ENGINEERING TOMORROW

Betjeningsguide

ECL Comfort 210/296/310, applikation A214/A314

1.0 Indhold

1.0 Indhold 1
1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation 2

2.0 Installation 5
2.1 Inden du går i gang: 5
2.2 Identifikation af systemtypen 25
2.3 Installation/montage 56
2.4 Placering af temperaturfølerne 60
2.5 El-tilslutninger 62
2.6 Isætning af ECL Application Key 80
2.7 Checkliste 87
2.8 Navigation, ECL-applikationsnøgle A214/A314 88

3.0 Daglig brug 106
3.1 Navigering i displayet 106
3.2 Forståelse af regulatordisplayet 107
3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne? 110
3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter 111
3.5 Indflyd., oversigt 112
3.6 Manuel regulering 113
3.7 Tidsplan 115

4.0 Overblik over Indstillinger 116

5.0 Indstillinger 119
5.1 Introduktion til indstillinger 119
5.2 Fremløbs-/indblæsningstemperatur 120
5.3 Kanal T grænse/Rum temp. grænse 122
5.4 Retur temp. grænse 124
5.5 Grænse sikkerh. T 126
5.6 Kompensation 1 127
5.7 Kompensation 2 129
5.8 Reguleringsparametre 131
5.9 Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol) 140
5.10 Applikation 147
5.11 Alarm 161

6.0 Generelle regulatorindstillinger 167
6.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger" 167
6.2 Tid & Dato 168
6.3 Ferie 169
6.4 Input, oversigt 172
6.5 Log 173
6.6 Output, overstyring 174
6.7 Nøglefunktioner 175
6.8 System 177

7.0 Blandet 184
7.1 ECA 30/31-opsætningsprocedurer 184
7.2 Flere regulatorer i samme anlæg 192
7.3 Ofte stillede spørgsmål 195
7.4 Definitioner 197
7.5 Type (ID 6001), oversigt 201
7.6 Automatisk/manuel opdatering af firmware 202
7.7 Parameter-ID, oversigt 203

1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

1.1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

Denne betjeningsguide vedrører ECL applikationsnøgle A214 (best.nr. 087H3811).

ECL applikationsnøglen A214 indeholder tre undertyper:
A214.1 … A214.6 (anvendes i ECL Comfort 210, 296 og 310)
A314.1 … A314.7 (anvendes i ECL Comfort 310)
A314.9 (anvendes i ECL Comfort 310)

A214.1 er en kølerelateret applikation
A214.2, A214.3 og A214.6 er varmerelaterede applikationer
A214.4 og A214.5 er grundlæggende varme-/køleapplikationer

A314.1 og A314.2 er grundlæggende varme-/køleapplikationer
A314.3 er en særlig varmeapplikation
A314.4 og A314.5 er avancerede varmeapplikationer
A314.6 og A314.7 er avancerede varme-/køleapplikationer
A314.9 er en avanceret varmeapplikation

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 A214 er i overensstemmelse med ECL Comfort 210 og ECL Comfort 310 regulatorer fra softwareversion 1.11 (kan ses ved start af regulatoren og under "Generelle regulatorindstillinger" i "System").

Fjernbetjeningen ECA 30 eller ECA 31 kan tilsluttes, og den indbyggede rumtemperaturføler kan anvendes.

Applikationerne A314.1 ... A314.7 og A314.9 virker med det interne I/O-modul ECA 32 (best.nr. 087H3202).
ECA 32 placeres i bundparten på ECL Comfort 310.

ECL Comfort 210 fås som:

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

ECL Comfort 296 fås som:

- ECL Comfort 296, 230 V a.c. (087H3000)

ECL Comfort 310 fås som:

- ECL Comfort 310, 230 V a.c. (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V a.c. (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V a.c. (087H3044)

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

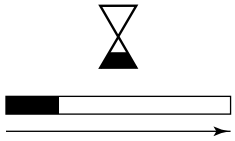
- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)
- ECA 31 (087H3201)

Bundparter til ECL Comfort:

- Til ECL Comfort 210, 230 V (087H3220)
- Til ECL Comfort 296, 230 V (087H3240)
- Til ECL Comfort 310, 230 V og 24 V (087H3230)

Du kan finde yderligere litteratur om ECL Comfort 210, 296 og 310, moduler og tilbehør på *http://heating.danfoss.dk/* eller *http://store.danfoss.dk/*.

Automatisk opdatering af regulatorsoftware (firmware):
Regulatorens software opdateres automatisk, når nøglen sættes i (fra regulatorversion 1.11 (ECL 210/310) og version 1.58 (ECL 296)). 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.
- Sluk ikke for strømmen
  Hvis strømmen afbrydes, når timeglasset vises, fungerer regulatoren ikke.
- Manuel opdatering af regulatorsoftware (firmware):
  Se afsnittet "Automatisk/manuel opdatering af firmware"

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:
ECL Comfort 210/310: 0 - 55 °C
ECL COMFORT 296: 0 - 45 °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.

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

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

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

° C (grader celsius) er en målt temperaturværdi, mens K (kelvin) ofte bruges til temperaturdifferencer.

Id-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).			

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.

2.0 Installation

2.1 Inden du går i gang:

Applikationsnøgle **A214** indeholder flere applikationer, der hovedsagligt relaterer til ventilationssystemer med varme eller køling eller en kombination deraf. Applikationerne i nøglen A214 giver en lang række muligheder (se eksemplerne).

Applikationen **A214.1** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Køling med rumtemperaturregulering:

Luftkanaltemperaturen justeres typisk efter dine behov. Luftkanaltemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket balancetemperatur".

Motorventilen M2 (der regulerer køleoverførslen) åbnes gradvist, hvis kanaltemperaturen er højere end den ønskede kanaltemperatur og omvendt.

Rumtemperatur:

Hvis den målte rumtemperatur (S4 eller ECA 30) ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.

Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan kølekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede rumtemperatur).

Den ønskede rumtemperatur bestemmer, hvor meget den ønskede temperatur ved S3 skal rettes.

Hvis rumtemperaturen ikke måles, svarer den ønskede rumtemperatur til den ønskede temperatur ved S3. I dette tilfælde tages der ikke højde for "Balancetemperaturen" (den har ingen indflydelse).

Blæseren (F1) er ON/OFF afhængigt af ugeplanen og kølebehovet. Spjældet (P2) er ON/OFF afhængigt af ugeplanen og kølebehovet. Cirkulationspumpen (X3) er ON/OFF afhængigt af kølebehovet.

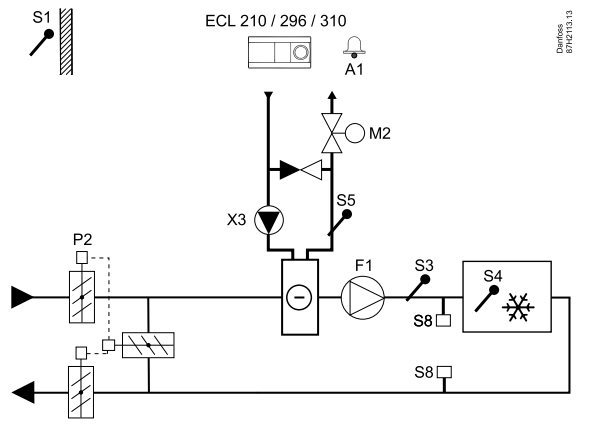
Returtemperatur (valgfrit):

Hvis den målte returtemperatur (S5) ikke svarer til grænseværdien (typisk ved at returtemperaturen falder under grænseværdien), kan den ønskede temperatur ved S3 justeres (typisk til en højere værdi). Dette fører til en gradvis lukning af motorventilen.

Der kan oprettes en simpel frostbeskyttelse (via S5). Endvidere forventes det, at kredsen for køleveksler (fan coil) indeholder brine.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer og kompenseringstemperatur i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A214.1-applikation:



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) kompenseringstemperaturføler (ikke vist)*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*(Valgfrit) rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe (ON/OFF)*
M2	*Motorventil, køling (3-punktstyret)*
A1	*Alarm*
	** Alternativ: ECA 30*

© Danfoss | 2019.12

Applikationerne **A214.2** og **214.3** er meget fleksible og næsten identiske. Basisprincipperne er som følger:

A214.2: Varme med kanaltemperaturregulering
A214.3: Varme med rumtemperaturregulering

Varmetemperaturen justeres typisk efter dine behov. Temperaturføleren (S3) er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket balancetemperatur".

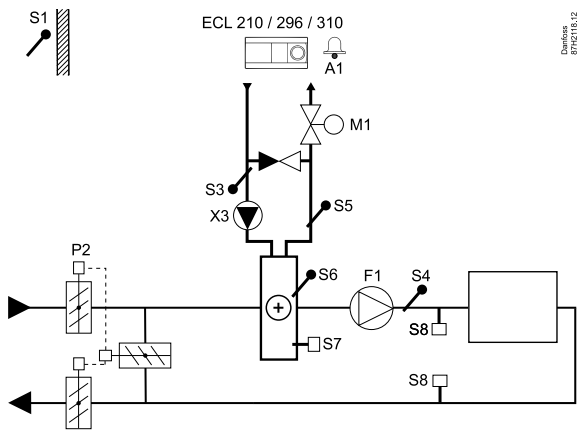
Motorventilen M1 (der regulerer varmeforsyningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis S3-temperaturen er lavere end den ønskede S3-temperatur, og omvendt.

S4-temperatur:
Hvis den målte S4-temperatur ikke svarer til den ønskede S4-temperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.
Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varmekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede S4-temperatur). Den ønskede S4-temperatur bestemmer, hvor meget den ønskede temperatur ved S3 skal rettes.

Blæseren (F1) er ON/OFF afhængigt af ugeplanen og varmebehovet. Spjældet (P2) er ON/OFF afhængigt af ugeplanen og kølebehovet. Cirkulationspumpen (X3) er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A214.2-applikation:



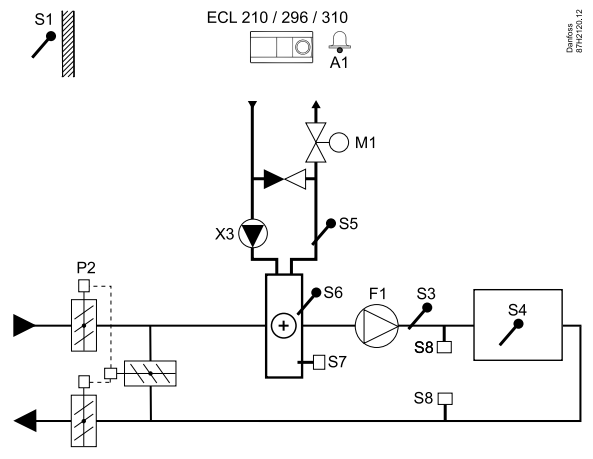
Det viste diagram er et grundlæggende og forenklet eksempel og indeholder ikke alle komponenter, der er nødvendige i et system.

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) kompenseringstemperaturføler (ikke vist)*
S3	*Fremløbsføler*
S4	*Kanaltemperaturføler*
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe (ON/OFF)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
A1	*Alarm*

Typisk A214.3-applikation:



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) kompenseringstemperaturføler (ikke vist)*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe (ON/OFF)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
A1	*Alarm*
	*** Alternativ: ECA 30*

Applikationen **A214.4** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme/køling med luftkanaltemperaturregulering

Varme-/køletemperaturen justeres typisk efter dine behov.

Fremløbsføleren S3 i varmekredsen er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket balancetemperatur".

Motorventilen M1 (der styrer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, og omvendt.

Ved køling regulerer motorventil M2 køletemperaturen ved S4.

Luftkanaltemperatur:
Hvis luftkanaltemperaturen S4 er for lav, aktiveres varmekredsen M1, og hvis kanaltemperaturen er for høj, aktiveres kølekredsen M2.

Ved varmebehov kan luftkanaltemperatur S4 justere den ønskede temperatur ved S3. Ved kølebehov reguleres luftkanaltemperaturen S4 i henhold til den ønskede luftkanaltemperatur. En "neutralzone" (= antal grader) kan indstilles for at undgå ustabile skift mellem varme- og køledrift.

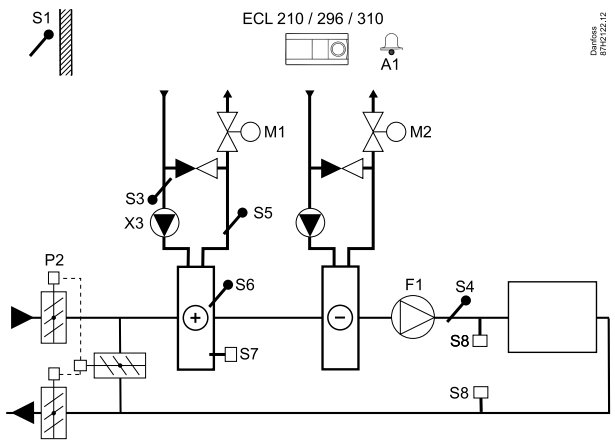
Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varme-/kølekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede luftkanaltemperatur).

I "Sparedrift" bestemmer den ønskede luftkanaltemperatur, hvor meget den ønskede temperatur ved S3 skal korrigeres i varmedrift. I køledrift er kølingen OFF under "Sparedrift".

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varme-/kølebehovet. Spjældet P2 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A214.4-applikation:



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) kompenseringstemperaturføler (ikke vist)*
S3	*Opvarmningstemperaturføler*
S4	*Luftkanaltemperaturføler*
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Motorventil, køling (3-punktstyret)*
A1	*Alarm*

Applikationen **A214.5** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme/køling med rumtemperaturregulering

Varme-/køletemperaturen justeres typisk efter dine behov. Temperaturføleren S3 i luftkanalen er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket balancetemperatur".

Motorventilen M1 (der styrer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis luftkanaltemperaturen er lavere end den ønskede balancetemperatur, og omvendt.
Ved køling regulerer motorventil M2 køletemperaturen.

Rumtemperatur:
Hvis rumtemperaturen S4 er for lav, aktiveres varmekredsen M1, og hvis rumtemperaturen er for høj, aktiveres kølekredsen M2. En "neutralzone" (= antal grader) kan indstilles for at undgå ustabile skift mellem varme- og køledrift.

Ved varme-/kølebehov kan rumtemperaturen S4 justere den ønskede temperatur ved S3.

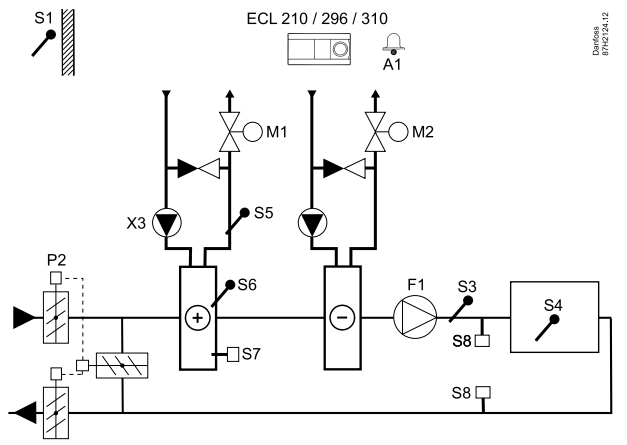
Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varme-/kølekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for ønsket rumtemperatur).

I "Sparedrift" bestemmer den ønskede rumtemperatur, hvor meget den ønskede temperatur ved S3 skal korrigeres i varmedrift. I køledrift er kølingen OFF under "Sparedrift".

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varme-/kølebehovet. Spjældet P2 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A214.5-applikation:



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) kompenseringstemperaturføler (ikke vist)*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Motorventil, køling (3-punktstyret)*
A1	*Alarm*
	** Alternativ: ECA 30*

Applikationen **A214.6** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme med rumtemperaturregulering:

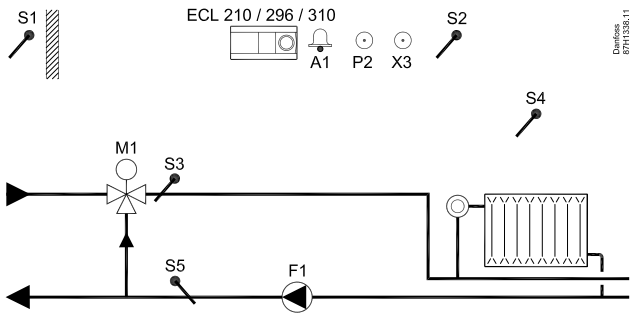
Fremløbstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Fremløbstemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket balancetemperatur".
Motorventilen M1 åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt.

Rumtemperatur:
Hvis den målte rumtemperatur (S4 eller ECA 30) ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.
Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varmekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede rumtemperatur). Den ønskede rumtemperatur bestemmer, hvor meget den ønskede temperatur ved S3 skal rettes.

Cirkulationspumpen (F1) er ON/OFF afhængigt af Program 1.
Tilbehøret (P2) er ON/OFF afhængigt af Program 1 eller 2.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur, returtemperaturbegrænsning (S5), frostbeskyttelse (S6 og S7) og brandalarm i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A214.6-applikation:



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) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Fremløbsføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler (ikke vist)*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat (ikke vist)*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat (ikke vist)*
F1	*Cirkulationspumpe (ON/OFF)*
P2	*Tilbehørsudgang (ON/OFF)*
X3	*Valgfri udgang (ON/OFF)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
A1	*Alarm*
	** Alternativ: ECA 30*

Applikationen **A314.1** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme og (passiv) køling med luftkanaltemperaturregulering

Varme-/køletemperaturen justeres typisk efter dine behov. Fremløbsføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket balancetemperatur".

Motorventilen M1 (der styrer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, og omvendt. Ved køling regulerer spjældet M2 køletemperaturen. Køleafsnittet kan være passivt (recirkulation) eller aktivt.

Luftkanaltemperatur:
Ved for lav temperatur ved S4 aktiveres varmekredsen (M1), og hvis kanaltemperaturen er for høj, aktiveres kølekredsen (M2).

Ved varmebehov kan temperaturen ved S4 justere den ønskede temperatur ved S3. Ved kølebehov reguleres S4-temperaturen i henhold til den ønskede S4-temperatur. En "neutralzone" (= antal grader) kan indstilles for at undgå ustabile skift mellem varme- og køledrift.

M1 er 3-punktstyret, mens M2 er 0-10 V styret.

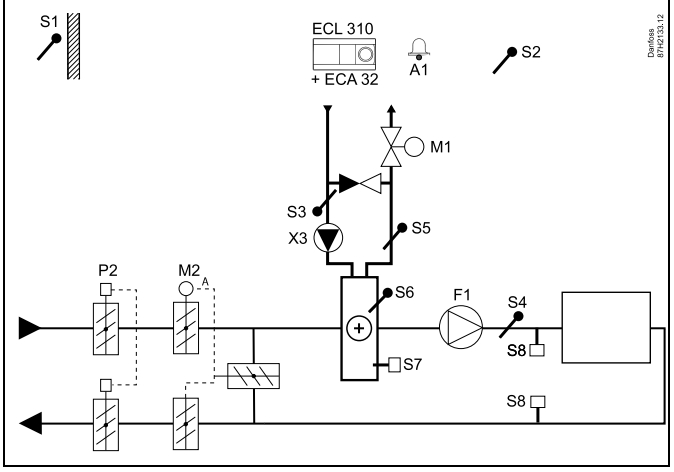
Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varme-/kølekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede luftkanaltemperatur).

I "Sparedrift" bestemmer den ønskede luftkanaltemperatur, hvor meget den ønskede temperatur ved S3 skal korrigeres i varmedrift. I køledrift er kølingen OFF under "Sparedrift".

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varme-/kølebehovet. Spjældet P2 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A314.1-applikation:



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 310	*Elektronisk regulator ECL Comfort 310*
ECA 32	*Indbygget udvidelsesmodul*
S1	*Udetemperaturføler*
S2	*(Valgfrit) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Fremløbsføler*
S4	*Kanaltemperaturføler*
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Spjæld (0-10 V styret)*
A1	*Alarm*

Applikationen **A314.2** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme og (passiv) køling med rumtemperaturregulering

Varme-/køletemperaturen justeres typisk efter dine behov. Luftkanaltemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket balancetemperatur".

Motorventilen M1 (der styrer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis luftkanaltemperaturen er lavere end den ønskede temperatur, og omvendt. Ved køling regulerer spjældet M2 køletemperaturen. Køleafsnittet kan være passivt (recirkulation) eller aktivt.

Rumtemperatur:
Ved for lav temperatur ved S4 aktiveres varmekredsen (M1), og hvis kanaltemperaturen er for høj, aktiveres kølekredsen (M2). En "neutralzone" (= antal grader) kan indstilles for at undgå ustabile skift mellem varme- og køledrift.

Ved varme-/kølebehov kan temperaturen ved S4 justere den ønskede temperatur ved S3.

M1 er 3-punktstyret, mens M2 er 0-10 V styret.

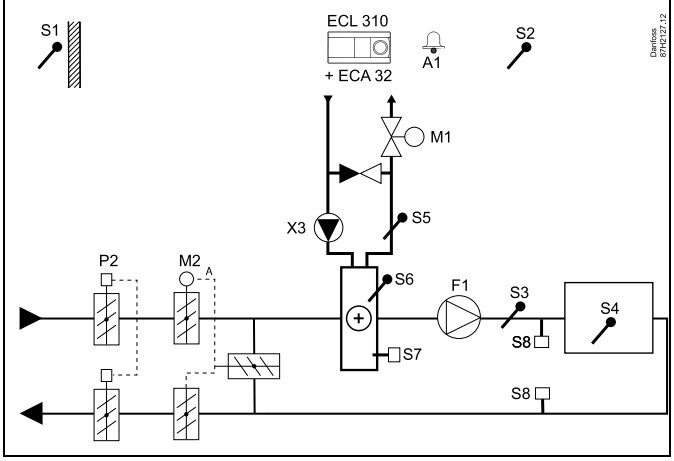
Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varme-/kølekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for ønsket rumtemperatur).

I "Sparedrift" bestemmer den ønskede rumtemperatur, hvor meget den ønskede temperatur ved S3 skal korrigeres i varmedrift. I køledrift er kølingen OFF under "Sparedrift".

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varme-/kølebehovet. Spjældet P2 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A314.2-applikation:



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 310	*Elektronisk regulator ECL Comfort 310*
ECA 32	*Indbygget udvidelsesmodul*
S1	*Udetemperaturføler*
S2	*(Valgfrit) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Spjæld (0-10 V styret)*
A1	*Alarm*
	** Alternativ: ECA 30*

Applikationen **A314.3** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Varme med rumtemperaturregulering:

Luftkanaltemperaturen justeres typisk efter dine behov. Luftkanaltemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket balancetemperatur".

Motorventilen M1 (der styrer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis luftkanaltemperaturen er lavere end den ønskede luftkanaltemperatur, og omvendt.

Rumtemperatur:
Hvis rumtemperaturen (S4 eller ECA 30) ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.

Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varmekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede rumtemperatur).

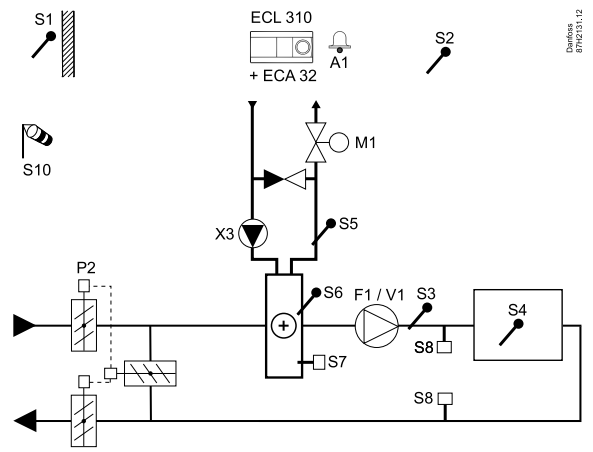
I "Sparedrift" bestemmer den ønskede rumtemperatur, hvor meget den ønskede temperatur ved S3 skal korrigeres i varmedrift.

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varmebehovet. Spjældet P2 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

Variabel blæserhastighed (valgfrit):
Blæseren V1 kan hastighedsreguleres i henhold til den målte vindstyrke S10. Reguleringssignalet til blæserhastighed er et 0-10 V signal, der genereres af det interne indgangs-/udgangsmodul ECA 32. En menu i ECL Comfort 310 indeholder indstillinger for forholdet mellem den aktuelle vindstyrke og den ønskede blæserhastighed.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A314.3-applikation:



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 310	*Elektronisk regulator ECL Comfort 310*
ECA 32	*Indbygget udvidelsesmodul*
S1	*Udetemperaturføler*
S2	*(Valgfrit) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
S10	*Vindstyrkesignal (0-10 V)*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Spjæld (0-10 V styret)*
V1	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
A1	*Alarm*
	** Alternativ: ECA 30*

Den avancerede varmeapplikation **A314.4** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Opvarmning med regulering af rumtemperatur, indblæsnings- og udsugningstryk:

Opvarmningstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Luftkanaltemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket indblæsningstemp.".

Genvindingskredsen, reguleret af M2, betragtes som hovedkredsen, hvorimod varmekredsen, reguleret af M1, er den supplerende kreds.

Motorventilen M1 (der regulerer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis S3-temperaturen er lavere end den ønskede S3-temperatur, og omvendt.

Rumtemperatur:
Hvis rumtemperaturen (S4 eller ECA 30) ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.

Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varmekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede rumtemperatur).

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varmebehovet. Spjældet P2 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

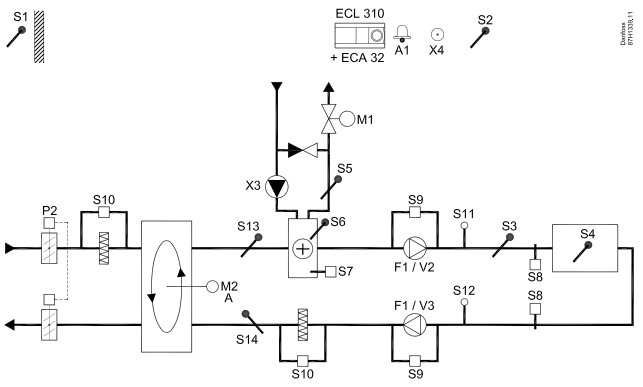
Lufttrykregulering:
Blæser V2 og V3 er individuelt hastighedsregulerede i henhold til ønsket tryk (pascal) ved S11 og S12. Signalerne ved S11 og S12 måles som 0-10 volt og konverteres til pascal i ECL Comfort 310. Endvidere kan blæsernes hastigheder sænkes ved lavere udetemperaturer for at reducere indsugning af kold luft.

Varmegenvinding:
For at gøre brug af varme fra udsugningskanalen kan en roterende varmeveksler, en krydsvarmeveksler eller et væskebatteri reguleres af M2. På baggrund af udetemperaturen S1, indblæsningstemperatur S13 og udsugningstemperatur S14 kan genvindingseffektiviteten (i %) angives.

Natkøling:
Under »Sparedrift« kan en passiv køling (med blæsere på ON) udføres, hovedsageligt under følgende forhold:

- rumtemperaturen er højere end den ønskede sparerumtemperatur.
- udetemperaturen er lavere end rumtemperaturen.

Typisk A314.4-applikation:



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 310	*Elektronisk regulator ECL Comfort 310*
ECA 32	*Indbygget udvidelsesmodul*
S1	*Udetemperaturføler*
S2	*(Valgfrit) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
S9	*Blæserovervågning*
S10	*Filterovervågning*
S11	*Indblæsningstrykføler*
S12	*Udsugningstrykføler*
S13	*Indblæsningskanaltemperaturføler*
S14	*Udsugningskanaltemperaturføler*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
X4	*Program 3*
P7	*Genvindingskredspumpe, ON/OFF, (ikke vist)*
P8	*Natspjæld, ON/OFF, (ikke vist)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Roterende varmeveksler (0-10 V styret)*
V2	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
V3	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
A1	*Alarm*
	** Alternativ: ECA 30*

Opvarmning med regulering af rumtemperatur, indblæsnings- og udsugningstryk:

Ventilation under spareperiode:
Et ønsket reduceret tryk kan indstilles.

- Rumtemperatursignal skal foreligge
- Natspjældet P8 åbner
- Blæseren V2 kører med reduceret hastighed
- Blæseren V3 er OFF
- P2 er OFF
- M2 er OFF

Sommerudkobling:
Når udetemperaturen overstiger en værdi, der kan vælges, lukker varmeanlægget helt.

M1 er 3-punktstyret, mens M2 er 0-10 V styret.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Den avancerede varmeapplikation **A314.5** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Opvarmning med rumtemperatur- og luftkvalitetsregulering

Opvarmningstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Luftkanaltemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket indblæsningstemp.".

Genvindingskredsen, reguleret af M2, betragtes som hovedkredsen, hvorimod varmekredsen, reguleret af M1, er den supplerende kreds.

Motorventilen M1 (der regulerer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis S3-temperaturen er lavere end den ønskede S3-temperatur, og omvendt.

Rumtemperatur:
Hvis rumtemperaturen (S4 eller ECA 30) ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.

Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varmekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede indblæsningstemperatur og to forskellige temperaturværdier for ønsket rumtemperatur).

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varmebehovet. Spjældet P2 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

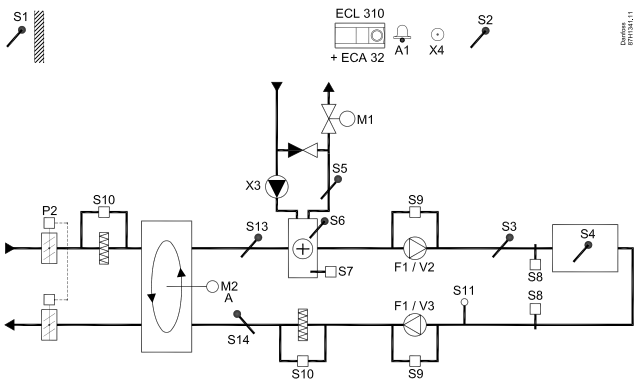
Luftkvalitetsregulering (CO_2 målt i "ppm"):
Hastigheden for blæser V2 og V3 øges, når ppm-værdien (0-10 V signal måles ved S11) overstiger en grænse, der kan indstilles. Hastighedsforholdet mellem V2 og V3 kan indstilles. Som et alternativ kan S11-signalet udtrykke et RH-signal (relativ luftfugtighed).

Varmegenvinding:
For at gøre brug af varme fra udsugningskanalen kan en roterende varmeveksler, en krydsvarmeveksler eller et væskebatteri reguleres af M2. På baggrund af udetemperaturen S1, indblæsningstemperatur S13 og udsugningstemperatur S14 kan genvindingseffektiviteten (i %) angives.

Natkøling:
Under »Sparedrift« kan en passiv køling udføres, hovedsagelig under følgende forhold:

- rumtemperaturen er højere end den ønskede sparerumtemperatur.
- udetemperaturen er lavere end rumtemperaturen.

Typisk A314.5-applikation:



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 310	*Elektronisk regulator ECL Comfort 310*
ECA 32	*Indbygget udvidelsesmodul*
S1	*Udetemperaturføler*
S2	*(Valgfrit) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
S9	*Blæserovervågning*
S10	*Filterovervågning*
S11	*Luftkvalitet (CO_2)-signal (ppm). Alternativ: Relativ luftfugtighedssignal.*
S13	*Indblæsningskanaltemperaturføler*
S14	*Udsugningskanaltemperaturføler*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
X4	*Program 3*
P7	*Genvindingskredspumpe, ON/OFF, (ikke vist)*
P8	*Natspjæld, ON/OFF, (ikke vist)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Roterende varmeveksler (0-10 V styret)*
V2	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
V3	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
A1	*Alarm*
	** Alternativ: ECA 30*

Opvarmning med rumtemperatur- og luftkvalitetsregulering (fortsat)

Ventilation under spareperiode:
En ønsket blæserhastighed kan indstilles.

- Rumtemperatursignal skal være til stede
- Natspjældet P8 åbner
- Blæseren V2 kører med reduceret hastighed
- Blæseren V3 er OFF
- P2 er OFF
- M2 er OFF

Sommerudkobling:
Når udetemperaturen overstiger en værdi, der kan indstilles, lukker varmeanlægget helt.

M1 er 3-punktstyret, mens M2 er 0-10 V styret.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

© Danfoss | 2019.12 | 17

Den avancerede varmeapplikation **A314.6** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Opvarmning/køling med regulering af rumtemperatur, indblæsnings- og udsugningstryk:

Opvarmningstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Luftkanaltemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket indblæsningstemp.".

Genvindingskredsen, reguleret af M2, betragtes som hovedkredsen, hvorimod varmekredsen (reguleret af M1) og kølekredsen (reguleret af M3) er de supplerende kredse.

Motorventilen M1 (der styrer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis luftkanaltemperaturen er lavere end den ønskede indblæsningstemperatur, og omvendt.
Ved køling regulerer motorventilen M3 køletemperaturen.

Rumtemperatur:
Hvis rumtemperaturen (S4 eller ECA 30) ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.

Ved for lav temperatur ved S4 aktiveres varmekredsen (M1), og hvis luftkanaltemperaturen er for høj, aktiveres kølekredsen (M3). En "neutralzone" (= antal grader) kan indstilles for at undgå ustabile skift mellem varme- og køledrift.

Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varme-/kølekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede indblæsningstemperatur og to forskellige temperaturværdier for ønsket rumtemperatur).

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varmebehovet. Spjældet P2 kan være ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

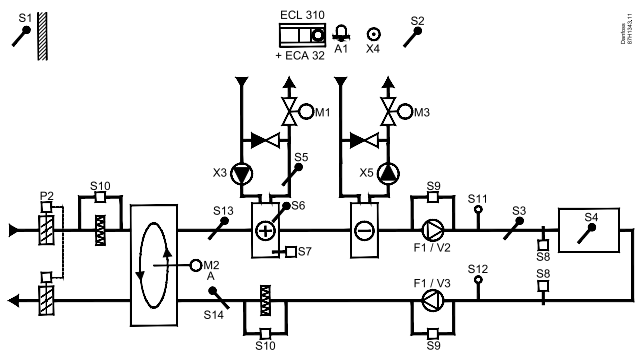
Lufttrykregulering:
Blæser V2 og V3 er individuelt hastighedsregulerede i henhold til ønsket tryk (pascal) ved S11 og S12. Signalerne ved S11 og S12 måles som 0-10 volt og konverteres til pascal i ECL Comfort 310.

Varmegenvinding:
For at gøre brug af varme fra udsugningskanalen kan en roterende varmeveksler, en krydsvarmeveksler eller et væskebatteri reguleres af M2. På baggrund af udetemperaturen S1, indblæsningstemperatur S13 og udsugningstemperatur S14 kan genvindingseffektiviteten (i %) angives.

Natkøling:
Under »Sparedrift« kan en passiv køling udføres, hovedsagelig under følgende forhold:

- rumtemperaturen er højere end den ønskede sparerumtemperatur.
- udetemperaturen er lavere end rumtemperaturen.
- Program 3 er på komfortdrift

Typisk A314.6-applikation:



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 310	*Elektronisk regulator ECL Comfort 310*
ECA 32	*Indbygget udvidelsesmodul*
S1	*Udetemperaturføler*
S2	*(Valgfrit) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
S9	*Blæserovervågning*
S10	*Filterovervågning*
S11	*Indblæsningstrykføler*
S12	*Udsugningstrykføler*
S13	*Indblæsningskanaltemperaturføler*
S14	*Udsugningskanaltemperaturføler*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
X4	*Program 3*
X5	*Cirkulationspumpe, køling (ON/OFF)*
P7	*Genvindingskredspumpe, ON/OFF, (ikke vist)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Roterende varmeveksler (0-10 V styret)*
M3	*Motorventil, køling (3-punktstyret)*
V2	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
V3	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
A1	*Alarm*

** Alternativ: ECA 30*

Opvarmning/køling med regulering af rumtemperatur, indblæsnings- og udsugningstryk (fortsat)

M1 og M3 er en 3-punktstyret, mens M2 er 0-10 V styret.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

© Danfoss | 2019.12 | 19

Den avancerede varmeapplikation **A314.7** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Opvarmning/køling med rumtemperatur- og luftkvalitetsregulering:

Opvarmningstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Luftkanaltemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket indblæsningstemp.".

Genvindingskredsen, reguleret af M2, betragtes som hovedkredsen, hvorimod varmekredsen (reguleret af M1) og kølekredsen (reguleret af M3) er de supplerende kredse.

Motorventilen M1 (der regulerer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis S3-temperaturen er lavere end den ønskede S3-temperatur, og omvendt.
Ved køling regulerer motorventilen M3 køletemperaturen.

Rumtemperatur:
Hvis rumtemperaturen (S4 eller ECA 30) ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.

Ved for lav temperatur ved S4 aktiveres varmekredsen (M1), og hvis luftkanaltemperaturen er for høj, aktiveres kølekredsen (M3). En "neutralzone" (= antal grader) kan indstilles for at undgå ustabile skift mellem varme- og køledrift.

Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varmekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede indblæsningstemperatur og to forskellige temperaturværdier for ønsket rumtemperatur).

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varmebehovet. Spjældet P2 kan være ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

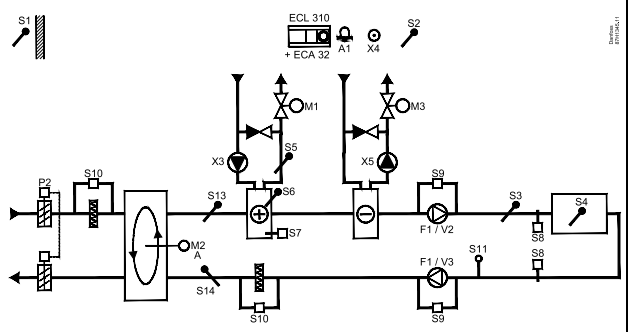
Luftkvalitetsregulering (CO_2 målt i "ppm"):
Hastigheden for blæser V2 og V3 øges, når ppm-værdien (0-10 V signal måles ved S11) overstiger en grænse, der kan indstilles. Hastighedsforholdet mellem V2 og V3 kan indstilles. Som et alternativ kan S11-signalet udtrykke et RH-signal (relativ luftfugtighed).

Varmegenvinding:
For at gøre brug af varme fra udsugningskanalen kan en roterende varmeveksler, en krydsvarmeveksler eller et væskebatteri reguleres af M2. På baggrund af udetemperaturen S1, indblæsningstemperatur S13 og udsugningstemperatur S14 kan genvindingseffektiviteten (i %) angives.

Natkøling:
Under »Sparedrift« kan en passiv køling udføres, hovedsagelig under følgende forhold:

- rumtemperaturen er højere end den ønskede sparerumtemperatur.
- udetemperaturen er lavere end rumtemperaturen.
- Program 3 er på komfortdrift

Typisk A314.7-applikation:



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 310	*Elektronisk regulator ECL Comfort 310*
ECA 32	*Indbygget udvidelsesmodul*
S1	*Udetemperaturføler*
S2	*(Valgfrit) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
S9	*Blæserovervågning*
S10	*Filterovervågning*
S11	*Luftkvalitet (CO_2) signal (ppm). Alternativ: Signal for relativ luftfugtighed*
S13	*Indgangskanaltemperaturføler*
S14	*Udgangskanaltemperaturføler*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld (ON/OFF)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
X4	*Program 3*
X5	*Cirkulationspumpe, køling (ON/OFF)*
P7	*Genvindingskredspumpe, ON/OFF, (ikke vist)*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Roterende varmeveksler (0-10 V styret)*
M3	*Motorventil, køling (3-punktstyret)*
V2	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
V3	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
A1	*Alarm*

** Alternativ: ECA 30*

Opvarmning/køling med rumtemperatur- og luftkvalitetsregulering (fortsat)

M1 og M3 er en 3-punktstyret, mens M2 er 0-10 V styret.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

© Danfoss | 2019.12 | 21

Den avancerede varmeapplikation **A314.9** er meget fleksibel. Basisprincipperne er som følger:

Opvarmning med rumtemperatur- og luftkvalitetsregulering:

Opvarmningstemperaturen justeres typisk efter dine behov. Luftkanaltemperaturføleren S3 er den vigtigste føler. Den ønskede temperatur ved S3 indstilles i ECL Comfort regulatoren som "Ønsket indblæsningstemp.".

Luftblandekredsen, reguleret af M2, betragtes som hovedkredsen, hvorimod varmekredsen, reguleret af M1, er den supplerende kreds.

Motorventilen M1 (der regulerer opvarmningstemperaturen) åbnes gradvist, hvis S3-temperaturen er lavere end den ønskede S3-temperatur, og omvendt.

Rumtemperatur:
Hvis rumtemperaturen (S4 eller ECA 30) ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres.

Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder pr. dag) kan varmekredsen være i "Komfortdrift" eller "Sparedrift" (to forskellige temperaturværdier for den ønskede indblæsningstemperatur og to forskellige temperaturværdier for ønsket rumtemperatur).

Blæseren F1 er ON/OFF afhængigt af tidsplanen og varmebehovet. Spjældet P2 kan være ON/OFF afhængigt af tidsplanen. Cirkulationspumpen X3 er ON/OFF afhængigt af varmebehovet.

Luftkvalitetsregulering (CO_2 målt i "ppm"):
Når ppm-værdien (0-10 V signal målt ved S11) overstiger en grænse, der kan indstilles, åbner spjældet M2 gradvist for at levere mere frisk luft.

Når M2 er helt åben, øges hastigheden for blæserne V2 og V3 gradvist, indtil ppm-værdien er acceptabel. Hastighedsforholdet mellem V2 og V3 kan indstilles.

Som et alternativ kan S11-signalet udtrykke et RH-signal (relativ luftfugtighed).

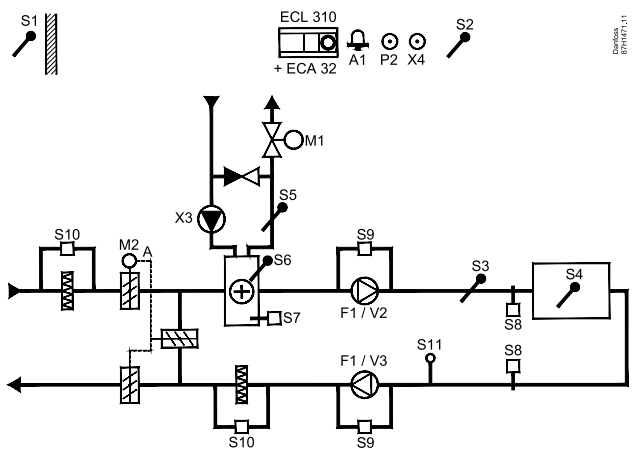
Ventilation under spareperiode:
En ønsket blæserhastighed kan indstilles.

- Rumtemperatursignal skal foreligge
- Natspjældet P8 åbner
- Blæseren V2 kører ved reduceret hastighed
- Blæseren V3 er OFF
- P2 er OFF
- M2 er OFF

M1 er 3-punktstyret, mens M2 er 0-10 V styret.

Du kan finde en beskrivelse af alarmer, kompenseringstemperatur returtemperaturbegrænsning (S5) og frostbeskyttelse (S6 og S7) i afsnittet "A214 og A314 generelt".

Typisk A314.9-applikation:



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 310	*Elektronisk regulator ECL Comfort 310*
ECA 32	*Indbygget udvidelsesmodul*
S1	*Udetemperaturføler*
S2	*(Valgfrit) kompenseringstemperaturføler*
S3	*Kanaltemperaturføler*
S4	*Rumtemperaturføler**
S5	*(Valgfrit) returtemperaturføler*
S6	*(Valgfrit) frosttemperaturføler*
S7	*(Valgfrit) frosttermostat*
S8	*(Valgfrit) brandtermostat*
S9	*Blæserovervågning*
S10	*Filterovervågning*
S11	*Luftkvalitet (CO_2) signal (ppm). Alternativ: Signal for relativ luftfugtighed*
F1	*Blæser (ON/OFF)*
P2	*Spjæld ON/OFF, (ikke vist)*
X3	*Cirkulationspumpe, varme (ON/OFF)*
X4	*Program 3*
P8	*Natspjæld, ikke vist*
M1	*Motorventil, varme (3-punktstyret)*
M2	*Spjæld (0-10 V styret)*
V2	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
V3	*Blæserhastighed, (0-10 V styret)*
A1	*Alarm*

** Alternativ: ECA 30*

A214 og A314 generelt:

Kompenseringstemperatur (valgfrit):

Hvis den målte kompenseringstemperatur (S1 eller S2) er højere eller lavere end grænseværdien, kan den ønskede temperatur ved S3 justeres. Kompenseringstemperaturen kan måles med udetemperaturføleren eller for eksempel en yderligere rumtemperaturføler.

Muligheder for overstyring:

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

Alarmfunktioner:

Alarmen (relæ 4 i ECL 210, relæ 6 i ECL 310) aktiveres:

1. hvis der er en uventet afvigelse mellem den ønskede og den aktuelle S3 temperatur
2. hvis en frosttermostat (S7) aktiveres
3. hvis der registreres en frosttemperatur ved S5 eller S6
4. hvis brandalarmen (S8) aktiveres
5. Hvis en temperaturføler eller dens forbindelse afbrydes/kortslutter.

A214.2, A214.3, A214.4, A214.5, A314.1, A314.2 og A314.3:

Returtemperatur (valgfrit):

Hvis den målte returtemperatur (S5) ikke svarer til grænseværdien (typisk ved at returtemperaturen overstiger grænseværdien), kan den ønskede temperatur ved S3 justeres (typisk til en lavere værdi). Dette fører til en gradvis lukning af motorventilen.

Frostbeskyttelse (valgfrit):

Temperaturføler S6 og/eller frosttermostat S7 kan beskytte varmeveksleren mod frost.

Frostbeskyttelsen kan også blive aktiveret, hvis S5-temperaturen er for lav.

Når frostbeskyttelsen aktiveres, starter alarmen, blæseren F1 stopper, spjældet P2 lukker, og motorventilen M1 åbner helt.

Brandalarm (valgfrit):
Når brandalarmindgangen aktiveres, starter alarmen, blæseren F1 stopper, spjældet P2 lukker, og motorventilerne lukker.

© Danfoss | 2019.12 | 23

A314.4, A314.5, A314.6 og A314.7:

Effektivitetsberegning:

$$\frac{(\text{Indblæsningskanal – udendørs}) \times 100}{(\text{Udsugningskanal – udendørs})} = \%$$

Eksempel:

Udendørs (S1)	=	7 °C
Indblæsningskanal (S13)	=	16 °C
Udsugningskanal (S14)	=	24 °C

$$\frac{(16-7) \times 100}{(24-7)} = 53\ \%$$

A314.4, A314.5, A314.6 og A314.7:

Kreds 1's oversigtsdisplay viser udgangsstatus for M1.
En omtrentlig %-værdi for M1's position er også angivet, så man kan følge styringen.

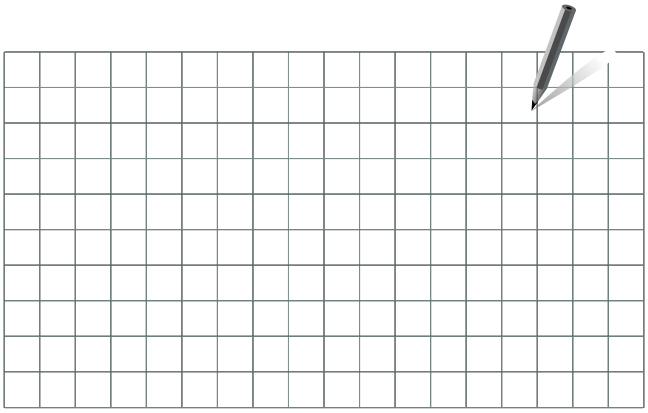
Regulatoren er forprogrammeret med fabriksindstillinger, der er vist i "Parameter-ID, oversigt".

2.2 Identifikation af systemtypen

Tegn en skitse af dit anlæg

Serien af ECL Comfort regulatorer 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 driftsvejledningen, der vil guide dig trin for trin fra installationen til slutjusteringen, før slutbrugeren tager over.

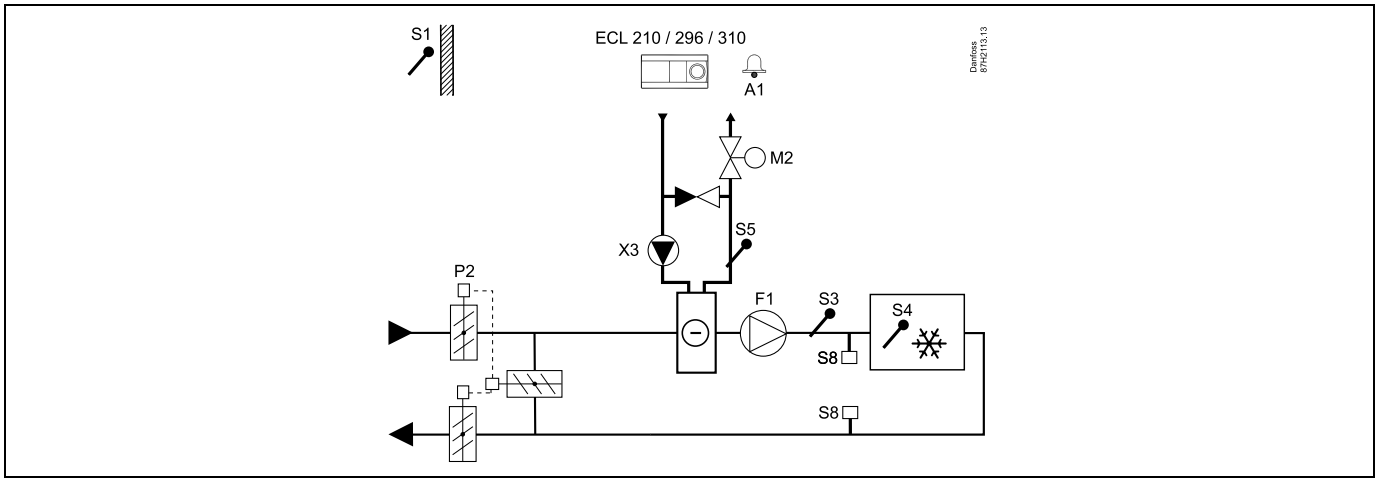
ECL Comfort regulatoren er en universel regulator, der kan anvendes til forskellige anlæg. På basis af de viste standardsystemer er det muligt at konfigurere ekstra systemer. I dette kapitel finder du de mest anvendte anlæg. Hvis dit anlæg ikke helt svarer til nogen af disse, kan du finde det diagram,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



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

A214.1 eksempel a

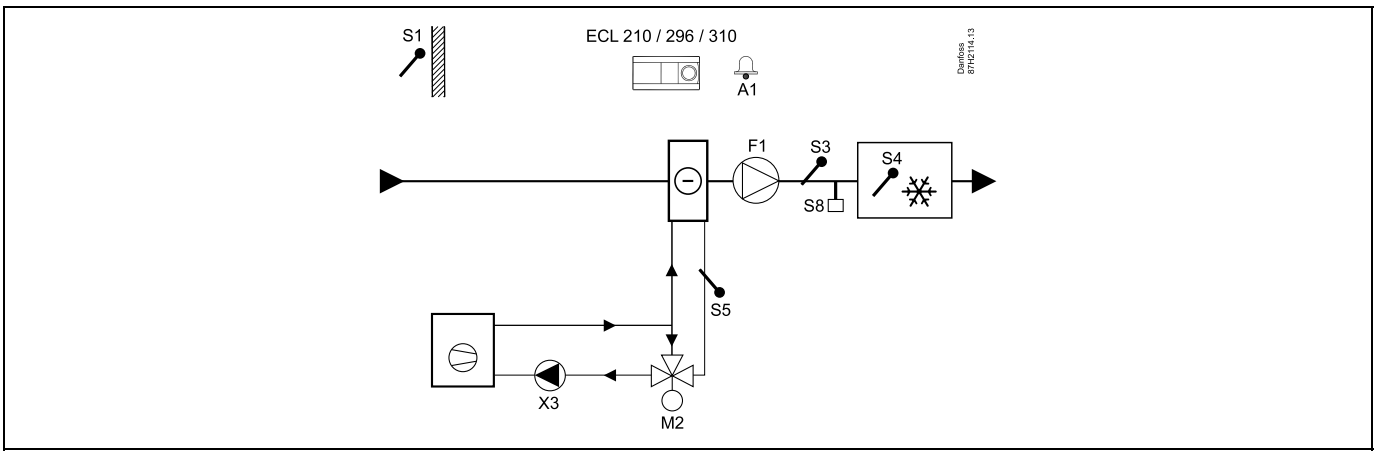
Ventilationssystem med køling og regulering af rumtemperatur



Råd vedrørende indstillinger:
Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 12 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

A214.1 eksempel b

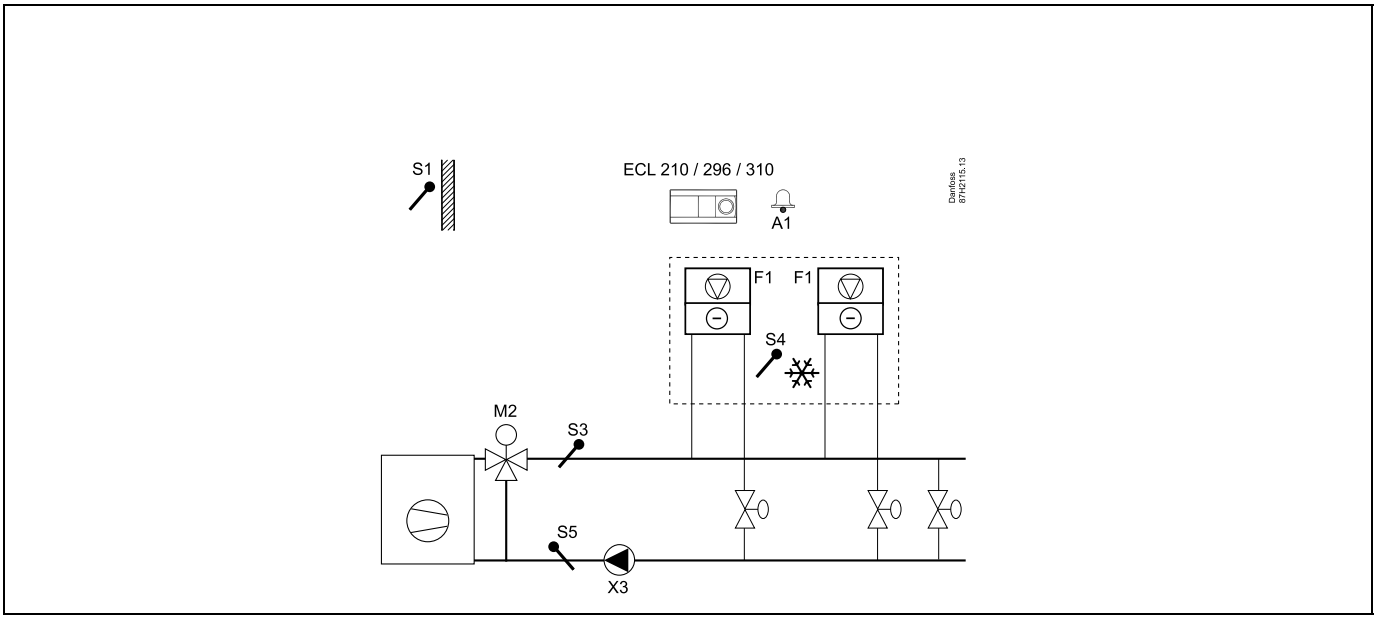
Ventilationssystem med køling og regulering af rumtemperatur Køleren har konstant flow.



Råd vedrørende indstillinger:
Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 12 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

A214.1 eksempel c

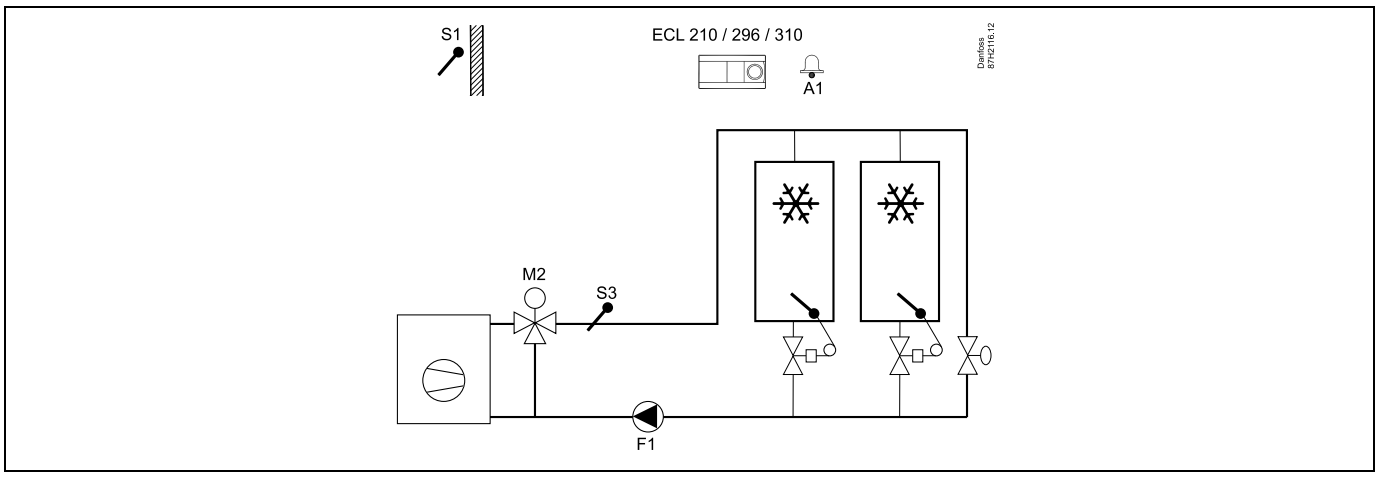
Ventilationssystem (fan coils) med køling og regulering af rumtemperatur



Råd vedrørende indstillinger:
Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 5 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 1 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede fremløbstemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

A214.1 eksempel d

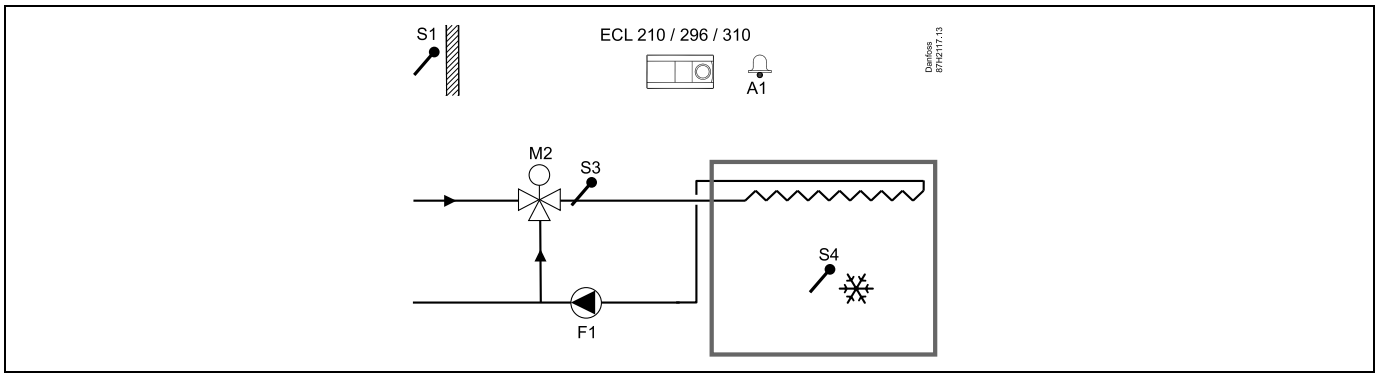
Kølesystem med regulering af fremløbstemperatur



Råd vedrørende indstillinger:
Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 1 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede fremløbstemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.
Indstil "Blæser forsink." (ID-nr. 11086 – "Indstillinger", "Blæser/tilb. kontrol") til 0 sekunder.

A214.1 eksempel e

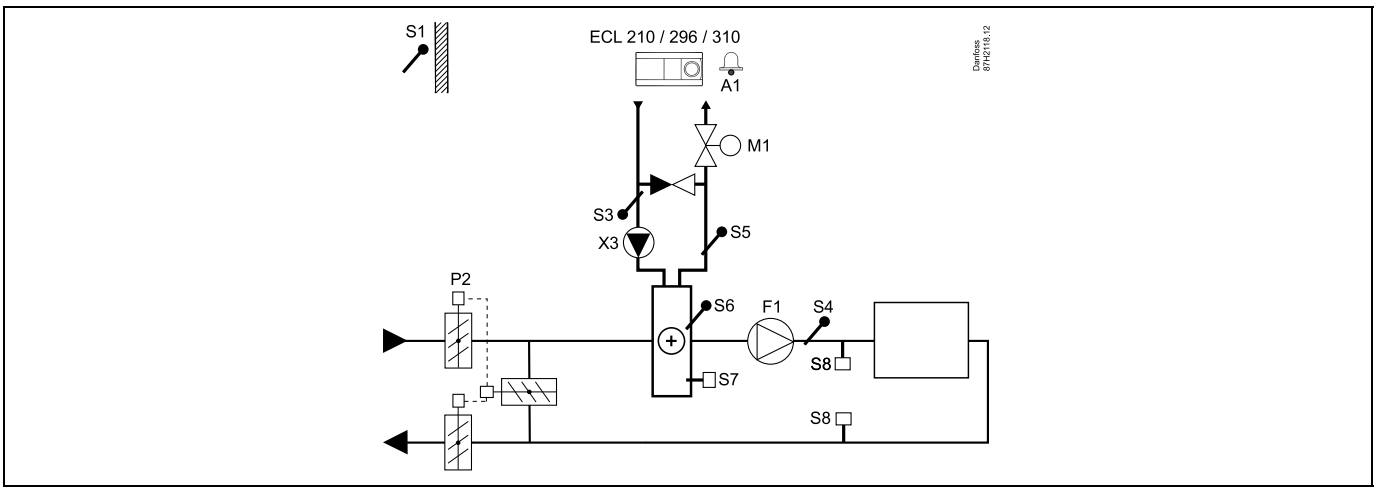
Kølesystem i loftet og regulering af rumtemperatur for eksempel i en vinkælder



Råd vedrørende indstillinger:
Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 14 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 10 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede fremløbstemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.
Indstil "Blæser forsink." (ID-nr. 11086 – "Indstillinger", "Blæser/tilb. kontrol") til 0 sekunder.

A214.2 eksempel a

Ventilationssystem med varme og regulering af kanaltemperatur



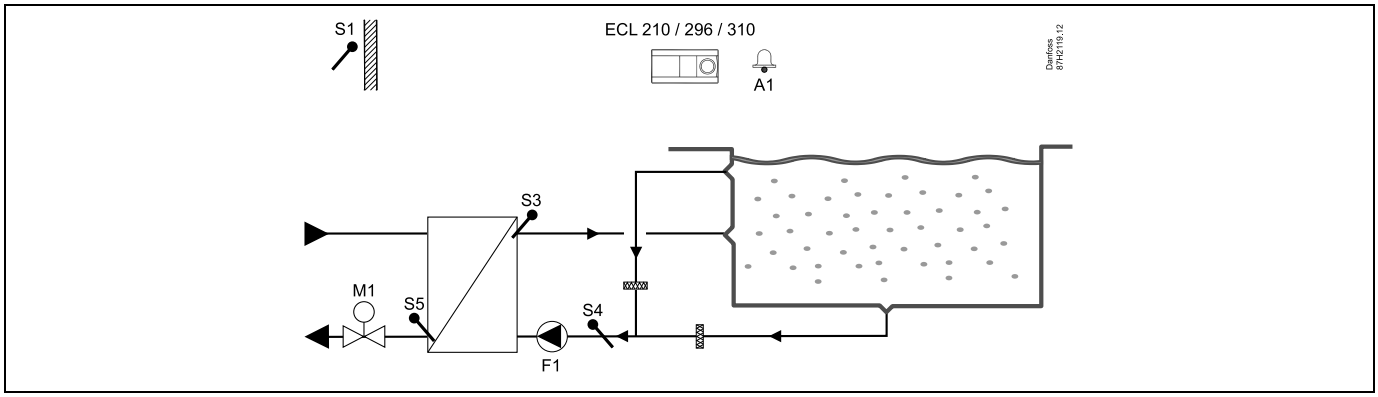
Råd vedrørende følere:

Føler S3 og S4 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren (F1), og spjældet (P2) samt motorventilen (M1) lukker.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A214.2 eksempel b

Opvarmning af et svømmebassin, regulering af vandtemperatur



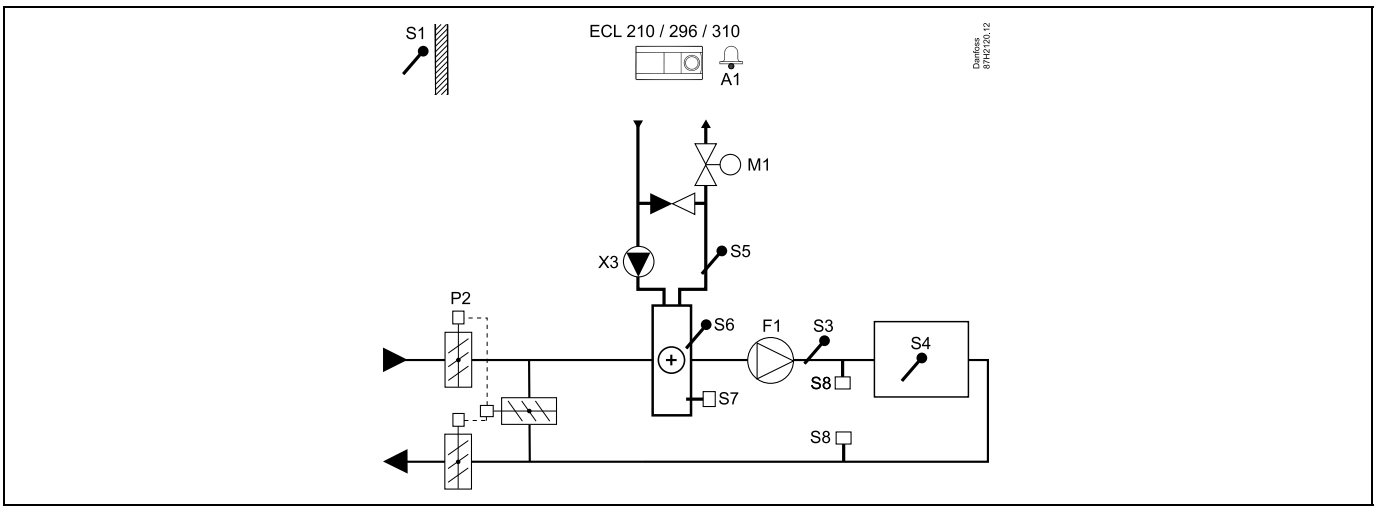
Råd vedrørende følere:

Føler S3 og S4 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper pumpen (F1), og motorventilen (M1) lukker.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1
Andre indstillinger:		
Blæser forsink. – MENU\Indstillinger\Blæser/tilb. kontrol	11086	0

A214.3 eksempel a

Ventilationssystem med varme og regulering af rumtemperatur



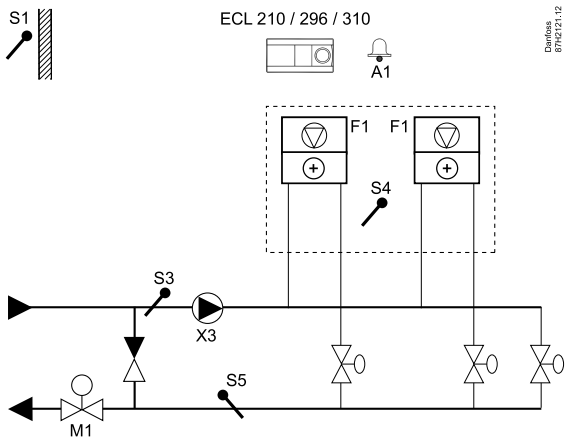
Råd vedrørende indstillinger:

Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 20 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A214.3 eksempel b

Ventilationssystem med varme (varmeventilator) og regulering af rumtemperatur



Råd vedrørende indstillinger:

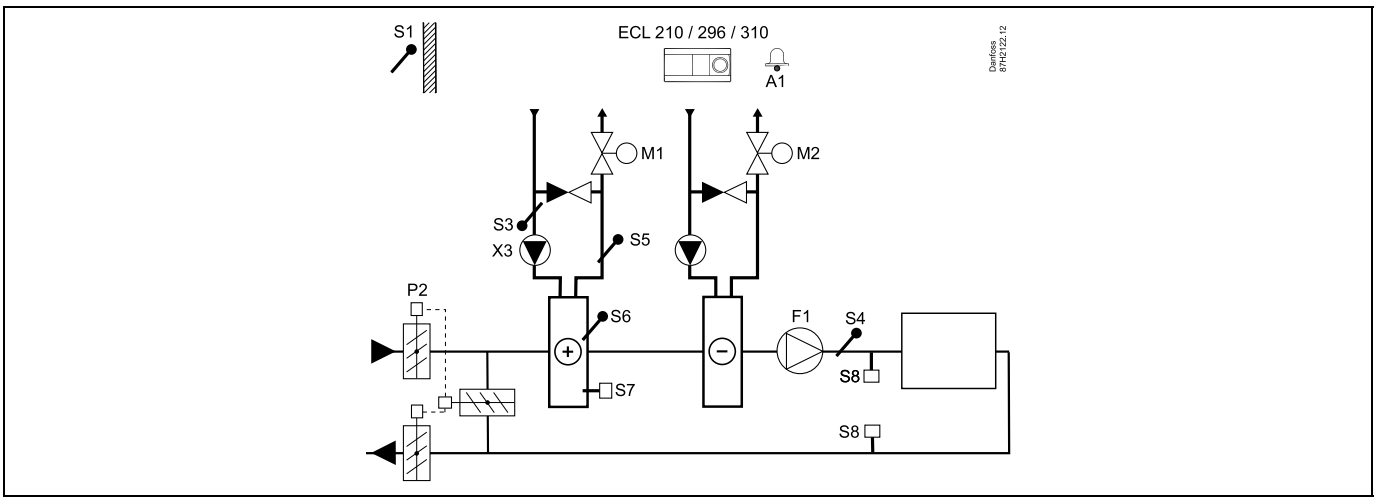
Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 35 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede fremløbstemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

© Danfoss | 2019.12 | 31

A214.4 eksempel a

Ventilationssystem med varme, køling (udeluft) og regulering af kanaltemperatur



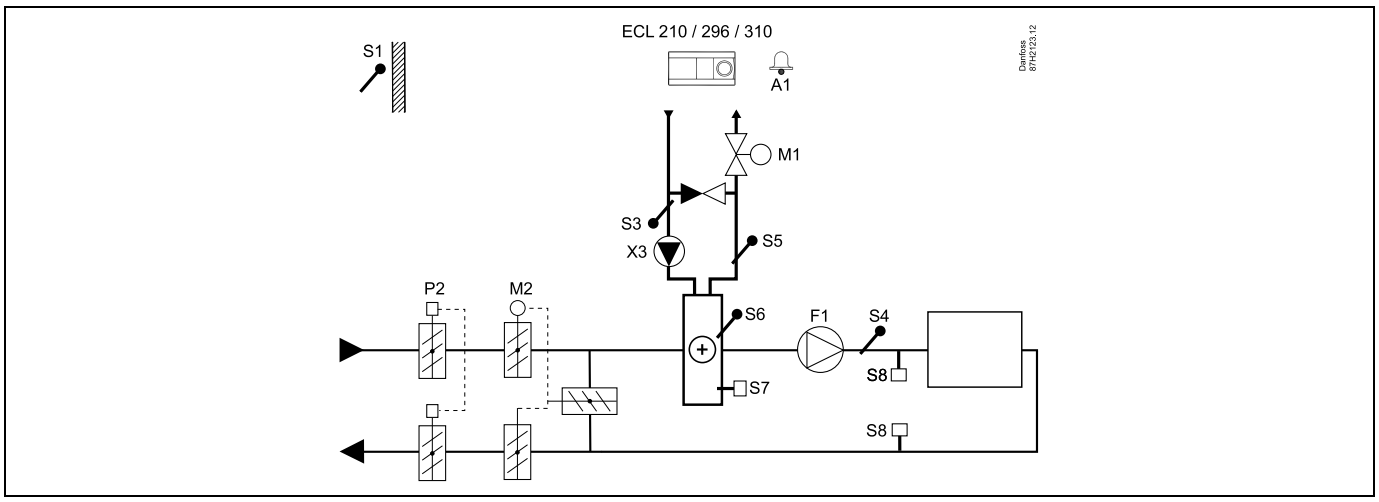
Råd vedrørende følere:

Føler S3 og S4 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren (F1), og spjældet (P2) og motorventilen (M1/M2) lukker.

Navigation: **Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:**	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A214.4 eksempel b

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af kanaltemperatur



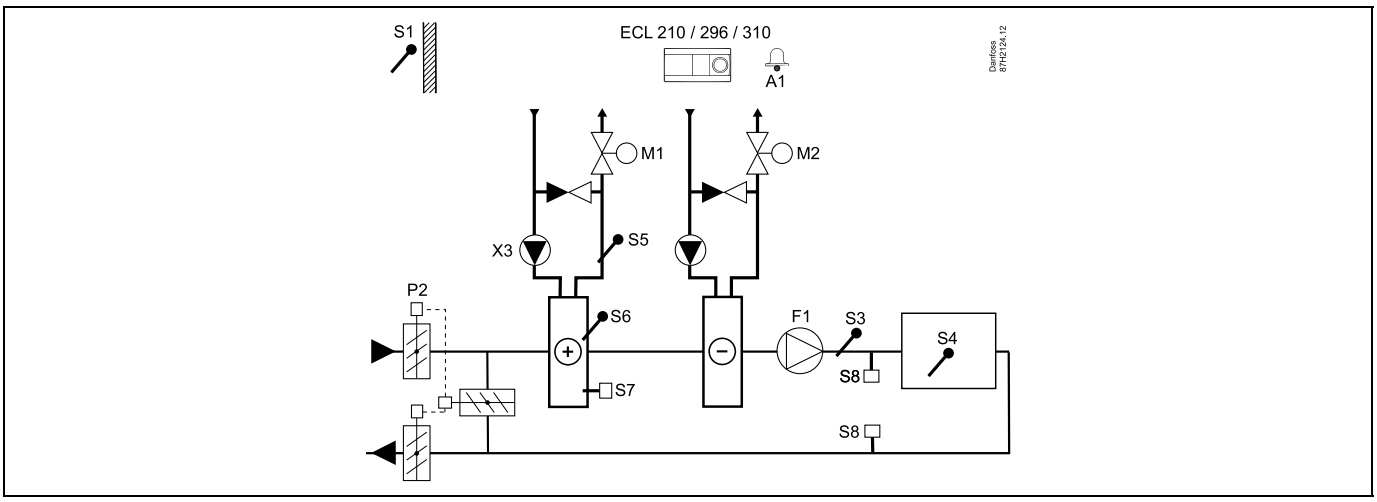
Råd vedrørende følere:

Føler S3 og S4 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren (F1), og spjældet (P2) og motorventilen (M1/M2) lukker.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A214.5 eksempel a

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af rumtemperatur



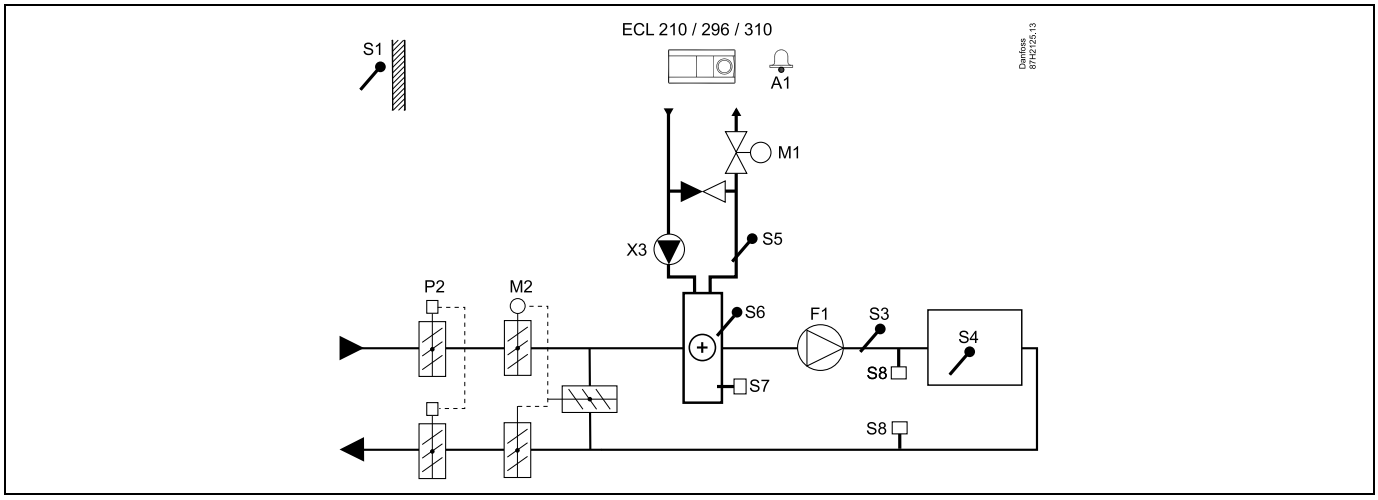
Råd vedrørende indstillinger:

Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 20 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A214.5 eksempel b

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur



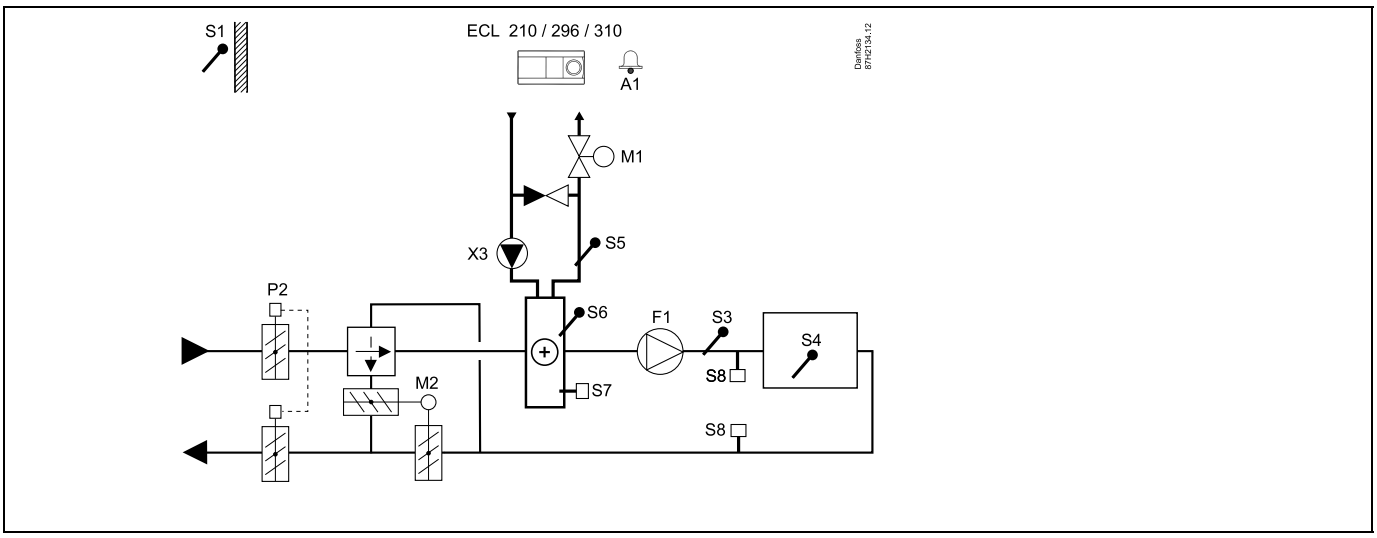
Råd vedrørende indstillinger:

Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 20 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A214.5 eksempel c

Ventilationssystem med varme, krydsvarmeveksler og regulering af rumtemperatur



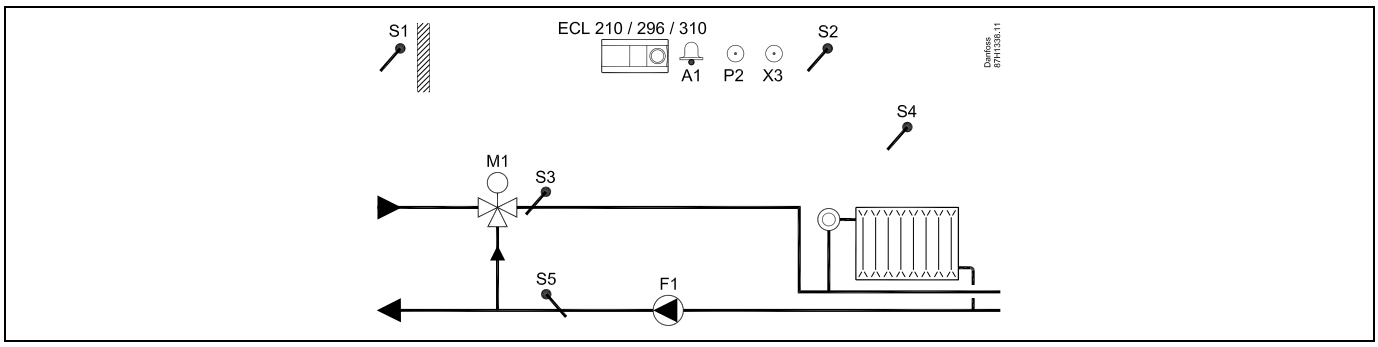
Råd vedrørende indstillinger:

Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 20 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

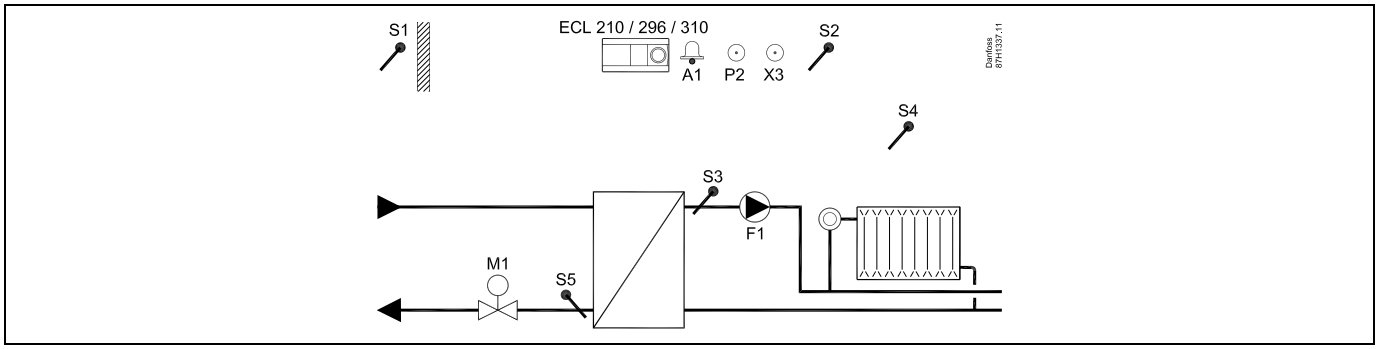
A214.6 eksempel a

Varmeanlæg med 3-vejs blandeventil



A214.6 eksempel b

Varmeanlæg med varmeveksler

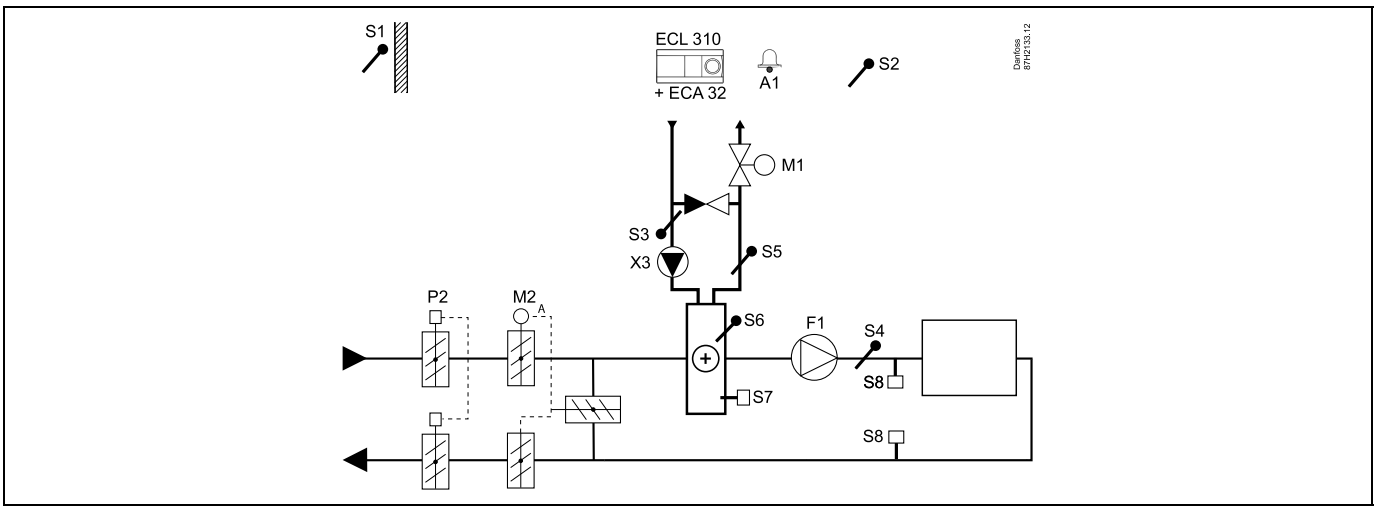


Råd vedrørende indstillinger:

Føler S3 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper pumpen (F1), og motorventilen (M1) lukker.

A314.1 eksempel a

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af kanaltemperatur Analogt reguleret passiv køling (M2).



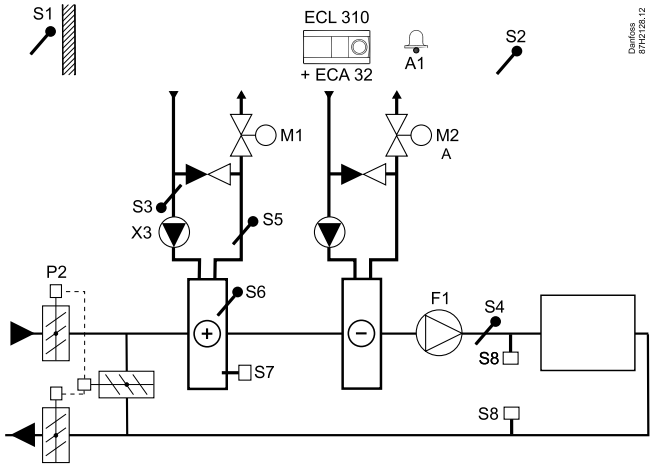
Råd vedrørende følere:

Føler S3 og S4 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren (F1), og spjældet (P2) og motorventilen (M1/M2) lukker.

Navigation: **Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:**	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A314.1 eksempel b

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af kanaltemperatur. Analog reguleret køling (M2).



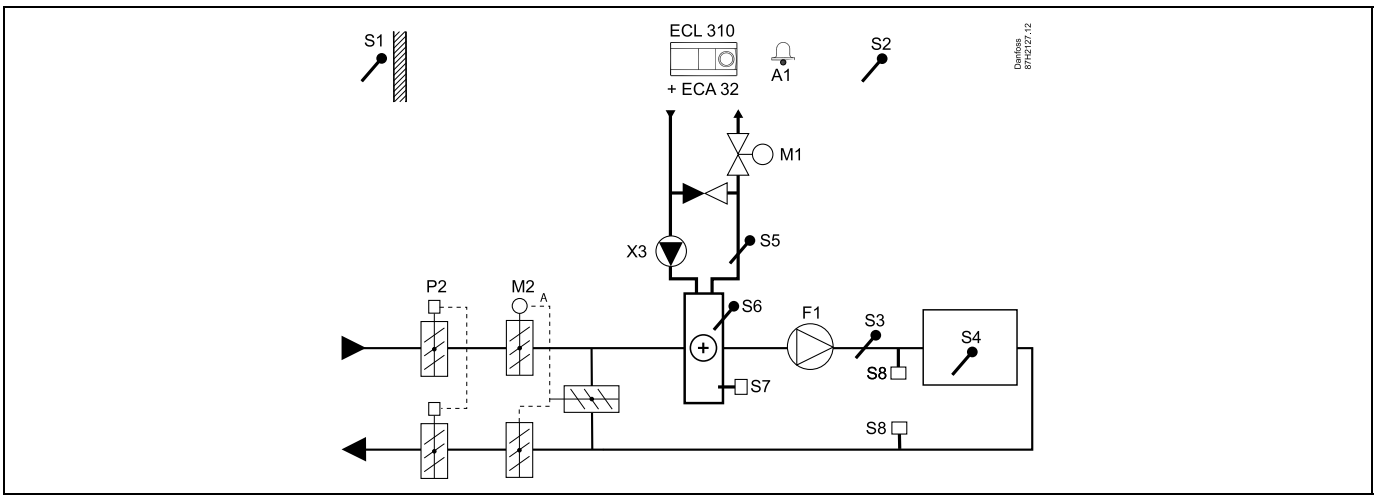
Råd vedrørende følere:

Føler S3 og S4 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren (F1), og spjældet (P2) og motorventilen (M1/M2) lukker.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A314.2 eksempel a

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret passiv køling (M2).



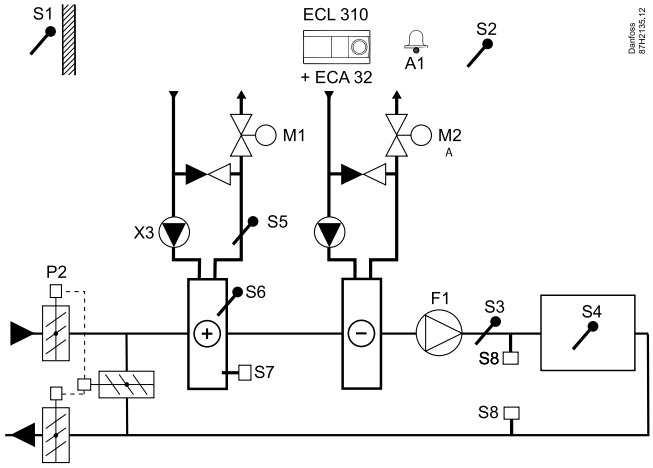
Råd vedrørende indstillinger:

Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 20 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A314.2 eksempel b

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af rumtemperatur. Analog reguleret køling (M2).



Råd vedrørende indstillinger:

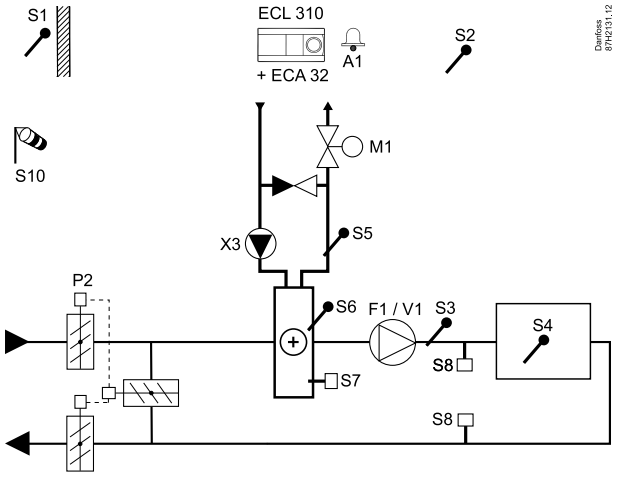
Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 20 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

© Danfoss | 2019.12 | 41

A314.3 eksempel a

Ventilationssystem med varme og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed (V1) baseret på udendørs vindstyrke.



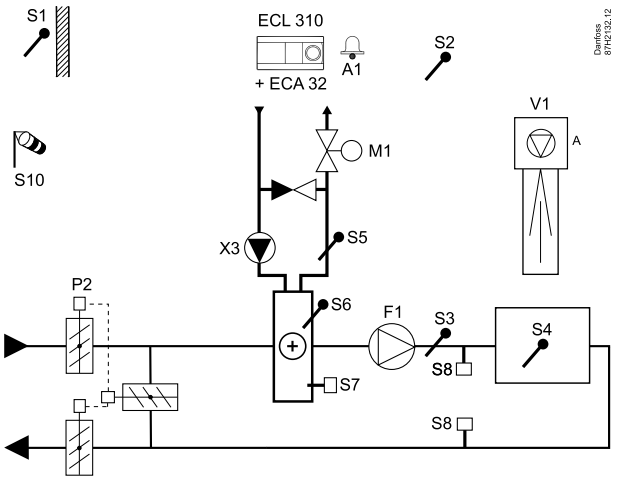
Råd vedrørende indstillinger:

Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 35 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

A314.3 eksempel b

Ventilationssystem med varme og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret luftgardinstyrke (V1) baseret på udendørs vindstyrke.



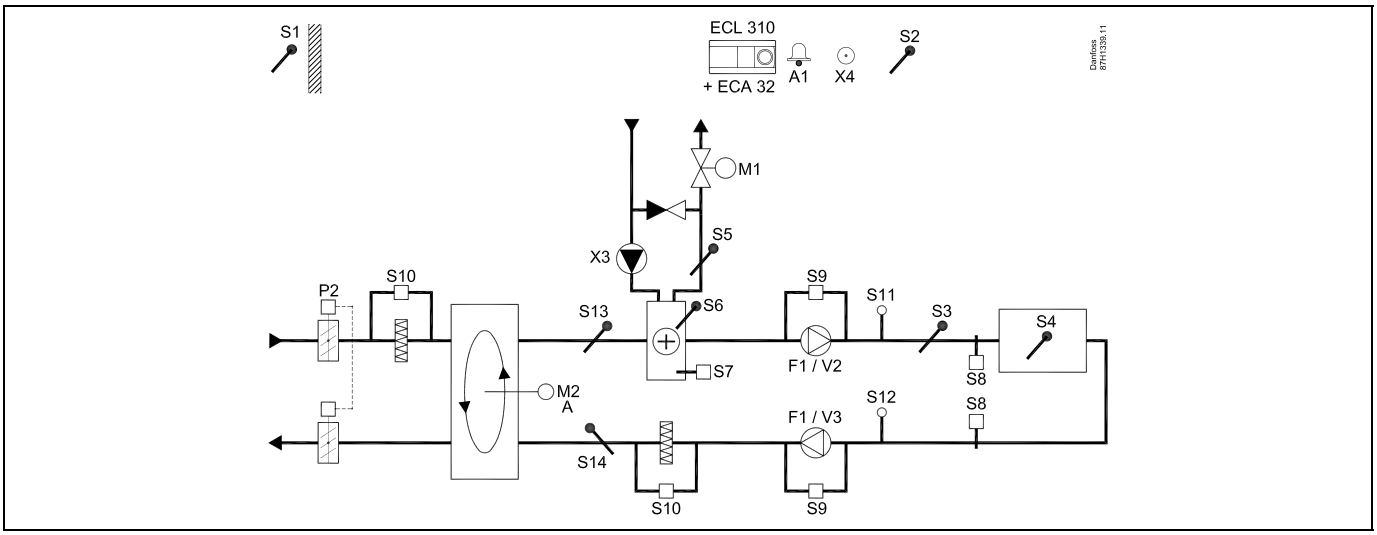
Råd vedrørende indstillinger:

Indstil ønsket rumtemperatur, for eksempel 20 °C.
Indstil ønsket balancetemperatur, for eksempel 35 °C.
Hvis der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler, svarer den ønskede kanaltemperatur ved S3 til den ønskede rumtemperatur.

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

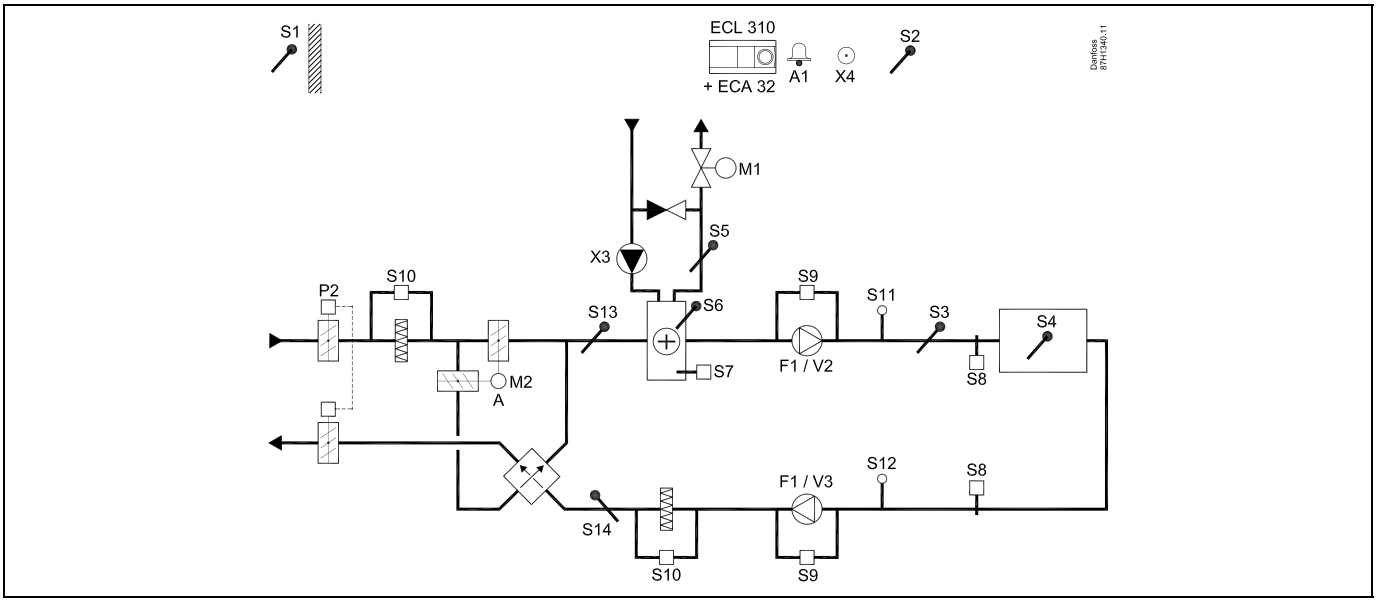
A314.4 eksempel a

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til tryk. Analogt reguleret hastighed for rotorvarmeveksler (M2) til varmegenvinding.



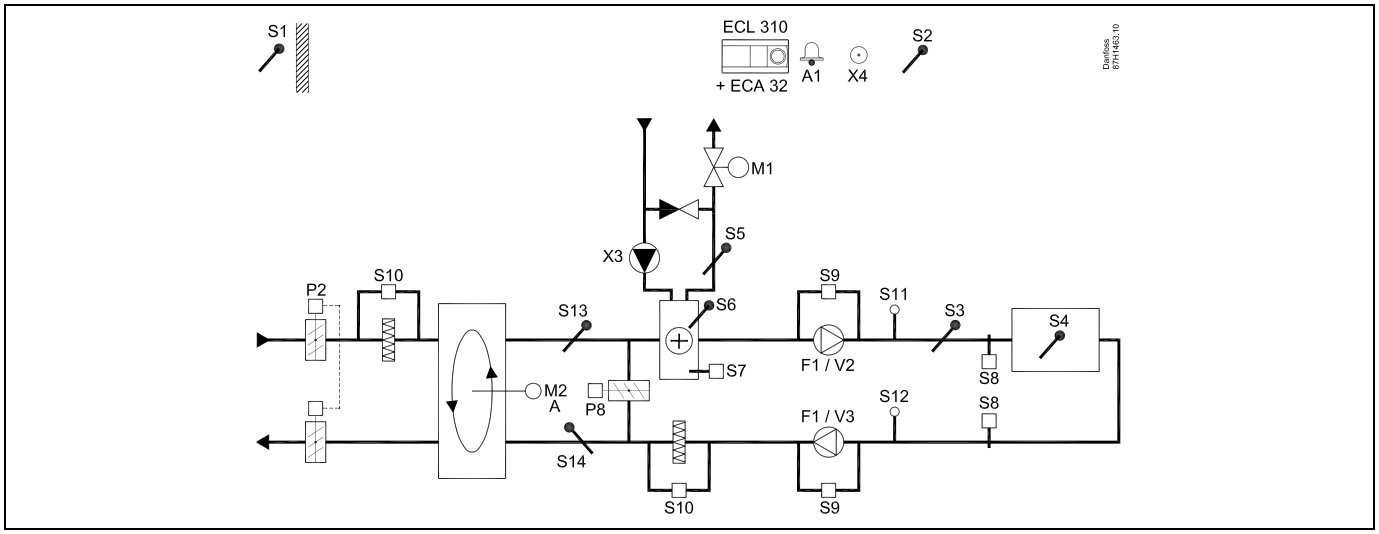
A314.4 eksempel b

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til tryk. Analogt reguleret spjæld (M2) til varmegenvinding ved hjælp af en krydsvarmeveksler.



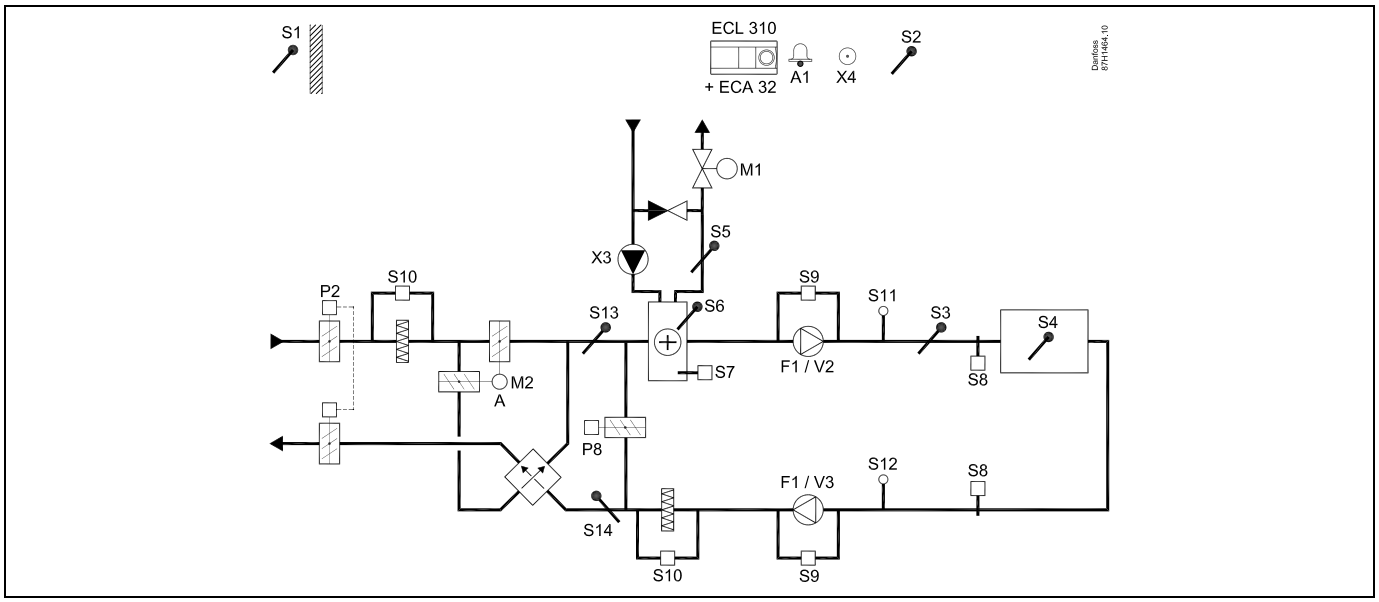
A314.4 eksempel c

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til tryk. Analogt reguleret hastighed for rotorvarmeveksler (M2) til varmegenvinding. Regulering af natspjæld P8 giver reduceret ventilation under spareperioder.



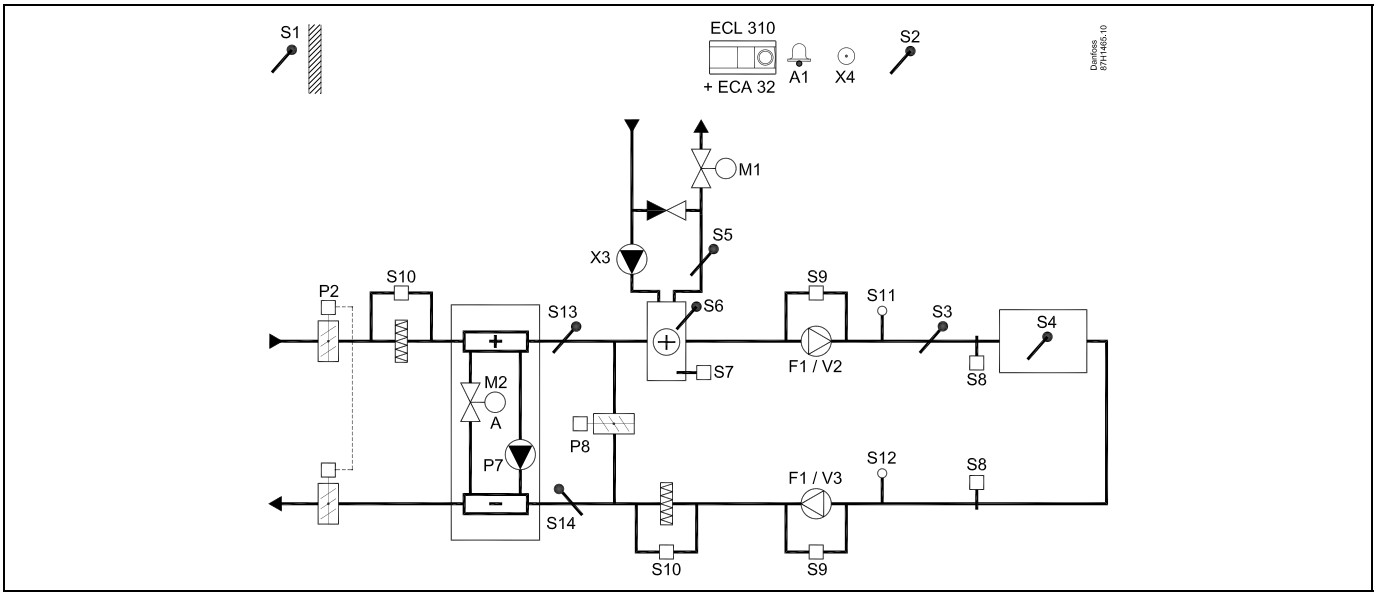
A314.4 eksempel d

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til tryk. Analogt reguleret spjæld (M2) til varmegenvinding ved hjælp af en krydsvarmeveksler. Regulering af natspjæld P8 giver reduceret ventilation under spareperioder.



A314.4 eksempel e

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til tryk. Analogt styret ventil (M2) til varmegenvinding ved hjælp af et væskebatteri. Regulering af natspjæld P8 giver reduceret ventilation under spareperioder.



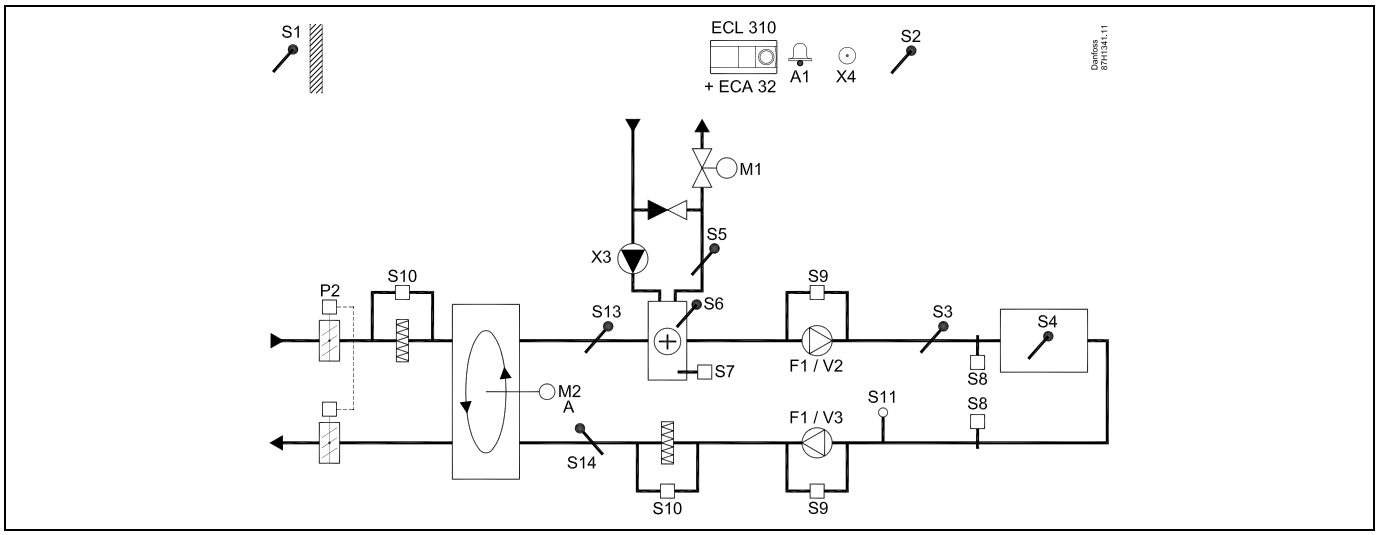
Råd vedrørende følere:

Føler S3 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren F1, og motorventilen M1 lukker.
S1, S13 og S14 skal være tilsluttet for at beregne genvindingseffektiviteten

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

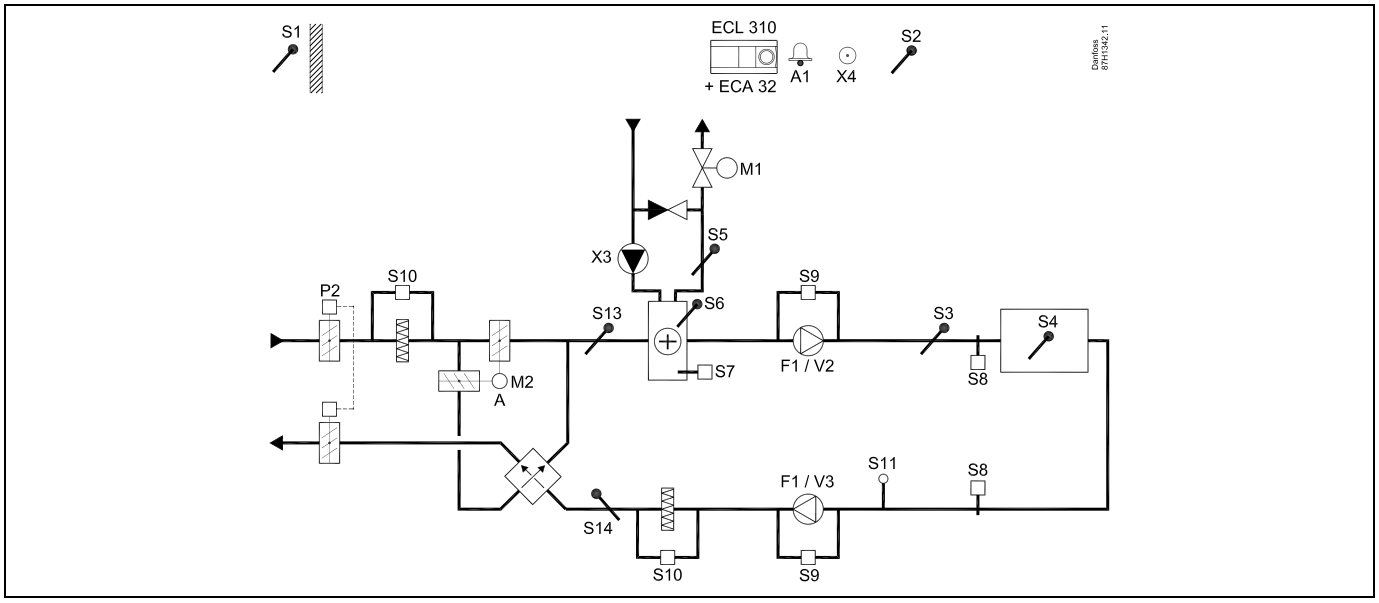
A314.5 eksempel a

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2). Analogt reguleret hastighed for rotorvarmeveksler (M2) til varmegenvinding.



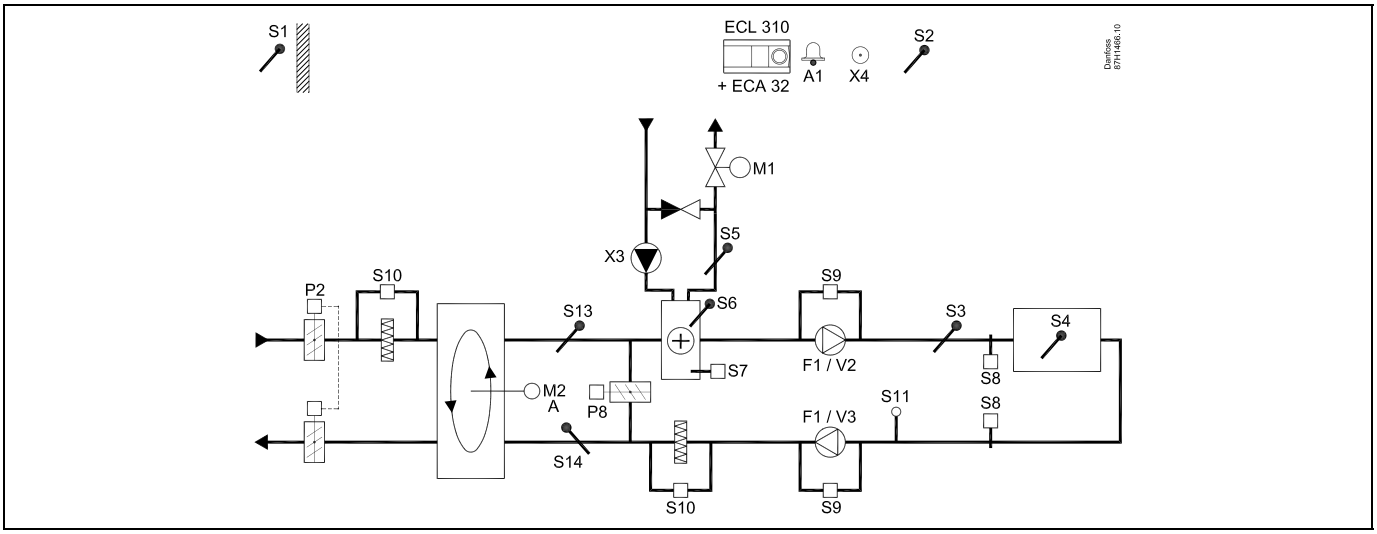
A314.5 eksempel b

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2). Analogt styret spjæld (M2) til varmegenvinding ved hjælp af en krydsvarmeveksler.



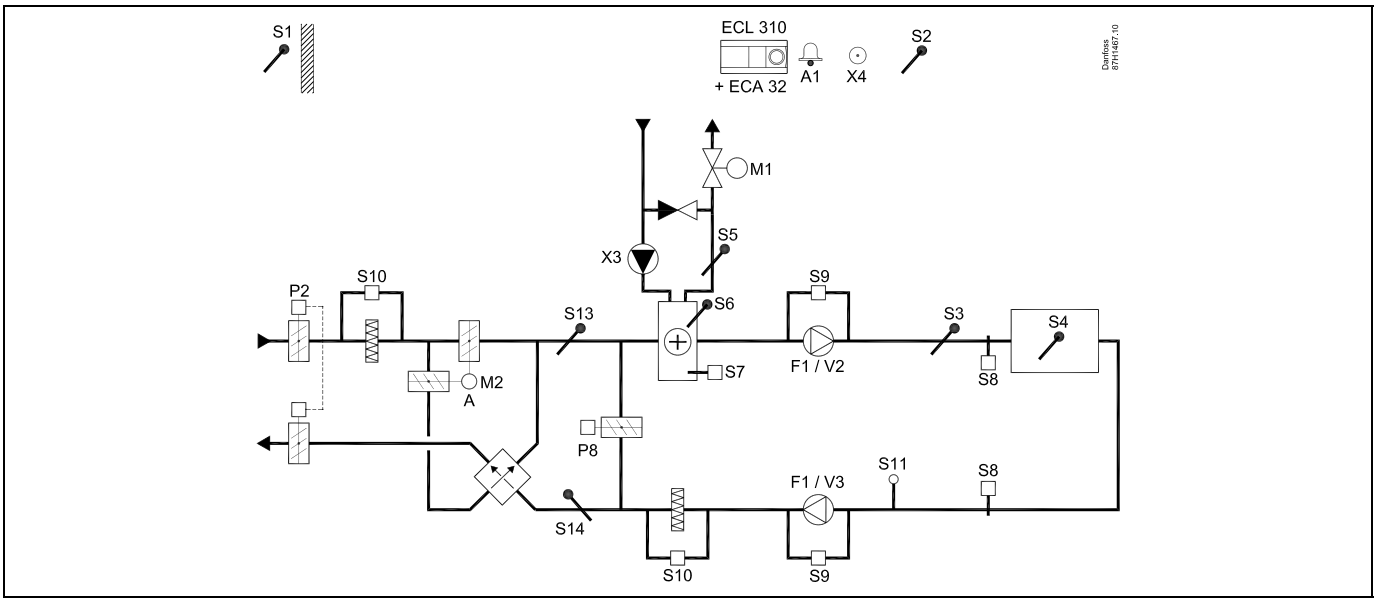
A314.5 eksempel c

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2). Analogt reguleret hastighed for rotorvarmeveksler (M2) til varmegenvinding. Regulering af natspjæld P8 giver reduceret ventilation under spareperioder.



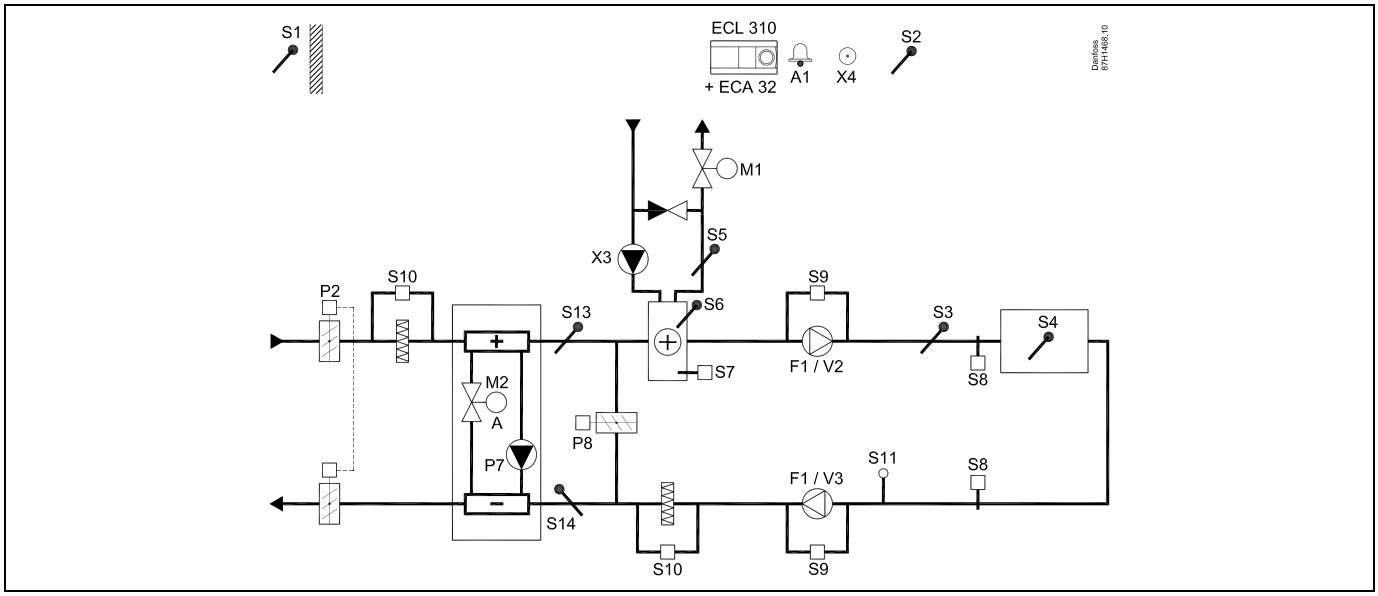
A314.5 eksempel d

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2). Analogt styret spjæld (M2) til varmegenvinding ved hjælp af en krydsvarmeveksler. Regulering af natspjæld P8 giver reduceret ventilation under spareperioder.



A314.5 eksempel e

Ventilationssystem med varme, passiv køling (udeluft) og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2). Analogt styret ventil (M2) til varmegenvinding ved hjælp af et væskebatteri. Regulering af natspjæld P8 giver reduceret ventilation under spareperioder.



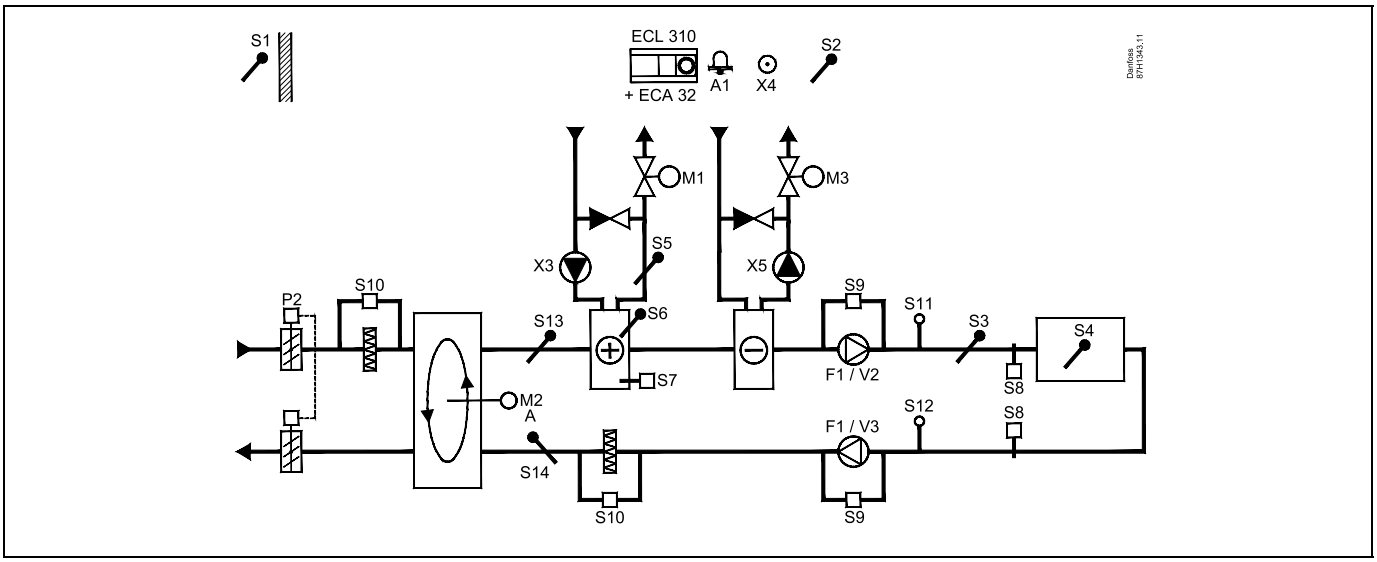
Råd vedrørende følere:

Føler S3 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren F1, og motorventilen M1 lukker.
S1, S13 og S14 skal være tilsluttet for at beregne genvindingseffektiviteten

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

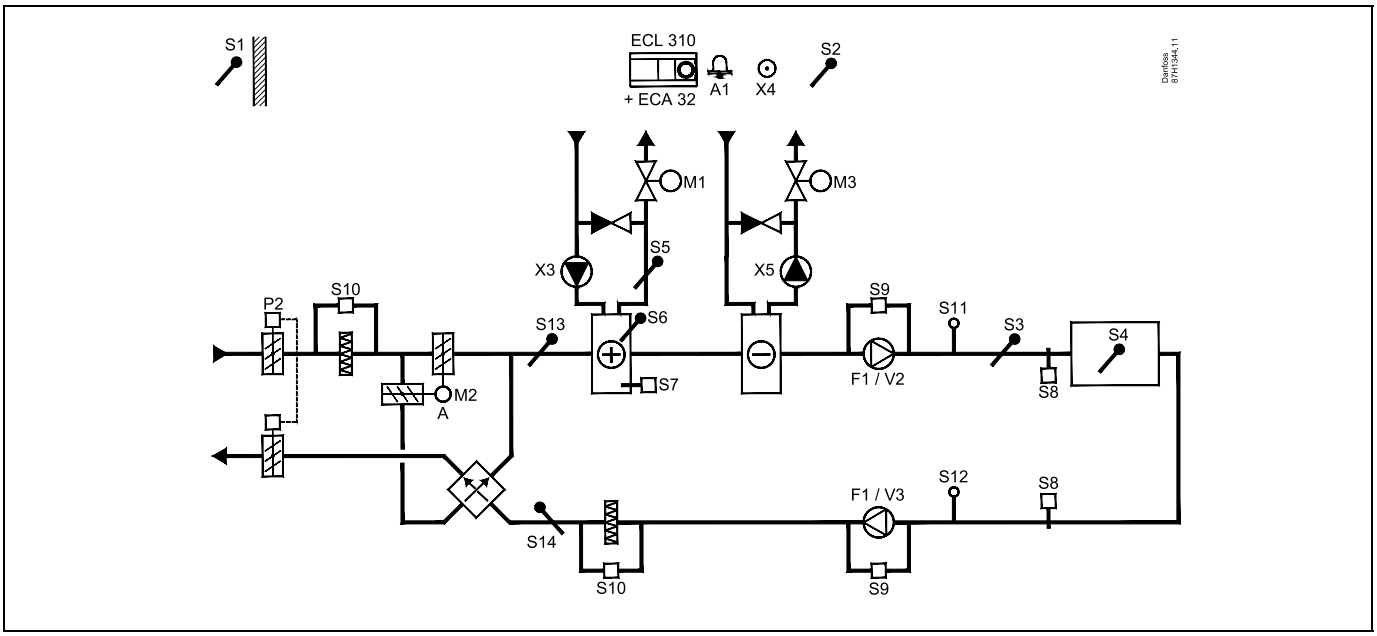
A314.6 eksempel a

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til tryk. Analogt reguleret hastighed for rotorvarmeveksler (M2) til varmegenvinding.



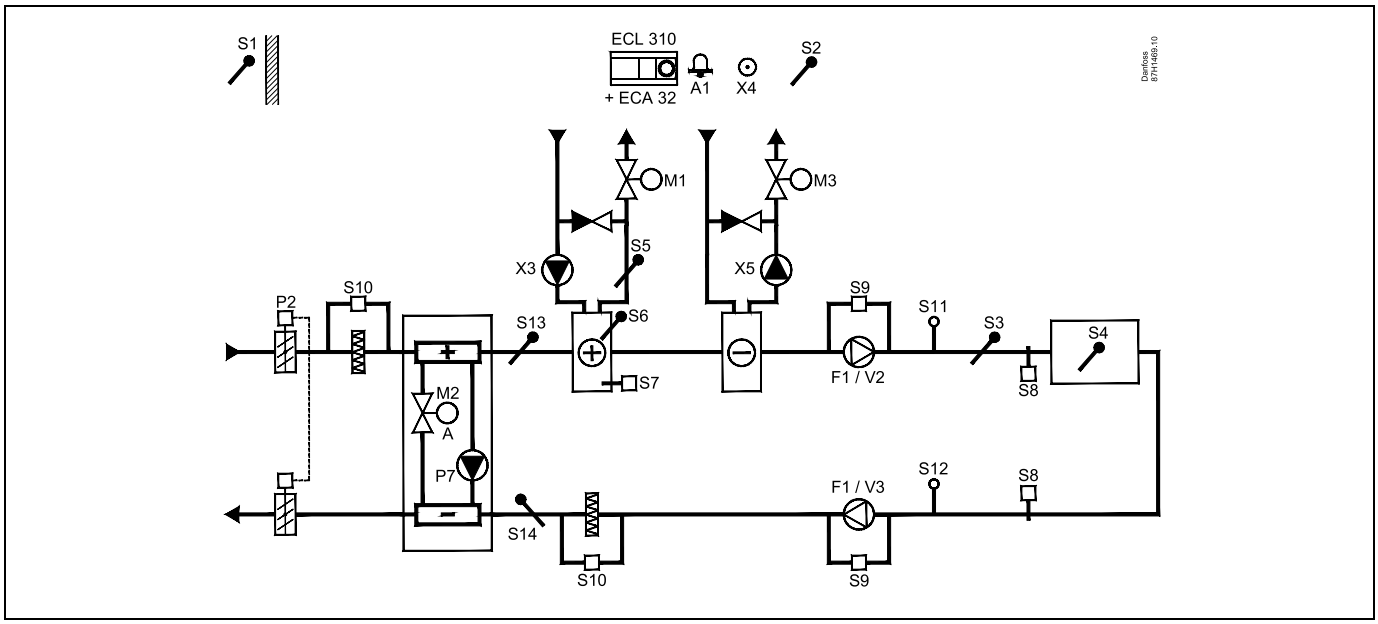
A314.6 eksempel b

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til tryk. Analogt styret spjæld (M2) til varmegenvinding ved hjælp af en krydsvarmeveksler.



A314.6 eksempel c

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til tryk. Analogt styret ventil (M2) til varmegenvinding ved hjælp af et væskebatteri.



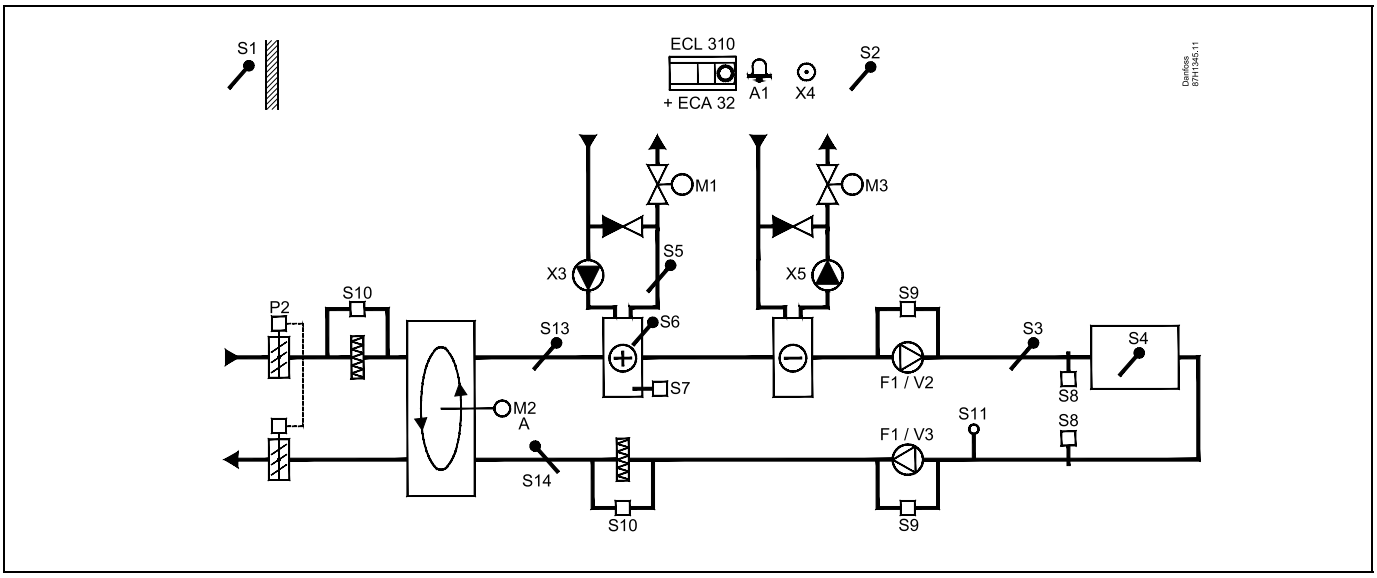
Råd vedrørende følere:

Føler S3 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren F1, og motorventilen M1 lukker.
S1, S13 og S14 skal være tilsluttet for at beregne genvindingseffektiviteten

Navigation:	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:		
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

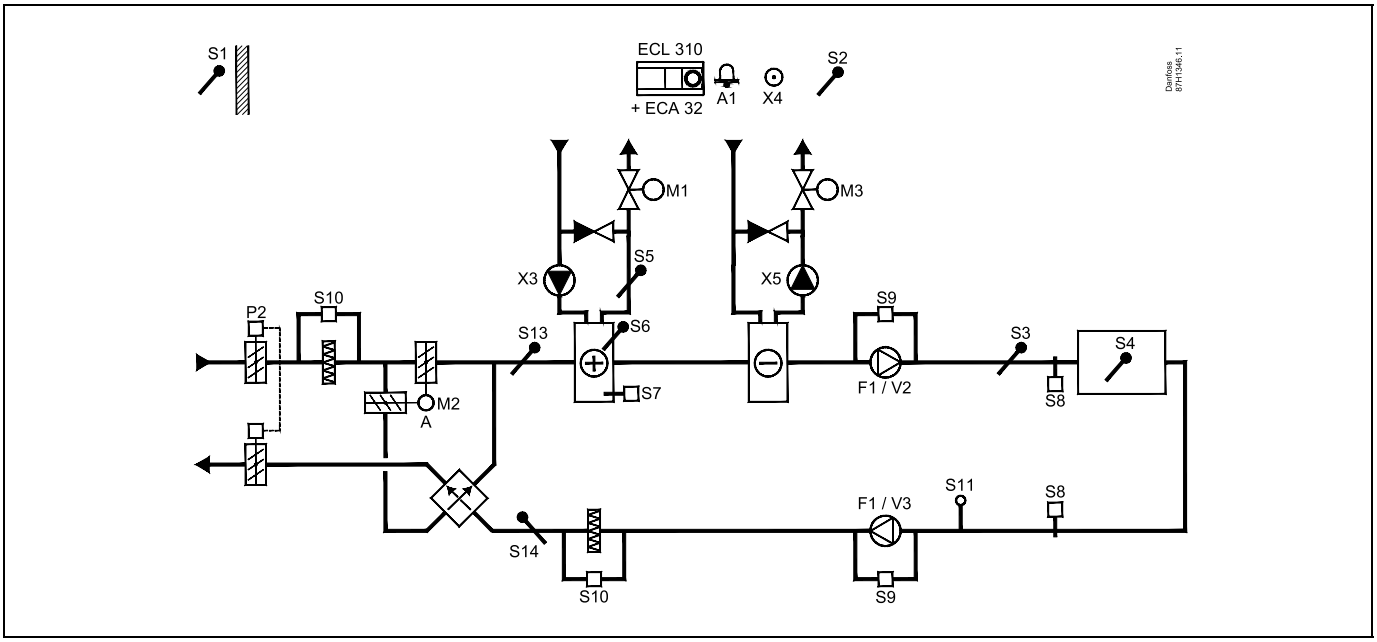
A314.7 eksempel a

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2). Analogt reguleret hastighed for rotorvarmeveksler (M2) til varmegenvinding.



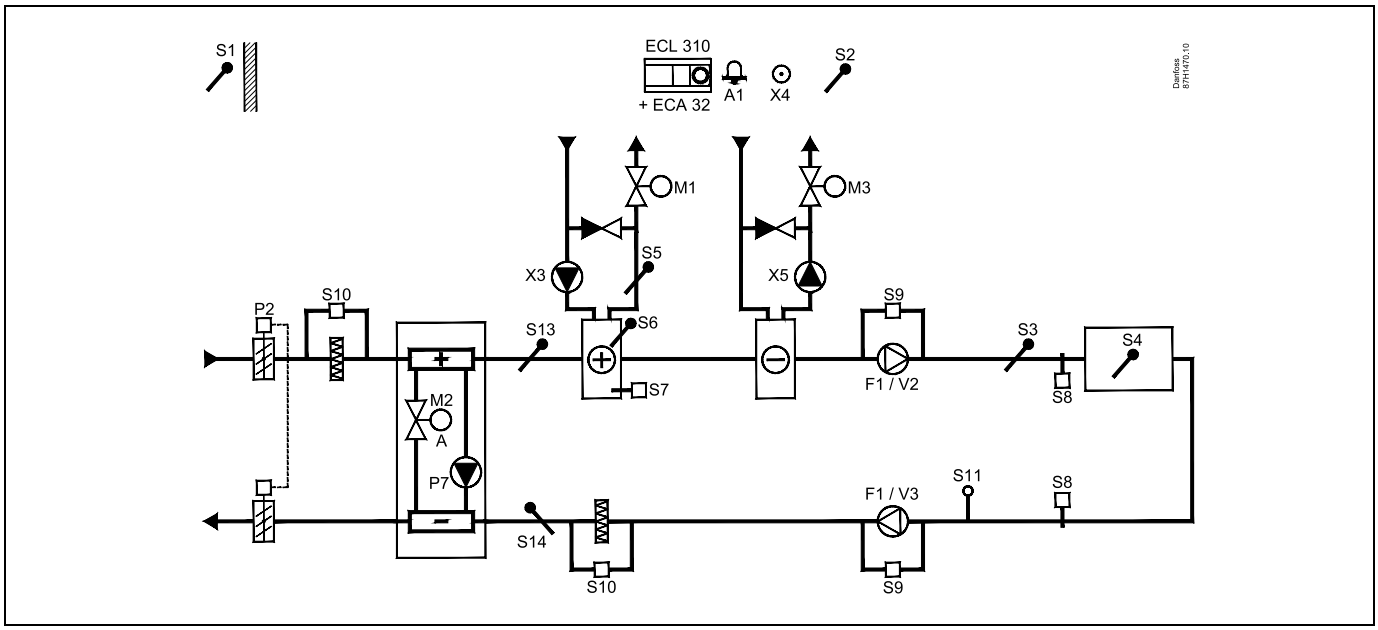
A314.7 eksempel b

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2). Analogt styret spjæld (M2) til varmegenvinding ved hjælp af en krydsvarmeveksler.



A314.7 eksempel c

Ventilationssystem med varme, køling og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2). Analogt styret ventil (M2) til varmegenvinding ved hjælp af et væskebatteri.



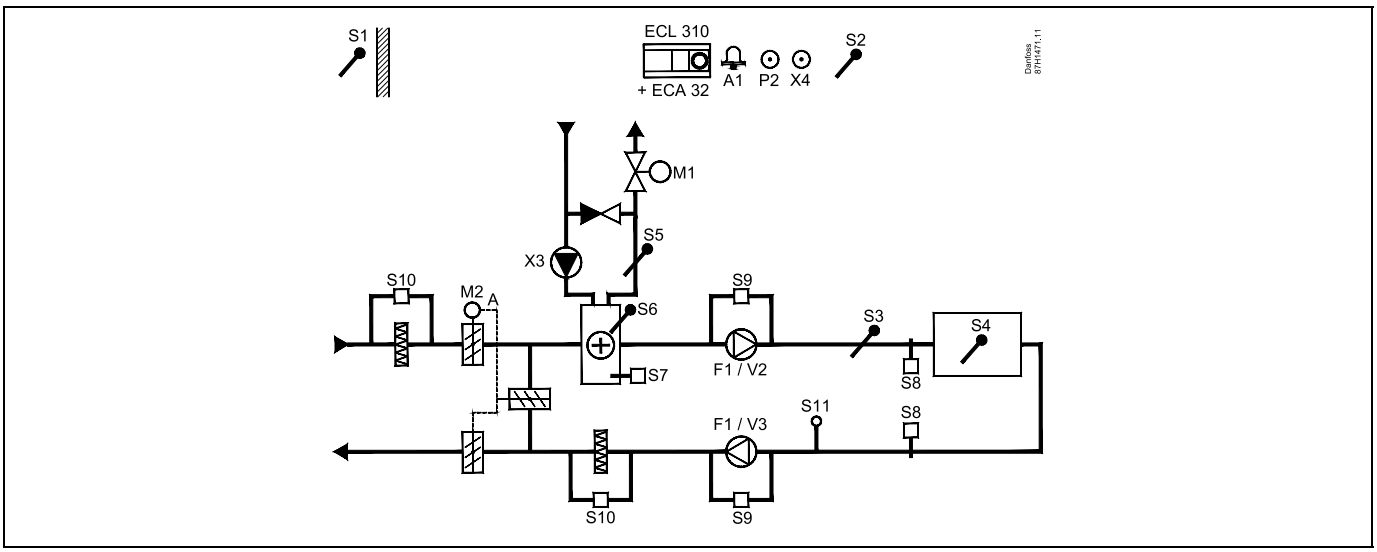
Råd vedrørende følere:

Føler S3 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren F1, og motorventilen M1 lukker.
S1, S13 og S14 skal være tilsluttet for at beregne genvindingseffektiviteten

Navigation: **Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:**	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

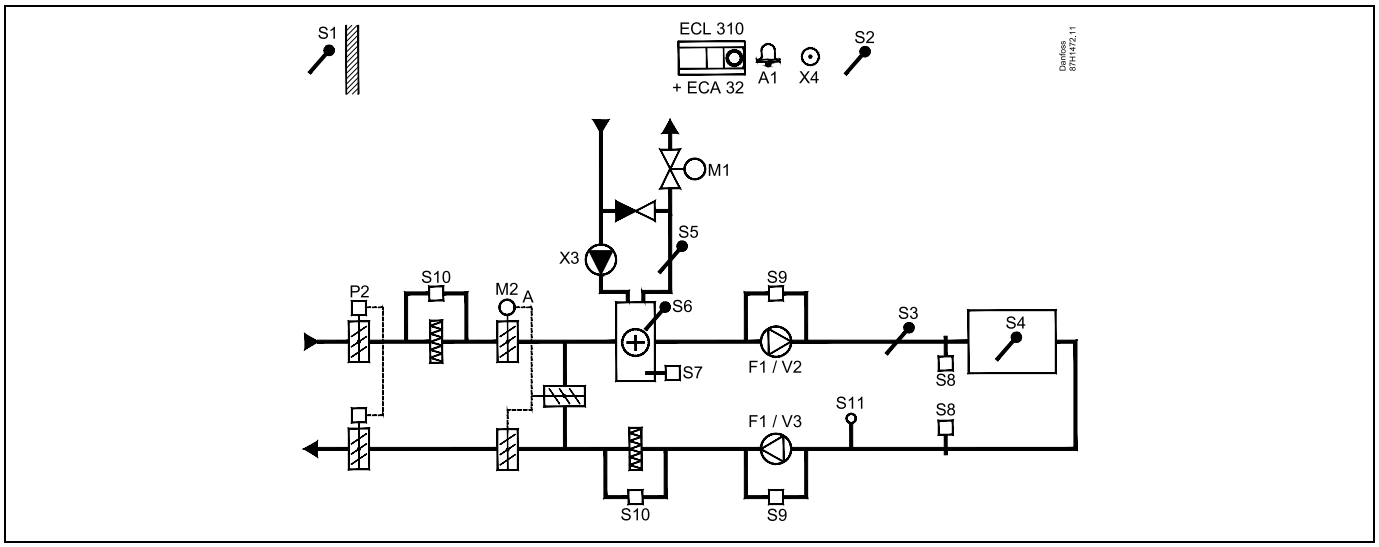
A314.9 eksempel a

Ventilationssystem med varme og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2).



A314.9 eksempel b

Ventilationssystem med varme og regulering af rumtemperatur. Analogt reguleret blæserhastighed i forhold til luftkvalitet (CO_2).
ON/OFF styring for spjæld P2.



Råd vedrørende følere:
Føler S3 skal være tilsluttet. I modsat fald stopper blæseren F1, og motorventilen M1 lukker.
S1, S13 og S14 skal være tilsluttet for at beregne genvindingseffektiviteten

Navigation: **Særlige indstillinger for følere/termostater, der bruges som frostbeskyttelse:**	**ID-nr.:**	**Anbefalet indstilling:**
S6*-frosttemperaturføler – MENU\Alarm\Frost T\Alarm, værdi	11676	5 °C
S5-returtemperaturføler – MENU\Alarm\Grænse frost T\Alarm, værdi	11656	5 °C
Lukkekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	0
Åbnekontakt til S7*-frosttermostaten – MENU\Alarm\Frosttermostat\Alarm, værdi	11616	1
* begge frostbeskyttelsesmetoder kan bruges ved hjælp af S6 eller S7		
Særlige indstillinger for termostater, der bruges som brandalarm:		
Lukkekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	0
Åbnekontakt til S8*-brandtermostaten – MENU\Alarm\Brandtermostat\Alarm, værdi	11636	1

2.3 Installation/montage

2.3.1 Montering af ECL Comfort regulatoren

Se installationsvejledningen, som leveres sammen med ECL Comfort regulatoren.

ECL Comfort regulatoren bør monteres i nærheden af anlægget for let adgang.

ECL Comfort 210/296/310 kan monteres

- på en væg
- på en DIN-skinne (35 mm)

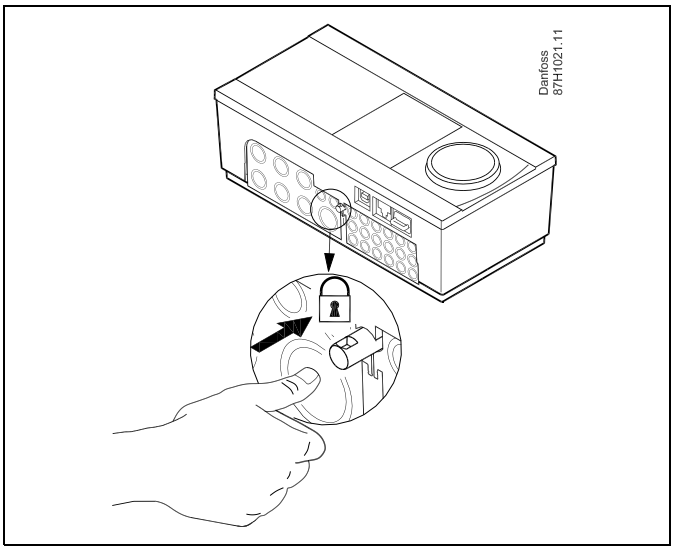
ECL Comfort 296 kan monteres

- i en paneludkobling

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 210/310 regulatoren
Når ECL Comfort regulatoren fæstnes til sin bundpart, skal regulatoren fastgøres med låsestiften.



⚠

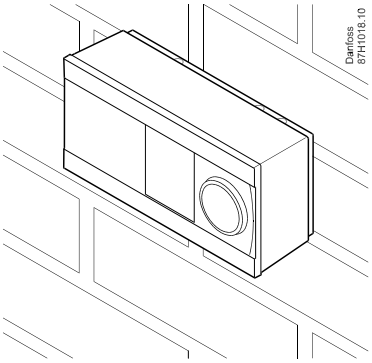
For at forhindre personskade eller beskadigelse af regulatoren skal regulatoren være låst fast til bundparten. For at gøre dette trykkes låsestiften ind, indtil der høres et klik, og regulatoren ikke længere kan fjernes fra bundparten.

⚠

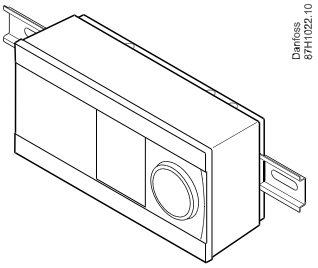
Hvis regulatoren ikke er låst til bundparten, er der risiko for, at regulatoren under drift kan låse sig op fra bundparten, og bundparten med terminaler (og også 230 V vekselstrømstilslutningerne) blotlægges. Sørg altid for, at regulatoren sidder fastlåst til bundparten for at forhindre personskade.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

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

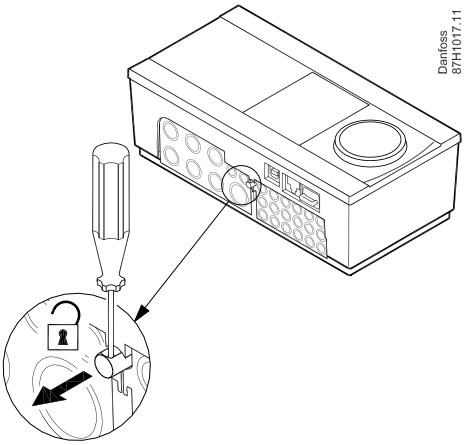
Vægmontering
Monter bundparten på en væg med glat overflade. Etabler de elektriske forbindelser, og placer regulatoren i bundparten. Fastgør regulatoren med låsestiften.



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.

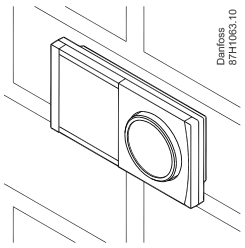
2.3.2 Montering af fjernbetjeningsenhederne ECA 30/31

Vælg en af følgende metoder:

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

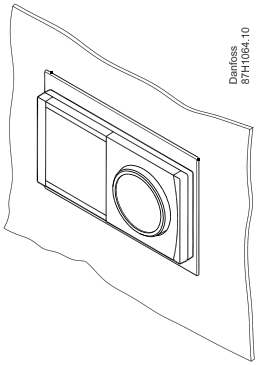
Pakken indeholder ikke skruer og rawlplugs.

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.

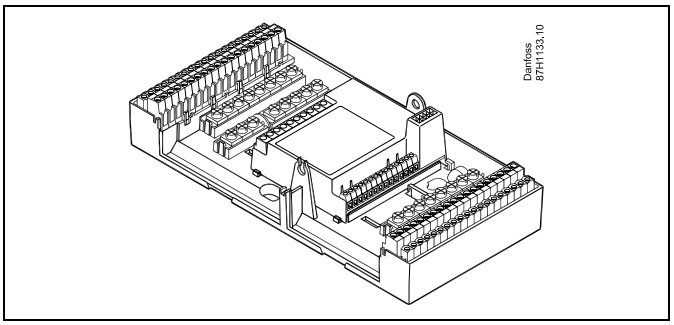
ECA 31 må ikke monteres i et panel, hvis fugtfunktionen skal bruges.

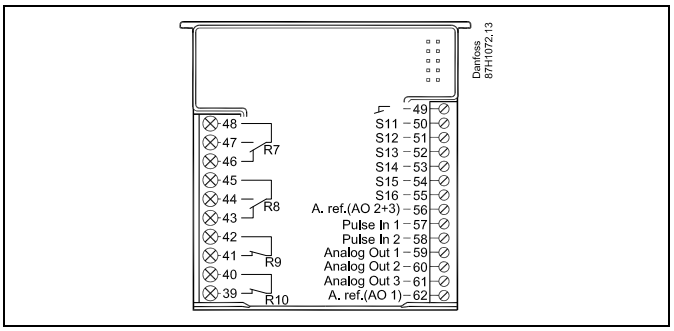


2.3.3 Montering af det interne I/O modul ECA 32

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

Forbindelsen mellem ECL Comfort 310/310B og ECA 32 etableres med et 10-polet (2 x 5) stik. Forbindelsen etableres automatisk, når ECL Comfort 310/310B placeres i bundparten.





2.4 Placering af temperaturfølerne

Det er vigtigt at placere følerne korrekt i dit anlæg.

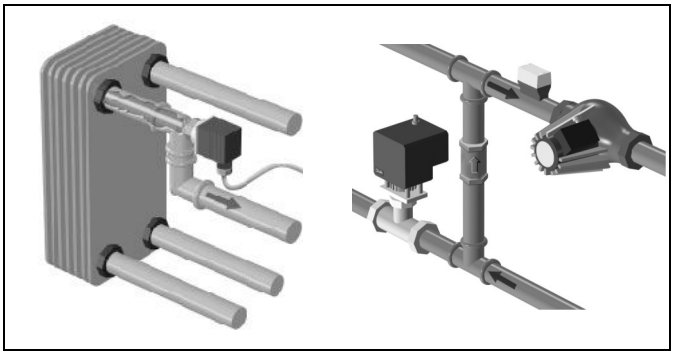
Temperaturfølerne, som er beskrevet nedenfor, anvendes til ECL Comfort-serien, og de skal ikke alle sammen bruges til dit anlæg!

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.

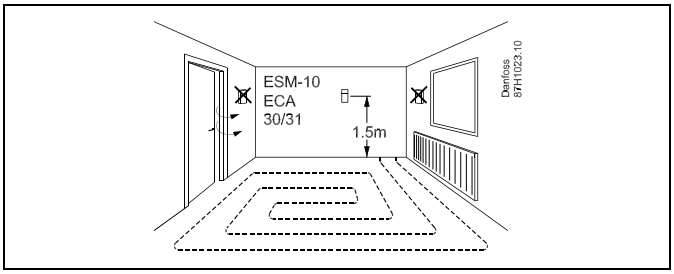
Kontroller, at rørets overflade er ren og plan på det sted, hvor føleren monteres.

Returtemperaturføler (ESMU, ESM-11 eller ESMC)
Returtemperaturføleren skal altid være placeret, så den måler en repræsentativ returtemperatur.



Rumtemperaturføler
(ESM-10, ECA 30/31-fjernbetjening)

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.

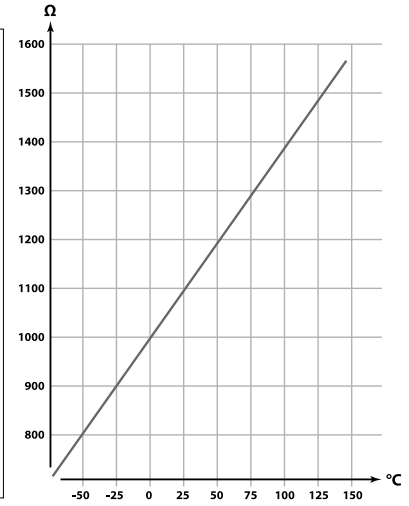
ESM-11, ESMC og ESMB-12: Brug varmeledende pasta til hurtig måling af temperaturen.

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

Pt 1000-temperaturføler (IEC 751B, 1000 Ω/0° C)

Sammenhængen mellem temperatur og modstand:

°C	Ω
-50	803
-40	843
-30	882
-20	922
-10	961
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461
130	1498
140	1535
150	1573



© Danfoss | 2019.12 | 61

2.5 El-tilslutninger

2.5.1 El-tilslutninger, 230 V AC

Advarsel

Elektriske ledere på PCB'et (printkortet) til forsyningsspænding, relækontakter og triac-udgange har ikke en fælles sikkerhedsafstand på minimum 6 mm. Udgangene må ikke bruges som galvanisk adskilte udgange (spændingsfri).

Hvis der er brug for en galvanisk adskilt udgang, anbefales det at benytte et ekstra eksternt relæ.

Enheder, der styres med 24 V, for eksempel motortyper, skal reguleres ved hjælp af ECL Comfort 310, 24 V versionen.

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).

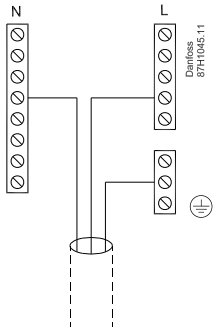
En sikring til ECL Comfort-installationen er typisk på maks. 10 A.

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

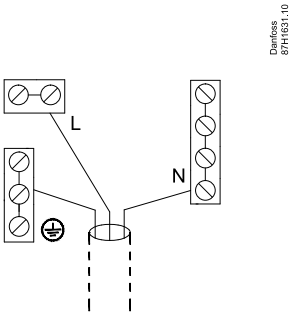
Installationen bør ikke foretages, hvis der er en risiko for kondensation (dug).

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

ECL 210/310



ECL 296



Fabriksmonterede lus i bundparten:
5 til 8, 9 til 14, L til 5 og L til 9, N til 10

Se også A214 installationsguide (leveres med applikationsnøglen) angående applikationsspecifikke tilslutninger.

El-tilslutninger, 230 V a.c., forsyningsspænding, pumper, spjæld, motorventiler osv.

Tilslutninger, generelt:

Se også A214 installationsguide (leveres med applikationsnøglen) angående applikationsspecifikke tilslutninger.

2.5.2 Elektriske forbindelser, 230 V a.c., forsyningsspænding, pumper, spjæld, motorventiler osv.

Tilslutninger, generelt.

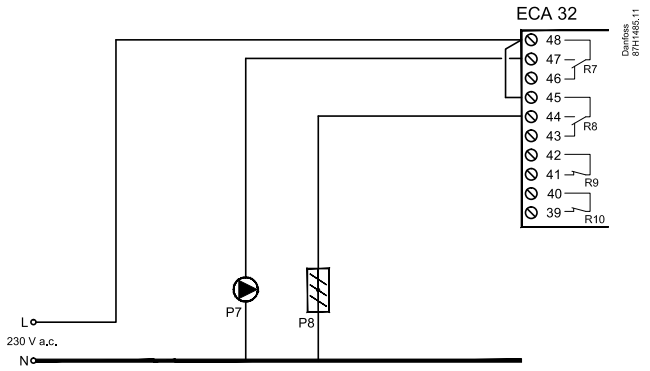
Se også monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen) for applikationsspecifikke forbindelser.

Terminaler			**Maks. belastning**
ECL 210	ECL 310		
	19		
	18		4 (2) A/230 V a.c. *
	17		4 (2) A/230 V a.c. *
16	16		
15	15		4 (2) A/230 V a.c. *
14	14		
13	13		4 (2) A/230 V a.c. *
12	12		4 (2) A/230 V a.c. *
11	11		4 (2) A/230 V a.c. *
10	10	230 V a.c., Nul (N)	
9	9	230 V a.c., Fase (L)	
8	8		
7	7		0.2 A/230 V a.c.
6	6		0.2 A/230 V a.c.
5	5		
4	4		0.2 A/230 V a.c.
3	3		0.2 A/230 V a.c.
	2		0.2 A/230 V a.c.
	1		0.2 A/230 V a.c.
* 4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning			

Fabriksmonterede lus i bundparten:
5 til 8, 9 til 14, L til 5 og L til 9, N til 10

Elektriske forbindelser, ECA 32

Tilslutninger, generelt.
Se også monteringsvejledningen til A214 (leveres med applikationsnøglen) angående applikationsspecifikke forbindelser.



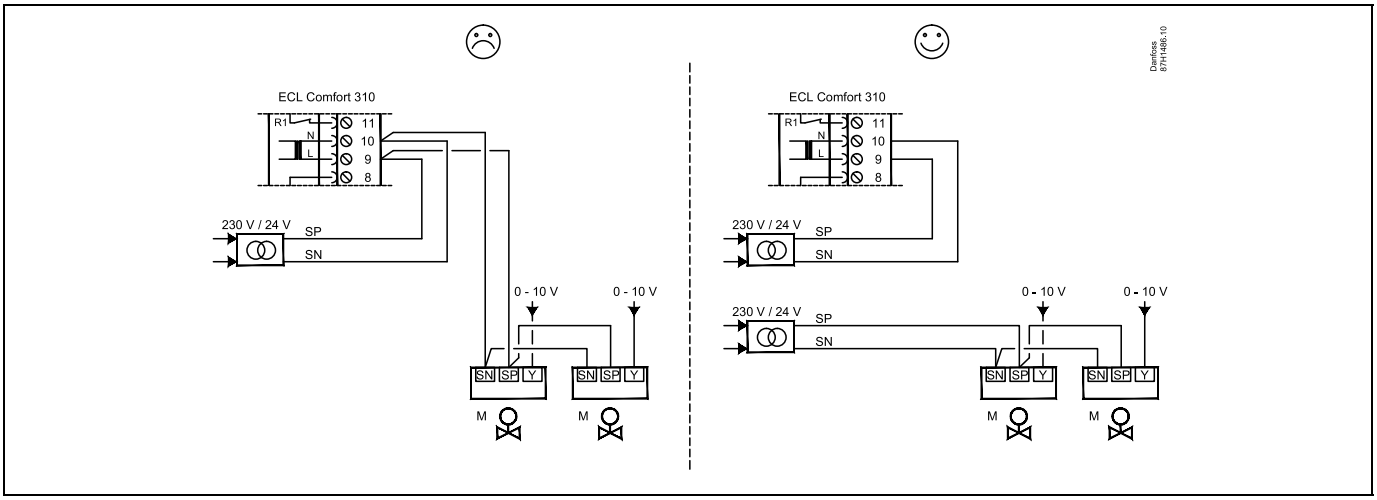
Terminaler		Maks. belastning
ECA 32		
48		
47		4 (2) A/230 V a.c. *
46		4 (2) A/230 V a.c. *
45		
44		4 (2) A/230 V a.c. *
43		4 (2) A/230 V a.c. *
42		
41		4 (2) A/230 V a.c. *
40		
39		4 (2) A/230 V a.c. *
* 4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning		

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

2.5.3 Elektriske forbindelser, 24 V a.c., forsyningsspænding, pumper, spjæld, motorventiler osv.

Tilslutninger, generelt.
Se også monteringsvejledningen til A214 (leveres med applikationsnøglen) angående applikationsspecifikke forbindelser.

Brug ikke en fælles transformator til ECL Comfort 310 og motorventil-/spjældstyring. Anvend separate transformere.



Terminaler		Maks. belastning
ECA 310		
19		
18		4 (2) A/24 V a.c. *
17		4 (2) A/24 V a.c. *
16		
15		4 (2) A/24 V a.c. *
14		
13		4 (2) A/24 V a.c. *
12		4 (2) A/24 V a.c. *
11		4 (2) A/24 V a.c. *
10	24 V a.c., (SN)	
9	24 V a.c., (SP)	
8		
7		1 A/24 V a.c.
6		1 A/24 V a.c.
5		
4		1 A/24 V a.c.
3		1 A/24 V a.c.
2		1 A/24 V a.c.
1		1 A/24 V a.c.
* 4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning		

Fabriksmonterede lus i bundparten:
5 til 8, 9 til 14, L (SP) til 5 og L (SP) til 9, N (SN) til 10

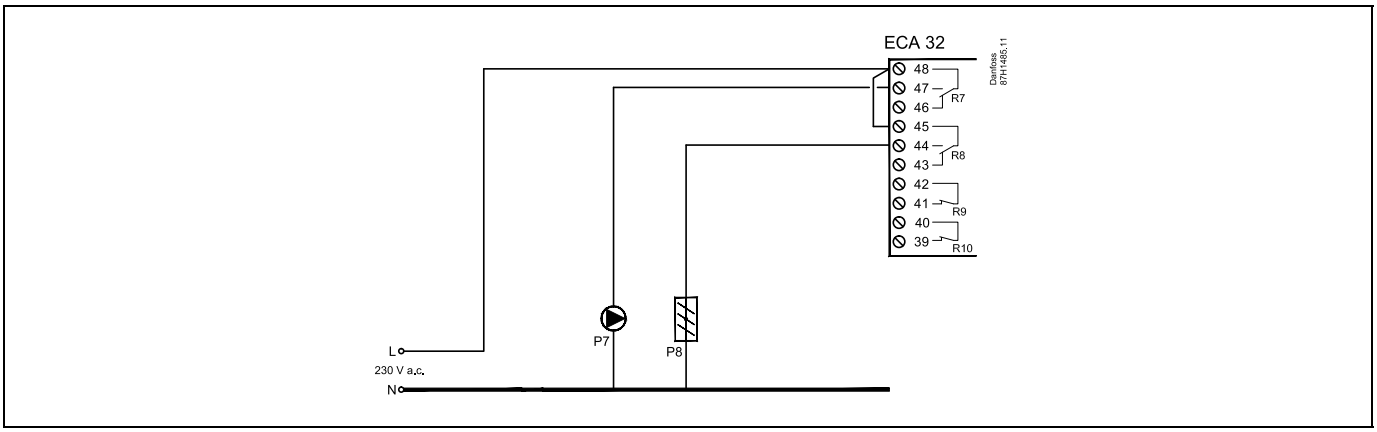
Tilslut ikke komponenter strømført med 230 V a.c. direkte til en regulator med strømforsyning på 24 V a.c. Brug ekstrarelæer (K) til at adskille 230 V a.c. fra 24 V a.c.

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

© Danfoss | 2019.12 | 67

Elektriske forbindelser, ECA 32

Tilslutninger, generelt.
Se også monteringsvejledningen til A214 (leveres med applikationsnøglen) angående applikationsspecifikke forbindelser.



Terminaler		Maks. belastning
ECA 32		
48		
47		4 (2) A/230 V a.c. *
46		4 (2) A/230 V a.c. *
45		
44		4 (2) A/230 V a.c. *
43		4 (2) A/230 V a.c. *
42		
41		4 (2) A/230 V a.c. *
40		
39		4 (2) A/230 V a.c. *
* 4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning		

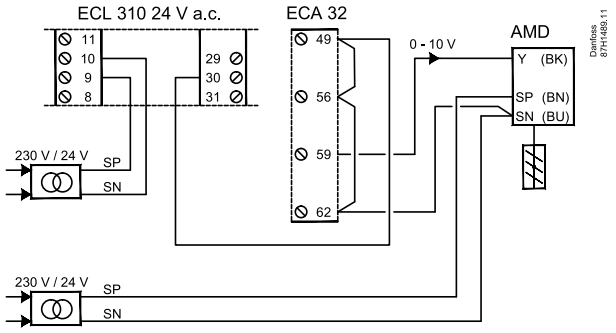
Elektriske forbindelser, ECA 32

Tilslutninger, generelt.
Se også monteringsvejledningen til A214 (leveres med applikationsnøglen) angående applikationsspecifikke forbindelser.

Transformerne til forsyning af aktuatorerne skal være dobbeltisolerede versioner.

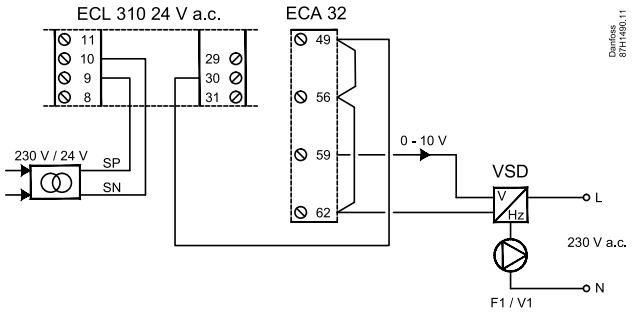
Terminaler		Maks. belastning
ECA 32		
56		
57		
58		
59		47 kΩ *
60		47 kΩ *
61		47 kΩ *
62		
* Værdien skal som minimum være 47 kΩ.		

Eksemplet viser separate transformere for ECL 310 forsyning og udgangsforbindelserne:



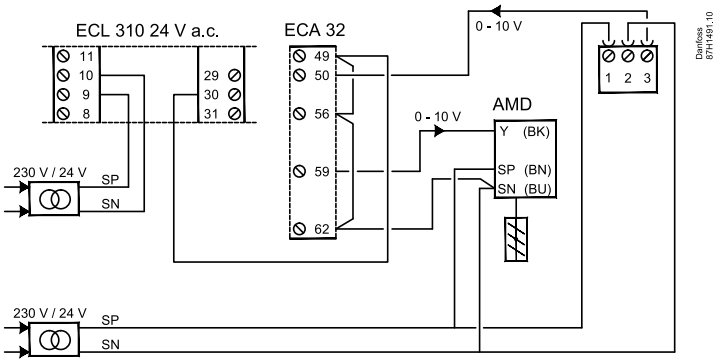
AMD = Danfoss spjældaktuator

Eksemplet viser forsyning til ECL 310 og udgangsforbindelserne:



VSD = Variabelt hastighedsdrev

Eksemplet viser forsyning til ECL 310, 24 V a.c.
Separat transformer til forsyning af transmitter (til indgang) og udgangsforbindelser:



AMD = Danfoss spjældaktuator

2.5.4 El-tilslutninger, Pt 1000-temperaturfølere

A214/A314:

Terminal	Føler/beskrivelse		Type (anbefalet)
29 og 30	S1	Udetemperaturføler *	ESMT
28 og 30	S2	Kompenseringstemperaturføler **	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU/ESMT
27 og 30	S3	Luftkanal/fremløbstemperaturføler ***	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 og 30	S4	A214.1, A214.3, A214.5, A214.6, A314.2-A314.9: Rumtemperaturføler. A214.2, A214.4, A314.1: Fremløbstemperaturføler.	ESM-10 ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 og 30	S5	Returtemperaturføler	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 og 30	S6	Frosttemperaturføler **** (bruges ikke i A214.1)	ESMB
23 og 30	S7	Frosttermostat *****	
22 og 30	S8	Brandtermostat *****	
21 og 30	S9	Kun ECL 310. A314.4-A314.9: Blæserovervågning	
20 og 30	S10	Kun ECL 310. A314.3: Vindstyrkesignal (0-10 V). A314.4-A314.9: Filterovervågning	

* Hvis udetemperaturføleren ikke er tilsluttet, eller kablet er kortsluttet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0 °C.

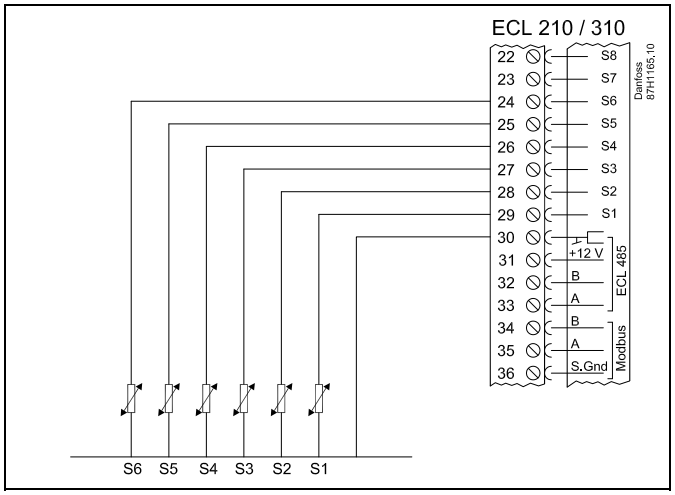
** Kan for eksempel være en ekstra rumtemperaturføler.

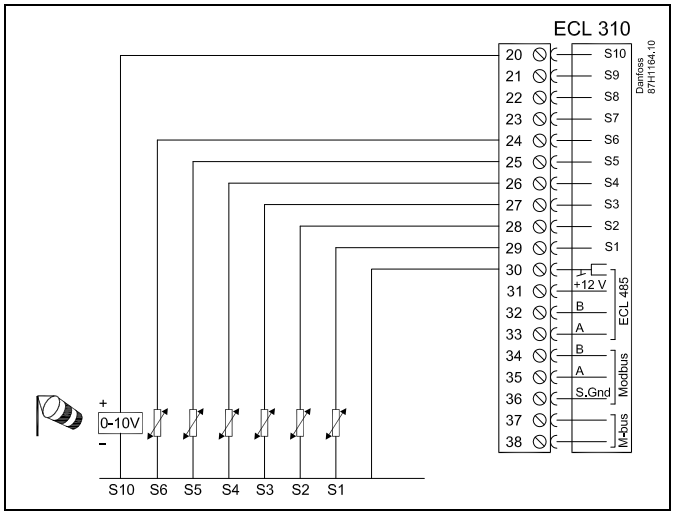
*** Hvis føleren ikke er tilsluttet, eller kablet er kortsluttet, lukker motorventilen (sikkerhedsfunktion).

**** Begge frostbeskyttelsesmetoder kan anvendes.

***** Kan indstilles til at reagere, når en kontakt åbnes eller lukkes.

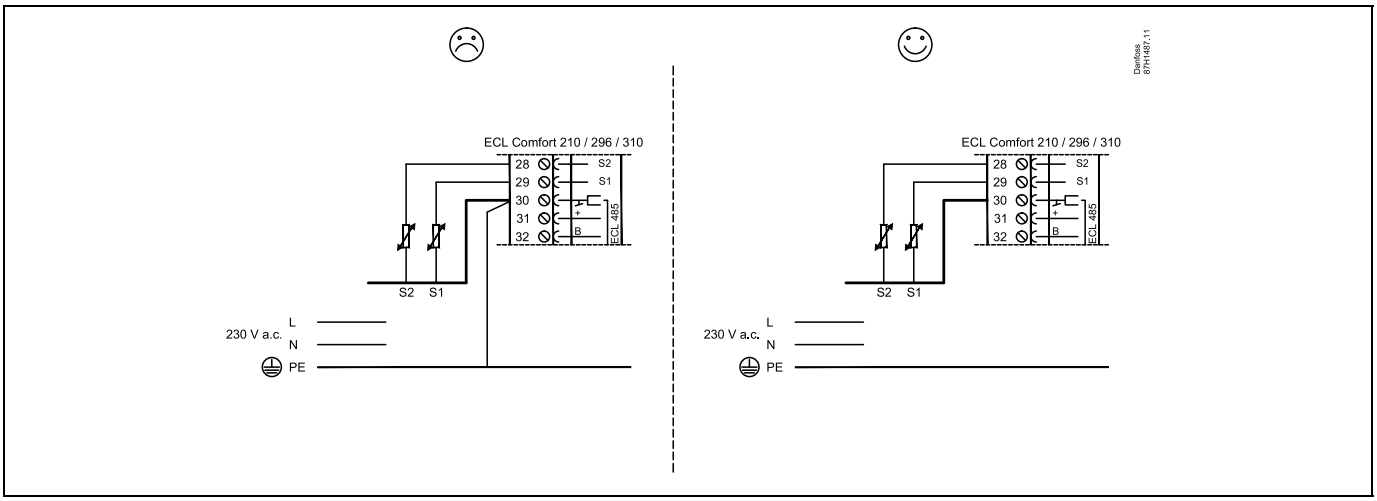
Fabriksmonteret lus:
30 til fællesklemme.



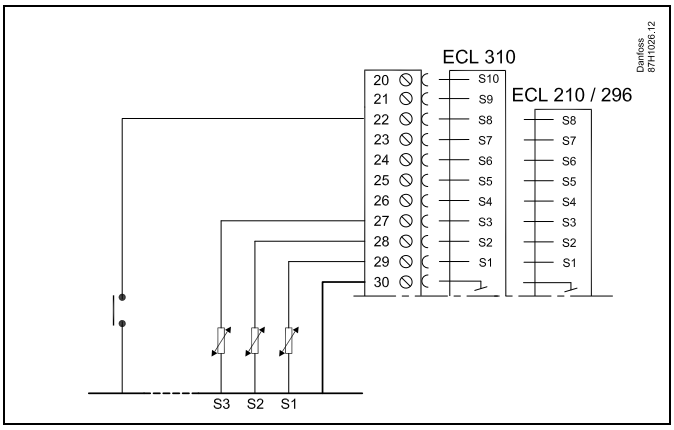


Ledningsstørrelse til følertilslutning: Min. 0.4 mm^2.
Samlet ledningslængde: Maks. 200 m (alle følere inkl. ECL 485 kommunikationsbus).
Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

Overstyringskontakt

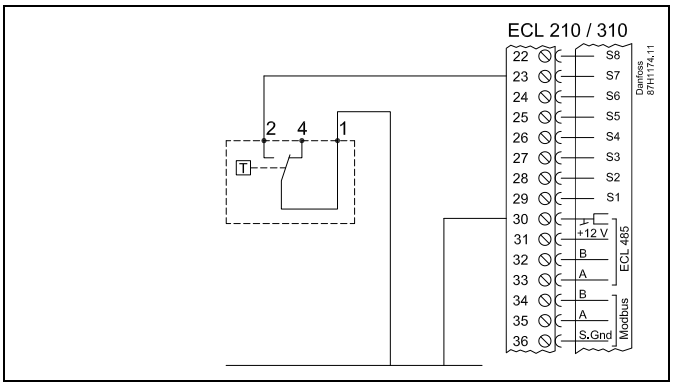


Eksempel på overstyringskontakt, tilsluttet til S8:

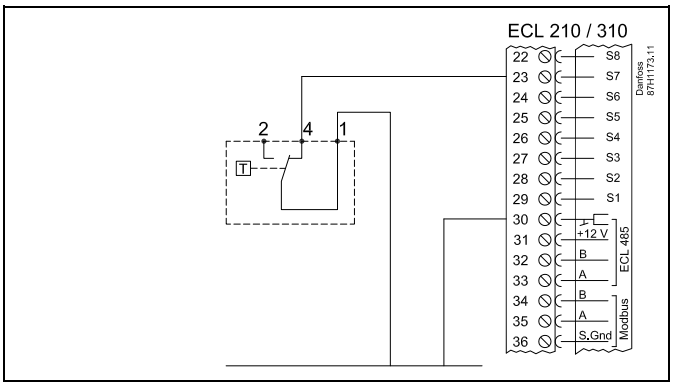


Forbindelse af frosttermostater, S7

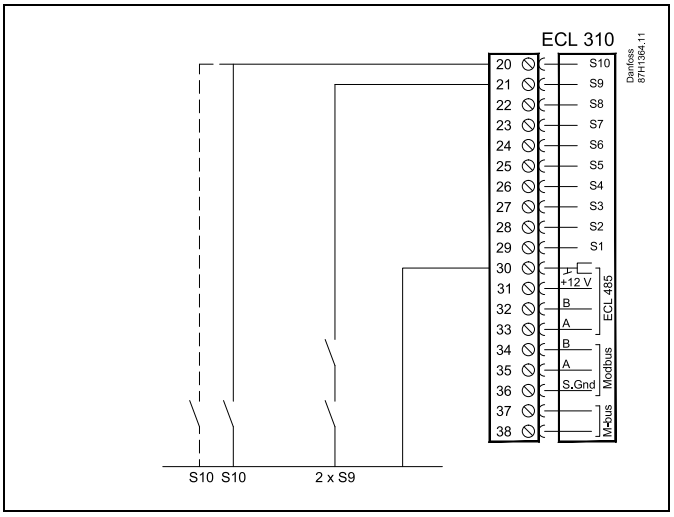
Når der registreres frost (for lav temperatur), lukker kontakterne 1-2.



Når der registreres frost (for lav temperatur), åbner kontakterne 1-4.

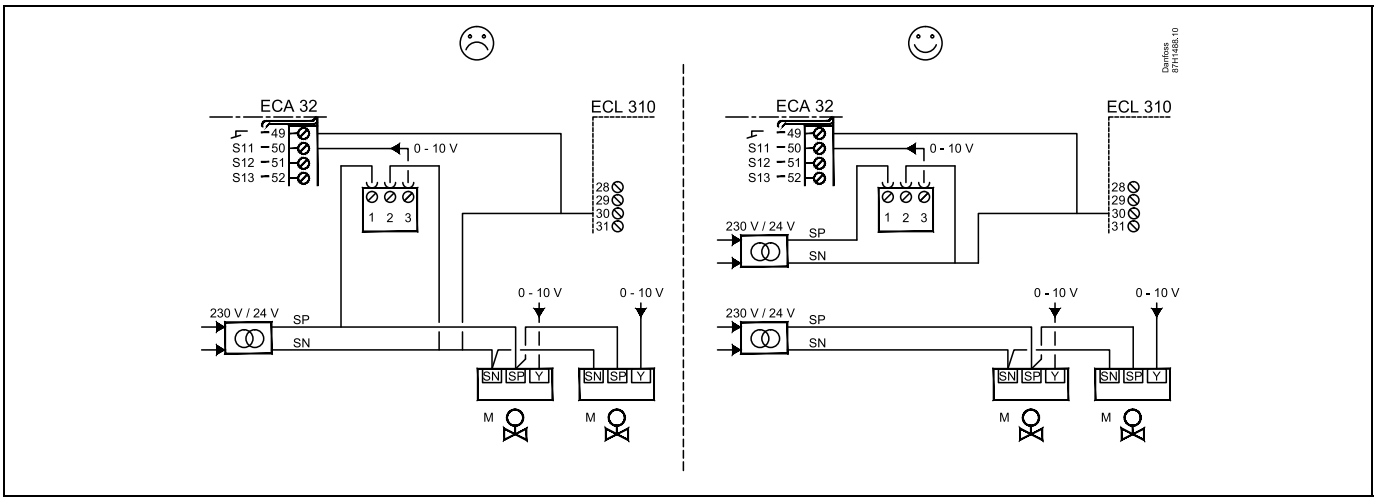


Forbindelser til blæser- og filterovervågning (S9 og S10):

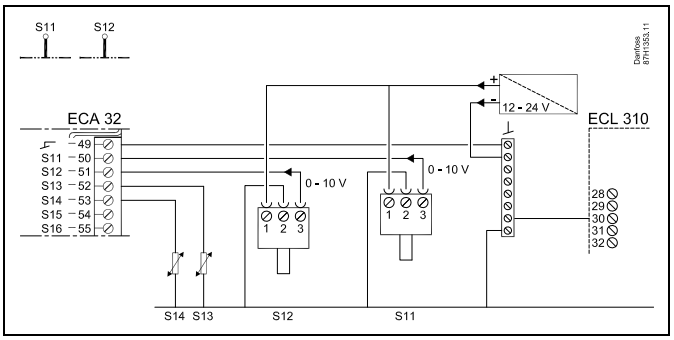


Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm²
Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange.
Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skrueklemme.

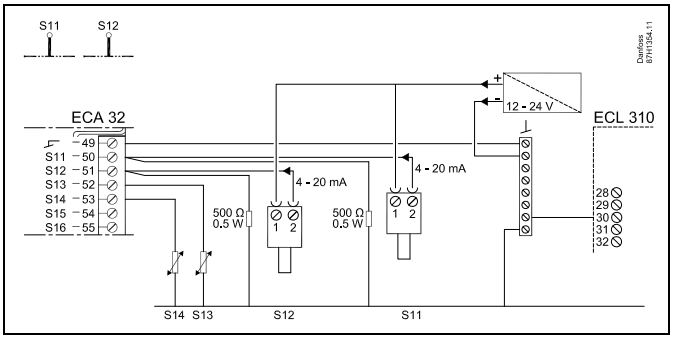
Brug ikke fælles transformere, når tryktransmittere forsynes med 24 V a.c.:



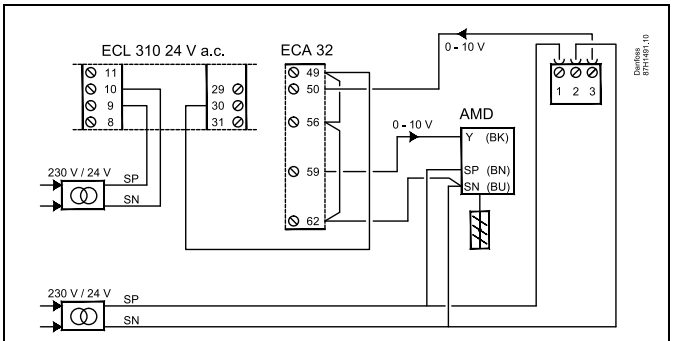
Forbindelser for indgang S11, S12, S13 og S14
(S11- og S12-transmittere genererer 0-10 V)



(S11- og S12-transmittere genererer 4-20 mA)



Eksemplet viser forsyning til ECL 310, 24 V a. c.
Separat transformer til forsyning af transmitter (til indgang) og udgangsforbindelser.



AMD = Danfoss spjældaktuator

2.5.5 El-tilslutninger, ECA 30/31

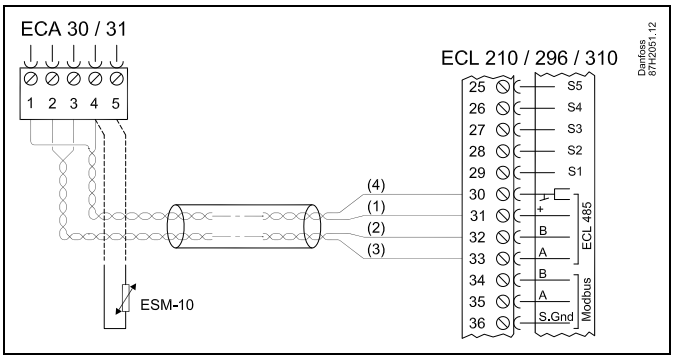
Termi-nal, ECL	Terminal, ECA 30/31	Beskrivelse	Type (anbefales)
30	4	Parsonet	Ledning 2 x parsnoet
31	1		
32	2	Parsnoet	
33	3		
	4	Ekst. rumtemperaturfø-ler*	ESM-10
	5		

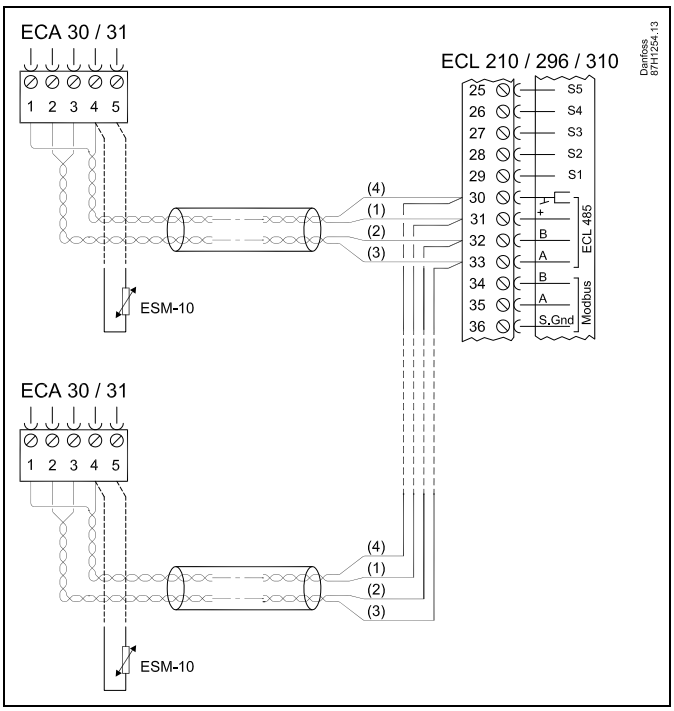
* Efter at en ekstern rumtemperaturføler er blevet tilsluttet, skal ECA 30/31 genaktiveres.

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.





Maks. 2 ECA 30/31 kan tilsluttes til en ECL Comfort 310 regulator eller til ECL Comfort 210 / 296 / 310 regulatorer i et master/slave system.

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

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

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

2.5.6 El-tilslutninger, master/slavesystemer

Regulatoren kan bruges som master eller slave i master/slave-systemer 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	Ledning 2 x parsnoet
31	+12 V*, ECL 485 kommunikationsbus * Kun til ECA 30/31 og master/slave-kommunikation	
32	B, ECL 485 kommunikationsbus	
33	A, ECL 485 kommunikationsbus	

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

ECL 485-buskabel
Anbefalet maksimal længde på ECL 485-bussen beregnes på følgende måde:

Træk "Samlet længde for alle indgangskabler for alle ECL-regulatorer i et master/slave-system" fra 200 m.

Simpelt eksempel på samlet længde for alle indgangskabler, 3 x ECL:

1 x ECL	Udetemperaturføler:	15 m
3 x ECL	Fremløbstemperaturføler:	18 m
3 x ECL	Returtemperaturføler:	18 m
3 x ECL	Rumtemperaturføler:	30 m
I alt:		81 m

Anbefalet maksimal længde på ECL 485-bussen:
200 - 81 m = 119 m

2.5.7 Elektriske forbindelser, kommunikation

El-tilslutninger, Modbus

ECL Comfort 210: Ikke-galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger
ECL Comfort 296: Galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger
ECL Comfort 310: Galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger

2.5.8 Elektriske forbindelser, kommunikation

Elektriske forbindelser, M-bus

ECL Comfort 210: Ikke implementeret
ECL Comfort 296: Integreret, ikke-galvanisk isoleret. Maksimal kabellængde 50 m.
ECL Comfort 310: Integreret, ikke-galvanisk isoleret. Maksimal kabellængde 50 m.

2.6 Isætning af ECL Application Key

2.6.1 Isætning af ECL Application Key

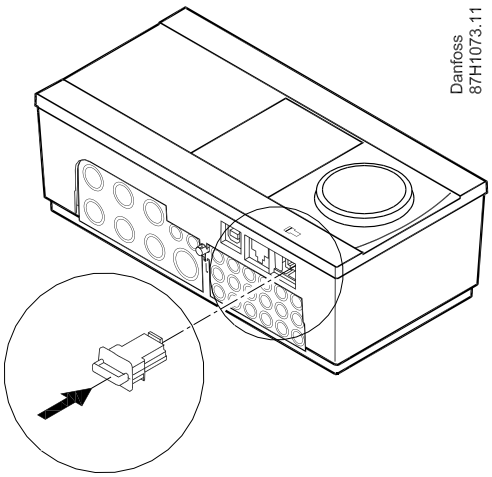
ECL Application Key indeholder

- 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.

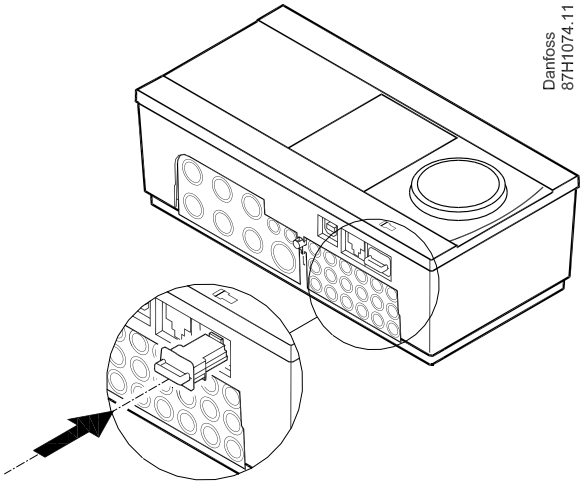
Efter start af regulatoren kan der opstå forskellige situationer:

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.

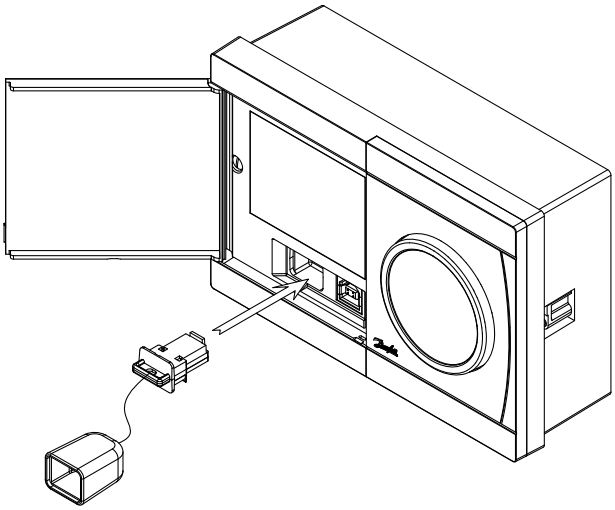
ECL Comfort 210/310



ECL Comfort 210/310



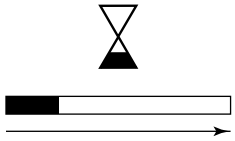
ECL Comfort 296



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

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

Automatisk opdatering af regulatorsoftware (firmware):
Regulatorens software opdateres automatisk, når nøglen sættes i (fra regulatorversion 1.11 (ECL 210/310) og version 1.58 (ECL 296)). 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.
- Sluk ikke for strømmen
  Hvis strømmen afbrydes, når timeglasset vises, fungerer regulatoren ikke.
- Manuel opdatering af regulatorsoftware (firmware):
  Se afsnittet "Automatisk/manuel opdatering af firmware"

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

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.

ECL Comfort 296, regulatorversioner fra 1.58 og højere:

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

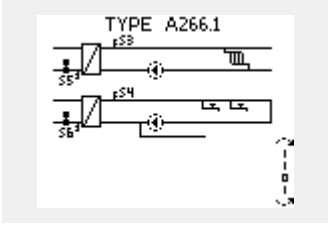
Applikationsnøgle: Situation 1
Regulatoren kommer lige fra fabrikken, ECL-applikationsnøglen er ikke isat.

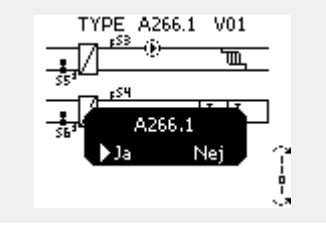
En animation til isætning af ECL-applikationsnøglen vises. Isæt applikationsnøglen.

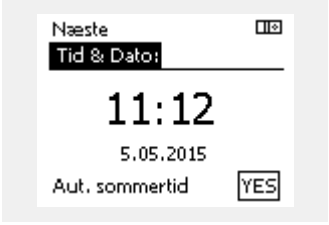
Navn og version for applikationsnøglen vises (eksempel: A266 Ver. 1.03).

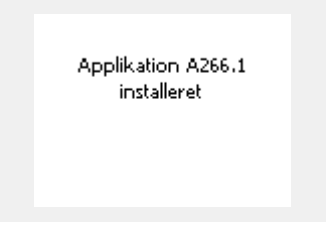
Hvis ECL-applikationsnøglen ikke passer til regulatoren, vises et "kryds" over symbolet for ECL-applikationsnøglen.

Handling:	Formål:	Eksempler:
	Vælg sprog	
	Bekræft	
	Vælg applikation (undertype) Nogle nøgler kun har én applikation.	
	Bekræft med "Yes"	
	Indstil "Tid & Dato". Drej og tryk på knappen for at vælge og regulere "Timer", "Minutter", "Dato", "Måned" og "År".	
	Vælg "Næste"	
	Bekræft med "Yes"	
	Gå til "Aut. sommertid"	
	Vælg, om "Aut. sommertid" skal være aktiv eller ikke	YES eller NO







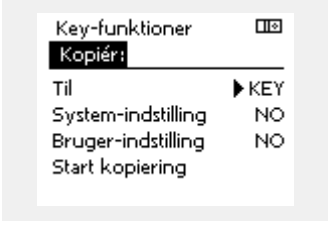


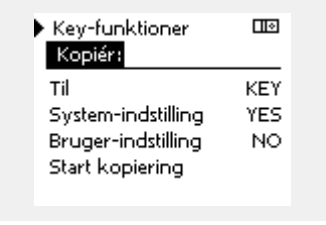
* "Aut. sommertid" er det automatiske skift mellem sommer- og vintertid.

Afhængigt af indholdet på ECL-applikationsnøglen sker procedure A eller B:

A
ECL-applikationsnøglen indeholder fabriksindstillinger:
Regulatoren læser/overfører data fra ECL-applikationsnøglen til ECL-regulatoren.

Applikationen installeres, og regulatoren nulstiller og starter.





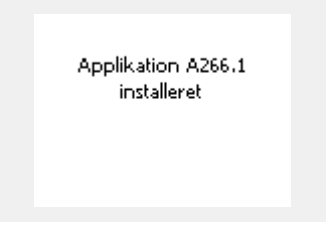
B
ECL-applikationsnøglen indeholder ændrede systemindstillinger:
Tryk på knappen flere gange.

"NO": Kun fabriksindstillinger fra ECL-applikationsnøglen kopieres til regulatoren.
"YES"*: Specielle systemindstillinger (forskellige fra fabriksindstillinger) kopieres til regulatoren.

Hvis nøglen indeholder brugerindstillinger:
Tryk på knappen flere gange.

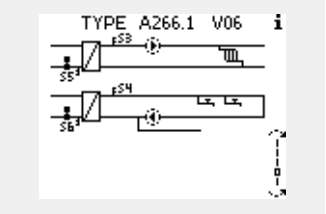
"NO": Kun fabriksindstillinger fra ECL-applikationsnøglen kopieres til regulatoren.
"YES"*: Specielle brugerindstillinger (forskellige fra fabriksindstillinger) kopieres til regulatoren.

* Hvis "YES" ikke kan vælges, indeholder ECL-applikationsnøglen ingen specialindstillinger.
Vælg "Start kopiering", og bekræft med "Yes".



(Eksempel:)

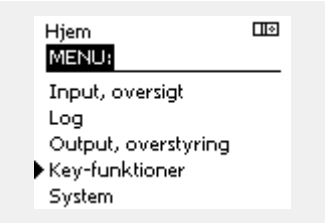
i'et i øverste højre hjørne angiver, at undertypen ud over fabriksindstillingerne også indeholder særlige bruger-/systemindstillinger.



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.



Handling:	Formål:	Eksempler:
	Vælg "MENU" i en given kreds	MENU
	Bekræft	
	Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne	
	Bekræft	
	Vælg "Generelle regulatorindstillinger"	
	Bekræft	
	Vælg "Key-funktioner"	
	Bekræft	
	Vælg "Slet applikation"	
	Bekræft med "Ja"	

Regulatoren nulstiller og er klar til konfiguration.

Følg den procedure, der er beskrevet i situation 1.

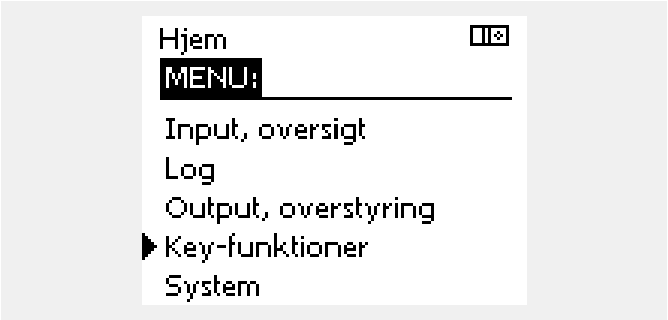
Application Key: Situation 3:
En kopi af regulatorindstillingerne er påkrævet for at konfigurere en anden regulator.

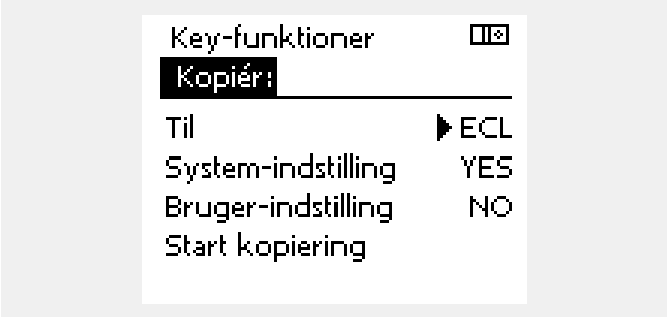
Denne funktion bruges

- til at gemme (backup) af specielle bruger- og systemindstillinger,
- når en anden ECL Comfort regulator af samme type (210, 296 eller 310) skal konfigureres med den samme applikation, men bruger-/systemindstillingerne afviger fra fabriksindstillingerne.

Sådan kopieres til en anden ECL Comfort-regulator:

Handling:	Formål:	Eksempler:
	Vælg "MENU"	MENU
	Bekræft	
	Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne	
	Bekræft	
	Vælg "Generelle regulatorindstillinger"	
	Bekræft	
	Gå til "Key-funktioner"	
	Bekræft	
	Vælg "Kopiér"	
	Bekræft	
	Vælg "Til". "ECL" eller "KEY" indikeres. Vælg "ECL" eller "KEY"	* "ECL" eller "KEY"
	Tryk flere gange på knappen for at vælge kopiretning	
	Vælg "System-indstilling" eller "Bruger-indstilling"	** "NO" eller "YES"
	Tryk flere gange på knappen for at vælge "Yes" eller "No" i "Kopiér". Tryk for at bekræfte.	
	Vælg "Start kopiering"	
	Applikationsnøgle eller regulatoren opdateres med specielle system- eller brugerindstillinger.	





*

"ECL": Data kopieres fra Application Key til ECL-regulatoren.

"KEY": Data kopieres fra ECL regulatoren til Application Key.

**

"NO": Indstillingerne fra ECL regulatoren kopieres ikke til Application Key eller til ECL Comfort regulatoren.

"YES": Specialindstillingerne (forskellige fra fabriksindstillingerne) kopieres til Application Key eller til ECL Comfort regulatoren. Hvis YES ikke kan vælges, er der ingen specialindstillinger at kopiere.

Sprog

Der skal vælges et sprog ved upload af en applikation.*
Hvis der vælges et andet sprog end engelsk, vil det valgte sprog **OG** engelsk blive overført til ECL-regulatoren.
Dette gør servicearbejdet nemmere for engelsktalende serviceteknikere, da de engelske sprogmenuer kan blive synlige blot ved at ændre det aktuelt indstillede sprog til engelsk.
(Navigation: MENU > Generel regulator > System > Sprog)

Hvis det overførte sprog ikke er passende, skal applikationen slettes. Bruger- og System-indstillinger kan gemmes på applikationsnøglen, før de slettes.
Efter en ny overførsel af det foretrukne sprog kan de eksisterende Bruger- og System-indstillinger overføres.

*)
(ECL Comfort 310, 24 volt) Hvis sprog ikke kan vælges, er strømforsyningen ikke vekselstrøm (AC, Alternating Current).

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.

Fabriksindstillinger kan altid gendannes.

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

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

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).
Hvis ECL Comfort regulatoren er blevet uploadet med en applikationsnøgle (mindst version 2.44), er det desuden muligt at uploade personlige indstillinger fra applikationsnøgler (mindst version 2.14).

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

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.

ECL Comfort 296, regulatorversioner fra 1.58 og højere:

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

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-applikationsnøgle A214/A314

Navigation, A214, applikation A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 og A214.6

Hjem		Applikationer A214							
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A214.1**	**A214.2**	**A214.3**	**A214.4**	**A214.5**	**A214.6**
Tidsplan			Valgbar						
Indstil-linger	Fremløbstempe-ratur	11008	Ønsket balance T	●	●	●	●	●	●
		11178	Maks. temperatur.	●	●	●	●	●	●
		11177	Min. temperatur	●	●	●	●	●	●
		11009	Neutralzone				●	●	
	Rum temp. grænse	11182	Maks. forstærkn.	●		●		●	●
		11183	Min. forstærkn.	●		●		●	●
		11015	Intgr. tid	●		●		●	●
	Kanal T grænse	11182	Maks. forstærkn.		●		●		
		11183	Min. forstærkn.		●		●		
		11015	Intgr. tid		●		●		
	Retur temp. grænse	11030	Grænse	●	●	●	●	●	●
		11035	Maks. forstærkn.	●	●	●	●	●	●
		11036	Min. forstærkn.	●	●	●	●	●	●
		11037	Intgr. tid	●	●	●	●	●	●
	Grænse sikkerh. T	11108	Grænse frost T		●	●	●	●	●
		11105	Min. forstærkn.		●	●	●	●	●
		11107	Intgr. tid		●	●	●	●	●
	Kompensation 1	11139	Aktuel komp. T	●	●	●	●	●	●
		11060	Grænse	●	●	●	●	●	●
		11062	Maks. forstærkn.	●	●	●	●	●	●
		11063	Min. forstærkn.	●	●	●	●	●	●
		11061	Intgr. tid	●	●	●	●	●	●
	Kompensation 2	11139	Aktuel komp. T	●	●	●	●	●	●
		11064	Grænse	●	●	●	●	●	●
		11066	Maks. forstærkn.	●	●	●	●	●	●
		11067	Min. forstærkn.	●	●	●	●	●	●
		11065	Intgr. tid	●	●	●	●	●	●
	Reg.-parametre (1)	11174	Motorbeskyttelse	●	●	●	●	●	●
		11184	Xp	●	●	●	●	●	●
		11185	Tn	●	●	●	●	●	●
		11186	Motor-køretid	●	●	●	●	●	●
		11187	Neutralzone	●	●	●	●	●	●
		11189	Min. køretid	●	●	●	●	●	●

Navigation, A214, applikation A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 og A214.6, fortsat

Hjem		Applikationer, A214							
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A214.1**	**A214.2**	**A214.3**	**A214.4**	**A214.5**	**A214.6**
Indstil-linger	Reg.-parametre 2	12174	Motorbeskyttelse				●	●	
		12184	Xp				●	●	
		12185	Tn				●	●	
		12186	Motor-køretid				●	●	
		12187	Neutralzone				●	●	
		12189	Min. køretid				●	●	
	Blæser/tilb. kontrol	11088	Blæser udg.funk.	●	●	●	●	●	●
		11086	Blæser, forsink.	●	●	●	●	●	●
		11137	Blæserfunktion		●	●	●	●	●
		11089	Tilbeh. udg.funk.	●	●	●	●	●	●
		11087	Tilbehør forsink.	●	●	●	●	●	●
		11091	Tilbeh. tidsstyring	●	●	●	●	●	●
		11090	Valgfri funktion	●	●	●	●	●	●
		11077	Pumpe, frost T		●	●	●	●	●
		11027	Rum temp. diff.			●			●
		11194	Stop differens						●
	Applikation	11010	ECA-adresse	●		●		●	●
		11500	Send ønsket T	●	●	●	●	●	●
		11021	Totalstop	●	●	●	●	●	●
		11140	Komp. T, valg	●	●	●	●	●	●
		11093	Frostbeskyt. T		●		●		●
		10304	S4-filter		●		●		
		11082	Akkumuleret filter				●	●	
		11141	Ekst. input	●	●	●	●	●	●
		11142	Ekst. drift	●	●	●	●	●	●

Navigation, A214, applikation A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 og A214.6, fortsat

Hjem				Applikationer A214					
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A214.1**	**A214.2**	**A214.3**	**A214.4**	**A214.5**	**A214.6**
Ferie			Valgbar	●	●	●	●	●	●
Alarm	Frost T	11676	Alarm, værdi	●	●	●	●	●	●
	Grænse frost T	11656	Alarm, værdi		●	●	●	●	●
	Frosttermostat	11616	Alarm, værdi		●	●	●	●	●
		11617	Alarm forsink.		●	●	●	●	●
	Brandtermostat	11636	Alarm, værdi	●	●	●	●	●	●
		11637	Alarm forsink.	●	●	●	●	●	●
	Temp. overvågn.	11147	Øvre differens		●	●	●	●	●
		11148	Nedre differens		●	●	●	●	●
		11149	Forsinkelse		●	●	●	●	●
		11150	Annullerings T		●	●	●	●	●
	Alarm, oversigt		Frost T	●	●	●	●	●	●
			Grænse frost T		●	●	●	●	●
			Frosttermostat		●	●	●	●	●
			Brandtermostat	●	●	●	●	●	●
			Temp. overvågn.		●	●	●	●	●
			Fremløb T føler	●	●	●	●	●	●
Forstærk-	Fremløb T ref.		Retur T begr.	●	●	●	●	●	●
ning			Rum T begr.	●		●		●	●
oversigt			Kanal T grænse		●		●		
			Kompensation 1	●	●	●	●	●	●
			Kompensation 2	●	●	●	●	●	●
			Grænse sikkerh. T		●	●	●	●	●
			Ferie	●	●	●	●	●	●
			Ekst. overstyring	●	●	●	●	●	●
			ECA-overstyring	●		●		●	●
			SCADA-offset	●	●	●	●	●	●

Navigation, A214, applikation A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 og A214.6, Generelle regulatorindstillinger

Hjem		Applikationer A214, Generelle regulatorindstillinger						
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A214.1**	**A214.2**	**A214.3**	**A214.4**	**A214.5**	**A214.6**
Tid og dato			Valgbar	●	●	●	●	●	●
Tidsplan			Valgbar	●	●	●	●	●	●
Input, oversigt			Ude T	●	●	●	●	●	●
			Kompensation T	●	●	●	●	●	●
			Fremløb T	●	●	●	●	●	●
			Rum T	●		●		●	●
			Kanal T		●		●		
			Retur T	●	●	●	●	●	●
			Frost T	●	●	●	●	●	●
			Akkumuleret T				●	●	
			Frosttermostat		●	●	●	●	●
			Brandtermostat	●	●	●	●	●	●
Log (følere)	Log i dag		Ude T	●	●	●	●	●	●
	Log i går		Frem T & ref.	●	●	●	●	●	●
	Log 2 dage		Kanal T og ønsket		●		●		
	Log 4 dage		Rum T & ref.	●		●		●	●
			Retur T & grænse	●	●	●	●	●	●
			Kompensation T	●	●	●	●	●	●
			Frost T	●	●	●	●	●	●
Output, overstyring			M1		●	●	●	●	●
			F1	●	●	●	●	●	●
			M2	●			●	●	
			P2	●	●	●	●	●	●
			X3	●	●	●	●	●	●
			A1	●	●	●	●	●	●

Navigation, A214, applikation A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 og A214.6, Generelle regulatorindstillinger, fortsat

Hjem		Applikationer A214, Generelle regulatorindstillinger							
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A214.1**	**A214.2**	**A214.3**	**A214.4**	**A214.5**	**A214.6**
Key-funktioner	Ny applikation		Slet applikation	●	●	●	●	●	●
	Applikation			●	●	●	●	●	●
	Fabriksindstilling		System-indstillinger	●	●	●	●	●	●
			Bruger-indstillinger	●	●	●	●	●	●
			Vælg fabriksindst.	●	●	●	●	●	●
	Kopiér		Til	●	●	●	●	●	●
			System-indstillinger	●	●	●	●	●	●
			Bruger-indstillinger	●	●	●	●	●	●
			Start kopiering	●	●	●	●	●	●
	Key oversigt			●	●	●	●	●	●
System	ECL version		Kode-nr.	●	●	●	●	●	●
			Hardware	●	●	●	●	●	●
			Software	●	●	●	●	●	●
			Versions-nr.	●	●	●	●	●	●
			Serie-nr.	●	●	●	●	●	●
			Produktionsdato	●	●	●	●	●	●
	ECA, oversigt			●	●	●	●	●	●
	Ethernet			●	●	●	●	●	●
	Portal konfig.			●	●	●	●	●	●
	M-bus konfig.			●	●	●	●	●	●
	Energi-målere			●	●	●	●	●	●
	Rå input oversigt			●	●	●	●	●	●
	Alarm		T føler defekt	●	●	●	●	●	●
	Display	60058	Baggrundslys	●	●	●	●	●	●
		60059	Kontrast	●	●	●	●	●	●
	Kommunikation	2048	ECL 485 adresse	●	●	●	●	●	●
		38	Modbus, adresse	●	●	●	●	●	●
		39	Baud	●	●	●	●	●	●
		2150	Service pin	●	●	●	●	●	●
		2151	Ekst. reset	●	●	●	●	●	●
	Sprog	2050	Sprog	●	●	●	●	●	●

Navigation, A314, applikation A314.1, 314.2 og A314.3

Hjem		Applikation A314				
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.1**	**A314.2**	**A314.3**
Tidsplan			Valgbar			
Indstillinger	Fremløbstemperatur	11008	Ønsket balance T	●	●	●
		11178	Maks. temperatur.	●	●	●
		11177	Min. temperatur	●	●	●
		11009	Neutralzone	●	●	
	Rum temp. grænse	11182	Maks. forstærkn.		●	●
		11183	Min. forstærkn.		●	●
		11015	Intgr. tid		●	●
	Kanal T grænse	11182	Maks. forstærkn.	●		
		11183	Min. forstærkn.	●		
		11015	Intgr. tid	●		
	Retur temp. grænse	11030	Grænse	●	●	●
		11035	Maks. forstærkn.	●	●	●
		11036	Min. forstærkn.	●	●	●
		11037	Intgr. tid	●	●	●
	Grænse sikkerh. T	11108	Grænse frost T	●	●	●
		11105	Min. forstærkn.	●	●	●
		11107	Intgr. tid	●	●	●
	Kompensation 1	11139	Aktuel komp. T	●	●	●
		11060	Grænse	●	●	●
		11062	Maks. forstærkn.	●	●	●
		11063	Min. forstærkn.	●	●	●
		11061	Intgr. tid	●	●	●
	Kompensation 2	11139	Aktuel komp. T	●	●	●
		11064	Grænse	●	●	●
		11066	Maks. forstærkn.	●	●	●
		11067	Min. forstærkn.	●	●	●
		11065	Intgr. tid	●	●	●
	Reg.-parametre (1)	11174	Motorbeskyttelse	●	●	●
		11184	Xp	●	●	●
		11185	Tn	●	●	●
		11186	Motor-køretid	●	●	●
		11187	Neutralzone	●	●	●
		11189	Min. køretid	●	●	●

Navigation, A314, applikation A314.1, A314.2 og A314.3, fortsat

Hjem		Applikation A314				
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.1**	**A314.2**	**A314.3**
Indstillinger	Reg.-parametre 2	12174	Motorbeskyttelse	●	●	
		12184	Xp	●	●	
		12185	Tn	●	●	
		12187	Neutralzone	●	●	
		12165	V udg. maks.	●	●	
		12167	V udg. min.	●	●	
		12171	Inverter udgang	●	●	
	Blæser/tilb. kontrol	11098	Vindstyrke			●
		11081	Filter, konstant			●
		11104	Styrespænding			●
		11088	Blæser udg.funk.	●	●	●
		11086	Blæser, forsink.	●	●	●
		11137	Blæserfunktion	●	●	●
		11089	Tilbeh. udg.funk.	●	●	●
		11087	Tilbehør forsink.	●	●	●
		11091	Tilbeh. tidsstyring	●	●	●
		11090	Valgfri funktion	●	●	●
		11077	Pumpe, frost T	●	●	●
		11027	Rum temp. diff.			●
	Applikation	11010	ECA-adresse		●	●
		11500	Send ønsket T	●	●	●
		11021	Totalstop	●	●	●
		11140	Komp. T, valg	●	●	●
		11093	Frostbeskyt. T	●		
		10304	S4-filter	●		
		11082	Akkumuleret filter	●	●	
		11141	Ekst. input	●	●	●
		11142	Ekst. drift	●	●	●

Navigation, A314, applikationer A314.1, A314.2 og A314.3, fortsat

Hjem		Applikationer A314				
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.1**	**A314.2**	**A314.3**
Ferie			Valgbar	●	●	●
Alarm	Frost T	11676	Alarmværdi	●	●	●
	Grænse frost T	11656	Alarmværdi	●	●	●
	Frosttermostat	11616	Alarm værdi	●	●	●
		11617	Alarm forsink.	●	●	●
	Brandtermostat	11636	Alarmværdi	●	●	●
		11637	Alarm forsink.	●	●	●
	Temp. overvågn.	11147	Øvre differens	●	●	●
		11148	Nedre differens	●	●	●
		11149	Forsinkelse	●	●	●
		11150	Annullerings T	●	●	●
	Alarm, oversigt		Frost T	●	●	●
			Grænse frost T	●	●	●
			Frosttermostat	●	●	●
			Brandtermostat	●	●	●
			Temp. overvågn.	●	●	●
			Fremløb T føler	●	●	●
Indflyd. oversigt	Fremløb T ref.		Retur T begr.	●	●	●
			Rum T begr.		●	●
			Kanal T grænse	●		
			Kompensation 1	●	●	●
			Kompensation 2	●	●	●
			Grænse sikkerh. T	●	●	●
			Ferie	●	●	●
			Ekst. overstyring	●	●	●
			ECA-overstyring		●	●
			SCADA offset	●	●	●

© Danfoss | 2019.12 | 95

Navigation, A314, applikation A314.1, A314.2 og A314.3, Generelle regulatorindstillinger

Hjem		Applikation A314, Generelle regulatorindstillinger				
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.1**	**A314.2**	**A314.3**
Tid og dato			Valgbar	●	●	●
Tidsplan			Valgbar	●	●	●
Input, oversigt			Ude T	●	●	●
			Kompensation T	●	●	●
			Fremløb T	●	●	●
			Rum T		●	●
			Kanal T	●		
			Retur T	●	●	●
			Frost T	●	●	●
			Akkumuleret T	●	●	
			Frosttermostat	●	●	●
			Brandtermostat	●	●	●
Log (følere)	Log i dag		Ude T	●	●	●
	Log i går		Frem T & ref.	●	●	●
	Log 2 dage		Kanal T og ønsket	●		
	Log 4 dage		Rum T & ref.		●	●
			Retur T & grænse	●	●	●
			Kompensation T	●	●	●
			Frost T	●	●	●
			Vindstyrke			●
Output, overstyring			M1	●	●	●
			F1	●	●	●
			V1			●
			M2	●	●	
			P2	●	●	●
			X3	●	●	●
			A1	●	●	●

Navigation, A314, applikation A314.1, A314.2 og A314.3, Generelle regulatorindstillinger, fortsat

Hjem		Applikation A314, Generelle regulatorindstillinger				
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.1**	**A314.2**	**A314.3**
Key-funktioner	Ny applikation		Slet applikation	●	●	●
	Applikation			●	●	●
	Fabriksindstilling		System-indstillinger	●	●	●
			Bruger-indstillinger	●	●	●
			Vælg fabriksindst.	●	●	●
	Kopiér		Til	●	●	●
			System-indstillinger	●	●	●
			Bruger-indstillinger	●	●	●
			Start kopiering	●	●	●
	Key oversigt			●	●	●
System	ECL version		Kode-nr.	●	●	●
			Hardware	●	●	●
			Software	●	●	●
			Versions-nr.	●	●	●
			Serie-nr.	●	●	●
			Produktionsdato	●	●	●
	ECA, oversigt			●	●	●
	Ethernet			●	●	●
	Portal konfig.			●	●	●
	M-bus konfig.			●	●	●
	Energi-målere			●	●	●
	Rå input oversigt			●	●	●
	Alarm		T føler defekt	●	●	●
	Display	60058	Baggrundslys	●	●	●
		60059	Kontrast	●	●	●
	Kommunikation	2048	ECL 485 adresse	●	●	●
		38	Modbus, adresse	●	●	●
		39	Baud	●	●	●
		2150	Service pin	●	●	●
		2151	Ekst. reset	●	●	●
	Sprog	2050	Sprog	●	●	●

Navigation, A314, applikation A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 og A314.9, kreds 1

Hjem		Applikation 314						
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.4**	**A314.5**	**A314.6**	**A314.7**	**A314.9**
Tidsplan			Valgbar					
Indstillinger	Indblæsningstemp.	11018	Ønsket T komfortdrift	●	●	●	●	●
		11019	Ønsket T sparedrift	●	●	●	●	●
		11178	Maks. temperatur.	●	●	●	●	●
		11177	Min. temperatur	●	●	●	●	●
		11009	Neutralzone			●	●	
	Rum temp. grænse	11182	Maks. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11183	Min. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11015	Intgr. tid	●	●	●	●	●
	Retur temp. grænse	11030	Grænse	●	●	●	●	●
		11035	Maks. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11036	Min. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11037	Intgr. tid	●	●	●	●	●
	Grænse sikkerh. T	11108	Grænse frost T	●	●	●	●	●
		11105	Min. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11107	Intgr. tid	●	●	●	●	●
	Kompensation 1	11139	Aktuel komp. T	●	●	●	●	●
		11060	Grænse	●	●	●	●	●
		11062	Maks. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11063	Min. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11061	Intgr. tid	●	●	●	●	●
	Kompensation 2	11139	Aktuel komp. T	●	●	●	●	●
		11064	Grænse	●	●	●	●	●
		11066	Maks. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11067	Min. forstærkn.	●	●	●	●	●
		11065	Intgr. tid	●	●	●	●	●
	Reg.-parametre (1)	11174	Motorbeskyttelse	●	●	●	●	●
		11184	Xp	●	●	●	●	●
		11185	Tn	●	●	●	●	●
		11186	Motor-køretid	●	●	●	●	●
		11187	Neutralzone	●	●	●	●	●
		11189	Min. køretid	●	●	●	●	●

Navigation, A314, applikation A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 og A314.9, kreds 1, fortsat

Hjem		Applikation A314						
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.4**	**A314.5**	**A314.6**	**A314.7**	**A314.9**
Indstillinger	Reg.-parametre 2	12368	1. trin, niveau					●
		12369	2. trin, niveau					●
		12184	Xp	●	●	●	●	●
		12185	Tn	●	●	●	●	●
		12187	Neutralzone	●	●	●	●	●
		12165	V udg. maks.	●	●	●	●	●
		12167	V udg. min.	●	●	●	●	●
	Blæser/tilb. kontrol	11088	Blæser udg.funk.	●	●	●	●	●
		11086	Blæser, forsink.	●	●	●	●	●
		11137	Blæserfunktion	●	●	●	●	●
		11089	Tilbeh. udg.funk.	●	●	●	●	●
		11087	Tilbehør forsink.	●	●	●	●	●
		11091	Tilbeh. tidsstyring	●	●	●	●	●
	Applikation	11010	ECA-adresse	●	●	●	●	●
		11021	Totalstop	●	●	●	●	●
		11093	Frostbeskyt. T	●	●	●	●	●
		11140	Komp. T, valg	●	●	●	●	●
		11368	1. trin, niveau	●	●	●	●	
		11369	2. trin, niveau	●	●	●	●	
		11179	Varme-udkobling	●	●			
		11082	Akkumuleret filter			●	●	
		11141	Ekst. input	●	●	●	●	●
		11142	Ekst. drift	●	●	●	●	●

Navigation, A314, applikation A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 og A314.9, kreds 1, fortsat

Hjem				Applikation A314				
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.4**	**A314.5**	**A314.6**	**A314.7**	**A314.9**
Ferie			Valgbar	●	●	●	●	●
Alarm	Frost T	11676	Alarm, værdi	●	●	●	●	●
	Grænse frost T	11656	Alarm, værdi	●	●	●	●	●
	Frosttermostat	11616	Alarm, værdi	●	●	●	●	●
		11617	Alarm forsink.	●	●	●	●	●
	Brandtermostat	11636	Alarm, værdi	●	●	●	●	●
		11637	Alarm forsink.	●	●	●	●	●
	Digital S9	10656	Alarm, værdi	●	●	●	●	●
		10657	Alarm forsink.	●	●	●	●	●
		12390	Slet alarm	●	●	●	●	●
	Digital S10	10696	Alarm, værdi	●	●	●	●	●
		10697	Alarm forsink.	●	●	●	●	●
	Indblæsningstryk	13614	Alarm, høj	●	●	●	●	●
		13615	Alarm, lav	●	●	●	●	●
		13617	Alarm forsink.	●	●	●	●	●
		13390	Slet alarm	●		●		
	Udsugningstryk	14614	Alarm, høj	●		●		
		14615	Alarm, lav	●		●		
		14617	Alarm forsink.	●		●		
		14390	Slet alarm	●		●		
	Luftkvalitet	13614	Alarm, høj		●		●	●
		13615	Alarm, lav		●		●	●
		13617	Alarm forsink.		●		●	●
	Temp. overvågn.	11147	Øvre differens	●	●	●	●	●
		11148	Nedre differens	●	●	●	●	●
		11149	Forsinkelse	●	●	●	●	●
		11150	Annullerings T	●	●	●	●	●
	Varmegenvinding	12615	Alarm, lav	●	●	●	●	
		12617	Alarm forsink.	●	●	●	●	

Navigation, A314, applikation A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 og A314.9, kreds 1, fortsat

Hjem		Applikation A314					
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.4**	**A314.5**	**A314.6**	**A314.7**	**A314.9**
	Alarm, oversigt		Frost T	●	●	●	●	●
			Grænse frost T	●	●	●	●	●
			Frosttermostat	●	●	●	●	●
			Brandtermostat	●	●	●	●	●
			Temp. overvågn.	●	●	●	●	●
			Indbl. T føler	●	●	●	●	●
			Digital S9	●	●	●	●	●
			Digital S10	●	●	●	●	●
			Luftkvalitet		●		●	●
			Indblæsningstryk	●		●		
			Udsugningstryk	●		●		
			Varmegenvinding	●	●	●	●	
			T føler defekt	●	●	●	●	●
Forstærk-ning	Indbl. T ref.		Retur T begr.	●	●	●	●	●
oversigt			Rum T begr.	●	●	●	●	●
			Kompensation 1	●	●	●	●	●
			Kompensation 2	●	●	●	●	●
			Grænse sikkerh. T	●	●	●	●	●
			Ferie	●	●	●	●	●
			Ekst. overstyring	●	●	●	●	●
			SCADA-offset	●	●	●	●	●

Navigation, A314, applikation A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 og A314.9, kreds 2

Hjem		Applikation A314						
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.4**	**A314.5**	**A314.6**	**A314.7**	**A314.9**
Indstillinger	Reg.-param.,indbl.	13600	Tryk	●		●		
		13113	Filter, konstant	●		●		
		13406	X1	●		●		
		13407	X2	●		●		
		12321	Tryk, setp.	●		●		
		11168	Maks. Tryk	●		●		
		11169	Min. Tryk	●		●		
		13184	Xp	●		●		
		13185	Tn	●		●		
		13187	Neutralzone	●		●		
		13165	V udg. maks.	●		●		
		13167	V udg. min.	●		●		
		13357	Blæserstyrke, red.	●				
	Reg.-param.,udsug.	13600	Tryk	●		●		
		14113	Filter, konstant	●		●		
		14406	X1	●		●		
		14407	X2	●		●		
		12321	Tryk, setp.	●		●		
		12168	Maks. Tryk	●		●		
		12169	Min. Tryk	●		●		
		14184	Xp	●		●		
		14185	Tn	●		●		
		14187	Neutralzone	●		●		
		14165	V udg. maks.	●		●		
		12167	V udg. min.	●		●		

Navigation, A314, applikation A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 og A314.9, kreds 2, fortsat

Hjem		Applikation A314						
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.4**	**A314.5**	**A314.6**	**A314.7**	**A314.9**
Indstillinger	Reg.-parametre, blæser	13339	Luftkvalitet		●		●	●
		13113	Filter, konstant		●		●	●
		13406	X1		●		●	●
		13407	X2		●		●	●
		13111	Grænse		●		●	●
		13184	Xp		●		●	●
		13185	Tn		●		●	●
		13187	Neutralzone		●		●	●
		13165	V udg. maks.		●		●	●
		13167	V udg. min.		●		●	●
		13357	Blæserstyrke, red.		●			●
		13356	Udsugning, offset		●		●	●
	Reg.-param.,køling.	15184	Xp			●	●	
		15185	Tn			●	●	
		15186	Motor-køretid			●	●	
		15187	Neutralzone			●	●	
		15189	Min. køretid			●	●	
	Applikation	11038	Stop ved T ude	●	●	●	●	●
		11194	Stop differens	●	●	●	●	●
		11077	Pumpe, frost T	●	●	●	●	●

Navigation, A314, applikation A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 og A314.9, Generelle regulatorindstillinger

Hjem		Applikation A314, Generelle regulatorindstillinger						
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.4**	**A314.5**	**A314.6**	**A314.7**	**A314.9**
Tid og dato			Valgbar	●	●	●	●	●
Tidsplan			Valgbar	●	●	●	●	●
Input, oversigt			Ude T	●	●	●	●	●
			Akkum. ude T	●	●			
			Akkumuleret T			●	●	●
			Kompensation T	●	●	●	●	●
			Indblæsnings T	●	●	●	●	●
			Rum T	●	●	●	●	●
			Retur T	●	●	●	●	●
			Frost T	●	●	●	●	●
			Varmegenv. T	●	●	●	●	
			Udsugnings T	●	●	●	●	
			Frosttermostat	●	●	●	●	●
			Brandtermostat	●	●	●	●	●
			Digital S9	●	●	●	●	●
			Digital S10	●	●	●	●	●
			Indblæsningstryk	●		●		
			Udsugningstryk	●		●		
			Luftkvalitet		●		●	●
Log (følere)	Log i dag		Ude T	●	●	●	●	●
	Log i går		Indbl. T & ref.	●	●	●	●	●
	Log 2 dage		Rum T & ref.	●	●	●	●	●
	Log 4 dage		Retur T & grænse	●	●	●	●	●
			Kompensation T	●	●	●	●	●
			Frost T	●	●	●	●	●
			Indbl.tryk & ref.	●		●		
			Udsugn.tryk & ref.	●		●		
			Luftkval. & grænse		●		●	●
Output, overstyring			M1	●	●	●	●	●
			F1	●	●	●	●	●
			M2	●	●	●	●	●
			P2		●			●
			X3		●			●
			A1		●			●
			V2	●	●	●	●	●
			V3		●			●
			X4		●			●
			P7	●	●	●	●	
			P8	●	●			●
			M3			●	●	

Navigation, A314, applikation A314.4, A314.5, A314.6 , A314.7 og A314.9, Generelle regulatorindstillinger, fortsat

Hjem		Applikation A314, Generelle regulatorindstillinger						
MENU		**ID-nr.**	**Funktion**	**A314.4**	**A314.5**	**A314.6**	**A314.7**	**A314.9**
Key-funktioner	Ny applikation		Slet applikation	●	●	●	●	●
	Applikation			●	●	●	●	●
	Fabriksindstilling		System-indstillinger	●	●	●	●	●
			Bruger-indstillinger	●	●	●	●	●
			Vælg fabriksindst.	●	●	●	●	●
	Kopiér		Til	●	●	●	●	●
			System-indstillinger	●	●	●	●	●
			Bruger-indstillinger	●	●	●	●	●
			Start kopiering	●	●	●	●	●
	Key oversigt			●	●	●	●	●
System	ECL version		Kode-nr.	●	●	●	●	●
			Hardware	●	●	●	●	●
			Software	●	●	●	●	●
			Versions-nr.	●	●	●	●	●
			Serie-nr.	●	●	●	●	●
			Produktionsdato	●	●	●	●	●
	ECA, oversigt			●	●	●	●	●
	Ethernet			●	●	●	●	●
	Portal konfig.			●	●	●	●	●
	M-bus konfig.			●	●	●	●	●
	Energi-målere			●	●	●	●	●
	Rå input oversigt			●	●	●	●	●
	Alarm		T føler defekt	●	●	●	●	●
	Display	60058	Baggrundslys	●	●	●	●	●
		60059	Kontrast	●	●	●	●	●
	Kommunikation	2048	ECL 485 adresse	●	●	●	●	●
		38	Modbus, 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 (⟲).

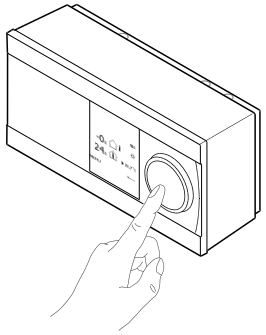
Drejeknappen har en indbygget accelerator. Jo hurtigere du drejer knappen, desto hurtigere når den grænserne for ethvert stort indstillingsområde.

Positionsindikatoren i displayet (▶) vil altid angive, hvor du befinder dig.

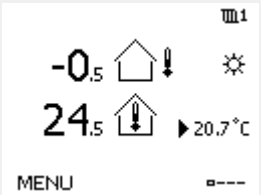
Indstillinger bekræftes ved at trykke på knappen (☝).

De illustrerede displayeksempler gælder for en applikation med to kredse: En varmekreds (▥) og en varmtvandskreds (🚰). Eksemplerne kan afvige fra den aktuelle applikation.

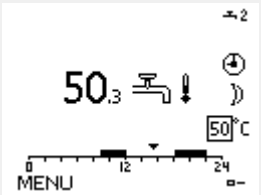
F.eks. viser ECL 210/310



Varmekreds (▥):



Varmtvandskreds (🚰);

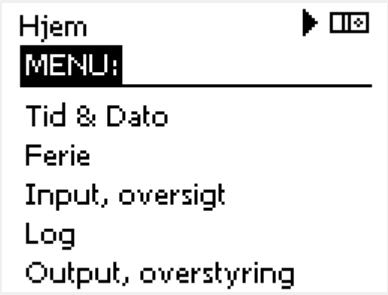


Nogle generelle indstillinger, der gælder for hele regulatoren, er placeret i en specifik del af regulatoren.

Åbning af "Generelle regulatorindstillinger":

Handling:	Formål:	Eksempler:
⟲	Vælg "MENU" i en given kreds	MENU
☝	Bekræft	
⟲	Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne	
☝	Bekræft	
⟲	Vælg "Generelle regulatorindstillinger"	▥
☝	Bekræft	

Kredsvælger



3.2 Forståelse af regulatordisplayet

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310 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.

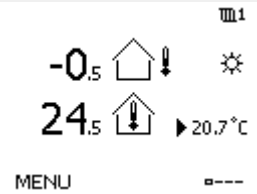
Når drejeknappen ikke har været aktiveret i 20 minutter, skifter displayet automatisk tilbage til visning af dit favoritdisplay.

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.

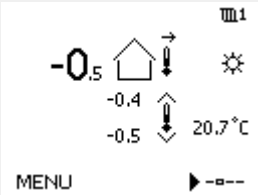
Varmekreds
Oversigt display 1 informerer om:
aktuel udetemperatur, driftform,
aktuel rumtemperatur, ønsket rumtemperatur.

Oversigtsdisplay 2 informerer om:
aktuel udetemperatur, tendens i udetemperatur, driftform, maks. og min. udetemperatur siden midnat samt ønsket rumtemperatur.

Oversigtsdisplay 1:



Oversigtsdisplay 2:

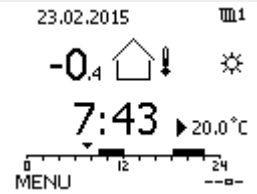


Oversigtsdisplay 3 informerer om:
dato, aktuel udetemperatur, driftform, tid, ønsket rumtemperatur samt den pågældende dags tidsplan.

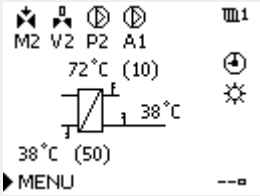
Oversigtsdisplay 4 informerer om:
status for de styrede komponenter, aktuel fremløbstemperatur (ønsket fremløbstemperatur), driftform, returtemperatur (begrænsningsværdi), indflydelse på ønsket fremløbstemperatur.

Værdien over V2-symbolet angiver 0–100 % af det analoge signal (0–10 V).

Oversigtsdisplay 3:



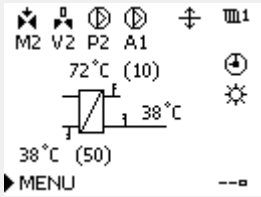
Oversigtsdisplay 4:



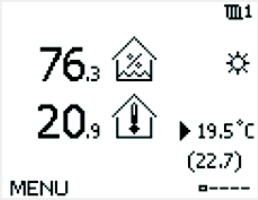
Bemærk:
En aktuel fremløbstemperaturværdi skal være til stede, ellers vil kredsens reguleringsventil lukke.

Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om varmekredsen (afhænger af det valgte display):
- aktuel udetemperatur (-0,5)
- driftform(☼)
- aktuel rumtemperatur (24,5)
- ønsket rumtemperatur (20,7 °C)
- tendens for udetemperatur (↗ → ↘)
- 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))

Eksempel på oversigtsdisplay med angivelse af indflydelse:



Eksempel, favoritdisplay 1 i A230.3, hvor min. ønsket rumtemperatur er angivet (22,7):



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

Hvis temperaturværdien vises som

"- -" er den pågældende føler ikke tilsluttet.

"- - -" følertilslutningen er kortsluttet.

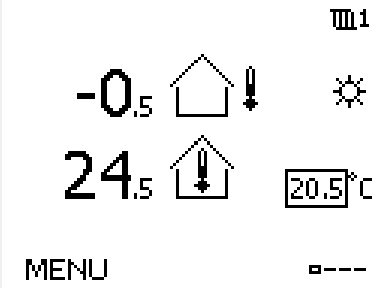
Indstilling af den ønskede varmtvandstemperatur

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:

Handling:	Formål:	Eksempler:
	Ønsket rumtemperatur	20.5
	Bekræft	
	Indstil den ønskede rumtemperatur	21.0
	Bekræft	



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.

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

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?").

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

3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne?

Symbol	Beskrivelse	
	Udetemperatur	Temperatur
	Relativ luftfugtighed indendørs	
	Rumtemp.	
	Varmtvandstemp.	
	Positionsindikator	
	Automatisk drift	Drift
	Komfortdrift	
	Sparedrift	
	Frostbeskyttet drift	
	Manuel drift	
	Standby	
	Køledrift	
	Aktiv output overstyring	
	Optimeret start- eller stoptidspunkt	
	Varme	Kreds
	Køling	
	Varmtvand	
	Fælles regulatorindstillinger	
	Pumpe ON	Styret enhed
	Pumpe OFF	
	Blæser ON	
	Blæser OFF	
	Motor åbner	
	Motor lukker	
42	Motor, analogt reguleringssignal	
45	Pumpe-/blæserhastighed	
	Spjæld ON	
	Spjæld OFF	

Symbol	Beskrivelse
	Alarm
	Bogstav
!	Hændelse
	Overvåget temperaturfølerforbindelse
	Displayvælger
	Maks. og min. værdi
	Tendens for udetemperatur
	Vindstyrkeføler
--	Føler afbrudt eller ikke i brug
---	Føler kortsluttet
7-23	Fast komfortdag (ferie)
	Indflydelse aktiv
	Varme aktiv (+) Køling aktiv (-)
1 2	Antal varmevekslere

Yderligere symboler, ECA 30/31:

Symbol	Beskrivelse
	ECA-fjernbetjening
15	Forbindelsesadresse (master: 15, slaver: 1-9)
	Fridag
	Ferie
	Afslapning (udvidet komfortperiode)
	Hjemmefra (udvidet spareperiode)

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

3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter

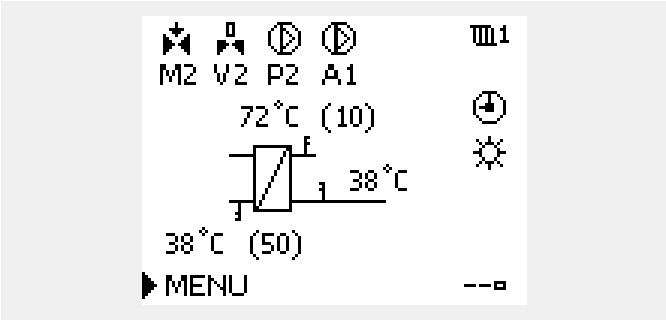
Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

Varmekreds

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

Eksempler på displaybilleder:

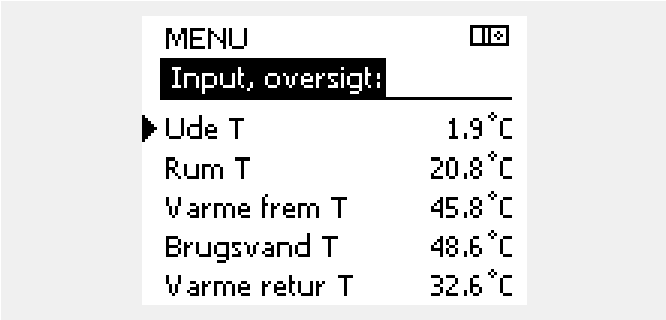
49° C	Fremløbstemperatur
(31)	Ønsket fremløbstemperatur
24° C	Returtemperatur
(50)	Returtemperaturbegrænsning



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.



3.5 Indflyd., oversigt

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310 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.

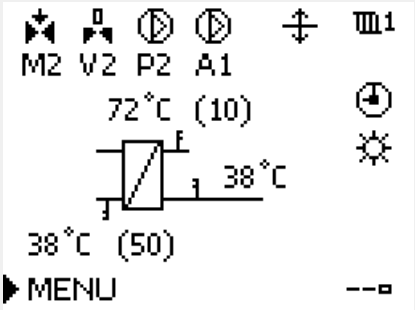
Pil-op:
Det pågældende parameter øger den ønskede fremløbstemperatur.

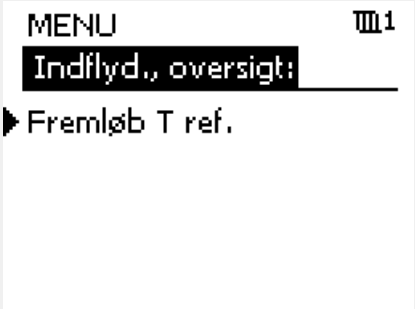
Dobbeltpil:
Det pågældende parameter skaber en overstyring (fx Ferie).

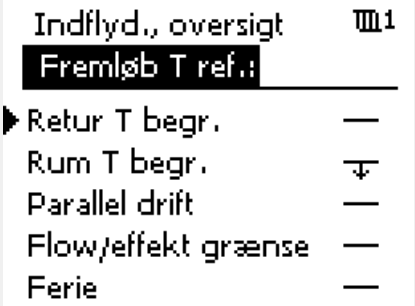
Lige linje:
Ingen aktiv indflydelse.

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:







3.6 Manuel regulering

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

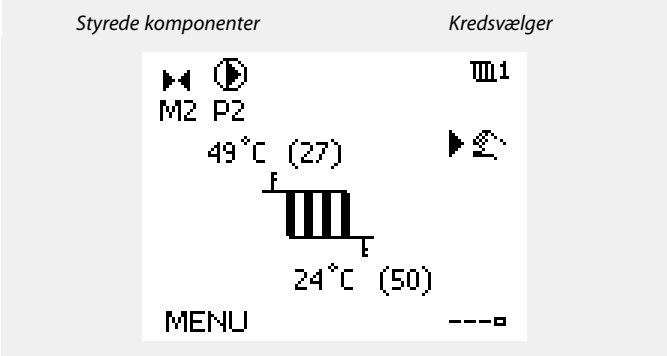
Det er muligt manuelt at styre de installerede komponenter.

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

Handling:	Formål:	Eksempler:
	Vælg funktionsvælger	
	Bekræft	
	Vælg manuel driftsform	
	Bekræft	
	Vælg pumpe	
	Bekræft	
	Sæt pumpen på ON	
	Sæt pumpen på OFF.	
	Bekræft pumpedrift	
	Vælg motorventil	
	Bekræft	
	Åbn ventilen	
	Stands åbningen af ventilen	
	Luk ventilen	
	Stands lukningen af ventilen	
	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.

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

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

Manuel indstilling af 0-10 volts styret blæserhastighed::
V1- og V2-symbolerne har en værdi (i %), som kan ændres. %-værdien svarer til en spænding 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 210/296/310-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

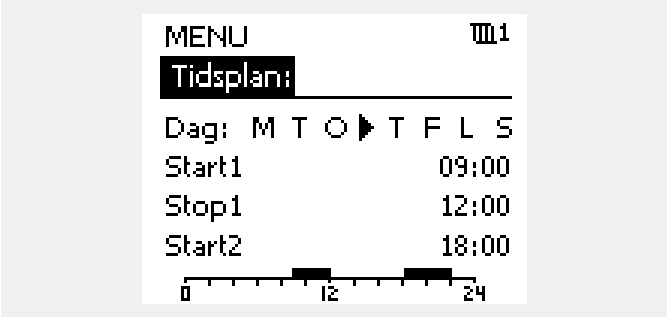
O = Onsdag

T = Torsdag

F = Fredag

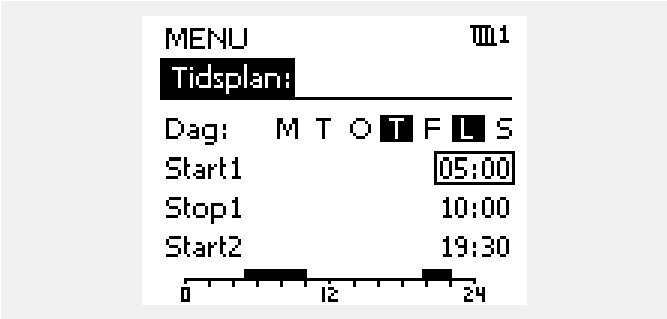
L = Lørdag

S = Søndag

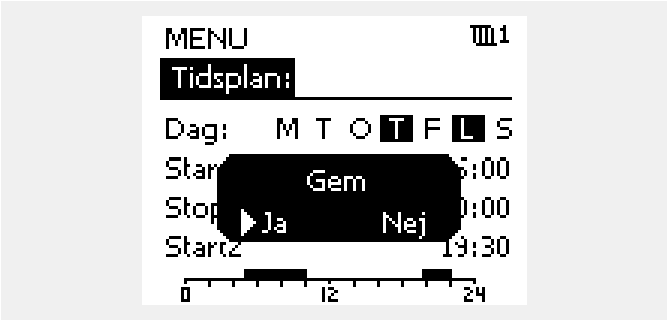


Oversigten viser start- og stoptidspunkterne dag for dag for komfortperioderne (varme-/varmtvandskredse).

Ændring af din tidsplan:



Handling:	Formål:	Eksempler:
	Vælg "MENU" i et af oversigtsdisplayene	MENU
	Bekræft	
	Bekræft valget "Tidsplan"	
	Vælg den dag, der skal ændres	▶
	Bekræft*	T
	Gå til Start1	
	Bekræft	
	Juster tiden	
	Bekræft	
	Gå til Stop1, Start2 osv.	
	Gå tilbage til "MENU"	MENU
	Bekræft	
	Vælg "Ja" eller "Nej" under "Gem".	
	Bekræft	



* Du kan markere flere dage ad gangen

De indstillede start- og stoptidspunkter vil gælde for alle valgte dage (torsdag og søndag i eksemplet)

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

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.

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

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	Fabriksindstillinger i kreds(e)	
			1	2
Tryk, setp. (ønsket tryk)		136		
Tryk		138		
Vindstyrke		145		
Alarm, oversigt, generelt		166		
Ønsket balance T	1x008	120		
Neutralzone	1x009	120		
ECA-adresse (ECA-adresse, valg af fjernbetjening)	1x010	147		
Intgr. tid (integrationstid)	1x015	122		
Komfort T komfortdrift	1x018	120		
Ønsket T sparedrift	1x019	121		
Totalstop	1x021	148		
Rum temp. diff.	1x027	140		
Grænse (returtemp. begrænsning)	1x030	124		
Maks. forstærkn. (returtemp.grænse – maks. forstærkning)	1x035	124		
Min. forstærkn. (returtemp.grænse – min. forstærkning)	1x036	125		
Intgr. tid (integrationstid)	1x037	125		
Stop ved T ude	1x038	152		
Grænse (kompenseringstemp., 1. punkt)	1x060	127		
Intgr. tid (integrationstid)	1x061	127		
Maks. forstærkn. (kompenseringstemp., 1. punkt)	1x062	128		
Min. forstærkn. (kompenseringstemp., 1. punkt)	1x063	128		
Grænse (kompenseringstemp., 2. punkt)	1x064	129		
Intgr. tid (integrationstid)	1x065	129		
Maks. forstærkn. (kompenseringstemp., 2. punkt)	1x066	129		
Min. forstærkn. (kompenseringstemp., 2. punkt)	1x067	130		
Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelsestemp.)	1x077	141		
Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelsestemp.)	1x077	152		
Filter, konstant	1x081	145		
Akkumuleret filter	1x082	152		
Blæser, forsink. (relæ 1, F1)	1x086	141		
Tilbehør, forsink. (indkoblingsforsinkelse for tilbehør, relæ 2, P2)	1x087	141		
Blæser udg.funk. (Blæserudgangsfunktion relæ 1, F1)	1x088	141		
Tilbeh. udg.funk. (Blæserudgangsfunktion, relæ 2, P2)	1x089	142		
Valgfri funktion (relæ 3, X3)	1x090	142		
Tilbeh. tidsstyring (tidskontrol for tilbehør, relæ 2, P2)	1x091	143		
Frost beskyt. T (frostbeskyttelsestemp.)	1x093	153		
Styrespænding	1x104	145		
Min. forstærkn.	1x105	126		

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)	
			1	2
Intgr. tid (integrationstid)	1x107	126		
Grænse, frost T (glidende frostbeskyttelse)	1x108	126		
Grænse (grænseværdi)	1x111	133		
Filter, konstant	1x113	133		
Blæserfunktion	1x137	143		
Komp. T vælg (Valg af kompenseringstemperatur)	1x140	153		
Ekst. overstyring (ekstern overstyring)	1x141	153		
Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	1x142	154		
Øvre differens	1x147	161		
Nedre differens	1x148	162		
Forsinkelse, f. eks.	1x149	162		
Annullerings T	1x150	163		
V udg. maks.	1x165	134		
V udg. min.	1x167	134		
Maks. tryk	1x168	134		
Min. tryk	1x169	134		
Inverter udgang	1x171	134		
Motorbeskyttelse	1x174	135		
Min. temperatur	1x177	121		
Maks. temperatur.	1x178	121		
Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling)	1x179	156		
Maks. forstærkn. (rumtemp.grænse, maks.)	1x182	122		
Min. forstærkn. (rumtemp.grænse, min.)	1x183	123		
Xp (proportionalbånd)	1x184	135		
Tn (integrationstidskonstant)	1x185	135		
Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid)	1x186	135		
Neutralzone	1x187	136		
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	1x189	136		
Stop differens	1x194	143		
Stop differens	1x194	157		
S4 filter	1x304	158		
Luftkvalitet	1x339	136		
Udsugning, offset	1x356	137		
Blæserhastighed, red. (reduceret blæserhastighed)	1x357	137		
1. trin, niveau	1x368	137		
1. trin, niveau	1x368	159		
2. trin, niveau	1x369	137		
2. trin, niveau	1x369	159		
Slet alarm	1x390	163		
X1	1x406	137		
X2	1x407	138		
Send ønsket T	1x500	159		

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)	
			1	2
Alarm, høj	1x614	163		
Alarm, lav	1x615	163		
Alarm, værdi	1x616	164		
Alarm, forsink.	1x617	164		
Alarm, værdi	1x636	164		
Alarm, forsink.	1x637	164		
Alarm, værdi	1x656	165		
Alarm, forsink.	1x657	165		
Alarm, værdi	1x676	165		
Alarm, værdi	1x696	165		
Alarm, forsink.	1x697	166		

5.0 Indstillinger

5.1 Introduktion til indstillinger

Beskrivelser af indstillinger (parameterfunktioner) er opdelt i grupper, som bruges af ECL Comfort 210/296/310-regulatorens menustruktur. Eksempler: "Fremløbstemperatur", "Rum temp. grænse" og så videre. Hver gruppe starter med en generel forklaring.

Beskrivelserne af hvert parameter står i nummerorden, der er relateret til det parameters ID-numre. Du kan også komme ud for forskelle mellem rækkefølgen i denne driftsvejledning og ECL Comfort 210/296/310 regulatorerne.

Nogle parameterbeskrivelser er relateret til specifikke undertyper. Det betyder, at du måske ikke ser den tilhørende parameter i den aktuelle undertype i ECL-regulatoren.

Bemærkningen "Se appendiks…" henviser til afsnittet i afslutningen af denne driftsvejledning, hvor parameterindstillingsområderne og fabriksindstillingerne er anført.

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

5.2 Fremløbs-/indblæsningstemperatur

Temperaturen, der måles af S3, kan være en fremløbs- eller en luftkanaltemperatur.

Den ønskede temperatur ved S3 i undertyperne A214.1-A214.6 og A314.1-A314.3 angives som "Balance temp.".

Den ønskede temperatur ved S3 i undertyperne A314.4-A314.7 og A314.9 angives som "Ønsket T komfort"/"Ønsket T spare".

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

MENU > Indstillinger > Fremløbs-/indblæsningstemperatur

Ønsket balance T	**1x008**

Se "Parameter-ID, oversigt"
Indstil den ønskede temperatur ved S3.

S3 temperaturføleren er den vigtigste i alle applikationer og skal altid være tilsluttet.

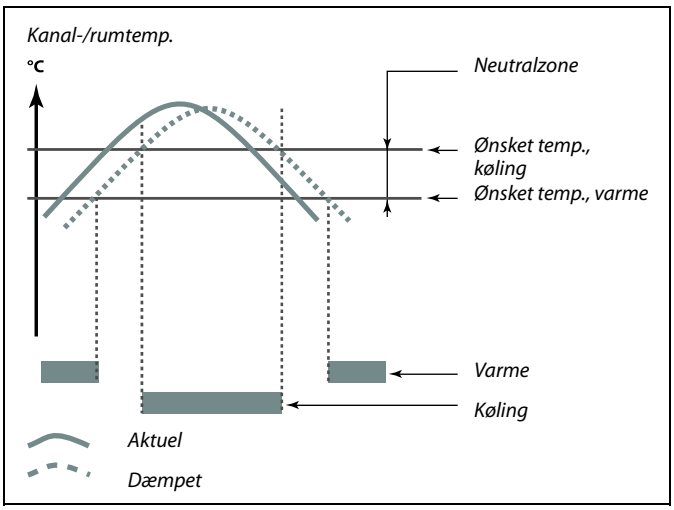
MENU > Indstillinger > Fremløbs-/indblæsningstemperatur

Neutralzone	**1x009**
Når applikationen kører i kombineret varme-/køledrift eller 2-trins varme, øges den ønskede kanal- eller rumtemperatur med neutralzoneværdien i køledrift. *Denne indstilling forhindrer uventede skift (ustabilitet) mellem varme- og køledrift.*	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ingen neutralzone mellem varme- og køledrift eller 2-trins varme.

Værdi: Antal grader mellem den ønskede kanal- eller rumtemperatur i varmedrift og den ønskede kanal- eller rumtemperatur i køledrift.



Eksempel

Den ønskede kanal-/rumtemperatur:	20 °C
Neutralzone:	5 K

Når kanal-/rumtemperaturen stiger over 20 °C, stopper varmen.
Når kanal-/rumtemperaturen stiger over 25 °C, starter kølingen.
Når kanal-/rumtemperaturen falder under 25 °C, stopper kølingen.
Når kanal-/rumtemperaturen falder under 20 °C, starter varmen.

MENU > Indstillinger > Fremløbs-/indblæsningstemperatur

Komfort T komfortdrift	**1x018**
Indstilling af den ønskede fremløbstemperatur, når ECL regulatoren er i komfortdrift.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Denne indstilling har ingen indflydelse, hvis regulatoren modtager en ekstern værdi for den ønskede fremløbstemperatur.

MENU > Indstillinger > Fremløbs-/indblæsningstemperatur

Ønsket T sparedrift	**1x019**
Indstilling af den ønskede fremløbstemperatur, når ECL regulatoren er i sparedrift.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Denne indstilling har ingen indflydelse, hvis regulatoren modtager en ekstern værdi for den ønskede fremløbstemperatur.

MENU > Indstillinger > Fremløbs-/indblæsningstemperatur

Min. temperatur	**1x177**

Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil min. fremløbstemperaturen for systemet. Den ønskede fremløbstemperatur vil ikke være lavere end denne indstilling. Juster om nødvendigt fabriksindstillingen.

"Min. temperatur" overstyres, hvis "Totalstop" er aktiv i sparedrift, eller "Varme-udkobling" er aktiv.
"Min. temperatur" kan overstyres af indflydelsen fra returtemperaturbegrænsningen (se "Prioritet").

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

MENU > Indstillinger > Fremløbs-/indblæsningstemperatur

Maks. temperatur.	**1x178**

Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil maks. fremløbstemperatur for systemet. Den ønskede temperatur vil ikke være højere end denne indstilling. Juster om nødvendigt fabriksindstillingen.

Indstillingen af "varmekurve" er kun mulig for varmekredse.

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

5.3 Kanal T grænse/Rum temp. grænse

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

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

I følgende beskrivelse henvises til "fremløbstemperatur" generelt.

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

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

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

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

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

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

Brug denne funktion til at undgå en for lav rumtemperatur. Det kan f.eks. skyldes blæsende omgivelser.

En typisk indstilling er -4,0 for "Maks. forstærkn." og 4,0 for "Min. forstærkn."

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

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

Intgr. tid (integrationstid)	**1x015**
Kontrollerer, hvor hurtigt den aktuelle rumtemperatur tilpasses den ønskede rumtemperatur (I-regulering).	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Mindre værdi: Den ønskede rumtemperatur tilpasses hurtigt.

Større værdi: Den ønskede rumtemperatur tilpasses langsomt.

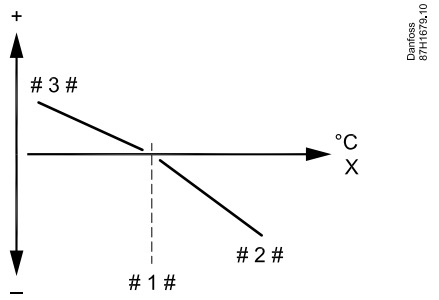
Funktionen "Intgr. tid" kan korrigere den ønskede fremløbstemperatur med maks. 8 K x værdien for varmekurven.

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

Maks. forstærkn. (rumtemp.grænse, maks.)	**1x182**
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur bliver påvirket (reduceret), hvis den aktuelle rumtemperatur er højere end den ønskede rumtemperatur (P-regulering).	

Se "Parameter-ID, oversigt"

0,0:	Ingen forstærkning
-2,0:	Lille forstærkning
-5,0:	Middel forstærkning
-9,9:	Maksimal forstærkning



X = *Rumtemperatur*

 # 1 # = *Ønsket rumtemperatur*

 # 2 # = *Negativ forstærkning (1x082), når aktuel rumtemperatur bliver højere end ønsket rumtemperatur.*

 # 3 # = *Positiv forstærkning (1x083), når aktuel rumtemperatur bliver lavere end ønsket rumtemperatur.*

"Maks. forstærkn." og "Min. forstærkn." bestemmer, hvor meget rumtemperaturen skal påvirke den ønskede fremløbstemperatur.

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

Eksempel
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.

I applikationsundertyper, hvor der **ikke** findes en værdi for varmekurve, indstilles værdien til 1:
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur ændres med (2 x -4,0 x 1)
-8,0 grader.

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

Min. forstærkn. (rumtemp.grænse, min.)	**1x183**
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur bliver påvirket (øget), hvis den aktuelle rumtemperatur er lavere end den ønskede rumtemperatur (P-regulering).	

Se "Parameter-ID, oversigt"

9,9:	Maksimal forstærkning
5,0:	Middel forstærkning
2,0:	Lille forstærkning
0,0:	Ingen forstærkning

Eksempel
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.

I applikationsundertyper, hvor der **ikke** findes en værdi for varmekurve, indstilles værdien til 1:
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur ændres med (2 x 4,0 x 1)
8,0 grader.

5.4 Retur temp. grænse

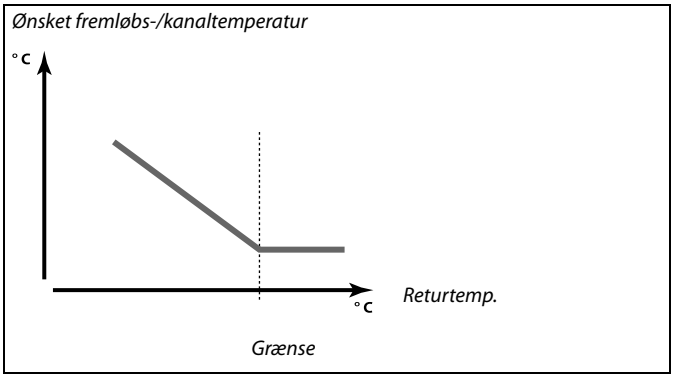
Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre.
x står for kreds/parametergruppe

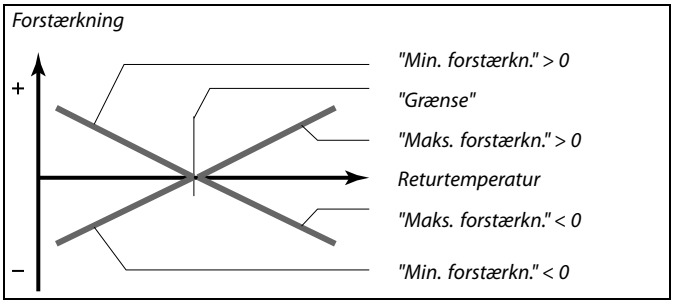
Returtemperaturbegrænsningen er baseret på en indstillet temperaturværdi. Hvis returtemperaturen falder under eller bliver højere end den indstillede værdi, ændrer regulatoren automatisk den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur for at opnå en acceptabel returtemperatur.

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

Typisk for varmesystemer er, at returtemperaturen skal være så lav som muligt.

Typisk for kølesystemer er, at returtemperaturen skal være så høj som muligt.





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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Grænse (returtemp. begrænsning)	**1x030**
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

Maks. forstærkn. (returtemp.grænse – maks. forstærkning)	**1x035**
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur påvirkes, hvis returtemperaturen er højere end den indstillede grænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Indflydelse højere end 0:
Den ønskede fremløbstemperatur hæves, når returtemperaturen bliver højere end den indstillede grænse.

Indflydelse lavere end 0:
Den ønskede fremløbstemperatur sænkes, når returtemperaturen bliver højere end den indstillede grænse.

Eksempel
Returtemperaturgrænsen er aktiv over 50° C.
Forstærkningen er indstillet til 0.5.
Den aktuelle returtemperatur er 2 grader for høj.
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur er ændret med 0,5 x 2 = 1,0 grader.

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Min. forstærkn. (returtemp.grænse – min. forstærkning)	**1x036**
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur påvirkes, hvis returtemperaturen er lavere end den beregnede grænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Indflydelse højere end 0:
Den ønskede fremløbstemperatur øges, når returtemperaturen kommer under den beregnede grænse.

Indflydelse lavere end 0:
Den ønskede fremløbstemperatur sænkes, når returtemperaturen kommer under den beregnede grænse.

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 fremløbstemperatur er ændret med -3,0 x 2 = -6,0 grader.

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.").

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Intgr. tid (integrationstid)	**1x037**
Regulerer, hvor hurtigt returtemperaturen tilpasses den ønskede returtemperaturgrænse (integrationsregulering).	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Mindre værdi: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

Større værdi: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

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

5.5 Grænse sikkerh. T

Ud over at fungere som returtemperaturbegrænsningsføler kan temperaturføler S5 også fungere som frostbeskyttelsesføler. Når S5 temperaturen falder under den indstillede værdi, øges den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur (motorventilen åbner gradvist). Forstærkningen kan indstilles.

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

MENU > Indstillinger > Grænse sikkerh. T

Min. forstærkn.	**1x105**
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur stiger, hvis S5 temperaturen er lavere end den indstillede værdi for "Grænse frost T".	

Se "Parameter-ID, oversigt"

0.0: Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur stiger ikke, hvis S5 temperaturen er lavere end "Grænse, frost T".

Værdi: Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur stiger, hvis S5 temperaturen er lavere end "Grænse frost T".

Eksempel
Den glidende frostbeskyttelse er aktiv under 10 °C.
Forstærkningen er indstillet til 3.0.
Den aktuelle S5 temperatur er 2 grader for lav.
Resultat:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur stiger 3.0 x 2 = 6.0 grader.

MENU > Indstillinger > Grænse sikkerh. T

Intgr. tid (integrationstid)	**1x107**
Kontrollerer, hvor hurtigt S5 temperaturen tilpasses til den ønskede "Grænse, frost T" (I-regulering).	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Mindre værdi: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

Større værdi: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

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

MENU > Indstillinger > Grænse sikkerh. T

Grænse, frost T (glidende frostbeskyttelse)	**1x108**

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Glidende frostbeskyttelse, på basis af temperaturen ved føler S5, er inaktiv.

Værdi: Temperatur, som den glidende frostbeskyttelse er aktiv ved.

5.6 Kompensation 1

En grænseværdi for kompenseringstemperatur gør det muligt at ændre den ønskede fremløbs- /kanaltemperatur.

Forstærkningen fra kompenseringstemperaturen kan resultere i en øgning eller et fald i ønsket fremløbs-/kanaltemperatur. Kompenseringstemperaturen er ofte udetemperaturen, men kan f.eks. være en rumtemperatur.

Denne applikation indeholder 2 kompenseringstemperaturgrænser:
Kompensation 1 (Komp. 1) og Kompensation 2 (Komp. 2).

I parameterbenævnelserne bruges "Sx" om kompenseringstemperaturen.

A214.1-A214.6 og A314.1-A314.3:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur kan påvirkes af en kompenseringstemperatur, der måles af S1 eller S2. Valget mellem S1 og S2 foretages via parameteren "Komp. T valg".

A314.4-A314.7 og A314.9:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur kan påvirkes af en kompenseringstemperatur, der måles af en af temperaturfølerne S1 . . . S16.
Valg af kompenseringsføler foretages af parameteren "Komp. T valg".

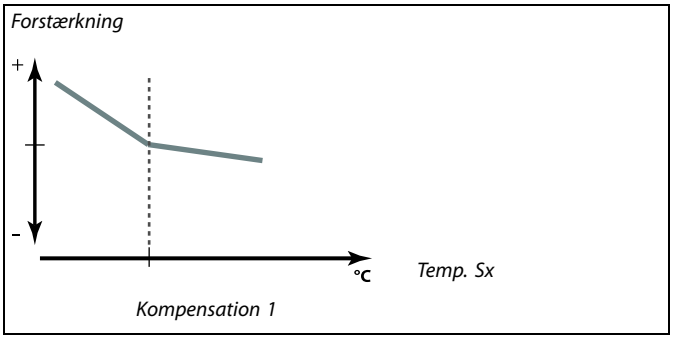
Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre.
x står for kreds/parametergruppe

MENU > Indstillinger > Kompensation 1

Grænse (kompenseringstemp., 1. punkt)	**1x060**
Indstil punkt 1 for kompenseringstemperaturgrænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Når kompenseringstemperaturen, der måles af Sx, er under eller over den indstillede værdi, ændrer regulatoren automatisk den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur. Indflydelsen indstilles i "Maks. forstærkn." og "Min. forstærkn.".



MENU > Indstillinger > Kompensation 1

Intgr. tid (integrationstid)	1x061
Kontrollerer, hvor hurtigt kompenserings-/overfladetemperaturen påvirker den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

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

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

Værdi: Indstilling af integrationstiden

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

MENU > Indstillinger > Kompensation 1

Maks. forstærkn. (kompenseringstemp., 1. punkt)	1x062
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur påvirkes, hvis kompenseringstemperaturen er højere end den indstillede grænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Forstærkning højere end 0:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur hæves, når kompenseringstemperaturen kommer over den indstillede grænse.

Forstærkning lavere end 0:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur sænkes, når kompenseringstemperaturen kommer over den indstillede grænse.

Eksempel
Grænseværdien indstilles til 5 °C.
"Maks. forstærkn." indstilles til -1.5.
Den aktuelle kompenseringstemperatur er 7 °C (2 grader over grænseværdien).
Resultat:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur ændres med -1.5 x 2 = -3.0 grader.

MENU > Indstillinger > Kompensation 1

Min. forstærkn. (kompenseringstemp., 1. punkt)	1x063
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur påvirkes, hvis kompenseringstemperaturen er lavere end den indstillede grænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Forstærkning højere end 0:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur hæves, når kompenseringstemperaturen kommer under den indstillede grænse.

Forstærkning lavere end 0:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur sænkes, når kompenseringstemperaturen kommer under den indstillede grænse.

Eksempel
Grænseværdien indstilles til 5 °C.
"Min. forstærkn." indstilles til 2.5.
Den aktuelle kompenseringstemperatur er 2 °C (3 grader under grænseværdien).
Resultat:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur ændres med 2.5 x 3 = 7.5 grader.

5.7 Kompensation 2

Denne ekstra grænseindstilling for kompenseringstemperatur gør det muligt at skifte den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur i forhold til et andet temperaturgrænsepunkt. Den målte kompenseringstemperatur er den samme som i afsnittet "Kompensation 1 ".

I parameterbenævnelserne bruges "Sx" om kompenseringstemperaturen.

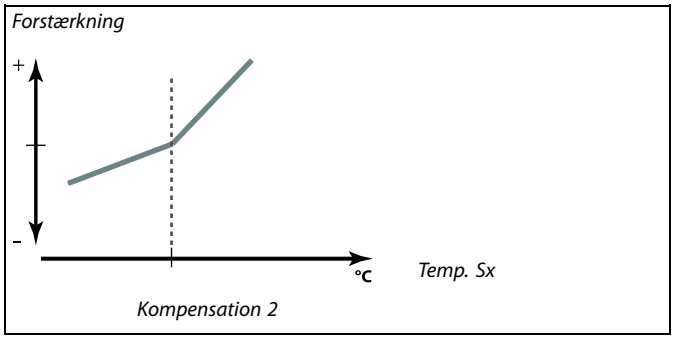
Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre.
x står for kreds/parametergruppe

MENU > Indstillinger > Kompensation 2

Grænse (kompenseringstemp., 2. punkt)	**1x064**
Indstil punkt 2 for kompenseringstemperaturgrænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Når kompenseringstemperaturen, der måles af Sx, er under eller over den indstillede værdi, ændrer regulatoren automatisk den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur. Indflydelsen indstilles i "Maks. forstærkn." og "Min. forstærkn.".



MENU > Indstillinger > Kompensation 2

Intgr. tid (integrationstid)	**1x065**
Kontrollerer, hvor hurtigt kompenseringstemperaturindflydelsen påvirker den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

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

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

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

MENU > Indstillinger > Kompensation 2

Maks. forstærkn. (kompenseringstemp., 2. punkt)	1x066
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur påvirkes, hvis kompenseringstemperaturen er højere end den indstillede grænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Forstærkning højere end 0:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur hæves, når kompenseringstemperaturen kommer over den indstillede grænse.

Forstærkning lavere end 0:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur sænkes, når kompenseringstemperaturen kommer over den indstillede grænse.

Eksempel
Grænseværdien indstilles til 25 °C.
"Maks. forstærkn." indstilles til 2,5.
Den aktuelle kompenseringstemperatur er 28 °C (3 grader over grænseværdien).
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur ændres med 2.5 x 3 = 7.5 grader.

MENU > Indstillinger > Kompensation 2

Min. forstærkn. (kompenseringstemp., 2. punkt)	1x067
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur påvirkes, hvis kompenseringstemperaturen er lavere end den indstillede grænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Forstærkning højere end 0:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur hæves, når kompenseringstemperaturen kommer under den indstillede grænse.

Forstærkning lavere end 0:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur sænkes, når kompenseringstemperaturen kommer under den indstillede grænse.

Eksempel
Grænseværdien indstilles til 25 °C.
"Min. forstærkn." indstilles til 0.5.
Den aktuelle kompenseringstemperatur er 23 °C (2 grader under grænseværdien).
Resultat:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur ændres med 0.5 x 2 = 1.0 grad.

Kombination af to punkter for kompenseringstemperatur-grænse:

Kompensation 1 og 2 kan kombineres for at kompensere ved 2 forskellige kompenseringstemperaturer. Dette kan f.eks. bruges til at undgå for stor forskel mellem inde- og udetemperaturerne.

Eksemplet nedenfor viser, at under Komp. 1 og over Komp. 2 øges den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur, men med forskellige værdier.

Eksempel:

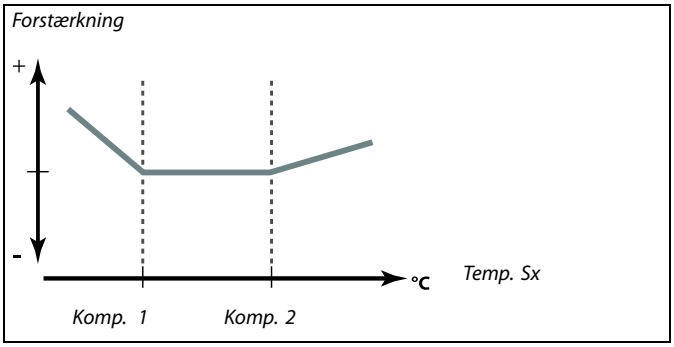
Komp. 1-værdien indstilles til 21 °C og Komp. 2-værdien til 25 °C.

"Min. forstærkn." for Komp. 1 indstilles til 2.5 og "Maks. forstærkn." for Komp. 1 indstilles til 0.0.

"Min. forstærkn." for Komp. 2 indstilles til 0.0 og "Maks. forstærkn." for Komp. 2 indstilles til 1.5.

Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur holdes på et konstant niveau, så længe kompenseringstemperaturen er mellem 21 og 25 °C, men den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur stiger, hvis kompenseringstemperaturen kommer over 25 °C eller under 21 °C.

Eksempel 1:



5.8 Reguleringsparametre

Styring af ventiler/spjæld/krydsvarmevekslere/roterende varmevekslere/væskebatterier

Motorventilerne/dæmperne styres ved hjælp af enten 3-punktsystyring eller et 0-10 volts signal eller en blanding heraf.

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 aktuatoren forøge eller reducere flowet for at ændre den tilførte energi. Der findes forskellige typer aktuatorer:

Spjældstyring (typisk M2):
De(t) spjæld åbnes gradvist, hvis luftkanaltemperaturen er lavere end den ønskede kanaltemperatur og omvendt.
Luftflowet gennem spjæld/spjældet styres vha. en elektrisk aktuator.

Roterende varmeveksler, krydsvarmeveksler eller væskebatteri (typisk M2):
For at bruge varmen fra udsugningsluften kan forskellige enheder styres.

3-punktstyret aktuator:
Den elektriske aktuator indeholder en reversibel gearmotor. Elektriske "åbn"- og "luk"-signaler kommer fra ECL Comfort regulatorens elektroniske udgange for at styre reguleringsventilen. 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, 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.

0-10 volt styret aktuator eller spjæld (ECL Comfort 310):

Denne aktuatortype er angivet i applikationsdiagrammerne med et "A". Denne elektriske aktuator indeholder en reversibel gearmotor. En styrespænding på mellem 0 og 10 volt kommer fra udvidelsesmodulet ECA 32 for at styre reguleringsventilen. Spændingen vises i ECL Comfort regulatoren som en %-værdi ved ventilsymbolet. Eksempel: 45 % svarer til 4.5 volt.
Når fremløbstemperaturen (f.eks. ved S3) er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, forøges styrespændingen gradvist for gradvist at forøge flowet. Derved rettes fremløbstemperaturen ind efter den ønskede temperatur.
Styrespændingen forbliver på en konstant værdi, så længe fremløbstemperaturen stemmer overens med den ønskede temperatur.
Modsat, når fremløbstemperaturen er højere end den ønskede fremløbstemperatur, reduceres styrespændingen gradvist for at reducere flowet. Igen rettes fremløbstemperaturen ind efter den ønskede temperatur.

A314.1 og A314.2: 0-10 V udgangssignalet kan inverteres.

Regulering af blæserhastighed

Blæserne V2 og V3 kan hastighedsreguleres individuelt ved hjælp af 0-10 V signaler. Hvert hastighedsreguleringssignal kommer fra ECA 32-modulets analoge udgange.
Styrespændingen udtrykkes som en %-værdi og vises ved V1- og V2-symbolerne.

Regulering af blæserhastighed

A314.3:
Blæserhastigheden kan reguleres i henhold til den målte vindstyrke (S10). Når vindstyrken stiger, øges styrespændingen gradvist for at øge hastigheden for blæser V1.

A314.4 og A314.6:
Det ønskede tryk (pascal) ved S11 og S12 kan indstilles individuelt i forhold til udetemperatur (S1).
Når trykket falder under det ønskede tryk, øges styrespændingen for at øge blæserens hastighed mere end øjeblikket forinden. Derved rettes trykdifferencen ind efter det ønskede tryk. Et for højt tryk resulterer i den modsatte procedure.
Styrespændingen forbliver fast, så længe trykket stemmer overens med det ønskede tryk.
Det ønskede tryk kan begrænses til en maksimal og en minimal trykværdi.
Styrespændingen kan begrænses til en maksimal og en minimal %-værdi.

Når ECL regulatoren er i sparedrift:

- Blæserhastigheden for V2 reguleres i forhold til det ønskede tryk ved S11
- V3 er OFF

Trykket ved S11 og S12 måles i pascal og repræsenteres med et 0-10 volts signal. Konvertering af 0-10 volt signalet til tryk sker i en konvertering (skala)-menu. To forskellige spændinger (X1 og X2) og de tilknyttede trykværdier kan indstilles.

A314.5, A314.7 og A314.9:
Grænseværdi for luftkvalitet (ppm) ved S11 kan indstilles.
Når luftkvaliteten (ppm) overstiger den indstillede grænse, øges styrespændingen gradvist for at øge blæserens/blæsernes hastighed. Blæser V3 hastighedsreguleres ved hjælp af offset i forhold til blæser V2.
Styrespændingen kan begrænses til en maksimal og en minimal %-værdi.

Når ECL regulatoren er i sparedrift:

- Blæserhastigheden for V2 kan reguleres i forhold til det ønskede tryk ved S11
- V3 er OFF

Luftkvaliteten ved S11 måles i ppm og repræsenteres med et 0-10 volts signal. Jo højere ppm-værdi, des mindre luftkvalitet. Konvertering af 0-10 volts signalet til ppm sker i en konvertering (skala)-menu. To forskellige spændinger (X1 og X2) og de tilknyttede ppm-værdier kan indstilles.

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Grænse (grænseværdi)	**1x111**
Denne værdi er i nogle tilfælde en beregnet grænseværdi på grundlag af den aktuelle udetemperatur. *I andre applikationer er værdien en grænseværdi, der kan vælges.*	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Filter, konstant	**1x113**
Filterkonstantens værdi bestemmer dæmpningen af den målte værdi. Jo højere værdi, desto mere dæmpning. Derved kan en for hurtig ændring af den målte værdi undgås.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Mindre værdi: Lavere dæmpning

Større værdi: Større dæmpning

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

V udg. maks.	**1x165**
Udgangsspændingen kan begrænses til en maksimumværdi.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdien i % angiver maksimumspændingen for den pågældende udgang.

Eksempel
Indstillingen 60 % betyder, at udgangsspændingen vil være på maksimum 6 volt.

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

V udg. min.	**1x167**
Udgangsspændingen kan begrænses til en minimumværdi.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdien i % angiver minimumspændingen for den pågældende udgang.

Eksempel:
Indstillingen 20 % betyder, at udgangsspændingen vil være på minimum 2 volt.

Indstillingen "Inverter udgang" har ingen indflydelse på indstillingerne "V udg. maks." og "V udg. min.".
Indstillingen "V udg. min." har højere prioritet end "V udg. maks.".

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Maks. tryk	**1x168**
Det ønskede tryk kan være i forhold til udetemperaturen. For at begrænse det ønskede tryk sættes maksimumsgrænsen her.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Min. tryk	**1x169**
Det ønskede tryk kan være i forhold til udetemperaturen. For at begrænse det ønskede tryk sættes minimumsgrænsen her.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Inverter udgang	**1x171**
Den analoge udgang (0-10 volt) kan være en stigende eller faldende spænding til stigende kølebehov.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Den analoge udgangsspænding falder ved et stigende kølebehov.

ON: Den analoge udgangsspænding stiger ved et stigende kølebehov.

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Motorbeskyttelse	**1x174**
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.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Motorbeskyttelse er ikke aktiveret.

Værdi: Motorbeskyttelse er aktiveret efter den indstillede aktiveringsforsinkelse i minutter.

Anbefales til kanalsystemer med skiftende belastning.

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Xp (proportionalbånd)	**1x184**

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Tn (integrationstidskonstant)	**1x185**

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 > Reguleringsparametre

Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid)	**1x186**
"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.*

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Neutralzone	**1x187**
Når den aktuelle fremløbstemperatur ligger inden for neutralzonen, aktiverer regulatoren ikke motorventilen.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil den acceptable afvigelse på fremløbstemperaturen.

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

Neutralzonen er symmetrisk omkring den ønskede fremløbstemperaturværdi, dvs. halvdelen af værdien er over og halvdelen under denne temperatur.

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	**1x189**
Min. pulsperiode på 20 ms (millisekunder) til aktivering af gearmotoren.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Eksempel på indstilling	Værdi x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

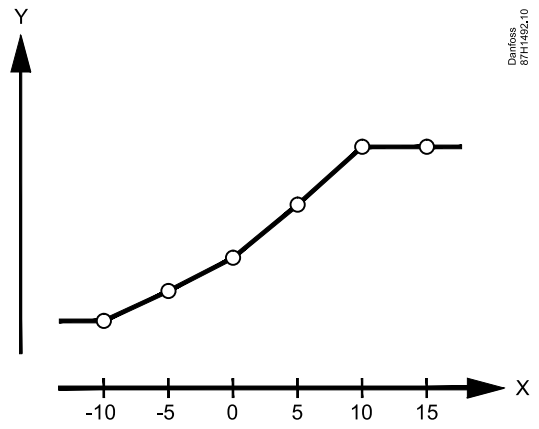
Indstillingen skal holdes så høj, som det er acceptabelt, for at øge motorens (gearmotorens) levetid.

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Tryk, setp. (ønsket tryk)
Udlæsning af det beregnede ønskede tryk ved indblæsning/udsugning. Adgang til indstillinger for konvertering (skala): Tryk på drejeknappen.

Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstiller forholdet mellem udetemperatur og ønsket tryk.



X = *Udetemperatur*

Y = *Ønsket tryk (pascal)*

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Luftkvalitet		**1x339**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
Alle	*	*
Indstilling af grænseværdi for luftkvalitet (ppm).		

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Udsugning, offset	**1x356**
Indstilling af en offsetværdi for forholdet mellem to blæseres hastigheder.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Blæserhastighed, red. (reduceret blæserhastighed)	**1x357**
Når ECL Comfort 310 regulatoren er i aktiv sparedrift, kan blæserhastigheden reduceres.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Blæser er OFF under sparedrift

Værdi: Blæser er ON under sparedrift, men ved indstillet, reduceret hastighed

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

1. trin, niveau	**1x368**
Det samlede reguleringsområde er dækket af M2 inden for den indstillede %-værdi.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

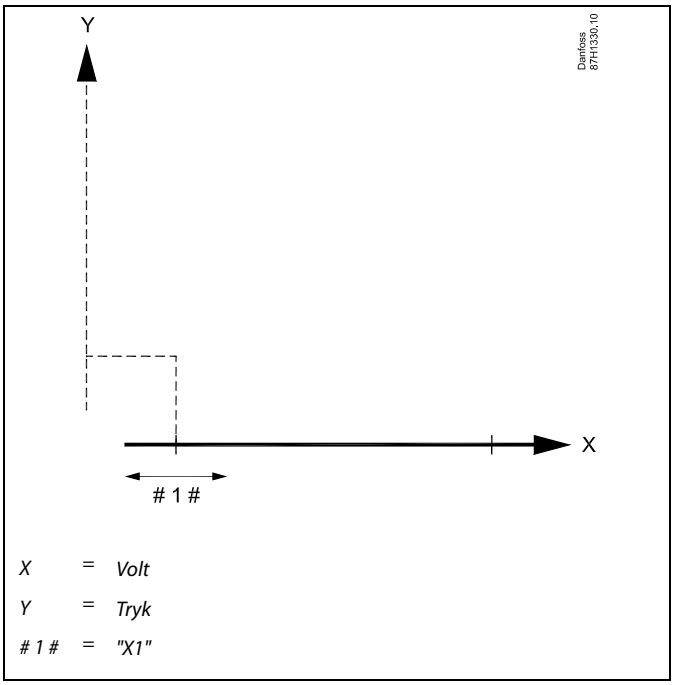
2. trin, niveau	**1x369**
Fra den indstillede %-værdi og op til 100 % er reguleringen omfattet af M1.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

X1	**1x406**
Definition af, hvilken spændingsværdi der svarer til hvilken trykværdi. Spændingen (som et 0-10 V signal) kommer fra en tryktransmitter og anvendes til de relevante indgange. Indgangsspændingen konverteres til at vise en trykværdi (i pascal). Se også "Tryk" og "X2".	

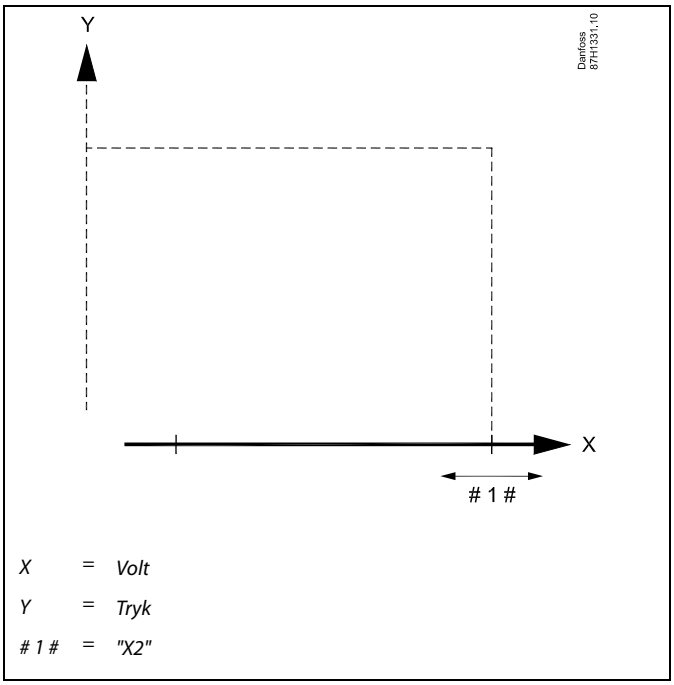
Se "Parameter-ID, oversigt"



MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

X2	**1x407**
Definition af, hvilken spændingsværdi der svarer til hvilken trykværdi. Spændingen (som et 0-10 V signal) kommer fra en tryktransmitter og anvendes til de relevante indgange. Indgangsspændingen konverteres til at vise en trykværdi (i pascal). Se også "Tryk" og "X1".	

Se "Parameter-ID, oversigt"



MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Tryk
Det faktiske tryk, målt i pascal. *Et 0-10 V signal kommer fra en tryktransmitter og anvendes på de relevante indgange.* *Denne indgangsspænding konverteres til den viste trykværdi.* *Adgang til indstillinger for konvertering (skala): Tryk på drejeknappen.*

Se "Parameter-ID, oversigt"

Trykket måles ved hjælp af et 0-10 V signal.
Den målte spænding skal konverteres til en trykværdi af regulatoren.

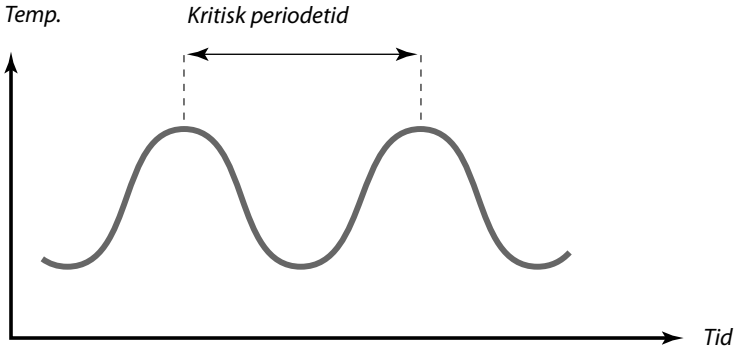
Følgende fremgangsmåde indstiller konverteringen:
Tryk på drejeknappen for at se grafen og indtaste værdisættene for de 2 indgangsspændinger og relaterede trykværdier.
Område for trykværdi: 0 … 1999 pascal

De fabriksindstillede spændingsværdier kan ændres i de to separate menuer "X1" og "X2".

Typisk er det viste tryk højere, jo højere spændingen er.

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.

5.9 Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Dette afsnit beskriver mulige funktioner for relæ 1 (F1), relæ 2 (P2), relæ 3 (X3), relæ 4 (X4), relæ 5 (X5), relæ 7 (P7) og relæ 8 (P8).

Program 1 er indstillet i kreds 1, hvorimod program 2 (og 3) er indstillet i kreds 2 eller "Fælles regulator".
Når ECL Comfort regulatoren er i sparedrift, kan systemet være helt stoppet eller arbejde i spareforhold.

Udgangen X3 ("Valgfri funktion", ID 1x090) er fleksibel og har forskellige valgmuligheder, afhængigt af applikationen. Se »Parameter-ID, oversigt«

A214.6 og A314.3:
Parameteren "Blæserfunktion" (ID 11137) har ingen funktionalitet. Parameteren er forberedt til fremtidig brug.

A314.4 … A314.7 og A314.9:
Udgang X4 reguleres via Program 3.
Komfortdrift = relæ lukket. Sparedrift = relæ åbent.

Udgang X5 bruges i A314.6 og A314.7. X5 er ON ved kølebehov.

Udgang P7 (i ECA 32) bruges i A314.4 . . . A314.7 til kontrol af cirkulationspumpen i væskebatteriet.

Udgang P8 (i ECA 32) bruges i A314.4, A314.5 og A314.9 til regulering af "natspjældet".

Parameteren "Stop differens" (ID 1x194) bruges forskelligt, afhængigt af applikationen:

- A214.6: Når X3 er indstillet til at fungere som rumtermostat.
- A314.4 … A314.7:

  Ved brug af "natkøling"-funktionen. Rumtemperaturen skal være "Stop differens" højere end udetemperaturen for at aktivere "Natkøling".

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

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

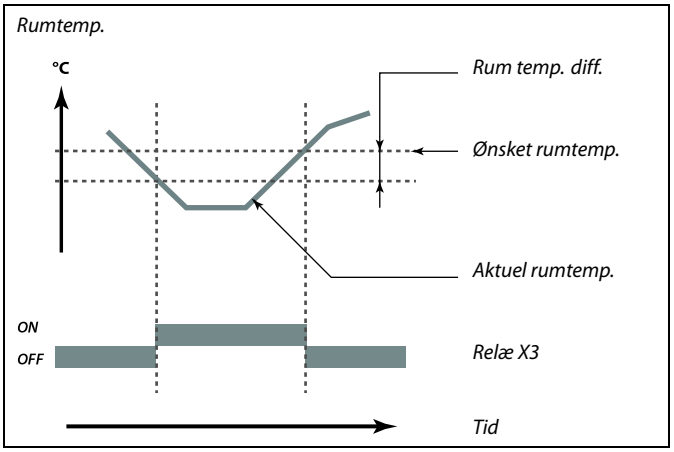
Rum temp. diff.	**1x027**
Relæ 3 (X3) kan aktiveres, når rumtemperaturen falder under den ønskede rumtemperatur. Relæ X3 aktiveres, når differencen mellem den aktuelle rumtemperatur og den ønskede rumtemperatur er større end den indstillede værdi. Relæ X3 deaktiveres, når den aktuelle rumtemperatur er højere end den ønskede rumtemperatur.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Funktion deaktiveret

Værdi: Indstil den ønskede temperaturforskel

For at aktivere relæ X3 i forhold til rumtemperaturforskellen skal kodeindstillingen i "Valgfri funktion" være "3".



MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelses-temp.)	**1x077**
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.

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.

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

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Blæser, forsink. (relæ 1, F1)	**1x086**
Forsinkelse på aktivering af blæseren.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil forsinkelse (i sekunder).

En forsinkelse i indkobling af blæseren kan forhindre frostskader i varmeveksleren.

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Tilbehør, forsink. (indkoblingsforsinkelse for tilbehør, relæ 2, P2)	**1x087**
Indstil forsinkelsen til aktivering af spjældet (relæ 2, P2).	

Se "Parameter-ID, oversigt"

0 ... 900: Indstil forsinkelse (i sekunder).

En forsinkelse i åbningen af spjældet kan forhindre frostskader i varmeveksleren.

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Blæser udg.funk. (Blæserudgangsfunktion relæ 1, F1)	**1x088**
Den ønskede funktion for relæ 1 (F1). F1 er typisk blæseren. Koderne har forskellige betydninger.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Kode:	Beskrivelse (relæ 1 (F1)):		
	Komfortdrift	Sparedrift	Frostalarm
0			
1			
2			
3			

Den tilsluttede enhed er OFF

Den tilsluttede enhed er ON

Eksempel, kode = 1:
Blæseren er ON under komfortdrift. I tilfælde af frostalarm sættes blæseren på OFF.

Afhængigt af applikation kan styringen af blæser F1 desuden være relateret til:
- Sparedrift med eller uden "Totalstop"
- Indstillingen af "Blæserfunktion"

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Tilbeh. udg.funk. (Blæserudgangsfunktion, relæ 2, P2)	**1x089**
Den ønskede funktion for relæ 2 (P2). P2 er typisk spjældet. Koderne har forskellige betydninger.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Kode:	Beskrivelse (relæ 2 (P2)):		
	Komfortdrift	Sparedrift	Frostalarm
0			
1			
2			
3			

Den tilsluttede enhed er OFF

Den tilsluttede enhed er ON

Eksempel, kode = 1:
Spjældet er åben (ON) under komfortdrift. I tilfælde af frostalarm lukkes spjældet (OFF).

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Valgfri funktion (relæ 3, X3)	**1x090**
Den ønskede funktion for relæ 3 (X3). Koderne har forskellige betydninger.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Kode:	0	1	2	3	4
A214.1	Pu-køl	Prog-1	Prog-2	Kølebeh.	
A214.2	Pu-varm	Prog-1	Prog-2		
A214.3	Pu-varm	Prog-1	Prog-2	Rumterm.	
A214.4	Pu-varm	Prog-1	Prog-2	Kølebeh.	Pu-køl
A214.5	Pu-varm	Prog-1	Prog-2	Kølebeh.	Pu-køl
A214.6	Pu-varm	Prog-1	Prog-2	Rumterm.	
A314.1	Pu-varm	Prog-1	Prog-2	Kølebeh.	Pu-køl
A314.2	Pu-varm	Prog-1	Prog-2	Kølebeh.	Pu-køl
A314.3	Pu-varm	Prog-1	Prog-2	Rumterm.	

Pu-køl: Styring af cirkulationspumpen i kølekredsen

Pu-varm: Styring af cirkulationspumpen i varmekredsen

Prog-1: Følger program 1

Prog-2 Følger program 2

Kølebeh.: ON ved kølebehov

Rumterm. Rumtermostatfunktion

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Tilbeh. tidsstyring (tidskontrol for tilbehør, relæ 2, P2)	**1x091**
Den tilsluttede enhed kan følge program 1 eller program 2.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

1: Relæ 2 følger program 1.

2: Relæ 2 følger program 2.

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Blæserfunktion	**1x137**
Blæseren kan forblive ON, selvom sparedrift er aktiv.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Blæseren er OFF under sparedrift.

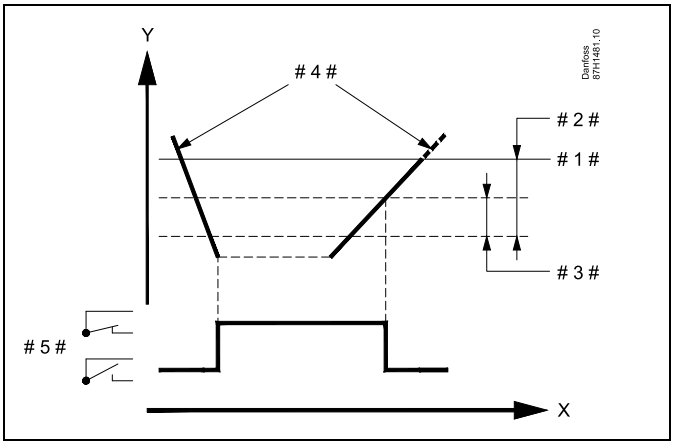
ON: Blæseren er ON, også under sparedrift.

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Stop differens	**1x194**
Når differencen mellem udetemperatur og rumtemperatur overstiger den indstillede værdi, aktiveres den tilhørende funktion.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Applikation A214.6:



X = Tid

Y = Temperatur

1 # = Ønsket rumtemperatur

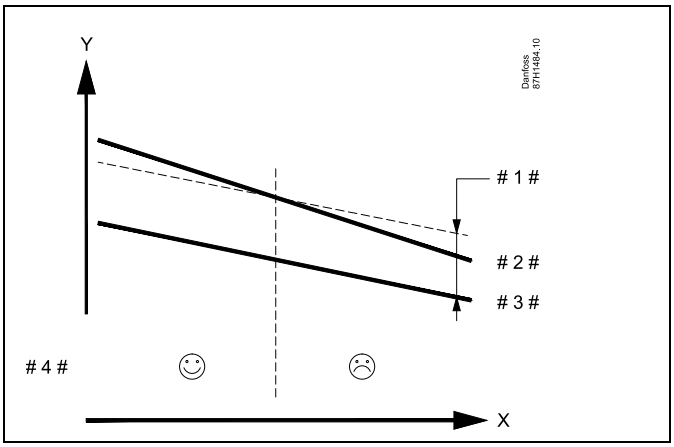
2 # = "Rum temp. diff." (ID 1x027)

3 # = "Stop diff." (ID 1x194)

4 # = Rumtemperatur

5 # = X3 status

Applikation A314.4 . . . A314.7:



X = Tid

Y = Temperatur

1 # = "Stop diff." (ID 1x194)

2 # = Rumtemperatur

3 # = Udetemperatur

4 # = Natkøling mulig/ikke mulig

A314.3:

Vindens indflydelse på blæserstyrken

Det er muligt at tilslutte en vindstyrkeføler til ECL-regulatoren for at regulere blæserstyrken. Typisk gælder jo mere blæst der er, desto højere er blæserstyrken.

Signalet fra vindstyrkeføleren er på 0-10 volt, som sendes direkte til indgang S10. Spændingen stiger ved højere vindhastigheder.

Den målte spænding på indgang S10 skal konverteres til en vindstyrke af regulatoren.

procedure Følgende procedure indstiller skaleringen.

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

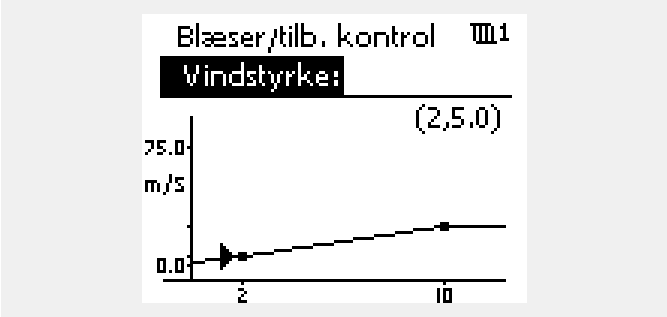
Vindstyrke
Den aktuelle vindstyrke angives i enheden "m/s" (meter pr. sekund).

Tryk på drejeknappen for at se grafen og indtaste værdierne for indgangsspændingen (2 og 10 volt) og den viste vindstyrke.

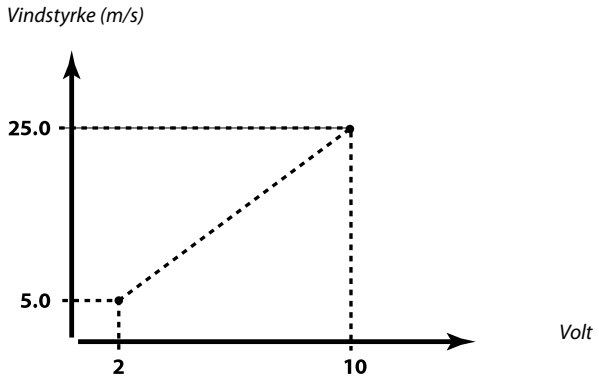
Vindstyrke:	0.0 ... 75.0 m/s
Faste spændingsindstillinger:	2 V og 10 V
Fabriksindstillinger:	(2, 5.0) og (10, 25.0).

Det betyder, at "Vindstyrke" er 5.0 m/s ved 2.0 volt og 25.0 m/s ved 10 volt.

Typisk jo højere spænding, desto højere er den viste vindstyrke.



Eksempel: Forholdet mellem indgangsspænding og vist vindstyrke



Dette eksempel viser, at 2 volt svarer til 5.0 m/s, og 10 volt svarer til 25.0 m/s.

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Filter, konstant		**1x081**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
Filterkonstanten dæmper de målte inputdata ud fra den indstillede faktor.		

Se "Parameter-ID, oversigt"

Mindre værdi: Mindre dæmpning (lav filterkonstant)

Større værdi: Større dæmpning (høj filterkonstant)

MENU > Indstillinger > Blæser/tilb. kontrol (blæser-/tilbehørkontrol)

Styrespænding	**1x104**
Udgangsspænding i forhold til den målte vindstyrke.	

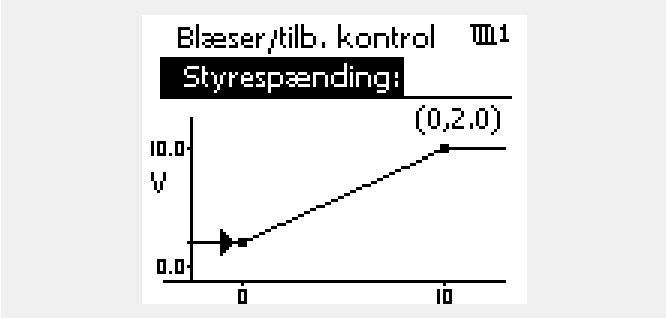
Se "Parameter-ID, oversigt"

Det målte og konverterede vindstyrkesignal regulerer udgangssignalet "Styrespænding". Typisk gælder jo højere vindstyrke, desto højere er "styrespændingen" for blæserhastigheden.

Tryk på drejeknappen for at se grafen og indtaste værdierne for vindstyrken (0 og 10 m/s) og styrespændingen.

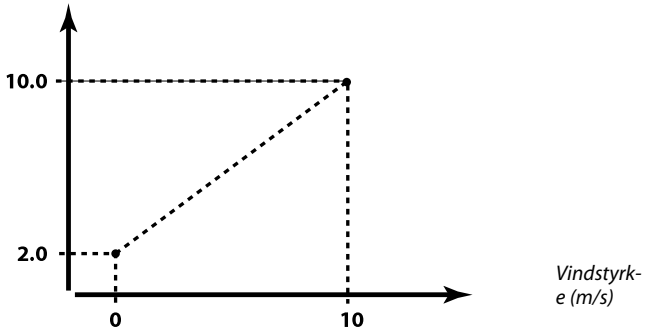
Styrespænding: 0.0 ... 10.0 V
Faste indstillinger for vindstyrke: 0 (nul) m/s og 10 m/s.
Fabriksindstillinger: (0 , 2.0) og (10 , 10.0).
Det betyder, at "Styrespænding" er på 2.0 volt ved 0 m/s og på 10.0 volt ved 10 m/s.

Typisk gælder jo højere vindstyrke, desto højere er "styrespændingen".



Eksempel: Forholdet mellem den viste vindstyrke og styrespændingen

Styrespænding



Dette eksempel viser, at 0 (nul) m/s svarer til 2.0 volt, og 10 m/s svarer til 10.0 volt.

"Styrespændingen" er kun tilgængelig via det interne modul ECA 32.

5.10 Applikation

Afsnittet "Applikation" beskriver specifikke applikationsrelaterede problemstillinger.

"Totalstop" (ID 1x021A) fungerer forskelligt afhængigt af faktisk undertype. I forhold til parameteren "Blæserfunktion" (ID 11137), valgte undertype og regulatorens driftstilstand foreligger forskellige funktionaliteter. Se de relaterede tabeller.

"Stop ved T ude" (ID 1x038) bruges til "natkøling"-funktionen. Udetemperatur skal være højere end indstillet værdi for at aktivere "natkøling".

"Komp. T valg" (ID 1x140) er en universel parameter:

A214.1-A214.6 og A314.1-A314.3:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur kan påvirkes af en kompenseringstemperatur, der måles af S1 eller S2. Valget mellem S1 og S2 foretages via parameteren "Komp. T valg".

A314.4-A314.7 og A314.9:
Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur kan påvirkes af en kompenseringstemperatur, der måles af en af temperaturfølerne S1 . . . S16.
Valg af kompenseringsføler foretages af parameteren "Komp. T valg".

"Varme-udkobling" (ID 1x179) foreligger i A314.4 og A314.5. Når udetemperatur bliver højere end udkoblingsværdi + 0.5 K, stoppes varmen.
Faldende udetemperatur: Når aktuel og "akkumuleret udetemperatur" falder under udkoblingsværdi – 0.5 K, starter opvarmningen. Tidskonstanten for "akkumuleret udetemperatur" er en fast værdi og svarer til en gennemsnitlig bygnings tidskonstant.

Parameteren "Stop differens" (ID 1x194) bruges forskelligt, afhængigt af applikationen:
A214.6: Når X3 er indstillet til at fungere som rumtermostat.
A314.4 … A314.7: Ved brug af "natkøling"-funktionen. Rumtemperaturen skal være "Stop differens" højere end udetemperaturen for at aktivere "Natkøling".

"S4-filter" foreligger i undertyperne A214.2, A214.4 og A314.1.

"1. trin, niveau" og "2. trin, niveau" anvendes til glidende overgang mellem opvågningsfase og opvarmnings-/kølingfase.

"Send ønsket T" (ID 1x500) findes i nogle af undertyperne.

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

MENU > Indstillinger > Applikation

ECA-adresse (ECA-adresse, valg af fjernbetjening)	**1x010**
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.

Fjernbetjeningsenheden skal indstilles tilsvarende (A eller B).

MENU > Indstillinger > Applikation

Totalstop		**1x021**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
Alle	*	*
Når "Totalstop" indstilles til OFF eller ON, varierer resultaterne afhængigt af den aktuelle applikation (undertype). Betingelserne er bla.: - Applikationer med rumtemperaturregulering - Regulatorens driftstilstand - Ønsket "blæserfunktion" (ID 11137)		

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: **Intet totalstop**

Varmeapplikationer generelt:

Sparedrift: Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur reduceres i henhold til den ønskede kanal-/rumtemperatur.

Køleapplikationer generelt:

Sparedrift: Kølingen er stoppet.

ON: **Totalstop**

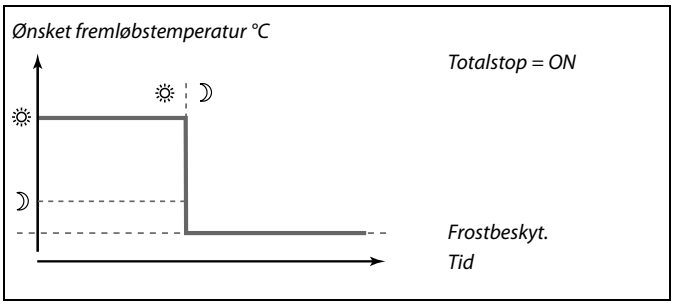
Varmeapplikationer generelt:

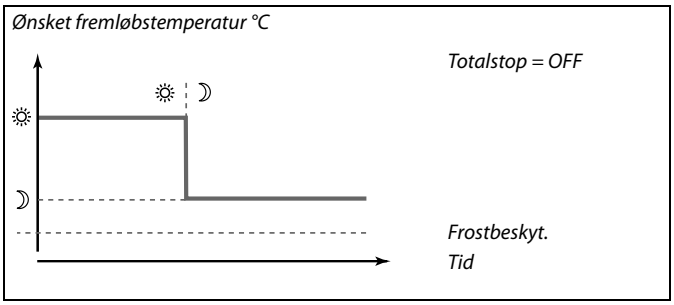
Sparedrift: Den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur reduceres til frostbeskyttelsesværdien.

Køleapplikationer generelt:

Sparedrift: Kølingen er stoppet.

Nedenstående eksempler gælder for varmeapplikationer:





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

Ventilatorstyring relateret til aktuel applikation (undertype), Totalstop, Blæserfunktion og drift:

A214.1, A214.6 og A314.3
(Med og uden rumtemperatursignal):

	Totalstop (ID 11021)	**Blæser (F1)**
Mode:		
Komfort	OFF	
	ON	
Besparelse	OFF	
	ON	

= Blæser OFF

= Blæser ON

A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 og A314.9
(Med rumtemperatursignal):

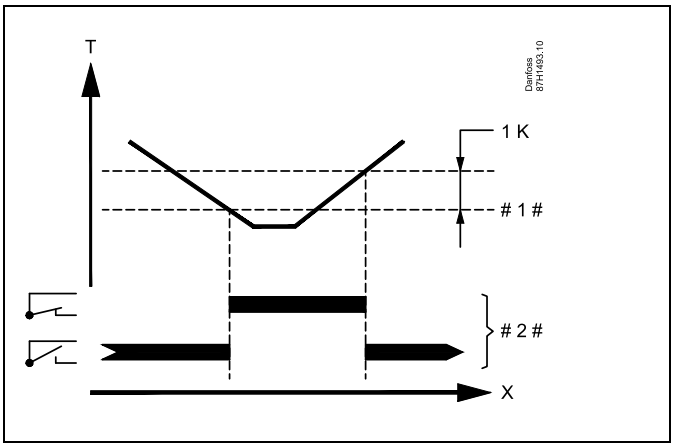
	Totalstop (ID 11021)	**Blæserfunktion (ID 11137)**	**Blæser (F1)**
Mode:			
Komfort	OFF	OFF	
	ON	OFF	*
	OFF	ON	
	ON	ON	
Besparelse	OFF	OFF	*
	ON	OFF	*
	OFF	ON	
	ON	ON	

= Blæser OFF

= Blæser ON

* Se Funktionsdiagrammet "Blæserstop", varmeapplikation.

Funktionsdiagram "Blæserfunktion", varmeapplikationer:



X	=	Tid
T	=	Rumtemperatur
# 1 #	=	Ønsket rumtemperatur
# 2 #	=	Udgangsstatus

A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 og A314.9
(Uden rumtemperatursignal):

	Totalstop (ID 11021)	Blæserfunktion (ID 11137)	Blæser (F1)
Mode:			
Komfort	OFF	OFF	
	ON	OFF	
	OFF	ON	
	ON	ON	
Besparelse	OFF	OFF	
	ON	OFF	
	OFF	ON	
	ON	ON	

= Blæser OFF

= Blæser ON

A214.4, A214.5, A314.1, A314.2, A314.6 og A314.7
(Med og uden rumtemperatursignal):

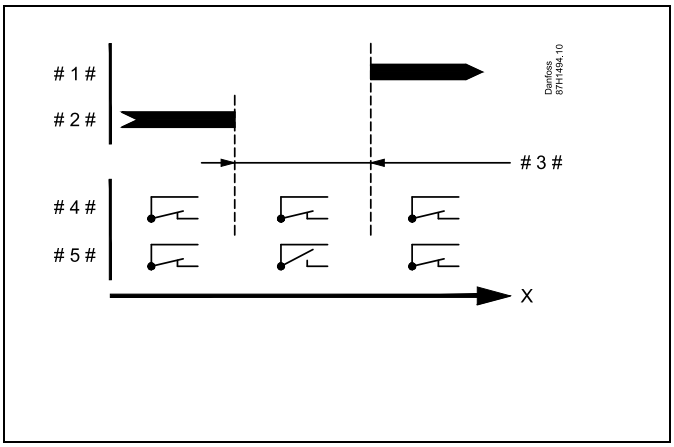
	Totalstop (ID 11021)	Blæserfunktion (ID 11137)	Blæser (F1)
Mode:			
Komfort	OFF	OFF	*
	ON	OFF	*
	OFF	ON	*
	ON	ON	*
Besparelse	OFF	OFF	
	ON	OFF	
	OFF	ON	
	ON	ON	

= Blæser OFF

= Blæser ON

* Se Funktionsdiagrammet "Blæserfunktion", varme-/køleapplikationer

Funktionsdiagram "Blæserfunktion", varme-/køleapplikationer:



X	=	Tid
# 1 #	=	Køledrift
# 2 #	=	Varmedrift
# 3 #	=	Neutralzone Nz (ID 11009)
# 4 #	=	Blæserfunktion (ID 11137) = ON
# 5 #	=	Blæserfunktion (ID 11137) = OFF

MENU > Indstillinger > Applikation

Stop ved T ude	**1x038**
Når udetemperaturen bliver højere end indstillet grænse, aktiveres den relaterede funktion.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Grænse for udetemperatur afhængig funktionalitet.

OFF: "Stop ved T ude"-funktionen er ikke aktiv.

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelses-temp.)	**1x077**
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.

⚠

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.

⚠

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

MENU > Indstillinger > Applikation

Akkumuleret filter	**1x082**
Værdien bestemmer filtreringen af den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur med henblik på at skifte korrekt fra varme- til køledrift og omvendt. Den indstillede værdi er en indirekte tidskonstant. Den resulterende tidskonstant er anført i eksemplerne nedenfor.	

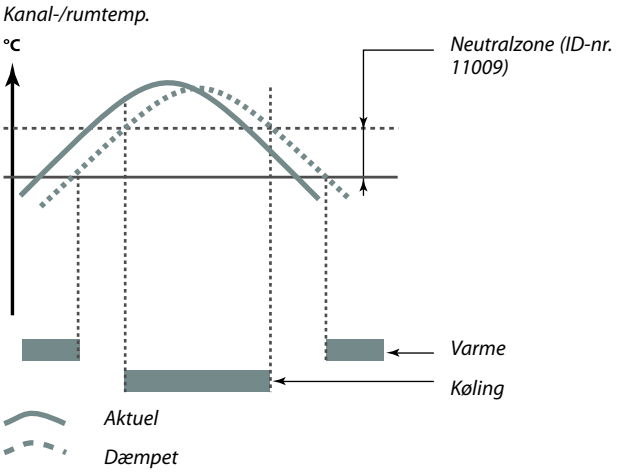
Se "Parameter-ID, oversigt"

Lav værdi: Mindre dæmpning.

Høj værdi: Større dæmpning.

Indstillingsværdierne (eksemplerne) giver følgende omtrentlige tidskonstanter:

Indstillet værdi (eksempler):	Resulterende tidskonstant:
1:	80 sek.
2:	160 sek.
5:	~ 7 min.
10:	~ 14 min.
20:	~ 25 min.
50:	~ 1 time
100:	~ 2 timer
200:	~ 4 timer
250:	~ 5.5 timer



Indstillingen "Akkumuleret filter" forhindrer uventede skift mellem varme og køling eller skift mellem varme og passiv køling.

MENU > Indstillinger > Applikation

Frost beskyt. T (frostbeskyttelsestemp.)	**1x093**
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"

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

MENU > Indstillinger > Applikation

Komp. T vælg (Valg af kompenseringstemperatur)	**1x140**
Valg af kompenseringstemperatur	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Kompenseringstemperaturen måles af S1, eller S1-værdien modtages fra ECL 485-bussen.

ON: Kompenseringstemperaturen måles af S2.

SX-værdi: Kompenseringstemperaturen

Overstyringsdriftfunktioner:

Følgende indstillinger indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310-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**
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 bilaget "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ingen indgange 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.

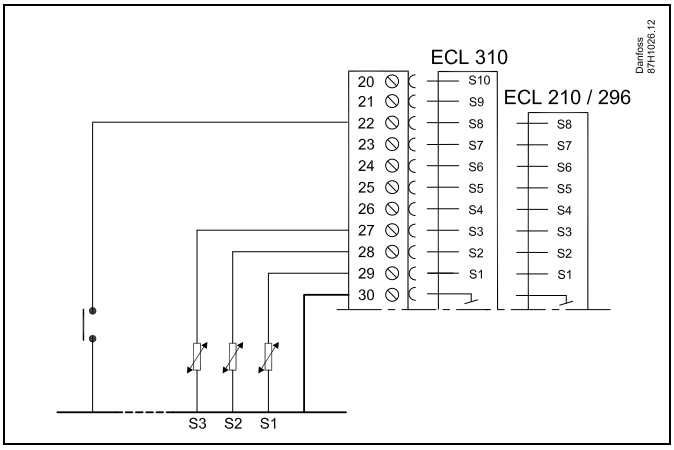
Se tegningerne med tilslutningseksempler på en overstyringskontakt og overstyringsrelæ til indgang S8.

S7...S16 anbefales til overstyringskontakt.

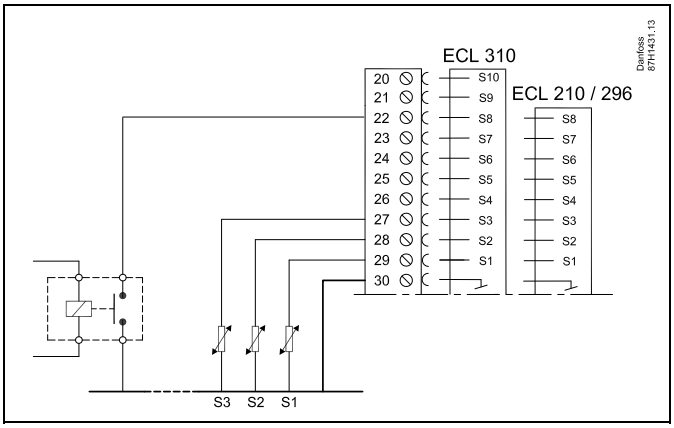
Hvis ECA 32 er monteret, kan S11... S16 også anvendes.

Hvis ECA 35 er monteret, kan S11 eller S12 også anvendes.

Eksempel: Tilslutning af en overstyringskontakt



Eksempel: Tilslutning af et overstyringsrelæ



Vælg altid en ubrugt indgang til overstyring. Hvis en allerede brugt indgang bruges til overstyring, vil denne indgangs funktionalitet blive ignoreret.

Se også "Ekst. drift".

MENU > Indstillinger > Applikation

Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	**1x142**
Overstyringen kan aktiveres til spare-, komfort-, frostbeskyttet eller konstant temperaturdrift. *Ved overstyring skal regulators driftstilstand være i automatisk drift.*	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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 *)

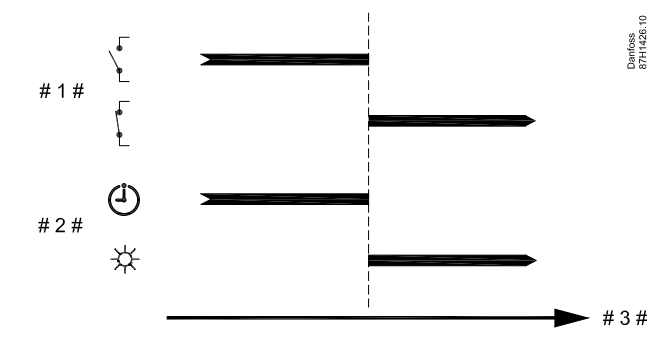
*) Se også "Ønsket T" (1x004), indstilling af ønsket fremløbstemperatur (MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur)

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

Procesdiagrammerne viser funktionaliteten.

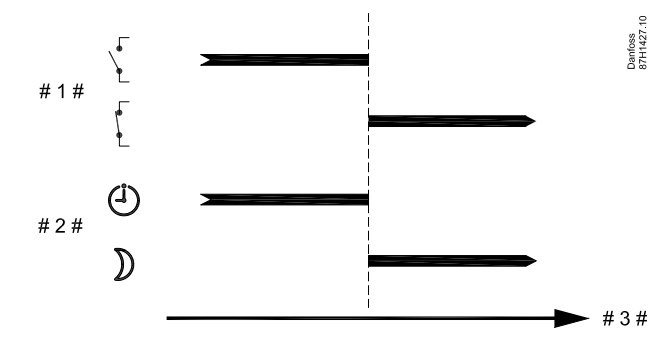
Se også "Ekst. overstyring".

Eksempel: Overstyring til Komfortdrift



1 # = Overstyringskontakt (ikke aktiveret/aktiveret)
2 # = Regulatorens driftstilstand (Tidsplan/Komfortdrift)
3 # = Tid

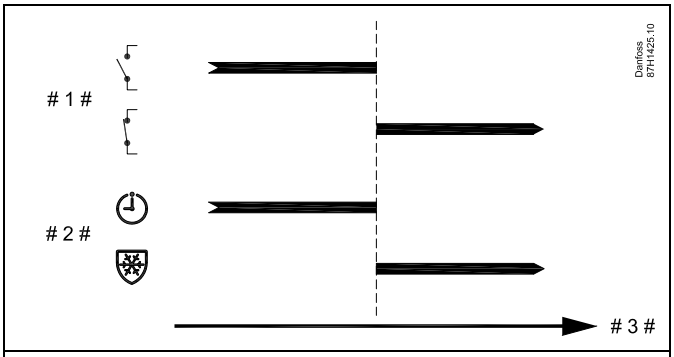
Eksempel: Overstyring til "Sparedrift"



1 # = Overstyringskontakt (ikke aktiveret/aktiveret)
2 # = Regulatorens driftstilstand (Tidsplan/Sparedrift)
3 # = Tid

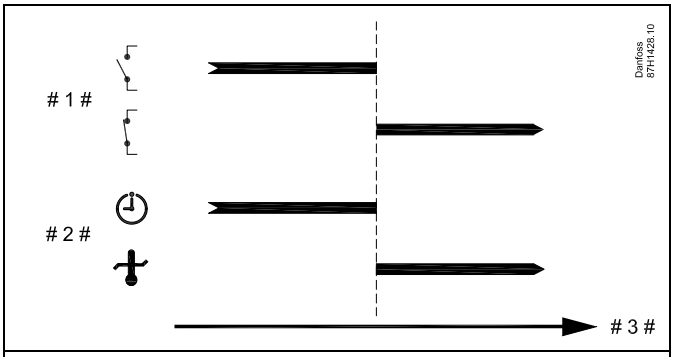
Resultatet af overstyring til "Sparedrift" afhænger af indstillingen i "Totalstop".
Totalstop = OFF: Opvarmning reduceret
Totalstop = ON: Opvarmning stoppet

Eksempel: Overstyring til Frostbeskyttet drift



1 # = Overstyringskontakt (ikke aktiveret/aktiveret)
2 # = Regulatorens driftstilstand (Tidsplan/Frostbeskyttet drift)
3 # = Tid

Eksempel: Overstyring til drift med konstant temperatur



1 # = Overstyringskontakt (ikke aktiveret/aktiveret)
2 # = Regulatorens driftstilstand (Automatisk/Konst. T)
3 # = Tid

"Konst. T"-værdien kan påvirkes af:

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

MENU > Indstillinger > Applikation

Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling)	**1x179**

Se "Parameter-ID, oversigt"

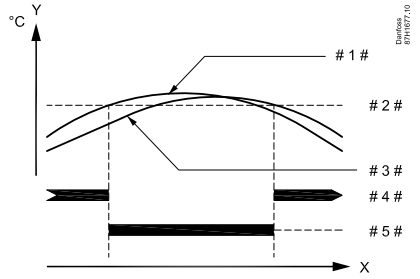
Varmen kan sættes til OFF, når udetemperaturen er højere end den indstillede værdi. Ventilen lukker, og efter udløb af efterløbstiden, stopper varmecirkulationspumpen. "Min. temperatur" overstyres.

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.

Varme-udkobling



X	=	*Tid*
Y	=	*Temperatur*
# 1 #	=	*Faktisk udetemperatur*
# 2 #	=	*Udkoblingstemperatur (1x179)*
# 3 #	=	*Akkumuleret (filtreret) udetemperatur*
# 4 #	=	*Varme aktiveret*
# 5 #	=	*Varme deaktiveret*

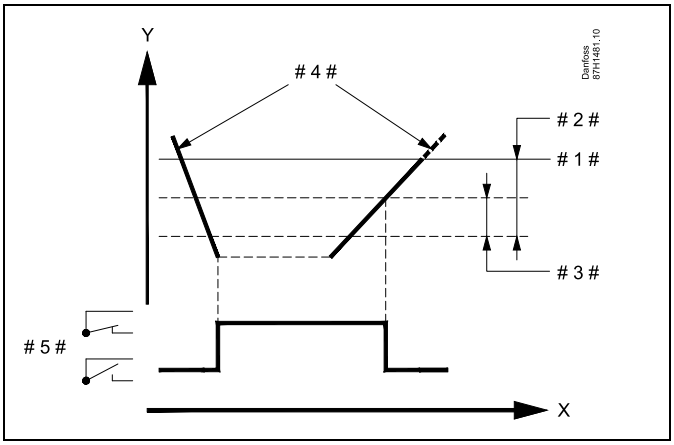
Varmeudkoblingen er kun aktiv, når regulatorens driftstilstand er i automatisk drift. Når udkoblingsværdien er indstillet til OFF, er der ingen varmeudkobling.

MENU > Indstillinger > Applikation

Stop differens	**1x194**
Når differencen mellem udetemperatur og rumtemperatur overstiger den indstillede værdi, aktiveres den tilhørende funktion.	

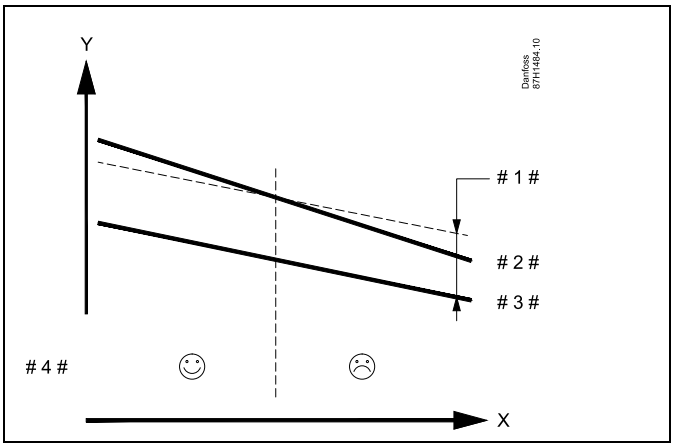
Se "Parameter-ID, oversigt"

Applikation A214.6:



X	=	Tid
Y	=	Temperatur
# 1 #	=	Ønsket rumtemperatur
# 2 #	=	"Rum temp. diff." (ID 1x027)
# 3 #	=	"Stop diff." (ID 1x194)
# 4 #	=	Rumtemperatur
# 5 #	=	X3 status

Applikation A314.4 . . . A314.7:



X	=	Tid
Y	=	Temperatur
# 1 #	=	"Stop diff." (ID 1x194)
# 2 #	=	Rumtemperatur
# 3 #	=	Udetemperatur
# 4 #	=	Natkøling mulig/ikke mulig

MENU > Indstillinger > Applikation

S4 filter	**1x304**
Filtrering af den målte temperatur ved S4 forhindrer ustabilitet i reguleringen af kanaltemperaturen. Den indstillede værdi er en indirekte tidskonstant. Den resulterende tidskonstant er anført i eksemplerne nedenfor.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Lav værdi: Lav filtrering (mindre dæmpning)

Høj værdi: Høj filtrering (større dæmpning)

Indstillingsværdierne (eksemplerne) giver følgende omtrentlige tidskonstanter:

Indstillet værdi (eksempler):	Resulterende tidskonstant:
1	1 sek.
2	1.5 sek.
5	4 sek.
10	7 sek.
20	14 sek.
50	35 sek.
100	70 sek.

MENU > Indstillinger > Applikation

1. trin, niveau	**1x368**
Det samlede reguleringsområde er dækket af M2 inden for den indstillede %-værdi.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Applikation

2. trin, niveau	**1x369**
Fra den indstillede %-værdi og op til 100 % er reguleringen omfattet af M1.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Applikation

Send ønsket T	**1x500**
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. Enkeltstående regulator: Underkredse kan sende den ønskede fremløbstemperatur til master-kredsen.	

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.

I 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").

5.11 Alarm

Mange applikationer i ECL Comfort 210 og 310 har en alarmfunktion. Alarmfunktionen aktiverer relæ 4 (A214-applikationer i ECL Comfort 210 eller 310) eller relæ 6 (A314 applikationer i ECL Comfort 310).

Alarmrelæet kan aktivere en lampe, et horn, en indgang til et alarmtransmitterende apparat osv.

Typiske alarmer, type 1:

- S3 defekt
- Den aktuelle S3 temperatur er forskellig fra den ønskede S3 temperatur
- Brandalarm (S8)
- Filterovervågning S10 (Digital 10)
- Varmegenvinding
- En frosttermostat (S7) aktiveres
- Der registreres en frosttemperatur ved S5 eller S6

Type 1 alarmer er aktive, så længe årsagen til alarmen er til stede.

Typiske alarmer, type 2:

- Blæserovervågning S9 (Digital 9)
- Indblæsningstryk
- Udsugningstryk
- En temperaturføler eller dens forbindelse afbrydes/kortsluttes.

Type 2 alarmer er aktive, selvom årsagen til alarmen ikke længere er til stede. Alarmangivelserne fjernes ved at rydde alarmer.

Når en alarm aktiveres, vises 🔔 i favoritdisplays.

Sådan finder du årsagen til alarmen:

- vælg MENU
- vælg "Alarm"
- vælg "Alarm, oversigt". Et 🔔 vises ved den relevante alarm.

Nogle alarmer genereres, hvis en målt værdi bliver højere eller lavere end indstillede værdier.

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

MENU > Indstillinger > Alarm

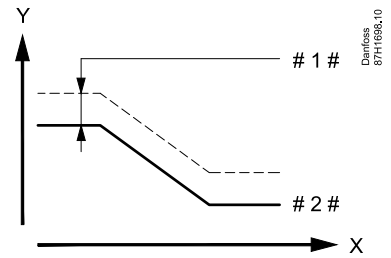
Øvre differens	**1x147**
Alarmen aktiveres, hvis den aktuelle fremløbstemperatur stiger mere end den indstillede difference (acceptabel temperaturdifference over den ønskede fremløbstemperatur). Se også "Forsinkelse".	

Se bilaget "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Den tilknyttede alarmfunktion er ikke aktiv.

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

Øvre differens



X = *Tid*
Y = *Temperatur*
 # 1 # = *Øvre differens*
 # 2 # = *Ønsket fremløbstemperatur*

MENU > Indstillinger > Alarm

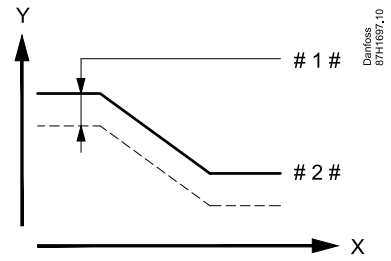
Nedre differens	**1x148**
Alarmen aktiveres, hvis den aktuelle fremløbstemperatur falder mere end den indstillede difference (acceptabel temperaturdifference under den ønskede fremløbstemperatur). Se også "Forsinkelse".	

Se bilaget "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Den tilknyttede alarmfunktion er ikke aktiv.

Værdi: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur falder til under den acceptable difference.

Nedre differens



X = *Tid*
Y = *Temperatur*
 # 1 # = *Nedre differens*
 # 2 # = *Ønsket fremløbstemperatur*

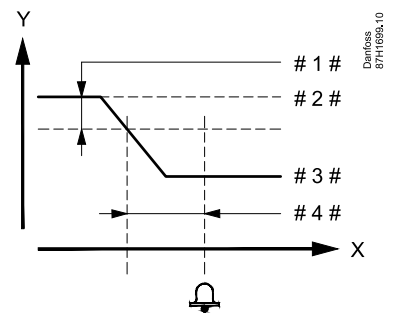
MENU > Indstillinger > Alarm

Forsinkelse, f. eks.	**1x149**
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.

Forsinkelse, f. eks.



X	=	*Tid*
Y	=	*Temperatur*
# 1 #	=	*Nedre differens*
# 2 #	=	*Ønsket fremløbstemperatur*
# 3 #	=	*Faktisk fremløbstemperatur*
# 4 #	=	*Forsinkelse (ID 1x149)*

MENU > Indstillinger > Alarm

Annullerings T	**1x150**
Alarmfunktionen aktiveres ikke, hvis den ønskede fremløbstemperatur er lavere end den indstillede værdi.	

Se bilaget "Parameter-ID, oversigt"

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

MENU > Indstillinger > Alarm

Slet alarm		**1x390**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
Alle	*	*
Alarm af type 2 (der kræver manuel nulstilling) kan nulstilles her.		

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ingen alarm til stede

ON: Nulstilling af alarmen

En alarm kan slettes (til "OFF").
Hvis årsagen til alarmen stadig foreligger, skifter "OFF" tilbage til "ON" efter 10 sekunder (alarmtyper uden forsinkelse) eller alarmens forsinkelsestid (alarmtyper med forsinkelse).

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, høj	**1x614**
Når den målte værdi overstiger den indstillede værdi, aktiveres alarmen.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil alarmværdien

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, lav	**1x615**
Når den målte værdi falder under den indstillede værdi, aktiveres alarmen.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil alarmværdien

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, værdi	**1x616**
Der kan tilsluttes en frosttermostat til følerindgangen for frosttermostat. Når temperaturen, der måles af frosttermostaten, er under den indstillede værdi, aktiveres indgangen S7. Frostalarmen kan aktiveres, når kontakterne i frosttermostaten åbner eller lukker.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

0: Frostalarmen aktiveres, når kontakterne i frosttermostaten lukker.

1: Frostalarmen aktiveres, når kontakterne i frosttermostaten åbner.

En aktiveret frostalarm åbner reguleringsventilen helt, lukker spjældet, starter cirkulationspumpen og stopper blæseren.

"Alarm, værdi" = 0:
En aktiv frostalarm angives med 🔔 i displayet og som OFF i favoritdisplay nr. 3.

"Alarm, værdi" = 1:
En aktiv frostalarm angives med 🔔 i displayet og som ON i favoritdisplay nr. 3.

Se også "Alarm, forsink.", parameter 1x617.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, forsink.	**1x617**
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.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, værdi	**1x636**
Der kan tilsluttes en brandtermostat til indgangen S8. Når temperaturen, målt ved brandtermostaten, overstiger den indstillede værdi, aktiveres indgang S8. Brandalarmen kan aktiveres, når kontakterne i brandtermostaten åbner eller lukker.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

0: Brandalarmen aktiveres, når kontakterne i brandtermostaten lukker.

1: Brandalarmen aktiveres, når kontakterne i brandtermostaten åbner.

En aktiv brandalarm angives med 🔔 i displayet.

Status for indgang S8:
MENU > Fællesregulator > System > Rå input oversigt > S8:
0 = Indgang aktiveret. 1 = Indgang ikke aktiveret

Se også "Alarm, forsink.", parameter 1x637.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, forsink.	**1x637**
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.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, værdi	**1x656**
ID 10656 (Digital S9): *En differenspressostat kan tilsluttes til indgang S9. Når differenstrykket, målt af differenspressostaten, falder under den indstillede værdi, aktiveres indgang S9.* *Alarmen kan aktiveres, når kontakterne i differenspressostaten åbner eller lukker.* ***ID 11656 (Grænse, frost T):*** *Når den aktuelle temperatur, målt af returtemperaturføleren, falder under den indstillede værdi, aktiveres frostalarmen.*	

Se "Parameter-ID, oversigt"
ID 10656 (Digital 9):

0: Alarmen aktiveres, når kontakterne i differenspressostaten lukker.

1: Alarmen aktiveres, når kontakterne i differenspressostaten åbner.

ID 11656 (Grænse, frost T):
Når den aktuelle temperatur, målt af returtemperaturføleren, falder under den indstillede værdi, aktiveres frostalarmen.

ID 10656 (Digital 9):
En aktiv blæseralarm angives med 🔔 i displayet.

Status for indgang S9:
MENU > Fællesregulator > System > Rå input oversigt > S9:
0 = Indgang aktiveret. 1 = Indgang ikke aktiveret

ID 11656 (Grænse, frost T):
En aktiv frostalarm angives med 🔔 i displayet.

Se også "Alarm, forsink.", parameter 1x657.

En aktiveret frostalarm åbner reguleringsventilen helt, lukker spjældet, starter cirkulationspumpen og stopper blæseren.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, forsink.	**1x657**
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.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, værdi	**1x676**
Når S6 måler, at den aktuelle temperatur er under den indstillede værdi, aktiveres frostalarmen.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil alarmværdien

En aktiveret frostalarm åbner reguleringsventilen helt, lukker spjældet, starter cirkulationspumpen og stopper blæseren.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, værdi	**1x696**
En differenspressostat kan tilsluttes til indgang S10. Når differenstrykket, målt af differenspressostaten, falder under den indstillede værdi, aktiveres indgang S10. Alarmen kan aktiveres, når kontakterne i differenspressostaten åbner eller lukker.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

0: Alarmen aktiveres, når kontakterne i differenspressostaten lukker.

1: Alarmen aktiveres, når kontakterne i differenspressostaten åbner.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, forsink.	**1x697**
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.

MENU > Indstillinger > Alarm

Alarm, oversigt, generelt		
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
Alle		
Adgang til oversigt, der viser alarmnummer/alarmtype. Alarmnummeret indtastes i alarmregisteret og kan fås fra et SCADA-system. Eksempel: "5: Temp. overvågn.": Hvis en alarm er aktiveret på grund af forholdene i "Temp. overvågn.", sættes alarm nummer 5 i alarmregisteret.		

Alarm, oversigt
1: Frost T
2: Grænse frost T
3: Frosttermostat
4: Brandtermostat
5: Temp. overvågning
6: Fremløb T føler

6.0 Generelle regulatorindstillinger

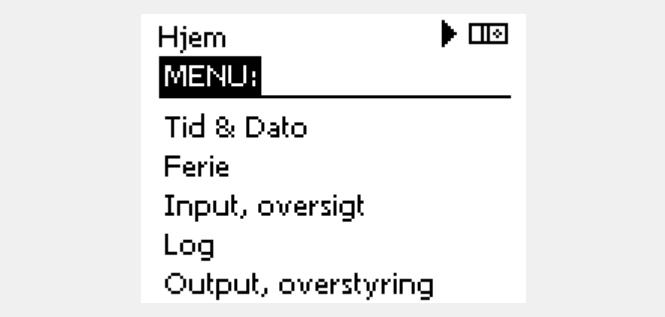
6.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"

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

Åbning af "Generelle regulatorindstillinger":

Handling:	Formål:	Eksempler:
	Vælg "MENU" i en given kreds	MENU
	Bekræft	
	Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne	
	Bekræft	
	Vælg "Generelle regulatorindstillinger"	
	Bekræft	

Kredsvælger



6.2 Tid & Dato

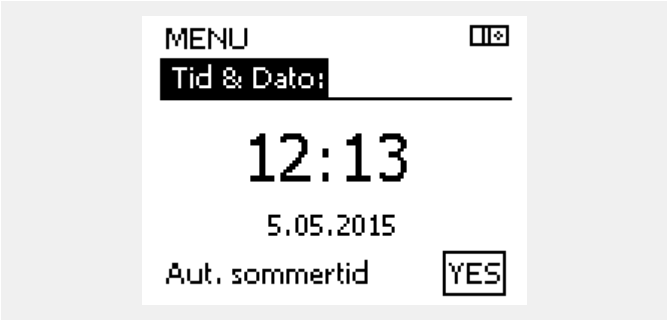
Det er kun nødvendigt at indstille korrekt dato og klokkeslæt, første gang ECL Comfort regulatoren tages i brug, eller efter et strømsvigt, der har varet længere end 72 timer.

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 sommer- og vintertid i Centraleuropa.

NO: Du skifter manuelt mellem sommer- og vintertid ved at stille uret frem eller tilbage.



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

Sådan indstilles tid og dato:

Handling:	Formål:	Eksempler:
	Vælg "MENU"	MENU
	Bekræft	
	Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne	
	Bekræft	
	Vælg "Generelle regulatorindstillinger"	
	Bekræft	
	Gå til "Tid & Dato".	
	Bekræft	
	Placér markøren på den position, der skal ændres	
	Bekræft	
	Indtast den ønskede værdi	
	Bekræft	
	Flyt markøren til den næste position, der skal ændres Fortsæt, indtil "Tid & Dato" er indstillet.	
	Flyt til slut markøren til "MENU"	
	Bekræft	
	Flyt markøren til "Hjem".	
	Bekræft	

6.3 Ferie

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af feriefunktionen for ECL Comfort 210/310-serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation. I applikationerne A214/A314 findes ferieprogrammet kun i kreds 1, men den generelle beskrivelse gælder stadig.

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.

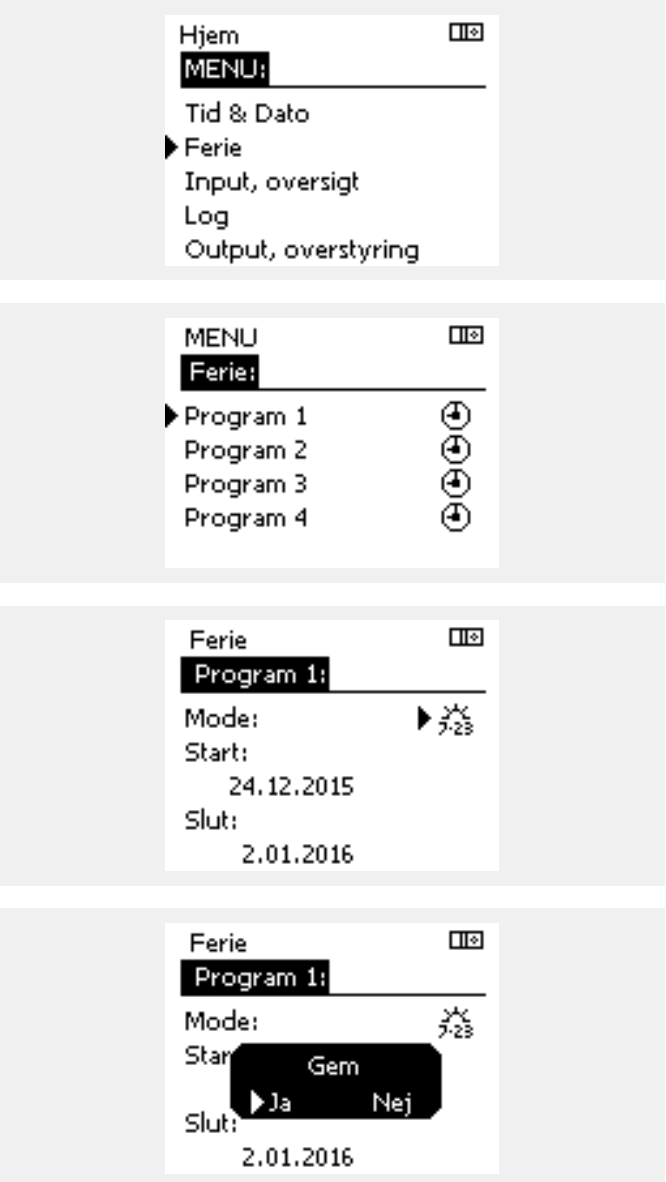
Valgbare tilstande er Komfortdrift, Sparedrift, Frostbeskyttet drift eller Komfortdrift 7-23 (før 7 og efter 23, er det sparedrift).

Sådan indstiller du et ferieprogram:

Handling:	Formål:	Eksempler:
	Vælg "MENU"	MENU
	Bekræft	
	Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne	
	Bekræft	
	Vælg en kreds eller "Generelle regulatorindstillinger"	
	Varme	
	Varmtvand	
	Generelle regulatorindstillinger	
	Bekræft	
	Gå til 'Ferie'	
	Bekræft	
	Vælg et program	
	Bekræft	
	Bekræft valget af funktionsvælger	
	Vælg driftsform:	
	· Komfortdrift	
	· Komfortdrift 7-23	7-23
	· Sparedrift	
	· Frostbeskyttet drift	
	Bekræft	
	Indstil først startdato og derefter stopdato	
	Bekræft	
	Gå til "Menu"	
	Bekræft	
	Vælg 'Ja' eller 'Nej' under 'Gem'. Vælg flere programmer efter behov.	

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

Slutdatoen skal være mindst en dag senere end startdatoen.



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. Besparelse
4. Frostbeskyttelse

Ferie, slette en indstillet periode:

- Vælg den relevante tidsplan
- Skift til tilstanden "Ur".
- Bekræft

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)

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

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

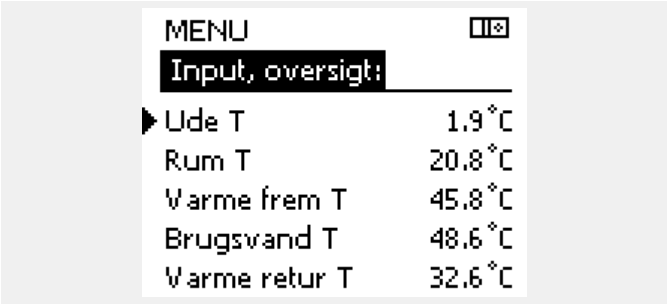
Oversigtsvejledningen "ECA 30/31 til overstyringsdrift":
1. Gå til ECA MENU
2. Flyt markøren til ur-symbolet
3. Vælg ur-symbolet
4. Vælg en af de fire overstyringsfunktioner
5. Under overstyringssymbolet: Angiv timer eller dato

6.4 Input, oversigt

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310 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).



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

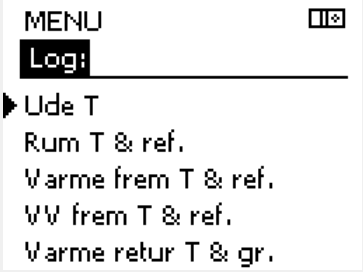
6.5 Log

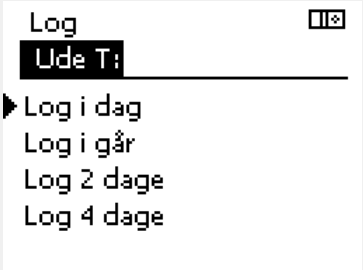
Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

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.

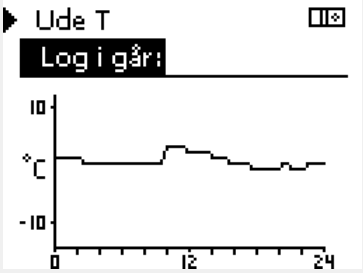
Der er et logdisplay for den relevante føler, som viser den målte temperatur.

Logfunktionen er kun tilgængelig i "Generelle regulatorindstillinger".

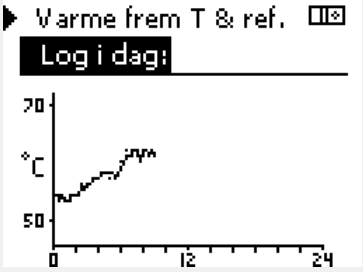




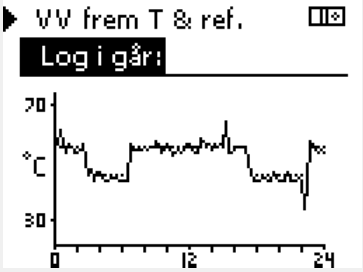
Eksempel 1:
Log for i går, der viser udviklingen i udetemperatur i de sidste 24 timer.



Eksempel 2:
Log for i dag for den aktuelle varmefremløbstemperatur samt den ønskede temperatur.



Eksempel 3:
Log for i går for varmtvandsfremløbstemperaturen samt den ønskede temperatur.



6.6 Output, overstyring

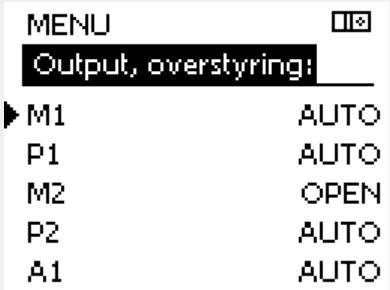
Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

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:
	Vælg "MENU" i et af favoritdisplayene	MENU
	Bekræft	
	Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne	
	Bekræft	
	Vælg generelle regulatorindstillinger	
	Bekræft	
	Vælg "Output, overstyring"	
	Bekræft	
	Vælg en styret komponent	M1, P1 osv.
	Bekræft	
	Juster status for den styrede komponent: Motorventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Pumpe: AUTO, OFF, ON	
	Bekræft statusændring	

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

Styrede komponenter *Kredsvælger*



"Manuel regulering" har højere prioritet end "Output, overstyring".

Når den valgte styrede komponent (output) ikke er "AUTO", styrer ECL Comfort regulatoren ikke den pågældende komponent (fx pumpe eller motorventil). Frostbeskyttelse er ikke aktiv.

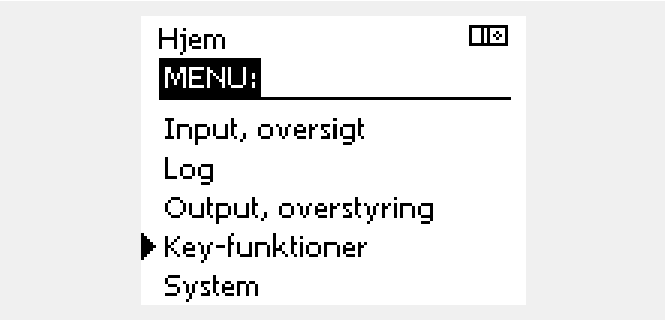
Når Output, overstyring for en styret komponent er aktiv, vises symbolet " **!** " til højre for driftsindikatoren på slutbrugers display.

Ventiler (M), spjæld (M) og blæsere (V) styres i nogle applikationer af et 0-10 V (0-100 %) signal. Reguleringen kan indstilles til AUTO eller ON.

AUTO: Normal styring (0-100 %)

ON: 0-10 volt signalet er indstillet til %-værdien, der indstilles under visningen "ON".

6.7 Nøglefunktioner



Ny applikation	**Slet applikation:** Fjerner den eksisterende applikation. Så snart ECL-nøglen sættes i, kan der vælges en anden applikation.
Applikation	Giver et overblik over selve applikationen i ECL-regulatoren. Tryk på drejeknappen igen for at afslutte overblikket.
Fabriksindstil.	**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.
Kopiér	**Til:** Kopiretning
	Systemindstillinger
	Bruger-indstillinger
	Start kopiering
Nøgleoversigt	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 individuelle "Key-funktioner" bruges, findes i "Isætning af ECL Application Key".

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

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.

ECL Comfort 296, regulatorversioner fra 1.58 og højere:

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

6.8 System

6.8.1 ECL version

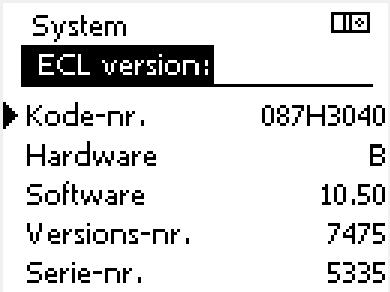
I "ECL version" kan du altid finde et overblik over de data, der relaterer til din elektroniske regulator.

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

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

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

Eksempel, ECL-version



6.8.2 ECA, oversigt

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

6.8.3 Ethernet

ECL Comfort 296/310/310B har et Modbus/TCP kommunikationsinterface, der tillader ECL-regulatoren at være forbundet med et Ethernet-netværk. Dette tillader fjernadgang til ECL 296/310/310B-regulatoren baseret på standard kommunikationsinfrastrukturer.

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

6.8.4 Portal konfig.

ECL Comfort 296/310/310B 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 *http://ecl.portal.danfoss.dk*

6.8.5 Energimåler og M-bus, generelle informationer

Kun ECL Comfort 296/310/310B

Når applikationsnøglen bruges i ECL Comfort 296/310/310B, 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 296/310/310B kan altid anvendes til overvågningsformål på op til 5 energimålere.

ECL Comfort 296/310/310B 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.

Indsamling af energimålerdata fra ECL Portal er mulig uden indstilling af M-bus-konfigurationen.

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

Tilstand		**Udlæsning**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
-	-	-
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

ECL Comfort 296/310/310B vil returnere til IDLE, når kommandoerne er blevet fuldført.
Gateway bruges til udlæsning af energimåleren via ECL Portal.

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

Baud (bit pr. sekund)		**5997**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300
Kommunikationshastigheden mellem ECL Comfort 296/310/310B og de tilsluttede energimålere.		

Der bruges typisk 300 eller 2400 baud.
Hvis ECL Comfort 296/310/310B er tilsluttet ECL Portal, anbefales der en baud-hastighed på 2400, hvis det tillades af energimåleren.

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

Kommando		**5998**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE
ECL Comfort 296/310/310B er M-bus mastere. 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 296/310/310B 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 296/310/310B fungerer som en gateway mellem energimålere og ECL Portal. Bruges kun til service.

Scanningen kan vare op til 12 minutter.
Når alle energimålere er fundet, kan kommandoen ændres til INIT eller NONE.

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) M-bus adresse		**6000**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstil-ling*
-	0 - 255	255
Den indstillede eller verificerede adresse på energimåler 1 (2, 3, 4, 5).		

0: Bruges normalt 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 (2, 3, 4, 5) Type		**6001**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
-	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)

Dataeksempler:

0:
Fremløbstemperatur, returtemp., flow, effekt, akk. volumen, akk. energi.

3:
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 (2, 3, 4, 5) **M-bus scan tid**		**6002**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
-	1 - 3600 sek.	60 sek.
Indstilling af søgetiden ved hentning af data fra tilsluttede energimålere.		

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.

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) **ID**		**Udlæsning**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
-	-	-
Informationer om energimålerens serienummer.		

MENU > Generel regulator > System > Energi-målere

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)		**Udlæsning**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
-	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 i den valgte linje. Nu overvåges S5-temperaturen.

Alarmangivelse:
Hvis forbindelsen til temperaturføleren afbrydes, kortsluttes eller selve føleren bliver defekt, aktiveres alarmfunktionen.

I "Rå input oversigt" vises et alarmsymbol ved den pågældende defekte temperaturføler.

Nulstilling af alarmen:
Vælg føleren (S-nummer), som du vil rydde alarmen for. Tryk på drejeknappen. Forstørrelsesglasset og alarmsymbolerne forsvinder.

Når der igen trykkes på drejeknappen, genaktiveres overvågningsfunktionen.

Temperaturfølerindgangene har et målingsinterval fra -60 ... 150° C.

Hvis en temperaturføler eller dens forbindelse går i stykker, er værdiangivelsen " - - ".

Hvis en temperaturføler eller dens forbindelse er kortsluttet, er værdiangivelsen " - - - ".

6.8.7 Display

Baggrundslys (display, lysintensitet)		**60058**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
	0 ... 10	5
Juster displayets lysintensitet.		

0: Svagt baggrundslys.

10: Stærkt baggrundslys.

Kontrast (display kontrast)		**60059**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
	0 ... 10	3
Juster displayets kontrast.		

0: Lav kontrast.

10: Høj kontrast.

6.8.8 Kommunikation

Modbus, adresse		**38**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
	1 ... 247	1
Indstil Modbus-adressen, hvis regulatoren er en del af et Modbus-netværk.		

1 ... 247: Tildel Modbus-adressen inden for det angivne indstillingsområde.

Applikationsnøgle A214 (undertype A214.1 . . . A214.6 og A314.1 . . . A314.3) kan også kommunikere med Danfoss ADAP-KOOL® Service Manager via Modbus.

ECL 485 addr. (master-/slave-adresse)		2048
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
	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.

1 ... 9: 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. **Ikke relevant p.t. og reserveret for fremtidig brug!**		

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.

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).

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.

I master-regulatoren skal adressen i "ECL 485 adr. (master-/slaveadresse)", ID nr. 2048 altid være 15.

6.8.9 Sprog

Sprog		**2050**
Kreds	*Indstillingsområde*	*Fabriksindstilling*
	Engelsk/"lokalt"	Engelsk
Vælg dit sprog.		

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.

Del af ECA 30/31-displayet i ECL-tilstand:

Del af ECA 30/31-displayet i ECA-tilstand:

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".

Angående ECA indstillinger:
Når ECA 30/31 ikke bruges som en fjernstyret enhed, vises menuerne til justering af offset ikke.

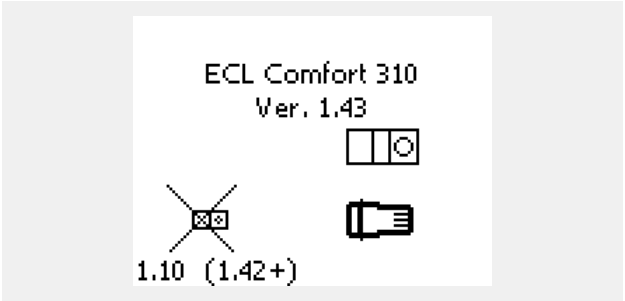
ECL-menuerne er som beskrevet for ECL regulatoren.

De fleste af indstillingerne, der er foretaget direkte i ECL regulatoren kan også foretages via ECA 30/31.

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").

ECA 30/31 viser denne information (et X på ECA 30/31-symbolet), hvis applikationen i ECL regulatoren ikke er kompatibel med ECA 30/31:

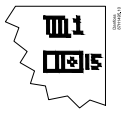


I dette eksempel er 1.10 den aktuelle version og 1.42 er den ønskede version.

Displaydel af ECA 30/31:

På dette displaybillede angives det, at en applikation ikke er blevet overført, eller at kommunikationen med ECL-regulatoren (master) ikke fungerer ordentligt.
Et X på ECL regulatorsymbolet angiver, at kommunikationsadresserne er indstillet forkert.

Displaydel af ECA 30/31:



Nyere versioner af ECA 30/31 angiver adressenummeret på den tilsluttede ECL Comfort regulator.
Adressenummer kan ændres i ECA MENU.
En selvstændig ECL regulator har adressen 15.

Når ECA 30/31 er i ECA MENU-drift, vises datoen og den målte rumtemperatur.

ECA MENU > ECA indstillinger > ECA føler

Rum T offset	
Indstillingsområde	*Fabriksindstilling*
–10.0 ... 10.0 K	0.0 K
Den målte rumtemperatur kan korrigeres med en værdi angivet i Kelvin. Den korrigerede værdi bruges af varmekredsen i ECL-regulatoren.	

Negativ værdi: Den angivne rumtemperatur er lavere.

0.0 K: Ingen korrektion af den målte rumtemperatur.

Positiv værdi: Den angivne rumtemperatur er højere.

Eksempel:

Rum T offset:	0,0 K
Vist rumtemperatur:	21.9 °C
Rum T offset:	1.5 K
Vist rumtemperatur:	23.4 °C

ECA MENU > ECA indstillinger > ECA føler

RH offset (kun ECA 31)	
Indstillingsområde	*Fabriksindstilling*
–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 værdi: Den angivne relative luftfugtighed er højere.

Eksempel:

RH offset:	0,0 %
Vist relativ luftfugtighed:	43.4 %
RH offset:	3.5 %
Vist relativ luftfugtighed:	46.9 %

ECA MENU > ECA system > ECA display

Baggrundslys (display, lysintensitet)	
Indstillingsområde	*Fabriksindstilling*
0 ... 10	5
Juster displayets lysintensitet..	

0: Svagt baggrundslys.

10: Stærkt baggrundslys.

ECA MENU > ECA system > ECA display

Kontrast (display kontrast)	
Indstillingsområde	*Fabriksindstilling*
0 ... 10	3
Juster displayets kontrast.	

0: Lav kontrast.

10: Høj kontrast.

ECA MENU > ECA system > ECA display

Brug som fjernb.	
Indstillingsområde	*Fabriksindstilling*
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.

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).

ECA MENU > ECA system > ECA komm.

Slave adresse (Slave-adresse)	
Indstillingsområde	*Fabriksindstilling*
A / B	A
Indstillingen for "Slave adresse" er relateret til indstillingen "ECA adresse" i ECL-regulatoren. *I ECL-regulatoren vælges det, hvilken ECA 30/31-enhed, der skal modtages et rumtemperatursignal fra.*	

A: ECA 30/31 har adressen A.

B: ECA 30/31 har adressen B.

Ved installation af en applikation i en ECL Comfort 210/296/310-regulator skal "Slave adresse" være A.

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	*Fabriksindstilling*
1 … 9 / 15	15
Indstilling af adressen på den ECL-regulator, som kommunikationen skal ske til.	

1 .. 9: Slave-regulatorer.

15: Master-regulator.

En ECA 30/31 kan i et ECL 485-bussystem (master/slave) indstilles til at kommunikere, én efter én, med alle adresserede ECL-regulatorer.

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.

Der skal være en master-regulator til stede for at sende informationer om klokkeslæt og dato.

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	*Fabriksindstilling*
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.

Overstyringsfunktioner:	Udvidet sparedrift:	
	Udvidet komfortdrift:	
	Ferie ude:	
	Ferie hjemme:	

Overstyring vha. indstillingerne i ECA 30/31 annulleres, hvis ECL Comfort regulatoren skifter til feriedrift eller ændres til en anden tilstand end den planlagte.

Den pågældende kreds til overstyring i ECL-regulatoren skal være i "Automatisk drift".
Se også parameteren "Overstyr kreds".

ECA MENU > ECA system > ECA overstyring

Overstyr kreds	
Indstillingsområde	*Fabriksindstilling*
OFF / 1 … 4	OFF
Funktionen "Overstyring" (for udvidet komfort- eller spareperiode eller ferie) skal adresseres til den pågældende varmekreds.	

OFF: Der er ikke valgt nogen varmekreds til overstyring.

1 … 4: Nummeret på den pågældende varmekreds.

Den pågældende kreds til overstyring i ECL-regulatoren skal være i "Automatisk drift".
Se også parameteren "Overstyr adr.".

Eksempel 1:

(Én ECL-regulator og én ECA 30/31)		
Overstyring af varmekreds 2:	Indstil "ECL adresse" til 15	Indstil "Overstyr kreds" til 2

Eksempel 2:

(Adskillige ECL-regulatorer og én ECA 30/31)		
Overstyring af varmekreds 1 i ECL-regulator med adressen 6:	Indstil "ECL adresse" til 6	Indstil "Overstyr kreds" til 1

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 visning), eksempler	
Best.-nr.	087H3200
Hardware	A
Software	1.42
Versions-nr.	5927
Serie-nr.	13579
Produktionsdato	23.2012

ECA 30/31:

15	Forbindelsesadresse (master: 15, slaver: 1-9)

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.).

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.

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"

"Reset ECL adresse" kan ikke aktiveres, hvis en eller flere af de tilsluttede ECL Comfort-regulatorer bruger adresse 15.

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.

ECA MENU > ECA fabrik > Opdater firmware

Opdater firmware
ECA 30/31 kan opdateres med ny firmware (software). 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.

NO: Opdateringen er ikke fuldført.

YES: Opdateringen er fuldført.

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.
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.

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

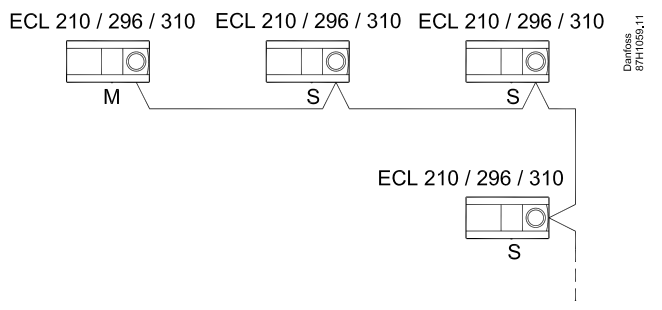
7.2 Flere regulatorer i samme anlæg

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



ECL 485-buskabel
Anbefalet maksimal længde på ECL 485-bussen beregnes på følgende måde:

Træk "Samlet længde for alle indgangskabler for alle ECL-regulatorer i et master/slave-system" fra 200 m.

Simpelt eksempel på samlet længde for alle indgangskabler, 3 x ECL:

1 x ECL	Udetemperaturføler:	15 m
3 x ECL	Fremløbstemperatur-føler:	18 m
3 x ECL	Returtemperaturføler:	18 m
3 x ECL	Rumtemperaturføler:	30 m
I alt:		81 m

Anbefalet maksimal længde på ECL 485-bussen:
200 - 81 m = 119 m

Situation 1:
SLAVE-regulatorer: Sådan bruges udetemperatursignalet, der sendes fra MASTER-regulatoren

Slave-regulatorerne modtager kun informationer om udetemperatur og dato/tid.

SLAVE-regulatorer:
Skift den fabriksindstillede adresse fra 15 til adresse 0.

- I skal du gå til System > Kommunikation > ECL 485 adr.

ECL 485 adr. (master-/slave-adresse)		2048
Kreds	Indstillingsområde	**Vælg**
	0 ... 15	**0**

I et system med MASTER-/SLAVE-regulatorer er kun en master-regulator med adresse 15 tilladt.

Hvis der ved en fejl er flere MASTER-regulatorer til stede i et ECL 485-kommunikationsbussystem, skal det besluttes, hvilken regulator der skal være MASTER. Skift adressen i de resterende regulatorer. Systemet vil dog fungere, men vil ikke være stabilt med mere end én MASTER-regulator.

I MASTER-regulatoren skal adressen for "ECL 485 adr. (master-/slave-adresse)" med ID-nr. 2048 altid være 15.
Navigation:

- I skal du gå til System > Kommunikation > ECL 485 adr.

SLAVE-regulatorer skal indstilles til en anden adresse end 15:
Navigation:

- I skal du gå til System > Kommunikation > ECL 485 adr.

"Slave, differens"-værdien anvendes kun i Master-regulatoren.

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 (lukket ventil/normal drift)		**11052 / 12052**
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.

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 T		**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.

I MASTER-regulatoren skal adressen i "ECL485, adresse (master-/slaveadresse)", ID nr. 2048 altid være 15.

7.3 Ofte stillede spørgsmål

Definitionerne gælder for ECL Comfort 210/296/310-serien. Derfor kan du støde på udtryk, der ikke er nævnt i din vejledning.

Cirkulationspumpe (varme) standser ikke som forventet
Den er i drift ved frostbeskyttelse (udetemperatur er lavere end værdien for "Pumpe, frost T") og ved varmebehov (ønsket fremløbstemperatur er højere end værdien for "Pumpe, start T")

Er klokkeslættet på displayet en time bagud eller foran?
Se afsnittet "Tid & Dato".

Er klokkeslættet på displayet ikke korrekt?
Det interne ur kan være blevet nulstillet, hvis der har været strømsvigt i mere end 72 timer.
Indstil korrekt klokkeslæt under "Generelle regulatorindstillinger" og "Tid & Dato" for at indstille korrekt klokkeslæt.

Er ECL-applikationsnøglen blevet væk?
Sluk og tænd igen for strømmen for at se ECL-regulatortypen, versionskode (f.eks. 1.52), best.-nr. og applikation (f.eks. A266.1) 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 kopiér dine individuelle indstillinger fra regulatoren over på den nye ECL-applikationsnøgle, hvis det er nødvendigt.

Er rumtemperaturen for lav?
Sørg for, at radiatortermostaterne ikke begrænser rumtemperaturen.
Hvis du ikke 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 perioder med sparedrift?
Kontrollér, at minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen ("Min. temperatur") ikke er for høj.

Er temperaturen ustabil?
Kontrollér, at fremløbstemperaturføleren er tilsluttet korrekt og anbragt korrekt. Justér reguleringsparametrene ("Reg.-parametre").
Se "Rum temp. grænse", hvis regulatoren har et rumtemperatursignal.

Virker regulatoren ikke, og er motorventilen lukket?
Kontrollér, at fremløbstemperaturføleren måler den korrekte værdi. Se "Daglig brug" eller "Input, oversigt".
Kontrollér indflydelsen fra andre målte temperaturer.

Hvordan indsætter man en ekstra komfortperiode i ugeplanen?
Du kan indstille en ekstra komfortperiode ved at tilføje nye start- og stoptider i tidsplanen.

Hvordan fjerner man en komfortperiode i ugeplanen?
Du kan fjerne en komfortperiode ved at indstille samme tidspunkt for start og stop.

Hvordan gendanner du dine personlige indstillinger?
Læs kapitlet om isætning af ECL-applikationsnøglen.

Hvordan gendannes fabriksindstillinger?
Læs kapitlet om isætning af ECL-applikationsnøglen.

Hvorfor kan jeg ikke ændre indstillingerne?
ECL-applikationsnøglen er blevet fjernet.

Hvorfor kan en applikation ikke vælges, når ECL-applikationsnøglen sættes i regulatoren?
Den aktuelle applikation 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 med differencen mellem en ønsket og en aktuel temperatur, f.eks. en rumtemperatur.
En P-regulering vil altid have et 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" i displayets øverste højre hjørne?
Når en applikation (undertype) overføres fra applikationsnøglen til ECL Comfort regulatoren, angiver "**i**" i det øverste højre hjørne, ud over fabriksindstillingerne, at undertypen også indeholder særlige bruger-/system-indstillinger.

Hvorfor kan ECL 485-bussen (anvendt i ECL 210/296/310) og ECL-bussen (anvendt i ECL 100/110/200/300) ikke kommunikere?
Disse to kommunikationsbusser (tilhørende Danfoss) har forskellige tilslutningsformer, telegramformer og hastigheder.

Hvorfor kan jeg ikke vælge et sprog, når jeg uploader en applikation?
Det kan skyldes, at ECL 310 forsynes med 24 VDC.

Sprog

Der skal vælges et sprog ved upload af en applikation.*
Hvis der vælges et andet sprog end engelsk, vil det valgte sprog **OG** engelsk blive overført til ECL-regulatoren.
Dette gør servicearbejdet nemmere for engelsktalende serviceteknikere, da de engelske sprogmenuer kan blive synlige blot ved at ændre det aktuelt indstillede sprog til engelsk.
(Navigation: MENU > Generel regulator > System > Sprog)

Hvis det overførte sprog ikke er passende, skal applikationen slettes. Bruger- og System-indstillinger kan gemmes på applikationsnøglen, før de slettes.
Efter en ny overførsel af det foretrukne sprog kan de eksisterende Bruger- og System-indstillinger overføres.

*)
(ECL Comfort 310, 24 volt) Hvis sprog ikke kan vælges, er strømforsyningen ikke vekselstrøm (AC, Alternating Current).

7.4 Definitioner

Definitionerne gælder for ECL Comfort 210/296/310-serien. Derfor kan du støde på udtryk, der ikke er nævnt i din vejledning.

Akkumuleret temperaturværdi
En filtreret (dæmpet) værdi, typisk for rum- og udetemperaturer. 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.

Kanaltemperatur
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 sætpunkt er grundlaget for fremløbs-/kanaltemperaturen. Balancetemperaturen kan justeres af rumtemperaturen, kompensationstemperaturen og returtemperaturen. Balancetemperaturen er kun aktiv, hvis der er tilsluttet en rumtemperaturføler.

BMS
Building Management System (bygningsstyringssystem). 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 i perioder med komfortdrift. 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 ønskede 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 fugtigheden i luften kondenserer.

Varmtvandskreds
Kredsløbet til opvarmning af varmt brugsvand.

Kanaltemperatur
Temperaturen er målt i den luftkanal, hvor temperaturen skal kontrolleres.

ECL 485-bus
Denne kommunikationsbus tilhører Danfoss og anvendes til intern kommunikation mellem ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 og ECA 31.
Kommunikation med "ECL-bus", anvendt i ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 og ECL 301, er ikke mulig.

ECL Portal
Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning, lokalt og via internettet.

EMS
Energy Management System (energistyringssystem). Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning.

Fabriksindstillinger
Indstillinger, der er gemt på ECL-applikationsnøglen til at forenkle opsætningen af din regulator for første gang.

Firmware
Bruges af ECL Comfort regulatoren og ECA 30/31 til at administrere display, drejeknap og gennemførelse af programmet.

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 til opvarmning af rum/bygning.

Ferieplan
Valgte dage kan programmeres til at være i komfort-, spare- eller frostbeskyttet drift. Derudover kan en dagsplan med komfortperiode fra 07.00 til 23.00 vælges.

Humidistat
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 fugtindholdet indendørs sammenlignet med det maksimale fugtindhold. Den relative luftfugtighed 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 regulering (0–10 V-regulering)
Positionering (via et 0–10 V-styresignal) af motortypen til motorventilen med henblik på at regulere flowet.

Optimering
Regulatoren optimerer starttidspunktet for de planlagte temperaturperioder. Baseret på udetemperaturen beregner regulatoren automatisk, hvornår den skal starte for at opnå komfortdrifttemperaturen på det indstillede tidspunkt. Jo lavere udetemperatur, desto tidligere starttid.

Udetemperaturtendens
Pilen indikerer tendensen, dvs. hvorvidt temperaturen stiger eller falder.

Overstyringsdrift
Når ECL Comfort er i automatisk drift, kan en kontakt eller et kontaktsignal påføres en indgang for at overstyre til Komfort-, Spare-, Frostbeskyttet 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 1.000 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 varmesystemet er for lavt (f.eks. på grund af 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 fjernbetjeningen. 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/måles.

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 (overvågning, styring og dataopsamling). 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 tre komfortperioder om dagen.

Software
Anvendes i ECL Comfort regulatoren til at foretage applikationsrelaterede processer.

Vejrkompensering
Regulering af fremløbstemperaturen baseret på udetemperaturen. Denne regulering er baseret på en brugerdefineret varmekurve.

2-punktsstyring
ON/OFF-regulering, f.eks. cirkulationspumpe, ON/OFF-ventil, skifteventil eller dæmperregulering.

3-punktsstyring
Positionering af motortype ved hjælp af Åbne-, Lukke- eller Ingen handling-signaler for motorventilen med henblik på at regulere flowet.
Ingen handling betyder, at motortypen forbliver i den aktuelle position.

7.5 Type (ID 6001), oversigt

	Type 0	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Adresse	✓	✓	✓	✓	✓
Type	✓	✓	✓	✓	✓
M-bus scan time	✓	✓	✓	✓	✓
ID/serie	✓	✓	✓	✓	✓
Reserveret	✓	✓	✓	✓	✓
Fremløbstemperatur [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Returtemp. [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Flow [0,1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Effekt [0,1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
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 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tariff2 Akkum. energi	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Oppe tid [dage]	-	-	✓	✓	-
Aktuel tid [M-bus defineret struktur]	-	-	✓	✓	✓
Fejl status [energimåler defineret bitmaske]	-	-	✓	✓	-
Akkum. volumen	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akkum. energi	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akkum. volumen2	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akkum. energi2	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akkum. volumen3	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akkum. energi3	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akkum. volumen4	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akkum. energi4	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Flow MAKS.	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	-
Effekt MAKS.	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	-
Maks. T frem	✓	✓	✓	✓	-
Maks. T tilbage	✓	✓	✓	✓	-
Lagret * akkum. energi	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	-

7.6 Automatisk/manuel opdatering af firmware

Info:

- Firmware og applikationssoftware ligger på applikationsnøglen
- ECL Comfort har allerede firmwaren implementeret
- Firmware med kryptering har version 2.00 og nyere

Situation 1:

ECL Comfort regulator, ny (= ingen applikation er installeret), fra før 10. juli 2018, skal installeres:

1. Isæt applikationsnøglen.
2. Hvis firmwaren på applikationsnøglen er nyere end firmwaren i ECL, vil der blive udført en automatisk opdatering.
3. Herefter kan applikationen overføres.
4. Hvis firmwaren i ECL er nyere end firmwaren på applikationsnøglen, kan applikationen overføres.

Situation 2:

ECL Comfort regulatoren er installeret og kører en applikation.

1. Gem alle indstillinger på den eksisterende applikationsnøgle *.
2. Slet den aktuelle applikation i ECL **.
3. Isæt en applikationsnøgle med den nye firmware. Firmwareopdateringen vil blive udført automatisk.
4. Når ECL beder om et sprogvalg, fjernes applikationsnøglen.
5. Isæt den "gamle" applikationsnøgle.
6. Vælg sprog, vælg applikationens undertype, og bemærk et "i" i det øverste højre hjørne.
7. Indstil tid/dato, hvis det er nødvendigt.
8. Vælg "Næste"
9. I kopieringsmenuen vælges JA under System- og bruger-indstillinger; vælg dernæst "Næste".
10. "Gammel" applikation overføres, ECL genstarter og er klar igen.

* Navigation: MENU > Generelle regulatorindstillinger > Key-funktioner > Kopiér > "Til KEY", System-indstillinger = JA, Bruger-indstillinger = JA, Start kopiering: Tryk på drejeknappen.
Indstillingerne gemmes inden for et sekund på applikationsnøglen.

** Navigation: MENU > Generelle regulatorindstillinger > Key-funktioner > Ny applikation > Slet applikation: Tryk på drejeknappen.

BEMÆRK:	Du kan komme i en situation, hvor opdateringen ikke bliver færdig. Dette sker typisk, når en eller to ECA 30 er tilsluttet.
Udbed-ring:	Afbryd (fjern fra bundparten) ECA 30. Hvis det drejer sig om ECL 310B, bør kun én ECA 30 tilsluttes.

7.7 Parameter-ID, oversigt

A214.x eller A314.x - **x** henviser til undertyper angivet i kolonnen.

ID	Parameternavn	A214.x	A314.x	Indstillings-område	Fabrik	Enhed	Egne indstillinger	
10304	S4-filter	2, 4	1	1 ... 100	8			158
10643	Digital S9		4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	OFF			
10656	Alarm, værdi		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1	0			165
10657	Alarm forsink.		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 250	0	Sek.		165
10683	Digital S10		4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	OFF			
10696	Alarm, værdi		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1	0			165
10697	Alarm forsink.		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 250	0	Sek.		166
11008	Ønsket balance T	1		-20 ... 110	20	°C		120
	-||-	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 ... 110	20	°C		
11009	Neutralzone	4, 5	1, 2, 6, 7	OFF, 0.5 ... 25.0	5.0	K		120
11010	ECA-adresse	1, 3, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF ; A ; B	OFF			147
11015	Intgr. tid	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sek.		122
11018	Ønsket T komfortdrift		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 110	20	°C		120
11019	Ønsket T sparedrift		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 110	16	°C		121
11021	Totalstop	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	OFF			148
	-||-		3	OFF ; ON	ON			
11027	Rum temp. diff.	3	3	-9.0 ... -0.5	-2.0	K		140
	-||-	6		-9.0 ... -0.5, OFF	OFF	K		
11030	Grænse	1		-10 ... 110	10	°C		124
	-||-	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	10 ... 110	25	°C		
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	10 ... 110	35	°C		
11035	Maks. forstærkn.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	-9.9 ... 9.9	0.0			124
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	-9.9 ... 9.9	-3.0			
11036	Min. forstærkn.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 ... 9.9	0.0			125
11037	Intgr. tid	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF, 1 ... 50	25	Sek.		125
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sek.		
11038	Stop ved T ude		4, 5, 6, 7, 9	OFF, 5 ... 40	OFF	°C		152
11060	Grænse	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 ... 80	5	°C		127
11061	Intgr. tid	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sek.		127
11062	Maks. forstærkn.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 ... 9.9	0.0			128
11063	Min. forstærkn.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 ... 9.9	0.0			128
11064	Grænse	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 ... 80	25	°C		129
11065	Intgr. tid	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sek.		129
11066	Maks. forstærkn.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 ... 9.9	0.0			129
11067	Min. forstærkn.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 ... 9.9	0.0			130
11077	Pumpe, frost T	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF, -10 ... 20	2	°C		
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	OFF, -10 ... 20	6	°C		
11081	Filter, konstant		3	1 ... 80	50			145

ID	Parameternavn	A214.x	A314.x	Indstillings-område	Fabrik	Enhed	Egne indstillinger	
11082	Akkumuleret filter	4, 5	1, 2, 6, 7	1 ... 250	25	Sek.		152
11086	Blæser, forsink.	1		0 ... 900	5	Sek.		141
	-||-	2, 3, 4, 5	1, 2	0 ... 900	30	Sek.		
	-||-	6		0 ... 900	0	Sek.		
	-||-		3	0 ... 900	10	Sek.		
	-||-		4, 5, 6, 7	0 ... 900	60	Sek.		
	-||-		9	0 ... 900	20	Sek.		
11087	Tilbehør forsink.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 ... 900	0	Sek.		141
11088	Blæser udg.funk.	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 ... 3	1			141
	-||-	6		0 ... 3	3			
11089	Tilbeh. udg.funk.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 ... 3	1			142
11090	Valgfri funktion	1, 3	3	0 ... 3	0			142
	-||-	2		0 ... 2	0			
	-||-	4, 5	1, 2	0 ... 4	0			
	-||-	6		0 ... 3	3			
11091	Tilbeh. tidsstyring	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 ... 2	1			143
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	1 ... 3	1			
11093	Frostbeskyt. T	2, 4	1	0 ... 40	6	°C		153
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 40	10	°C		
11105	Min. forstærkn.	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0.0 ... 9.9	2.0			126
	-||-	6		0.0 ... 9.9	0.0			
11107	Intgr. tid	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sek.		126
11108	Grænse frost T	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 50	10	°C		126
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 50	12	°C		
11137	Blæserfunktion	2, 3, 4, 5, 6	1, 2	OFF ; ON	OFF			143
	-||-		3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	ON			
11140	Komp. T, valg	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			153
11141	Ekst. input	1, 2, 3, 4, 5, 6	3	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	OFF			153
	-||-		1, 2	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	OFF			
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF			
11142	Ekst. drift	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	COMFORT ; SAVING	COMFORT			154
11147	Øvre differens	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 30	OFF	K		161
11148	Nedre differens	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 30	OFF	K		162
11149	Forsinkelse	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	1 ... 99	10	Min.		162
11150	Annullerings T	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	10 ... 50	30	°C		163

ID	Parameternavn	A214.x	A314.x	Indstillings-område	Fabrik	Enhed	Egne indstillinger	
11168	Maks. Tryk		4, 6	0 ... 1999	400	pascal		134
11169	Min. Tryk		4, 6	0 ... 1999	50	pascal		134
11174	Motorbeskyttelse	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 10 ... 59	OFF	Min.		135
11177	Min. temperatur	1		-20 ... 110	5	°C		121
	-||-	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 ... 150	10	°C		
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 150	15	°C		
11178	Maks. temperatur.	1		-20 ... 110	40	°C		121
	-||-	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 ... 150	40	°C		
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 150	35	°C		
11179	Varme-udkobling		4, 5	OFF, 1 ... 50	OFF	°C		156
11182	Maks. forstærkn.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	-30.0 ... 0.0	-2.0			122
	-||-		9	-30.0 ... 0.0	0.0			
11183	Min. forstærkn.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0.0 ... 30.0	2.0			123
	-||-		9	0.0 ... 30.0	0.0			
11184	Xp	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	5 ... 250	80	K		135
11185	Tn	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	1 ... 999	30	Sek.		135
	-||-		4	1 ... 999	100	Sek.		
11186	Motor-køretid	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	5 ... 250	30	Sek.		135
	-||-		4	5 ... 250	35	Sek.		
11187	Neutralzone	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 ... 9	3	K		136
	-||-		4	0 ... 9	1	K		
	-||-		5, 6, 7, 9	0 ... 9	2	K		
11189	Min. køretid	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	2 ... 50	3			136
11194	Stop differens	6		0.5 ... 9.0	1.0	K		
	-||-		4, 5, 6, 7	1 ... 15	3	K		
11301	Høj maks. T, Y2		3	0.0 ... 75.0	25.0	m/s		
11303	Lav maks. T, Y1		3	0.0 ... 75.0	5.0	m/s		
11368	1. trin, niveau		4, 5, 6, 7	5 ... 95	80	%		
11369	2. trin, niveau		4, 5, 6, 7	5 ... 95	85	%		
11500	Send ønsket T	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			159
11609	Lav Y		3	0.0 ... 10.0	2.0	V		
11610	Høj Y		3	0.0 ... 10.0	10.0	V		
11616	Alarm, værdi	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 1	0			164
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1	1			
11617	Alarm forsink.	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 240	0	Sek.		164
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 240	10	Sek.		
11623	Digital	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2	OFF ; ON	OFF			
11636	Alarm, værdi	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 1	0			164
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1	1			
11637	Alarm forsink.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 240	0	Sek.		164

ID	Parameternavn	A214.x	A314.x	Indstillings-område	Fabrik	Enhed	Egne indstillinger	
	-||-		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 240	10	Sek.		
11656	Alarm, værdi	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 ... 20	6	°C		165
	-||-	6		-20 ... 20	-20	°C		
11676	Alarm, værdi	1		-20 ... 20	2	°C		165
	-||-	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 ... 20	-20	°C		
12140	Komp. T, valg		4, 5, 6, 7, 9	S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	S1			153
12165	V udg. maks.		1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	0 ... 100	100	%		134
12167	V udg. min.		1, 2, 4, 5, 6, 7	0 ... 100	0	%		134
	-||-		9	0 ... 100	20	%		
12168	Maks. Tryk		4, 6	0 ... 1999	400	pascal		134
12169	Min. Tryk		4, 6	0 ... 1999	50	pascal		134
12171	Inverter udgang		1, 2	OFF ; ON	ON			134
12174	Motorbeskyttelse	4, 5	1, 2	OFF, 10 ... 59	OFF	Min.		135
12184	Xp	4, 5	1, 2, 5, 6, 7	5 ... 250	80	K		135
	-||-		4	5 ... 250	100	K		
	-||-		9	5 ... 250	60	K		
12185	Tn	4, 5	1, 2, 5, 6, 7	1 ... 999	30	Sek.		135
	-||-		4	1 ... 999	90	Sek.		
	-||-		9	1 ... 999	20	Sek.		
12186	Motor-køretid	4, 5		5 ... 250	30	Sek.		135
12187	Neutralzone	4, 5	1, 2	1 ... 9	3	K		136
	-||-		4, 5, 6, 7	1 ... 9	1	K		
	-||-		9	1 ... 9	2	K		
12189	Min. køretid	4, 5		2 ... 50	3			136
12368	1. trin, niveau		9	5 ... 95	80	%		
12369	2. trin, niveau		9	5 ... 95	85	%		
12390	Slet alarm		4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	OFF			163
12615	Alarm, lav		4, 5, 6, 7	0 ... 100	40	%		163
12617	Alarm forsink.		4, 5, 6, 7	0 ... 99	30	Min.		164
13111	Grænse		5, 7	0 ... 1999	900	ppm		133
	-||-		9	0 ... 1999	500	ppm		
13113	Filter, konstant		4	1 ... 250	40			133
	-||-		5, 6, 7, 9	1 ... 250	20			
13165	V udg. maks.		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 100	100	%		134
13167	V udg. min.		4, 5, 6, 7	0 ... 100	0	%		134
	-||-		9	0 ... 90	30	%		
13184	Xp		4, 5, 6, 7	5 ... 250	80			135
	-||-		9	5 ... 250	60			

ID	Parameternavn	A214.x	A314.x	Indstillings-område	Fabrik	Enhed	Egne indstillinger	
13185	Tn		4, 5, 6, 7, 9	1 ... 999	30	Sek.		135
13187	Neutralzone		4	0.2 ... 20.0	2.0	pascal		136
	-||-		5, 7	1.0 ... 50.0	20.0	ppm		
	-||-		6	0.2 ... 20.0	1.0	pascal		
	-||-		9	1.0 ... 50.0	10.0	ppm		
13356	Udsugning, offset		5, 7	-50 ... 50	0	%		137
	-||-		9	-50 ... 50	10	%		
13357	Blæserstyrke, red.		4	OFF, 1 ... 1999	OFF	pascal		137
	-||-		5, 9	OFF, 1 ... 100	OFF	%		
13390	Slet alarm		4, 6	OFF ; ON	OFF			163
13406	X1		4, 5, 7, 9	0.0 ... 10.0	0.0	V		137
	-||-		6	0.0 ... 10.0	2.0	V		
13407	X2		4, 5, 6, 7, 9	0.0 ... 10.0	10.0	V		138
13609	Lav Y		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1999	0	pascal		
13610	Høj Y		4, 5, 7, 9	0 ... 1999	1000	pascal		
	-||-		6	0 ... 1999	200	pascal		
13614	Alarm, høj		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 2000	2000	pascal		163
13615	Alarm, lav		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 2000	0	pascal		163
13617	Alarm forsink.		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 30	3	Min.		164
14113	Filter, konstant		4, 6	1 ... 250	20			133
14165	V udg. maks.		4, 6	0 ... 100	100	%		134
14167	V udg. min.		4, 6	0 ... 100	0	%		134
14184	Xp		4, 6	5 ... 250	80			135
14185	Tn		4, 6	1 ... 999	30	Sek.		135
14187	Neutralzone		4, 6	0.2 ... 20.0	1.0	pascal		136
14390	Slet alarm		4, 6	OFF ; ON	OFF			163
14406	X1		4	0.0 ... 10.0	0.0	V		137
	-||-		6	0.0 ... 10.0	2.0	V		
14407	X2		4, 6	0.0 ... 10.0	10.0	V		138
14609	Lav Y		4, 6	0 ... 1999	0	pascal		
14610	Høj Y		4	0 ... 1999	1000	pascal		
	-||-		6	0 ... 1999	200	pascal		
14614	Alarm, høj		4, 6	0 ... 2000	2000	pascal		163
14615	Alarm, lav		4, 6	0 ... 2000	0	pascal		163
14617	Alarm forsink.		4, 6	0 ... 30	3	Min.		164
15184	Xp		6, 7	5 ... 250	80	K		135
15185	Tn		6, 7	1 ... 999	30	Sek.		135
15186	Motor-køretid		6, 7	5 ... 250	30	Sek.		135
15187	Neutralzone		6, 7	1 ... 9	3	K		136
15189	Min. køretid		6, 7	2 ... 50	10			136

Installatør: Af: Dato:

Danfoss A/S
Heating Segment, Salg Danmark • danfoss.dk • +45 6991 8080 • E-Mail: kundeservice.dk@danfoss.com

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 alle Danfoss logoer er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.