

Installationsguide

ECL Comfort 210 / 310, applikation A266



1.0 Indhold

| 1.0 | Indhold 1 |
|------|--|
| 1.1 | Vigtig sikkerheds- og produktinformation 2 |
| 2.0 | Installation6 |
| 2.1 | Inden du går i gang: 6 |
| 2.2 | Identifikation af systemtypen14 |
| 2.3 | Installation/montage15 |
| 2.4 | Placering af temperaturfølerne19 |
| 2.5 | El-tilslutninger |
| 2.6 | Isætning af ECL Application Key 28 |
| 2.7 | Checkliste |
| 2.8 | Navigation, ECL Application Key A266 |
| 3.0 | Daglig brug |
| 3.1 | Navigering i displayet |
| 3.2 | Forståelse af regulatordisplayet |
| 3.3 | En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne? |
| 3.4 | Overvågning af temperaturer og systemkomponen- |
| | ter |
| 3.5 | Indflyd., oversigt61 |
| 3.6 | Manuel regulering62 |
| 3.7 | Tidsplan63 |
| 4.0 | Overblik over Indstillinger 64 |
| 5.0 | Indstillinger |
| 5.1 | Introduktion til indstillinger |
| 5.2 | Fremløbstemperatur |
| 5.3 | Kanal T grænse/Rum temp. grænse |
| 5.4 | Retur temp. grænse74 |
| 5.5 | Flow/effektgrænse |
| 5.6 | Optimering |
| 5.7 | Reguleringsparametre |
| 5.8 | Applikation 100 |
| 5.9 | Varme-udkobling 108 |
| 5.10 | Alarm 111 |
| 5.11 | Alarm, oversigt 117 |
| 5.12 | Anti-bakterie 118 |

| 6.0 6.1 | Generelle regulatorindstillinger |
|-------------------|-------------------------------------|
| | inger" 120 |
| 6.2 | Tid & Dato 121 |
| 6.3 | Ferie |
| 6.4 | Input, oversigt |
| 6.5 | Log |
| 6.6 | Output, overstyring 126 |
| 6.7 | Key-funktioner |
| 6.8 | System 128 |
| | |
| 7.0 | Blandet 135 |
| 7.1 | ECA 30/31-opsætningsprocedurer 135 |
| 7.2 | Overstyringsfunktion 143 |
| 7.3 | Flere regulatorer i samme anlæg 146 |
| 7.4 | Ofte stillede spørgsmål 149 |
| 7.5 | Definitioner |
| 7.6 | Type (ID 6001), oversigt |
| 7.7 | Parameter-ID, oversigt 156 |

Danfoss

1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

1.1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

Denne installationsvejledning vedrører ECL-applikationsnøgle A266 (ordrekodenr. 087H3800).

ECL-applikationsnøglen A266 indeholder 4 undertyper, der alle gælder for ECL Comfort 210 og 310:

- A266.1: varme og varmtvand
- A266.2: varme og avanceret varmtvand
- A266.9: varme inklusive trykmonitorering og varmtvand. Monitorering af returtemperatur på varmesiden.
- A266.10: varme og varmtvand. Monitorering af returtemperatur på varmesiden.

Se monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen) for eksempler på applikationer og el-tilslutninger.

De beskrevne funktioner kan anvendes i ECL Comfort 210 for grundlæggende løsninger og i ECL Comfort 310 for avancerede løsninger, f.eks. M-bus-, Modbus- og Ethernet-(internet)-kommunikation.

Applikationsnøglen A266 er i overensstemmelse med regulatorerne ECL Comfort 210 og ECL Comfort 310 fra softwareversion 1.11 (kan ses ved start af regulatoren og under "Generelle regulatorindstillinger" i "System").

Op til to fjernbetjeningsenheder, ECA 30 eller ECA 31, kan tilsluttes, og den indbyggede rumtemperaturføler kan anvendes.

Sammen med ECL Comfort 310 kan det yderligere interne I/O-modul ECA 32 (ordrekodenr. 087H3202) anvendes til ekstra datakommunikation til SCADA:

- Temperatur, Pt 1000 (standard)
- Signaler på 0-10 V

Opsætning af inputtype kan foretages ved hjælp af Danfoss-softwaren "ECL Tool". Navigation: Danfoss.com > Products & Solutions > District Heating and Cooling > Tools & Software > ECL Tool. Webadressen er: http://district-heating.danfoss.com/download/tools/

Det interne I/O-modul ECA 32 placeres i bundparten af ECL Comfort 310.

ECL Comfort 210 fås som:

- ECL Comfort 210, 230 V AC (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 V AC (087H3030)

ECL Comfort 310 fås som:

- ECL Comfort 310, 230 V AC (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V AC (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V AC (087H3044)

Danfoss

B-typerne har intet display og ingen drejeknap. B-typerne betjenes vha. fjernbetjeningsenheden ECA 30/31:

- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)

Bundparter til ECL Comfort:

- Til ECL Comfort 210, 230 V (087H3220)
- Til ECL Comfort 310, 230 V og 24 V (087H3230)

Du kan finde yderligere litteratur om ECL Comfort 210 og 310, moduler og tilbehør på *http://varme.danfoss.dk/*.

Dokumentation for ECL Portal: Se ecl.portal.danfoss.com.

Λ

Sikkerhedsadvarsel

Det er absolut nødvendigt at læse og overholde denne vejledning nøje for at forhindre personskade og beskadigelse af udstyret.

Montering, opstart og vedligeholdelse må kun udføres af kvalificerede og autoriserede teknikere.

Den lokale lovgivning skal overholdes. Dette omfatter også kabeldimensioner og isoleringstypen (dobbelt isolering ved 230 V).

En sikring til ECL Comfort installationen er typisk på maks. 10 A.

Omgivelsestemperaturområdet for ECL Comfort under drift er 0-55 °C. Drift uden for dette temperaturområde kan medføre fejlfunktioner.

Installationen bør ikke foretages, hvis der er en risiko for kondensation (dug).

Advarselsskiltet bruges til at fremhæve specielle forhold, som skal indgå i overvejelserne.

କ୍ଷ

Dette symbol angiver, at denne særlige oplysning skal læses med særlig opmærksomhed.

କ୍ଷ

Applikationsnøgler kan blive frigivet, før alle displaytekster er blevet oversat. I så fald er teksten på engelsk.

Danfoss



6

Da denne installationsvejledning dækker flere systemtyper, mærkes specielle system-indstillinger med en systemtype. Alle systemtyper er vist i kapitlet: "Identifikation af din systemtype".

ss)

 $^\circ$ C (grader celsius) er en målt temperaturværdi, mens K (kelvin) ofte bruges til temperaturdifferencer.

| Ś | |
|-----|--|
| 001 | |

ld-nr. er unikt for den valgte parameter.

| Eksempel | Første ciffer | Andet ciffer | Sidste tre cifre | | | |
|---|---------------|--------------|------------------|--|--|--|
| 11174 | 1 | 1 | 174 | | | |
| | - | Kreds 1 | Parameternr. | | | |
| | | | | | | |
| 12174 | 1 | 2 | 174 | | | |
| | - | Kreds 2 | Parameternr. | | | |
| | • | • | • | | | |
| Hvis en id-beskrivelse er nævnt mere end en gang, betyder det, at der er specielle indstillinger for en eller flere systemtyper. Den er mærket med den pågældende systemtype (f.eks. 12174 - A266.9). | | | | | | |

Ś

Parametre angivet med et ID-nummer som f.eks. "1x607" er universelle parametre.

x står for kreds/parametergruppe.





Bemærkning ang. bortskafning

Regulatoren bør skilles ad, så komponenterne kan sorteres i materialegrupper før genbrug eller bortskaffelse.

Overhold altid de lokale bestemmelser for bortskaffelse.

Janfoss

2.0 Installation

2.1 Inden du går i gang:

ECL applikationsnøglen A266 indeholder fire undertyper, A266.1, A266.2, A266.9 og A266.10, der er næsten identiske.

Applikationen A266.1 er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme (kreds 1):

Fremløbstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Fremløbstemperaturføleren (S3) er den vigtigste føler. Den ønskede fremløbstemperatur ved S3 beregnes i ECL regulatoren baseret på udetemperaturen (S1) og den ønskede rumtemperatur. Jo lavere udetemperatur, jo højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmekredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to værdier for den ønskede rumtemperatur). I sparedrift kan opvarmningen reduceres eller slås helt fra.

Motorventilen (M2) åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt.

Returtemperaturen (S5) kan f.eks. begrænses, så den ikke er for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur ved S3 justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorreguleringsventilen. Endvidere kan returtemperaturbegrænsningen være afhængig af udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er typisk den accepterede returtemperatur.

I kedelbaseret varmeforsyning bør returtemperaturen ikke være for lav (samme justeringsprocedure som ovenfor).

Hvis den målte rumtemperatur ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede fremløbstemperatur justeres.

Cirkulationspumpen (P2) er slået til ved varmebehov eller ved frostbeskyttelse.

Varmen kan indstilles til OFF, når udetemperaturen er højere end en indstillet værdi.

En tilsluttet flow- eller energimåler baseret på impulser (S7) kan begrænse flowet eller energien til en indstillet maksimumværdi. Endvidere kan begrænsningen være relativ i forhold til udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er typisk det/den accepterede flow/effekt. Når A266.1 bruges i en ECL Comfort 310, kan flow/energisignalet alternativt komme som et M-bussignal.

Ved frostbeskyttet drift opretholdes der en valgbar fremløbstemperatur, f.eks. 10 °C.

Varmtvand (kreds 2):

Hvis den målte varmvandstemperatur (S4) er lavere end den ønskede varmvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1) gradvist og vice versa.

Returtemperaturen (S6) kan begrænses til en fast værdi.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmtvandskredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to værdier for den ønskede varmtvandstemperatur).



S

Det viste diagram er et grundlæggende og forenklet eksempel og indeholder ikke alle komponenter, der er nødvendige i et system.

Alle navngivne komponenter er tilsluttet ECL Comfort regulatoren.

Liste over komponenter::

| ECL210/310 | Electronic controller ECL Comfort 210 eller 310 |
|------------|--|
| S1 | Udetemperaturføler |
| S2 | (Valgfrit) Rumtemperaturføler |
| \$3 | Fremløbstemperaturføler, kreds 1 |
| S4 | Varmtvandsfremløbstemperaturføler, kreds 2 |
| S5 | (Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1 |
| S6 | (Valgfrit) Varmtvandsreturtemperaturføler, kreds 2 |
| S7 | (Valgfrit) Flow/energimåler (pulssignal) |
| P1 | Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2 |
| Р2 | Cirkulationspumpe, varme, kreds 1 |
| М1 | Motorventil (3-punktsstyret), kreds 2 Alternativ: Termomotortype (ABV af Danfoss-typen) |
| М2 | Motorventil (3-punktsstyret), kreds 1 Alternativ: Termomotortype (ABV af Danfoss-typen) |
| A1 | Alarm |
| | |

<u>Danfoss</u>

En anti-bakteriefunktion kan aktiveres på udvalgte ugedage.

Hvis den ønskede varmvandstemperatur ikke kan nås, kan varmekredsene lukkes gradvist for at give mere energi til varmvandskredsen.

A266.1, generelt:

Alarm A1 (= relæ 4) kan aktiveres, hvis den faktiske fremløbstemperatur er forskellig fra den ønskede fremløbstemperatur.

Ferieprogrammer er tilgængelige til varme- og varmtvandskredsen. Desuden findes der et ferieprogram for hele regulatoren.

Når undertypen A266.1 er uploadet, starter ECL Comfort regulatoren i manuel drift. Dette kan anvendes til at kontrollere styrede komponenter for korrekt funktionalitet.

Janfoss

Applikationen **A266.2** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme (kreds 1):

Fremløbstemperaturen justeres typisk efter dine krav. Fremløbstemperaturføleren (S3) er den vigtigste føler. Den ønskede fremløbstemperatur ved S3 beregnes i ECL-regulatoren baseret på udetemperaturen (S1) og den ønskede rumtemperatur. Jo lavere udetemperatur, jo højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmekredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to værdier for den ønskede rumtemperatur). I sparedrift kan opvarmningen reduceres eller slås helt fra.

Motorventilen (M2) åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt.

Returtemperaturen (S5) kan f.eks. begrænses, så den ikke er for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur ved S3 justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorventilen. Endvidere kan returtemperaturbegrænsningen være afhængig af udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er typisk den accepterede returtemperatur.

I kedelbaseret varmeforsyning bør returtemperaturen ikke være for lav (samme justeringsprocedure som ovenfor).

Hvis den målte rumtemperatur ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede fremløbstemperatur justeres. Cirkulationspumpen (P2) er slået til ved varmebehov eller ved frostbeskyttelse.

Varmen kan indstilles til OFF, når udetemperaturen er højere end en indstillet værdi.

En tilsluttet flow- eller energi-måler baseret på impulser (S7) kan begrænse flowet eller energien til en indstillet maksimumværdi. Endvidere kan begrænsningen være relativ i forhold til udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er typisk det/den accepterede flow/effekt. Når A266.2 bruges i en ECL Comfort 310, kan flow-/energisignalet alternativt komme som et M-bus signal.

Ved frostbeskyttet drift opretholdes der en valgbar fremløbstemperatur, f.eks. 10 °C.

Varmtvand (kreds 2):

Varmtvandstemperaturen ved S4 holdes på "komfortdrift"-niveau ved en varmtvandsaftapning (gennemstrømningskontakten (S8) aktiveres). Hvis den målte varmtvandstemperatur (S4) er lavere end den ønskede varmtvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1) gradvist og vice versa.

Varmtvandstemperaturregulatoren står i forhold til aktuel forsyningstemperatur (S6). For at kompensere for reaktionstiden kan motorventilen præaktiveres ved begyndelsen på en varmtvandsaftapning. En tomgangstemperatur kan holdes ved enten S6 eller S4, når der ikke foregår varmtvandsaftapning.

Returtemperaturen (S5) kan begrænses til en fast værdi.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmtvandskredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to værdier for den ønskede varmtvandstemperatur).



æ

Det viste diagram er et grundlæggende og forenklet eksempel og indeholder ikke alle komponenter, der er nødvendige i et system.

Alle navngivne komponenter er tilsluttet ECL Comfort regulatoren.

Liste over komponenter:

| ECL 210/310 | Elektronisk regulator ECL Comfort 210 eller 310 |
|-------------|---|
| S1 | Udetemperaturføler |
| S2 | (Valgfrit) Rumtemperaturføler |
| S3 | Fremløbstemperaturføler, kreds 1 |
| 54 | Varmtvandsfremløbs-temperaturføler, kreds 2 |
| \$5 | (Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1, kreds 2 eller begge kredse |
| 56 | (Valgfrit) Forsyningstemperaturføler, kreds 2 |
| S7 | (Valgfrit) Flow-/energimåler (pulssignal) |
| S8 | Flow switch, varmtvandsaftapning, kreds 2 |
| P1 | Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2 |
| P2 | Cirkulationspumpe, varme, kreds 1 |
| M1 | Motorventil (3-punktsreguleret), kreds 2 Alternativ: Termomotor (ABV af Danfoss-typen) |
| M2 | Motorventil (3-punktsreguleret), kreds 1 Alternativ: Termomotor (ABV af Danfoss-typen) |
| 41 | Alarm |
| | |

Danfoss

En anti-bakteriefunktion kan aktiveres på udvalgte ugedage.

Hvis den ønskede varmvandstemperatur ikke kan nås, kan varmekredsene lukkes gradvist for at give mere energi til varmvandskredsen.

A266.2, generelt:

Alarm A1 (= relæ 4) kan aktiveres:

- hvis den faktiske fremløbstemperatur er forskellig fra den ønskede fremløbstemperatur
- hvis temperaturen ved S3 overstiger en alarmværdi

Ferieprogrammer er tilgængelige til varme- og varmtvandskredsen. Desuden findes der et ferieprogram for hele regulatoren.

Hvis temperaturen ved S3 overstiger alarmværdi "Maks. frem T", slukkes cirkulationspumpe P2, når "Forsinkelse" er udløbet. P2 tændes igen, når temperaturen ved S3 kommer under alarmværdi.

Når undertypen A266.2 er uploadet, starter ECL Comfort regulatoren i manuel drift. Dette kan anvendes til at kontrollere styrede komponenter for korrekt funktionalitet.

Janfoss

Applikationen **A266.9** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme (kreds 1):

Fremløbstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Fremløbstemperaturføleren (S3) er den vigtigste føler. Den ønskede fremløbstemperatur ved S3 beregnes i ECL regulatoren baseret på udetemperaturen (S1) og den ønskede rumtemperatur. Jo lavere udetemperatur, jo højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmekredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to værdier for den ønskede rumtemperatur). I sparedrift kan opvarmningen reduceres eller slås helt fra.

Motorventilen (M2) åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt.

Returtemperaturen (S5) kan f.eks. begrænses, så den ikke er for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur ved S3 justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorreguleringsventilen. Endvidere kan returtemperaturbegrænsningen være afhængig af udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er typisk den accepterede returtemperatur.

I kedelbaseret varmeforsyning bør returtemperaturen ikke være for lav (samme justeringsprocedure som ovenfor).

Cirkulationspumpen (P2) er slået til ved varmebehov eller ved frostbeskyttelse.

Varmen kan indstilles til OFF, når udetemperaturen er højere end en indstillet værdi.

Den sekundære returtemperatur (S2) bruges til overvågning. Trykmålingen (S7) bruges til at aktivere en alarm, hvis det aktuelle tryk er højere eller lavere end de valgte indstillinger.

Når A266.9 bruges i en ECL Comfort 310, kan en tilsluttet floweller energimåler baseret på et M-bussignal begrænse flowet eller energien til en indstillet maksimumværdi. Endvidere kan begrænsningen være relativ i forhold til udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er typisk det/den accepterede flow/effekt.

Ved frostbeskyttet drift opretholdes der en valgbar fremløbstemperatur, f.eks. 10 °C.

Varmtvand (kreds 2):

Hvis den målte varmvandstemperatur (S4) er lavere end den ønskede varmvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1) gradvist og vice versa. Hvis den ønskede varmvandstemperatur ikke kan nås, kan varmekredsene lukkes gradvist for at give mere energi til varmvandskredsen.

Returtemperaturføleren S6 kan måle returtemperaturen på sekundærsiden til overvågningsformål. En alternativ placering af S6 kan være i returen på primærsiden for at begrænse returtemperaturen til en fast værdi.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmtvandskredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to værdier for den ønskede varmtvandstemperatur).



S

Det viste diagram er et grundlæggende og forenklet eksempel og indeholder ikke alle komponenter, der er nødvendige i et system.

Alle navngivne komponenter er tilsluttet ECL Comfort regulatoren.

Liste over komponenter:

| ECL 210/310 | Electronic controller ECL Comfort 210 eller 310 |
|-------------|--|
| S1 | Udetemperaturføler |
| S2 | (Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1 |
| S3 | Fremløbstemperaturføler, kreds 1 |
| S4 | Varmtvandsfremløbs-temperaturføler, kreds 2 |
| S5 | (Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1 |
| S6 | (Valgfrit) Returtemperaturføler, sekundærside, kreds2. Alternativ placering: Retur, primærside |
| S7 | (Valgfrit) Tryktransmitter, kreds 1 |
| S8 | (Valgfrit) Alarmindgang |
| P1 | Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2 |
| P2 | Cirkulationspumpe, varme, kreds 1 |
| M1 | Motorventil, kreds 2 |
| M2 | Motorventil, kreds 1 |
| A1 | Alarm |

Danfoss

A266.9, generelt:

Alarm A1 (= relæ 4) kan aktiveres:

- hvis temperaturen ved S3 overstiger en alarmværdi
- hvis trykket ved S7 ikke er inden for et acceptabelt område
- hvis alarmindgangen S8 aktiveres

Hvis temperaturen ved S3 overstiger alarmværdi "Maks. frem T", slukkes cirkulationspumpe P2, når "Forsinkelse" er udløbet. P2 tændes igen, når temperaturen ved S3 kommer under alarmværdi.

Når undertypen A266.9 er uploadet, starter ECL Comfort regulatoren i automatisk drift.

11

Janfoss

Applikationen **A266.10** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme (kreds 1):

Fremløbstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Fremløbstemperaturføleren (S3) er den vigtigste føler. Den ønskede fremløbstemperatur ved S3 beregnes i ECL regulatoren baseret på udetemperaturen (S1) og den ønskede rumtemperatur. Jo lavere udetemperatur, jo højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmekredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to værdier for den ønskede rumtemperatur). I sparedrift kan opvarmningen reduceres eller slås helt fra.

Motorventilen (M2) åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt.

Returtemperaturen (S5) kan f.eks. begrænses, så den ikke er for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur ved S3 justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorreguleringsventilen. Endvidere kan returtemperaturbegrænsningen være afhængig af udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er typisk den accepterede returtemperatur.

I kedelbaseret varmeforsyning bør returtemperaturen ikke være for lav (samme justeringsprocedure som ovenfor).

Cirkulationspumpen (P2) er slået til ved varmebehov eller ved frostbeskyttelse.

Varmen kan indstilles til OFF, når udetemperaturen er højere end en indstillet værdi.

Den sekundære returtemperatur (S2) bruges til overvågning. En tilsluttet flow- eller energimåler baseret på impulser (S7) kan begrænse flowet eller energien til en indstillet maksimumværdi. Endvidere kan begrænsningen være relativ i forhold til udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er typisk det/den accepterede flow/effekt.

Når A266.10 bruges i en ECL Comfort 310, kan flow/energisignalet alternativt komme som et M-bussignal.

Ved frostbeskyttet drift opretholdes der en valgbar fremløbstemperatur, f.eks. 10 °C.

Varmtvand (kreds 2):

Hvis den målte varmvandstemperatur (S4) er lavere end den ønskede varmvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1) gradvist og vice versa. Hvis den ønskede varmvandstemperatur ikke kan nås, kan varmekredsene lukkes gradvist for at give mere energi til varmvandskredsen.

Returtemperaturføleren S6 kan måle returtemperaturen på sekundærsiden til overvågningsformål. En alternativ placering af S6 kan være i returen på primærsiden for at begrænse returtemperaturen til en fast værdi.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmtvandskredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to værdier for den ønskede varmtvandstemperatur).



ast.

Det viste diagram er et grundlæggende og forenklet eksempel og indeholder ikke alle komponenter, der er nødvendige i et system.

Alle navngivne komponenter er tilsluttet ECL Comfort regulatoren.

Liste over komponenter:

| ECL 210/310 | Electronic controller ECL Comfort 210 eller 310 |
|-------------|---|
| 51 | Udetemperaturføler |
| 52 | (Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1, tilovervågning |
| S3 | Fremløbstemperaturføler, kreds 1 |
| S4 | Varmtvandsfremløbs-temperaturføler, kreds 2 |
| S5 | (Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1 |
| S6 | (Valgfrit) Returtemperaturføler, sekundærside, kreds2. Alternativ placering: Retur, primærside |
| S7 | (Valgfrit) Flow-/energimåler (pulssignal) |
| 58 | (Valgfrit) Alarmindgang |
| P1 | Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2 |
| Р2 | Cirkulationspumpe, varme, kreds 1 |
| M1 | Motorventil, kreds 2 |
| М2 | Motorventil, kreds 1 |
| A1 | Alarm |
| | |

Danfoss

A266.10, generelt:

Alarm A1 (= relæ 4) kan aktiveres:

- · hvis temperaturen ved S3 overstiger en alarmværdi
- hvis alarmindgangen S8 aktiveres

Hvis temperaturen ved S3 overstiger alarmværdi "Maks. frem T", slukkes cirkulationspumpe P2, når "Forsinkelse" er udløbet. P2 tændes igen, når temperaturen ved S3 kommer under alarmværdi.

Når undertypen A266.10 er uploadet, starter ECL Comfort regulatoren i automatisk drift.

A266, generelt:

Op til to fjernbetjeninger, ECA 30/31 kan sluttes til én ECL regulator for at fjernstyre ECL regulatoren.

Motion for cirkulationspumper og reguleringsventiler i perioder uden opvarmningsbehov kan aktiveres

Der kan sluttes yderligere ECL Comfort regulatorer til ECL 485 bussen for at bruge fælles udetemperatursignaler samt dato- og klokkeslætsignaler. ECL regulatorerne i ECL 485 systemet kan arbejde i et master/slave-system.

Ubrugte indgange kan ved hjælp af en overstyringskontakt bruges til at overstyre tidsplanen til fastsat "Komfortdrift" eller "Sparedrift".

Modbus-kommunikation til et SCADA-system kan etableres.

M-busdata (ECL Comfort 310) kan desuden overføres til Modbus-kommunikationen.

Alarm A1 (= relæ 4) kan aktiveres:

 hvis en temperaturføler eller dens forbindelse afbrydes/kortslutter. (Se: Generelle regulatorindstillinger > System > Rå input oversigt).

5

Regulatoren er forprogrammeret med fabriksindstillinger, der er vist i "Parameter-ID, oversigt".



2.2 Identifikation af systemtypen

Tegn en skitse af dit anlæg

ECL Comfort regulatorserien er beregnet til et stort område af varme-, varmtvands- og kølesystemer med forskellige konfigurationer og kapaciteter. Hvis dit system afviger fra diagrammerne vist her, kan du med fordel tegne et diagram over det anlæg, du skal til at installere. Det gør det nemmere at bruge installationsvejledningen, der vil guide dig trin for trin fra installationen til slutjusteringen, før slutbrugeren tager over.

ECL Comfort regulatoren er en universel regulator, der kan anvendes til forskellige anlæg. På basis af de viste standardsystemer er det muligt at konfigurere ekstra systemer. I dette kapitel finder du de mest anvendte anlæg. Hvis dit anlæg ikke helt svarer til nogen af disse, kan du finde det diagram, der ligger tættest på din anlægstype, og danne dine egne kombinationer.

Se monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen) for applikationstyper/undertyper.

A266.2, A266.9 og A266.10 kan bruges til de samme centralvarmeløsninger som A266.1.

| | | | | | | | | 1 | 1 | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | , | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

କ୍ଷ

Cirkulationspumpen/-pumperne i varmekredsløb kan placeres i fremløbet såvel som i returløbet. Placer pumpen efter producentens specifikationer.



2.3 Installation/montage

2.3.1 Montering af ECL Comfort regulatoren

ECL Comfort regulatoren bør monteres i nærheden af anlægget for let adgang. Vælg en af følgende metoder med samme bundpart (kodenr. 087H3230):

- Vægmontering
- Montering på en DIN-skinne (35 mm)

ECL Comfort 210 kan monteres i en ECL Comfort 310 bundpart (til senere opgradering).

Pakken indeholder ikke skruer, PG-kabelforskruninger og rawlplugs.

Låsning af ECL Comfort regulatoren

Når ECL Comfort regulatoren fæstnes til sin bundpart, skal regulatoren fastgøres med låsestiften.



\triangle

For at forhindre personskade eller beskadigelse af regulatoren skal regulatoren være låst fast til bundparten. For at gøre dette trykkes låsestiften ind, indtil der høres et klik, og regulatoren ikke længere kan fjernes fra bundparten.

\triangle

Hvis regulatoren ikke er låst til bundparten, er der risiko for, at regulatoren under drift kan låse sig op fra bundparten, og bundparten med terminaler (og også 230 V vekselstrømstilslutningerne) blotlægges. Sørg altid for, at regulatoren sidder fastlåst til bundparten for at forhindre personskade. Hvis dette ikke er tilfældet, bør regulatoren ikke betjenes!

 Λ

Regulatoren fastlåses eller frigøres nemmest til bundparten ved at bruge en skruetrækker.

Danfoss

Vægmontering

Monter bundparten på en væg med glat overflade. Etabler de elektriske forbindelser, og placer regulatoren i bundparten. Fastgør regulatoren med låsestiften.



Montering på en DIN-skinne (35 mm)

Monter bundparten på en DIN-skinne. Etabler de elektriske forbindelser, og placer regulatoren i bundparten. Fastgør regulatoren med låsestiften.



Afmontering af ECL Comfort-regulatoren

For at afmontere regulatoren fra bundparten skal låsestiften trækkes ud ved hjælp af en skruetrækker. Regulatoren kan nu fjernes fra bundparten.





Regulatoren fastlåses eller frigøres nemmest til bundparten ved at bruge en skruetrækker.



Sørg for, at forsyningsspændingen er slået fra, før ECL Comfort regulatoren fjernes fra bundparten.

Danfoss

2.3.2 Montering af fjernbetjeningsenhederne ECA 30/31

Vælg en af følgende metoder:

- Vægmontering, ECA 30/31
- Montering i et panel, ECA 30

Pakken indeholder ikke skruer og rawlplugs.

Vægmontering

Monter bundparten af ECA 30/31 på en væg med glat overflade. Etabler de elektriske tilslutninger. Placer ECA 30/31 i bundparten.



Montage i et panel

Monter ECA 30 i et panel ved hjælp af ECA 30-rammesættet (ordrekodenr. 087H3236). Etabler de elektriske tilslutninger. Fastgør rammen med klemmen. Placer ECA 30 i bundparten. ECA 30 kan tilsluttes til en ekstern rumtemperaturføler.

ECA 31 må ikke monteres i et panel, hvis fugtfunktionen skal bruges.



Danfoss

2.3.3 Montering af det interne I/O modul ECA 32

Montering af det interne I/O modul ECA 32 ECA 32 modulet (best.nr. 087H3202) kan monteres i ECL Comfort 310/310B's bund for ekstra indgangs- og udgangssignaler i relevante applikationer.



Dantoss

2.4 Placering af temperaturfølerne

2.4.1 Placering af temperaturfølerne

Det er vigtigt at placere følerne korrekt i dit anlæg.

Temperaturfølerne, som er beskrevet nedenfor, bruges til ECL Comfort 210 og 310 serien, og de vil ikke alle være nødvendige for dit anlæg!

Udetemperaturføler (ESMT)

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

Fremløbstemperaturføler (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

Placer føleren højst 15 cm fra blandingspunktet. I systemer med varmeveksler anbefaler Danfoss, at ESMU-typen sættes i vekslerens fremløbsafgang.

Kontroller, at rørets overflade er ren og plan på det sted, hvor føleren monteres.

Returtemperaturføler (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

Returtemperaturføleren skal altid være placeret, så den måler en repræsentativ returtemperatur.



Anbring rumføleren i det rum, hvor temperaturen skal reguleres. Placer den ikke på ydermure eller tæt på radiatorer, vinduer eller døre.





Kedeltemperaturføler (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

Placér føleren i overensstemmelse med kedelproducentens angivelser.

Luftkanaltemperaturføler (ESMB-12- eller ESMU-typer) Anbring føleren, så den måler en repræsentativ temperatur.

Varmtvandstemperaturføler (ESMU eller ESMB-12) Placér varmtvandstemperaturføleren i overensstemmelse med producentens specifikationer.

Overfladetemperaturføler (ESMB-12)

Placér føleren i et beskyttelsesrør i overfladen.



ESM-11: Undgå at flytte føleren, når den er monteret, for ikke at beskadige følerelementet.

କ୍ଷ

ESM-11, ESMC og ESMB-12: Brug varmeledende pasta til hurtig måling af temperaturen.

Ś

ESMU og ESMB-12: Hvis der bruges en følerlomme til at beskytte føleren, vil dette dog resultere i en langsommere temperaturmåling.

Danfoss

Pt 1000-temperaturføler (IEC 751B, 1000 $\Omega/0^{\circ}$ C)

Sammenhængen mellem temperatur og modstand:





2.5 El-tilslutninger

2.5.1 El-tilslutninger, 230 V AC

\triangle

Sikkerhedsadvarsel

Montering, opstart og vedligeholdelse må kun udføres af kvalificerede og autoriserede teknikere.

Den lokale lovgivning skal overholdes. Det omfatter også kabelstørrelse og isolering (forstærket type).

En sikring til ECL Comfort-installationen er typisk på maks. 10 A.

Omgivelsestemperaturområdet for ECL Comfort under drift er 0-55 °C. Drift uden for dette temperaturområde kan medføre fejlfunktioner.

Ν

0000

0000

Installationen bør ikke foretages, hvis der er en risiko for kondensation (dug).

L

Danfoss B7H1045.11

0000

Den fælles stelterminal bruges til tilslutning af relevante komponenter (pumper, motorventiler).



SS -

Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm² Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange. Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skrueklemme.

Angivelser af maksimal belastning:

| R R | Relæterminaler | 4 (2) A / 230 V AC (4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning) |
|--------------|---|---|
| ⊤r ≹_ | Triac-terminaler (=elektronisk relæ) | 0.2 A/230 V AC |

Danfoss

2.5.2 El-tilslutninger, 24 V AC

Se også monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen) for applikationsspecifikke forbindelser.

Angivelser af maksimal belastning:

| ↓ ↓ R R | Relæterminaler | 4 (2) A/24 V AC (4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning) |
|------------------|---|--|
| ⊤r _≹ | Triac-terminaler (=elektronisk relæ) | 1 A/24 V AC |

⚠

Tilslut ikke komponenter strømført med 230 V a.c. direkte til en regulator med strømforsyning på 24 V a.c. Brug ekstrarelæer (K) til at adskille 230 V a.c. fra 24 V a.c.

<u>Danfoss</u>

2.5.3 El-tilslutninger, sikkerhedstermostater, generelt

Se også monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen) for applikationsspecifikke forbindelser.

Tilslutningsdiagrammer viser forskellige løsninger/eksempler:

Sikkerhedstermostat, 1-trins-lukning: Motorventil uden sikkerhedsfunktion

Sikkerhedstermostat, 1-trins-lukning: Motorventil med sikkerhedsfunktion

Sikkerhedstermostat, 2-trins-lukning: Motorventil med sikkerhedsfunktion

क्ष

Når ST aktiveres af en høj temperatur, lukker sikkerhedskredsen i motorventilen straks ventilen.

ss)

Når ST1 aktiveres af en høj temperatur (TR temperaturen), lukkes motorventilen gradvist. Ved en højere temperatur (ST temperaturen) lukker sikkerhedskredsen i motorventilen straks ventilen.

Danfoss

2.5.4 El-tilslutninger, Pt 1000-temperaturfølere og -signaler

Se monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen) for specifikke føler- og indgangsforbindelser.

| Føler | Beskrivelse | Anbefalet type |
|-------|---|---------------------------|
| S1 | Udetemperaturføler* | ESMT |
| S2 | A266.1, A266.2: Rumtemperaturføler ** Alternativ: ECA 30/31 | A266.1, A266.2: ESM-10 |
| | A266.9, A266.10: Returtemperaturføler (varme, sekundærside) | ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU |
| S3 | Fremløbstemperaturføler *** (varme) | ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU |
| S4 | Fremløbstemperaturføler *** (varmtvand) | ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU |
| S5 | Returtemperaturføler (varme) | ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU |
| (S5) | A266.2: Returtemperaturføler, alternative positioner | ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU |
| S6 | A266.1, A266.9, A266.10: Returtemperaturføler (varmtvand) | ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU |
| | A266.2: Forsyningstemperaturføler | ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU |
| (S6) | A266.9, A266.10: Returtemperaturføler, alternativ position | ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU |
| S7 | A266.1, A266.2, A266.10: Flow/energimåler (pulssignal) | |
| | A266.9: Tryktransmitter, 0-10 V eller 4-20 mA | |
| S8 | A266.2: Flowswitch | |
| | A266.9, A266.10: Alarmkontakt/kontakt | |

- * Hvis udetemperaturføleren ikke er tilsluttet, eller kablet er kortsluttet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0 °C.
- ** Kun til tilslutning af rumtemperaturføler. Rumtemperatursignalet kan også være tilgængeligt på en fjernbetjeningsenhed (ECA 30/31). Se monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen) for specifikke forbindelser.
- *** Fremløbstemperaturføleren skal altid være tilsluttet for at have den ønskede funktionalitet. Hvis føleren ikke er tilsluttet, eller kablet er kortsluttet, lukker motorreguleringsventilen (sikkerhedsfunktion).



S

Ledningsstørrelse til følertilslutning: Min. 0.4 mm². Samlet ledningslængde: Maks. 200 m (alle følere inkl. intern ECL 485 kommunikationsbus). Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

Tilslutning af flow-/energimåler med pulssignal

Se monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen).

Output fra flow/energimåleren kan udstyres med en ekstern pull-up-modstand, hvis der ikke findes en intern.

Tilslutning af flow switch eller alarmkontakt/kontakt

Alarmkontakten fungerer som en normalt lukket (NC)-kontakt. Opsætningen kan ændres, så den fungerer på en normalt åben (NO)-kontakt. Se Kreds 1 > MENU > Alarm > Digital > Alarm, værdi:

0 = Alarm til NO-kontakt 1 = Alarm til NC-kontakt

Tilslutning af tryktransmitter

Skalering til konvertering af spændingsstyrke til tryk er indstillet i ECL Comfort. Tryktransmitteren forsynes med 12-24 V DC Udgangstyper: 0-10 V eller 4-20 mA. Signalet på 4-20 mA konverteres til et signal på 2-10 V ved hjælp af modstanden på 500 ohm (0,5 W).

Danfoss

2.5.5 El-tilslutninger, ECA 30/31

| Termi- nal, ECL | Terminal, ECA 30/31 | Beskrivelse | Type (anbefales) |
|--------------------|------------------------|----------------------|---------------------|
| 30 | 4 | Deveneet | |
| 31 | 1 | Parshoet | Ledning 2 x |
| 32 | 2 | Darsna at | parsnoet |
| 33 | 3 | Parshoet | |
| | 4 | Ekst. rumtemperatur- | ECM 10 |
| | 5 | føler* | ESIVI-10 |

* Efter at en ekstern rumtemperaturføler er blevet tilsluttet, skal ECA 30/31 genaktiveres.

Kommunikationen til ECA 30/31 skal opsættes i ECL Comfort regulatoren i "ECA-adresse".

ECA 30/31 skal opsættes tilsvarende.

Efter applikationsopsætningen er ECA 30/31 klar efter 2-5 min. En statuslinje i ECA 30/31 vises.

ss)

Hvis selve applikationen indeholder to varmekredse, er det muligt at slutte en ECA 30/31 til hver kreds. De elektriske forbindelser udføres parallelt.

Ś

Maks. to ECA 30/31 kan tilsluttes til en ECL Comfort 310 regulator eller til ECL Comfort 310 regulatorer i et master/slave-system.

କ୍ଷ

Opsætningsprocedurer for ECA 30/31: Se sektionen "Blandet".

କ୍ଷ

ECA informationsmeddelelse: 'Applikation kræver nyere ECA': Softwaren i din ECA stemmer ikke overens med softwaren i din ECL Comfort-regulator. Kontakt venligst det nærmeste Danfoss salgskontor.



ss)

Nogle applikationer indeholder ikke funktioner relateret til faktisk rum-temperatur. Den forbundne ECA 30 / 31 vil kun fungere som fjernbetjening.

ss)

Samlet ledningslængde: Maks. 200 m (alle følere inkl. intern ECL 485 kommunikationsbus). Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

2.5.6 El-tilslutninger, master/slavesystemer

Regulatoren kan bruges som master eller slave i master/slavesystemer via den interne ECL 485-kommunikationsbus (2 x parsnoet ledning).

ECL 485-kommunikationsbussen er ikke kompatibel med ECL-bussen i ECL-komfort 110, 200, 300 og 301!

| Terminal | Beskrivelse | Type (anbefales) | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------|--|--|--|
| 30 | Fællesterminal | | | | |
| 31* | +12 V*, ECL 485-kommunikationsbus | Ledning 2 x | | | |
| 32 | B, ECL 485-kommunikationsbus | parsnoet | | | |
| 33 | A, ECL 485-kommunikationsbus | | | | |
| * Kun til ECA 30/31 og master/slave-kommunikation | | | | | |

କ୍ଷ

Samlet ledningslængde: Maks. 200 m (alle følere inkl. intern ECL 485 kommunikationsbus). Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

2.5.7 Elektriske forbindelser, kommunikation

El-tilslutninger, Modbus

ECL Comfort 210: Ikke-galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger ECL Comfort 310: Galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger

Danfoss

2.6 Isætning af ECL Application Key

2.6.1 Isætning af ECL Application Key

ECL Application Key indeholder

- Applikationen og dens undertyper,
- aktuelt tilgængelige sprog,
- fabriksindstillinger, f.eks. tidsplaner, ønskede temperaturer, begrænsningsværdier osv. Det er altid muligt at gendanne fabriksindstillingerne,
- hukommelse for brugerindstillinger: Specielle bruger-/systemindstillinger.

Efter start af regulatoren kan forskellige situationer opstå:

- 1. Regulatoren kommer lige fra fabrikken, ECL Application Key er ikke isat.
- 2. Regulatoren kører allerede en applikation. ECL Application Key isættes, men applikationen skal ændres.
- 3. En kopi af regulatorindstillingerne er påkrævet for at konfigurere en anden regulator.





6

Brugerindstillinger omfatter bl.a. ønsket rumtemperatur, ønsket varmtvandstemperatur, tidsplaner, varmekurve, begrænsningsværdier osv.

Systemindstillinger omfatter bl.a. kommunikationsopsætning, displayets lysstyrke osv.





Automatisk opdatering af regulatorsoftware:

Regulatorens software opdateres automatisk, når nøglen sættes i (fra regulatorversion 1.11). Følgende animation vises, når softwaren opdateres:



Statuslinje

Under opdateringen:

- Fjern ikke NØGLEN Hvis nøglen fjernes, før der vises et timeglas, skal du starte på ny.
- Afbryd ikke strømmen Hvis strømmen afbrydes, når timeglasset vises, fungerer regulatoren ikke.

କ୍ଷ

"Key oversigt" informerer ikke – gennem ECA 30/31 – om applikationsnøglens undertyper.

क्षी

Nøgle sat i/ikke sat i, beskrivelse:

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner lavere end 1.36:

- Tag applikationsnøglen ud; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.
- Tænd for regulatoren uden applikationsnøglen sat i; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner fra 1.36 og højere:

- Tag applikationsnøglen ud; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.
- Tænd for regulatoren uden applikationsnøglen sat i; indstillingerne kan ikke ændres.

Danfoss

ECL Comfort 310

Ver. 9.02

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Application Key: Situation 1

Regulatoren kommer lige fra fabrikken, ECL Application Key er ikke isat.

En animation til isætning af ECL Application Key vises. Isæt Application Key.

Navn og version for Application Key vises (eksempel: A266 Ver. 1.03).

Н 0

| Hvis ECL A over ECL A | Application Key ikke passer til regulatoren, v Application Key-symbolet. | vises et "kryds" | | | | |
|--|--|--|---|--------------------------|---|------------------|
| Handling | g: Formål: | Eksempler: | A266 Ver. 1.0 |)2 | A266 Ver. 1.02 | |
| 6 | Vælg sprog | | English 👉 | - | English 👉 | |
| , Fili | Bekræft | | Suomi u ⊷ ▶Dansk | 3 | Suomi Ц ≓ ▶Dansk | 3 |
| Õ | Vælg applikation | | Polski Svenska | | Polski Svenska | |
| , Arry | Bekræft med "Ja" | | | | | |
| ¢), | Indstil "Tid & Dato". Drej og tryk på knappen for at vælge og regulere "Timer", "Minutter", "Dato", "Måned" og "År". Vælg "Næste" | | TYPE A266. | | TYPE A266.1 V + 553 (i) + 554 + 554 + 554 A266.1 | |
| (R) | Bekræft med "Ja" | | | | ► Ja Nej | |
| 6 | Gå til "Aut. sommertid" | | | | | |
| (Prov. | Vælg, om "Aut. sommertid" skal være aktiv eller ikke | YES eller NO | Næste | | | |
| * "Aut. sor vintertid. Afhængig | mmertid" er det automatiske skift mellem s t af indholdet på ECL Application Key sker j | ommer- og procedure A | Tid & Dato: 11:12 5.05.2015 | | Applikation A266 installeret | 5.1 |
| eller B: | | | Aut. sommertid | YES | | |
| A ECL Appli Regulatore regulatore Applikatio B ECL Appli Tryk på kn | ication Key indeholder fabriksindstilling en læser/overfører data fra ECL Application en. onen er installeret, og regulatoren nulstiller ication Key indeholder ændrede systemi nappen flere gange. | er: • Key til ECL og starter. ndstillinger: | Key-funktioner Kopiér: Til System-indstilling Bruger-indstilling Start kopiering | EII® ▶KEY NO NO | Key-funktioner Kopiér: Til System-indstilling Bruger-indstilling Start kopiering | KEY YES NO |
| "NO": K | Kun fabriksindstillinger fra ECL Application I | Key kopieres | | | | |
| ti "YES"*: S fa | il regulatoren. Specielle systemindstillinger (forskellige fra abriksindstillinger) kopieres til regulatoren. | | Key-funktioner Kopiér: Til Syst | | Applikation A266 installeret | 5.1 |
| Hvis nøgl Tryk på kn | en indeholder brugerindstillinger: nappen flere gange. | | Bru ▶Ja Ne Start Kopiering | NO | | |
| "NO": K | Kun fabriksindstillinger fra ECL Application I il regulatoren. | Key kopieres | | | | |
| "YES"*: S | pecielle brugerindstillinger (forskellige fra abriksindstillinger) kopieres til regulatoren. | | | | | |

ECL Comfort 310

Ver. 9.02

¢

* Hvis "YES" ikke kan vælges, indeholder ECL Application Key ingen specialindstillinger.

Vælg "Start kopiering", og bekræft med "Ja".



l 🕹

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

(Eksempel:)

i'et i øverste højre hjørne angiver, at undertypen ud over fabriksindstillingerne også indeholder særlige bruger-/systemindstillinger.

| TYPE A266.1 V06 | i |
|-----------------|----|
| | - |
| | |
| 56° <u></u> | Î |
| | ġ. |

Application Key: Situation 2 Regulatoren kører allerede en applikation. ECL Application Key isættes, men applikationen skal ændres.

For at skifte til en anden applikation på ECL Application Key skal den aktuelle applikation i regulatoren slettes.

Sørg for, at Application Key er isat.

Eksempler:

| Handling: | Formål: | Eksemple |
|-------------|---|----------|
| \$ O | Vælg "MENU" i en given kreds | MENU |
| flirig J | Bekræft | |
| <i>O</i> | Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne | |
| (fhr) | Bekræft | |
| <i>O</i> | Vælg "Generelle regulatorindstill- inger" | |
| (Inc) | Bekræft | |
| O, | Vælg "Key-funktioner" | |
| (Rr) | Bekræft | |
| <i>O</i> | Vælg "Slet applikation" | |
| (Prog | Bekræft med "Ja" | |



Ny applikation: Slet applikation



Slet

MENU

Key-funktioner:

Regulatoren nulstiller og er klar til konfiguration.

Følg den procedure, der er beskrevet i situation 1.

Danfoss

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Application Key: Situation 3 En kopi af regulatorindstillingerne er påkrævet for at konfigurere en anden regulator.

Denne funktion bruges

- til at gemme (backup) af specielle bruger- og systemindstillinger, •
- når en anden ECL Comfort regulator af samme type (210 eller • 310) skal konfigureres med den samme applikation, men bruger-/systemindstillingerne afviger fra fabriksindstillingerne.

Sådan kopieres til en anden ECL Comfort-regulator:

| Sådan kop | ieres til en anden ECL Comfort-regulator: | | Hjem | | |
|-------------------------|---|------------------------|---------------------------------------|-------------|--|
| Handling | j: Formål: | Eksempler: | MENU: | | |
| <i>O</i> | Vælg "MENU" | MENU | Input, oversigt | | |
| ſŀ'n | Bekræft | | Log | | |
| $O_{\mathcal{F}}$ | Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne | | Output, overstyring Key-funktioner | 3 | |
| Flir | Bekræft | | System | | |
| <i>O</i> | Vælg "Generelle regulatorindstill- inger" | | MENUL | பல | |
| (Fire) | Bekræft | | Kercfunktioner: | | |
| 6 | Gå til "Key-funktioner" | | Ny applikation | | |
| ſŀ'n | Bekræft | | Applikation | | |
| 6 | Vælg "Kopiér" | | Fabriks-indstillinger | | |
| ſŀr. | Bekræft | | Kopier | | |
| 5 | Vælg "Til". "ECL" eller "KEY" indikeres. Vælg "ECL" | * "ECL" eller | ivey oversige | | |
| <u> </u> | eller "KEY" Tryk flere gange på knappen for at | "KEY" | Key-funktioner | | |
| (***) | | ** | Kopier: | <u> </u> | |
| O, | Vælg "System-indstilling" eller "Bruger-indstilling" | "NO" eller "YFS" | Til Svetom-indetilling | ▶ECL VEC | |
| ſŀ'n | Tryk flere gange på knappen for at vælge "YES" eller "NO" i "Kopiér". Tryk for at bekræfte. | 125 | Bruger-indstilling Start kopiering | NO | |
| 6 | Vælg "Start kopiering" | | | | |
| $\widehat{\mathcal{A}}$ | Application Key eller regulatoren opdateres med specielle system- eller | | | | |
| (""1 | brugerindstillinger. | | Key-funktioner | | |
| × | | | Kopiér: | | |
| "ECL": | Data kopieres fra Application Key til ECL re | gulatoren. | Til | KEY | |
| "KEY": | Data kopieres fra ECL regulatoren til Applio | cation Key. | Sys ^k Kopiér | YES | |
| ** | | | Bru Ja Nej | NO | |
| "NO": | Indstillingerne fra ECL regulatoren kopiere Application Key eller til ECL Comfort regul | es ikke til atoren. | Start Koplering | _ | |
| "YES": | Specialindstillingerne (forskellige fra fabri | ksindstill- | | | |
| | Comfort regulatoren. Hvis YES ikke kan va | elges, er der | | | |

ingen specialindstillinger at kopiere.



2.6.2 ECL Application Key, kopiering af data

Generelle principper

Når regulatoren er tilsluttet og kører, kan du kontrollere og justere alle eller nogle af grundindstillingerne. De nye indstillinger kan gemmes på nøglen.

Hvordan opdateres ECL Application Key, efter at indstillinger er blevet ændret?

Alle nye indstillinger kan gemmes på ECL Application Key.

Hvordan gemmes fabriksindstillinger i regulatoren fra Application Key?

Læs afsnittet om Application Key, situation 1: Regulatoren kommer lige fra fabrikken, ECL Application Key er ikke isat.

Hvordan gemmes personlige indstillinger fra regulatoren på nøglen?

Læs afsnittet om Application Key, situation 3: En kopi af regulatorindstillingerne er påkrævet for at konfigurere en anden regulator

Som hovedregel skal ECL Application Key altid blive i regulatoren. Hvis nøglen fjernes, er det ikke muligt at ændre indstillinger. æ

Fabriksindstillinger kan altid gendannes.

କ୍ଷ

Læg mærke til de nye indstillinger i tabellen "Overblik over indstillinger".

କ୍ଷ

Tag ikke ECL Application Key ud under kopiering. Dataene på ECL Application Key kan blive beskadiget!

S

Det er muligt at kopiere indstillinger fra en ECL Comfort regulator til en anden regulator, forudsat at de to regulatorer er fra den samme serie (210 eller 310).

କ୍ଷ

"Key oversigt" informerer ikke – gennem ECA 30/31 – om applikationsnøglens undertyper.

କ୍ଷ

Nøgle sat i/ikke sat i, beskrivelse:

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner lavere end 1.36:

- Tag applikationsnøglen ud; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.
- Tænd for regulatoren uden applikationsnøglen sat i; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner fra 1.36 og højere:

- Tag applikationsnøglen ud; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.
 Tænd for regulatoren **uden**
 - applikationsnøglen sat i; indstillingerne kan ikke ændres.

Danfoss

2.7 Checkliste

Er ECL Comfort regulatoren klar til brug?

Sørg for, at den korrekte strømforsyning er tilsluttet terminal 9 og 10 (230 V eller 24 V).

Sørg for, at de korrekte fasebetingelser er tilsluttet: 230 V: Fase = terminal 9 og nul = terminal 10 24 V: SP = terminal 9 og SN = terminal 10

Kontroller, at de krævede kontrollerede komponenter (aktuator, pumpe osv.) er tilsluttet de korrekte terminaler.

Kontroller, at alle følere/signaler er tilsluttet de korrekte terminaler (se "El-tilslutninger").

Monter regulatoren, og tilslut strømmen.

Er ECL Application Key isat (se "Isætning af Application Key").

Indeholder ECL Comfort regulatoren en eksisterende applikation (se "Isætning af Application Key").

Er det korrekte sprog valgt (se "Sprog" i "Generelle regulatorindstillinger").

Er tid og dato indstillet korrekt (se "Tid og dato" i "Generelle regulatorindstillinger").

Er den rigtige applikation valgt (se "Identifikation af systemtypen").

Kontroller, at alle indstillinger i regulatoren (se "Oversigt over indstillinger") er indstillet, eller at fabriksindstillingerne svarer til dine krav.

Vælg manuel betjening (se "Manuel regulering"). Kontroller, at ventilerne åbner og lukker, og at de påkrævede regulerede komponenter (pumpe osv.) starter og stopper, når de betjenes manuelt.

Kontroller, at de temperaturer/signaler, der er vist i displayet, svarer til de aktuelt tilsluttede komponenter.

Efter afslutning af den manuelle betjeningskontrol skal regulatordrift vælges (auto, komfort, spare eller frostbeskyttelse).



2.8 Navigation, ECL Application Key A266

Navigation, A266.1, kreds 1 og 2

| Hjem | | | Kreds 1, varme | Kreds 2, varmtvand | | |
|---------------|--------------------|--|--|--------------------|--------------------------------------|--|
| | | ID-nr. | -nr. Funktion | | Funktion | |
| MENU | | | | | | |
| Tidsplan | | | Valgbar | | Valgbar | |
| Indstillinger | Fremløbstemperatur | 11178 11177 11004 | Varmekurve Maks. temperatur. Min. temperatur Ønsket T | 12178 12177 | Maks. temperatur. Min. temperatur | |
| | Rum temp. grænse | 11015 11182 11183 | Intgr. tid Maks. forstærkn. Min. forstærkn. | | | |
| | Retur temp. grænse | | | 12030 | Grænse | |
| | | 11031 11032 11033 11034 11035 11036 | Høj ude T, X1 Nedre grænse, Y1 Lav ude T, X2 Øvre grænse, Y2 Maks. forstærkn. Min. forstærkn. | 12035 12036 | Maks. forstærkn. Min. forstærkn. | |
| | | 11037 11085 11029 11028 | Intgr. tid Prioritet Varmtvand, ret. T grænse Kon. T, re. T gr. | 12037 12085 | Intgr. tid Prioritet | |
| | Flow/effektgrænse | | Aktuel | | Aktuel | |
| | | | Grænse | 12111 | Grænse | |
| | | 11119 | Høj ude T, X1 | | | |
| | | 11117 | Nedre grænse, Y1 | | | |
| | | 11118 | Lav ude T, X2 | | | |
| | | 11116 | Øvre grænse, Y2 | | | |
| | | 11112 | Intgr. tid | 12112 | Intgr. tid | |
| | | 11113 | Filter, konstant | 12113 | Filter, konstant | |
| | | 11109 | Inputtype | 12109 | Inputtype | |
| | | 11115 | Enheder | 12115 | Enheder | |
| | | 11115 | Puls | 12114 | Puls | |
| | Optimering | 11011 | Auto-spare | | | |
| | | 11012 | Boost | | | |
| | | 11013 | Rampe | | | |
| | | 11014 | Optimizer | | | |
| | | 11026 | Pre-stop | | | |
| | | 11020 | Baseret på | | | |
| | | 11021 | Totalstop | | | |
| | | 11179 | Varme-udkobling | | | |
| | | 11043 | Parallel drift | | | |

<u>Danfoss</u>

Navigation, A266.1, kreds 1 og kreds 2, fortsat

| Hjem | | Kreds 1, Varme | | Kreds 2, Varmtvand | | |
|---------------|-----------------|----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion | |
| Indstillinger | Regparametre | | | 12173 | Autotuning | |
| | | 11174 | Motorbeskyttelse | 12174 | Motorbeskyttelse | |
| | | 11184 | Хр | 12184 | Хр | |
| | | 11185 | Tn | 12185 | Tn | |
| | | 11186 | Motor-køretid | 12186 | Motor-køretid | |
| | | 11187 | Neutralzone | 12187 | Neutralzone | |
| | | 11189 | Min. køretid | 12189 | Min. køretid | |
| | | 11024 | Motortype | 12024 | Motortype | |
| | Applikation | 11010 | ECA adresse | | | |
| | | 11017 | Slave, differens | | | |
| | | 11050 | Pumpekrav | | | |
| | | 11500 | Send ønsket T | 12500 | Send ønsket T | |
| | | 11022 | Pumpe-motion | 12022 | Pumpe-motion | |
| | | 11023 | Ventil-motion | 12023 | Ventil-motion | |
| | | 11052 | VV prioritet | | | |
| | | 11077 | Pumpe, frost T | 12077 | Pumpe, frost T | |
| | | 11078 | Pumpe, start T | 12078 | Pumpe, start T | |
| | | 11040 | Pumpe efterløb | 12040 | Pumpe efterløb | |
| | | 11093 | Frostbeskyt. T | 12093 | Frostbeskyt. T | |
| | | 11141 | Ekst. overstyring | 12141 | Ekst. overstyring | |
| | | 11142 | Ekst. drift | 12142 | Ekst. drift | |
| | Varme-udkobling | 11393 | Sommer start dd | | | |
| | | 11392 | Sommer start mm | | | |
| | | 11179 | Varme-udkobling | | | |
| | | 11395 | Sommer filter | | | |
| | | 11397 | Vinter start dd | | | |
| | | 11396 | Vinter start mm | | | |
| | | 11398 | Vinter udk. T | | | |
| | | 11399 | Vinter filter | | | |
| | Anti-bakterie | | | | Dag | |
| | | | | | Start tid | |
| | | | | | Varighed | |
| | | | | | Anti-bakterie T | |
| Ferie | | | Valgbar | | Valgbar | |
| Alarm | Tempovervågn. | 11147 | Øvre differens | 12147 | Øvre differens | |
| | | 11148 | Nedre differens | 12148 | Nedre differens | |
| | | 11149 | Forsinkelse | 12149 | Forsinkelse | |
| | | 11150 | Annullerings T | 12150 | Annullerings T | |
| | Alarm, oversigt | | Valgbar | | Valgbar | |


Navigation, A266.1, kreds 1 og kreds 2, fortsat

| Hjem | | | Kreds 1, Varme | Kreds 2, Varmtvand | |
|-------------------|----------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| Indflyd. oversigt | Fremløb T ref. | | Retur T begr. | | Retur T begr. |
| | | | Rum T begr. | | |
| | | | Parallel drift | | |
| | | | Flow/effekt grænse | | Flow/effekt grænse |
| | | | Ferie | | Ferie |
| | | | Ekst. overstyring | | Ekst. overstyring |
| | | | ECA overstyring | | Anti-bakterie |
| | | | Boost | | |
| | | | Rampe | | |
| | | | Slave behov | | |
| | | | Varmeudkobling | | |
| | | | VV prioritet | | |
| | | | SCADA offset | | SCADA offset |

Danfoss

Navigation, A266.1, Generelle regulatorindstillinger

| Hjem | | | Generelle regulatorindstillinger | | |
|--------------------|-----------------------------|--------|----------------------------------|--|--|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | | |
| Tid & Dato | | | Valgbar | | |
| Ferie | | | Valgbar | | |
| Input, oversigt | | | Ude T | | |
| | | | Akkum. ude T | | |
| | | | Rum T | | |
| | | | Varme frem T | | |
| | | | Brugsvand T | | |
| | | | Varme retur T | | |
| | | | Retur T (VV) | | |
| Log (følere) | Ude T | | Log i dag | | |
| | Rum T og ønsket | | Log i går | | |
| | Varme frem T & ref. | | Log 2 dage | | |
| | VV frem T & ref. | | Log 4 dage | | |
| | Varme retur T & gr. | | | | |
| | Varmtvand, retur T & grænse | | | | |
| Output overstyring | | | M1 | | |
| | | | P1 | | |
| | | | M2 | | |
| | | | P2 | | |
| | | | A1 | | |
| Nøglefunktioner | Ny applikation | | Slet applikation | | |
| | Applikation | | | | |
| | Fabriksindstil. | | Systemindstillinger | | |
| | | | Bruger-indstillinger | | |
| | | | Vælg fabriksindst. | | |
| | Kopiér | | Til | | |
| | | | Systemindstillinger | | |
| | | | Bruger-indstillinger | | |
| | | | Start kopiering | | |
| | Nøgleoversigt | | | | |



Navigation, A266.1, Generelle regulatorindstillinger, fortsat

| Hjem | | | Generelle regulatorindstillinger |
|--------|---------------------------------------|--------|--|
| MENU | | ID-nr. | Funktion |
| System | ECL-version | | Kodenr. |
| | | | Hardware |
| | | | Software |
| | | | Serienr. |
| | | | Produktionsdato |
| | ECA, oversigt | | |
| | Ethernet (kun ECL Comfort 310) | | Adressetype |
| | Portal konfig. (kun ECL Comfort 310) | | ECL Portal |
| | | | Portalstatus |
| | | | Portalinfo |
| | M-bus konfig. (kun ECL Comfort 310) | 5998 | M-bus Command |
| | | 5997 | Baud |
| | | 6000 | M-bus-adresse |
| | | 6002 | M-bus-scanningstid |
| | | 6001 | Туре |
| | Energimålere (Kun ECL Comfort 310) | | Energimåler 15 |
| | Rå input oversigt | | S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 med ECA 32) |
| | Alarm | 32: | T føler defekt |
| | Display | 60058 | Baggrundslys |
| | | 60059 | Kontrast |
| | Kommunikation | 38 | Modbus, adresse |
| | | 2048 | ECL 485, adresse |
| | | 39 | Baud |
| | | 2150 | Service pin |
| | | 2151 | Ekst. reset |
| | Sprog | 2050 | Sprog |

<u>Danfoss</u>

Navigation, A266.2, kreds 1 og 2

| Hjem | | Kreds 1, varme | | | Kreds 2, varmtvand | |
|---------------|--------------------|--|--|---|--|--|
| | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion | |
| MENU | | | | | | |
| Tidsplan | | | Valgbar | | Valgbar | |
| Indstillinger | Fremløbstemperatur | 11178 11177 11004 | Varmekurve Maks. temperatur. Min. temperatur Ønsket T | 12178 12177 | Maks. temperatur. Min. temperatur | |
| | Rum temp. grænse | 11015 11182 11183 | Intgr. tid Maks. forstærkn. Min. forstærkn. | | | |
| | Retur temp. grænse | 11031 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11085 11029 11028 | Høj ude T, X1 Nedre grænse, Y1 Lav ude T, X2 Øvre grænse, Y2 Maks. forstærkn. Min. forstærkn. Intgr. tid Prioritet Varmtvand, ret. T grænse Kon. T, re. T gr. | 12030 12035 12036 12037 12085 | Grænse Maks. forstærkn. Min. forstærkn. Intgr. tid Prioritet | |
| | Flow/effektgrænse | | Aktuel | | Aktuel | |
| | | | Grænse | 12111 | Grænse | |
| | | 11119 | Høj ude T, X1 | | | |
| | | 11117 | Nedre grænse, Y1 | | | |
| | | 11118 | Lav ude T, X2 | | | |
| | | 11116 | Øvre grænse, Y2 | | | |
| | | 11112 | Intgr. tid | 12112 | Intgr. tid | |
| | | 11113 | Filter, konstant | 12113 | Filter, konstant | |
| | | 11109 | Inputtype | 12109 | Inputtype | |
| | | 11115 | Enheder | 12115 | Enheder | |
| | | 11115 | Puls | 12114 | Puls | |
| | Optimering | 11011 | Auto-spare | | | |
| | | 11012 | Boost | | | |
| | | 11013 | Rampe | | | |
| | | 11014 | Optimizer | | | |
| | | 11026 | Pre-stop | | | |
| | | 11020 | Baseret på | | | |
| | | 11021 | Totalstop | | | |
| | | 11179 | Varme-udkobling | | | |
| | | 11043 | Parallel drift | | | |



Navigation, A266.2, kreds 1 og kreds 2, fortsat

| Hjem | | | Kreds 1, Varme | | Kreds 2, Varmtvand |
|---------------|-----------------|--------|-------------------|--------|--------------------|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| Indstillinger | Regparametre | | | 12173 | Autotuning |
| | | 11174 | Motorbeskyttelse | 12174 | Motorbeskyttelse |
| | | 11184 | Хр | | Aktuel Xp |
| | | 11185 | Tn | 12185 | Tn |
| | | 11186 | Motor-køretid | 12186 | Motor-køretid |
| | | 11187 | Neutralzone | 12187 | Neutralzone |
| | | | | 12097 | Forsyn.T (tomg.) |
| | | | | 12096 | Tn (tomgang) |
| | | | | 12094 | Åbne-tid |
| | | | | 12095 | Lukke-tid |
| | | 11189 | Min. køretid | 12189 | Min. køretid |
| | | 11024 | Motortype | 12024 | Motortype |
| | Applikation | 11010 | ECA adresse | | |
| | | 11017 | Slave, differens | | |
| | | 11050 | Pumpekrav | | |
| | | 11500 | Send ønsket T | 12500 | Send ønsket T |
| | | 11022 | Pumpe-motion | 12022 | Pumpe-motion |
| | | 11023 | Ventil-motion | 12023 | Ventil-motion |
| | | 11052 | VV prioritet | | |
| | | 11077 | Pumpe, frost T | 12077 | Pumpe, frost T |
| | | 11078 | Pumpe, start T | 12078 | Pumpe, start T |
| | | 11040 | Pumpe efterløb | 12040 | Pumpe efterløb |
| | | 11093 | Frostbeskyt. T | 12093 | Frostbeskyt. T |
| | | 11141 | Ekst. overstyring | 12141 | Ekst. overstyring |
| | | 11142 | Ekst. drift | 12142 | Ekst. drift |
| | Varme-udkobling | 11393 | Sommer start dd | | |
| | | 11392 | Sommer start mm | | |
| | | 11179 | Varme-udkobling | | |
| | | 11395 | Sommer filter | | |
| | | 11397 | Vinter start dd | | |
| | | 11396 | Vinter start mm | | |
| | | 11398 | Vinter udk. T | | |
| | | 11399 | Vinter filter | | |
| | Anti-bakterie | | | | Dag |
| | | | | | Start tid |
| | | | | | Varighed |
| | | | | | Anti-bakterie T |
| Ferie | | | Valgbar | | Valgbar |

<u>Danfoss</u>

Navigation, A266.2, kreds 1 og kreds 2, fortsat

| Hjem | | | Kreds 1, Varme | I | Kreds 2, Varmtvand |
|-------------------|------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| Alarm | Tempovervågn. | 11147 | Øvre differens | 12147 | Øvre differens |
| | | 11148 | Nedre differens | 12148 | Nedre differens |
| | | 11149 | Forsinkelse | 12149 | Forsinkelse |
| | | 11150 | Annullerings T | 12150 | Annullerings T |
| | Maks. temperatur | 11079 | Maks. frem T | | |
| | | 11080 | Forsinkelse | | |
| | Alarm, oversigt | | Valgbar | | Valgbar |
| Indflyd. oversigt | Fremløb T ref. | | Retur T begr. | | Retur T begr. |
| | | | Rum T begr. | | |
| | | | Parallel drift | | |
| | | | Flow/effekt grænse | | Flow/effekt grænse |
| | | | Ferie | | Ferie |
| | | | Ekst. overstyring | | Ekst. overstyring |
| | | | ECA-overstyring | | Anti-bakterie |
| | | | Boost | | |
| | | | Rampe | | |
| | | | Slave behov | | |
| | | | Varmeudkobling | | |
| | | | VV prioritet | | |
| | | | SCADA offset | | SCADA offset |



| Hjem | | | Generelle regulatorindstillinger | | |
|----------------------|-----------------------------|--------|----------------------------------|--|--|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | | |
| Tid & Dato | | | Valgbar | | |
| Ferie | | | Valgbar | | |
| Input, oversig | t | | Ude T | | |
| | | | Akkum. ude T | | |
| | | | Rum T | | |
| | | | Varme frem T | | |
| | | | Brugsvand T | | |
| | | | Retur T | | |
| | | | Forsyning T | | |
| | | | Flow switch | | |
| Log (følere) | Ude T | | Log i dag | | |
| | Rum T og ønsket | | Log i går | | |
| | Varme frem T & ref. | | Log 2 dage | | |
| | VV frem T & ref. | | Log 4 dage | | |
| | Varme retur T & gr. | | | | |
| | Varmtvand, retur T & grænse | | | | |
| | Forsyning T | | | | |
| Output, overst | tyring | | M1 | | |
| | | | P1 | | |
| | | | M2 | | |
| | | | P2 | | |
| | | | A1 | | |
| Nøglefunk- tioner | Ny applikation | | Slet applikation | | |
| | Applikation | | | | |
| | Fabriksindstil. | | Systemindstillinger | | |
| | | | Bruger-indstillinger | | |
| | | | Vælg fabriksindst. | | |
| | Kopiér | | Til | | |
| | | | Systemindstillinger | | |
| | | | Bruger-indstillinger | | |
| | | | Start kopiering | | |
| | Nøgleoversigt | | | | |

Navigation, A266.2, Generelle regulatorindstillinger

Danfoss

Navigation, A266.2, Generelle regulatorindstillinger, fortsat

| Hjem | | | Generelle regulatorindstillinger |
|--------|---------------------------------------|--------|--|
| MENU | | ID-nr. | Funktion |
| System | ECL-version | | Kodenr. |
| | | | Hardware |
| | | | Software |
| | | | Serienr. |
| | | | Produktionsdato |
| | ECA, oversigt | | |
| | Ethernet (kun ECL Comfort 310) | | Adressetype |
| | Portal konfig. (kun ECL Comfort 310) | | ECL Portal |
| | | | Portalstatus |
| | | | Portalinfo |
| | M-bus konfig. (kun ECL Comfort 310) | 5998 | M-bus Command |
| | | 5997 | Baud |
| | | 6000 | M-bus-adresse |
| | | 6002 | M-bus-scanningstid |
| | | 6001 | Туре |
| | Energimålere (Kun ECL Comfort 310) | | Energimåler 15 |
| | Rå input oversigt | | S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 med ECA 32) |
| | Alarm | 32: | T føler defekt |
| | Display | 60058 | Baggrundslys |
| | | 60059 | Kontrast |
| | Kommunikation | 38 | Modbus, adresse |
| | | 2048 | ECL 485, adresse |
| | | 39 | Baud |
| | | 2150 | Service pin |
| | | 2151 | Ekst. reset |
| | Sprog | 2050 | Sprog |



Navigation, A266.9, kreds 1 og 2

| Hjem | | Kreds 1, varme | | Kreds 2, varmtvand | |
|---------------|--------------------|----------------|--------------------------|--------------------|-------------------|
| | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| MENU | | | | | |
| Tidsplan | | | Valgbar | | Valgbar |
| Indstillinger | Fremløbstemperatur | | Varmekurve | | |
| | | 11178 | Maks. temperatur. | 12178 | Maks. temperatur. |
| | | 11177 | Min. temperatur | 12177 | Min. temperatur |
| | | 11004 | Ønsket T | | |
| | Retur temp. grænse | | | 12030 | Grænse |
| | | 11031 | Høj ude T, X1 | | |
| | | 11032 | Nedre grænse, Y1 | | |
| | | 11033 | Lav ude T, X2 | | |
| | | 11034 | Øvre grænse, Y2 | | |
| | | 11035 | Maks. forstærkn. | 12035 | Maks. forstærkn. |
| | | 11036 | Min. forstærkn. | 12036 | Min. forstærkn. |
| | | 11037 | Intgr. tid | 12037 | Intgr. tid |
| | | 11085 | Prioritet | | |
| | | 11029 | Varmtvand, ret. T grænse | | |
| | | 11028 | Kon. T, re. T gr. | | |
| | Flow/effektgrænse | | Aktuel | | Aktuel |
| | | | Grænse | 12111 | Grænse |
| | | 11119 | Høj ude T, X1 | | |
| | | 11117 | Nedre grænse, Y1 | | |
| | | 11118 | Lav ude T, X2 | | |
| | | 11116 | Øvre grænse, Y2 | | |
| | | 11112 | Intgr. tid | 12112 | Intgr. tid |
| | | 11113 | Filter, konstant | 12113 | Filter, konstant |
| | | 11109 | Inputtype | 12109 | Inputtype |
| | | 11115 | Enheder | 12115 | Enheder |
| | Optimering | 11011 | Auto-spare | | |
| | | 11012 | Boost | | |
| | | 11013 | Rampe | | |
| | | 11014 | Optimizer | | |
| | | 11026 | Pre-stop | | |
| | | 11021 | Totalstop | | |
| | | 11179 | Varme-udkobling | | |

<u>Danfoss</u>

Navigation, A266.9, kreds 1 og kreds 2, fortsat

| Hjem | | | Kreds 1, Varme | | Kreds 2, Varmtvand |
|---------------|------------------|--------|-------------------|--------|--------------------|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| Indstillinger | Regparametre | | | 12173 | Autotuning |
| | | 11174 | Motorbeskyttelse | 12174 | Motorbeskyttelse |
| | | 11184 | Хр | 12184 | Хр |
| | | 11185 | Tn | 12185 | Tn |
| | | 11186 | Motor-køretid | 12186 | Motor-køretid |
| | | 11187 | Neutralzone | 12187 | Neutralzone |
| | | 11189 | Min. køretid | 12189 | Min. køretid |
| - | | 11024 | Motortype | 12024 | Motortype |
| | Applikation | 11017 | Slave, differens | | |
| | | 11050 | Pumpekrav | | |
| | | 11500 | Send ønsket T | 12500 | Send ønsket T |
| | | 11022 | Pumpe-motion | 12022 | Pumpe-motion |
| | | 11023 | Ventil-motion | 12023 | Ventil-motion |
| | | 11052 | VV prioritet | | |
| | | 11077 | Pumpe, frost T | 12077 | Pumpe, frost T |
| | | 11078 | Pumpe, start T | 12078 | Pumpe, start T |
| | | 11040 | Pumpe efterløb | 12040 | Pumpe efterløb |
| | | 11093 | Frostbeskyt. T | 12093 | Frostbeskyt. T |
| | | 11141 | Ekst. overstyring | 12141 | Ekst. overstyring |
| | | 11142 | Ekst. drift | 12142 | Ekst. drift |
| | Varme-udkobling | 11393 | Sommer start dd | | |
| | | 11392 | Sommer start mm | | |
| | | 11179 | Varme-udkobling | | |
| | | 11395 | Sommer filter | | |
| | | 11397 | Vinter start dd | | |
| | | 11396 | Vinter start mm | | |
| | | 11398 | Vinter udk. T | | |
| | | 11399 | Vinter filter | | |
| Alarm | Tryk | 11614 | Alarm høj | | |
| | | 11615 | Alarm lav | | |
| | | 11617 | Alarm forsink. | | |
| | | 11607 | Lav X | | |
| | | 11608 | Høj X | | |
| | | 11609 | Lav Y | | |
| | | 11610 | Høj Y | | |
| | Digital | 11636 | Alarmværdi | | |
| | | 11637 | Alarm forsink. | | |
| | Maks. temperatur | 11079 | Maks. frem T | | |
| | | 11080 | Forsinkelse | | |
| | Alarm, oversigt | | Valgbar | | |



Navigation, A266.9, kreds 1 og kreds 2, fortsat

| Hjem | Hjem | | Kreds 1, Varme | | Kreds 2, Varmtvand |
|-------------------|----------------|--------|--------------------|--------|--------------------|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| Indflyd. oversigt | Fremløb T ref. | | Retur T begr. | | Retur T begr. |
| | | | Flow/effekt grænse | | Flow/effekt grænse |
| | | | Ekst. overstyring | | Ekst. overstyring |
| | | | Boost | | |
| | | | Rampe | | |
| | | | Slave behov | | |
| | | | Varmeudkobling | | |
| | | | VV prioritet | | |
| | | | SCADA offset | | SCADA offset |

Danfoss

Navigation, A266.9, Generelle regulatorindstillinger

| Hjem | | Generelle regulatorindstillinger | | |
|---------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|--|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | |
| Tid & Dato | | | Valgbar | |
| Input, oversigt | | | Ude T | |
| | | | Akkum. ude T | |
| | | | Varme retur T | |
| | | | Varme frem T | |
| | | | Brugsvand T | |
| | | | Retur T (primær) | |
| | | | Retur T (VV) | |
| | | | Tryk | |
| | | | Digital | |
| Log (følere) | Varme frem T & ref. | | Log i dag | |
| | Varme retur T | | Log i går | |
| | VV frem T & ref. | | Log 2 dage | |
| | VV retur T | | Log 4 dage | |
| | Ude T | | | |
| | Varme tryk | | | |
| Output, overstyring | | | M1 | |
| | | | P1 | |
| | | | M2 | |
| | | | P2 | |
| | | | A1 | |
| Nøglefunktioner | Ny applikation | | Slet applikation | |
| | Applikation | | | |
| | Fabriksindstil. | | Systemindstillinger | |
| | | | Bruger-indstillinger | |
| | | | Vælg fabriksindst. | |
| | Kopiér | | Til | |
| | | | Systemindstillinger | |
| | | | Bruger-indstillinger | |
| | | | Start kopiering | |
| | Nøgleoversigt | | | |



Navigation, A266.9, Generelle regulatorindstillinger, fortsat

| Hjem | | | Generelle regulatorindstillinger |
|--------|---------------------------------------|--------|--|
| MENU | | ID-nr. | Funktion |
| System | ECL-version | | Kodenr. |
| | | | Hardware |
| | | | Software |
| | | | Serienr. |
| | | | Produktionsdato |
| | ECA, oversigt | | |
| | Ethernet (kun ECL Comfort 310) | | Adressetype |
| | Portal konfig. (kun ECL Comfort 310) | | ECL Portal |
| | | | Portalstatus |
| | | | Portalinfo |
| | M-bus konfig. (kun ECL Comfort 310) | 5998 | M-bus Command |
| | | 5997 | Baud |
| | | 6000 | M-bus-adresse |
| | | 6002 | M-bus-scanningstid |
| | | 6001 | Туре |
| | Energimålere (Kun ECL Comfort 310) | | Energimåler 15 |
| | Rå input oversigt | | S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 med ECA 32) |
| | Alarm | 32: | T føler defekt |
| | Display | 60058 | Baggrundslys |
| | | 60059 | Kontrast |
| | Kommunikation | 38 | Modbus, adresse |
| | | 2048 | ECL 485, adresse |
| | | 39 | Baud |
| | | 2150 | Service pin |
| | | 2151 | Ekst. reset |
| | Sprog | 2050 | Sprog |

<u>Danfoss</u>

Navigation, A266.10, kreds 1 og 2

| Hjem | | | Kreds 1, varme | | Kreds 2, varmtvand |
|---------------|--------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------|
| | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| MENU | | | | | |
| Tidsplan | | | Valgbar | | Valgbar |
| Indstillinger | Fremløbstemperatur | | Varmekurve | | |
| | | 11178 | Maks. temperatur. | 12178 | Maks. temperatur. |
| | | 11177 | Min. temperatur | 12177 | Min. temperatur |
| | | 11004 | Ønsket T | | |
| | Retur temp. grænse | | | 12030 | Grænse |
| | | 11031 | Høj ude T, X1 | | |
| | | 11032 | Nedre grænse, Y1 | | |
| | | 11033 | Lav ude T, X2 | | |
| | | 11034 | Øvre grænse, Y2 | | |
| | | 11035 | Maks. forstærkn. | 12035 | Maks. forstærkn. |
| | | 11036 | Min. forstærkn. | 12036 | Min. forstærkn. |
| | | 11037 | Intgr. tid | 12037 | Intgr. tid |
| | | 11085 | Prioritet | | |
| | | 11029 | Varmtvand, ret. T grænse | | |
| | | 11028 | Kon. T, re. T gr. | | |
| | Flow/effektgrænse | | Aktuel | | Aktuel |
| | | | Grænse | 12111 | Grænse |
| | | 11119 | Høj ude T, X1 | | |
| | | 11117 | Nedre grænse, Y1 | | |
| | | 11118 | Lav ude T, X2 | | |
| | | 11116 | Øvre grænse, Y2 | | |
| | | 11112 | Intgr. tid | 12112 | Intgr. tid |
| | | 11113 | Filter, konstant | 12113 | Filter, konstant |
| | | 11109 | Inputtype | 12109 | Inputtype |
| | | 11115 | Enheder | 12115 | Enheder |
| | | 11115 | Puls | 12114 | Puls |
| | Optimering | 11011 | Auto-spare | | |
| | | 11012 | Boost | | |
| | | 11013 | Rampe | | |
| | | 11014 | Optimizer | | |
| | | 11026 | Pre-stop | | |
| | | 11021 | Totalstop | | |
| | | 11179 | Varme-udkobling | | |



Navigation, A266.10, kreds 1 og kreds 2, fortsat

| Hjem | | | Kreds 1, varme | | Kreds 2, varmtvand |
|---------------|------------------|--------|---------------------|--------|--------------------|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| Indstillinger | Regparametre | | | 12173 | Autotuning |
| | | 11174 | Motorbeskyttelse | 12174 | Motorbeskyttelse |
| | | 11184 | Хр | 12184 | Хр |
| | | 11185 | Tn | 12185 | Tn |
| | | 11186 | Motor-køretid | 12186 | Motor-køretid |
| | | 11187 | Neutralzone | 12187 | Neutralzone |
| | | 11189 | Min. køretid | 12189 | Min. køretid |
| | | 11024 | Motortype | 12024 | Motortype |
| | Applikation | 11017 | Slave, differens | | |
| | | 11050 | Pumpekrav | | |
| | | 11500 | Send ønsket T | 12500 | Send ønsket T |
| | | 11022 | Pumpe-motion | 12022 | Pumpe-motion |
| | | 11023 | Ventil-motion | 12023 | Ventil-motion |
| | | 11052 | VV-prioritet | | |
| | | 11077 | Pumpe, frost T | 12077 | Pumpe, frost T |
| | | 11078 | Pumpe, start T | 12078 | Pumpe, start T |
| | | 11040 | Pumpe efterløb | 12040 | Pumpe efterløb |
| | | 11093 | Frostbeskyt. T | 12093 | Frostbeskyt. T |
| | | 11141 | Ekst. input | 12141 | Ekst. input |
| | | 11142 | Ekst. drift | 12142 | Ekst. drift |
| | Varme-udkobling | 11393 | Sommer start, dd | | |
| | | 11392 | Som. start, måned | | |
| | | 11179 | Varme-udkobling | | |
| | | 11395 | Sommer, filter | | |
| | | 11397 | Vinter start, dd | | |
| | | 11396 | Vinter start, måned | | |
| | | 11398 | Vinter, udk. T | | |
| | | 11399 | Vinter, filter | | |
| Alarm | Digital | 11636 | Alarm, værdi | | |
| | | 11637 | Alarm, forsink. | | |
| | Maks. temperatur | 11079 | Maks. frem T | | |
| | | 11080 | Forsinkelse | | |
| | Alarm, oversigt | | Valgbar | | |

<u>Danfoss</u>

Navigation, A266.10, kreds 1 og kreds 2, fortsat

| Hjem | | Kreds 1, varme | | к | reds 2, varmtvand |
|------------------------------|----------|----------------|-------------------|--------|-------------------|
| MENU | | ID-nr. | Funktion | ID-nr. | Funktion |
| Indflydelsesoversigt Fremløk | o T ref. | | Retur T begr. | | Retur T begr. |
| | | | Flow/effektgrænse | | Flow/effektgrænse |
| | | | Ekst. overstyring | | Ekst. overstyring |
| | | | Boost | | |
| | | | Rampe | | |
| | | | Slave, behov | | |
| | | | Varme-udkobling | | |
| | | | VV-prioritet | | |
| | | | SCADA-offset | | SCADA-offset |



Navigation, A266.10, Generelle regulatorindstillinger

| Hjem | | Generelle regulatorindstillinger | |
|---------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| MENU | | ID-nr. | Funktion |
| Tid & dato | | | Valgbar |
| Input, oversigt | | | Ude T |
| | | | Akkum. ude T |
| | | | Varme retur T |
| | | | Varme frem T |
| | | | Varmtvand T |
| | | | Retur T (primær) |
| | | | Retur T (VV) |
| | | | Digital |
| Log følere) | Varme frem T & ref. | | Log i dag |
| | Varme retur T | | Log i går |
| | VV frem T & ref. | | Log 2 dage |
| | VV retur T | | Log 4 dage |
| | Ude T | | |
| Output, overstyring | | | M1 |
| | | | P1 |
| | | | M2 |
| | | | P2 |
| | | | A1 |
| Key-funktioner | Ny applikation | | Slet applikation |
| | Applikation | | |
| | Fabriksindstilling | | Systemindstillinger |
| | | | Brugerindstillinger |
| | | | Vælg fabriksindst. |
| | Kopiér | | Til |
| | | | Systemindstillinger |
| | | | Brugerindstillinger |
| | | | Start kopiering |
| | Key oversigt | | |

Danfoss

Navigation, A266.10, Generelle regulatorindstillinger, fortsat

| Hjem | | | Generelle regulatorindstillinger |
|--------|---------------------------------------|--------|--|
| MENU | | ID-nr. | Funktion |
| System | ECL-version | | Kodenr. |
| | | | Hardware |
| | | | Software |
| | | | Serienr. |
| | | | Produktionsdato |
| | ECA, oversigt | | |
| | Ethernet (kun ECL Comfort 310) | | Adressetype |
| | Portal konfig. (kun ECL Comfort 310) | | ECL Portal |
| | | | Portalstatus |
| | | | Portalinfo |
| | M-bus konfig. (kun ECL Comfort 310) | 5998 | M-bus Command |
| | | 5997 | Baud |
| | | 6000 | M-bus-adresse |
| | | 6002 | M-bus-scanningstid |
| | | 6001 | Туре |
| | Energimålere (Kun ECL Comfort 310) | | Energimåler 15 |
| | Rå input oversigt | | S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 med ECA 32) |
| | Alarm | 32: | T føler defekt |
| | Display | 60058 | Baggrundslys |
| | | 60059 | Kontrast |
| | Kommunikation | 38 | Modbus, adresse |
| | | 2048 | ECL 485, adresse |
| | | 39 | Baud |
| | | 2150 | Service pin |
| | | 2151 | Ekst. reset |
| | Sprog | 2050 | Sprog |



3.0 Daglig brug

3.1 Navigering i displayet

Du kan navigere i regulatorens display ved at dreje knappen den ene eller den anden vej til den ønskede placering ($^{\odot}$).

Drejeknappen har en indbygget accelerator. Jo hurtigere, du drejer knappen, desto hurtigere når den grænserne for ethvert stort indstillingsområde.

Linjeindikatoren på displayet () angiver, hvor du befinder dig i menuen.

Indstillinger bekræftes ved at trykke på knappen (\Re).

De illustrerede displayeksempler gælder for en applikation med to kredse – En varmekreds () og en brugs-/varmtvandskreds (--). Eksemplerne kan afvige fra den aktuelle applikation.



Varmekreds (🏛)



50.3 T) 50.3 T) 50.3 T) 50°C

Varmtvandskreds (----)

Nogle generelle indstillinger, der gælder for hele regulatoren, er placeret i en specifik del af regulatoren.

Åbning af "Generelle regulatorindstillinger":

| Handling: | Formål: | Eksempler: |
|-----------|---|------------|
| \$ | Vælg "MENU" i en given kreds | MENU |
| flir, | Bekræft | |
| O, | Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne | |
| ftref | Bekræft | |
| <i>O</i> | Vælg "Generelle regulatorindstillinger" | |
| ſŀr, | Bekræft | |

Kredsvælger

| Hjem MENI I: | ▶ □⊡ | |
|------------------|------|--|
| Tid & Dato | | |
| Ferie | | |
| Input, oversigt | | |
| Log | | |
| Output, overstyr | ing | |

Danfoss

3.2 Forståelse af regulatordisplayet

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

Valg af favoritdisplay

Det valgte favoritdisplay vises som standarddisplay Favoritdisplayet giver et hurtigt overblik over de temperaturer eller enheder, som du generelt ønsker at overvåge.

Når drejeknappen ikke har været aktiveret i 20 minutter, skifter displayet automatisk tilbage til visning af dit favoritdisplay.

Varmekreds 🎹

Oversigt display 1 informerer om: aktuel udetemperatur, regulatordrift, aktuel rumtemperatur, ønsket rumtemperatur.

Oversigt display 2 informerer om:

aktuel udetemperatur, tendens i udetemperatur, regulatordrift, maks. og min. udetemperatur siden midnat samt ønsket rumtemperatur.

Oversigt display 3 informerer om: dato, aktuel udetemperatur, regulatordrift, tid, ønsket rumtemperatur samt den pågældende dags tidsplan.

Oversigt display 4 informerer om:

Status for de styrede komponenter, aktuel fremløbstemperatur (ønsket fremløbstemperatur), regulatordrift, returtemperatur (begrænsningsværdi), indflydelse på ønsket fremløbstemperatur.

Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om varmekredsen (afhænger af det valgte display):

- aktuel udetemperatur (-0.5)
- regulatordrift (🌣)
- aktuel rumtemperatur (24.5)
- ønsket rumtemperatur (20.7° C)
- tendens for udetemperatur ($n \rightarrow n$)
- min. og maks. udetemperatur siden midnat (\$)
- dato (23.02.2010)
- klokkeslæt (7:43)
- tidsplan for den pågældende dag (0 12 24)
- status for de regulerede komponenter (M2, P2)
- aktuel fremløbstemperatur (49° C) (ønsket fremløbstemperatur (31))
- returtemperatur (24° C) (begrænsningstemperatur (50))

5

For at skifte mellem displays: Drej drejeknappen, indtil du når displayvælgeren ($_{----}$) i nedre højre side af displayet. Tryk på drejeknappen, og drej den for at vælge dit favoritdisplay. Tryk på drejeknappen igen.











Eksempel på oversigtsdisplay med angivelse af Indflydelse:

| Å 🕑 | ÷ | m 1 |
|------------|-----------------|------------|
| M2 P2 | | |
| 69°C (10) | | × |
| Lana . | | |
| ш | | |
| | | |
| 35 L | (48) | |
| MENU | - > - | 0 |

SS -

Det er også vigtigt at indstille den ønskede rumtemperatur, selvom der ikke er tilsluttet rumtemperaturfølere eller en fjernbetjeningsenhed.



କ୍ଷ

Hvis temperaturværdien vises som

- "--" er den pågældende føler ikke tilsluttet.
- "---" følertilslutningen er kortsluttet.

Varmtvandskreds 📕

Oversigt display 1 informerer om: Aktuel varmtvandstemperatur, regulatordrift, ønsket varmtvandstemperatur samt den pågældende dags komfortplan.

Oversigt display 2 informerer om:

Status for de styrede komponenter, aktuel varmtvandstemperatur (ønsket varmtvandstemperatur), regulatordrift, returtemperatur (begrænsningsværdi), indflydelse på ønsket varmtvandstemperatur.

Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om varmtvandskredsen (afhænger af det valgte display):

- aktuel varmtvandstemperatur (50.3)
- regulatordrift (桊)
- ønsket varmtvandstemperatur (50° C)
- tidsplan for den pågældende dag (0 12 24)
- status for de regulerede komponenter (M1, P1)

• aktuel varmtvandstemperatur (50° C), (ønsket varmtvandstemperatur (50))

• returtemperatur (- -° C) (begrænsningstemperatur (30))

Indstilling af den ønskede varmtvandstemperatur

Alle dagens indstillinger kan foretages direkte fra oversigtsdisplayene, afhængigt af den valgte kreds og driftform (se også næste side angående symboler).

Sådan indstiller du den ønskede rumtemperatur

Den ønskede rumtemperatur kan nemt indstilles i oversigtsdisplayene for varmekredsen:



Oversigten viser information om udetemperatur, aktuel rumtemperatur samt ønsket rumtemperatur.

Display-eksemplet er for komfortdrift. Hvis du vil ændre den ønskede rumtemperatur for sparedrift, skal du på funktionsvælgeren vælge spare.



Oversigtsdisplay 1:









Danfoss

ss)

Det er også vigtigt at indstille den ønskede rumtemperatur, selvom der ikke er tilsluttet rumtemperaturfølere eller en fjernbetjeningsenhed.

50₃ ẵ ∮ ☆ ₅••

MENU

Indstilling af den ønskede varmtvandstemperatur

Den ønskede varmtvandstemperatur kan nemt justeres i oversigtsdisplayene for varmtvandskredsen.

| Handling: | Formål: | Eksem [.] pler: |
|-----------|---|-----------------------------|
| <i>O</i> | Ønsket varmtvandstemperatur | 50 |
| (Filing) | Bekræft | |
| ť. O | Indstil den ønskede varmtvandstem- peratur | 55 |
| R | Bekræft | |

Ud over oplysninger om den ønskede og den aktuelle varmtvandstemperatur vises dagens tidsplan også.

Displayeksemplet viser, at regulatoren er sat til automatisk drift og komfortdrift.

Sådan indstiller du den ønskede rumtemperatur med ECA 30/ECA 31

Den ønskede rumtemperatur kan indstilles på helt samme måde som på regulatoren. Displayet kan dog også indeholde andre symboler (se "Hvad betyder symbolerne?"). 65

ECA 30/ECA 31 gør det muligt midlertidigt at overstyre den indstillede ønskede rumtemperatur ved hjælp af disse overstyringsfunktioner: 社 執 猶 猶



3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne?

| Symbol | Beskrivelse | | | |
|--------------|---|--------------|--|--|
| | Udetemperatur. | | | |
| | Relativ luftfugtighed indendørs | Temperatur | | |
| | Rumtemp. | | | |
| ≞, | Varmtvandstemp. | | | |
| | Positionsindikator | | | |
| ④ | Automatisk drift | | | |
| 桊 | Komfortdrift | | | |
| \mathbb{D} | Sparedrift | | | |
| \bigotimes | Frostbeskyttet drift | | | |
| Ser | Manuel drift | Driftform | | |
| Ċ | Standby | | | |
| ☆ | Køledrift | | | |
| ! | Aktiv output overstyring | | | |
| 1 | Optimeret start- eller stoptidspunkt | | | |
| Ē | Varme | | | |
| × | Køling | | | |
| 포 | Varmtvand | Kreds | | |
| | Generelle regulatorindstillinger | | | |
| | Pumpe ON | | | |
| \bigcirc | Pumpe OFF | | | |
| | Aktuator åbner | Styret enhed | | |
| \checkmark | Aktuator lukker | | | |
| 4 2 | Aktuator, analogt reguleringssignal | | | |

| Symbol | Beskrivelse |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| <u>ب</u> | Alarm |
| ৎ | Overvåget temperaturfølerforbindelse |
| | Displayvælger |
| \sim | Maks. og min. værdi |
| $\not 1 \rightarrow \searrow$ | Tendens for udetemperatur |
| N | Vindstyrkeføler |
| | Føler afbrudt eller ikke i brug |
| | Føler kortsluttet |
| 7-23 | Fast komfortdag (ferie) |
| | Indflydelse aktiv |
| • | Varme aktiv |
| | Køling aktiv |

Yderligere symboler, ECA 30/31:

| Symbol | Beskrivelse |
|--------------|---|
| 0 | ECA-fjernbetjening |
| 15 | Forbindelsesadresse (master: 15, slaver: 1 - 9) |
| 礿 | Fridag |
| 溢 | Ferie |
| Ŕ | Afslapning (udvidet komfortperiode) |
| Ì X Û | Hjemmefra (udvidet spareperiode) |

ss)

I ECA 30/31 vises kun de symboler, der er relevante for applikationen i regulatoren.

Janfoss

3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter

Varmekreds 🎹

Oversigtsdisplayet i varmekredsen sikrer et hurtigt overblik over de faktiske og (ønskede) temperaturer samt den faktiske status for anlæggets komponenter.

Eksempler på displaybilleder:

| 49° C | Fremløbstemperatur |
|-------|----------------------------|
| (31) | Ønsket fremløbstemperatur |
| 24° C | Returtemperatur |
| (50) | Returtemperaturbegrænsning |



Varmtvandskreds 🕂

Oversigtsdisplayet i varmtvandskredsen sikrer et hurtigt overblik over de faktiske og (ønskede) temperaturer samt den faktiske status for anlæggets komponenter.

Display eksempel (varmeveksler):

| 50° C | Fremløbstemperatur |
|-------|--|
| (50) | Ønsket fremløbstemperatur |
| | Returtemperatur: Føler ikke tilsluttet |
| (30) | Returtemperaturbegrænsning |



Displayeksempel med varmeveksler:

Input, oversigt 🔟

En anden mulighed for at få et hurtigt overblik over målte temperaturer er "Input, oversigt", som er synlig i de generelle regulatorindstillinger (se "Introduktion til generelle regulatorindstillinger" angående, hvordan man åbner de generelle regulatorindstillinger.)

Da denne oversigt (se displayeksemplet) kun angiver de målte aktuelle temperaturer, er der ingen indstilling.

| MENU | | |
|------------------|---------------------|--|
| Input, oversigt: | | |
| ▶Ude T | 1.9°C | |
| Rum T | 20.8°C | |
| Varme frem T | 45.8°C | |
| Brugsvand T | 48.6 [°] C | |
| Varme retur T | 32.6 [°] C | |

Danfoss

3.5 Indflyd., oversigt

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

Menuen giver en oversigt over, hvad der har indflydelse på den ønskede fremløbstemperatur. Det er forskelligt fra applikation til applikation, hvilke parametre, der angives. I servicesituationer kan det være en hjælp at forklare blandt andet uventede tilstande eller temperaturer.

Hvis den ønskede fremløbstemperatur påvirkes (korrigeres) af et eller flere parametre, indikeres det af en lille linje med pil-ned, pil-op eller dobbeltpil:

Pil-ned:

Det pågældende parameter reducerer den ønskede fremløbstemperatur.

Pil-op: Det pågældende parameter øger den ønskede fremløbstemperatur.

Dobbeltpil:

Det pågældende parameter skaber en overstyring (fx Ferie).

Lige linje: Ingen aktiv indflydelse.

I eksemplet peger pilen i symbolet nedad for 'Rum T begr.'. Dette betyder, at den aktuelle rumtemperatur er højere end den ønskede rumtemperatur, hvilket igen resulterer i et fald i den ønskede fremløbstemperatur. Eksempel på oversigtsdisplay med angivelse af Indflydelse:



- MENU 11 Indflyd., oversigt:
- 🕨 Fremløb T ref.

| Indflyd., oversigt Fremløb T ref.: | m 1 |
|---------------------------------------|------------|
| ▶Retur T begr. | _ |
| Rum T begr. | Ŧ |
| Parallel drift | _ |
| Flow/effekt grænse | _ |
| Ferie | — |

Danfoss

ECL Comfort 210 / 310, applikation A266 Installationsguide

3.6 Manuel regulering

Det er muligt manuelt at styre de installerede komponenter.

Manuel regulering kan kun vælges i favoritdisplay, hvor symbolerne for de styrede komponenter (ventil, pumpe osv.) er synlige.

| Handling: | Formål: | Eksempler: |
|-----------------------------|------------------------------|--------------|
| \$ O | Vælg funktionsvælger | J |
| (Filing) | Bekræft | |
| 6 | Vælg manuel driftsform | S. |
| (Filing) | Bekræft | |
| ťO | Vælg pumpe | \bigcirc |
| (Prof. | Bekræft | |
| $\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$ | Sæt pumpen på ON | |
| 6 | Sæt pumpen på OFF. | \bigcirc |
| (Fire) | Bekræft pumpedrift | |
| Ó | Vælg motorventil | M |
| (Filing) | Bekræft | |
| O, | Åbn ventilen | ▶ |
| 6 | Stands åbningen af ventilen | M |
| Ó | Luk ventilen | \checkmark |
| O_{f} | Stands lukningen af ventilen | \mathbf{M} |
| (Fing | Bekræft ventildrift | |
| | | |

For at forlade manuel driftsform bruges funktionsvælgeren til at vælge den ønskede driftsform. Tryk på drejeknappen.

Manuel styring bruges typisk ved idriftsættelse af installationen. De styrede komponenter, ventil, pumpe osv., kan styres for at opnå korrekt funktion.



Under manuel drift er alle styrefunktioner deaktiveret. Frostbeskyttelse er ikke aktiv.

s S

Når manuel regulering er valgt for en kreds, vælges den automatisk for alle kredse.

Ś

Manuel styring af 0-10 volts styret aktuator: Aktuatorsymbolet har en værdi (i %), som kan ændres. %-værdien svarer til en spændingsværdi i intervallet 0-10 volt.



3.7 Tidsplan

3.7.1 Indstil din tidsplan

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af programmet for ECL Comfort 210/310-serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation. Nogle applikationer kan dog have mere end et program. Du kan finde yderligere programmer i "Generelle regulatorindstillinger".

Tidsplanen består af 7 ugedage:

- M = Mandag
- T = Tirsdag
- O = Onsdag
- T = Torsdag
- F = Fredag
- L = Lørdag
- S = Søndag

Oversigten viser start- og stoptidspunkterne dag for dag for komfortperioderne (varme-/varmtvandskredse).

Ændring af din tidsplan:

| Handling: | Formål: | Eksempler: |
|----------------|---|------------|
| ⁽) | Vælg "MENU" i et af oversigtsdisplayene | MENU |
| ſŀŀŗ | Bekræft | |
| ſŀŀŗ | Bekræft valget "Tidsplan" | |
| ¢) | Vælg den dag, der skal ændres | |
| (fhr | Bekræft* | Т |
| Ó | Gå til Start1 | |
| ſŀĸ | Bekræft | |
| ^O | Juster tiden | |
| (fhr) | Bekræft | |
| 6 | Gå til Stop1, Start2 osv. | |
| Õ, | Gå tilbage til "MENU" | MENU |
| (fbr) | Bekræft | |
| ¢) | Vælg "Ja" eller "Nej" under "Gem". | |
| (Prof. | Bekræft | |

| MENU Tidsplan: | <u>∭</u> 1 |
|-------------------|------------|
| Dag: M T O ▶ T | FLS |
| Start1 | 09:00 |
| Stop1 | 12:00 |
| Start2 | 18:00 |
| | 24 |

| MENU Tidspla | ara : | | m 1 |
|-----------------------------------|-------|---|--------------------------------|
| Dag: Start1 Stop1 Start2 | ΜТ | 0 | F S 05:00 10:00 19:30 |
| , , , , , , | l2 | | 24 |

| MENU | | | <u>∏</u> 11 |
|----------|--------------|-------------|-------------|
| Tidspla | н п : | | |
| Dag: | МT | 0 🖬 F | = 🔳 S |
| Stan | Ge | :60 | 6:00 |
| Stop | Ja | Nei | 0:00 |
| StartZ | | · · · · · · | 19:30 |
| <u> </u> | lż | | 24 |

ss)

Hver kreds har sin egen tidsplan. Du kan skifte mellem kredsene ved at gå til "Hjem" og dreje på drejeknappen for at vælge den ønskede kreds.

Du kan maksimalt indstille 3 perioder med komfortdrift pr. dag. Du kan slette en komfortperiode ved at indstille samme tidspunkt for start og stop.

De indstillede start- og stoptidspunkter vil gælde for alle valgte

S

Start- og stoptiderne kan indstilles i intervaller på halve timer (30 min.).

* Du kan markere flere dage ad gangen

dage (torsdag og søndag i eksemplet)

Danfoss

4.0 Overblik over Indstillinger

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre.

x står for kreds/parametergruppe.

Det anbefales at nedskrive evt. ændrede indstillinger i de tomme kolonner.

| Indstilling | ID | Side | e Fabriksindstillinger i kreds(e) | | | | | | |
|--|-------|-----------|-----------------------------------|--|---|--|---|--|--|
| | | | 1 | | 2 | | 3 | | |
| Varmekurve | | <u>68</u> | 1.0 | | | | | | |
| Ønsket T | 1x004 | <u>70</u> | * | | | | | | |
| Min. temperatur (kanal-/fremløbs-/indblæsningstemp. grænse, min.) | 1x177 | <u>70</u> | * | | | | | | |
| Maks. temperatur (kanal-/fremløbs-/indblæsningstemp. grænse, maks.) | 1x178 | <u>70</u> | * | | | | | | |
| Intgr. tid (integrationstid) | 1x015 | <u>72</u> | * | | | | | | |
| Maks. forstærkn. (rum-/kanaltemp.grænse, maks.) | 1x182 | <u>72</u> | * | | | | | | |
| Min. forstærkn. (rum-/kanaltemp.grænse, min.) | 1x183 | <u>73</u> | * | | | | | | |
| Konst. T, retur T gr. (Returtemperaturgrænse ved drift med konstant temperaturværdi,) | 1x028 | <u>76</u> | * | | | | | | |
| Varmtvand, ret. T grænse | 1x029 | <u>76</u> | * | | | | | | |
| Grænse (returtemp. begrænsning) | 1x030 | <u>77</u> | * | | | | | | |
| Høj ude T, X1 (returtemp.grænse, øvre grænse, X-akse) | 1x031 | <u>77</u> | * | | | | | | |
| Nedre grænse, Y1 (returtemp.grænse, nedre grænse, Y-akse) | 1x032 | <u>77</u> | * | | | | | | |
| Lav ude T, X2 (returtemp.grænse, nedre grænse, X-akse) | 1x033 | <u>77</u> | * | | | | | | |
| Øvre grænse, Y2 (returtemp.grænse, øvre grænse, Y-akse) | 1x034 | <u>78</u> | * | | | | | | |
| Maks. forstærkn. (returtemp.grænse – maks. forstærkning) | 1x035 | <u>78</u> | * | | | | | | |
| Min. forstærkn. (returtemp.grænse – min. forstærkning) | 1x036 | <u>79</u> | * | | | | | | |
| Intgr. tid (integrationstid) | 1x037 | <u>79</u> | * | | | | | | |
| Prioritet (prioritet for returtemp.grænse) | 1x085 | <u>79</u> | * | | | | | | |
| Inputtype | 1x109 | <u>81</u> | * | | | | | | |
| Aktuel (aktuelt flow eller effekt) | | <u>81</u> | * | | | | | | |
| Grænse (grænseværdi) | 1x111 | <u>81</u> | * | | | | | | |
| Intgr. tid (integrationstid) | 1x112 | <u>82</u> | * | | | | | | |
| Filter, konstant | 1x113 | <u>82</u> | * | | | | | | |
| Puls | 1x114 | <u>82</u> | * | | | | | | |
| Enheder | 1x115 | <u>83</u> | * | | | | | | |
| Øvre grænse, Y2 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, Y-akse) | 1x116 | 83 | * | | | | | | |
| Nedre grænse, Y1 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, Y-akse) | 1x117 | <u>84</u> | * | | | | | | |
| Lav ude T, X2 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, X-akse) | 1x118 | <u>84</u> | * | | | | | | |
| Høj ude T, X1 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, X-akse) | 1x119 | <u>84</u> | * | | | | | | |
| Auto-spare (sparer temperatur afhængig af udetemperaturen) | 1x011 | <u>86</u> | * | | | | | | |
| Boost | 1x012 | <u>87</u> | * | | | | | | |
| Rampe (rampefunktion) | 1x013 | <u>87</u> | * | | | | | | |
| Optimizer (tidskonstant for optimering) | 1x014 | <u>88</u> | * | | | | | | |
| Baseret på (optimering baseret på rum-/udetemperatur) | 1x020 | <u>88</u> | * | | | | | | |
| Totalstop | 1x021 | <u>89</u> | * | | | | | | |
| Pre-stop (optimeret stoptid) | 1x026 | <u>89</u> | * | | | | | | |
| Parallel drift | 1x043 | <u>90</u> | * | | | | | | |
| Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling) | 1x179 | <u>91</u> | * | | | | | | |
| Motortype | 1x024 | <u>93</u> | GEAR | | | | | | |



| Image: state of the s | Indstilling | ID | Side | Fabriksindstillinger i kreds(e) | | | | | | |
|---|--|-------|-------------|---------------------------------|----------|-------|----------|----------|--|--|
| Abne tid1x09494 | | | | 1 | | 2 | | 3 | | |
| Lukke-tid1x09594< | Åbne-tid | 1x094 | <u>94</u> | | | * | | | | |
| Tn (tomgang)1x09694 <td>Lukke-tid</td> <td>1x095</td> <td><u>94</u></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Lukke-tid | 1x095 | <u>94</u> | | | * | | | | |
| Forsyning, T. (tong.)1x09794 <td>Tn (tomgang)</td> <td>1x096</td> <td><u>94</u></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Tn (tomgang) | 1x096 | <u>94</u> | | | * | | | | |
| Autotuning1x17395** </td <td>Forsyning, T, (tomg.)</td> <td>1x097</td> <td><u>94</u></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Forsyning, T, (tomg.) | 1x097 | <u>94</u> | | | * | | | | |
| Motorbeskyttelse 1x174 95 ** | Autotuning | 1x173 | <u>95</u> | | | * | | | | |
| Xp (proportionalbånd) 1x184 96 * </td <td>Motorbeskyttelse</td> <td>1x174</td> <td><u>95</u></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Motorbeskyttelse | 1x174 | <u>95</u> | * | | | | | | |
| Aktuel Xp 96 <td>Xp (proportionalbånd)</td> <td>1x184</td> <td><u>96</u></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Xp (proportionalbånd) | 1x184 | <u>96</u> | * | | | | | | |
| Tn (integrationstidskonstant) 1x185 92 * | Aktuel Xp | | <u>96</u> | | | | | | | |
| Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid) 1x186 97 * | Tn (integrationstidskonstant) | 1x185 | <u>97</u> | * | | | | | | |
| Neutralzone 1x187 98 * | Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid) | 1x186 | <u>97</u> | * | | | | | | |
| Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) 1x189 98 * | Neutralzone | 1x187 | <u>98</u> | * | | | | | | |
| ECA-adresse (ECA-adresse, valg af fjernbetjening) 1x010 100 * | Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) | 1x189 | <u>98</u> | * | | | | | | |
| Slave, differens 1x017 100 * | ECA-adresse (ECA-adresse, valg af fjernbetjening) | 1x010 | <u>100</u> | * | | | | | | |
| Pumpe-motion 1x022 101 * | Slave, differens | 1x017 | 100 | * | | | | | | |
| Ventil-motion 1x023 101 * | Pumpe-motion | 1x022 | 101 | * | | | | | | |
| Pumpe efterløb 1x040 101 * * | Ventil-motion | 1x023 | 101 | * | | | | | | |
| Pumpe krav 1x050 102 * | Pumpe efterløb | 1x040 | 101 | * | | | | | | |
| Vy prioritet (lukket ventil/normal drift) 1x052 102 * < | Pumpe krav | 1x050 | 102 | * | | | | | | |
| Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelsestemp.)1x077103* </td <td>VV prioritet (lukket ventil/normal drift)</td> <td>1x052</td> <td>102</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | VV prioritet (lukket ventil/normal drift) | 1x052 | 102 | * | | | | | | |
| Pumpe, start T (varmebehov)1x078103* </td <td>Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelsestemp.)</td> <td>1x077</td> <td>103</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelsestemp.) | 1x077 | 103 | * | | | | | | |
| Frost beskyt. T (frostbeskyttelsestemp.)1x093103* </td <td>Pumpe, start T (varmebehov)</td> <td>1x078</td> <td>103</td> <td>*</td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> | Pumpe, start T (varmebehov) | 1x078 | 103 | * | - | | - | - | | |
| Ekst. overstyring (ekstern overstyring)1x141104* </td <td>Frost beskyt. T (frostbeskyttelsestemp.)</td> <td>1x093</td> <td>103</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Frost beskyt. T (frostbeskyttelsestemp.) | 1x093 | 103 | * | | | | | | |
| Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift) 1x142 105 COM- FORT | Ekst. overstyring (ekstern overstyring) | 1x141 | 104 | * | | | | | | |
| Send ønsket T 1x500 107 * | Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift) | 1x142 | 105 | COM- | | | | | | |
| Udvidet varmeudkoblingsindstilling 1x395 109 * <td>Send ønsket T</td> <td>1x500</td> <td>107</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Send ønsket T | 1x500 | 107 | * | | | | | | |
| Udvidet vinter-udkoblingsindstilling 1x399 109 * </td <td>Udvidet varmeudkoblingsindstilling</td> <td>1x395</td> <td>109</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Udvidet varmeudkoblingsindstilling | 1x395 | 109 | * | | | | | | |
| Maks. frem T (maksimal fremløbstemperatur) 1x079 112 * | Udvidet vinter-udkoblingsindstilling | 1x399 | 109 | * | | | | | | |
| Forsinkelse 1x080 112 * | Maks. frem T (maksimal fremløbstemperatur) | 1x079 | 112 | * | | | | | | |
| Øvre differens 1x147 113 * Nedre differens 1x148 113 * Forsinkelse 1x149 113 * | Forsinkelse | 1x080 | 112 | * | | | | | | |
| Nedre differens 1x148 113 * < | Øvre differens | 1x147 | 113 | * | | | | | | |
| Forsinkelse 1x149 113 * <td>Nedre differens</td> <td>1x148</td> <td>113</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | Nedre differens | 1x148 | 113 | * | | | | | | |
| | Forsinkelse | 1x149 | 113 | * | | | | | | |
| Annullerings T 1x150 114 * | Annullerings T | 1x150 | 114 | * | | | | | | |
| Lav X – A266.9 11607 <u>114</u> 1.0 | Lav X – A266.9 | 11607 | 114 | 1.0 | | | | | | |
| Høj X – A266.9 11608 114 5.0 | Høj X – A266.9 | 11608 | 114 | 5.0 | | | | | | |
| Lav Y – A266.9 11609 114 0.0 | Lav Y – A266.9 | 11609 | 114 | 0.0 | | | | | | |
| Høj Y – A266.9 11610 114 6.0 | Høj Y – A266.9 | 11610 | 114 | 6.0 | | | | | | |
| Alarm, høj 1x614 115 * | Alarm, høj | 1x614 | 115 | * | <u> </u> | | <u> </u> | <u> </u> | | |
| Alarm, lav 1x615 115 * | Alarm, lav | 1x615 | <u>11</u> 5 | * | | | | | | |
| Alarm, forsink. 1x617 115 * | Alarm, forsink. | 1x617 | 115 | * | | | | | | |
| Alarm, værdi 1x636 116 * | Alarm, værdi | 1x636 | 116 | * | | | | | | |
| Alarm, forsink. 1x637 116 * | Alarm, forsink. | 1x637 | 116 | * | | | | | | |
| Dag 118 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | Dag | - | 118 | ļ | | | | | | |
| | Start tid | | 119 | | | 00:00 | | | | |

<u>Danfoss</u>

| Indstilling | ID | Side | Fabriksindstillinger i kreds(e) | | | | | |
|---|----------------|------------|---------------------------------|--|-------|---|---------|--|
| | | | 1 | | 2 | 3 | | |
| Varighed | | <u>119</u> | | | 120 m | | | |
| Ønsket T | | <u>119</u> | | | * | | | |
| M-bus State | Udlæ- sning | <u>129</u> | | | | | - | |
| Baud (bit pr. sekund) | 5997 | <u>129</u> | | | | | 300 | |
| M-bus Command | 5998 | <u>130</u> | | | | | NONE | |
| Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) | 6000 | <u>130</u> | | | | | 255 | |
| Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) | 6001 | <u>130</u> | | | | | 0 | |
| Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) | 6002 | <u>131</u> | | | | | 60 sek. | |
| Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) | Udlæ- sning | <u>131</u> | | | | | - | |
| Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) | Udlæ- sning | <u>131</u> | | | | | 0 | |
| Baggrundslys (display, lysintensitet) | 60058 | <u>132</u> | | | | | 5 | |
| Kontrast (display kontrast) | 60059 | <u>132</u> | | | | | 3 | |
| Modbus, adresse | 38 | <u>132</u> | | | | | 1 | |
| ECL 485 adresse (master-/slave-adresse) | 2048 | <u>133</u> | | | | | 15 | |
| Service pin | 2150 | <u>133</u> | | | | | 0 | |
| Ekst. reset | 2151 | <u>133</u> | | | | | 0 | |
| Sprog | 2050 | <u>134</u> | | | | | Engelsk | |
| Rum T offset | | <u>137</u> | | | | | 0.0 K | |
| RH offset (kun ECA 31) | | <u>137</u> | | | | | 0.0 % | |
| Baggrundslys (display, lysintensitet) | | <u>137</u> | | | | | 5 | |
| Kontrast (display kontrast) | | <u>138</u> | | | | | 3 | |
| Brug som fjernb. | | <u>138</u> | | | | | *) | |
| Slave adresse (Slave-adresse) | | 138 | | | | | Α | |
| ECL adresse (Forbindelsesadresse) | | <u>139</u> | | | | | 15 | |
| Overstyr adr. (Overstyringsadresse) | | <u>139</u> | | | | | OFF | |
| Overstyr kreds | | <u>140</u> | | | | | OFF | |



5.0 Indstillinger

5.1 Introduktion til indstillinger

Beskrivelser af indstillinger (parameterfunktioner) er opdelt i grupper, som bruges af ECL Comfort 210/310 regulatorens menustruktur. Eksempler: "Fremløbstemperatur", "Rum temp. grænse" og så videre. Hver gruppe starter med en generel forklaring.

Beskrivelserne af hvert parameter står i nummerorden, relateret til det parameters ID-numre. Du kan også komme ud for forskelle mellem rækkefølgen i denne installationsvejledning og ECL Comfort 210/310 regulatorerne. Du kan også komme ud for navigationstip, som ikke findes i din

applikation.

Bemærkningen "Se appendiks..." henviser til afsnittet i afslutningen af denne installationsvejledning, hvor parameterindstillingsområder og fabriksindstillingerne er anført.

Navigationstippene (f.eks. MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse ...) dækker forskellige undertyper.

Nogle parameterbeskrivelser henviser til indblæsnings- eller fremløbstemperatur, fordi disse parametre også bruges i andre applikationer.

Janfoss

5.2 Fremløbstemperatur

ECL Comfort regulatoren fastsætter og regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen. Dette forhold kaldes varmekurven.

Varmekurven indstilles ved hjælp af seks koordinatpunkter. Den ønskede fremløbstemperatur indstilles for seks på forhånd definerede udetemperaturværdier.

Den viste værdi for varmekurven er en gennemsnitlig værdi (kurve) baseret på de aktuelle indstillinger.

| Udetem- peratur. | Ønsket fremløbstemp. | | | Dine ind- stillinger |
|---------------------|----------------------|-------|-------|-------------------------|
| | Α | В | С | |
| -30 °C | 45 °C | 75 ℃ | 95 °C | |
| -15 °C | 40 °C | 60 °C | 90 °C | |
| -5 °C | 35 ℃ | 50 °C | 80 °C | |
| 0 °C | 32 °C | 45 °C | 70 °C | |
| 5 °C | 30 °C | 40 °C | 60 °C | |
| 15 °C | 25 °C | 28 °C | 35 ℃ | |

A: Eksempel på gulvvarme

B: Fabriksindstillinger

C: Eksempel på radiatorvarme (høj efterspørgsel)

| Varmekurve | | |
|------------|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| 1 | 0.1 4.0 | 1.0 |

Varmekurven kan ændres på to måder:

- 1. Varmekurvens værdi kan ændres (eksempler på varmekurver på næste side)
- 2. Varmekurvens koordinater kan ændres

Sådan ændres kurvens værdi:

Tryk på drejeknappen for at angive/ændre varmekurvens kurveværdi (f.eks. 1.0).

Når varmekurven ændres ved hjælp af kurveværdien, bliver det fælles punkt for alle varmekurver en ønsket fremløbstemperatur på 24.6 °C ved en udetemperatur på 20 °C.

Sådan ændres koordinaterne:

Tryk på drejeknappen for at angive/ændre varmekurvens koordinater (f.eks. -30.75).

Varmekurven repræsenterer de ønskede fremløbstemperaturer ved forskellige udetemperaturer og ved en ønsket rumtemperatur på 20 °C.

Hvis den ønskede rumtemperatur ændres, bliver den ønskede fremløbstemperatur også ændret:

(Ønsket rumtemp. - 20) x VK x 2.5 "VK" er varmekurvens hældning og "2.5" er en konstant.



| Indstillinger | m 1 |
|------------------|------------|
| Fremløbstemperat | ur: |
| Varmekurve | 1.0 |
| Maks.temperatur | 90°C |
| Minitemperatur | 10°C |

Kurveændringer



Koordinatændringer



Ś

Den beregnede fremløbstemperatur kan påvirkes af funktioner såsom "Boost" og "Rampe".

Eksempel:

| Varmekurve: | 1.0 | |
|---|-------|--|
| Ønsket fremløbstemp.: | 50 ℃ | |
| Ønsket rumtemp.: | 22 °C | |
| Beregning (22-20) x 1.0 x 2.5 = | 5 | |
| Resultat: | | |
| Den ønskede fremløbstemperatur korrigeres fra 50 °C to 55 °C. | | |



Valg af en varmekurvehældning

目 2.6 1.8 2.2 3.0 3.4 120 110 1.4 100 90 1.0 80 70 0.6 60 50 40 0.2 30 20 10 -30 ▲ ▲ 0 ⊾ -20 -10 10 20

Varmekurverne repræsenterer den ønskede fremløbstemperatur ved forskellige udetemperaturer og ved en ønsket rumtemperatur på 20° C.

De små pile (▲) angiver seks forskellige værdier for udetemperaturer, som varmekurven kan ændres ved.

ECL Comfort 210/310 regulerer varmtvandstemperaturen efter den ønskede fremløbstemperatur, f.eks. under påvirkning fra returtemperaturen.

Den ønskede varmtvandstemperatur indstilles på oversigtsdisplayet.

- 50.3: Aktuel varmtvandstemperatur
- 50: Ønsket varmtvandstemperatur



55

Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre. x står for kreds/parametergruppe



MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur MENU > Indstillinger > Beholdertemperatur

| Ønsket T | | 1x004 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Når FCL Comfort er i overstvringsdrift skal du indtaste "Konst T" og den | | |

ønskede fremløbstemperatur kan indstilles.

En "Konst. T" relateret returtemperaturgrænse kan også indstilles. Se MENU

> Indstillinger > Retur temp. grænse > "Kon. T, retur T gr."

* Se "Parameter-ID, oversigt"

55

Overstyringsdrift

Når ECL Comfort er i Automatisk drift, kan et kontaktsignal bruges på en indgang for overstyring til Komfort-, Spare-, Frostbeskyttelses- eller Konstant temperaturdrift. Så længe kontaktsignalet er anvendes, er overstyringen aktiv.

SS .

Værdien "Ønsket T" kan påvirkes af:

- maks. temperatur.
- min. temperatur
- rum temp. grænse
- returtemp. grænse
- flow/effekt grænse

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur MENU > Indstillinger > Indblæsningstemperatur

| Min. temperat grænse, min.) | ur (kanal-/fremløbs-/indblæsningste | emp. 1x177 |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil min. kanal-/fremløbs-/indblæsningstemperaturen for systemet. Den ønskede kanal-/fremløbs-/indblæsningstemperatur vil ikke være lavere end denne indstilling. Juster om nødvendigt fabriksindstillingen.

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur MENU > Indstillinger > Indblæsningstemperatur

| Maks. temperatur (kanal-/fremløbs-/indblæsningstemp. 1x1 grænse, maks.) | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil maks. fremløbs-/kanal-/indblæsningstemperatur for systemet. Den ønskede temperatur vil ikke være højere end denne indstilling. Juster om nødvendigt fabriksindstillingen. as l

"Min. temperatur" overstyres, hvis "Totalstop" er aktiv i sparedrift, eller "Udkobling" er aktiv. "Min. temperatur" kan overstyres af indflydelsen fra

returtemperaturbegrænsningen (se "Prioritet").

6

Indstillingen for "Maks. temperatur" har højere prioritet end "Min. temperatur".

55

Indstillingen af "varmekurve" er kun mulig for varmekredse.

6

Indstillingen for "Maks. temperatur" har højere prioritet end "Min. temperatur".

Danfoss

5.3 Kanal T grænse/Rum temp. grænse

Følgende afsnit er en generel beskrivelse af grænsen for indblæsningstemperatur og rumtemperatur. Selve applikationen har ikke nødvendigvis begge begrænsningstyper.

Dette afsnit er kun relevant, hvis der er installeret en indblæsnings-/rumtemperaturføler eller en fjernbetjeningsenhed til at benytte rumtemperatursignalet.

I følgende beskrivelse henvises til "fremløbstemperatur" generelt. Dette kan også være luftkanal- eller indblæsningstemperatur.

Regulatoren justerer den ønskede fremløbstemperatur for at kompensere for forskellen mellem den ønskede og den aktuelle indblæsnings-/rumtemperatur.

Hvis indblæsnings-/rumtemperaturen er højere end den ønskede værdi, kan den ønskede fremløbstemperatur sænkes.

"Maks. forstærkn." (forstærkning af maks. indblæsnings-/rumtemp.) bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur skal sænkes.

Brug denne indflydelsestype til at undgå en for høj indblæsnings-/rumtemperatur. Regulatoren tager højde for gratisvarme, f.eks. solopvarmning eller varme fra en pejs osv.

Hvis indblæsnings-/rumtemperaturen er lavere end den ønskede værdi, kan den ønskede fremløbstemperatur hæves.

"Min. forstærkn." (indflydelse, min. indblæsnings-/rumtemp.) bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur skal hæves.

Brug denne indflydelsestype til at undgå en for lav indblæsnings-/rumtemperatur. Det kan f.eks. skyldes blæsende omgivelser.

En typisk indstilling er -4.0 for "Maks. forstærkn." og 4.0 for "Min. forstærkn."

Nogle parameterbeskrivelser henviser til indblæsningstemperaturen, fordi denne parameter også bruges i andre applikationer.

SS -

Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre. x står for kreds/parametergruppe



MENU > Indstillinger > Kanal T grænse MENU > Indstillinger > Rum temp. grænse

| Intgr. tid (integ | grationstid) | 1x015 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Kontrollerer, hvor hurtigt den aktuelle rum-/kanaltemperatur tilpasses den ønskede rum-/kanaltemperatur (I-regulering). | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Reguleringsfunktionen påvirkes ikke af "Intgr. tid".

Mindre Den ønskede rum-/kanaltemperatur tilpasses hurtigt. værdi:

Større Den ønskede rum-/kanaltemperatur tilpasses langsomt. værdi:

MENU > Indstillinger > Kanal T grænse MENU > Indstillinger > Rum temp. grænse

| Maks. forstærkn. (rum-/kanaltemp.grænse, maks.) 1x182 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur påvirkes (reduceres), hvis den aktuelle rum-/kanaltemperatur er højere end den ønskede rum-/kanaltemperatur (P-regulering). | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

| 0.0: | Ingen forstærkning |
|-------|-----------------------|
| -2.0: | Mindre forstærkning |
| -5.0: | Middel forstærkning |
| -9.9: | Maksimal forstærkning |

55

Hvis din applikationsnøgle har en varmekurveindstilling: Funktionen "Intgr. tid" kan korrigere den ønskede fremløbstemperatur med maks. 8 K x varmekurveværdi.

5

Hvis din applikationsnøgle ikke har en varmekurveindstilling: Funktionen "Intgr. tid" kan korrigere den ønskede frem-/kanaltemperatur med maks. 8 K.



"Maks. forstærkn." og "Min. forstærkn." bestemmer, hvor meget rum-/kanaltemperaturen skal påvirke den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur.

SS -

Hvis forstærkningen er for høj og/eller "Intgr. tid" er for lav, er der en risiko for ustabil regulering.

Eksempel 1 (applikation med varmekurveværdi): Den aktuelle rumtemperatur er 2 grader for høj. "Maks. forstærkn." er indstillet til -4.0. Varmekurven er 1.8 (se "Varmekurve" under "Fremløbstemperatur"). Resultat: Den ønskede fremløbstemperatur ændres med (2 x -4.0 x 1.8) -14.4 grader.

Eksempel 2 (applikation uden varmekurveværdi):

Den aktuelle rumtemperatur er 3 grader for høj. "Maks. forstærkn." er indstillet til -4.0. Resultat: Den ønskede fremløbstemperatur ændres med (3 x -4.0) -12 grader.


MENU > Indstillinger > Kanal T grænse MENU > Indstillinger > Rum temp. grænse

| Min. forstærkr | n. (rum-/kanaltemp.grænse, min.) | 1x183 |
|----------------|----------------------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |

Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur påvirkes (hæves), hvis den aktuelle rum-/kanaltemperatur er lavere end den ønskede rum-/kanaltemperatur (P-regulering).

* Se "Parameter-ID, oversigt"

| 9.9: | Maksimal forstærkning |
|------|-----------------------|
|------|-----------------------|

- 5.0: Middel forstærkning
- 2.0: Mindre forstærkning
- 0.0: Ingen forstærkning

Eksempel 1 (applikation med varmekurveværdi):

Den aktuelle rumtemperatur er 2 grader for lav. "Min. forstærkn." indstilles til 4.0. Varmekurven er 1.8 (se "Varmekurve" under "Fremløbstemperatur"). Resultat: Den ønskede fremløbstemperatur ændres med (2 x 4.0 x 1.8) 14.4 grader.

Eksempel 2 (applikation uden varmekurveværdi):

Den aktuelle rumtemperatur er 3 grader for lav. "Min. forstærkn." indstilles til 4.0. Resultat: Den ønskede fremløbstemperatur ændres med (3 x 4.0)

12 grader.

Danfoss

5.4 Retur temp. grænse

Returtemperaturbegrænsningen er baseret på udetemperaturen. I fjernvarmeanlæg accepteres der typisk en højere returtemperatur ved et fald i udetemperaturen. Forholdet mellem returtemperaturgrænserne og udetemperaturen indstilles i to koordinater.

Udetemperaturkoordinaterne indstilles i "Høj ude T, X1" og "Lav ude T, X2". Koordinaterne for returtemperatur indstilles i "Øvre grænse, Y2" og "Nedre grænse, Y1".

Hvis returtemperaturen falder under eller bliver højere end den beregnede værdi, ændrer regulatoren automatisk den ønskede fremløbstemperatur for at opnå en acceptabel returtemperatur.

Denne grænse er baseret på en PI-regulering, hvor P (forstærkningsfaktor) reagerer hurtigt på afvigelser, mens I ("Intgr. tid") reagerer langsommere, så de små offsets mellem de ønskede og aktuelle værdier forsvinder med tiden. Dette gøres ved at justere den ønskede fremløbstemperatur.

Varmtvandskreds

Returtemperaturbegrænsningen er baseret på en konstant temperaturværdi.

Hvis returtemperaturen falder under eller bliver højere end den indstillede værdi, ændrer regulatoren automatisk den ønskede fremløbstemperatur for at opnå en acceptabel returtemperatur.

Denne grænse er baseret på en PI-regulering, hvor P (forstærkningsfaktor) reagerer hurtigt på afvigelser, mens I ("Intgr. tid") reagerer langsommere, så de små offsets mellem de ønskede og aktuelle værdier forsvinder med tiden. Dette gøres ved at justere den ønskede fremløbstemperatur.





Hvis "forstærkn." er for høj og/eller "Intgr. tid" for lav, er der en risiko for ustabil regulering.



Eksempel, højest tilladte returtemperaturgrænse; returtemperatur stiger over grænsen





Eksempel, lavest tilladte returtemperaturgrænse; returtemperatur falder under grænsen

Danfoss

କ୍ଷ

Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre. x står for kreds/parametergruppe

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Konst. T, retur T gr. (Returtemperaturgrænse ved drift 1x028 med konstant temperaturværdi,) | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| "Kon. T, retur T grænse" er returtemperaturgrænsen, når kredsen er indstillet til overstyringsdriftstype "Konst. T" (= Konstant temperatur). | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil returtemperaturgrænsen

ast

Overstyringsdrift

Når ECL Comfort er i Automatisk drift, kan et kontaktsignal bruges på en indgang for overstyring til Komfort-, Spare-, Frostbeskyttelses- eller Konstant temperaturdrift. Så længe kontaktsignalet er anvendes, er overstyringen aktiv.

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse



knyttet til indstillingerne for "Retur temp. grænse".

Værdi: Returtemperaturgrænsen, når slaven er i færd med at opvarme/oplade varmtvandsbeholderen.



af varmtvandsbeholder:



MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Grænse (retur | temp. begrænsning) | 1x030 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil den returtemperaturværdi, du accepterer for systemet. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Hvis returtemperaturen falder under eller bliver højere end den indstillede værdi, ændrer regulatoren automatisk den ønskede fremløbs-/indblæsningstemperatur for at opnå en acceptabel returtemperatur. Indflydelsen indstilles i "Maks. forstærkn." og "Min. forstærkn.".

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Høj ude T, X1 (returtemp.grænse, øvre grænse, X-akse) 1x031 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil udetemperaturen for den nedre returtemperaturgrænse. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Den tilsvarende Y-koordinat indstilles i "Nedre grænse, Y1".

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Nedre grænse, Y1 (returtemp.grænse, nedre grænse, 1x032 Y-akse) | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil returtemperaturgrænsen i forhold til udetemperaturen i "Høj ude T, X1". | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Det tilsvarende X-koordinat indstilles i "Høj ude T, X1".

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Lav ude T, X2 (returtemp.grænse, nedre grænse, X-akse) 1x033 | | | |
|--|--------------------|--------------------|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling | |
| Alle | * | * | |
| Indstil udetemperaturen for den øvre returtemperaturgrænse. | | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Den tilsvarende Y-koordinat indstilles i "Øvre grænse,Y2".

Danfoss

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Øvre grænse, Y2 (returtemp.grænse, øvre grænse, Y-akse) 1x034 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil returtemperaturgrænsen i forhold til udetemperaturen i "Lav ude T, X2". | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Det tilsvarende X-koordinat indstilles i "Lav ude T, X2".

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Maks. forstær forstærkning) | kn. (returtemp.grænse – maks. | 1x035 |
|--|-------------------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur påvirkes, hvis returtemperaturen er højere end den beregnede grænse. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Indflydelse højere end 0:

Den ønskede fremløbstemperatur øges, når returtemperaturen bliver højere end den beregnede grænse.

Indflydelse lavere end 0:

Den ønskede fremløbstemperatur sænkes, når returtemperaturen bliver højere end den beregnede grænse.



55

Hvis "forstærkn." er for høj og/eller "Intgr. tid" for lav, er der en risiko for ustabil regulering.

Eksempel

Returtemperaturgrænsen er aktiv over 50° C. Indflydelsen er indstillet til -2.0. Den aktuelle returtemperatur er 2 grader for høj. Resultat:

Den ønskede fremløbstemperatur ændres med -2.0 x 2 = -4.0 grader.

SS -

Normalt er indstillingen lavere end 0 i fjernvarmeanlæg for at undgå en for høj returtemperatur. I kedelanlæg er denne indstilling typisk 0, da en højere returtemperatur er acceptabel (se også "Min. forstærkn.").



MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Min. forstærkn. (returtemp.grænse – min. forstærkning) 1x036 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur påvirkes, hvis returtemperaturen er lavere end den beregnede grænse. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Forstærkning højere end 0:

Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur hæves, når returtemperaturen kommer under den beregnede grænse.

Forstærkning lavere end 0:

Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur sænkes, når returtemperaturen kommer under den beregnede grænse.

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Intgr. tid (integrationstid) 1x037 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Regulerer, hvor hurtigt returtemperaturen tilpasses den ønskede returtemperaturgrænse (integrationsregulering). | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Reguleringsfunktionen påvirkes ikke af "Intgr. tid".

Mindre Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

værdi:

Større Den ønskede temperatur tilpasses langsomt. værdi:

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

| Prioritet (prioritet for returtemp.grænse) 1x085 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Vælg, om returtemperaturgrænsen skal overstyre den indstillede min. fremløbstemperatur "Min.temperatur". | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen overstyres ikke.

ON: Minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen overstyres.

Eksempel

| Retur temp. grænse er aktiv under 50 °C. |
|--|
| Forstærkningen er indstillet til -3.0. |
| Den aktuelle returtemperatur er 2 grader for lav. |
| Resultat: |
| Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur ændres med $-3.0 \times 2 = 6.0$ grader. |

S

I fjernvarmeanlæg er denne indstilling normalt 0, da en lavere returtemperatur er acceptabel. I kedelanlæg er denne indstilling typisk højere end 0 for at undgå en for lav returtemperatur (se også "Maks. forstærkn.").

5

Funktionen "Intgr. tid" kan korrigere den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur med maks. 8 K.

Hvis du har en VV-applikation: Læs mere under "Parallel drift" (ID 11043).

6

Hvis du har en VV-applikation: Når afhængig parallel drift er i kraft:

- Vil den ønskede fremløbstemperatur for varmekredsen være minimumsbegrænset, når "Prioritet for returtemperatur" (ID 1x085) indstilles til OFF.
- Vil den ønskede fremløbstemperatur for varmekredsen ikke være minimumsbegrænset, når "Prioritet for returtemperatur" (ID 1x085) indstilles til ON.

Danfoss

5.5 Flow/effektgrænse

Varmekreds

En flow- eller energimåler kan forbindes til ECL regulatoren for at begrænse flowet eller effekten. Signalet fra flow- eller energimåleren er et pulssignal.

Når applikationen kører i en ECL Comfort 310 regulator, kan flow/effektsignalet hentes fra en flow/energimåler via M-bus-forbindelsen.

Flow/effektbegrænsningen kan være baseret på udetemperaturen. I fjernvarmeanlæg accepteres typisk større flow eller effekt ved lavere udetemperaturer.

Forholdet mellem flow- eller effektgrænserne og udetemperaturen indstilles i to koordinater.

Udetemperaturkoordinaterne indstilles i "Høj ude T, X1" og "Lav ude T, X2".

Flow- eller effektkoordinaterne indstilles i "Nedre grænse, Y1" og "Øvre grænse, Y2". Baseret på disse indstillinger beregner regulatoren grænseværdien.

Når flowet/effekten overstiger den beregnede grænse, reducerer regulatoren gradvist den ønskede fremløbstemperatur for at opnå et acceptabelt maks. flow eller effektforbrug.



Hvis "Intgr. tid" er for høj, er der risiko for ustabil regulering.

Varmtvandskreds

En flow- eller energimåler kan forbindes til ECL regulatoren for at begrænse flowet eller effekten. Signalet fra flow- eller energimåleren er et pulssignal.

Når applikationen kører i en ECL Comfort 310 regulator, kan flow/effektsignalet hentes fra en flow/energimåler via M-bus-forbindelsen.

Når flowet/effekten overstiger den beregnede grænse, reducerer regulatoren gradvist den ønskede fremløbstemperatur for at opnå et acceptabelt maks. flow eller effektforbrug.

Parameteren "Enheder" (ID 1x115) har et reduceret indstillingsinterval, når flow-/energisignalet kommer via M-bus.





ø.

କ୍ଷ

Pulsbaseret signal for flow/energi, anvendt på indgang S7 Til monitorering: Frekvensinterval er 0.01-200 Hz

Til begrænsning: Mindst anbefalede frekvens mht. stabil kontrol er 1 Hz. Pulser skal desuden forekomme regelmæssigt.

Indstillingsområdet for IM og EM afhænger af den valgte undertype.

Ś

Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre. x står for kreds/parametergruppe

MENU > Indstillinger > Flowmåler MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Inputtype | | 1x109 |
|------------------|------------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Valg af inputtyp | e fra flow/energimåler | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Ingen input
- **IM1-** Flow/energimålersignal baseret på pulser.
- IM5:
- **EM1-** Flow/energimålersignal fra M-Bus. **EM5:**
- MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Aktuel (aktuel | t flow eller effekt) | |
|---|----------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | | |
| Værdien er det aktuelle flow eller den aktuelle effekt baseret på signalet fra flow/energimåleren. | | |

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre, blæser MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Grænse (græn | seværdi) | 1x111 |
|---|--|---------------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Denne værdi er i den aktuelle ude I andre applikati | nogle tilfælde en beregnet grænseværdi etemperatur. joner er værdien en grænseværdi, der kan | på grundlag af vælges. |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Danfoss District Energy

Danfoss

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Intgr. tid (integ | grationstid) | 1x112 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Regulerer, hvor hurtigt flow/effektbegrænsningen tilpasses den ønskede begrænsning. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

| OFF: Reguleringsfunktionen | påvirkes ikke af | "Intgr. tid". |
|----------------------------|------------------|---------------|
|----------------------------|------------------|---------------|

- 1: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.
- 50: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

| MENU > Indstillinger > Regparam., indbl. | r |
|--|---|
| | |
| MENU > Indstillinger > Regparam.,udsug. | |
| MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse | |
| MENU > Indstillinger > Påfyld tank | |
| MENU > Indstillinger > S7 (S8, S9, S10) tryk | |

| Filter, konstan | t | 1x113 |
|--|---|-----------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Filterkonstanten Jo højere værdi, Derved kan en fo | s værdi bestemmer dæmpningen af den desto mere dæmpning. or hurtig ændring af den målte værdi und | målte værdi. Igås. |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

| Mindre | Lavere dæmpning |
|--------|-----------------|
| værdi: | |
| Større | Større dæmpning |
| værdi: | |

MENU > Indstillinger > Flowmåler MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Puls | | 1x114 |
|-------------------|----------------------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil værdien d | f pulser fra flow/energimåleren. | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

| on ingeninput. |
|----------------|
|----------------|

1 ... 9999: Pulsværdi.

| 8 |
|---|
| Hvis "Intgr. tid" er indstillet for lavt, er der risiko for ustabil regulering. |

Eksempel:

En puls kan repræsentere et antal liter (fra en flowmåler) eller et antal kWh (fra en energimåler).



Ś

Pulsbaseret signal for flow/energi, anvendt på indgang S7 Til monitorering: Frekvensinterval er 0.01-200 Hz

Til begrænsning: Mindst anbefalede frekvens mht. stabil kontrol er 1 Hz. Pulser skal desuden forekomme regelmæssigt.

MENU > Indstillinger > Flowmåler MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Enheder | | 1x115 |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Valg af enheder | for målte værdier. | |

valg al chileach for mane variater

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Enheder til venstre: Pulsværdi. Enheder til højre: Aktuelle og grænseværdier.

Værdien fra flowmåleren vises i ml eller l. Værdien fra energimåleren vises som Wh, kWh, MWh eller GWh.

Værdierne for det aktuelle flow og flowgrænsen vises som l/h eller $m^3/h. \label{eq:msigma}$

Værdierne for den aktuelle effekt og effekt grænsen vises i kW, MW eller GW.

କ୍ଷ

Oversigt over indstillingsområde for "Enheder": ml, l/h l, l/h ml, m³/h l, m³/h Wh, kW kWh, kW kWh, kW kWh, MW MWh, MW MWh, GW GWh, GW

Eksempel 1:

"Enheder" I, m³/h

(11115): I

"Puls" (11114): 10

Hver puls repræsenterer 10 liter, og flowet udtrykkes i kubikmeter (m^3) pr. time.

Eksempel 2:

"Enheder" (11115): "Puls" (11114): 1

"Puls" (11114):

Hver puls repræsenterer 1 kilowatt-time, og effekten udtrykkes i kilowatt.

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Øvre grænse, Y2 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, 1x116 Y-akse) | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil flow/effektbegrænsningen i forhold til udetemperaturen i "Lav ude T, X2". | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Det tilsvarende X-koordinat indstilles i "Lav ude T, X2".

Danfoss

sel

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Nedre grænse, Y1 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, Y-akse) | | 1x117 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil flow/effektbegrænsningen i forhold til udetemperaturen i "Høj ude T, X1". | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Det tilsvarende X-koordinat indstilles i "Høj ude T, X1".

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Lav ude T, X2 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, 1x118 X-akse) | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil udetemperaturværdien for den øvre flow/effektbegrænsning. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Den tilsvarende Y-koordinat indstilles i "Øvre grænse,Y2".

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

| Høj ude T, X1 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, 1x119 X-akse) | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil udetemperaturværdien for den lave flow/effektbegrænsning. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Den tilsvarende Y-koordinat indstilles i "Nedre grænse, Y1".

Begrænsningsfunktionen kan overstyre den indstillede "Min. temperatur" for den ønskede fremløbstemperatur.



5.6 Optimering

Afsnittet "Optimering" beskriver specifikke applikationsrelaterede problemstillinger.

Parametrene "Auto-spare", "Boost", "Optimizer" og "Totalstop" henviser kun til varmedrift.

"Sommer udk. T" bestemmer, hvornår varmekredsen stopper ved stigende udetemperatur.

ss)

Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre. x står for kreds/parametergruppe



MENU > Indstillinger > Optimering

| Auto-spare (sp udetemperatu | arer temperatur afhængig af ren) | 1x011 |
|--|--|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Under den indst sparetemperatu udetemperatur i Funktionen er re ændring i den ør | Under den indstillede værdi for udetemperatur har indstillingen for sparetemperatur ingen indflydelse. Over den indstillede værdi for udetemperatur relaterer sparetemperaturen til den aktuelle udetemperatur. Funktionen er relevant i fjernvarmeinstallationer for at undgå en stor ændring i den ønskede fremløbstemperatur efter en spareperiode. | |

- * Se "Parameter-ID, oversigt"
- **OFF:** Sparetemperaturen afhænger ikke af udetemperaturen reduceringen er 100 %.
- Værdi: Sparetemperaturen afhænger af udetemperaturen. Når udetemperaturen er over 10 °C, er reduktionen 100 %. Jo lavere udetemperatur, jo mindre temperaturreduktion. Under den indstillede værdi har indstillingen for sparetemperatur ingen indflydelse.

| Komforttemperatur: | Den ønskede rumtemperatur i |
|--------------------|--|
| | Komfortdrift |
| Sparetemperatur: | Den ønskede rumtemperatur i Sparedrift |

De ønskede rumtemperaturer for Komfort- og Sparedrift indstilles i displayoversigterne.



- Y = Ønsket rumtemperatur
- ' = Ønsket rumtemperatur (°C) 1 # = Ønsket rumtemperatur (°C) Kor
- #1 # = Ønsket rumtemperatur (°C), Komfortdrift #2 # = Ønsket rumtemperatur (°C), Sparedrift
- # 2 # = Ønsket rumtemperatur (°C), Sparedrift
 # 3 # = Auto-sparetemperatur (°C), ID 11011
- Eksempel:

| Aktuel udetemperatur (T.ude): | -5 °C |
|---|--------|
| Ønsket rumtemperaturindstilling i Komfortdrift: | 22 °C |
| Ønsket rumtemperaturindstilling i Sparedrift: | 16 °C |
| Indstilling i "Auto-spare": | -15 °C |
| Betingelsen for udetemperaturindflydelsen: T.ude.indflydelse = (10 - T.ude) / (10 - indstilling) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6 | |

Den korrigerede ønskede rumtemperatur i Sparedrift: T.rum.ref.spare + (T.udeindflydelse x (T.rum.ref.komfort -T.rum.ref.spare)) $16 + (0,6 \times (22 - 16)) = 19,6 \ ^{\circ}C$



- X = Udetemperatur (°C)
- Y = Ønsket rumtemperatur (°C)



MENU > Indstillinger > Optimering

| Boost | | 1x012 |
|--------------------------------------|---|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Forkorter opvarr med den indstill | nningsperioden ved at øge den ønskede f ede procent. | remløbstemperatur |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Boostfunktionen er ikke aktiv.

Værdi: Den ønskede fremløbstemperatur øges midlertidigt med den indstillede procent.

For at forkorte opvarmningsperioden efter en periode med sparetemperatur kan den ønskede fremløbstemperatur øges midlertidigt (maks.1 time). Med Optimizer funktionen aktiveret er boost-funktionen aktiv i optimeringsperioden.

Hvis der er tilkoblet en rumtemperaturføler eller ECA 30/31, standser boost-funktionen, når den ønskede rumtemperatur er opnået.

MENU > Indstillinger > Optimering

| Rampe (rampe | funktion) | 1x013 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Den tid (minutter), hvor den ønskede fremløbstemperatur langsomt øges for at undaå spidsbelastninaer i varmeforsvninaen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Rampefunktionen er ikke aktiv.

Værdi: Den ønskede fremløbstemperatur øges gradvist i løbet af de indstillede minutter.

Fremløbstemperaturen indstilles til at stige langsomt efter en periode med sparetemperatur for at undgå spidsbelastninger i forsyningsnetværket. Dette gør, at ventilen åbnes langsomt.





MENU > Indstillinger > Optimering

| Optimizer (tidskonstant for optimering) | | 1x014 |
|--|--|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Optimerer start- komfort opnås v Jo lavere udeten udetemperatur, Den optimerede slået fra. De ber optimeringstidsl | og stoptiderne for perioden for komforto red mindst muligt energiforbrug. nperatur, desto tidligere varmeindkoblin desto senere varmeudkobling. varme-udkoblingstid kan være automa egnede start- og stoptider er baseret på konstanten. | lrift, så den bedste g. Jo lavere tisk eller indstilling af |

Indstil optimeringstidskonstanten.

Værdien består af et tocifret tal. De to cifre betyder følgende (ciffer 1 = tabel I, ciffer 2 = tabel II).

- **OFF:** Ingen optimering. Opvarmningen starter og slutter på de i tidsplanen indstillede tidspunkter.
- **10 ... 59:** Se tabel I og II.

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Tabel I:

| Venstre ciffer | Varmeakkumulering i bygningen | Systemtype |
|-------------------|----------------------------------|------------|
| 1- | let | Radiator- |
| 2- | middel | systemer |
| 3- | tung | |
| 4- | middel | Gulvvarme- |
| 5- | tung | systemer |

Tabel II:

| Højre ciffer | Dimensionerende temperatur | Kapacitet |
|--------------|----------------------------|-----------|
| -0 | -50° C | stor |
| -1 | -45° C | • |
| • | • | • |
| -5 | -25° C | normal |
| • | | • |
| -9 | -5° C | lille |

Dimensionerende temperatur:

Den laveste udetemperatur (normalt bestemt af systemkonstruktøren i forbindelse med konstruktionen af varmeanlægget), ved hvilken varmesystemet formår at bevare den beregnede rumtemperatur.

Eksempel

Systemtypen er radiator, og bygningens varmeakkumulering er middel. Det venstre ciffer er 2.

Den dimensionerende temperatur er -25° C, og kapaciteten er normal. Det højre ciffer er 5.

Resultat: Indstillingen skal ændres til 25.

MENU > Indstillinger > Optimering

| Baseret på (optimering baseret på rum-/udetemperatur) 1x020 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Den optimerede start- og stoptid kan enten være baseret på rummets temperatur eller udetemperaturen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OUT:** Optimering baseret på udetemperatur. Brug denne indstilling, hvis rumtemperaturen ikke er målt.
- **ROOM:** Optimering baseret på rumtemperatur, hvis den er målt.



MENU > Indstillinger > Applikation MENU > Indstillinger > Optimering

| Totalstop | | 1x021 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Beslut, om du ønsker totalstop i perioden med sparetemperatur. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

| OFF: | Intet totalstop. Den ønskede fremløbstemperatur reduceres i henhold til: • ønsket rumtemperatur i sparedrift • auto-spare |
|------|---|
| ON: | Den ønskede fremløbstemperatur sænkes til den indstillede værdi under "Frostbeskyt.". Cirkulationspumpen er stoppet, men frostbeskyttelsen er stadig aktiv, se "Pumpe, frost T". |



Minimumsgrænsen for fremløbstemperatur ("Min. temperatur") tilsidesættes, når "Totalstop" er ON.

MENU > Indstillinger > Optimering

| Pre-stop (optin | neret stoptid) | 1x026 |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Deaktiver den optimerede stoptid. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Den optimerede stoptid er inaktiv.
- **ON:** Den optimerede stoptid er aktiv.

| Eksempel: Optimering af komfort fra 07:00 til 22:00 | | | |
|---|-------|------------------|--------------|
| | 07:00 | 22:00 | |
| | | | Tidsplan |
| | | | Pre-stop OFF |
| | | | Pre-stop ON |
| | | | |
| Optimering, start | | Optimering, stop | |



MENU > Indstillinger > Optimering

| Parallel drift | | 1x043 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Vælg, om varmekredsen skal fungere afhængigt af varmtvandskredsen. Denne funktion kan være nyttig, hvis en installation har begrænset effekt eller flow. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Uafhængig parallel drift, dvs. varmtvands- og varmekreds fungerer uafhængigt af hinanden. Det gør ingen forskel, om den ønskede varmtvandstemperatur kan opnås eller ikke.
- Værdi: Afhængig parallel drift, dvs. den ønskede opvarmningstemperatur afhænger af varmtvandsbehovet. Vælg, hvor meget varmtvandstemperaturen kan falde, inden den ønskede fremløbstemperatur i varmekredsen skal sænkes.



5

Hvis den aktuelle varmtvandstemperatur afviger mere end den indstillede værdi, vil gearmotoren M2 i varmekredsen gradvist lukke til et sådant omfang, at varmtvandstemperaturen stabiliserer sig på den lavest acceptable værdi.

କ୍ଷ

Hvis Parallel drift er aktiv (en for lav varmtvandstemperatur og derfor en reduceret varmekredstemperatur), vil en slaves temperaturkrav ikke ændre den ønskede fremløbstemperatur i varmekredsen.

SS -

Når afhængig parallel drift er i kraft:

- Vil den ønskede fremløbstemperatur for varmekredsen være minimumsbegrænset, når "Prioritet for returtemperatur" (ID 1x085) indstilles til OFF.
- Vil den ønskede fremløbstemperatur for varmekredsen ikke være minimumsbegrænset, når "Prioritet for returtemperatur" (ID 1x085) indstilles til ON.



MENU > Indstillinger > Applikation MENU > Indstillinger > Varme-udkobling MENU > Indstillinger > Optimering

| Varme-udkobl | ing (grænse for varmeudkobling) | 1x179 |
|--------------|---------------------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Varmen kan sættes til OFF, når udetemperaturen er højere end den indstillede værdi. Ventilen lukker, og efter udløb af efterløbstiden, stopper varmecirkulationspumpen. "Min. temperatur" overstyres.

Varmeanlægget sættes til ON igen, når udetemperaturen og den akkumulerede (filtrerede) udetemperatur falder under den indstillede grænse.

Denne funktion kan spare energi.

Indstil den værdi for udetemperatur, hvor varmeanlægget skal sættes til OFF.



Varmeudkoblingen er kun aktiv, når regulatorens driftstilstand er i automatisk drift. Når udkoblingsværdien er indstillet til OFF, er der ingen varmeudkobling.

Danfoss

5.7 Reguleringsparametre

Kontrol af ventiler

Motorventilerne reguleres ved hjælp af et trepunktsstyresignal.

Ventilstyring:

Motorventilen åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt. Vandflowet gennem reguleringsventilen styres vha. en elektrisk aktuator. Kombinationen af "aktuator" og "reguleringsventil" kaldes også motorventil. På denne måde kan motoren forøge eller reducere flowet for at ændre den tilførte energi. Der findes forskellige typer af motorer:

3-punktsstyret motor:

Den elektriske aktuator indeholder en reversibel gearmotor. Elektriske "åbn"- og "luk"-signaler kommer fra ECL Comfort regulatorens elektroniske udgange for at styre motorventilen. Signalerne vises i ECL Comfort regulatoren som "pil op" (åbn) og "pil ned" (luk) ved ventilsymbolet.

Når fremløbstemperaturen (f.eks. ved S3) er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, kommer der kortvarige åbn-signaler fra ECL Comfort regulatoren for gradvist at forøge flowet. Derved rettes fremløbstemperaturen ind efter den ønskede temperatur. Modsat gælder det, at når fremløbstemperaturen er højere end den ønskede fremløbstemperatur, kommer der kortvarige luk-signaler fra ECL Comfort regulatoren for gradvist at reducere flowet. Igen rettes fremløbstemperaturen ind efter den ønskede temperatur. Hverken åbn- eller luk-signaler vil komme, så længe fremløbstemperaturen stemmer overens med den ønskede temperatur.



Termohydraulisk motortype, ABV

Danfoss termomotor type ABV er en langsomtvirkende ventilaktuator. Indeni ABV opvarmer en elektrisk varmespiral et termostatelement, når et elektrisk signal bliver tilført. Når termostatelementet opvarmes, udvides det for at styre reguleringsventilen.

To grundlæggende typer er tilgængelige: ABV NC (normal lukket) og ABV NO (normal åben). For eksempel holder ABV NC en 2-ports reguleringsventil lukket, når ingen åbn-signaler bruges.

Elektriske "åbn"-signaler kommer fra ECL Comfort regulatorens elektroniske output for at styre reguleringsventilen. Når "åbn"-signaler bruges på ABV NC, åbnes ventilen gradvist.

Åbn-signalerne vises i ECL Comfort regulatoren som "pil op" (åbn) og vises ved ventilsymbolet.

Når fremløbstemperaturen (f.eks. ved S3) er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, kommer der relativt lange åbn-signaler fra ECL Comfort regulatoren for at forøge flowet. Derved rettes fremløbstemperaturen med tiden ind efter den ønskede temperatur.

Modsat, når fremløbstemperaturen er højere end den ønskede fremløbstemperatur, kommer relativt korte åbn-signaler fra ECL Comfort regulatoren for at reducere flowet. Igen rettes fremløbstemperaturen med tiden ind efter den ønskede temperatur.

Reguleringen af Danfoss termomotor type ABV bruger en unik designet algoritme og er baseret på PWM-princippet (pulsbreddemodulation), hvor varigheden af pulsen afgør styringen af reguleringsventilen. Pulserne gentages hvert 10. sekund.

Så længe fremløbstemperaturen stemmer overens med den ønskede temperatur, forbliver varigheden af åbn-signalerne konstant.

କ୍ଷ

Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre. x står for kreds/parametergruppe

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

| Motortype | | 1x024 |
|-----------|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| | ABV/GEAR | GEAR |

Valg af ventilmotortype.

- **ABV:** ABV af Danfoss-typen (termomotortype).
- **GEAR:** Gearmotorbaseret motortype.

5

Når "ABV" vælges, vil reguleringsparametrene:

- Motorbeskyttelse (ID 1x174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- Motor-køretid (ID 1x186)
- Neutralzone (ID 1x187)
- Min. køretid (ID 1x189)
- ikke blive taget i betragtning.

<u>Danfoss</u>

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

| Åbne-tid | | 1x094 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| "Åbne-tiden" er den tvungne tid (i sekunder), som motorventilen åbner, når en VV-tapning registreres (flow switch aktiveres). Funktionen kompenserer for forsinkelsen, før fremløbstemperaturføleren måler en ændring i temperaturen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

| Lukke-tid | | 1x095 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| "Lukke-tiden" er den tvungne tid (i sekunder), som motorventil lukker, når en VV-tapning stoppes (flowswitch deaktiveres). Funktionen kompenserer for forsinkelsen, før fremløbstemperaturføleren måler en ændring i temperaturen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

| Tn (tomgang) | | 1x096 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Når der ikke registreres nogen VV-tapning (flowswitchen er deaktiveret), holdes temperaturen lav (sparetemperatur). Integrationstiden "Tn (tomgang)" kan indstilles, hvis der ønskes en langsom, men stabil, regulering. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

| Forsyning, T, (tomg.) 1x097 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| "Forsyn.T (tomg.)" er forsyningstemperaturen, når der ikke er nogen varmtvandstapning. Når der ikke registreres nogen VV-tapning (flowswitch er deaktiveret), holdes temperaturen lav (sparetemperatur). Vælg, hvilken temperaturføler som skal fastholde sparetemperaturen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Sparetemperaturen fastholdes ved VV-fremløbstemperaturføleren.
- **ON:** Sparetemperaturen fastholdes ved forsyningstemperaturføleren.

55

Hvis temperaturføleren ikke er tilsluttet, fastholdes forsyningstemperaturen for tomgang ved VV-fremløbstemperaturføler.



MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

| Autotuning | | 1x173 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstiller automatisk reguleringsparametrene for varmtvandsstyringen. "Xp", "Tn" og "Motor-køretid" skal ikke indstilles, når der bruges autotuning. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

"Neutralzone" skal indstilles.

| OFF: | Autotuning | ikke | aktiveret. |
|------|------------|------|------------|
|------|------------|------|------------|

ON: Autotuning er aktiveret.

Autotuning finder og indstiller automatisk reguleringsparametrene for varmtvandsstyringen. Det er således ikke nødvendigt at indstille "Xp", "Tn" og "Motor-køretid", da de indstilles automatisk, når autotuningsfunktionen sættes til ON.

Autotuning bruges typisk i forbindelse med installation af regulatoren, men kan aktiveres efter behov, f.eks. i forbindelse med et ekstra tjek af reguleringsparametrene.

Inden autotuning startes, bør tappeflowet justeres til den relevante værdi (se tabel).

Hvis det er muligt, skal evt. ekstra varmtvandsforbrug undgås, mens autotuning er i gang. Hvis tappeflowet varierer for meget, vil autotuning og regulatoren gå tilbage til standardindstillingerne.

Autotuning aktiveres ved at funktionen sættes på ON. Når autotuningen er afsluttet, skifter funktionen automatisk til OFF (standardindstilling). Dette vises på displayet.

Autotuning tager op til 25 minutter.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre MENU > Indstillinger > Reg.-parametre 1 MENU > Indstillinger > Reg.-parametre 2

| Motorbeskyttelse 1x174 | | 1x174 |
|--|--------------------|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Forhindrer, at regulatoren udsættes for ustabil temperaturregulering (og deraf resulterende aktuatorpendlinger). Dette kan ske ved en meget lav belastning. Motorbeskyttelsen øger alle de pågældende komponenters levetid. | | urregulering (og d en meget lav komponenters |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Motorbeskyttelse er ikke aktiveret.
- **Værdi:** Motorbeskyttelse er aktiveret efter den indstillede aktiveringsforsinkelse i minutter.

| Antal lejligheder | Varmeover- førsel (kW) | Konstant varmtvandstapning (I/min.) | |
|----------------------|---------------------------|--|--|
| 1-2 | 30-49 | 3 | (eller 1 hane 25 % åben) |
| 3-9 | 50-79 | 6 | (eller 1 hane 50 % åben) |
| 10-49 | 80-149 | 12 | (eller 1 hane 100 % åben) |
| 50-129 | 150-249 | 18 | (eller 1 hane 100 % + 1 hane 50 % åben) |
| 130-210 | 250-350 | 24 | (eller 2 haner 100 % åben) |

⚠

For at imødekomme sommer/vintertidsudsvingene skal uret/dato i ECL indstilles til den rigtige dato for at opnå en korrekt autotuning.

Motorbeskyttelsesfunktionen ("Motorbeskyttelse") skal deaktiveres under autotuning. Under autotuning skal cirkulationspumpen for vandhanevand være slukket. Dette sker automatisk, hvis pumpen reguleres af ECL regulatoren.

Autotuning kan kun bruges i forbindelse med ventiler, der er godkendt til autotuning, dvs. Danfoss-type VB 2 og VM 2 med splitkarakteristik samt logaritmiske ventiler som f.eks. VF og VFS.

5

Anbefales til kanalsystemer med skiftende belastning.

<u>Danfvis</u>

| MENU > Indstillinger > Kedel |
|---|
| MENU > Indstillinger > Regparametre |
| MENU > Indstillinger > Regparam., køling |
| MENU > Indstillinger > Regparametre, blæser |
| MENU > Indstillinger > Regparam.,indbl. |
| MENU > Indstillinger > Regparam.,udsug. |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 1 |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 2 |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 3 |
| MENU > Indstillinger > Regparam., P cirk. |
| MENU > Indstillinger > Regparam., P fyld |
| |

| Xp (proportion | albånd) | 1x184 |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil proportionalbåndet. En højere værdi vil resultere i en stabil, men langsom regulering af fremløbs-/indblæsningstemperaturen.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

| Aktuel Xp | | | |
|---|---------|----------------|--------------------|
| Kreds | Inds | tillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | Ku | ın udlæsning | |
| "Aktuel Xp" er udlæsningen af den aktuelle Xp (proportionalbånd) baseret på forsyningstemperaturen. Xp fastlægges ud fra indstillinger i relation til forsyningstemperaturen. Jo højere forsyningstemperaturen er, jo højere skal Xp typisk være for at opnå en stabil temperaturregulering. | | | |
| Xp-indstillings | område: | 5 250 K | |
| Faste forsyningstemperaturindstill- 65 °C og 90 °C inger: | | | |

Fabriksindstillinger:(65,40) og (90,120)

Dette betyder, at "Xp" er 40 K ved 65 °C forsyningstemperatur, og "Xp" er 120 K ved 90 °C.

Indstil de ønskede Xp-værdier på de to faste forsyningstemperaturer.

Hvis forsyningstemperaturen ikke måles (forsyningstemperaturføleren er ikke tilsluttet), bruges Xp-værdien ved indstillingen 65 °C.



Danfoss

| MENU > Indstillinger > Kedel |
|---|
| MENU > Indstillinger > Regparametre |
| MENU > Indstillinger > Regparam., køling |
| MENU > Indstillinger > Regparametre, blæser |
| MENU > Indstillinger > Regparam.,indbl. |
| MENU > Indstillinger > Regparam.,udsug. |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 1 |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 2 |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 3 |
| MENU > Indstillinger > Regparam., P cirk. |
| MENU > Indstillinger > Regparam., P fyld |
| |

| Tn (integrationstidskonstant) | | 1x185 |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil en høj integrationstidskonstant (i sekunder), hvis du ønsker en langsom, men stabil reaktion på afvigelser.

En lav integrationstidskonstant vil få regulatoren til at reagere hurtigt, men mindre stabilt.

MENU > Indstillinger > Kedel MENU > Indstillinger > Reg.-parametre MENU > Indstillinger > Reg.-param., køling MENU > Indstillinger > Reg.-parametre 1 MENU > Indstillinger > Reg.-parametre 2

| Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid) 1x18 | | 1x186 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle * | | * |
| "Motor-køretid" er den tid i sekunder, det tager for motorventilen at bevæge | | |

sig fra en helt lukket til en helt åben position.

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil "Motor-køretid" i henhold til eksemplerne, eller mål køretiden med et stopur.

| Sådan beregnes køretiden for en motorventil Køretiden for motorventilen beregnes ved hjælp af følgende metoder: Sædeventiler | | |
|--|--|--|
| Køretid = | Ventilvandring (mm) x motorhastighed (sek./mm) | |
| Eksempel: | 5.0 mm x 15 sek./mm = 75 sek. | |
| Drejeventiler | | |
| Køretid = | Drejningsgrad x motorhastighed (sek./gr.) | |
| Eksempel: | 90 grader x 2 sek./gr. = 180 sek. | |
| | | |

Danfoss

sel

ss/

| MENU > Indstillinger > Kedel |
|---|
| MENU > Indstillinger > Regparametre |
| MENU > Indstillinger > Regparam., køling |
| MENU > Indstillinger > Regparametre, blæser |
| MENU > Indstillinger > Regparam.,indbl. |
| MENU > Indstillinger > Regparam.,udsug. |
| MENU > Indstillinger > Regparam., P cirk. |
| MENU > Indstillinger > Regparam., P fyld |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 1 |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 2 |
| MENU > Indstillinger > Regparametre 3 |
| |

| Neutralzone | 1x187 | | |
|---|--------------------|--------------------|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling | |
| Alle | * | * | |
| Når den aktuelle fremløbs-/indblæsningstemperatur ligger inden for neutralzonen, aktiverer regulatoren ikke motorventilen. | | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil den acceptable afvigelse på fremløbs-/indblæsningstemperaturen.

Indstil en høj værdi for neutralzonen, hvis du kan acceptere en høj afvigelse i fremløbstemperatur.

MENU > Indstillinger > Kedel MENU > Indstillinger > Reg.-parametre MENU > Indstillinger > Reg.-param., køling MENU > Indstillinger > Reg.-parametre 1 MENU > Indstillinger > Reg.-parametre 2

| Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) 1x18 | | | | |
|--|--------------------|---|--|--|
| Kreds | Fabriksindstilling | | | |
| Alle | * | * | | |
| Min. pulsperiode på 20 ms (millisekunder) til aktivering af gearmotoren. | | | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Eksempel på indstillingVærdi x 20 ms240 ms10200 ms501000 ms

Neutralzonen er symmetrisk omkring den ønskede fremløbs-/indblæsningstemperaturværdi, dvs. halvdelen af værdien er over og halvdelen under denne temperatur.

Indstillingen skal holdes så høj, som det er acceptabelt, for at øge motorens (gearmotorens) levetid.

98 DEN-SMT/DK



Hvis du ønsker at indstille PI-reguleringen præcist, kan du anvende følgende metode:

- Indstil "I-tid" (integrationstidskonstant) til den højeste værdi (999 sek.).
- Sænk værdien for 'P-bånd' (proportionalbånd), indtil anlægget begynder at pendle (dvs. bliver ustabilt) med en konstant amplitude (det kan være nødvendigt at indstille en ekstrem, lav værdi for at tvinge systemet).
- Find den kritiske periodetid ved hjælp af en temperaturskive eller et stopur.



Den kritiske tidsperiode vil være karakteristisk for systemet, og du kan vurdere indstillingerne ud fra denne kritiske periode.

"I-tid" = 0.85 x kritisk tidsperiode

"P-bånd" = 2.2 x proportionalbåndsværdi i den kritiske tidsperiode

Hvis reguleringen synes at være for langsom, kan du mindske proportionalbåndværdien med 10%. Sørg for, at der er et forbrug, når du indstiller parametrene.

Danfoss

5.8 Applikation

Afsnittet "Applikation" beskriver specifikke applikationsrelaterede problemstillinger.



MENU > Indstillinger > Applikation

| ECA-adresse (E | 1x010 | | |
|---|-------|--------------------|--|
| Kreds Indstillingsområde | | Fabriksindstilling | |
| Alle | * | * | |
| Bestemmer signaloverførslen af rumtemperaturen og kommunikationen med fjernbetjeningsenheden. | | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- OFF: Ingen fjernbetjening. Kun evt. rumtemperaturføler.
- A: Fjernbetjeningsenhed ECA 30/31 med adresse A.
- B: Fjernbetjeningsenhed ECA 30/31 med adresse B.

MENU > Indstillinger > Applikation

| Slave, differen | 1x017 | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Den ønskede fremløbstemperatur i varmekreds 1 kan påvirkes af behovet for en ønsket fremløbstemperatur fra en anden regulator (slave) eller en anden kreds. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Den ønskede fremløbstemperatur i kreds 1 påvirkes ikke af andre regulatorer (slave eller kreds 2).
- Værdi: Den ønskede fremløbstemperatur hæves med den værdi, der er indstillet i "Slave differens", hvis kravet fra slaven/kreds 2 er højere.



SS -

Funktionen "Slave, differens" kan kompensere for varmetab mellem master- og slavestyrede systemer.

Ś

Når der indstilles en værdi for "Slave differens", vil returtemperaturbegrænsningen reagere i henhold til den højeste begrænsningsværdi (varme/varmtvand).

Fjernbetjeningsenheden skal indstilles tilsvarende (A eller B).

Ś



MENU > Indstillinger > Applikation

| Pumpe-motion | 1 | 1x022 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Motionerer pumpen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Pumpemotionen er ikke aktiv.

ON: Pumpen tændes i 1 minut hver tredje dag ved middagstid (kl. 12:14).

MENU > Indstillinger > Applikation

| Ventil-motion | | 1x023 | |
|--|--------------------|--------------------|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling | |
| Alle | * | * | |
| Motionerer ventilen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov. | | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ventilmotionen er ikke aktiv.

ON: Ventilen åbner i 7 minutter og lukker i 7 minutter hver tredje dag ved middagstid (kl. 12:00).

MENU > Indstillinger > Applikation

| Pumpe efterløb 1x040 | | | | |
|----------------------|--------------------|--------------------|--|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling | | |
| Alle | * | * | | |
| | | | | |

Varmeapplikationer:

Cirkulationspumpen i varmekredsen kan være tændt i et par minutter (m), efter opvarmningen stopper. Opvarmningen stopper, når den ønskede fremløbstemperatur falder til under indstillingen i "Pumpe, start T" (ID-nr. 1x078).

Køleapplikationer:

Cirkulationspumpen i kølekredsen kan være tændt i et par minutter (m), efter kølingen stopper. Kølingen stopper, når den ønskede fremløbstemperatur stiger til over indstillingen i "P køle, start T" (ID-nr. 1x070).

Funktionen Pumpe efterløb kan udnytte den resterende energi i f.eks. en varmeveksler.

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **0:** Cirkulationspumpen stopper med det samme, efter opvarmningen eller kølingen er stoppet.
- Værdi: Cirkulationspumpen er tændt i den indstillede tid, efter opvarmningen eller kølingen er stoppet.

Danfoss

sel

MENU > Indstillinger > Applikation

| Pumpe krav 1x0 | | | | |
|---|--------------------|--------------------|--|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling | | |
| Alle | * | * | | |
| Cirkulationspumpen i master kredsen kan styres i henhold til behovet i master kredsen eller slave kredsen. | | | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Varmeapplikationer:

- **OFF:** Cirkulationspumpen er ON, når den ønskede fremløbstemperatur i varmekredsen er højere end værdien, der er indstillet i "Pumpe, start T".
- **ON:** Cirkulationspumpen er ON, når den ønskede fremløbstemperatur fra slaver er højere end værdien, der er indstillet i "Pumpe start T".

Køleapplikationer:

- **OFF:** Cirkulationspumpen tændes, når den ønskede fremløbstemperatur i kølekredsen er lavere end værdien, der er indstillet i "P køle, start T".
- **ON:** Cirkulationspumpen tændes, når den ønskede fremløbstemperatur fra slaver er lavere end værdien, der er indstillet i "P køle, start T".

MENU > Indstillinger > Applikation

| VV prioritet (lu | ukket ventil/normal drift) | 1x052 |
|---------------------------------|--|---------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Varmekredsen k varmtvandsopv | , an lukkes, når regulatoren fungerer som armning eller -ladning er aktiv i masterel | slave, og når n. |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Regulering af fremløbstemperaturen forbliver uændret under aktiv varmtvandsopvarmning eller -ladning i masterregulatoren.
- ON: Ventilen i varmekredsen er lukket* under aktiv varmtvandsopvarmning eller -ladning i masterregulatoren. * Den ønskede fremløbstemperatur sættes til den indstillede værdi under "Frostbeskyt. T"

Cirkulationspumpen styres altid iht. frostbeskyttelsesbetingelserne.



MENU > Indstillinger > Applikation MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol

| Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelses- temp.) 1x077 | | | |
|---|--------------------|--------------------|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling | |
| Alle | * | * | |
| Frostbeskyttelse baseret på udetemperaturen. Når udetemperaturen falder under den indstillede temperaturværdi i "Pumpe, frost T", sætter regulatoren automatisk cirkulationspumpen til ON (for eksempel P1 eller X3) for at beskytte systemet. | | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ingen frostbeskyttelse.

Værdi: Cirkulationspumpe er ON, når udetemperaturen er under den indstillede værdi.

MENU > Indstillinger > Applikation

| Pumpe, start T | 1x078 | |
|---|-------|--------------------|
| Kreds Indstillingsområde | | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Når den ønskede fremløbstemperatur er højere end den indstillede temperatur under "Pumpe, start T", tænder regulatoren automatisk for cirkulationspumpen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Cirkulationspumpen tændes, når den ønskede fremløbstemperatur er over den indstillede værdi.

MENU > Indstillinger > Applikation MENU > Indstillinger > Beholdertemperatur

| Frost beskyt. T (frostbeskyttelsestemp.) 1x093 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Indstil den ønskede fremløbstemperatur ved temperaturføler S3 for at beskytte systemet mod frost (i forbindelse med varmeudkobling, totalstop osv.). Når temperaturen ved S3 falder under indstillingen, åbnes motorventilen gradvist. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

 Λ

Under normale omstændigheder er dit system ikke frostbeskyttet, hvis din indstilling er under 0 °C eller OFF. En indstilling på 2 °C anbefales for vandbaserede systemer.

⚠

କ୍ଷ

Hvis udetemperaturføleren ikke er tilsluttet, og fabriksindstillingen ikke er skiftet til OFF, er cirkulationspumpen altid ON.

Ventilen er helt lukket, så længe pumpen ikke er tændt.

କ୍ଷ

Frostbeskyttelsestemperaturen kan også indstilles på dit favoritdisplay, når funktionsvælgeren er i frostbeskyttelsesdrift.

Danfoss

Overstyringsdriftfunktioner:

Følgende indstillinger indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/310 serien. De viste tilstande er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra overstyringsdriften i din applikation.

MENU > Indstillinger > Applikation

| Ekst. overstyring (ekstern overstyring)1x141 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Vælg indgangen til "Ekst. overstyring" (ekstern overstyring). Regulatoren kan ved hjælp af en kontakt blive overstyret til "Komfortdrift", "Sparedrift", "Frostbeskyttet drift" eller "Konstant temperatur-drift". | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ingen indgang til ekstern overstyring er blevet valgt.

S1 ... S16: Indgang valgt til ekstern overstyring.

Hvis S1... S6 er valgt som overstyringsindgang, skal overstyringskontakten have forgyldte kontakter. Hvis S7 ... S16 er valgt som overstyringsindgang, kan overstyringskontakten være en standardkontakt.

Se tegningerne med tilslutningseksempler på en overstyringskontakt og overstyringsrelæ til indgang S8.

Eksempel: Tilslutning af en overstyringskontakt



Eksempel: Tilslutning af et overstyringsrelæ



Ś

Vælg altid en ubrugt indgang til overstyring. Hvis en allerede brugt indgang bruges til overstyring, ses bort fra funktionaliteten af denne indgang.

SS -

Se også "Ekst. drift".



MENU > Indstillinger > Applikation

| Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift) 1x142 | | |
|--|---------------------------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| | COMFORT/SAVING/ FROST PR./KONST. T | COMFORT |
| Overstyringen kan aktiveres til spare-, komfort-, frostbeskyttet eller konstant temperaturdrift. Ved overstyring skal regulators driftstilstand være i automatisk drift. | | |

Vælg en overstyringsdrift:

| SAVING: | Den pågældende kreds kører i sparedrift, når overstyringskontakten sluttes. |
|------------|---|
| COMFORT: | Den pågældende kreds kører i komfortdrift, når overstyringskontakten sluttes. |
| FROST PR.: | Varme- eller varmtvandskredsen lukker, men er stadig beskyttet mod frost. |
| | |

- KONSTANT T: Den pågældende kreds regulerer en konstant temperatur *)
- *) Se også "Ønsket T" (1x004), indstilling af ønsket fremløbstemperatur (MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur)

Se også "Konst. T, retur T gr." (1x028), indstilling af returtemperaturbegrænsning (MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse)

Procesdiagrammerne viser funktionaliteten.

क्षी

Se også "Ekst. overstyring".

Eksempel: Overstyring til Komfortdrift



Eksempel: Overstyring til "Sparedrift"



କ୍ଷ

Resultatet af overstyring til "Sparedrift" afhænger af indstillingen i "Totalstop". Totalstop = OFF: Opvarmning reduceret

Totalstop = ON: Opvarmning stoppet

Danfvis



Eksempel: Overstyring til Frostbeskyttet drift





3 # = Tid

କ୍ଷ

"Konst. T"-værdien kan påvirkes af:

- maks. temperatur.
- min. temperatur
- rumtemp. grænse
- returtemp. grænse
- flow/effekt grænse



MENU > Indstillinger > Applikation

| Send ønsket T | | 1x500 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Når regulatoren fungerer som en slave-regulator i et master-/slavesystem, kan information om den ønskede fremløbstemperatur sendes til master-regulatoren via ECL 485-bussen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Information om den ønskede fremløbstemperatur sendes ikke til master-regulatoren.
- **ON:** Information om den ønskede fremløbstemperatur sendes til master-regulatoren.

5

S

l master-regulatoren skal "Slave, differens" indstilles til en værdi for at kunne reagere på en ønsket fremløbstemperatur fra en slave-regulator.



Når regulatoren har slavefunktion, skal dens adresse være 1, 2, 3 ... 9 for at kunne sende den ønskede temperatur til masteren (se afsnittet "Blandet", "Flere regulatorer i det samme system").

Danfoss

5.9 Varme-udkobling

MENU > Indstillinger > Varme-udkobling

Indstillingen "Varme-udkobling" under "Optimering" for den pågældende varmekreds fastslår en varmeudkobling, når udetemperaturen overstiger den indstillede værdi.

En filtreringskonstant til beregning af den akkumulerede udetemperatur indstilles internt til en værdi på "250". Denne filtreringskonstant repræsenterer en gennemsnitlig bygning med solide yder- og indervægge (mursten).

Der er mulighed for differentierede udkoblingstemperaturer baseret på en indstillet sommerperiode for at undgå et ubehageligt indeklima ved faldende udetemperatur. Der kan desuden indstilles separate filtreringskonstanter.

De fra fabrikken valgte værdier for start af hhv. sommer- og vinterperioden er samme dato: Maj, 20 (dato = 20, måned = 5). Det betyder:

- "Differentierede udkoblingstemperaturer" er slået fra (ikke aktiv)
- Separate værdier for filtreringskonstanter er slået fra (ikke aktiv)

For at aktivere differentierede

- udkoblingstemperaturer baseret på sommer/vinter-perioder
- filtreringskonstanter

skal startdatoerne for perioderne være forskellige.


5.9.1 Differentieret varmeudkobling

Åbn "Varme-udkobling" for at indstille differentierede udkoblingsparametre for en varmekreds for sommer og vinter: (MENU > Indstillinger > Varme-udkobling)

Denne funktion er aktiv, når datoerne for sommer og vinter er forskellige i menuen "Varme-udkobling".

କ୍ଷ

Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre. x står for kreds/parametergruppe

| Udvidet varmeudkoblingsindstilling | | | |
|------------------------------------|-------|--------------------|-------------------------|
| Parameter | ID | Indstillingsområde | Fabriksind- stilling |
| Sommerdag | 1x393 | * | * |
| Sommermåned | 1x392 | * | * |
| Sommer- udkobling | 1x179 | * | * |
| Sommerfilter | 1x395 | * | * |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

| Udvidet vinter-udkoblingsindstilling | | | |
|--------------------------------------|-------|--------------------|-------------------------|
| Parameter | ID | Indstillingsområde | Fabriksind- stilling |
| Vinterdag | 1x397 | * | * |
| Vintermåned | 1x396 | * | * |
| Vinterudkobling | 1x398 | * | * |
| Vinterfilter | 1x399 | * | * |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Ovenstående datoindstillinger for udkoblingsfunktionen skal kun angives i varmekreds 1 og er også gyldige for andre varmekredse i regulatoren, hvis relevant.

Udkoblingstemperaturerne samt filterkonstanten skal indstilles individuelt for hver varmekreds.

| Indstillinger | m 1 |
|------------------|------------|
| Varme-udkobling: | |
| Sommer start dd | 20 |
| Sommer start mm | 5 |
| Varme-udkobling | 20°C |
| Sommer filter | 250 |
| Vinter start dd | 20 |
| | |

| Indstillinger | m1 |
|------------------|------|
| Varme-udkobling: | |
| Vinter start dd | 20 |
| Vinter start mm | 5 |
| Vinter udk. T | 20°C |
| Vinter filter | 250 |

SS -

Varmeudkoblingen er kun aktiv, når regulatorens driftstilstand er i automatisk drift. Når udkoblingsværdien er indstillet til OFF, er der ingen varmeudkobling.

Danfoss

5.9.2 Sommer/vinter filterkonstant

Filterkonstanten på 250 gælder for gennemsnitlige bygninger. En filterkonstant på 1 giver skift af driftform tæt ved den faktiske udetemperatur, hvilket betyder lav filtrering (meget "let" bygning).

En filterkonstant på 300 bør vælges, hvis der kræves stor filtrering (meget tung bygning).

I varmekredse, hvor varmeudkoblingen er påkrævet i henhold til den samme udetemperatur i hele året, men der ønskes en anden filtrering, skal der indstilles forskellige datoer i menuen "Varme-udkobling", så der kan vælges en filterkonstant, der er forskellig fra fabriksindstillingen.

Disse forskellige værdier skal indstilles både under menuen Sommer og Vinter.

| Indstillinger Varme-udkoblings | TL 1 |
|---|------------------------------|
| Sommer start dd Sommer start mm Varme-udkobling Sommer filter Vinter start dd | 20 5 20°C 100 21 |
| Indstillinger | m 1 |

| 1 | ndstillinger | Ш1 |
|----|-----------------|------|
| | Varme-udkobling | g: |
| V | 'inter start dd | 21 |
| V | 'inter start mm | 5 |
| V | 'inter udk. T | 20°C |
| ►V | 'inter filter | 250 |
| | | |

Danfoss

5.10 Alarm

Afsnittet "Alarm" beskriver specifikke applikationsrelaterede problemstillinger.

Applikation A 266 tilbyder forskellige typer alarmer:

- 1. Aktuel fremløbstemperatur er forskellig fra den ønskede fremløbstemperatur (A266.1, A266.2)
- 2. En temperaturføler eller dens forbindelse afbrydes/kortsluttes
- 3. Max. temperatur i varmekreds (A266.2, A266.9, A266.10)
- 4. Alarmindgang (A266.9, A266.10) aktiveres
- 5. Trykalarm (A266.9, A266.10)

Alarmfunktionerne aktiverer alarmklokkesymbolet. Alarmfunktionerne aktiverer A1 (relæ 4). Alarmrelæet kan aktivere en lampe, et horn, en indgang til et alarmtransmitterende apparat osv.

Alarmsymbolet/-relæet er aktiveret:

• så længe årsagen til alarmen er til stede (automatisk nulstilling).

Alarmtype 1:

Hvis fremløbstemperaturen afviger fra den ønskede fremløbstemperatur med mere end de indstillede forskelle, aktiveres alarmsymbolet/-relæet. Hvis fremløbstemperaturen bliver acceptabel, deaktiveres alarmsymbolet/-relæet.

Alarmtype 2:

Udvalgte temperaturfølere kan monitoreres. Hvis forbindelsen til temperaturføleren afbrydes eller kortsluttes, eller hvis selve føleren bliver defekt, aktiveres alarmsymbolet/-relæet. Den pågældende føler er markeret i "Rå input oversigt" (MENU > Generelle regulatorindstillinger > System > Rå input oversigt"), og alarmen kan nulstilles.

Alarmtype 3:

Hvis fremløbstemperaturen overskrider alarmtemperaturen, slukkes cirkulationspumpen, reguleringsventilen lukkes, og alarmsymbolet/-relæet aktiveres. Denne sikkerhedsfunktion kan f.eks. forhindre en for høj fremløbstemperatur i gulvkredsen. Når fremløbstemperaturen falder 5K under alarmværdien, tændes cirkulationspumpen, reguleringsventilen fungerer normalt, og alarmsymbolet/-relæet deaktiveres.

Alarmtype 4:

Når alarmindgang S8 aktiveres, aktiveres alarmsymbolet/-relæet efter en indstillet forsinkelse. Når alarmindgang S8 deaktiveres, deaktiveres alarmsymbolet/relæet.

Alarmtype 5:

Når trykket stiger over eller falder under de indstillede værdier, aktiveres alarmsymbolet/-relæet efter en indstillet forsinkelse. Når trykket bliver acceptabelt, deaktiveres alarmsymbolet/-relæet.

Når en alarm aktiveres, vises på højre foretrukne displays.

Danfoss

Sådan finder du årsagen til alarmen:

- vælg MENU
- vælg "Alarm"
- vælg "Alarm, oversigt". En "klokke" vises ved den relevante alarm.

Alarm, oversigt (eksempel): 2: Maks. temperatur 3: Temp. overvågning 32: T føler defekt

Tallene i "Alarmoversigt" henviser til alarmnummeret i Modbus-kommunikationen.

Sådan nulstiller du en alarm:

Når "klokken" vises til højre for alarmlinjen, skal du placere markøren ved den pågældende linje og trykke på drejeknappen.

Sådan nulstiller du alarm 32:

MENU > Generelle regulatorindstillinger > System > Rå input oversigt: Den pågældende føler er markeret, og alarmen kan nulstilles.



Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre. x står for kreds/parametergruppe

MENU > Alarm > Maks. temperatur

| Maks. frem T (maksimal fremløbstemperatur) | | 1x079 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Den maksimalt tilladte fremløbstemperatur angives her. Når fremløbstemperaturen bliver højere end den indstillede værdi, tændes alarmsymbolet/relæet. Når fremløbstemperaturen bliver 5K under den indstillede værdi, slukkes alarmsymbolet/relæet. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil den maksimalt tilladte fremløbstemperatur

MENU > Alarm > Maks. temperatur

| Forsinkelse | | 1x080 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Hvis en alarmbetingelse for "Maks. frem T" er til stede i længere tid end den indstillede forsinkelse (i sekunder), aktiveres alarmen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Alarmfunktionen aktiveres, hvis alarmbetingelsen stadig er til stede efter den indstillede forsinkelse.

asil .

Overhold også indstillingerne: * Forsinkelse (ID 1x80)

55

Overhold også indstillingerne: * "Maks. frem T" (ID 1x079)



MENU > Alarm > Lade-temperatur MENU > Alarm > Temp.overvågning

| Øvre differens | | 1x147 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Alarmen aktiveres, hvis den aktuelle fremløbs-/indblæsningstemperatur | | |

stiger mere end den indstillede difference (acceptabel differenstemperatur over den ønskede fremløbs-/indblæsningstemperatur). Se også "Forsinkelse".

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Den tilknyttede alarmfunktion er ikke aktiv.

Værdi: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur stiger over den acceptable difference.

MENU > Alarm > Lade-temperatur MENU > Alarm > Temp.overvågning



* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **OFF:** Den tilknyttede alarmfunktion er ikke aktiv.
- **Værdi:** Alarmfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur falder under den acceptable difference.

MENU > Alarm > Lade-temperatur MENU > Alarm > Temp.overvågning

| Forsinkelse | | 1x149 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Hvis en alarmbetingelse for enten "Øvre differens" eller "Nedre differens" er til stede i længere tid end den indstillede forsinkelse (i minutter), aktiveres alarmen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Alarmfunktionen aktiveres, hvis alarmbetingelsen stadig er til stede efter den indstillede forsinkelse.







Danfoss

MENU > Alarm > Lade-temperatur MENU > Alarm > Temp.overvågning

| Annullerings T | | 1x150 |
|--|--------------------|---------------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstill- inger |
| Alle | * | * |
| Alarmfunktionen aktiveres ikke, hvis den ønskede fremløbs- /indblæsningstemperatur er lavere end den indstillede værdi. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Alarm > Tryk

| Lav X – A266.9 | | 11607 |
|----------------|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| 1 | 0.0 10.0 | 1.0 |
| | | |

Trykket måles ved hjælp af en tryktransmitter. Transmitteren sender det målte tryk som et 0-10 V eller et 4-20 mA signal.

Et spændingssignal kan påføres direkte til indgang S7. Et strømsignal konverteres ved hjælp af en modstand til spænding og påføres derpå til indgang S7. Den målte spænding på indgang S7 skal konverteres til en trykværdi af regulatoren. Denne og de følgende 3 indstillinger etablerer skaleringen.

"Lav X" definerer spændingsværdien for den laveste trykværdi ("Lav Y").

5

Hvis årsagen til alarmen forsvinder, forsvinder alarmindikatoren og -udgangen også.



MENU > Alarm > Tryk

| Høj X – A266.9 | | 11608 |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| 1 | 0.0 10.0 | 5.0 |
| Den målte spænding i indgang S7 skal konverteres til en trykværdi. "Høj X" definerer spændingsværdien for den højeste trykværdi ("Høj Y"). | | |

MENU > Alarm > Tryk

| Lav Y – A266.9 11609 | | |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| 1 | 0.0 10.0 | 0.0 |
| Den målte spænding i indgang S7 skal konverteres til en trykværdi. "Lav Y" definerer trykværdien for den laveste spændingsværdi ("Lav X"). | | |

MENU > Alarm > Tryk

| Høj Y – A266.9 | | 11610 |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| 1 | 0.0 10.0 | 6.0 |
| Den målte spænding i indgang S7 skal konverteres til en trykværdi. "Høj Y" definerer trykværdien for den højeste spændingsværdi ("Høj X"). | | |

Danfoss

MENU > Alarm > Luftkvalitet MENU > Alarm > Indblæsningstryk MENU > Alarm > Udsugningstryk MENU > Alarm > Påfyld tank MENU > Alarm > S7 (S8, S9, S10), tryk

| Alarm, høj | | 1x614 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Når den målte værdi overstiger den indstillede værdi, aktiveres alarmen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil alarmværdien

MENU > Alarm > Luftkvalitet MENU > Alarm > Varmegenvinding MENU > Alarm > Indblæsningstryk MENU > Alarm > Udsugningstryk MENU > Alarm > Påfyld tank MENU > Alarm > S7 (S8, S9, S10), tryk

| Alarm, lav | | 1x615 |
|--|--------------------|---------------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstill- inger |
| Alle | * | * |
| Når den målte værdi falder under den indstillede værdi, aktiveres alarmen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil alarmværdien

MENU > Alarm > Luftkvalitet MENU > Alarm > Frost termostat MENU > Alarm > Varmegenvinding MENU > Alarm > Indblæsningstryk MENU > Alarm > Tryk, overvågn. MENU > Alarm > Udsugningstryk MENU > Alarm > Påfyld tank MENU > Alarm > S7 (S8, S9, S10), tryk

| Alarm, forsink | | 1x617 |
|--|--------------------|---------------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstill- inger |
| Alle | * | * |
| Alarmen aktiveres, når årsagen til alarmen har været til stede i længere tid (i sekunder), end den indstillede værdi. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil alarm, forsink.

<u>Danfoss</u>

MENU > Alarm > Brandtermostat

| Alarm, værdi | | 1x636 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| En alarmkontakt kan sluttes til alarmindgangen. Når alarmkontakten åbner eller lukker, kan alarmen aktiveres. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

- **0:** Alarmen aktiveres, når kontakterne i alarmkontakten lukker.
- 1: Alarmen aktiveres, når kontakterne i alarmkontakten åbner.

MENU > Alarm > Brand termostat

| Alarm, forsink. 1x637 | | 1x637 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| Alle | * | * |
| Alarmen aktiveres, når årsagen til alarmen har forelagt i længere tid (i sekunder), end den indstillede værdi. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil Alarm, forsink.



5.11 Alarm, oversigt

MENU > Alarm > Alarm oversigt

I denne menu vises alarmtyperne, for eksempel "2: Temp. overvågn.".

Alarmen aktiveres, hvis alarmsymbolet er til stede til højre for alarmtypen.

କ୍ଷ

Nulstilling af en alarm, generelt:

MENU > Alarm > Alarm oversigt: Kig efter alarmsymbolet på den specifikke linje.

(Eksempel: "2: Temp. overvågn.") Flyt markøren til den pågældende linje. Tryk på drejeknappen.

କ୍ଷ

Alarm, oversigt:

Alarmkilder kan ses i denne oversigtsmenu.

Nogle eksempler: "2: Temp. overvågn." "5: Pumpe 1" "10: Digital S12"

Med hensyn til eksemplerne bruges numrene 2, 5 og 10 i alarmkommunikationen til BMS-/SCADA-systemet. Med hensyn til eksemplerne er "Temp. overvågn.", "Pumpe 1" og "Digital S12" alarmpunkterne. Alarmnumre og alarmpunkter kan variere alt efter faktisk applikation.

Danfoss

5.12 Anti-bakterie

På udvalgte dage i løbet af ugen kan varmtvandstemperaturen øges for at neutralisere bakterier i varmtvandsanlægget. Den ønskede varmtvandstemperatur "Anti-bakterie T" (typisk 80° C) vil være til stede de(n) valgte dag(e) og varighed.

Anti-bakteriefunktionen er ikke aktiv i frostbeskyttet drift.



| 4 2 |
|------------|
| |
| ▶∎L S |
| 00:00 |
| 120 m |
| OFF |
| |

ss!

l løbet af anti-bakterieprocessen er returtemperaturbegrænsningen ikke aktiv.

MENU > Indstillinger > Anti-bakterie

| Dag | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| | Ugedage | |
| Marker den/de ugedag(e), hvor anti-bakteriefunktionen skal være aktiv. | | |

- M = Mandag
- T = Tirsdag
- O = Onsdag
- T = Torsdag
- F = Fredag
- L = Lørdag
- S = Søndag



MENU > Indstillinger > Anti-bakterie

| Start tid | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| | 00:00 23:30 | 00:00 |
| Indstil den ønskede start tid for anti-bakteriefunktionen. | | |

MENU > Indstillinger > Anti-bakterie

| Varighed | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| | 10 600 m | 120 m |
| Indstil den ønskede varighed (minutter) for anti-bakteriefunktionen. | | |

MENU > Indstillinger > Anti-bakterie

| Ønsket T | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| | * | * |
| Indstil den ønskede varmtvandstemperatur for anti-bakteriefunktionen. | | |

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Anti-bakteriefunktionen er ikke aktiv.

Værdi: Ønsket varmtvandstemperatur, mens antibakteriefunktionen kører.

Danfoss

Kredsvælger

6.0 Generelle regulatorindstillinger

6.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"

Nogle generelle indstillinger, der gælder for hele regulatoren, er placeret i en specifik del af regulatoren.

| Åbning af "G | enerelle regulatorindstillinger": | | Hjem | |
|--------------|---|--------------------|--|--|
| Handling: | Formål: Vælg "MENU" i en given kreds Bekræft Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne | Eksempler: MENU | MENU: Tid & Dato Ferie Input, oversigt Log Output, overstyrin | |
| ∑thr; ◯` | Bekræft Vælg "Generelle regulatorindstillinger" | | | |
| , Alberty | Bekræft | | | |



6.2 Tid & Dato

Det er kun nødvendigt at indstille korrekt dato og klokkeslæt, første gang ECL Comfort regulatoren tages i brug, eller efter et strømsvigt, der har varet længere end 72 timer.

Regulatoren har et 24-timers ur.

Sommertid (sommer-/vintertidsskift)

- YES: Regulatorens indbyggede ur skifter automatisk en time frem eller tilbage på de fastlagte skiftedage for sommerog vintertid i Centraleuropa.
- **NO:** Du skifter manuelt mellem sommer- og vintertid ved at stille uret frem eller tilbage.



କ୍ଷ

Når regulatorer er forbundet som slaver i et master/slave-system (via ECL 485-kommunikationsbus), modtager de "Tid & Dato" fra masteren.

Danfoss

6.3 Ferie

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

Hver kreds er udstyret med ferieindstilling, og den generelle regulator er udstyret med en ferieindstilling.

ferieindstillingen kan omfatte et eller flere ferieprogrammer, Hvert program kan indstilles med en startdato og en slutdato. Perioden begynder på startdatoen klokken 00.00 og slutter på stopdatoen klokken 00.00.

Valgbare tilstande er Komfortdrift, Sparedrift, Frostbeskyttet drift eller Komfortdrift 7-23 (før 7 og efter 23, er det sparedrift).

Sådan indstiller du et ferieprogram:

| Handling | Formål | Eksempler [.] | |
|--------------|--|------------------------|--|
| | | MENU | |
| | vælg MENO | MENO | |
| XIN | Bekræft | | |
| 0, | Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne | | |
| (the) | Bekræft | | |
| ^O | Vælg en kreds eller "Generelle regulatorindstillinger" | _ | |
| | Varme | Ē | |
| | Varmtvand | 폭 | |
| | Generelle regulatorindstillinger | 0 | |
| (Firing | Bekræft | | |
| 6 | Gå til 'Ferie' | | |
| (flir) | Bekræft | | |
| 6 | Vælg et program | | |
| (First) | Bekræft | | |
| (Prof. | Bekræft valget af funktionsvælger | | |
| ¢) | Vælg driftsform: | | |
| | ·Komfortdrift | 桊 | |
| | · Komfortdrift 7-23 | 7-23 | |
| | · Sparedrift | \mathbb{D} | |
| | · Frostbeskyttet drift | \bigotimes | |
| FIR | Bekræft | | |
| 6 | Indstil først startdato og derefter stopdato | | |
| <i>F</i> IR | Bekræft | | |
| O, | Gå til "Menu" | | |
| ſŀŖ | Bekræft | | |
| (Pr) | Vælg 'Ja' eller 'Nej' under 'Gem'. Vælg flere programmer efter behov. | | |

55

Ferieindstillingerne under "Generelle regulatorindstillinger" gælder for alle kredse. Ferieindstillingerne kan også foretages individuelt for varme- og/eller varmtvandskredsen.

କ୍ଷ

Slutdatoen skal være mindst en dag senere end startdatoen.

| Hjem MENU: Tid & Dato Ferie Input, oversigt Log Output, overstyrii | ng | |
|--|-------------------|--|
| MENU Ferie: Program 1 Program 2 Program 3 Program 4 | ••• | |
| Ferie Program 1: Mode: Start: 24.12.2015 Slut: 2.01.2016 | | |
| Ferie Program 1: Mode: Star Gem Slut: 2.01.2016 | 119 7-23 ej | |



Ferie, specifik kreds / Generel regulator

Når der indstilles ét ferieprogram i en specifik kreds og et andet ferieprogram i Generel regulator, sker der en prioritering:

- 1. Komfort
- 2. Komfort 7 23
- 3. Spare
- 4. Frostbeskyttelse

Eksempel 1:

Kreds 1: Ferie indstillet til "Spare"

Generel regulator: Ferie indstillet til "Komfort"

Resultat: Så længe "Komfort" er aktiv i Generel regulator, vil indstillingen "Komfort" gælde for kreds 1.

Eksempel 2:

Kreds 1: Ferie indstillet til "Komfort"

Generel regulator: Ferie indstillet til "Spare"

Resultat: Så længe "Komfort" er aktiv i kreds 1, vil indstillingen "Komfort" gælde.

Eksempel 3:

Kreds 1: Ferie indstillet til "Frostbeskyttelse"

Generel regulator: Ferie indstillet til "Spare"

Resultat: Så længe "Spare" er aktiv i Generel regulator, vil indstillingen "Spare" gælde for kreds 1.

ECA 30/31 kan ikke overstyre en regulators ferieplan midlertidigt.

Det er dog muligt at gøre brug af følgende muligheder for ECA 30/31, når regulatoren er i automatisk drift:



Fridag

Ferie



Afslapning (udvidet komfortperiode)



Hjemmefra (udvidet spareperiode)

କ୍ଷ

Energisparetrick: Brug "Hjemmefra" (den udvidede spareperiode) til udluftningsformål (f.eks. til ventilering af rummene med frisk luft fra åbne vinduer).

କ୍ଷ

Tilslutninger og opsætningsprocedurer for ECA 30/31: Se sektionen "Blandet".

SS -

Oversigtsvejledningen "ECA 30/31 til overstyringsdrift":

- 1. Gå til ECA MENU
- 2. Flyt markøren til ur-symbolet
- 3. Vælg ur-symbolet
- 4. Vælg en af de fire overstyringsfunktioner
- 5. Under overstyringssymbolet: Angiv timer eller dato
- 6. Under timer/dato: Indstil den ønskede rumtemperatur for overstyringsperioden

Danfoss

6.4 Input, oversigt

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

Inputoversigten er placeret i de generelle regulatorindstillinger.

Denne oversigt viser dig altid de aktuelle temperaturer i systemet (skrivebeskyttet).

| MENU | |
|------------------|---------------------|
| Input, oversigt: | |
| ▶Ude T | 1.9°C |
| Rum T | 20.8°C |
| Varme frem T | 45.8°C |
| Brugsvand T | 48.6 [°] C |
| Varme retur T | 32.6 [°] C |
| | |

SS -

"Akkum. ude T" betyder "akkumuleret udetemperatur" og er en beregnet værdi i ECL Comfort-regulatoren.

Danfoss

6.5 Log

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

Med logfunktionen (temperaturhistorik) kan du overvåge loggene for i dag, i går, de sidste to dage samt de sidste 4 dage for de tilsluttede følere.

Der er et logdisplay for den relevante føler, som viser den målte temperatur.

Logfunktionen er kun tilgængelig i "Generelle regulatorindstillinger". MENU III Log: > Ude T Rum T & ref. Varme frem T & ref. VV frem T & ref. Varme retur T & gr.

| Log Ude T: | |
|--------------------|--|
| Logidag Logigår | |

Log 2 dage Log 4 dage

Eksempel 1:

Eksempel 2:

ønskede temperatur.

Log for i går, der viser udviklingen i udetemperatur i de sidste 24 timer.

Log for i dag for den aktuelle varmefremløbstemperatur samt den





Eksempel 3:

Log for i går for varmtvandsfremløbstemperaturen samt den ønskede temperatur.



Danfoss

6.6 Output, overstyring

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

Output, overstyring bruges til at deaktivere en eller flere af de styrede komponenter. Dette kan blandt andet være en hjælp i forbindelse med service.

| Handling: | Formål: | Eksempler: | Styrede komponenter | Kredsvælger |
|-----------------------------|---|-------------|---|--|
| ¢), | Vælg "MENU" i et af oversigtsdis- playene | MENU | MENU | |
| (Pr) | Bekræft | | Output, ove | rstyring: |
| $\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$ | Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne | | P1 | AUTO |
| (Firi) | Bekræft | | M2 | |
| $\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$ | Vælg generelle regulatorindstillinger | | A1 | AUTO |
| (Prr) | Bekræft | | | |
| 6 | Vælg "Output, overstyring" | | 65 | |
| (Pr) | Bekræft | | "Manuel regulering" har højere pric | ritet end "Output, overstyring". |
| 6 | Vælg en styret komponent | M1, P1 osv. | | |
| (Arr) | Bekræft | | Å | |
| С ^у | Juster status for den styrede komponent: Motorreguleringsventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Pumpe: AUTO, OFF, ON | | ≫I Når den valgte styrede komponent Comfort-regulatoren ikke den påga eller motorventil). Frostbeskyttelse | (output) ikke er "AUTO", styrer ECL eldende komponent (fx pumpe er ikke aktiv. |
| (Ing | Bekræft statusændring | | | |
| usk, at skift | e status tilbage igen, så snart en oversty | ring ikke | 6 | |

Husk, at skifte status tilbage igen, så snart en overstyring ikke længere er nødvendig.

Når Output, overstyring for en reguleret komponent er aktiv, vises symbolet " l " til højre for driftsindikatoren på slutbrugers display.



6.7 Key-funktioner

| Slet applikation: Fjerner den eksisterende applikation. Så snart ECL-nøglen sættes i, kan der vælges en anden applikation. |
|--|
| Giver et overblik over selve applikationen i ECL-regulatoren. Tryk på drejeknappen igen for at afslutte overblikket. |
| Systemindstillinger: Systemindstillinger omfatter bl.a. kommunikationsopsætning, displayets lysstyrke osv. |
| Bruger-indstillinger: Brugerindstillinger omfatter bl.a. ønsket rumtemperatur, ønsket varmtvandstemperatur, ugeplaner, varmekurve, begrænsningsværdier osv. |
| Vælg fabriksindst.: Gendanner fabriks-indstillingerne. |
| Til: Kopiretning |
| Systemindstillinger |
| Bruger-indstillinger |
| Start kopiering |
| Giver et overblik over den isatte ECL-nøgle. (Eksempel: A266 Ver. 2.30). Drej på drejeknappen for at se undertyperne. Tryk på drejeknappen igen for at afslutte overblikket. |
| |

| En mere detaljeret beskrivelse af, hvordan de i | ndividuelle |
|---|---------------------|
| "Key-funktioner" bruges, findes i "Isætning af EG | CL Application Key" |

| Hjem MENU: | |
|---|--|
| Input, oversigt Log Output, overstyring Key-funktioner System | |

କ୍ଷ

"Key oversigt" informerer ikke – gennem ECA 30/31 – om applikationsnøglens undertyper.

ss)

Nøgle sat i/ikke sat i, beskrivelse:

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner lavere end 1.36:

- Tag applikationsnøglen ud; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.
- Tænd for regulatoren uden applikationsnøglen sat i; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner fra 1.36 og højere:

- Tag applikationsnøglen ud; indstillingerne kan ændres i 20 minutter.
- Tænd for regulatoren uden applikationsnøglen sat i; indstillingerne kan ikke ændres.

Danfoss

6.8 System

6.8.1 ECL version

I "ECL version" kan du altid finde et overblik over de data, der relaterer til din elektroniske regulator.

Hav venligst disse oplysninger ved hånden, hvis du får behov for at kontakte din Danfoss salgsorganisation angående regulatoren.

Oplysninger om din ECL Application Key kan findes i "Key-funktioner" og "Key-oversigt".

| Kode-nr.: | Regulatorens Danfoss salgs- og ordrenr. |
|------------------|--|
| Hardware: | Hardwareversion af regulatoren |
| Software: | Softwareversion af regulatoren |
| Serie-nr.: | Unikt nummer for den individuelle regulator |
| Produktionsdato: | Ugenr. og år (UU.ÅÅÅÅ) |

| Eksempel, ECL version | |
|-----------------------|--|
|-----------------------|--|

| System ECL version: | |
|------------------------|----------|
| ▶ Kode-nr. | 087H3040 |
| Hardware | В |
| Software | 10.50 |
| Versions-nr. | 7475 |
| Serie-nr. | 5335 |
| | |

6.8.2 ECA, oversigt

Kun ECL Comfort 310: "ECA, oversigt" giver dig oplysninger om yderligere moduler, hvis relevant. Et eksempel kunne være ECA 32-modulet.

6.8.3 Ethernet

(Kun) ECL Comfort 310 har et Modbus/TCP kommunikationsinterface, der tillader ECL regulatoren at være forbundet med et Ethernet-netværk. Dette tillader fjernadgang til ECL 310 regulatoren baseret på standard kommunikationsinfrastrukturer.

I "Ethernet" er det muligt at opsætte de nødvendige IP-adresser.

6.8.4 Portal konfig.

(Kun) ECL Comfort 310 har et Modbus-/TCP-kommunikationsinterface, der tillader ECL regulatoren at blive overvåget og styret via ECL Portal.

ECL portal relaterede parametre indstilles her.

Dokumentation for ECL Portal: Se ecl.portal.danfoss.dk



6.8.5 Energimåler og M-bus, generelle informationer

Kun ECL 310

Når applikationsnøglen bruges i ECL Comfort 310/310B, kan der tilsluttes op til fem energimålere til M-bus-forbindelserne.

Tilslutning af energimåler kan:

- begrænse flowet
- begrænse effekten
- overføre energimålerdata til ECL Portal via Ethernet og/eller et SCADA-system via Modbus.

Mange applikationer med regulering af varme-, varmtvands- eller kølekreds har mulighed for at reagere på energimålerdata. Sådan kontrolleres det, om aktuel applikationsnøgle kan indstilles til at reagere på energimålerdata: Se Kreds > MENU > Indstillinger > Flow/effekt.

ECL Comfort 310 kan altid anvendes til overvågningsformål på op til 5 energimålere.

ECL Comfort 310 fungerer som en M-bus master og skal indstilles til at kommunikere med tilsluttede energimålere. Se MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

Tekniske informationer:

- M-bus-data er baserede på standarden EN-1434.
- Danfoss anbefaler energimålere, der strømforsynes via lysnettet, for at undgå, at målerne løber tør for batteri.

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

| M-bus State | | Udlæsning |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| - | - | - |
| Informationer om den aktuelle M-bus-aktivitet | | |

Informationer om den aktuelle M-bus-aktivitet.

IDLE: Normal tilstand

- **INIT:** Kommandoen til initialisering er blevet aktiveret
- **SCAN:** Kommandoen til scanning er blevet aktiveret
- GATEW: Kommandoen Gateway er blevet aktiveret

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

| Baud (bit pr. sekund) 5997 | | |
|--|-------------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| - | 300 / 600 / 1200 / 2400 | 300 |
| Kommunikationshastigheden mellem ECL Comfort 310 og de tilsluttede energimålere. | | |

क्षी

Indsamling af energimålerdata fra ECL Portal er mulig uden indstilling af M-bus-konfigurationen.

ECL Comfort 310 vil returnere til IDLE, når kommandoerne er blevet fuldført.

Gateway bruges til udlæsning af energimåleren via ECL Portal.

6S

S

Der bruges typisk 300 eller 2400 baud. Hvis ECL Comfort 310 er tilsluttet ECL Portal, anbefales der en baud-hastighed på 2400, hvis det tillades af energimåleren.



MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

| - | | |
|--|-----------------------------|-----------------|
| M-bus Comma | nd | 5998 |
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| - | INGEN / INIT / SCAN / GATEW | NONE |
| ECL Comfort 310 er M-bus master. Der kan aktiveres forskellige kommandoer for at kontrollere tilsluttede energimålere. | | |

NONE: Ingen kommando aktiveret

INIT: Initialisering aktiveres

SCAN: Scanning aktiveres for at søge efter tilsluttede energimålere. ECL Comfort 310 registrerer M-bus adresserne på op til fem tilsluttede energimålere og anbringer automatisk disse i afsnittet "Energi-målere". Den verificerede adresse angives efter "Energi-måler 1 (2, 3, 4, 5)"

GATEW: ECL Comfort 310 fungerer som en gateway mellem energimålere og ECL Portal. Bruges kun til service.

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

| Energimåler 1 M-bus adresse | (2, 3, 4, 5) | 6000 |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| - | 0 – 255 | 255 |
| | | |

Den indstillede eller verificerede adresse på energimåler 1 (2, 3, 4, 5).

| 0: | Bruges norma | lt ikke |
|----|--------------|---------|
| | | |

| 1 – 250: | Gyldige M-bus adresser |
|----------|------------------------|
|----------|------------------------|

| 251 – 254: | Specielle funktioner. Brug kun M-bus adresse 254, når der er tilsluttet én energimåler. |
|------------|---|
| 255: | Bruges ikke |

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

| Energimåler 1 Type | (2, 3, 4, 5) | 6001 |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| - | 0 - 4 | 0 |
| Valg af dataområde fra M-bus-telegrammet. | | |

0: Lille datasæt, små enheder

1: Lille datasæt, store enheder

2: Stort datasæt, små enheder

- 3: Stort datasæt, store enheder
- 4: Kun volumen og energidata (eksempel: HydroPort-puls)

555

Scanningen kan vare op til 12 minutter. Når alle energimålere er fundet, kan kommandoen ændres til INIT eller NONE.

655

0:

3:

Dataeksempler:

Fremløbstemperatur, returtemp., flow, effekt, akk. volumen, akk. energi.

Fremløbstemperatur, returtemp., flow, effekt, akk. volumen, akk. energi, tarif 1, tarif 2.

Læs mere under "Anvisninger, ECL Comfort 210 / 310, kommunikationsbeskrivelse".

Se også Appendiks for detaljeret beskrivelse af "Type".



MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

| Energimåler 1 M-bus scan tid | (2, 3, 4, 5) | 6002 |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| - | 1 – 3600 sek. | 60 sek. |
| Indstilling af søgetiden ved hentning af data fra tilsluttede energimålere. | | |

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

| Energimåler 1 ID | (2, 3, 4, 5) | Udlæsning |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| - | - | - |
| Informationer om energimålerens serienummer | | |

MENU > Generel regulator > System > Energi-målere

| Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) Udlæsning | | |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| - | 0 - 4 | 0 |
| Informationer fra den egentlige energimåler om f.eks. ID, temperaturer, gennemstrømning/volumen, effekt/energi. De viste informationer afhænger af de valgte indstillinger i menuen "M-bus konfig.". | | |

6.8.6 Rå input oversigt

Målte temperaturer, inputstatus og spændinger vises.

Derudover kan en registrering af fejlfunktioner vælges for aktive temperaturindgange.

Overvågning af følerne:

Vælg den føler, der måler en temperatur, for eksempel S5. Når der trykkes på drejeknappen, vises et forstørrelsesglas ^Q i den valgte linje. Nu overvåges S5-temperaturen.

Alarmangivelse:

Hvis forbindelsen til temperaturføleren afbrydes, kortsluttes eller selve føleren bliver defekt, aktiveres alarmfunktionen.

l "Rå input oversigt" vises et alarmsymbol \triangle ved den pågældende defekte temperaturføler.

Nulstilling af alarmen:

Vælg føleren (S-nummer), som du vil rydde alarmen for. Tryk på drejeknappen. Forstørrelsesglasset ${\bf Q}$ og alarmsymbolerne $\hat{{\bf Q}}$ forsvinder.

Når der igen trykkes på drejeknappen, genaktiveres overvågningsfunktionen.

କ୍ଷ

S

Temperaturfølerindgangene har et målingsinterval fra -60 ... 150° C.

Hvis energimåleren får strøm fra et batteri, bør søgetiden have en høj værdi for at forhindre, at der bruges for meget batteri. Hvis flow-/effekt-begrænsningsfunktionen til gengæld bruges i ECL Comfort 310, bør søgetiden indstilles til en lav værdi for at have hurtig begrænsning.

Hvis en temperaturføler eller dens forbindelse går i stykker, er værdiangivelsen " - - ".

Hvis en temperaturføler eller dens forbindelse er kortsluttet, er værdiangivelsen " - - - ".

Danfoss

6.8.7 Display

| Baggrundslys (display, lysintensitet) 6005 | | 60058 |
|--|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| | 0 10 | 5 |
| Juster displayets | lysintensitet. | |

0: Svagt baggrundslys.

10: Stærkt baggrundslys.

| Kontrast (disp | ay kontrast) | 60059 |
|-------------------|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| | 0 10 | 3 |
| Juster displayets | kontrast. | |

0: Lav kontrast.

10: Høj kontrast.

6.8.8 Kommunikation

| Modbus, adres | ise | 38 |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| 0 | 1 247 | 1 |
| Indstil Modbus-adressen, hvis regulatoren er en del af et Modbus-netværk. | | |

1 ... 247: Tildel Modbus-adresserne inden for det angivne indstillingsområde.



| ECL 485 adresse (master-/slave-adresse) 2048 | | 2048 |
|---|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| 0 15 | | 15 |
| Denne indstilling er relevant, når der er flere regulatorer, der fungerer i | | |

samme ECL Comfort anlæg (tilsluttet via ECL 485-kommunikationsbussen), og/eller fjernbetjeningsenheder (ECA 30/31) er tilsluttet.

- 0: Regulatoren arbejder som slave. Slaven modtager informationer om udetemperatur (S1), systemtid og signal for varmtvandskrav i masteren.
- Regulatoren arbejder som slave. Slaven modtager informationer om udetemperatur (S1), systemtid og signal for varmtvandskrav i masteren. Slaven sender informationer om den ønskede fremløbstemperatur til masteren.
- 10 ... 14: Reserveret.
- **15:** ECL 485-kommunikationsbussen er aktiv. Regulatoren er master. Masteren sender informationer om udetemperaturen (S1) og systemtid. Tilsluttede fjernbetjeningsenheder (ECA 30/31) er aktive.

ECL Comfort regulatorerne kan tilsluttes via ECL 485 kommunikationsbussen og udgøre et større system (ECL 485 kommunikationsbussen kan tilslutte til maks. 16 enheder).

Hver slave skal konfigureres med sin egen adresse (1 ... 9).

Flere slaver kan dog godt have adresse 0, hvis de kun skal modtage informationer om udetemperatur og systemtid (lyttere).

| Service pin | | 2150 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| | 0 / 1 | 0 |
| Denne indstilling bruges kun i forbindelse med opsætning af Modbus-kommunikation. | | |

| Ekst. reset | | 2151 |
|--|--------------------|--------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstilling |
| | 0 / 1 | 0 |
| Denne indstilling bruges kun i forbindelse med opsætning af Modbus-kommunikation. | | |

- **0:** Reset ikke aktiveret.
- 1: Reset.

æ

Den totale ledningslængde på maks. 200 m (alle enheder inkl. den interne ECL 485 kommunikationsbus) må ikke overskrides. Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

କ୍ଷ

I et system med master-/slave-regulatorer er kun en master-regulator med adresse 15 tilladt.

Hvis, ved en fejl, flere master-regulatorer er til stede i et ECL 485 kommunikationsbussystem, skal det besluttes, hvilken regulator der skal være master. Ændr adressen i de resterende regulatorer. Systemet vil dog fungere, men vil ikke være stabilt med mere end en master-regulator.

କ୍ଷ

l master-regulatoren skal adressen i "ECL 485 adr. (master-/slaveadresse)", ID nr. 2048 altid være 15.

Danfoss

6.8.9 Sprog

| Sprog | | 2050 |
|-----------------|--------------------|-----------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| | Engelsk/"lokalt" | Engelsk |
| Vælg dit sprog. | | |

5

Lokalt sprog vælges under installation. Hvis du vil skifte til et andet lokalt sprog, skal applikationen geninstalleres. Det er dog altid muligt at skifte mellem det lokale sprog og engelsk.



7.0 Blandet

7.1 ECA 30/31-opsætningsprocedurer

ECA 30 (kode-nr. 087H3200) er en fjernbetjeningsenhed med indbygget rumtemperaturføler.

ECA 31 (kode-nr. 087H3201) er en fjernbetjeningsenhed med indbygget rumtemperaturføler og luftfugtighedsføler (relativ luftfugtighed).

Der kan tilsluttes en ekstern rumtemperaturføler til begge typer som erstatning for den indbyggede føler. En ekstern rumtemperaturføler vil blive registreret, når ECA 30/31 tændes.

Tilslutninger: Se afsnittet "El-tilslutninger".

Der kan maksimalt tilsluttes to ECA 30/31 til én ECL-regulator eller et system (master/slave) bestående af flere ECL-regulatorer tilsluttet på samme ECL 485-bus. I master/slave-systemet er kun en af ECL-regulatorerne master. ECA 30/31 kan blandt andet indstilles til at:

- overvåge og fjernstyre ECL-regulatoren
- måle rumtemperaturen og (ECA 31) luftfugtigheden
- forlænge komfort-/spareperioden midlertidigt

Efter overførsel af applikationen til ECL Comfort-regulatoren, vil fjernbetjeningsenheden ECA 30/31 efter ca. ét minut bede om: "Kopiér applikation".

Bekræft dette for at overføre applikationen til ECA 30/31.

Menustruktur

Menustrukturen for ECA 30/31 er en "ECA MENU" og en ECL-menu kopieret fra ECL Comfort-regulatoren.

ECA MENU indeholder:

- ECA indstillinger
- ECA system
- ECA fabrik

ECA indstillinger: Forskudt justering af den målte rumtemperatur.

Forskudt justering af den relative luftfugtighed (kun ECA 31).

ECA system: Display, kommunikation, overstyringsindstillinger og versionsinformationer.

ECA fabrik: Slet alle applikationer i ECA 30/31, gendan fabriksindstillinger, nulstil ECL-adresse og firmwareopdatering.

କ୍ଷ

Hvis det kun er "ECA MENU", der vises, kan det være en indikation af, at ECA 30/31 ikke har den korrekte kommunikationsadresse. Se ECA MENU > ECA system > ECA komm.: ECL-adresse I de fleste tilfælde skal ECL-adresseindstillingen være "15".

କ୍ଷ

Angående ECA indstillinger: Når ECA 30/31 ikke bruges som en fjernstyret enhed, vises menuerne til justering af offset ikke.



ECL-menuerne er som beskrevet for ECL regulatoren.

De fleste af indstillingerne, der er foretaget direkte i ECL regulatoren kan også foretages via ECA 30/31.

ss/

Alle indstillinger kan ses, selvom applikationsnøglen ikke er sat i ECL regulatoren. Applikationsnøglen skal være sat i for at ændre indstillingerne.

Nøglens applikationer vises ikke under Key oversigt (MENU > "Generelle regulatorindstillinger" > "Key-funktioner").





Når ECA 30/31 er i ECA MENU-drift, vises datoen og den målte rumtemperatur.

ECA MENU > ECA indstillinger > ECA føler



Neg-

ativ Den angivne rumtemperatur er lavere. værdi:

0.0 K: Ingen korrektion af den målte rumtemperatur.

Positiv Den angivne rumtemperatur er højere. **værdi:**

ECA MENU > ECA indstillinger > ECA føler

| RH offset (kun ECA 31) | | |
|--|-----------------|--|
| Indstillingsområde | Fabriksindstil. | |
| –10.0 10.0 % | 0.0 % | |
| Den målte relative luftfugtighed kan korrigeres med en værdi angivet i %. Den korrigerede værdi bruges af applikationen i ECL-regulatoren. | | |

Negativ

værdi: Den angivne relative luftfugtighed er lavere.

0.0 %: Ingen korrektion af den målte relative luftfugtighed.

Positiv Den angivne relative luftfugtighed er højere. **værdi:**

ECA MENU > ECA system > ECA display

| Baggrundslys (display, lysintensitet) | |
|---------------------------------------|-----------------|
| Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| 0 10 | |
| Juster displayets lysintensitet. | |

- **0:** Svagt baggrundslys.
- 10: Stærkt baggrundslys.

| Eksempel: | |
|---------------------|--------|
| Rum T offset: | 0,0 K |
| Vist rumtemperatur: | 21.9 ℃ |
| Rum T offset: | 1.5 K |
| Vist rumtemperatur: | 23.4 ℃ |

| Eksempel: | | |
|-----------------------------|--------|--|
| RH offset: | 0,0 % | |
| Vist relativ luftfugtighed: | 43.4 % | |
| RH offset: | 3.5 % | |
| Vist relativ luftfugtighed: | 46.9 % | |

Danfoss

ECA MENU > ECA system > ECA display

| Kontrast (display kontrast) | | |
|-----------------------------|-----------------|--|
| Indstillingsområde | Fabriksindstil. | |
| 0 10 | 3 | |
| Juster displayets kontrast. | | |

0: Lav kontrast.

10: Høj kontrast.

ECA MENU > ECA system > ECA display

| Brug som fjernb. | |
|---|-----------------|
| Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| OFF/ON | *) |
| ECA 30/31 kan bruges som en enkel eller normal fjernbetjening til ECL-regulatoren. | |

OFF: Simpel fjernbetjening, intet rumtemperatursignal.

ON: Fjernbetjening, rumtemperatursignal er til rådighed.

*): Forskelligt, afhængigt af den valgte applikation.

ECA MENU > ECA system > ECA komm.



A: ECA 30/31 har adressen A.

B: ECA 30/31 har adressen B.

Når indstillingen
OFF er valgt:ECA-menuen angiver dato og klokkeslæt.Når indstillingen
ON er valgt:ECA-menuen angiver dato og rumtemperatur (og
relativ luftfugtighed for ECA 31).

5

Ved installation af en applikation i en ECL Comfort 210/310-regulator skal "Slave adresse" være A.

ss.

Hvis to ECA 30/31-enheder er sluttet til det samme ECL 485-bussystem, skal "Slave adresse" være "A" i den ene ECA 30/31-enhed og "B" i den anden.



ECA MENU > ECA system > ECA komm.

| ECL adresse (Forbindelsesadresse) | | |
|--|-----------------|--|
| Indstillingsområde | Fabriksindstil. | |
| 1 9 / 15 | 15 | |
| Indstilling af adressen på den ECL-regi kommunikationen skal ske til. | ılator, som | |

1..9: Slave-regulatorer.

15: Master-regulator.

ss)

En ECA 30/31 kan i et ECL 485-bussystem (master/slave) indstilles til at kommunikere, én efter én, med alle adresserede ECL-regulatorer.

æ

Eksempel:

| ECL adresse = 15: | ECA 30/31 kommunikerer med ECL-master-regulatoren. |
|-------------------|--|
| ECL adresse = 2: | ECA 30/31 kommunikerer med ECL-regulatoren med adresse 2. |

କ୍ଷ

Der skal være en master-regulator til stede for at sende informationer om klokkeslæt og dato.

S

En ECL Comfort regulator 210/310, type B (uden display og drejeknap) kan ikke tildeles adresse 0 (nul).

ECA MENU > ECA system > ECA overstyring

| Overstyr adr. (Overstyringsadresse) | | |
|--|-----------------|--|
| Indstillingsområde | Fabriksindstil. | |
| OFF / 1 9 / 15 | OFF | |
| Funktionen "Overstyring" (for udvidet komfort- eller spareperiode eller ferie) skal adresseres til den pågældende ECL-regulator. | | |

- **OFF:** Overstyring ikke muligt.
- **1..9:** Adresse på slave-regulator til overstyring.
- **15:** Adresse på master-regulator til overstyring.

| କ୍ଷ | | |
|---------------------|-----------------------|----------|
| | Udvidet sparedrift: | * |
| Ourset win patients | Udvidet komfortdrift: | × |
| tioner: | Ferie ude: | 溢 |
| | Ferie hjemme: | 赺 |

क्षी

Overstyring vha. indstillingerne i ECA 30/31 annulleres, hvis ECL Comfort regulatoren skifter til feriedrift eller ændres til en anden tilstand end den planlagte.

କ୍ଷ

Den pågældende kreds til overstyring i ECL-regulatoren skal være i "Automatisk drift". Se også parameteren "Overstyr kreds".

Danfoss

ECA MENU > ECA system > ECA overstyring

| Overstyr kreds | |
|--|--------------------------------------|
| Indstillingsområde | Fabriksindstil. |
| OFF / 1 4 | OFF |
| Funktionen "Overstyring" (for udvidet k spareperiode eller ferie) skal adresseres varmekreds | comfort- eller til den pågældende |

OFF: Der er ikke valgt nogen varmekreds til overstyring.

1...4: Nummeret på den pågældende varmekreds.

Ś

Den pågældende kreds til overstyring i ECL-regulatoren skal være i "Automatisk drift". Se også parameteren "Overstyr adr.".

Eksempel 1:

| (Én ECL-regulator og é | n ECA 30/31) | |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Overstyring af varmekreds 2: | Indstil "ECL adresse" til 15 | Indstil "Overstyr kreds" til 2 |

Eksempel 2:

| | CCI and and a transmission | | 1 | FCA | 20/21) | 1 |
|------------|----------------------------|----|----|-----|--------|---|
| Aaskiilige | ECL-regulatorer | oq | en | ECA | 30/31) | |

| Overstyring af varmekreds 1 i ECL-regulator med adressen 6: | Indstil "ECL adresse" til 6 | Indstil "Overstyr kreds" til 1 |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|

କ୍ଷ

Oversigtsvejledningen "ECA 30/31 til overstyringsdrift":

- 1. Gå til ECA MENU
- 2. Flyt markøren til ur-symbolet
- 3. Vælg ur-symbolet
- 4. Vælg en af de fire overstyringsfunktioner
- 5. Under overstyringssymbolet: Angiv timer eller dato
- 6. Under timer/dato: Indstil den ønskede rumtemperatur for overstyringsperioden

ECA MENU > ECA system > ECA version

| ECA version (kun udlæsning), eksempler | | |
|--|----------|--|
| Kode-nr. | 087H3200 | |
| Hardware | A | |
| Software | 1.42 | |
| Versions-nr. | 5927 | |
| Serie-nr. | 13579 | |
| Produktionsdato | 23.2012 | |

ECA-versionsinformationerne er nyttige i forbindelse med service.



ECA MENU > ECA fabrik > ECA slet appl.

| Slet alle appl. (Slet alle applikationer) |
|--|
| Slet alle applikationer fra ECA 30/31. Efter sletning kan applikationen overføres igen. |
| |

NO: Sletningen er ikke fuldført.

YES: Sletningen er fuldført (vent 5 sek.).

କ୍ଷ

Efter sletningen vises følgende pop op-meddelelse på displayet: "Kopiér applikation". Vælg "Ja". Derefter overføres applikationen fra ECL-regulatoren. Overførslens status vises på en linje.

ECA MENU > ECA fabrik > ECA fabriksindst.

| Gendan fabrik | |
|--|--|
| Fabriksindstillingerne for ECA 30/31 gendannes. | |
| Indstillinger, der påvirkes af gendannelsesproceduren: | |
| • Rum T offset | |
| • RH offset (ECA 31) | |
| • Baggrundslys | |
| • Kontrast | |
| • Brug som fjernb. | |
| Slave adresse | |
| ECL adresse | |
| • Overstyr adr. | |
| Overstyr kreds | |
| • Overstyringsdrift | |
| Sluttid for overstyringsdrift | |

NO: Gendannelsen er ikke fuldført.

YES: Gendannelsen er fuldført.

Danfoss

ECA MENU > ECA fabrik > Reset ECL adresse

| Reset ECL adresse (Nulstil ECL-adresse) Hvis ingen af de tilsluttede ECL Comfort regulatorer har adressen 15, kan ECA 30/31 ændre indstillingen for alle tilsluttede ECL-regulatorer på ECL 485-bussen tilbage til adresse 15. NO: Nulstillingen er ikke fuldført. YES: Nulstillingen er fuldført (vent i 10 sek.). | Den ECL 485-busrelaterede adresse på ECL-regulatoren findes: MENU > "Generelle regulatorindstillinger" > "System" > "Kommunikation" > "ECL 485 adresse" | |
|---|---|--|
| | Hvis, ved en fejl, flere master-regulatorer er til stede i et ECL 485 kommunikationsbussystem, skal det besluttes, hvilken regulator der skal være master. Ændr adressen i de resterende regulatorer. Systemet vil dog fungere, men vil ikke være stabilt med mere end en master-regulator. | |
| ECA MENU > ECA fabrik > Opdater firmware | | |
| ECA 30/31 kan opdateres med ny firmware (software). | 6 | |
| Firmwaren leveres med ECL-applikationsnøglen, når nøglens version er mindst 2.xx. Hvis der ikke er nogen ny firmware til rådighed, vises der et symbol på applikationsnøglen med et X. | ECA 30/31 kontrollere automatisk, om der er en ny firmwareversion til stede på applikationsnøglen i ECL Comfort regulatoren. ECA 30/31 opdateres automatisk ved overførsel af en ny applikation til ECL Comfort regulatoren. | |
| NO: Opdateringen er ikke fuldført. | ECA 30/31 opdateres ikke automatisk ved tilslutning til en ECL Comfort regulator med overført applikation. Det er altid muligt at udføre en manuel opdatering. | |

YES: Opdateringen er fuldført. manuel opdatering.

ss.

Oversigtsvejledningen "ECA 30/31 til overstyringsdrift":

- 1. Gå til ECA MENU
- 2. Flyt markøren til ur-symbolet
- 3. Vælg ur-symbolet
- 4. Vælg en af de fire overstyringsfunktioner
- 5. Under overstyringssymbolet: Angiv timer eller dato
- 6. Under timer/dato: Indstil den ønskede rumtemperatur for overstyringsperioden



7.2 Overstyringsfunktion

ECL 210/310 regulatorerne kan modtage et signal for at overstyre den eksisterende tidsplan. Overstyringssignalet kan være en kontakt eller en relækontakt.

Der kan vælges forskellig overstyringsdrift afhængigt af typen af applikationsnøgle.

Overstyringsdrift: Komfort-, Spare-, Konstant temperatur- og Frostbeskyttetet-drift.

"Komfort-drift" kaldes også normal opvarmningstemperatur. "Spare-drift" kan være reduceret opvarmning eller stoppet opvarmning.

"Konstant temperatur-drift" er en ønsket fremløbstemperatur, der indstilles i menuen "Fremløbstemperatur".

"Frostbeskyttet drift" stopper helt opvarmningen.

Overstyring vha. overstyringskontakt eller relækontakt er muligt, når ECL 210/310 er i automatisk drift (ur).





Eksempel 1

ECL i Sparedrift, men i Komfortdrift ved overstyring.

Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten eller overstyringsrelækontakten.

Indstillinger i ECL:

 Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. overstyring:

Vælg indgangen S8 (el-tilslutningerne)

- Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. drift: Vælg COMFORT
- 3. Vælg kreds > MENU > Ugeplan:

Vælg alle ugedage

Indstil "Start1" til 24:00 (dette deaktiverer Komfortdrift) Afslut menuen, og bekræft med "Gem"

4. Husk at indstille den pågældende kreds til automatisk drift ("ur").

Resultat: Når overstyringskontakten (eller relækontakten) er ON, kører ECL 210/310 i Komfortdrift.

Når overstyringskontakten (eller relækontakten) er OFF, kører ECL 210/310 i Sparedrift.



Jantoss

Eksempel 2

ECL i Komfortdrift, men i Sparedrift ved overstyring.

Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten eller overstyringsrelækontakten.

Indstillinger i ECL:

1. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. overstyring:

Vælg indgangen S8 (el-tilslutningerne)

- Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. drift: Vælg SAVING
- 3. Vælg kreds > MENU > Ugeplan:

Vælg alle ugedage

Indstil "Start1" til 00:00

Indstil "Stop1" til 24:00

Afslut menuen, og bekræft med "Gem"

4. Husk at indstille den pågældende kreds til automatisk drift ("ur").

Resultat: Når overstyringskontakten (eller relækontakten) er ON, kører ECL 210/310 i Sparedrift.

Når overstyringskontakten (eller relækontakten) er OFF, kører ECL 210/310 i Komfortdrift.

Eksempel 3

Ugeplanen for bygningen indstilles med komfortperioder mandag - fredag: 07:00 - 17:30. Nogle gange finder et teammøde sted om aftenen eller i weekenden.

En overstyringskontakt er installeret, og opvarmning skal være ON (komfortdrift), så længe kontakten er ON.

Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten.

Indstillinger i ECL:

- 1. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. overstyring:
 - Vælg indgangen S8 (el-tilslutningerne)
- Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. drift: Vælg COMFORT
- 3. Husk at indstille den pågældende kreds til automatisk drift ("ur").

Resultat: Når overstyringskontakten (eller en relækontakt) er ON, kører ECL 210/310 i Komfortdrift.

Når overstyringskontakten er OFF, kører ECL 210/310 i henhold til tidsplanen.



1 # # 2 # # 2 # # 1 # = Overstyringskontakt (ikke aktiveret/aktiveret) # 2 # = Funktionsdrift (Automatisk/Komfort) # 3 # = Tid


Eksempel 4

Ugeplanen for bygningen indstilles med komfortperioder alle hverdage: 06:00 - 20:00. Nogen gange skal den ønskede fremløbstemperatur være konstant på 65 °C.

Et overstyringsrelæ er installeret, og fremløbstemperaturen skal være

65 °C, så længe overstyringsrelæet er aktiveret.

Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringsrelæets kontakter.

Indstillinger i ECL:

1. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. overstyring:

Vælg indgangen S8 (el-tilslutningerne)

2. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. drift:

Vælg CONST. T

3. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur >

Ønsket T (ID 1x004):

Indstil til 65° C

4. Husk at indstille den pågældende kreds til automatisk drift ("ur").

Resultat: Når overstyringsrelæet er aktiveret, kører ECL 210/310 i Konstant temperaturdrift og regulerer en fremløbstemperatur på 65 °C.

Når overstyringskontakten ikke er aktiveret, kører ECL 210/310 i henhold til tidsplanen.



Janfoss

7.3 Flere regulatorer i samme anlæg

Når ECL Comfort regulatorer forbindes med hinanden ved hjælp af ECL 485-kommunikationsbussen (kabeltype: 2 x parsnoet), sender master-regulatoren følgende signaler til slave-regulatorerne:

- Udetemperatur (målt af S1)
- Tid og dato
- · Opvarmning/ladning af varmtvandsbeholder

Derudover kan master-regulatoren modtage informationer om:

- Den ønskede fremløbstemperatur (behov) fra slave-regulatorer
- og (fra og med ECL-regulator version 1.48) opvarmning/ladning af varmtvandsbeholder i slaveregulatorer

Situation 1:

SLAVE-regulatorer: Sådan bruges udetemperatursignalet, der sendes fra master-regulatoren

Slave-regulatorerne modtager kun informationer om udetemperatur og dato/tid.

SLAVE-regulatorer:

Ændr den fabriksindstillede adresse fra 15 til adresse 0.

• Gå i IIII System > Kommunikation > ECL485 adresse:

| ECL 485 adre | ECL 485 adresse (master-/slave-adresse) 2048 | | | | | | | | | | |
|--------------|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Vælg | | | | | | | | | |
| | 0 15 | 0 | | | | | | | | | |



SS .

l et system med master-/slave-regulatorer er kun en master-regulator med adresse 15 tilladt.

Hvis, ved en fejl, flere master-regulatorer er til stede i et ECL 485 kommunikationsbussystem, skal det besluttes, hvilken regulator der skal være master. Ændr adressen i de resterende regulatorer. Systemet vil dog fungere, men vil ikke være stabilt med mere end en master-regulator.

SS -

l master-regulatoren skal adressen i "ECL 485 adr. (master-/slaveadresse)", ID nr. 2048 altid være 15.

Danfoss

Situation 2:

SLAVE-regulator: Sådan reageres der på en varmtvandsopvarmnings-/-opladningsaktivitet sendt fra MASTER-regulatoren

Slaven modtager informationer om en varmtvandsopvarmnings-/-opladningsaktivitet i master-regulatoren og kan indstilles til at lukke den valgte varmekreds.

ECL-regulatorversioner 1.48 (fra august 2013):

Masteren modtager informationer om en varmtvandsopvarmnings-/-opladningsaktivitet i selve master-regulatoren og også slaver i systemet.

Denne status sendes til alle ECL-regulatorer i systemet, og hver varmekreds kan indstilles til at lukke for varmen.

SLAVE-regulator: Indstil den ønskede funktion:

 I kreds 1 / kreds 2, gå til 'Indstillinger' > 'Applikation' >'VV prioritet':

| VV prioritet (| VV prioritet (lukket ventil/normal drift) 1 / 1 | | | | | | | | | | |
|----------------|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Vælg | | | | | | | | | |
| 1 / 2 | OFF/ON | OFF/ON | | | | | | | | | |

- **OFF:** Regulering af fremløbstemperaturen forbliver uændret under aktiv varmtvandsopvarmning eller -opladning i master/slave-systemet.
- **ON:** Ventilen i varmekredsen er lukket under aktiv varmtvandsopvarmning/-opladning i master/slave-systemet.

Danfoss

Situation 3:

SLAVE-regulator: Sådan gøres der brug af udetemperatursignalet og sendes informationer om den ønskede fremløbstemperatur tilbage til MASTER-regulatoren

Slave-regulatoren modtager informationer om udetemperatur og dato/tid. Master-regulatoren modtager informationer om den ønskede fremløbstemperatur fra slave-regulatorer med en adresse fra 1 ... 9:

SLAVE-regulator:

- Gå i [⊥] til System > Kommunikation > ECL485, adresse
- Ændr den fabriksindstillede adresse fra 15 til en adresse (1 ... 9). Hver slave skal konfigureres med sin egen adresse.

| ECL485, adresse (master-/slave-adresse) 2048 | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Kreds | Indstillingsområde | Vælg | | | | | | | | |
| | 0 15 | 1 9 | | | | | | | | |

Derudover kan hver slave sende informationer om den ønskede fremløbstemperatur (behov) i hver kreds tilbage til master-regulatoren.

SLAVE-regulator:

- Gå i den pågældende kreds til Indstillinger > Applikation > Send ønsket T
- Vælg ON eller OFF.

| Send ønsket | т | 11500 / 12500 |
|-------------|--------------------|------------------|
| Kreds | Indstillingsområde | Vælg |
| 1 / 2 | OFF/ON | ON eller OFF |

- **OFF:** Informationer om den ønskede fremløbstemperatur sendes ikke til master-regulatoren.
- **ON:** Informationer om den ønskede fremløbstemperatur sendes til master-regulatoren.

5

l MASTER-regulatoren skal adressen i "ECL485, adresse (master-/slaveadresse)", ID nr. 2048 altid være 15.



7.4 Ofte stillede spørgsmål

Definitionerne gælder for Comfort 210- samt ECL Comfort 310 serien. Derfor kan du støde på udtryk, der ikke er nævnt i din vejledning.

Er klokkeslættet på displayet en time bagud eller foran? Se afsnittet "Tid & Dato".

Er klokkeslættet på displayet forkert?

Det indbyggede ur kan være blevet nulstillet, hvis der har været strømsvigt i mere end 72 timer.

Indstil korrekt klokkeslæt under "Generelle regulatorindstillinger" > "Tid & Dato".

Er ECL-applikationsnøglen blevet væk?

Sluk og tænd igen for regulatoren, som derefter viser informationer om systemtype og softwareversion, eller gå til "Generelle regulatorindstillinger" "Key-funktioner" > "Applikation". Displayet viser systemtypen (f.eks. TYPE A266.1) og et systemdiagram.

Bestil en ny nøgle (f.eks. ECL-applikationsnøgle A266) hos din Danfoss-forhandler.

Indsæt den nye ECL-applikationsnøgle, og kopier eventuelt dine individuelle indstillinger fra regulatoren over på den nye nøgle.

Er rumtemperaturen for lav?

Sørg for, at radiatortermostaterne ikke begrænser rumtemperaturen.

Hvis du İkke kan opnå den ønskede rumtemperatur ved at justere radiatortermostaterne, er fremløbstemperaturen for lav. Hæv den ønskede rumtemperatur (via displayet med ønsket rumtemperatur). Hvis det stadig ikke hjælper, kan du justere "Varmekurven" ("Fremløbstemp.").

Er rumtemperaturen for høj i spare-perioder?

Kontroller, at minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen ("Min. temperatur") ikke er for høj.

Er temperaturen ustabil?

Kontroller, at fremløbstemperaturføleren er tilsluttet korrekt og anbragt korrekt. Juster reguleringsparametrene ("Reg.-parametre").

Hvis regulatoren har et rumtemperatursignal, henvises til "Rum temp. grænse".

Virker regulatoren ikke, og er reguleringsventilen lukket?

Kontroller, at fremløbstemperaturføleren måler den korrekte værdi, se "Daglig brug" eller "Input, oversigt".

Kontroller indflydelsen fra andre målte temperaturer.

Hvordan indsætter man en ekstra komfortperiode i tidsplanen?

Du kan indstille en ekstra komfortperiode ved at tilføje nye startog stoptider i tidsplanen.

Hvordan fjerner man en komfortperiode fra tidsplanen?

Du kan fjerne en komfortperiode ved at indstille samme tidspunkt for start og stop.

Hvordan gendanner man sine personlige indstillinger? Læs kapitlet om isætning af ECL-applikationsnøglen.

Hvordan gendanner man fabriksindstillingerne?

Læs kapitlet om isætning af ECL-applikationsnøglen.

Hvorfor kan jeg ikke ændre indstillingerne?

ECL applikationsnøglen er blevet fjernet.

Danfoss

Hvorfor kan en applikation ikke vælges, når ECL-applikationsnøglen sættes i regulatoren?

Selve applikationen i ECL Comfort regulatoren skal slettes, inden der kan vælges en ny applikation (undertype).

Hvordan reagerer jeg på en alarm?

Alarmer indikerer, at der er noget, der ikke virker efter hensigten i systemet. Kontakt din installatør.

Hvad betyder P- og PI-regulering?

P-regulering: Proportionalregulering. Ved at anvende en P-regulering, ændrer regulatoren fremløbstemperaturen proportionalt til forskellen mellem en ønsket og en aktuel temperatur, f.eks. en rumtemperatur. En P-regulering vil altid have en offset, som ikke forsvinder med tiden.

PI-regulering: Proportional- og integralregulering.

En PI-regulering gør det samme som en P-regulering, men offsettet forsvinder med tiden.

En lang "Tn" giver en langsom, men stabil regulering, og en kort "Tn" resulterer i en hurtig regulering, men med en højere risiko for svingninger.

Hvad betyder i'et i displayets øverste højre hjørne?

Når en applikation (undertype) uploades fra applikationsnøglen til ECL Comfort regulatoren, angiver **i'et** i øverste højre hjørne, at undertypen ud over fabriksindstillingerne også indeholder særlige bruger-/systemindstillinger.



Hvordan indstilles en korrekt varmekurve?

Kort svar:

Indstil varmekurven til den lavest mulige værdi, men stadig med en behagelig rumtemperatur.

Tabellen indeholder nogle anbefalinger:

| Hus med radiatorer: | Påkrævet fremløbstemp. når udetemp. er -10 °C: | Anbefalet varmekurvev- ærdi: | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Ældre end 20 år: | 65 °C | 1.4 | | | | | | | | |
| Mellem 10 og 20 år: | 60 ° C | 1.2 | | | | | | | | |
| Rimelig ny: | 50 °C | 0.8 | | | | | | | | |
| Gulvvarmeanlæg har generelt brug for en lavere varmekurveværdi | | | | | | | | | | |

Teknisk svar:

For at spare energi skal fremløbstemperaturen være så lav som muligt, men således at der stadig tages højde for en behagelig rumtemperatur. Det betyder, at varmekurvehældningen bør have en lav værdi.

Se varmekurvehældningsdiagrammet.



Vælg den ønskede fremløbstemperatur (lodret akse) for dit varmeanlæg ved den laveste forventede udetemperatur (vandret akse) for dit område. Tag den varmekurve, der er tættest på skæringspunktet for disse to værdier.

Eksem- Ønsket fremløbstemperatur: 60 (°C) ved udetemperatur: pel: -10 (°C) Resultat: Varmekurvehældningsværdi = 1.2 (midtvejs mellem 1.4 og 1.0).

Generelt:

- Mindre radiatorer i dit varmeanlæg kan muligvis kræve en højere varmekurvehældning. (Eksempel: Ønsket fremløbstemperatur 70 °C resulterer i varmekurve = 1.5).
- Gulvvarmeanlæg kræver en lavere varmekurvehældning. (Eksempel: Ønsket fremløbstemperatur 35 °C resulterer i varmekurve = 0.4).
- Korrektioner af varmekurvehældningen bør foretages i små trin, når udetemperaturen er under 0 °C – et trin pr. dag.
- Juster varmekurven i de seks koordinatpunkter, hvis det er nødvendigt.
- Indstilling af den ønskede rumtemperatur har en indflydelse på den ønskede fremløbstemperatur, selvom der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler/fjernbetjeningsenhed. Et eksempel: Forøgelse af den ønskede rumtemperatur resulterer i en højere fremløbstemperatur.
- Den ønskede rumtemperatur skal typisk justeres, når udetemperaturerne er over 0 °C.

Danfoss

7.5 Definitioner

କ୍ଷ

Definitionerne gælder for Comfort 210- samt ECL Comfort 310 serien. Derfor kan du støde på udtryk, der ikke er nævnt i din vejledning.

Akkumuleret temperaturværdi

En filtreret (dæmpet) værdi, typisk for rum- og udetemperatur. Beregnes i ECL regulatoren og bruges til at udtrykke varmen, der er lagret i husets mure. Den akkumulerede værdi ændres ikke lige så hurtigt som den aktuelle temperatur.

Luftindblæsningstemperatur

Temperaturen er målt i den luftkanal, hvor temperaturen skal kontrolleres.

Alarmfunktion

Regulatoren kan aktivere en udgang baseret på alarmindstillingerne.

Anti-bakteriefunktion

I en defineret periode øges varmtvandstemperaturen for at neutralisere farlige bakterier, f.eks. legionella.

Balancetemperatur

Dette indstillingspunkt er grundlaget for fremløbs-/indblæsningstemperaturen. Balancetemperaturen kan justeres af rumtemperaturen, kompensationstemperaturen og returtemperaturen. Balancetemperaturen er kun aktiv, hvis der er tilsluttet en rumtemperaturføler.

BMS

<u>Building Management System.</u> Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning.

Komfortdrift

Normal temperatur i systemet, som reguleres af tidsplanen. Under opvarmning er fremløbstemperaturen i systemet højere, således at den ønskede rumtemperatur opretholdes. Under nedkøling er fremløbstemperaturen i systemet lavere for at opretholde den ønskede rumtemperatur.

Komforttemperatur

Temperatur, der opretholdes i kredsene under komfortdriftperioder. Normalt i løbet af dagen.

Kompensationstemperatur

En målt temperatur, der har indflydelse på fremløbstemperaturens reference-/balancetemperatur.

Ønsket fremløbstemperatur

Temperatur, der er beregnet af regulatoren på basis af udetemperaturen og indflydelse fra rum- og/eller returtemperaturer. Denne temperatur bruges som reference for reguleringen.

Ønsket rumtemperatur

Temperatur, der er indstillet som den ønskede rumtemperatur. Temperaturen kan kun reguleres af ECL Comfort regulatoren, hvis der er installeret en rumtemperaturføler.

Hvis der ikke er installeret en føler, vil den indstillede rumtemperatur dog stadig have indflydelse på fremløbstemperaturen. I begge tilfælde reguleres rumtemperaturen i hvert rum typisk af radiatortermostater/ventiler.

Ønsket temperatur

Temperatur, der er baseret på en indstilling eller en regulatorberegning.

Dugpunkttemperatur

Temperatur, hvor fugten i luften kondenserer.



Danfoss

Varmtvandskreds

Kredsløbet for opvarmning af varmtvandet.

Indblæsningstemperatur

Temperaturen er målt i den luftkanal, hvor temperaturen skal kontrolleres.

ECL Portal

Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning, lokalt og via internettet.

EMS

Energy Management System. Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning.

Fabriksindstillinger

Indstillinger, der er gemt på ECL applikationsnøglen for at forenkle opsætningen af din regulator første gang.

Fremløbstemperatur

Temperatur, der er målt i det vandflow, hvor temperaturen skal reguleres.

Fremløbstemperaturens reference

Temperatur, der er beregnet af regulatoren på basis af udetemperaturen og indflydelse fra rum- og/eller returtemperaturer. Denne temperatur bruges som reference for reguleringen.

Varmekurve

En kurve, der viser forholdet mellem den aktuelle udetemperatur og den ønskede fremløbstemperatur.

Varmekreds

Kredsen for opvarmning af rum/bygning.

Ferieplan

Valgte dage kan programmeres til at være i komfort-, spare-, eller frostbeskyttetdrift. Derudover kan en dagsplan med komfortperiode fra 7.00 til 23.00 vælges.

Hygrostat

En enhed, der reagerer på luftfugtigheden. En kontakt kan tænde, hvis den målte fugtighed overstiger en indstillet værdi.

Fugtighed, relativ

Denne værdi (angivet i %) henviser til det indendørs fugtindhold i forhold til det maksimale fugtindhold. Den relative fugtighed måles af ECA 31 og bruges til beregning af dugpunktstemperaturen.

Indblæsningstemperatur

Temperatur, der er målt i det indblæsningsluftflow, hvor temperaturen skal reguleres.

Begrænsningstemperatur

Temperatur, der har indflydelse på den ønskede fremløbs-/balancetemperatur.

Logfunktion

Temperaturhistorikken vises.

Master/slave

To eller flere regulatorer er forbundet på den samme bus, masteren udsender f.eks. tid, dato og udetemperatur. Slaven modtager data fra master og sender f.eks. ønsket fremløbstemperaturværdi.

Modulerende styring (0-10 V styring)

Positionering (via et 0-10 V styresignal) af motorventilen med henblik på at regulere flowet.

Optimering

Regulatoren optimerer starttidspunktet for de planlagte temperaturperioder. Med udgangspunkt i udetemperaturen beregner regulatoren automatisk, hvornår den skal starte for at opnå komfortdrifttemperaturen på det indstillede tidspunkt. Jo lavere udetemperatur, desto tidligere starttid.

Danfoss

Udetemperaturtendens

Pilen indikerer tendensen, dvs. hvorvidt temperaturen stiger eller falder.

Overstyringsdrift

Når ECL Comfort er i Automatisk drift, kan et kontaktsignal bruges på en indgang for overstyring til Komfort-, Spare-, Frostbeskytteltet- eller Konstant temperaturdrift. Så længe kontakten eller kontaktsignalet bruges, er overstyringen aktiv.

Pt 1000-føler

Alle følere, der bruges med ECL Comfort regulatoren, er baseret på Pt 1000-typen (IEC 751B). Modstanden er 1000 ohm ved 0° C, og den ændres med 3,9 ohm/grad.

Pumpekontrol

En cirkulationspumpe er i drift, og den anden er reservecirkulationspumpen. Efter en indstillet tid ombyttes rollerne.

Påfyld vand-funktion

Hvis det målte tryk i varmeanlægget er for lavt (f.eks. grundet lækage), kan der suppleres med vand.

Returtemperatur

Den temperatur, der måles i returløbet, har indflydelse på den ønskede fremløbstemperatur.

Rumtemperatur

Temperatur, der måles af rumtemperaturføleren eller fjernbetjeningsenheden. Rumtemperaturen kan kun reguleres direkte, hvis der er installeret en føler. Rumtemperaturen har indflydelse på den ønskede fremløbstemperatur.

Rumtemperaturføler

Temperaturføler, der er placeret i rummet (referencerum, typisk stuen), hvor temperaturen skal reguleres.

Sparetemperatur

Temperatur, der opretholdes i varme-/varmtvandskredsen i løbet af perioder med sparedrifttemperatur. Sparedrifttemperaturen er typisk lavere end Komfortdrifttemperaturen for at spare energi.

SCADA

Supervisory Control And Data Acquisition. Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning.

Tidsplan

Tidsplan for perioder med komfort- og sparedrifttemperaturer. Tidsplanen kan oprettes individuelt for hver ugedag og kan bestå af op til 3 komfortperioder om dagen.

Vejrkompensering

Regulering af fremløbstemperaturen på basis af udetemperaturen. Denne regulering er baseret på en brugerdefineret varmekurve.

2-punktsstyring

ON/OFF-styring, f.eks. cirkulationspumpe, ON/OFF for ventil, omstillingshane eller spjældstyring.

3-punktsstyring

Åbning eller lukning af motortype for motorventilen, eller ingen handling. Ingen handling betyder, at motoren forbliver i den aktuelle position.



7.6 Type (ID 6001), oversigt

| | Type 0 | Type 1 | Type 2 | Type 3 | Type 4 | | | | | | |
|---|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|
| Adresse | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Туре | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| M-bus scan tid | 1 | | | | | | | | | | |
| ID/serie | 1 | 1 | V V V | | | | | | | | |
| Reserveret | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Fremløbstemperatur [0.01 °C] | 1 | 1 | 1 | 1 | - | | | | | | |
| Returtemp. [0.01 °C] | 1 | 1 | 1 | 1 | - | | | | | | |
| Flow [0.1 l/h] | 1 | 1 | 1 | 1 | - | | | | | | |
| Effekt [0.1 kW] | 1 | 1 | 1 | 1 | _ | | | | | | |
| Akkum. volumen | [0.1 m3] | [0.1 m3] | [0.1 m3] | [0.1 m3] | - | | | | | | |
| Akkum. energi | [0.1 kWh] | [0.1 MWh] | [0.1 kWh] | [0.1 MWh] | - | | | | | | |
| Tariff1 Akkum. energi | - | [0.1 MWh] | - | | | | | | | | |
| Tariff2 Akkum. energi | - | - | [0.1 kWh] | [0.1 MWh] | - | | | | | | |
| Oppe tid [dage] | - | - | 1 | 1 | - | | | | | | |
| Aktuel tid [M-bus defineret struktur] | _ | - | ✓ | 1 | 1 | | | | | | |
| Fejl status [energimåler defineret bitmaske] | - | - | 1 | 1 | - | | | | | | |
| Akkum. volumen | _ | - | - | - | [0.1 m3] | | | | | | |
| Akkum. energi | - | - | - | - | [0.1 kWh] | | | | | | |
| Akkum. volumen2 | - | - | - | - | [0.1 m3] | | | | | | |
| Akkum. energi2 | - | - | - | - | [0.1 kWh] | | | | | | |
| Akkum. volumen3 | n3 – – – – – – | | | | | | | | | | |
| Akkum. energi3 | | | | | | | | | | | |
| Akkum. volumen4 | lumen4 – – – – – – – | | | | | | | | | | |
| Akkum. energi4 | gi4 – – – – – | | | | | | | | | | |

Danfoss

7.7 Parameter-ID, oversigt

A266.x-**x** henviser til undertyper angivet i kolonnen.

| ID | Parameternavn | A266.x | Indstillingsområde | Fabrik | Enhed | Egne indstillinger |
|-------|-----------------------------|-------------|--------------------|--------|-------|-----------------------|
| 11004 | Ønsket T | 1, 2, 9, 10 | 5 150 | 50 | °C | |
| 11010 | ECA-adresse | 1, 2 | OFF ; A ; B | OFF | | |
| 11011 | Auto-spare | 1, 2, 9, 10 | OFF, -29 10 | -15 | °C | |
| 11012 | Boost | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 99 | OFF | % | |
| 11013 | Rampe | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 99 | OFF | Min. | |
| 11014 | Optimizer | 1, 2, 9, 10 | OFF, 10 59 | OFF | | |
| 11015 | Intgr. tid | 1, 2 | OFF, 1 50 | OFF | Sek. | |
| | - - | 9, 10 | OFF, 1 50 | 25 | Sek. | |
| 11017 | Slave, differens | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 20 | OFF | К | |
| 11020 | Baseret på | 1, 2 | OUT ; ROOM | OUT | | |
| 11021 | Totalstop | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | OFF | | |
| 11022 | Pumpe-motion | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | ON | | |
| 11023 | Ventil-motion | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | OFF | | |
| 11024 | Motortype | 1, 2, 9, 10 | ABV ; GEAR | GEAR | | |
| 11026 | Pre-stop | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | ON | | |
| 11028 | Kon. T, retur T gr. | 1, 2, 9, 10 | 10 110 | 70 | °C | |
| 11029 | Varmtvand, ret. T grænse | 1, 2, 9, 10 | OFF, 10 110 | OFF | °C | |
| 11031 | Høj ude T, X1 | 1, 2, 9, 10 | -60 20 | 15 | °C | |
| 11032 | Nedre grænse, Y1 | 1, 2, 9, 10 | 10 150 | 50 | °C | |
| 11033 | Lav ude T, X2 | 1, 2, 9, 10 | -60 20 | -15 | °C | |
| 11034 | Øvre grænse, Y2 | 1, 2, 9, 10 | 10 150 | 60 | °C | |
| 11035 | Maks. forstærkn. | 1, 2 | -9.9 9.9 | -2.0 | | |
| | - - | 9, 10 | -9.9 9.9 | 0.0 | | |
| 11036 | Min. forstærkn. | 1, 2, 9, 10 | -9.9 9.9 | 0.0 | | |
| 11037 | Intgr. tid | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 50 | 25 | Sek. | |
| 11040 | Pumpe efterløb | 1, 2, 9, 10 | 0 99 | 3 | Min. | |
| 11043 | Parallel drift | 1, 2 | OFF, 1 99 | OFF | К | |
| 11050 | Pumpekrav | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | OFF | | |
| 11052 | VV-prioritet | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | OFF | | |
| 11077 | Pumpe, frost T | 1, 2, 9, 10 | OFF, -10 20 | 2 | °C | |
| 11078 | Pumpe, start T | 1, 2, 9, 10 | 5 40 | 20 | °C | |
| 11079 | Maks. frem T | 2 | 10 110 | 100 | °C | |
| | - - | 9, 10 | 10 110 | 90 | °C | |
| 11080 | Forsinkelse | 2 | 5 250 | 30 | Sek. | |
| | - - | 9, 10 | 5 250 | 60 | Sek. | |
| 11085 | Prioritet | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | OFF | | |
| 11093 | Frostbeskyt. T | 1, 2, 9, 10 | 5 40 | 10 | °C | |



| ID | Parameternavn | A266.x | Indstillingsområde | Fabrik | Enhed | Egne indstillinger |
|-------|---------------------|-------------|--|---------|-------|-----------------------|
| 11109 | Inputtype | 1, 2, 10 | OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 | OFF | | |
| | - - | 9 | | | | |
| 11112 | Intgr. tid | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 50 | OFF | Sek. | |
| 11113 | Filter, konstant | 1, 2, 9, 10 | 1 50 | 10 | | |
| 11115 | Puls | 1, 2, 10 | OFF, 1 9999 | OFF | | |
| 11115 | Enheder | 1, 2, 9, 10 | ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW | ml, l/h | | |
| 11116 | Øvre grænse, Y2 | 1, 2, 9, 10 | 0.0 999.9 | 999.9 | | |
| 11117 | Nedre grænse, Y1 | 1, 2, 9, 10 | 0.0 999.9 | 999.9 | | |
| 11118 | Lav ude T, X2 | 1, 2, 9, 10 | -60 20 | -15 | °C | |
| 11119 | Høj ude T, X1 | 1, 2, 9, 10 | -60 20 | 15 | °C | |
| 11141 | Ekst. input | 1, 2, 9, 10 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 | OFF | | |
| 11142 | Ekst. drift | 1, 2, 9, 10 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. ; CONST. T | COMFORT | | |
| 11147 | Øvre differens | 1, 2 | OFF, 1 30 | OFF | К | |
| 11148 | Nedre differens | 1, 2 | OFF, 1 30 | OFF | К | |
| 11149 | Forsinkelse | 1, 2 | 1 99 | 10 | Min. | |
| 11150 | Annullerings T | 1, 2 | 10 50 | 30 | °C | |
| 11174 | Motorbeskyttelse | 1, 2, 9, 10 | OFF, 10 59 | OFF | Min. | |
| 11177 | Min. temperatur | 1, 2, 9, 10 | 10 150 | 10 | °C | |
| 11178 | Maks. temperatur. | 1, 2, 9, 10 | 10 150 | 90 | °C | |
| 11179 | Varme-udkobling | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 50 | 20 | °C | |
| 11182 | Maks. forstærkn. | 1, 2, 9, 10 | -9.9 0.0 | -4.0 | | |
| 11183 | Min. forstærkn. | 1, 2, 9, 10 | 0.0 9.9 | 0.0 | | |
| 11184 | Хр | 1, 2, 9, 10 | 5 250 | 120 | К | |
| 11185 | Tn | 1, 2, 9, 10 | 1 999 | 50 | Sek. | |
| 11186 | Motor-køretid | 1, 2, 9, 10 | 5 250 | 60 | Sek. | |
| 11187 | Neutralzone | 1, 2, 9, 10 | 1 9 | 3 | К | |
| 11189 | Min. køretid | 1, 2, 9, 10 | 2 50 | 10 | | |
| 11392 | Som. start, måned | 1, 2, 9, 10 | 1 12 | 5 | | |
| 11393 | Sommer start, dd | 1, 2, 9, 10 | 1 31 | 20 | | |
| 11395 | Sommer, filter | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 300 | 250 | | |
| 11396 | Vinter start, måned | 1, 2, 9, 10 | 1 12 | 5 | | |
| 11397 | Vinter start, dd | 1, 2, 9, 10 | 1 31 | 20 | | |
| 11398 | Vinter, udk. T | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 50 | 20 | °C | |
| 11399 | Vinter, filter | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 300 | 250 | | |

<u>Danfoss</u>

| ID | Parameternavn | A266.x | Indstillingsområde | Fabrik | Enhed | Egne indstillinger |
|-------|------------------|-------------|--|---------|-------|-----------------------|
| 11500 | Send ønsket T | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | ON | | |
| 11600 | Tryk | 9 | -7.8125 7.8125 | 0.0 | Bar | |
| 11607 | Lav X | 9 | 0.0 10.0 | 1.0 | | |
| 11608 | Høj X | 9 | 0.0 10.0 | 5.0 | | |
| 11609 | Lav Y | 9 | 0.0 10.0 | 0.0 | | |
| 11610 | Høj Y | 9 | 0.0 10.0 | 6.0 | | |
| 11614 | Alarm, høj | 9 | 0.0 6.0 | 2.3 | | |
| 11615 | Alarm, lav | 9 | 0.0 6.0 | 0.8 | | |
| 11617 | Alarm, forsink. | 9 | 0 240 | 30 | Sek. | |
| 11623 | Digital | 9, 10 | 0 1 | 0 | | |
| 11636 | Alarm, værdi | 9, 10 | 0 1 | 1 | | |
| 11637 | Alarm, forsink. | 9, 10 | 0 240 | 30 | Sek. | |
| 12022 | Pumpe-motion | 1, 2 | OFF ; ON | OFF | | |
| | - - | 9, 10 | OFF ; ON | ON | | |
| 12023 | Ventil-motion | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | OFF | | |
| 12024 | Motortype | 1, 2, 9, 10 | ABV ; GEAR | GEAR | | |
| 12030 | Grænse | 1, 2, 9, 10 | 10 120 | 60 | | |
| 12035 | Maks. forstærkn. | 1, 2 | -9.9 9.9 | -2.0 | | |
| | - - | 9, 10 | -9.9 9.9 | 0.0 | | |
| 12036 | Min. forstærkn. | 1, 2, 9, 10 | -9.9 9.9 | 0.0 | | |
| 12037 | Intgr. tid | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 50 | 25 | Sek. | |
| 12040 | Pumpe efterløb | 1, 2, 9, 10 | 0 99 | 3 | Min. | |
| 12077 | Pumpe, frost T | 1, 2, 9, 10 | OFF, -10 20 | 2 | °C | |
| 12078 | Pumpe, start T | 1, 2, 9, 10 | 5 40 | 20 | °C | |
| 12085 | Prioritet | 1, 2 | OFF ; ON | OFF | | |
| 12093 | Frostbeskyt. T | 1, 2, 9, 10 | 5 40 | 10 | °C | |
| 12094 | Åbne-tid | 2 | OFF, 0.1 25.0 | 4.0 | Sek. | |
| 12095 | Lukke-tid | 2 | OFF, 0.1 25.0 | 2.0 | Sek. | |
| 12096 | Tn (tomgang) | 2 | 1 999 | 120 | Sek. | |
| 12097 | Forsyn.T (tomg.) | 2 | OFF ; ON | OFF | | |
| 12109 | Inputtype | 1, 2, 10 | OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 | OFF | | |
| | - - | 9 | EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF | OFF | | |
| 12111 | Grænse | 1, 2, 9, 10 | 0.0 999.9 | 999.9 | | |
| 12112 | Intgr. tid | 1, 2, 9, 10 | OFF, 1 50 | OFF | Sek. | |
| 12113 | Filter, konstant | 1, 2, 9, 10 | 1 50 | 10 | | |
| 12114 | Puls | 1, 2, 10 | OFF, 1 9999 | OFF | | |
| 12115 | Enheder | 1, 2, 9, 10 | ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW | ml, l/h | | |

<u>Danfoss</u>

| ID | Parameternavn | A266.x | Indstillingsområde | Fabrik | Enhed | Egne indstillinger |
|-------|-------------------|-------------|--|---------|-------|-----------------------|
| 12122 | Dag: | 1, 2 | 0 127 | 0 | | |
| 12123 | Starttid | 1, 2 | 0 47 | 0 | | |
| 12124 | Varighed | 1, 2 | 10 600 | 120 | Min. | |
| 12125 | Ønsket T | 1, 2 | OFF, 10 110 | OFF | °C | |
| 12141 | Ekst. input | 1, 2, 9, 10 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 | OFF | | |
| 12142 | Ekst. drift | 1, 2, 9, 10 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. | COMFORT | | |
| 12147 | Øvre differens | 1, 2 | OFF, 1 30 | OFF | К | |
| 12148 | Nedre differens | 1, 2 | OFF, 1 30 | OFF | К | |
| 12149 | Forsinkelse | 1, 2 | 1 99 | 10 | Min. | |
| 12150 | Annullerings T | 1, 2 | 10 50 | 30 | °C | |
| 12173 | Autotuning | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | OFF | | |
| 12174 | Motorbeskyttelse | 1, 2, 9, 10 | OFF, 10 59 | OFF | Min. | |
| 12177 | Min. temperatur | 1, 2 | 10 150 | 10 | °C | |
| | - - | 9, 10 | 10 150 | 45 | °C | |
| 12178 | Maks. temperatur. | 1, 2 | 10 150 | 90 | °C | |
| | - - | 9, 10 | 10 150 | 65 | °C | |
| 12184 | Хр | 1, 2 | 5 250 | 40 | К | |
| | - - | 9, 10 | 5 250 | 90 | К | |
| 12185 | Tn | 1, 2 | 1 999 | 20 | Sek. | |
| | - - | 9, 10 | 1 999 | 13 | Sek. | |
| 12186 | Motor-køretid | 1, 2 | 5 250 | 20 | Sek. | |
| | - - | 9, 10 | 5 250 | 15 | Sek. | |
| 12187 | Neutralzone | 1, 2, 9, 10 | 19 | 3 | К | |
| 12189 | Min. køretid | 1, 2 | 2 50 | 3 | | |
| | - - | 9, 10 | 2 50 | 10 | | |
| 12500 | Send ønsket T | 1, 2, 9, 10 | OFF ; ON | ON | | |

<u>Danfoss</u>

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | , | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Installatør: | |
|--------------|--|
| | |
| | |
| Af: | |
| Dato: | |

Danfoss



Danfoss A/S Salg Danmark

Jegstrupvej 3 DK-8361 Hasselager Telefon: +45 8948 9111 Telefax: +45 8948 9311 E-mail: varme@danfoss.dk Internet: www.varme.danfoss.dk

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.