeforsyningen i perioden med reduceret temperatur.

- +** Vælg **ON** eller **OFF** for total stop funktionen
- +** **ON:** De har valgt stop funktion. Ved total stop sænkes referencen for fremløbstemperaturen til 10°C, og minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen i linie 2 (se sektion 22) er annulleret i perioden med reduceret temperatur.



- **OFF:** Intet total stop.



Udvidet service

32g Serviceparametre 22-25

22 Pumpemotion

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
ON/OFF	ON

Sætter pumpen i gang uden for opvarmningsperioder for at undgå blokeringer af pumpen.

Vælg anti-blokeringsfunktionen til eller fra med henholdsvis ON eller OFF

+ **ON:** Pumpen kører i et minut hver tredje dag.

- **OFF:** Pumpemotionen er slået fra.

25 Pumpestop i kedelkreds

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
ON/OFF	OFF

Kedelkredsens pumpe er normalt "ON" når kedeltemperaturen er $>20\text{ }^{\circ}\text{C}$ eller udetemperaturen $<2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

+ **ON:** Kedelkredsens pumpe reguleres efter udvidede betingelser:

- Pumpen stopper når rumtemperaturen er 1° over indstillet værdi, og beregnet fremløbstemperatur Tref. er mindre end T_{\min} . Dette betyder, at rumtemperaturen ikke stiger selvom Tref. begrænses af T_{\min} .

- **OFF:** Kedelkredsens pumpe reguleres efter normale betingelser.

Kedelkredsens pumpe kan stoppes af særlige betingelser under komfort og reducerede temperaturperioder.

Serviceparameter 27

32h

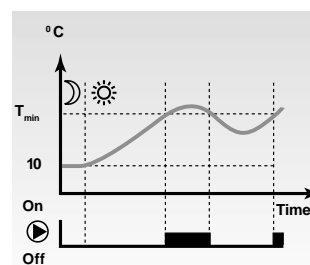
27 Kedelbeskyttelse

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
ON/OFF	OFF

Kedelkredsens pumpe kan stoppe for at beskytte mod kondensering under opvarmning.

+ **ON:** Pumpen er stoppet indtil den indstillede minimumstemperatur er nået i kedlen.

- **OFF:** Pumpen reguleres efter normale betingelser. (Pumpen er ON, når Tref. er over $20\text{ }^{\circ}\text{C}$).



Når kedlen skal opvarmes fra en temperatur under den indstillede minimumsgrænse (ved overgang fra reduceret til komfort drift), skal dette gøres hurtigst muligt for at gøre tiden, hvor kondensering i brænderkammeret kan forekomme, så kort som mulig.

Det opnås ved at fjerne så lidt varme som muligt fra kedlen (pumpen til varmeanlægget stoppes).

Når minimumsgrænsen er nået indkobles pumpen. Skulle temperaturen igen falde under minimum, stopper pumpen igen.

Denne funktion anvendes ofte i termisk tunge kedler.

32i Serviceparametre 30 - 35

30 Returtemperaturbegrænsning	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
10 ... 110°C	40°C
Indstilling af højest tilladte returtemperatur for varmekreds.	

- ⊖ ⊕ Indstil grænsen for en acceptabel returtemperatur.

Hvis grænsen for returtemperaturen overskrides, ændrer regulatoren automatisk referencen for fremløbstemperaturen i kedelkredsen for at opnå en indstillet reference for den ønskede returtemperatur.

Faktorerne for returbegænsers endelige funktion indstilles i linierne 35 og 36.

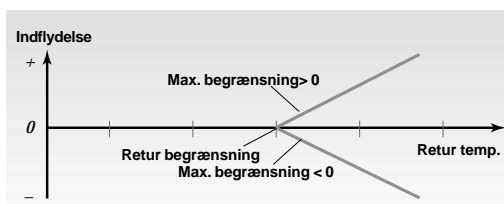
35 Returtemperaturindflydelse - max. begrænsning	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
+/- 0 ... 9.9	0
Indstil indflydelsen af fremløbstemperaturreferencen.	

- ⊖ ⊕ Indstil indflydelse ved max. begrænsning.

Hvis displayet viser en værdi forskellig fra 0, forhindres returtemperaturen i at overskride indstillingen i line 30.

Indflydelse over 0: Referencen for fremløbstemperaturen forskydes opad, når returtemperaturen overskrider indstillingen i linie 30.

Indflydelse under 0: Referencen for fremløbstemperaturen forskydes nedad, når returtemperaturen er over indstillingen i linie 30.



Eksempel

Returtemperaturen er begrænset til 50 °C
Maksimum faktor er indstillet til at være -2
Den faktiske returtemperatur er 2 °C for høj
Resultat:
Fremløbstemperaturen sænkes med $2 \times -2 = -4$ °C

Serviceparametre 36 - 37

32j

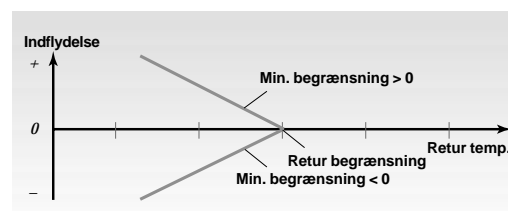
36 Returtemperaturindflydelse - min. begrænsning	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
+/- 0 ... 9,9	2
Indstil hvor stor indflydelsen på fremløbstemperaturen skal være.	

- ⊖ ⊕ Indstil indflydelse ved min. begrænsning.

Hvis displayet viser en værdi forskellig fra 0 forhindres returtemperaturen i at falde under indstillingen i linie 30.

Indflydelse over over 0: Referencen for fremløbstemperaturen forskydes opad, når returtemperaturen er under indstillingen i linie 30.

Indflydelse under 0: Referencen for fremløbstemperaturen forskydes nedad, når returtemperaturen er under indstillingen i linie 30.



Eksempel

Returbegrænsning er indstillet til 50 °C
Faktoren er indstillet til 2
Faktiske returtemperatur er 2 °C for lav (48 °C)
Resultat:
Fremløbstemperatur referencen forhøjes med $2 \times 2 = 4$ °C

37 Adaptivfunktion på returbegrænsner

Indstillingsområde	Fabriksindstilling
OFF/1 ... 50	25
En funktion, der styrer returtemperaturens tilpasning til den indstillede og ønskede temperatur.	

- ⊖ ⊕ Indstil adaptivfunktionen på returbegrænsningen. Indstillingen vil fjerne forskellen mellem ønsket og faktisk returtemperatur, idet den integrerer forskellen og tilpasser referencen for fremløbstemperaturen.

OFF: Varmekurven vil ikke blive justeret
1: Varmekurven indstilles hurtigt
50: Varmekurven indstilles langsomt

32k Serviceparameter 71

71 Minimum brændertid	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
0 ... 9 min	1 min
Indstilling af minimumstiden for brænderen.	

⊖ ⊕ Brændertiden indstilles i minutter.

Kedlen kan beskyttes mod tæring forårsaget af en utilstrækkelig opvarmningsperiode. Beskyttelsen opnåes ved minimum ON-tid for brænderen. Med denne indstilling er den indstillede kedeltemperaturdifference tilsidesat.

Serviceparameter 141

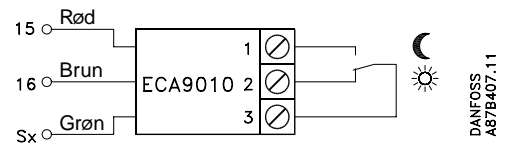
32l

141 Overstyringsfunktion	
Indst. område	Fabriksindstilling
OFF/1...4	OFF
Vælg en fri føler som skal overstyres af modul ECA 9010.	

⊖ ⊕ **OFF:** Følersignal kan ikke overstyres.

1 ... 4: Det valgte følersignal S1...S4 kan bruges til overstyring i den valgte kreds.

Forbindelse eksempel med ECA 9010



Sluttet 1 og 2:
Reduceret temperatur

Sluttet 2 og 3:
Normaltemperatur

Bemærk:

For aktiv overstyring skal funktionsvælger stå i "automatisk drift", og der skal være monteret udeføler.

32m Serviceparametre 196 - 198

196 Service pin - LON	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
ON/OFF	OFF
Denne indstilling anvendes kun i forbindelse med kommunikation. (Se instruktion for kommunikations modul)	

197 LON reset	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
ON/OFF	ON
Denne indstilling anvendes kun i forbindelse med kommunikation. (Se instruktion for kommunikations modul)	

198 Sommer-/vintertidsskift	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
ON/OFF	ON
Valg af automatisk sommer-/vintertidsskift.	

Vælg, om regulatoren skal skifte automatisk mellem sommer- og vintertid.

- +** **ON:** Regulatorens indbyggede ur stilles automatisk henholdsvis en time frem eller tilbage på de fastlagte skiftedage for sommer- og vintertid i Central Europa.
- **OFF:** De skifter manuelt mellem sommer-/vintertid. Stil uret en time frem eller en time tilbage.

Serviceparameter 199

32n

199 Slaveadresse	
Indstillingsområde	Fabriksindstilling
0 ... 9 eller 15	15
Indstillingen er relevant, hvis flere regulatorer arbejder i samme system.	

- +** Tildel slaverne en adresse:
 - 0:** Slaverregulator modtager informationer om udetemperatur og systemtid.
 - 1-9:** Slaverregulator modtager informationer om udetemperatur, systemtid og kontrolparametre. Slaverregulator sender referencetemperaturer til Master.
 - 15:** Masterregulator. Masteren sender kun informationer om udetemperatur og systemtid. Masteren modtager referencetemperaturer fra slaver med adresse 1 - 9. Som indstilles i slaverregulatoren.

ECL Comfort regulatorer kan via ECL Comfort Bus kobles sammen i større systemer. En udeføler kan sende det samme signal til dem alle. Den regulator der er fysisk forbundet med udeføleren er master i systemet og får automatisk adresse 15. De andre regulatorer i systemet adresseres med slavenumre og modtager informationer fra udeføleren gennem masteren. Kun en adresse for hver slave.

ECL Comfort Brugervejledning



Indholdsfortegnelse

Dagligt brug


Sektion

- 1 Valg af favoritdisplay
- 2 Regulatorfunktioner
- 3 Indstilling af temperaturer
- 4 Indstilling af dagsprogrammer
- 6 Hot points
- 7 Generelle ECL Comfort udtryk

Denne vejledning er baseret på nummererede sektioner. Kun sektioner med relevans til Deres regulator model er medtaget i denne vejledning.

Installation og vedligeholdelse, sektion 10 og fremefter - vend instruktionsbogen.

Deres personlige dagsprogram:



Varme	0	3	6-8	9	12	15	16 - 22	21	24
1 Mandag									
2 Tirsdag									
3 Onsdag									
4 Torsdag									
5 Fredag									
6 Lørdag									
7 Søndag									
						8	-	23	

Fabriksindstillingen er angivet i gråt.

Denne instruktion hører til ECL-kort nr. 087B4654

Installatør:

Af:

Dato:

Danfoss

ECL COMFORT



Funktionsvælger

- Manuel drift. Bruges kun ved service og vedligeholdelse.
- Automatisk drift
- Konstant komfort temperatur
- Konstant reduceret temperatur
- Standby

- Benyt pileknapperne til at bevæge Dem mellem ECL kortets linier.
- I nogle displaybilleder kan De indstille mere end en værdi. Brug skifteknappen til at bevæge Dem mellem valgmulighederne.
- Juster indstillingerne ved hjælp af plus/minus knapperne.
- Skifter mellem brugerindstillinger (ECL-kortets gule side) og serviceindstillinger (ECL-kortets grå side).

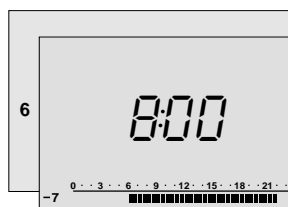
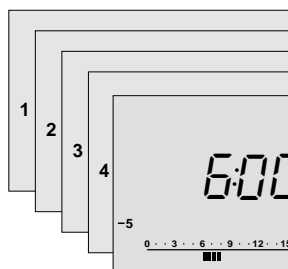
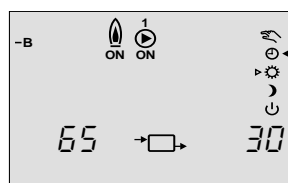
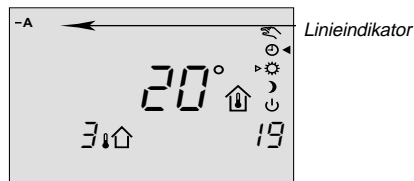
ECL-kortet

Ved daglig brug og Deres personlige ændringer af regulatorens indstillinger skal kortets gule side vende udad.

Displayet

Hver linie, A, B, C, 1, 2 etc. på ECL-kortet har sit eget display. Se venligst sektion 1.

Varmekreds



Linieindikator

Spar energi, spar penge og opnå bedre komfort

ECL Comfort regulatoren er udviklet af Danfoss til automatisk temperaturstyring af varmesystemer. ECL Comfort giver Dem sikkerhed i Deres varmestyring og bedre udnyttelse af energiforbruget, bl.a. ved :

- Lavere energiforbrug ved brug af perioder med reduceret temperatur, når De er ude eller når De sover.
- Komforttemperaturer efter indstillet program, der hurtigt kan ændres, når De ønsker det.
- Et automatisk pumpeprogram, der nedsætter risikoen for blokering af cirkulationspumpen.

Betjening af ECL Comfort regulatoren

Når De indstiller regulatoren de første gange, er det en fordel at lade lågen være åben, så De er i stand til at overskue hele displayet.

Selve indstillingen er nem og hurtig og bygger på enkle principper.

Den gule side af ECL kortet skal altid vende mod Dem selv, når det er indsat i regulatoren.

ECL kortet er inddelt i vandrette linier, der repræsenterer de forskellige muligheder for kontrol og indstillinger. Hver enkelt linie har sit eget display, der giver et hurtigt og forståeligt billede af Deres varmesystems aktuelle status.



Sådan begynder De:

Indsæt ECL kortet med den gule side udad. Tryk for at vælge "dagligt brug".

ECL betjeningsvejledning

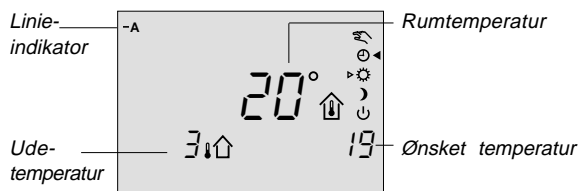
Betjeningsvejledningen, der er opbygget i sektioner, indeholder en nem introduktion til indstillingsmulighederne, der giver en optimal udnyttelse af Deres varmesystem.

Installationsvejledningen til den grå side af kortet (vend betjeningsvejledningen) består af sektion 10 til 35 og indeholder en komplet oversigt over de mange forskellige muligheder for tilretning af netop Deres varmesystem.

1 Valg af favoritdisplay

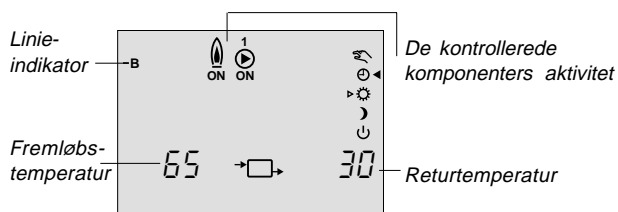
- ▲ Her kan de vælge, hvilken display - A, B eller C - De ønsker at regulatoren skal vise under daglig betjening.
- ▼

Rumtemperatur - display A



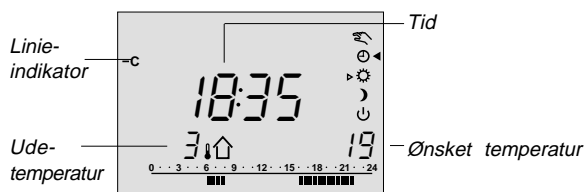
Vælg dette display, hvis de ønsker at holde øje med rumtemperaturen. Bemærk venligst: hvis De ikke har installeret en rumtemperaturføler, vil displayets midte vise to bjælker i stedet for et tal.

Anlægsinformation - display B



Vælg dette display, hvis De ønsker et konstant overblik over de tekniske aktiviteter i Deres varmeanlæg.

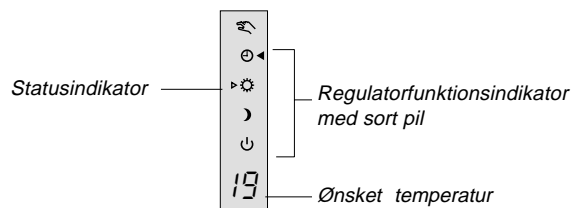
Dagsprogrammet - display C - standarddisplay



Vælg dette display, hvis De ønsker et løbende overblik over dagens varmeprogram, eller hvis De ikke har installeret nogen rumtemperaturføler.

2 Regulatorfunktioner

2



- ⋮ Funktionsvælger. Tryk for at ændre regulatorens funktion.

Den sorte pil angiver, hvilken af de fem regulatorfunktioner De har valgt.

Statusindikatoren viser den nuværende regulatorfunktion, for eksempel komfort eller reduceret temperatur under automatisk betjening. Indikatoren blinker, mens regulatoren er på vej til at opnå komforttemperaturen til det programmerede tidspunkt.

Symboler og funktioner?

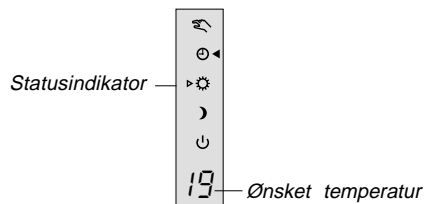
- Manuel drift.** Bruges kun ved service og vedligeholdelse.
Bemærk! Denne indstilling afbryder frostbeskyttelsesprogrammet.
- Automatisk drift.** Dette er den normale tilstand. Temperaturen reguleres i overensstemmelse med Deres ugeplan med automatisk skift mellem komfortperioder og perioder med reduceret temperatur.
- Konstant komforttemperatur.** De programmerede perioder er ikke aktive. Funktionen bruges ved lejligheder, hvor længere perioder med komfort temperatur er ønsket, eksempelvis fridage, fester m.v.
- Konstant reduceret temperatur.** De programmerede perioder er ikke aktive. Funktionen bruges ved ferier og lign.
- Standby.** Opvarmning er stoppet. Anlægget er frostbeskyttet. Funktionen bruges fortrinsvis om sommeren.

3 Indstilling af temperaturer

Sådan indstiller De rumtemperaturen.

▲
▼ Gå til linie A.

– + Indstil den ønskede temperatur.



Afhængigt af dagsprogrammet vil De ændre på enten komfort eller reduceret temperatur. Bemærk, hvor den hvide pil (statusindikator) befinder sig.

Hvis De ønsker at ændre den reducerede temperatur, mens dagsprogrammet står på komfort funktionen:

↙ Tryk og hold nede.

– + Juster den reducerede temperatur.

Karakteristiske individuelle indstillinger.

- **Med rumtemperaturføler**

Hvis de ikke opnår den ønskede komforttemperatur? Undersøg, om radiatortermostaten er fuldstændig åben i rummet, hvor rumtemperaturføleren er placeret.

- **Uden rumtemperaturføler**

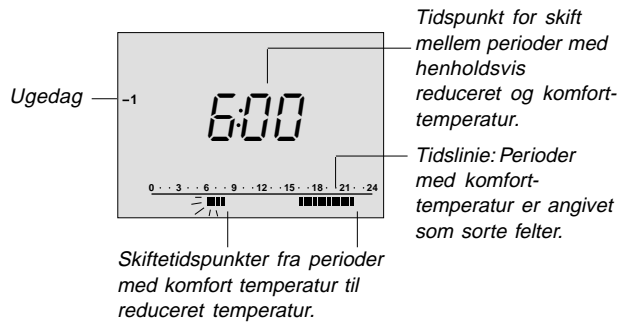
Hvis de syntes at rummet er for koldt? Inden De justerer regulatorens komforttemperatur, anbefales det at kontrollere og eventuelt ændre indstillingen på Deres radiatortermostater. Hvis De efter disse justeringer stadig ikke opnår den ønskede temperatur, er fremløbstemperaturen for lav. Indstil den ønskede temperatur til at være højere.

4a Indstilling af dagsprogrammer

Åbn lågen og kontroller, at kortets gule side peger udad.

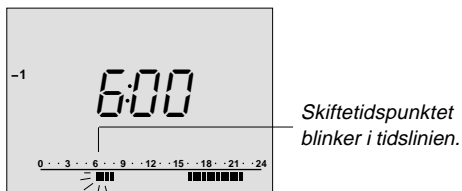
Kontroller det aktuelle dagsprogram

- ▼ Skift mellem linierne fra 1 til 7 for at se Deres individuelle dagsprogram.



Ændring af komfortperioderne

- ▲ Vælg ønsket linie/dag.

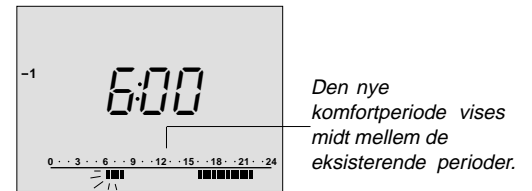


- ◻ + Indstil det første blinkende skiftetidspunkt, som ønskes. Tidsfeltet udvides/formindskes tilsvarende.
- ↗ Skift til det næste skiftetidspunkt og indstil efter ønske.

4b

Tilføj en ekstra komfortperiode

- ↗ + Tryk på skifte- og + knapperne samtidigt.



- ◻ + Indstil skiftetidspunkterne.

Fjern en komfortperiode

- ↗ ◻ Tryk på skifte- og - knapperne samtidigt i 2 sekunder.

Sletning af personlige indstillinger.

- ◻ + Tryk på - og + knapperne samtidigt i 2 sekunder, hvorved regulatoren går tilbage til fabriksindstillingerne.

Regulatorens ur er 1 time forkert ?

Hvis tiden er en time forkert, er den automatiske sommer-/vintertidsomstilling måske ikke indstillet rigtigt. Se udvidet service i installatørguiden.

Regulatorens ur er generelt forkert ?

Regulatorens ur er måske blevet stillet forkert, eksempelvis ved et strømsvigt af over 12 timers varighed. Indstil dato og tid på ny.

Se sektion 17 i installatørguiden.

ECL- kortet er væk ?

Sluk og tænd igen for regulatoren. Derved vises displayet med regulatorens varmesystemstype og software generation. Bestil et reservekort gennem Deres Danfoss forhandler.

Rumtemperaturen er for lav ?

Hvis der er monteret radiatortermostater i samme rum, som temperaturføleren er monteret, bør De kontrollere at termostaterne er helt åbne.

Er rumtemperaturen stadig for lav, er det nødvendigt at justere fremløbstemperaturen op.

Se sektion 3 i brugervejledningen.

Store temperaturudsving ?

Kontroller om temperaturføleren er korrekt monteret på et ideelt sted. Indstil rumtemperaturindflydelserne.

Se sektion 26 i installatørguiden.

Hvordan indsættes en ekstra komfortperiode?

Vælg den ønskede dag og tryk på **skifte** og **+** knappen samtidigt.

Se sektion 4 i brugervejledningen.

Hvordan fjernes en komfortperiode ?

Vælg den ønskede dag og tryk på **skifte** og **-** knappen samtidigt.

Se sektion 4 i brugervejledningen.

7a Generelle ECL Comfort udtryk

7b

Dagsprogram

Et program for forskellige perioder med henholdsvis komfort- og reducerede temperaturer. Programmet kan laves individuelt til hver dag med op til 3 komfortperioder.

Fabriksindstillinger

Forprogrammerede indstillinger lagt i ECL-regulatoren, der gør det nemt at tage regulatoren i brug.

Funktionsindikator

Sort pil i højre side af displayet, der viser den valgte funktionstype.

Funktionsomskifter

Gør det muligt at vælge mellem de forskellige funktionstyper uafhængigt af kredsløb.

Komfortperiode

En valgt periode med komforttemperaturer.

Komforttemperatur

Den valgte temperatur for en behagelig indetemperatur.

Pt 1000 ohm følere

Alle temperaturfølere leveret med ECL-regulatoren er baseret på Pt 1000 ohm. Modstanden er 1000 ohm ved 0°C og forøges med 3,9 ohm/°C ved stigende temperatur.

Reduceret temperatur

En periode i døgnet, hvor der er valgt reduceret temperatur.

Reference af fremløbstemperaturen

En temperaturværdi som regulatoren beregner på grundlag af udetemperaturer og målinger fra rum- og returtemperaturfølerne. Temperaturreferencen bruges af regulatoren som et udgangspunkt for selve reguleringen.

Regulatorfunktion

Gør det muligt at tilsidesætte regulatorens funktioner manuelt. De kan betjene hver kreds for sig manuelt.

Rumtemperaturføler

En føler, der anbringes i det rum, hvor temperaturen ønskes reguleret. Føleren er baseret på Pt 1000 ohm.

Statusindikator

Hvid pil til venstre for funktionstyperne, der viser regulatorens nuværende status, f.eks. komforttemperatur i automatisk drift.

Systemoptimering

Skiftetidspunktet mellem to programmerede perioder. Regulatoren justerer automatisk fremløbstemperaturen, så den valgte temperatur opnås på optimal vis.

Returtemperatur

Vandtemperaturen målt i returløbet.

Tidsfelt

Felter delt ind i halvtimers intervaller til valg af komforttemperaturperioder.

Tidslinie

Tidslinie på 24 timer anbragt over tidsfelterne.

Valgt temperatur

Temperaturen, der er valgt som ideal rumtemperatur. Temperaturen reguleres kun, hvis der er installeret en rumtemperaturføler. I de tilfælde, hvor en rumtemperaturføler ikke er installeret, er den valgte temperatur kun et udtryk for en ønsket rumtemperatur. Selve styringen af temperaturen foregår da med radiatortermostater.

Varmekreds

Kredsløbet til opvarmning af rummene.

Vejrkompensering

Et reguleringsprincip, hvor vejrets påvirkning indregnes i regulatorens varmekurve, der ændrer fremløbstemperaturen, når udetemperaturen varierer.

Ønsket temperatur

Den temperatur, der er valgt som ønsket rumtemperatur. Temperaturen kan kun styres, hvis der er installeret en rumtemperaturføler. Hvis der ikke er monteret rumføler er den ønskede temperatur blot et udtryk for en mulig opnåelig rumtemperatur, hvilket betyder, at rumtemperaturen styres af radiatortermostater.