

Betjeningsguide

ECL Comfort 310, applikation A362



1.0 Indhold

1.0 Indhold	1	7.0 Blandet	106
1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation	2	7.1 ECA 30/31-opsætningsprocedurer	106
2.0 Installation	6	7.2 Overstyringsfunktion	114
2.1 Inden du går i gang:	6	7.3 Flere regulatorer i samme anlæg	117
2.2 Identifikation af systemtypen	13	7.4 Ofte stillede spørgsmål	120
2.3 Installation/montage	14	7.5 Definitioner	123
2.4 Placering af temperaturfølerne	18	7.6 Generelt om M-bus-kommunikation	127
2.5 El-tilslutninger	20	7.7 Type (ID 6001), oversigt	128
2.6 Isætning af ECL Application Key	29	7.8 Automatisk/manuel opdatering af firmware	129
2.7 Checkliste	36	7.9 Parameter-ID, oversigt	130
2.8 Navigation, ECL-applikationsnøgle A362	37		
3.0 Daglig brug	42		
3.1 Navigering i displayet	42		
3.2 Forståelse af regulatordisplayet	43		
3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne?	46		
3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter	47		
3.5 Indflyd., oversigt	48		
3.6 Manuel regulering	49		
3.7 Tidsplan	50		
4.0 Overblik over Indstillinger	51		
5.0 Indstillinger	53		
5.1 Introduktion til indstillinger	53		
5.2 Fremløbstemperatur	54		
5.3 Retur temp. grænse	57		
5.4 Reguleringsparametre	61		
5.5 Flow/effektgrænse	65		
5.6 Optimering	68		
5.7 Applikation	72		
5.8 Varme-udkobling	81		
5.9 Hændelse	84		
6.0 Generelle regulatorindstillinger	92		
6.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"	92		
6.2 Tid & Dato	93		
6.3 Input, oversigt	94		
6.4 Log	95		
6.5 Output, overstyring	96		
6.6 Nøglefunktioner	97		
6.7 System	99		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

1.1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

Denne installationsvejledning vedrører ECL-applikationsnøgle A362 (kodenr. 087H3845).

ECL applikationsnøglen A362 indeholder denne undertype:

- A362.1: Varmeforsyning, styring af 1 eller 2 varmevekslere

Se installationsvejledningen for elektriske tilslutninger.

De beskrevne funktioner anvendes i ECL Comfort 310/ECL Comfort 310 B, som også omfatter M-bus-, Modbus- og Ethernet- (internet-) kommunikation. Applikationsnøglen A362 er i overensstemmelse med ECL Comfort 310-regulatorer fra softwareversion 1.11 (kan ses ved start af regulatoren og under 'Generelle regulatorindstillinger' i 'System').

Der kan være tilsluttet op til to fjernbetjeninger, ECA 30 eller ECA 31.

Applikationen A362 fungerer sammen med det interne I/O-udvidelsesmodul ECA 32. ECA 32 giver 0 - 10 V udgangssignaler for:

- styring af motorventiler
- varmebehov

Endvidere modtager ECA 32 0 - 10 V indgangssignaler for:

- 3-punkts motorventilpositioner
- digital

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

Sammen med ECL Comfort 310/310 B kan det yderligere interne I/O-modul ECA 32 også anvendes til ekstra datakommunikation til SCADA:

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

Opsætning af inputtype kan foretages ved hjælp af Danfoss-softwaren "ECL Tool".

Navigation: Danfoss.dk > Produkter og løsninger > Fjernvarme og køling > Værktøjer > Værktøjer til download > ECL Tool.

URL-adressen er:

<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads>

ECL Comfort 310 fås som:

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

*) Installationsvejledningen beskriver kun 230 V-versionen.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

B-typen har intet display og ingen drejeknap.

B-typen betjenes vha. fjernbetjeningen
ECA 30/31:

- ECA 30 (best.nr. 087H3200)
- ECA 31 (best.nr. 087H3201)

Interne I/O-udvidelsesmoduler:

- ECA 32 (best.nr. 087H3202)

Bundpart til ECL Comfort 310/310 B, 230 V:

- best.nr. 087H3230

Yderligere dokumentation til ECL Comfort 210, 296 og 310,
moduler og tilbehør findes på <http://danfoss.com/>.

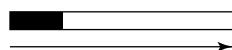


Applikationsnøgler kan blive frigivet, før alle displaytekster er blevet oversat. I så fald er teksten på engelsk.



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.



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.



Bortskaffelsesanvisning

Dette symbol på produktet angiver, at det ikke må bortskaffes som husholdningsaffald.
Det skal afleveres til den gældende indsamlingsordning for genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr.

- Bortskaf produktet gennem de dertil beregnede kanaler.
- Overhold alle lokale og aktuelt gældende love og bestemmelser.

2.0 Installation

2.1 Inden du går i gang:

ECL-applikationsnøglen A362 indeholder én undertype: **A362.1**.

Denne applikation baseret varme er meget fleksibel.

Basisprincipperne for applikation **A362.1, eksempel a:**

Styring af fremløbstemperaturen i 2 kaskadekoblede varmevekslere (HEX-1 og HEX-2) i en varmeinstallation.

Ved lavt varmebehov fungerer HEX-1 som den primære HEX og vil levere tilstrækkelig varme. Ved øget varmebehov vil HEX-2 fungere som den forsynde HEX og vil blive aktiveret for yderligere varmforsyning. Denne kaskadeprocess (HEX-1 -> HEX-2) kan efter en indstillet tid blive omvendt (HEX-2 -> HEX-1), således at HEX-2 bliver primær HEX og HEX-1 forsyner HEX.

Fremløbstemperaturen justeres efter dine behov.

Fremløbstemperaturfølerne S3 og S4 er de vigtigste følere og skal være tilsluttet. Den ønskede fremløbstemperatur ved S3/S4 beregnes i ECL-regulatoren baseret på udetemperaturen (S4) og den ønskede rumtemperatur.

Jo lavere udetemperatur, jo højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Fremløbstemperaturføler S2 fungerer som overvågningstemperaturføler.

Ved hjælp af en ugetidsplan kan varmekredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift.

Ugetidsplanen kan have op til 3 komfortperioder pr. dag. Der kan indstilles en værdi for ønsket rumtemperatur i hver af de to tilstande.

I sparedrift kan opvarmningen reduceres eller slås helt fra.

Beskrivelse af kaskadeprocess:

Ved opstart beordres ON-OFF-ventil O1 til at åbne. Når O1 har nået helt åben position, tændes cirkulationspumpe P1. Herefter åbnes motorventil V1 (0 - 10 V styret) gradvist.

Alternativt når S9 registrerer et flow, åbnes motorventil V1 (0 - 10 V styret) gradvist.

Hvis fremløbstemperaturen bliver højere end den ønskede fremløbstemperatur, lukkes motorventil V1 gradvist.

Hvis den ønskede fremløbstemperatur ikke kan opnås med HEX-1, startes HEX-2 med startsekvens som beskrevet ovenfor.

Hvis der er en stor temperaturdifferens mellem faktisk og ønsket fremløbstemperatur ved opstart, vil begge ventiler blive åbnet.

Returtemperaturer S5/S6 til fjernvarmeforsyningen bør ikke være for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorventilen.

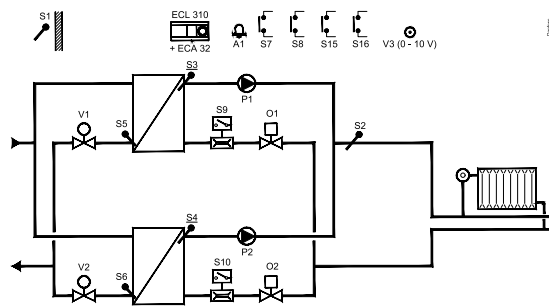
I en kedelbaseret varmforsyning bør returtemperaturen ikke være for lav (samme justeringsprocedure som ovenfor).

Endvidere kan returtemperaturbegrænsningen være afhængig af udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, jo højere er den accepterede returtemperatur typisk.

Cirkulationspumperne P1/P2 er ON ved varmebehov eller frostbeskyttelse.

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

Applikation A362.1, eksempel a:



2 x 0 - 10 V styrede motorventiler.



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	ECL Comfort 310 regulator
ECA 32	Indbygget udvidelsesmodul, 0 - 10 V udgange og ekstra indgange
S1	Udetemperaturføler
S2	Fælles fremløbstemperaturføler
S3	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler, HEX-1
S4	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler, HEX-2
S5	Returtemperaturføler, HEX-1
S6	Returtemperaturføler, HEX-2
S7	Overstyringsindgang for start HEX-1
S8	Overstyringsindgang for start HEX-2
S9	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O1, HEX-1
S10	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O2, HEX-2
S11	(ikke illustreret) Overstyring for indstilling af ønsket fremløbstemperatur
S15	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, Hex-1
S16	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, Hex-2
A1	Alarmudgang
P1	Cirkulationspumpe, HEX-1
P2	Cirkulationspumpe, HEX-2
V1	Motorventil, 0 - 10 V styret; HEX-1
V2	Motorventil, 0 - 10 V styret; HEX-2
V3	Ønsket fremløbstemperatursignal, 0 - 10 V, for slave

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

En tilsluttet flow- eller energimåler baseret på M-bus-signal kan begrænse fremløbet eller energien til en indstillet maksimumværdi. Endvidere kan begrænsningen være relativ i forhold til udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, jo højere er typisk det/den accepterede flow/effekt.

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

Ubrugte indgange kan ved hjælp af en overstyringskontakt eller relækontakt bruges til at overstyre tidsplanen til en fastsat 'Komfortdrift', 'Sparedrift', 'Frostbeskyttelsesdrift' eller 'Konstant temperaturdrift'.

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

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

Applikation A362 tilbyder udvidelse til styring af op til 6 HEX i alt. Én ECL 310 fungerer som master, og en eller to mere ECL 310 fungerer som slaver. Master genererer et signal V3 (0 - 10 V), som påføres slaven/slaverne.

Overstyringsindgang S7 og S8 bruges til henholdsvis startsignal HEX-1 og HEX-2.

Indgangene S15/S16 kan anvendes til stop kommando eller alarmsignaler fra eksterne komponenter, såsom en cirkulationspumpe.

Hændelse

Der kan aktiveres en alarm, hvis den faktiske fremløbstemperatur varierer fra den ønskede fremløbstemperatur.

Alarm A1 (= relæ 6) kan aktiveres, hvis:

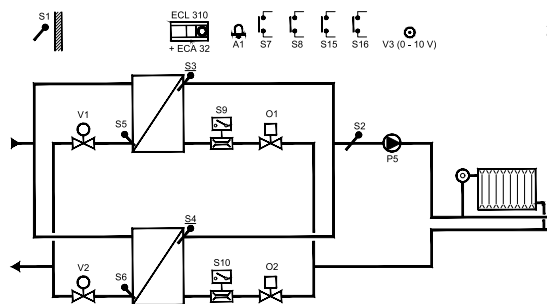
- Den faktiske fremløbstemperatur er forskellig fra den ønskede ladetemperatur
- Forsyningstemperaturen ikke når det nødvendige niveau
- En temperaturføler eller dens forbindelse afbrydes/kortslutter. (Se: Generelle regulatorindstillinger > System > Rå input oversigt).

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Basisprincipperne for applikation **A362.1, eksempel b:**

Dette eksempel fungerer ligesom eksempel a. P5 er fælles pumpe for HEX-1 og HEX-2 og er en logisk OR af P1 og P2.

Applikation A362.1, eksempel b:



2 x 0 - 10 V styrede motorventiler, én fælles cirkulationspumpe.



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	ECL Comfort 310 regulator
ECA 32	Indbygget udvidelsesmodul, 0 - 10 V udgange og ekstra indgange
S1	Udetemperaturføler
S2	Fælles fremløbstemperaturføler
S3	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler, HEX-1
S4	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler, HEX-2
S5	Returtemperaturføler, HEX-1
S6	Returtemperaturføler, HEX-2
S7	Overstyringsindgang for start HEX-1
S8	Overstyringsindgang for start HEX-2
S9	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O1, HEX-1
S10	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O2, HEX-2
S11	(ikke illustreret) Overstyring for indstilling af ønsket fremløbstemperatur
S15	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, Hex-1
S16	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, Hex-2
A1	Alarmudgang
P5	Cirkulationspumpe, fælles
V1	Motorventil, 0 - 10 V styret; HEX-1
V2	Motorventil, 0 - 10 V styret; HEX-2
V3	Ønsket fremløbstemperatursignal, 0 - 10 V, for slave

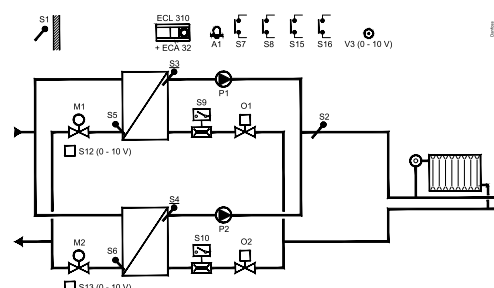
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Basisprincipperne for applikation **A362.1, eksempel c:**

Dette eksempel fungerer ligesom eksempel a. Motorventilerne er 3-punktsstyrede.
Ventilpositionssignalerne S12 og S13 skal være tilsluttede.
Løsning med P1/P2 eller fælles P5 kan anvendes, fordi P5 er en logisk OR af P1 og P2.

Denne kaskadeprocess (HEX-1 -> HEX-2) kan efter en indstillet tid blive omvendt (HEX-2 -> HEX-1), således at HEX-2 bliver primær HEX, og HEX-1 forsyner HEX.

Applikation A362.1, eksempel c:



2 x 3-punktstyrede motorventiler.



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	ECL Comfort 310 regulator
ECA 32	Indbygget udvidelsesmodul, 0 - 10 V udgange og ekstra indgange
S1	Udetemperaturføler
S2	Fælles fremløbstemperaturføler
S3	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler, HEX-1
S4	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler, HEX-2
S5	Returtemperaturføler, HEX-1
S6	Returtemperaturføler, HEX-2
S7	Overstyringsindgang for start HEX-1
S8	Overstyringsindgang for start HEX-2
S9	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O1, HEX-1
S10	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O2, HEX-2
S11	(ikke illustreret) Overstyring for indstilling af ønsket fremløbstemperatur
S12	(obligatorisk) M1 ventilpositionssignal (0 - 10 V)
S13	(obligatorisk) M2 ventilpositionssignal (0 - 10 V)
S15	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, Hex-1
S16	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, Hex-2
A1	Alarmudgang
M1	Motorventil, 3-punktstyret; HEX-1
M2	Motorventil, 3-punktstyret; HEX-2
P1	Cirkulationspumpe, HEX-1
P2	Cirkulationspumpe, HEX-2
V3	Ønsket fremløbstemperatursignal, 0 - 10 V, for slave

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Basisprincipperne for applikation **A362.1, eksempel d:**

Dette eksempel fungerer ligesom eksempel a. Motorventilerne for hver varmeveksler (HEX) er en mindre ventil, der er 0 - 10 V styret (V) og en større ventil, som er 3-punktstyret (M). Kombinationen med lille/stor ventil anvendes for at kompensere for ventilkarakteristikken ved lav belastning. Ventilpositionssignalerne S12 og S13 for M-typerne skal være tilsluttede. Løsning med P1/P2 eller fælles P5 kan anvendes, fordi P5 er en logisk OR af P1 og P2.

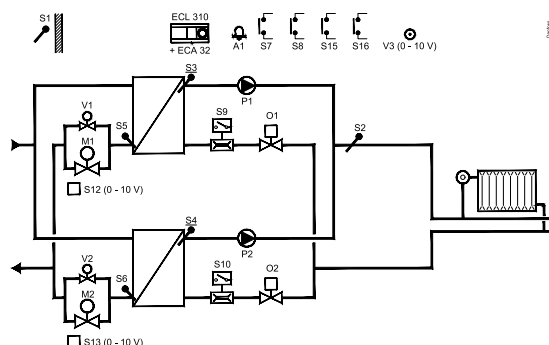
Beskrivelse af kaskadeprocess:

Ved opstart åbnes ON-OFF-ventil O1, og cirkulationspumpe P1 tændes. Når enten flow registreres af S9, eller O1 har nået helt åben position, åbnes motorventil V1 (0 - 10 V styret) gradvist. I henhold til det øgede varmebehov vil M1 begynde at åbne, før V1 er helt åben. Dette sikrer en acceptabel overgang fra lille til stor ventil. Hvis fremløbstemperaturen bliver højere end den ønskede fremløbstemperatur, lukkes motorventil M1 gradvist.

Hvis den ønskede fremløbstemperatur ikke kan nås med HEX-1 (helt åbne ventiler styret af V1 og M1), startes HEX-2 med startsekvensen som beskrevet ovenfor.

Denne kaskadeprocess (HEX-1 -> HEX-2) kan efter en indstillet tid blive omvendt (HEX-2 -> HEX-1), således at HEX-2 bliver primær HEX, og HEX-1 forsyner HEX.

Applikation A362.1, eksempel d:



2 x 0 - 10 V og 3-punktstyrede motorventiler.



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	ECL Comfort 310 regulator
ECA 32	Indbygget udvidelsesmodul, 0 - 10 V udgange og ekstra indgange
S1	Udetemperaturføler
S2	Fælles fremløbstemperaturføler
S3	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler, HEX-1
S4	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler, HEX-2
S5	Returtemperaturføler, HEX-1
S6	Returtemperaturføler, HEX-2
S7	Overstyringsindgang for start HEX-1
S8	Overstyringsindgang for start HEX-2
S9	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O1, HEX-1
S10	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O2, HEX-2
S11	(ikke illustreret) Overstyring for indstilling af ønsket fremløbstemperatur
S12	(obligatorisk) M1 ventilpositionssignal (0 - 10 V)
S13	(obligatorisk) M2 ventilpositionssignal (0 - 10 V)
S15	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, Hex-1
S16	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, Hex-2
A1	Alarmudgang
M1	Stor motorventil, 3-punktstyret; HEX-1
M2	Stor motorventil, 3-punktstyret; HEX-2
P1	Cirkulationspumpe, HEX-1
P2	Cirkulationspumpe, HEX-2
V1	Lille motorventil, 3-punktstyret; HEX-1
V2	Lille motorventil, 3-punktstyret; HEX-2
V3	Ønsket fremløbstemperatursignal, 0 - 10 V, for slave

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

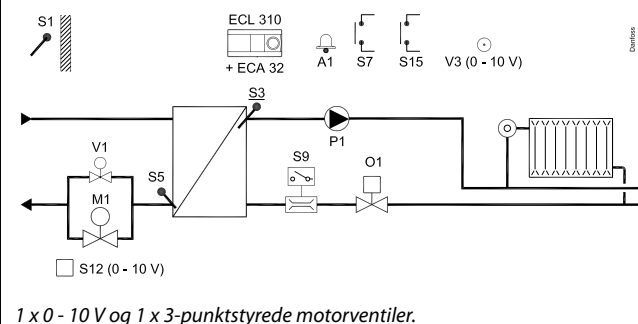
Basisprincipperne for applikation **A362.1, eksempel f:**

Dette eksempel fungerer ligesom eksempel d, men med kun én varmeveksler (HEX). Motorventilerne for HEX er en mindre ventil, der er 0 - 10 V styret (V), og en større ventil, som er 3-punktstyret (M). Kombinationen med lille/stor ventil anvendes for at kompensere for ventilkarakteristikken ved lav belastning. Ventilpositionssignalet S12 for M-typen skal være tilsluttet.

Beskrivelse af kaskadeprocess:

Ved opstart åbnes ON-OFF-ventil O1, og cirkulationspumpe P1 tændes. Når enten flow registreres af S9, eller O1 har nået helt åben position, åbnes motorventil V1 (0 - 10 V styret) gradvist. I henhold til det øgede varmebehov vil M1 begynde at åbne, før V1 er helt åben. Dette sikrer en acceptabel overgang fra lille til stor ventil. Hvis fremløbstemperaturen bliver højere end den ønskede fremløbstemperatur, lukkes motorventil M1 gradvist.

Applikation A362.1, eksempel f:



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	ECL Comfort 310 regulator
ECA 32	Indbygget udvidelsesmodul, 0 - 10 V udgange og ekstra indgange
S1	Udetemperaturføler
S3	(obligatorisk) fremløbstemperaturføler
S5	Returtemperaturføler
S7	Overstyringsindgang for start
S9	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O1
S11	(ikke illustreret) Overstyring for indstilling af ønsket fremløbstemperatur
S12	(obligatorisk) M1 ventilpositionssignal (0 - 10 V)
S15	Indgang for alarm, hændelse eller stop
A1	Alarmudgang
M1	Motorventil, 3-punktsstyring
V1	Motorventil, 0 - 10 V styret
P1	Cirkulationspumpe
V3	Ønsket fremløbstemperatursignal, 0 - 10 V, for slave

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Generelt om A362

Eksempler a, b, c og d:

Komponentopsætning på HEX sekundære sider skal være ens for begge kredsløb. En løsning, hvor kreds 1 har O1 med endestop-kontakter og kreds 2 har en flow-kontakt S10, er ikke tilladt.

Derudover skal det sikres, at begge HEX har samme flow på sekundær side.

Eksempel d og f:

Forholdet mellem styreventilerne skal som maksimum være 33 % (lille ventil = lav Kv værdi) og 67 % (stor ventil = høj Kv værdi). Et forhold på 25 % (lille ventil) / 75 % (stor ventil) er bedre.

Den lille ventil styres af den 0 - 10 V styrede motor, mens den store ventil styres af den 3-punktsstyrede motor.

Flere varmeveksler (HEX) skal styres i kaskade:

Der kan styres op til 6 HEX. En ECL 310 kan håndtere 2 HEX'er, så 6 HEX'er styres af 3 x ECL 310. Den første ECL 310 fungerer som en master og tildeles ECL BUS-adressen "15".

De følgende ECL 310 regulatorer fungerer som slave(r). Første slave skal tildeles ECL BUS-adressen "1"; den anden slave skal tildeles ECL BUS-adressen "2".

Masteren har den fulde kontrol over kaskadestyringen.

Slaven/slaverne behøver ikke at sende den ønskede fremløbstemperatur til masteren (M > MENU > Indstillinger >

Applikation > "Send ønsket T", ID 11500: Indstillet til OFF:

Menuerne er opdelt i 4 sektioner:

Master (M)	Tidsplan, fremløbs- og returtemperaturstyring, effektbegrænsning, optimering, applikation og varmeudkobling.
Kreds 1 (HEX-1)	Styringsparametre for 0 -10 V og 3-punktsstyring, Applikation (cirkulationspumpe og ON-OFF-ventil).
Kreds 2 (HEX-2)	Styringsparametre for 0 -10 V og 3-punktsstyring, Applikation (cirkulationspumpe og ON-OFF-ventil).
Fælles regulator	Tid og dato, Input, oversigt, Log, Output, overstyring og andre.



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

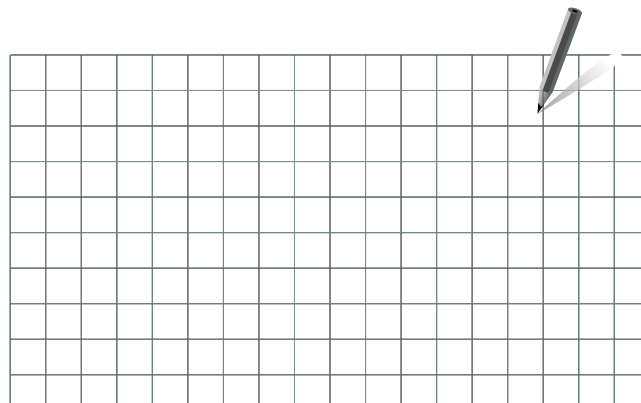
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.



Se installationsvejledningen (leveres sammen med applikationsnøglen) for applikationstyper/undertyper.



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

Parametre, der skal overvejes, og råd om indstilling:

	Sekvenstype ID 11072	Trin ID 11073	MCV-type ID 11590	Åbne-tid ID 11094	Feedback, sek. ID 11591
Eksempel a	*	*	"2"	*	*
Eksempel b	*	*	"2"	*	*
Eksempel c	*	*	"3"	*	*
Eksempel d	*	*	"4"	*	*
Eksempel f	1	1	"4"	*	*

* Overvej individuelt

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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

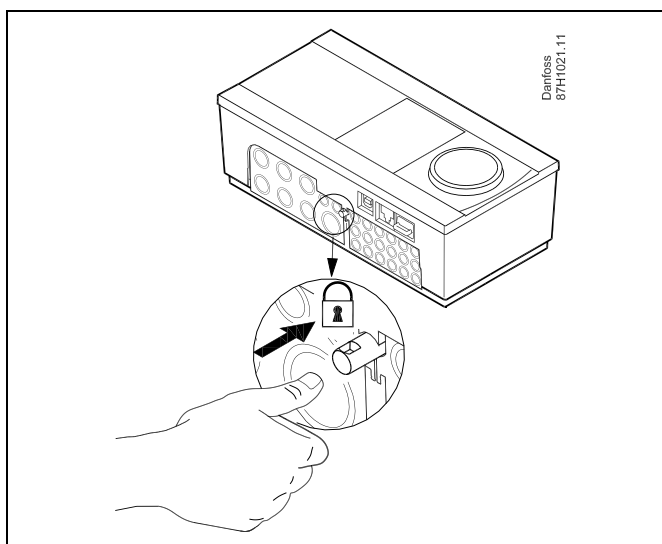
- i en paneludkobling

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.



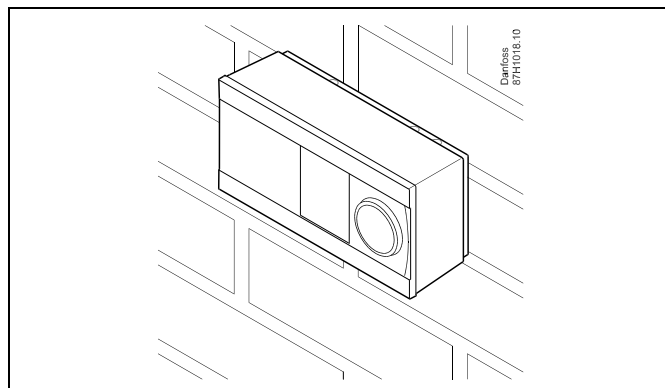
Hvis regulatoren ikke er låst til bundparten, er der risiko for, at regulatoren under drift kan låse sig op fra bundparten, og bundparten med terminaler (og også 230 V vekselstrømstilslutningerne) bløtlægges. Sørg altid for, at regulatoren sidder fastlåst til bundparten for at forhindre personskade.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



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

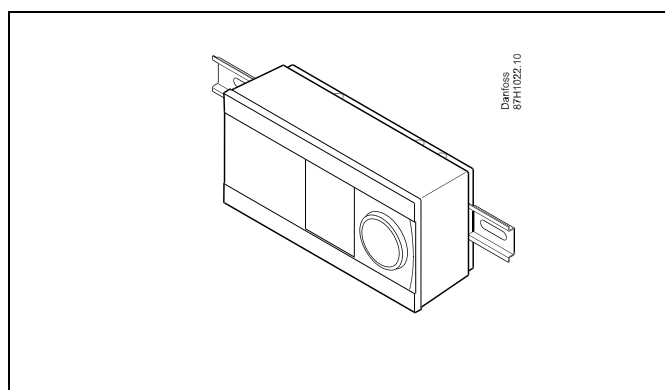
Vægmontering

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



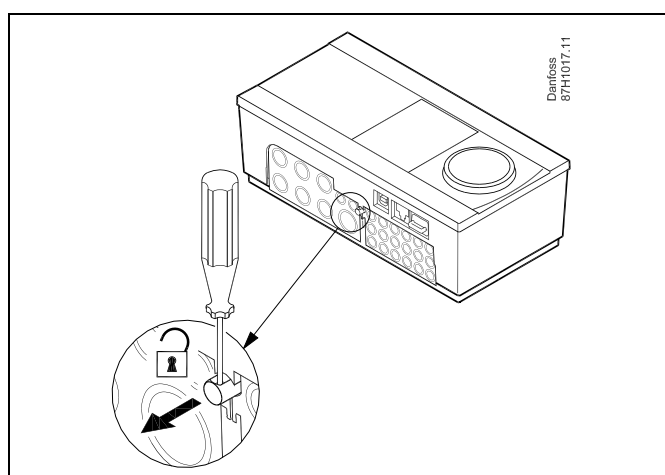
Montering på en DIN-skinne (35 mm)

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

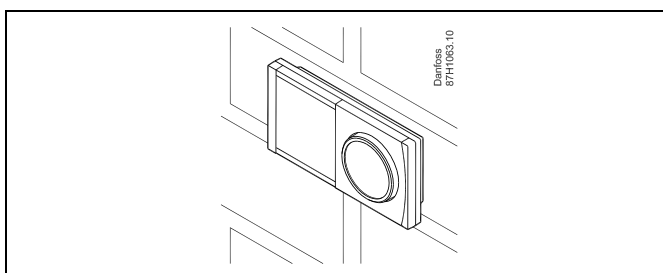
Vælg en af følgende metoder:

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

Pakken indeholder ikke skruer og rawplugs.

Vægmontering

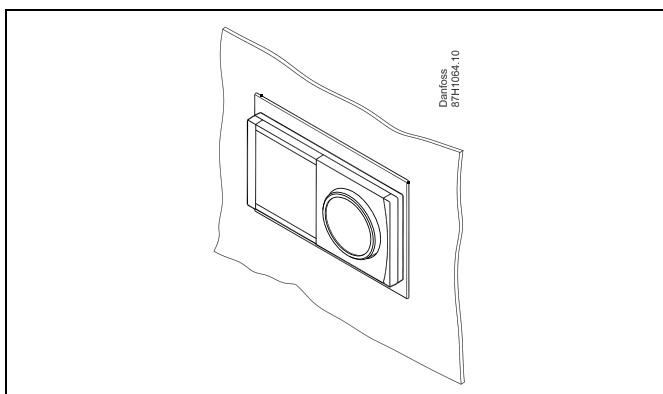
Monter bundparten af ECA 30/31 på en væg med glat overflade. Etabler de elektriske tilslutninger. Placer ECA 30/31 i bundparten.



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.



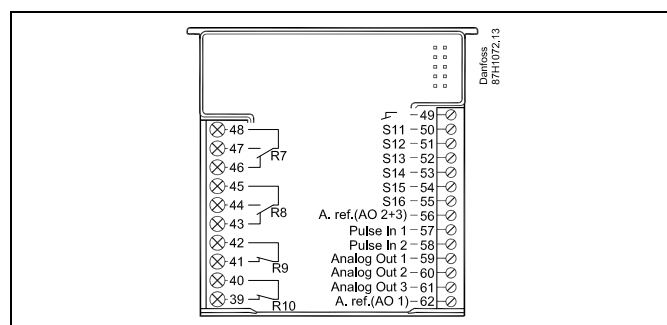
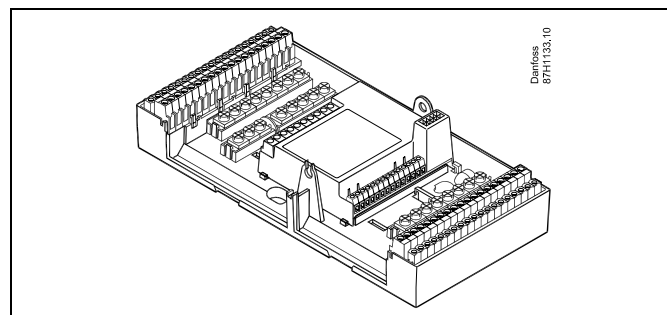
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.4 Placering af temperaturfølerne

2.4.1 Placering af temperaturfølerne

Det er vigtigt at placere følerne korrekt i dit anlæg.

Temperaturfølerne, som er beskrevet nedenfor, 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.

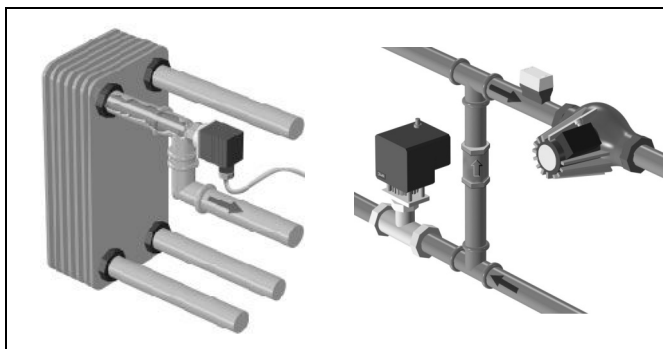
Fremløbstemperaturføler (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

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.

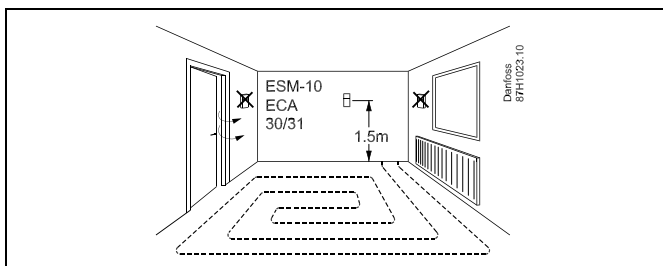
Returtemperaturføler (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

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 følerementet.



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

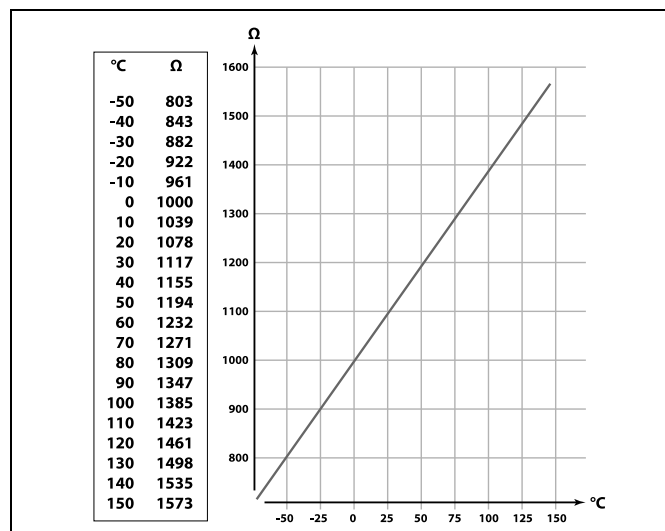


ESMU og ESMB-12: Hvis der bruges en følerlomme til at beskytte føleren, vil dette dog resultere i en langsommere temperaturmåling.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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

Sammenhængen mellem temperatur og modstand:



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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).

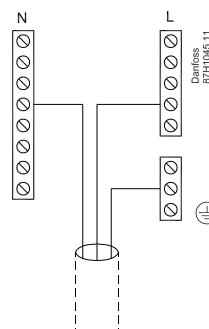
En sikring til ECL Comfort-installationen er typisk på maks. 10 A.

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



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



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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Angivelser af maksimal belastning:

R  R 	Relæterminaler	4 (2) A / 230 V AC (4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning)
Tr 	Triac-terminaler (=elektronisk relæ)	0.2 A/230 V AC

2.5.2 Elektriske forbindelser, ECA 32

Tilslutninger, generelt

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

Angivelser af maksimal belastning:

Terminaler	
ECA 32	
Analog ud 1 (59)	47 kΩ *
Analog ud 2 (60)	47 kΩ *
Analog ud 3 (61)	47 kΩ *

* Værdien er et minimum.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.5.3 El-tilslutninger, sikkerhedstermostater, generelt

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



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



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.5.4 El-tilslutninger, Pt 1000-temperaturfølere

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

A362:

Terminal	Føler/beskrivelse		Type (anbefalet)
29 og 30	S1	Udetemperaturføler *	ESMT
28 og 30	S2	Fælles fremløbstemperaturføler.	ESM-11/ ESMB/ ESMC/E-SMU
27 og 30	S3	Fremløbstemperaturføler (HEX-1)**	ESM-11/ ESMC/E-SMU
26 og 30	S4	Fremløbstemperaturføler (HEX-2)**	ESM-11/ ESMC/E-SMU
25 og 30	S5	Returtemperaturføler (HEX-1)	ESM-11/ ESMB/ ESMC/E-SMU
24 og 30	S6	Returtemperaturføler (HEX-2)	ESM-11/ ESMB/ ESMC/E-SMU
23 og 30	S7	Digital indgang til start af HEX-1	
22 og 30	S8	Digital indgang til start af HEX-2	
21 og 30	S9	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O1, HEX-1	
20 og 30	S10	Flowkontakt eller endestop-kontakt for åbning af O2, HEX-2	

Temperaturfølerne skal tilsluttes for at have den tilhørende funktionalitet.

* Hvis udetemperaturføleren ikke er tilsluttet, eller følerkablet er kortslettet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0 °C (nul).

** Hvis føleren ikke er tilsluttet, eller følerkablet er kortslettet, lukker motorventilen (sikkerhedsfunktion).

Fabriksmonteret lus: 30 til fællesklemme

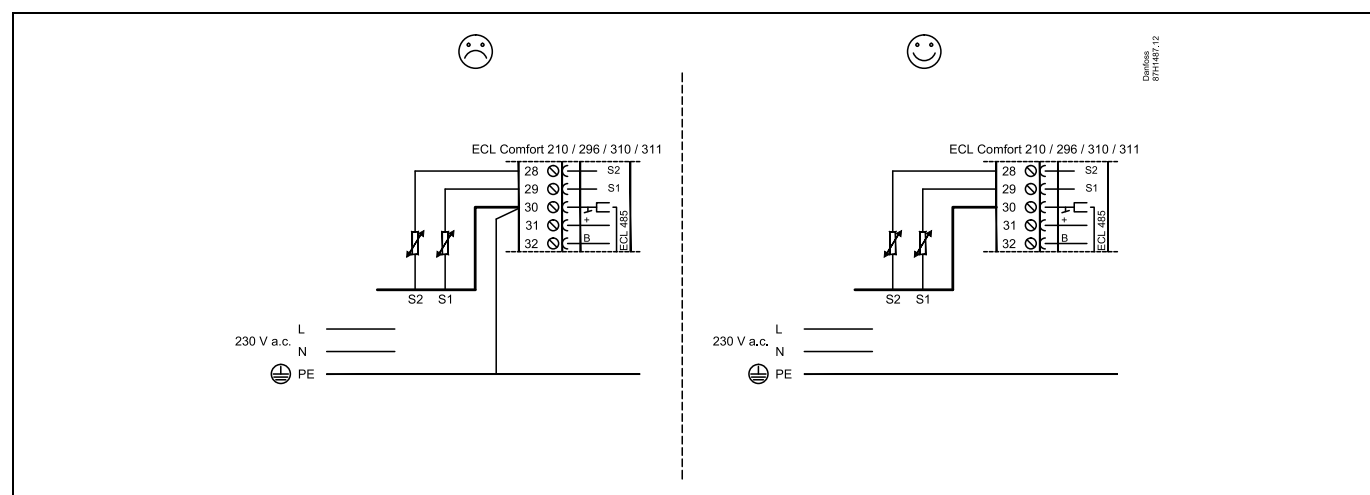
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.5.5 ECL Comfort 310, ECA 32

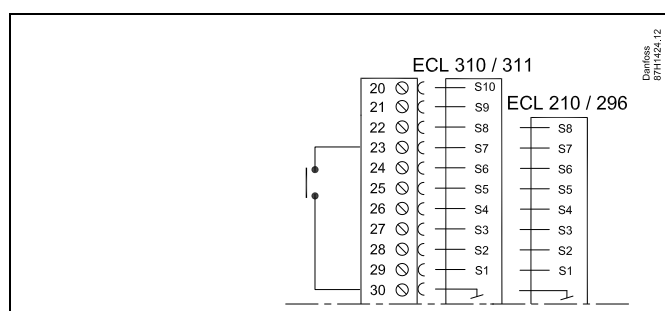
A362:

Terminal	Føler/beskrivelse	
49	Tilsluttet til ECL 310, terminal 30	
50	S11	Analogt indgangssignal (0 - 10 V) til indstilling af ønsket fremløbstemperatur. Anvendes typisk i slaver.
51	S12	Positionssignal (0 - 10 V) fra M1 (3-punkt) styret ventil
52	S13	Positionssignal (0 - 10 V) fra M2 (3-punkt) styret ventil
53	S14	bruges ikke
54	S15	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, HEX-1
55	S16	Indgang for alarm, hændelse eller Stop, HEX-2

Indgangsforbindelser



Eksempel på overstyringskontakt, tilsluttet til S7:
(Se bort fra ECL 210/296)



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.5.6 El-tilslutninger, ECA 30/31

Terminal, ECL	Terminal, ECA 30/31	Beskrivelse	Type (anbefales)
30	4	Parsnoet	Ledning 2 x parsnoet
31	1		
32	2	Parsnoet	
33	3		
	4	Ekst. rumtemperaturføler*	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.



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



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':
Software (firmware) 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.



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.5.7 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	



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.5.8 Elektriske forbindelser, kommunikation

EI-tilslutninger, Modbus

ECL Comfort 210: Ikke-galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger

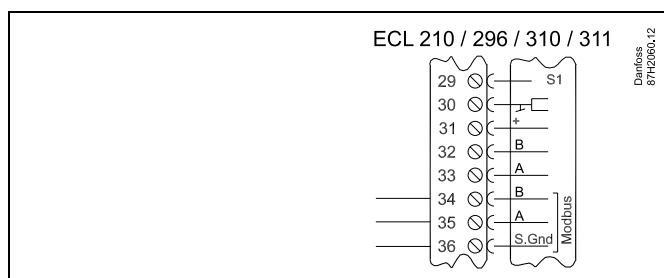
ECL Comfort 296: Galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger

ECL Comfort 310: Galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger

Modbus installationer/miljø

Se Danfoss-dokumentet "Servicevejledning ECL Comfort 210/296/310-regulatorer, Modbus netværksvejledning".

Denne vejledning indeholder oplysninger/anbefalinger for typiske installationer og beskyttelse mod lynnedslag.

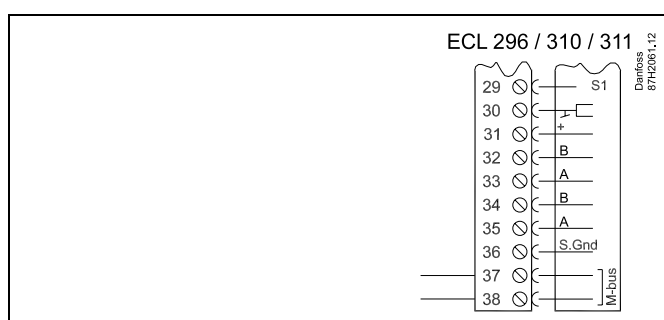


Elektriske forbindelser, M-bus

ECL Comfort 210: Ikke implementeret

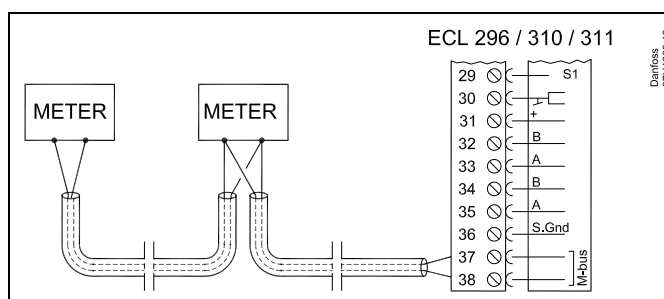
ECL Comfort 296: Integreret

ECL Comfort 310: Integreret



Eksempel, M-bus-forbindelser

(Kun ECL Comfort 296/310 og 310 B)



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.6 Isætning af ECL Application Key

2.6.1 Isætning af ECL Application Key

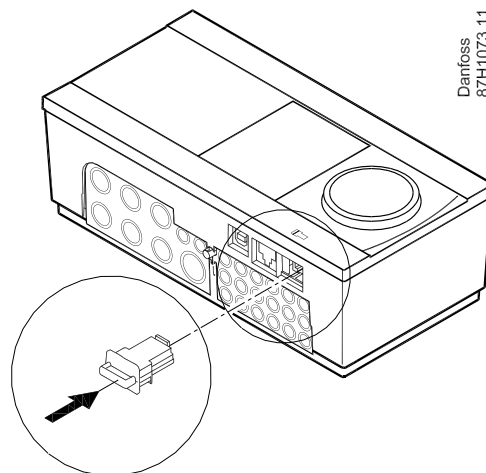
ECL-applikationsnøglen indeholder

- 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.

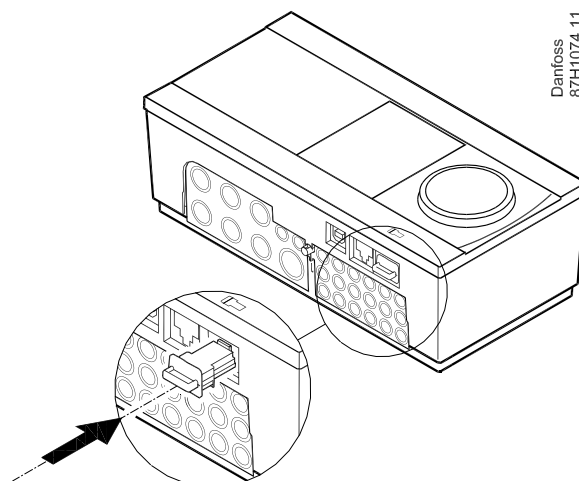
Efter start af regulatoren kan der opstå forskellige situationer:

1. Regulatoren kommer lige fra fabrikken, ECL-applikationsnøglen er ikke isat.
2. Regulatoren kører allerede en applikation. ECL-applikationsnøglen 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



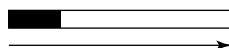
Brugerindstillinger omfatter bl.a. ønsket rumtemperatur, ønsket varmtvandstemperatur, ugeplaner, varmekurve, begrænsningsværdier osv.

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 applikationsnøglen's 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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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:

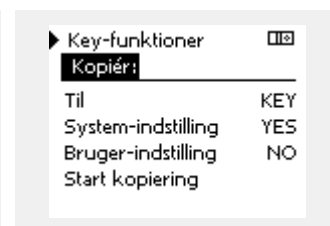
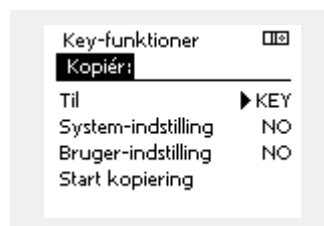
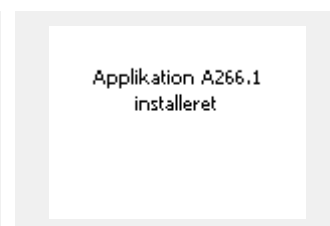
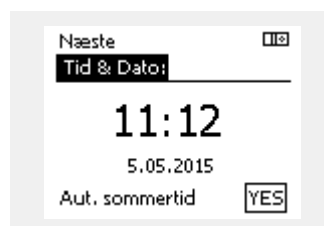
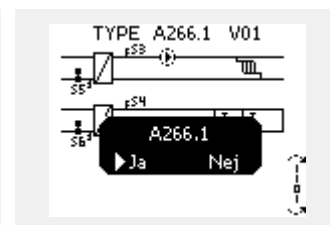
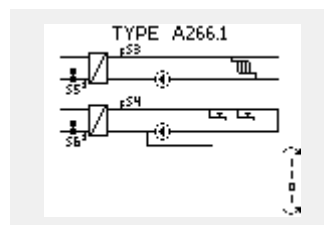
Tryk på knappen flere gange.

"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.

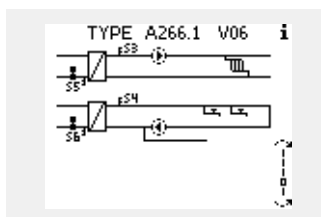
Vælg "Start kopiering", og bekræft med "Yes".



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

(Eksempel:)

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

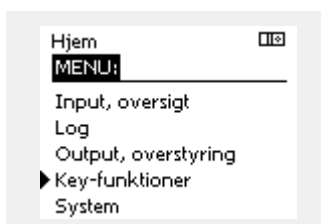


Application Key: Situation 2

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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 "Kopier" | |
| | 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 "Kopier". Tryk for at bekræfte. | |
| | Vælg "Start kopiering" | |
| | Applikationsnøgle eller regulatoren opdateres med specielle system- eller brugerindstillinger. | |

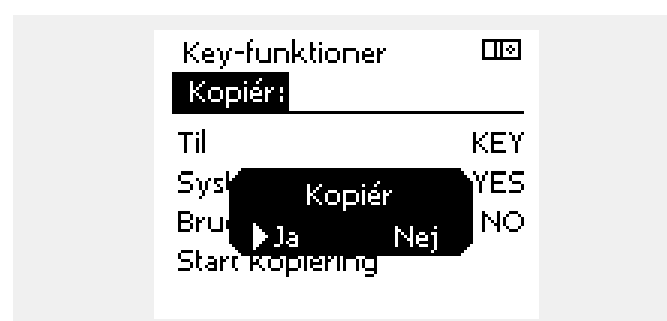
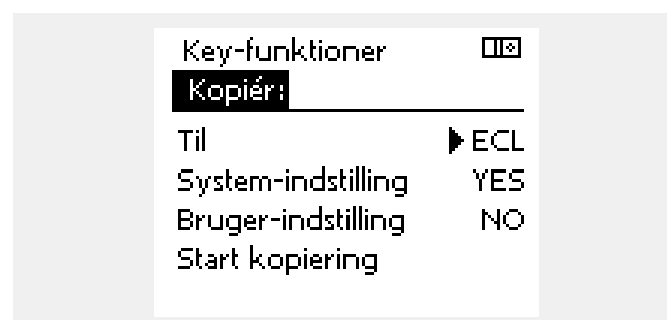
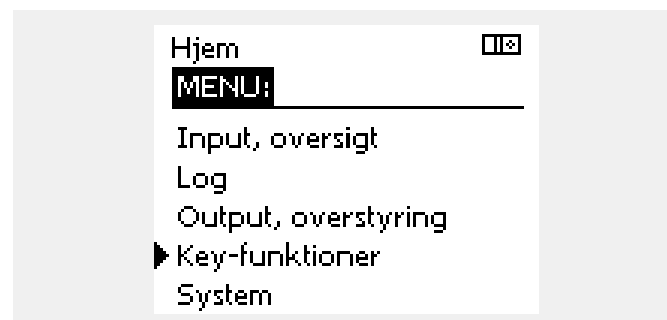
*

"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.



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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 regulator drift vælges (auto, komfort, spare eller frostbeskyttelse).

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

2.8 Navigation, ECL-applikationsnøgle A362

Navigation, A362.1, kreds M, 1 og 2

Hjem				A362		
				A362.1		
				Kreds		
MENU		ID-nr.	Funktion	M	1	2
Tidsplan				●		
Indstillinger	Fremløbstemperatur		Varmekurve	●		
		11178	Maks. temperatur.	●		
		11177	Min. temperatur	●		
			Ekst. T ref.	●		
		11004	Ønsket T	●		
	Returtemp. grænse		Grænse	●		
		11033	Lav ude T, X2	●		
		11031	Høj ude T, X1	●		
		11035	Maks. forstærkn.	●		
		11036	Min. forstærkn.	●		
		11037	Intgr. tid	●		
		11085	Returtemp. grænse	●		
		11029	Varmtvand, ret. T grænse	●		
		11028	Kon. T, retur T gr.	●		
	Reg.-parametre 1		Tæller		●	●
		12184 13184	Xp		●	●
		12185 13185	Tn		●	●
		12187 13187	Neutralzone		●	●
	Reg.-parametre 2		Tæller		●	●
		14184 15184	Xp		●	●
		14185 15185	Tn		●	●
		14186 15186	Motor-køretid		●	●
		14187 15187	Neutralzone		●	●
		14189 15189	Min. køretid		●	●
		14364 15364	Kontrol, forsinkelse		●	●
	Fremløb/effektgrænse		Faktisk	●		
			Grænse	●		
		11119	Høj ude T, X1	●		
11117		Nedre grænse, Y1	●			
11118		Lav ude T, X2	●			
11116		Øvre grænse, Y2	●			
11112		Intgr. tid	●			
11113		Filter, konstant	●			
11109		Indgangstype	●			
	11115	Enheder	●			
Optimering		11011	Auto-spare	●		
		11013	Opregulering	●		
		11021	Totalstop	●		
		11179	Varme-udkobling	●		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Navigation, A362.1, kreds M, 1 og 2 (fortsat)

Hjem				A362		
				A362.1		
				Kreds		
MENU		ID-nr.	Funktion	M	1	2
Tidsplan				●		
Indstillinger	Anvendelse	11017	Slave, differens	●		
		11500	Send ønsket T	●		
		11077	Pumpe, frost T	●		
		11078	Pumpe, start T	●		
		11072	Sekvenstype	●		
		11073	Trin	●		
		11311	Dage mellem skift	●		
		11165	V udg. maks.	●		
		11167	V udg. min.	●		
		11074	R.tid over gr.	●		
		11592	Intern CO, høj	●		
		11593	Intern CO, lav	●		
		11590	Motorventiltype	●		
		11094	Åbne-tid	●		
		11591	Feedback, sek.	●		
		11093	Frostbeskyt. T	●		
		11141	Ekst. overstyring	●		
		11142	Ekst. drift	●		
		12325 13325	Ventil, forsinkelse		●	●
		12040 13040	Pumpe efterløb		●	●
	Varmeudkobling	11393	Sommer start dd	●		
		11392	Sommer start mm	●		
		11179	Varme-udkobling	●		
		11395	Sommer, filter	●		
		11397	Vinter start dd	●		
		11396	Vinter start mm	●		
		11398	Vinter udk. T	●		
		11399	Vinter filter	●		
Hændelse	Fremløb T	11147	Øvre differens	●		
		9022	Hændelsesprioritet 22	●		
		11148	Nedre differens	●		
		9021	Hændelsesprioritet 21	●		
		11149	Forsinkelse	●		
		11150	Annulerings T	●		
	Varme frem T	12147 13147	Øvre differens		●	●
		9032	Hændelsesprioritet 32		●	
		9042	Hændelsesprioritet 42			●
		12148 13148	Nedre differens		●	●
		9031	Hændelsesprioritet 31		●	
		9041	Hændelsesprioritet 41			●
		12149 13149	Forsinkelse		●	●
		12150 13150	Annulerings T		●	●
	T føler defekt	9001	Hændelsesprioritet 1	●		
	Oversigt over hændelse			●	●	●

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Navigation, A362.1, kreds M, 1 og 2 (fortsat)

Hjem			A362		
			A362.1		
			Kreds		
MENU	ID-nr.	Funktion	M	1	2
Tidsplan			●		
Hændelse Beskyttelse	9082	Hændelsesprioritet 82		●	
	9083	Hændelsesprioritet 83			●
	12636 13636	Alarm, værdi		●	●
	12637 13637	Alarm, forsink.		●	●
	9080	Hændelsesprioritet 80		●	
	9081	Hændelsesprioritet 81			●
Indflyd., oversigt Varmer frem T		Flow/effekt grænse	●		
		Ekst. overstyring	●	●	●
		Opregulering	●		
		Slave, behov	●		
		Varmer-udkobling	●		
		Ekst. T ref.	●		
		Retur T begr.		●	●

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Navigation, A362 fælles regulatorindstillinger

Hjem		Fælles regulatorindstillinger	
MENU		ID-nr.	Funktion
Tid & Dato			Valgbar
Tidsplan			Valgbar
Input oversigt (M)			Ude T Ude akk. T Varmefremløb T
Input, oversigt (1)			Varmefremløb T Varme retur T
Indgang, oversigt (2)			Varmefremløb T Varme retur T
Log (M)	Ude T		Log i dag
	Varme fremløb T og ref.		Log i går
			Log 2 dage
Log (1)	Varmefremløb T og ref. Varme retur T og gr.		Log 4 dage
Log (2)	Varmefremløb T og ref. Varme retur T og gr.		
Output, overstyring			V1 M1 P1 O1 V2 M2 P2 O2 V3 X3 X4 X5 X6 P5 A1
Nøglefunktioner	Ny applikation		Slet applikation
	Applikation		
	Fabriksindstilling		Systemindstillinger Brugerindstillinger Vælg fabriksindst.
	Kopier		Til Systemindstillinger Brugerindstillinger Start kopiering
	Nøgleoversigt		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Navigation, A362, fælles regulatorindstillinger, fortsat

Hjem MENU System	ECL-version	Fælles regulatorindstillinger	
		ID-nr.	Funktion
			Best.nr. Hardware Software Versions-nr. Serienr. Produktionsdato
	Udvidelse		
	Ethernet		Adresstype
	Portalkonfig.		ECL Portal Portalstatus Portalinfo
	M-bus-konfig.	5998 5997 6000 6002 6001	Kommando Baud M-bus-adresse Scanningstid Type
	Energimålere		Energimåler 1....5
	Rå input oversigt		S1 - S10 (S1 - S18, når ECA 32/35 er installeret)
	Føler offset		S1-offset... S6-offset
	Alarm	32:	T føler defekt
	Display	60058 60059	Baggrundslys Kontrast
	Kommunikation	2048 38 39 2150 2151	ECL 485, adresse Modbus, adresse Baud Service pin Ekst. nulstilling
	Sprog	2050	Sprog

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

3.0 Daglig brug

3.1 Navigering i displayet

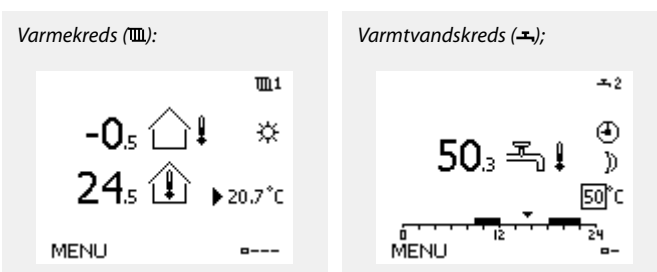
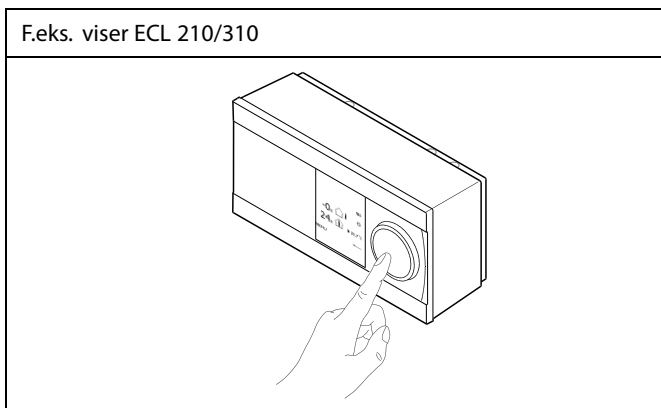
Du kan navigere i regulatorens display ved at dreje knappen den ene eller den anden vej til den ønskede placering (↻).

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.

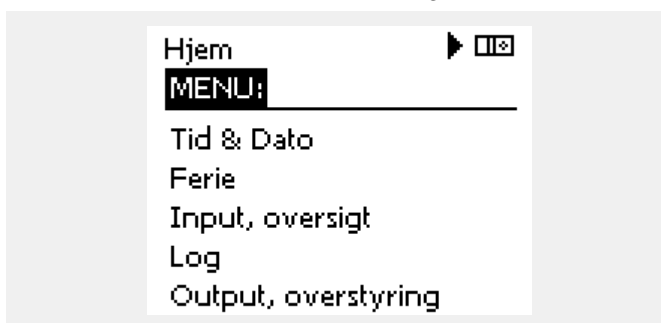


Nogle generelle indstillinger, der gælder for hele regulatoren, er placeret i en specifik del af regulatoren.

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



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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 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).

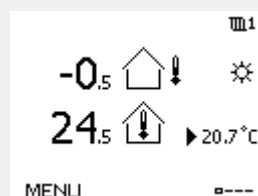
Bemærk:

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

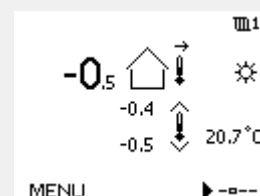
Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om varmekredsen (afhænger af det valgte display):

- 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))

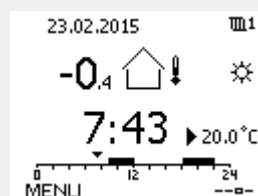
Oversigtsdisplay 1:



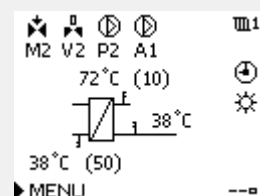
Oversigtsdisplay 2:



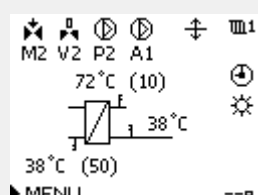
Oversigtsdisplay 3:



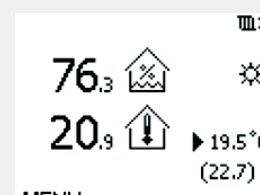
Oversigtsdisplay 4:



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.

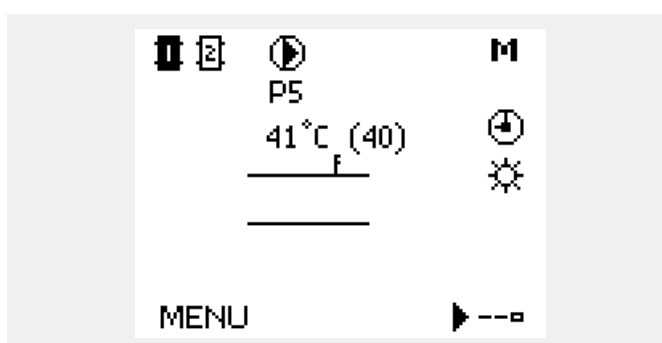


Hvis temperaturværdien vises som

"- -" er den pågældende føler ikke tilsluttet.

"- - -" følertilslutningen er kortsluttet.

Displayet viser 2 varmevekslere i hele systemet, og HEX-1 og P5 er aktiverede.



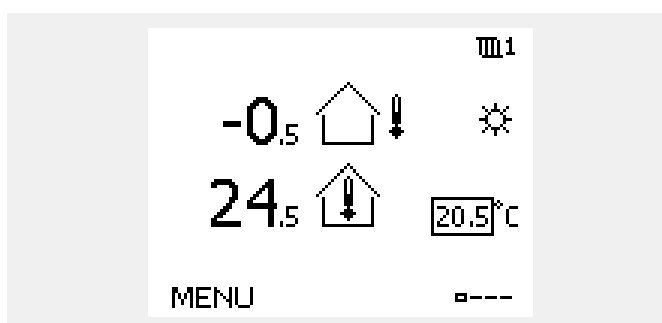
Indstilling af den ønskede varmtvandstemperatur

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:



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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 stop tidspunkt	
	Varme	Kreds
	Køling	
	Varmtvand	
	Fælles regulatorindstillinger	
	Pumpe ON	Styret enhed
	Pumpe OFF	
	Blæser ON	
	Blæser OFF	
	Motor åbner	
	Motor lukker	
	Motor, analogt reguleringssignal	
	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 kortslettet
	Fast komfortdag (ferie)
	Indflydelse aktiv
	Varme aktiv (+) Køling aktiv (-)
	Antal varmevekslere

Yderligere symboler, ECA 30/31:

Symbol	Beskrivelse
	ECA-fjernbetjening
	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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter

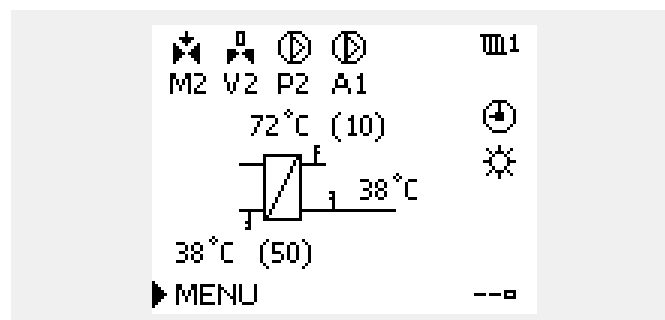
Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310 serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

Varmekreds

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

Eksempler på displaybilleder:

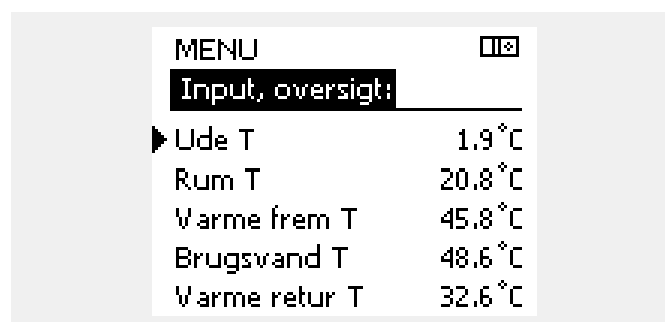
49° C	Fremløbstemperatur
(31)	Ønsket fremløbstemperatur
24° C	Returtemperatur
(50)	Returtemperaturbegrænsning



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.



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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 dobbelpil:

Pil-ned:

Det pågældende parameter reducerer den ønskede fremløbstemperatur.

Pil-op:

Det pågældende parameter øger den ønskede fremløbstemperatur.

Dobbelpil:

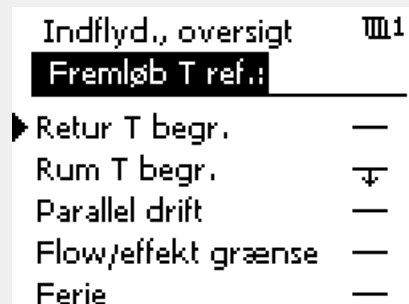
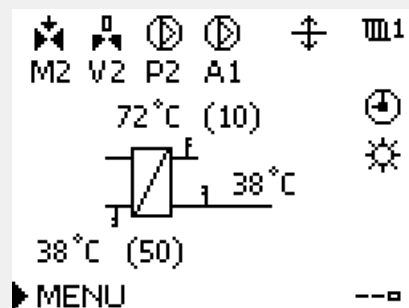
Det pågældende parameter skaber en overstyring (fx Ferie).

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:



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

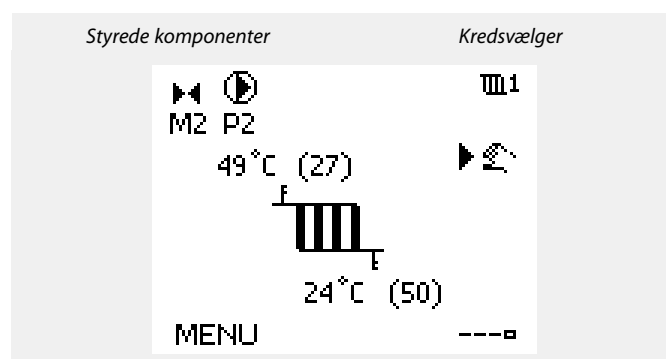
3.6 Manuel regulering

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	
	Standt åbningen af ventilen	
	Luk ventilen	
	Standt lukningen af ventilen	
	Bekræft ventildrift	



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.

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.



Manuel styring af 0 - 10 V styrede motorer:

Motorsymbolet 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).

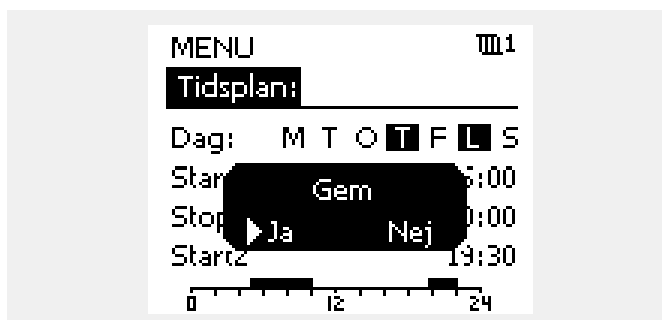
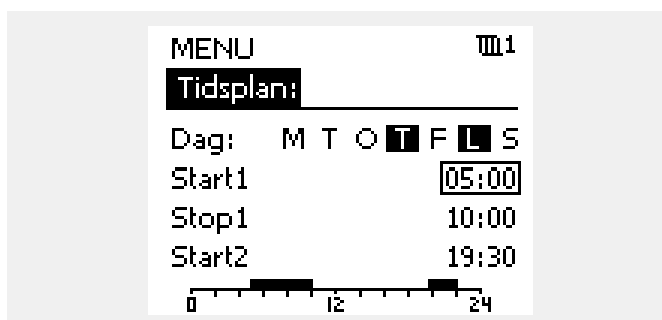
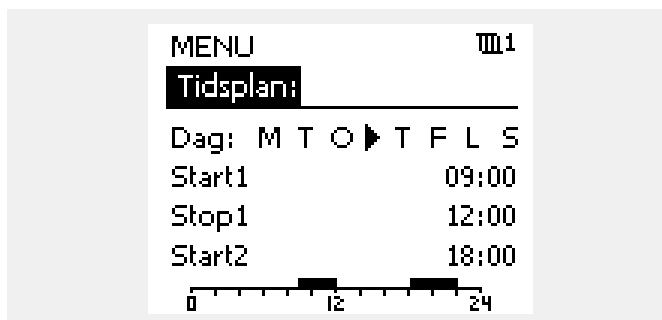
Ændring af din tidsplan:

- | | | |
|-----------|---|------------|
| 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 kredse 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.).

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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	3
Varmekurve	54				
Ekst. T ref. – (ECL Comfort 310)	54				
Grænse	58				
Aktuel (aktuelt flow eller effekt)	65				
Udvidet varmeudkoblingsindstilling	82				
Udvidet vinter-udkoblingsindstilling	82				
Ønsket T	1x004	55			
Auto-spare (sparer temperatur afhængig af udetemperaturen)	1x011	68			
Rampe (rampefunktion)	1x013	69			
Slave, differens	1x017	72			
Totalstop	1x021	70			
Konst. T, retur T gr. (Returtemperaturgrænse ved drift med konstant temperaturværdi,)	1x028	58			
Varmtvand, ret. T grænse	1x029	58			
Høj ude T, X1 (returtemp.grænse, øvre grænse, X-akse)	1x031	59			
Lav ude T, X2 (returtemp.grænse, nedre grænse, X-akse)	1x033	59			
Maks. forstærkn. (returtemp.grænse – maks. forstærkning)	1x035	59			
Min. forstærkn. (returtemp.grænse – min. forstærkning)	1x036	59			
Intgr. tid (integrationstid)	1x037	60			
Pumpe efterløb	1x040	72			
Sekvenstype	1x072	72			
Trin	1x073	73			
R.tid over gr. (uden for område)	1x074	73			
Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelsestemp.)	1x077	73			
Pumpe, start T (varmebehov)	1x078	74			
Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)	1x085	60			
Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)	1x093	74			
Åbne-tid	1x094	74			
Inputtype	1x109	66			
Grænse (grænseværdi)	1x111	66			
Intgr. tid (integrationstid)	1x112	66			
Filter, konstant	1x113	66			
Enheder	1x115	66			
Øvre grænse, Y2 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, Y-akse)	1x116	67			
Nedre grænse, Y1 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, Y-akse)	1x117	67			
Lav ude T, X2 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, X-akse)	1x118	67			
Høj ude T, X1 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, X-akse)	1x119	67			

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)		
			1	2	3
Ekst. overstyring (ekstern overstyring)	1x141	75			
Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	1x142	76			
Øvre differens	1x147	84			
Øvre differens	1x147	86			
Nedre differens	1x148	84			
Nedre differens	1x148	87			
Forsinkelse	1x149	85			
Forsinkelse	1x149	87			
Annulerings T	1x150	86			
Annulerings T	1x150	88			
V udg. maks.	1x165	74			
V udg. min.	1x167	75			
Min. temperatur	1x177	56			
Maks. temperatur.	1x178	56			
Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling)	1x179	70			
Xp (proportionalbånd)	1x184	62			
Tn (integrationstidskonstant)	1x185	62			
Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid)	1x186	62			
Neutralzone	1x187	62			
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	1x189	62			
Dage mellem skift	1x311	78			
Ventil, forsinkelse	1x325	78			
Kontrol, forsinkelse	1x364	63			
Send ønsket T	1x500	79			
MCV type (motorventiltype)	1x590	79			
Feedback, sek. (sekundær)	1x591	79			
Intern CO, høj (intern omstilling, høj %)	1x592	80			
Intern CO, lav (intern omstilling, lav %)	1x593	80			
Alarm, forsink.	1x637	90			
Hændelsesprioritet 1	9001	89			
Hændelsesprioritet 21	9021	85			
Hændelsesprioritet 22	9022	84			
Hændelsesprioritet 42	9042	86			
Tæller	Ud-læs-ning	61			

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.

Generelt om A362

Menuerne er opdelt i 4 sektioner:

Master (M)	Tidsplan, fremløbs- og returtemperaturstyring, effektbegrænsning, optimering, applikation og varmeudkobling.
Kreds 1 (HEX-1)	Styringsparametre for 0 -10 V og 3-punktsstyring, Applikation (cirkulationspumpe og ON-OFF-ventil).
Kreds 2 (HEX-2)	Styringsparametre for 0 -10 V og 3-punktsstyring, Applikation (cirkulationspumpe og ON-OFF-ventil).
Fælles regulator	Tid og dato, Input, oversigt, Log, Output, overstyring og andre.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

5.2 Fremløbstemperatur

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

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

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

Udetemperatur	Ønsket temperatur: (fabriksindstillinger)	Dine indstillinger
-30 °C	75 °C	
-15 °C	70 °C	
-5 °C	65 °C	
0 °C	60 °C	
5 °C	60 °C	
15 °C	60 °C	

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Varmekurve		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
1	0,1 ... 4,0	1,0

Varmekurven kan ændres på to måder:

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

Sådan ændres kurvens værdi:

Tryk på drejeknappen for at angive/ændre varmekurvens kurvевærdi (f.eks. 1,0).

Når varmekurven ændres ved hjælp af kurvевærdien, bliver det fælles punkt for alle varmekurver en ønsket fremløbstemperatur på 24,6° C ved en udetemperatur på 20° C.

Sådan ændres koordinaterne:

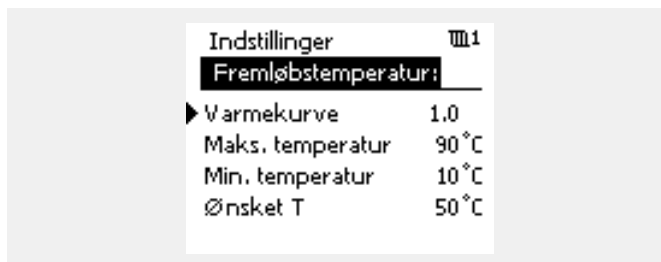
Tryk på drejeknappen for at angive/ændre varmekurvens koordinater (f.eks.: -30,75).

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

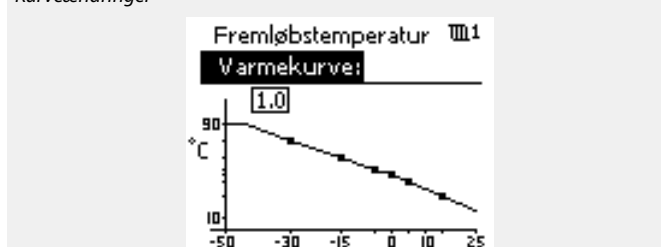
Hvis den ønskede rumtemperatur ændres, bliver den ønskede fremløbstemperatur også ændret:

(Ønsket rumtemp. -20) x VK x 2,5

"VK" er varmekurvens hældning, og "2,5" er en konstant.



Kurveændringer



Eksempel:

Varmekurve: 1,0
 Ønsket fremløbtemp.: 50 °C
 Ønsket rumtemp.: 22 °C
 Beregning $(22-20) \times 1,0 \times 2,5 = 5$
 Resultat:
 Den ønskede fremløbstemperatur korrigeres fra 50 °C til 55 °C.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Eksternt signal for den ønskede fremløbstemperatur

En spænding (0 - 10 V) kan påføres indgangsterminal S11 for at fastsætte den ønskede fremløbstemperatur.

Den målte spænding på indgang S11 skal konverteres til en temperaturværdi af regulatoren. Når spændingen stiger, øges den ønskede fremløbstemperatur.

Følgende indstillinger er afgørende for skaleringen.

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Ekst. T ref. – (ECL Comfort 310)		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
1	Kun visning	
Den aktuelle ønskede fremløbstemperatur er angivet af enheden °C.		

Udlæsning:

- : Eksternt spændingssignal er ikke tilsluttet.
- °C : Eksternt spændingssignal konverteres til ønsket fremløbstemperatur.

Tryk på drejeknappen for at se grafen og indtaste værdierne for indgangsspændingen (1 og 10 volt) og den viste ønskede fremløbstemperatur.

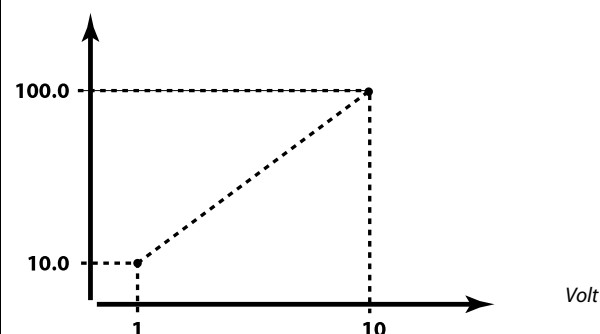
Ønsket fremløbstemperatur: 10 ... 120° C
 Faste spændingsindstillinger: 1 V og 10 V
 Fabriksindstillinger: (1,10) og (10,100)

Dette indebærer, at den "ønskede fremløbstemperatur" er 10° C ved 1,0 V og 100 °C ved 10 V.

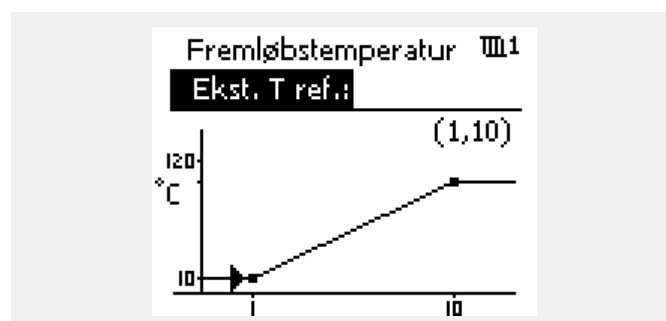
Typisk gælder, at jo højere spændingen er, desto højere er den viste ønskede fremløbstemperatur.

Eksempel: Forholdet mellem indgangsspændingen og den viste ønskede fremløbstemperatur

Ønsket fremløbstemperatur (°C)



Dette eksempel viser, at 1 volt svarer til 10,0° C, og 10 volt svarer til 100° C.



Det eksterne spændingssignal skal være højere end 1,0 V for at aktivere overstyringen.



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Ønsket T	1x004
Når ECL Comfort er i overstyringsdrift, skal du indtaste "Konst. T", og den ønskede fremløbstemperatur kan indstilles. En "Konst. T" relateret returtemperaturgrænse kan også indstilles. Se MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse > "Kon. T, retur T gr."	

Se "Parameter-ID, oversigt"



Overstyringsdrift

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



Værdien "Ønsket T" kan påvirkes af:

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

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

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 > Fremløbstemperatur

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 Retur temp. grænse

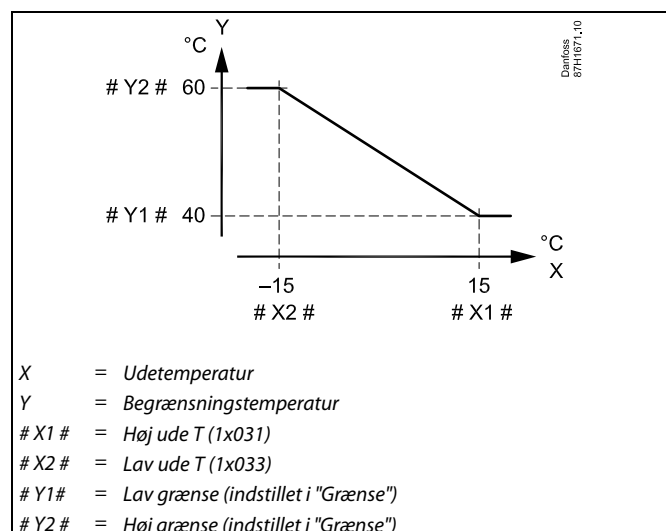
Returtemperaturbegrænsningen er baseret på udetemperaturen. I fjernvarmeanlæg accepteres der typisk en højere returtemperatur ved et fald i udetemperaturen. Forholdet mellem returtemperaturgrænserne og udetemperaturen indstilles i ved hjælp af to koordinater.

Udetemperaturkoordinaterne indstilles i "Høj ude T, X1" og "Lav ude T, X2". Returtemperaturkoordinaterne indstilles i "Grænse" ved at vælge den relevante grænseværdi.

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

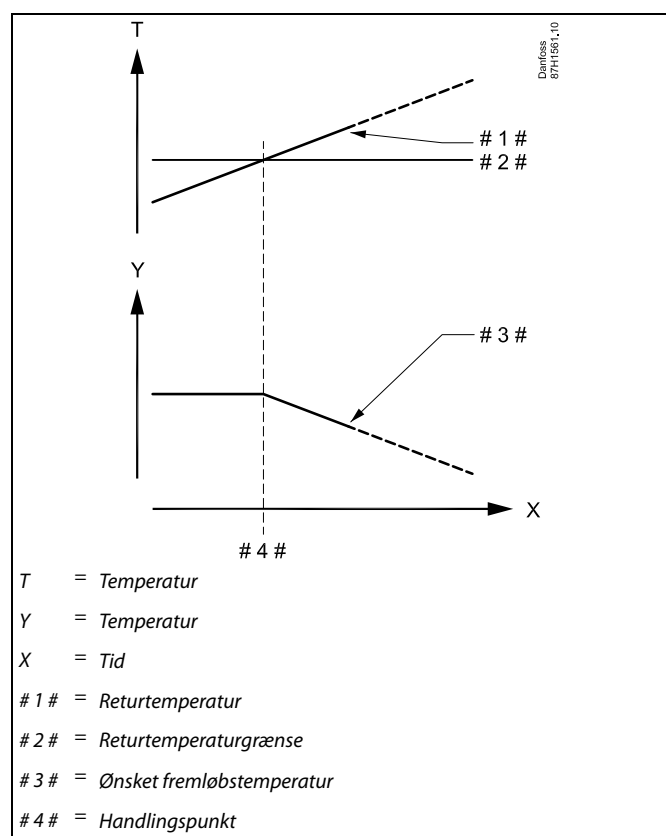
Denne grænse er baseret på en PI-regulering, hvor P (forstærkningsfaktor) reagerer hurtigt på afvigelser, mens I ("Intgr. tid") reagerer langsommere, så de små offsets mellem de ønskede og aktuelle værdier forsvinder med tiden. Dette gøres ved at justere den ønskede fremløbstemperatur.

En "Konst. T" relateret returtemperaturgrænse kan også indstilles. Se MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse > "Kon. T, retur T gr."



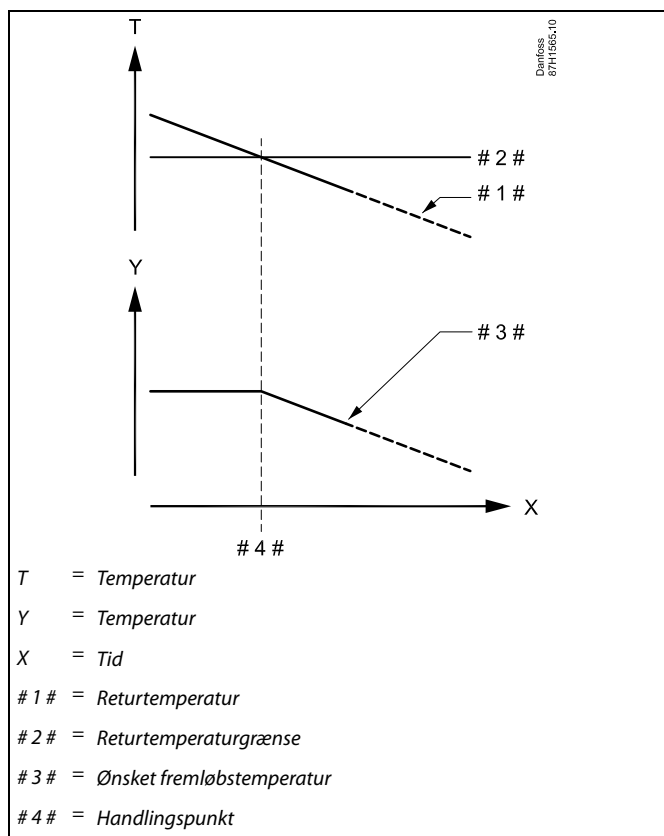
Den beregnede grænse vises i parentes () på overvågningsdisplayet. Se afsnittet "Overvågning af temperaturer og systemkomponenter".

Eksempel, højest tilladte returtemperaturgrænse; returtemperatur stiger over grænsen



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Eksempel, lavest tilladte returtemperaturgrænse;
returtemperatur falder under grænsen

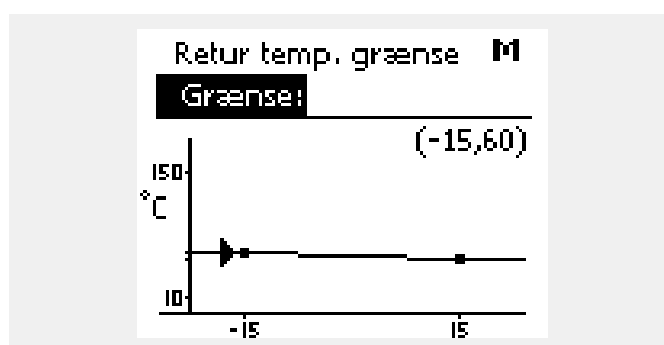


Parametre angivet med et ID-nr. som f.eks. "1x607" er universelle parametre.
x står for kreds/parametergruppe

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Grænse

Faktisk grænseværdi vises
Grænseværdi beregnes på grundlag af 2 sæt udetemperaturværdier og grænseværdier.
Vælg linjen "Grænse" og se diagrammet, som indeholder to koordinater.
Rediger grænseværdierne, hvis det er nødvendigt.



MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Konst. T, retur T gr. (Returtemperaturgrænse ved drift med konstant temperaturværdi,) 1x028

"Kon. T, retur T grænse" er returtemperaturgrænsen, når kredsen er indstillet til overstyringsdriftstype "Konst. T" (= Konstant temperatur).

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil returtemperaturgrænsen

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

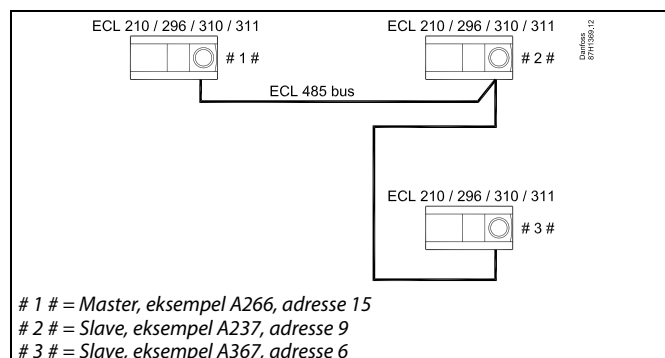
MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Varmtvand, ret. T grænse	1x029
Når en adresseret slave er aktiv i opvarmning/opladning af varmtvandsbeholderen, kan returtemperaturgrænsen i masteren indstilles.	
Bemærkninger:	
- Master-kredsen skal indstilles til at reagere på den ønskede fremløbstemperatur i slaven/slaverne. Se "Slave, differens" (ID 11017). - Slaven/slaverne skal indstilles til at sende sin/deres ønskede fremløbstemperatur til masteren. Se "Send ønsket T" (ID 1x500).	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ingen indflydelse fra slaver. Returtemperaturgrænsen er knyttet til indstillingerne for "Retur temp. grænse".

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



Her er nogle eksempler på applikationer med opvarmning/opladning af varmtvandsbeholder:

- A217, A237, A247, A367, A377

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Høj ude T, X1 (returtemp.grænse, øvre grænse, X-akse)	1x031
Indstil udetemperaturen for den nedre returtemperaturgrænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Lav ude T, X2 (returtemp.grænse, nedre grænse, X-akse)	1x033
Indstil udetemperaturen for den øvre returtemperaturgrænse.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

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 $0,5 \times 2 = 1,0$ grader.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

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

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 $-3,0 \times 2 = -6,0$ 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
<i>Regulerer, hvor hurtigt returtemperaturen tilpasses den ønskede returtemperaturgrænse (integrationsregulering).</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Reguleringfunktionen 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.

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)	1x085
<i>Vælg, om returtemperaturbegrænsningen skal overstyre den indstillede min. fremløbstemperatur "Min.temperatur".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen overstyres ikke.

ON: Minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen overstyres.

5.4 Reguleringsparametre

Kontrol af ventiler

Ventilstyring:

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

3-punktstyret motor:

Den elektriske motor indeholder en reversibel gearmotor. Elektriske "åbn"- og "luk"-signaler kommer fra ECL Comfort regulatorens elektroniske udgange for at styre motorventilen. Signalerne vises i ECL Comfort regulatoren som "pil op" (åbn) og "pil ned" (luk) ved ventilsymbolet. Når fremløbstemperaturen (f.eks. ved S3) er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, kommer der kortvarige åbn-signaler fra ECL Comfort regulatoren for gradvist at forøge flowet. Derved rettes fremløbstemperaturen ind efter den ønskede temperatur. Modsat gælder det, at når fremløbstemperaturen er højere end den ønskede fremløbstemperatur, kommer der kortvarige luk-signaler fra ECL Comfort regulatoren for gradvist at reducere flowet. Igen rettes fremløbstemperaturen ind efter den ønskede temperatur. Hverken åbn- eller luk-signaler vil forekomme, så længe fremløbstemperaturen stemmer overens med den ønskede temperatur.

0-10 V styret motor

Denne elektriske motor 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.

Indstillinger i kreds 1 og 2 er ens. "Styringsparametre 1" relaterer til styring af 0 - 10 V styrede motorer (V1/V2). "Styringsparametre 2" relaterer til styring af 3-punktstyrede motorer (M1/M2).



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Tæller	Udlæsning
Antal timer, hvor den pågældende motor har været aktiv.	

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 afvigelse.

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

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid)	1x186
<i>"Motor-køretid" er den tid i sekunder, det tager for motorventilen at bevæge sig fra en helt lukket til en helt åben position.</i>	

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Reguleringsparametre

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

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

Kontrol, forsinkelse	1x364
<i>Anvendes til finindstilling af 3-trins-ventilstyring, når 2 motorventiler er parallelforbundet til styring af en varmeveksler. Funktionaliteten af denne parameter bruges kun, når "MCV type" ID 11590 er indstillet til "4". Værdien repræsenterer en kode.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: 3-punktstyret MCV anvendes ikke
Output for motortyper V (0 - 10 V) og M (3-punkt)
arbejder parallelforbundet.

Værdi: (kodet værdi)
Venstre cifre (2 . . . 25): Når den ganges med 20 msek.,
angiver den reguleringsimpulsbredde.

Højre cifre (0 . . . 9): Antal sekunder mellem
styreimpulser.

"0" = 10 sek.

"1" = 1 sek.

"2" = 2 sek.

...

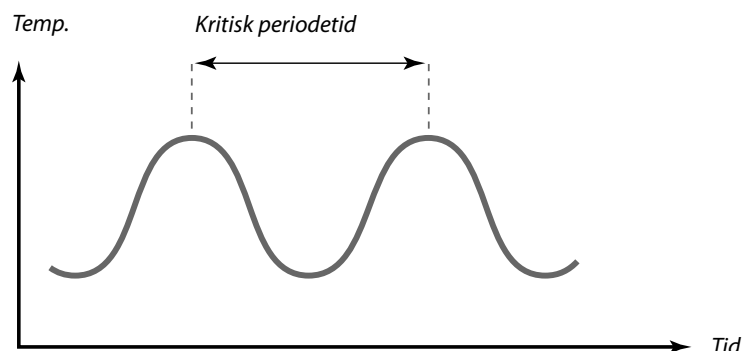
"9" = 9 sek.

Eksempel 1: Værdi = 35.
Resultat: En reguleringsimpuls på 60 msek. (3 x 20)
overføres
hvert 5. sekund til MCV

Eksempel 2: Værdi = 218.
Resultat: En reguleringsimpuls på 420 msek. (21 x 20)
overføres
hvert 8. sekund til MCV

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 ustabil) 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 proportionalbåndsværdien med 10%. Sørg for, at der er et forbrug, når du indstiller parametrene.

5.5 Flow/effektgrænse

Varmekreds

En flow- eller energimåler kan forbindes (M-bus-signal) til ECL regulatoren for at begrænse flowet eller effekten.

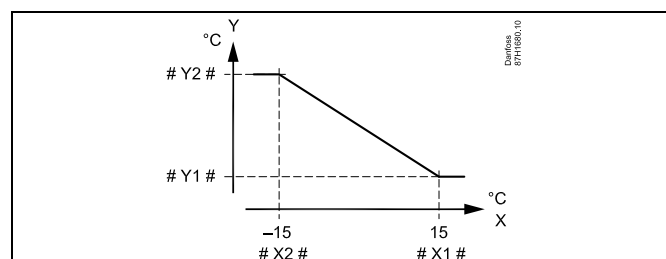
Flow/effektbegrænsningen kan være baseret på udetemperaturen. I fjernvarmeanlæg accepteres typisk større flow eller effekt ved lavere udetemperaturer.

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

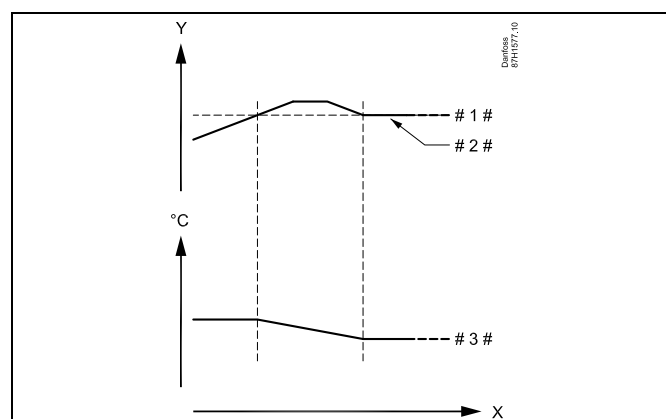
Udetemperaturkoordinaterne indstilles i "Høj ude T, X1" og "Lav ude T, X2".

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

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



- X = Udetemperatur
- Y = Begrænsning, flow eller effekt
- # X1 # = Høj ude T (1x119)
- # X2 # = Lav ude T (1x118)
- # Y1 # = Nedre grænse (1x117)
- # Y2 # = Øvre grænse (1x116)



- X = Tid
- Y = Flow eller effekt
- # 1 # = Flow- eller effektgænse
- # 2 # = Faktisk flow eller energi
- # 3 # = Ønsket fremløbstemperatur



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

Se afsnittet Diverse "Generelt om M-bus-kommunikation"



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

Aktuel (aktuelt flow eller effekt)
Værdien er det aktuelle flow eller den aktuelle effekt baseret på signalet fra flow/energimåleren.

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

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 > Flow/effektgrænse

Inputtype	1x109
Valg af inputtype fra flow/energimåler	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ingen input

EM1 - Flow/energimålersignal fra M-Bus.

EM5:

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

Intgr. tid (integrationstid)	1x112
Regulerer, hvor hurtigt flow/effektbegrænsningen tilpasses den ønskede begrænsning.	



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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Mindre Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

værdi:

Større Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

værdi:

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

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 Lavere dæmpning

værdi:

Større Større dæmpning

værdi:

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

Enheder	1x115
<i>Valg af enheder for målte værdier.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Flowværdier udtrykkes som l/h eller m³/h

Effektværdier udtrykkes som kW, MW eller GW.



Oversigt over indstillingsområde for "Enheder":

l/h
m³/h
kW
MW
GW

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

Øvre grænse, Y2 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, Y-akse)	1x116
<i>Indstil flow/effektbegrænsningen i forhold til udetemperaturen i "Lav ude T, X2".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

Nedre grænse, Y1 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, Y-akse)	1x117
<i>Indstil flow/effektbegrænsningen i forhold til udetemperaturen i "Høj ude T, X1".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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



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

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

Lav ude T, X2 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, X-akse)	1x118
<i>Indstil udetemperaturværdien for den øvre flow/effektbegrænsning.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

MENU > Indstillinger > Flow/effektgrænse

Høj ude T, X1 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, X-akse)	1x119
<i>Indstil udetemperaturværdien for den lave flow/effektbegrænsning.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

5.6 Optimering



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

x står for kreds/parametergruppe

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Optimering

Auto-spare (sparer temperatur afhængig af udetemperaturen)	1x011
Under den indstillede værdi for udetemperatur har indstillingen for sparetemperatur ingen indflydelse. Over den indstillede værdi for udetemperatur relaterer sparetemperaturen til den aktuelle udetemperatur. Funktionen er relevant i fjernvarmeinstallationer for at undgå en stor ændring i den ønskede fremløbstemperatur efter en spareperiode.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

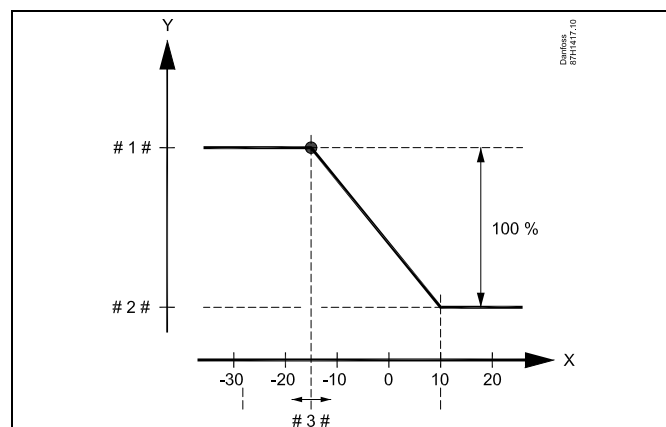
OFF: Sparetemperaturen afhænger ikke af udetemperaturen – redueringen er 100 %.

Værdi: Sparetemperaturen afhænger af udetemperaturen. Når udetemperaturen er over 10 °C, er reduktionen 100 %. Jo lavere udetemperatur, jo mindre temperaturreduktion. Under den indstillede værdi har indstillingen for sparetemperatur ingen indflydelse.

Komforttemperatur: Den ønskede rumtemperatur i Komfortdrift

Sparetemperatur: Den ønskede rumtemperatur i Sparedrift

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



X = Udetemperatur (°C)
Y = Ønsket rumtemperatur (°C)
1 # = Ønsket rumtemperatur (°C), Komfortdrift
2 # = Ønsket rumtemperatur (°C), Sparedrift
3 # = Auto-sparetemperatur (°C), ID 11011

Eksempel:

Aktuel udetemperatur (T.ude): -5 °C
Ønsket rumtemperaturindstilling i Komfortdrift: 22 °C
Ønsket rumtemperaturindstilling i Sparedrift: 16 °C
Indstilling i "Auto-spare": -15 °C

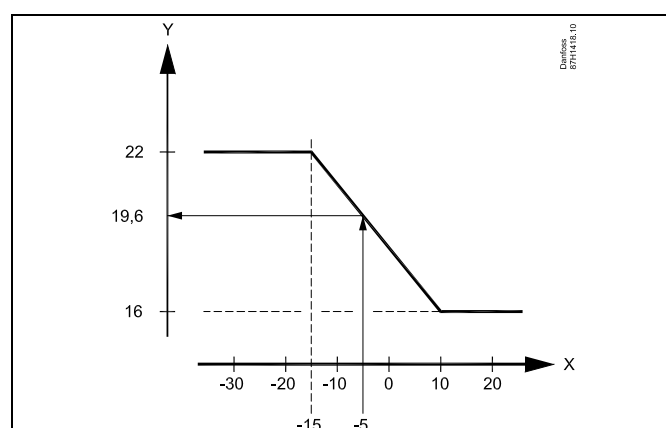
Betingelsen for udetemperaturindflydelsen:

$$T.ude.indflydelse = (10 - T.ude) / (10 - indstilling) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6$$

Den korrigerede ønskede rumtemperatur i Sparedrift:

$$T.rum.ref.spare + (T.ude.indflydelse \times (T.rum.ref.komfort - T.rum.ref.spare))$$

$$16 + (0,6 \times (22 - 16)) = 19,6 \text{ °C}$$



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Optimering

Rampe (rampefunktion)

1x013

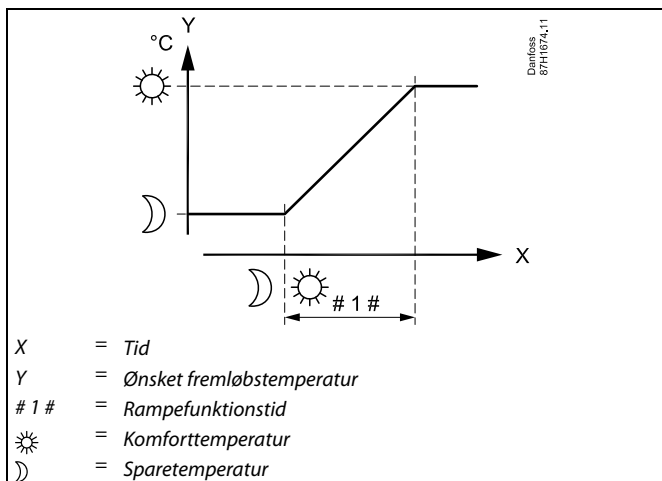
Den tid (minutter), hvor den ønskede fremløbstemperatur langsomt øges for at undgå spidsbelastninger i varmemforsyningen.

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Rampefunktionen er ikke aktiv.

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

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



MENU > Indstillinger > Optimering

Totalstop

1x021

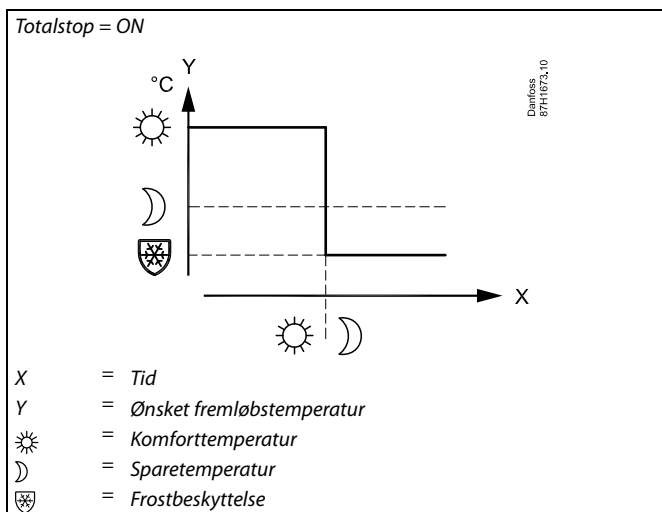
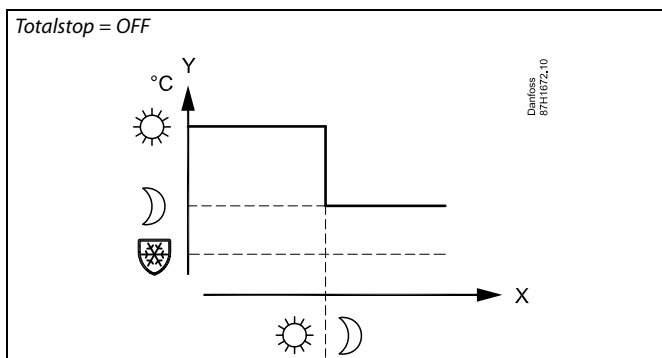
Beslut, om du ønsker totalstop i perioden med sparetemperatur.

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Intet totalstop. Den ønskede fremløbstemperatur reduceres i henhold til:

- ønsket rumtemperatur i sparedrift
- auto-spare

ON: Den ønskede fremløbstemperatur sænkes til den indstillede værdi under "Frostbeskyt.". Cirkulationspumpen er stoppet, men frostbeskyttelsen er stadig aktiv, se "Pumpe, frost T",



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Optimering

Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling)

1x179

Se "Parameter-ID, oversigt"

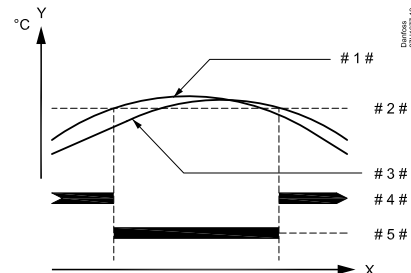
Varmen kan sættes til OFF, når udetemperaturen er højere end den indstillede værdi. Ventilen lukker, og efter udløb af efterløbstiden, stopper varmecirkulationspumpen. "Min. temperatur" overstyres.

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

5.7 Applikation

Afsnittet "Applikation" beskriver specifikke applikationsrelaterede problemstillinger.

Nogle af parameterbeskrivelserne er universelle for forskellige applikationsnøgler.



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

MENU > Indstillinger > Applikation

Slave, differens	1x017
-------------------------	--------------

Den ønskede fremløbstemperatur kan påvirkes af behovet for en ønsket fremløbstemperatur fra en anden regulator (slave).



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

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Den ønskede fremløbstemperatur påvirkes ikke af andre regulatorer (slave).

1 ... 20: Den ønskede fremløbstemperatur hæves med den værdi, der er indstillet i "Slave, differens", hvis kravet fra en anden regulator (slave) er højere.

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe efterløb	1x040
-----------------------	--------------

Når cirkulationspumpen til kredsen skal slås fra (intet varmebehov), venter ECL 310 på, at fremløbstemperaturen ved S3/S4 falder mere end det angivne antal grader under ønsket fremløbstemperatur i master-kredsen. Hvis fremløbstemperaturen ikke falder som forventet, slukkes cirkulationspumpen efter 3-4 minutter.

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Cirkulationspumpen slukkes, når fremløbstemperaturen er højere end den indstillede værdi under den ønskede fremløbstemperatur i master-kredsen.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Applikation

Sekvenstype	1x072
Indstil sekvenstypen for kaskadeprocessen. Ved skiftekommando sker skiftet i henhold til indstillingen i "Dage mellem skift" (ID 11311)	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Type 1 Fast rækkefølge:
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

Type 2 Skifterækkefølge:
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
/ Skift /
2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 1
/ Skift /
3 - 4 - 5 - 6 - 1 - 2
...

Eksempel 1:	2 varmevekslere og "Sekvenstype" = 2: 1 - 2 / Skift / 2 - 1 / Skift / 1 - 2 ...
Eksempel 2:	4 varmevekslere og "Sekvenstype" = 2: 1 - 2 - 3 - 4 / Skift / 2 - 3 - 4 - 1 / Skift / 3 - 4 - 1 - 2 ...

MENU > Indstillinger > Applikation

Trin	1x073
Antallet af varmevekslertrin i det varmeanlæg, der skal styres. Se også "Sekvenstype" (ID 1x072).	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF Bruges, når ECL 310 er uploadet med A362.1 og fungerer som en slave.

1 1 varmeveksler

2 2 varmevekslere

3 3 varmevekslere

4 4 varmevekslere

5 5 varmevekslere

6 6 varmevekslere

Værdi Indstil værdi efter faktisk installation.

MENU > Indstillinger > Applikation

R.tid over gr. (uden for område)	1x074
Denne parameter bruges, når der skiftes fra en varmeveksler til næste varmeveksler.	
<u>Reguleringsventil, åbning:</u> Når reguleringsventilen V1, hhv. M1 (i A362.1, eksemplerne c, d og f) åbnes mere end indstillingen i "V. udg. maks.", ID 11165, skal den indstillede tid udløbe inden indkobling af næste varmeveksler..	
<u>Reguleringsventil, lukning:</u> Når reguleringsventilen V1, hhv. M1 (i A362.1, eksemplerne c, d og f) lukkes mere end indstillingen i "V. udg. min.", ID 11167, skal den indstillede tid udløbe inden udkobling af næste varmeveksler.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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

Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)	1x093
Indstil den ønskede fremløbstemperatur ved temperaturføler S3/S4 for at beskytte systemet mod frost (f.eks. ved totalstop). Når temperaturen ved S3/S4 bliver lavere end indstillingen, åbner motorventilen gradvist for at opretholde frostbeskyttelsestemperaturen. Se også parameter "Pumpe, frost T", ID 11077.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Applikation

Åbne-tid	1x094
Når der opstår varmebehov i Master-kredsen, kan styrekredsløbet - omgående ændres til ønsket fremløbstemperatur eller - gradvist opreguleres (= ønsket fremløbstemperatur øges gradvist) i løbet af den indstillede periode. Opregulering starter fra den faktiske temperatur. Opregulering starter, hver gang en HEX sættes i drift.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ønsket fremløbstemperaturværdi i master overføres straks til reguleringskredsløbet.

Værdi: Ønsket fremløbstemperaturværdi i master reguleres i det fastsatte tidsrum op til reguleringskredsløbet.

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe, start T (varmebehov)	1x078
Når den ønskede fremløbstemperatur er højere end den indstillede temperatur under "Pumpe, start T", tænder regulatoren automatisk for cirkulationspumpen.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Applikation

V udg. maks.	1x165
<i>Udgangsspændingen kan begrænses til en maksimumværdi.</i>	

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 > Applikation

V udg. min.	1x167
<i>Udgangsspændingen kan begrænses til en minimumværdi.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdien i % angiver minimumspændingen for den pågældende udgang.



Eksempel:

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.

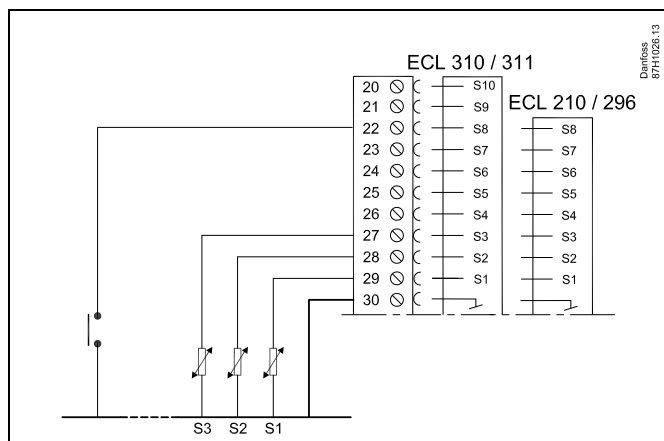
Se tegningerne med tilslutningseksempler på en overstyringskontakt og overstyringsrelæ til indgang S8.

S7...S16 anbefales til overstyringskontakt.

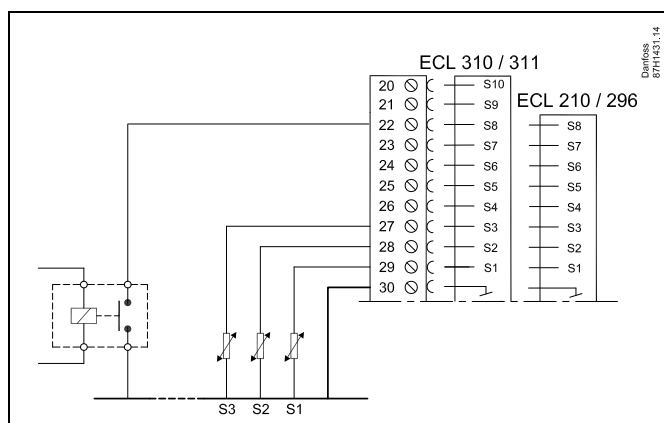
Hvis ECA 32 er monteret, kan S11... S16 også anvendes.

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".

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Applikation

Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	1x142
Overstyringen kan aktiveres til spare-, komfort-, frostbeskyttet eller konstant temperaturredrift. 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)

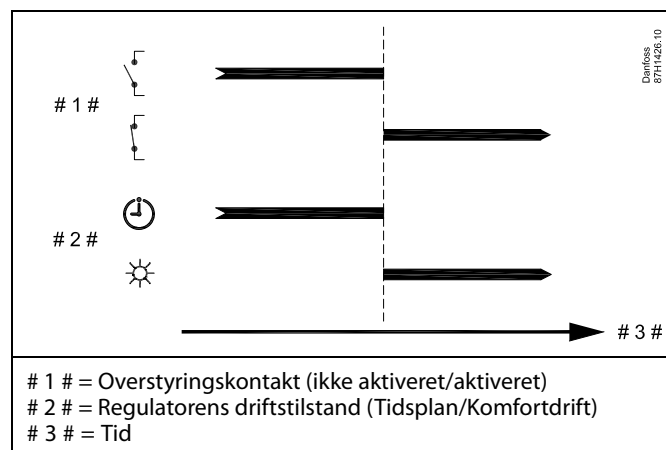
Se også "Konst. T, retur T gr." (1x028), indstilling af returtemperaturbegrænsning (MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse)

Procesdiagrammerne viser funktionaliteten.

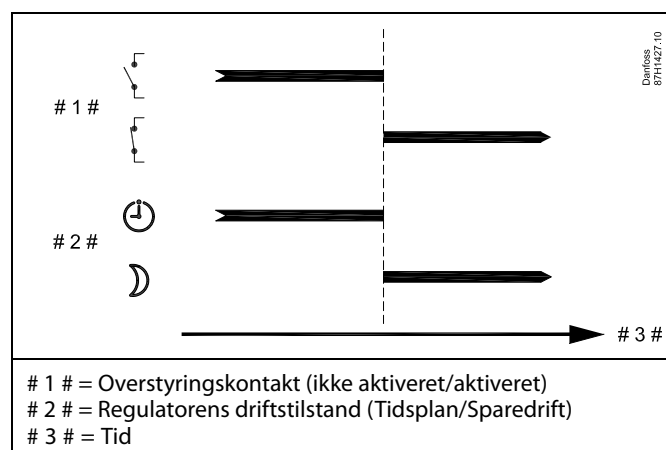


Se også "Ekst. overstyring".

Eksempel: Overstyring til Komfortdrift



Eksempel: Overstyring til "Sparedrift"

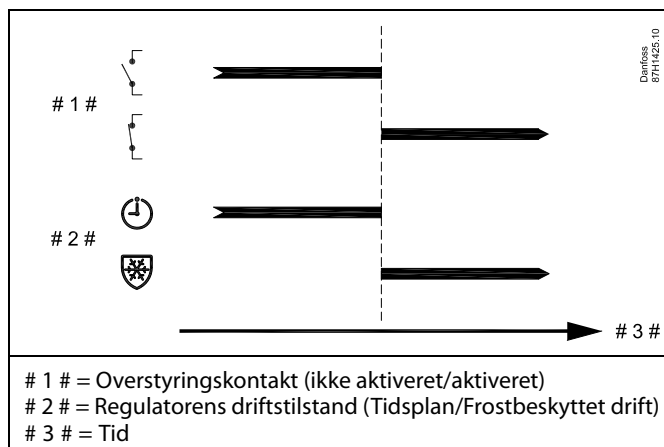


Resultatet af overstyring til "Sparedrift" afhænger af indstillingen i "Totalstop".

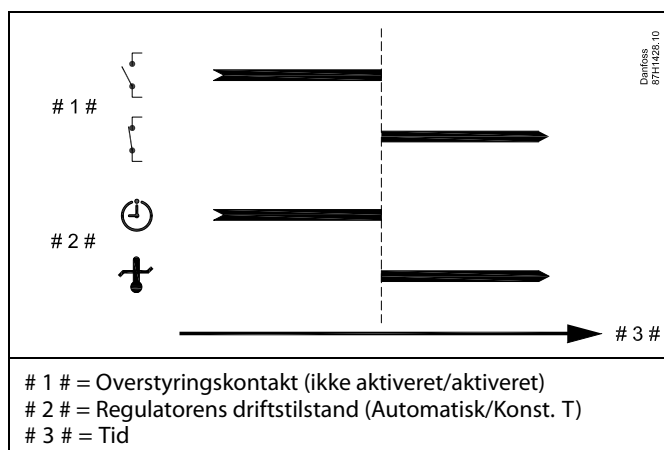
Totalstop = OFF: Opvarmning reduceret

Totalstop = ON: Opvarmning stoppet

Eksempel: Overstyring til Frostbeskyttet drift



Eksempel: Overstyring til drift med konstant temperatur



"Konst. T"-værdien kan påvirkes af:

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

MENU > Indstillinger > Applikation

Dage mellem skift

1x311

Antallet af timer mellem skiftetidspunkt for Skift (se "Sekvenstype", ID 11072)
Skiftet gennemføres efter udløbet af den fastsatte tid.
Hvis ECL 310 ved en fejl kobles fra forsyningsspændingen i mere end 4 timer,
starter timetællingen forfra.

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil antallet af timer.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Applikation

Ventil, forsinkelse	1x325
Funktionalitet for denne parameter afhænger af den indstillede kode i "Feedback, sek." (ID 11591). Tid: Efter fremkomst af varmebehov i Master: Efter udløbet af den indstillede værdi tændes cirkulationspumpen, og temperaturregulering aktiveres. Endestop-kontakt (S9/S10): Hvis endestop-kontakt ikke aktiveres før udløbet af den indstillede værdi, tændes pumpen. Flowkontakt (S9/S10): Efter udløbet af den indstillede værdi, tændes pumpen.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil forsinkelsestiden

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").

MENU > Indstillinger > Applikation

MCV type (motorventiltype)	1x590
Kode for typen af motorventil(er). 2: Analog (én MCV pr. HEX) 3: 3-punkts med positionstilbagemelding (én MCV pr. HEX) 4: Analog og 3-punkts med positionstilbagemelding (én MCV pr. HEX)	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil koden

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Applikation

Feedback, sek. (sekundær)	1x591
Indstil koden for feedbacktype fra HEXs sekundærside. 1: Tid (se "Ventil, forsinkelse", ID 1x325) 2: Endestop-kontakt (S9/S10) 3: Flowkontakt (S9/S10)	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil koden

MENU > Indstillinger > Applikation

Intern CO, høj (intern omstilling, høj %)	1x592
Anvendes kun, når der er installeret 2 ventiler pr. HEX: Værdien repræsenterer %-åbningsværdien for den lille ventil, hvor den store ventil sættes i drift.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil %

MENU > Indstillinger > Applikation

Intern CO, lav (intern omstilling, lav %)	1x593
Anvendes kun, når der er installeret 2 ventiler pr. HEX: Værdien repræsenterer %-lukkeværdien for den lille ventil, hvor den store ventil sættes i drift.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil %

5.8 Varme-udkobling

MENU > Indstillinger > Varme-udkobling

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

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

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

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

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

For at aktivere differentierede

- udkoblingstemperaturer baseret på sommer/vinter-perioder
- filtreringskonstanter

skal startdatoerne for perioderne være forskellige.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

5.8.1 Differentieret varmeudkobling

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

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



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

MENU > Indstillinger > Varme-udkobling

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

* Se "Parameter-ID, oversigt"

MENU > Indstillinger > Varme-udkobling

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

* Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Udkoblingstemperaturerne samt filterkonstanten skal indstilles individuelt for hver varmekreds.

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

Indstillinger		1
Varme-udkobling:		
Vinter start dd	20	
Vinter start mm	5	
Vinter udk. T	20 °C	
Vinter filter	250	



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

5.8.2 Sommer/vinter filterkonstant

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

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

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

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

Indstillinger	U1
Varme-udkobling:	
Sommer start dd	20
Sommer start mm	5
Varme-udkobling	20 °C
► Sommer filter	100
Vinter start dd	21

Indstillinger	U1
Varme-udkobling:	
Vinter start dd	21
Vinter start mm	5
Vinter udk. T	20 °C
► Vinter filter	250

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

5.9 Hændelse

5.9.1 Introduktion til hændelse

Afsnittet "Hændelse" forklarer, hvordan hændelser registreres og angives. Hændelsesoversigten viser hændelsesnummeret, prioriteten og dato/tid.

Desuden er 3 niveauer af handlinger mulige: Log, meddelelse og alarm.

Hvis en temperatur overstiger et angivet område, kan den registreres som en hændelse.

Prioritet	Handling
0	Ingen handling
1	Log (! symbol)
2	Log og meddelelse (bogstav symbol)
3	Log og alarm (alarmklokke-symbol)

5.9.2 Fremløb T

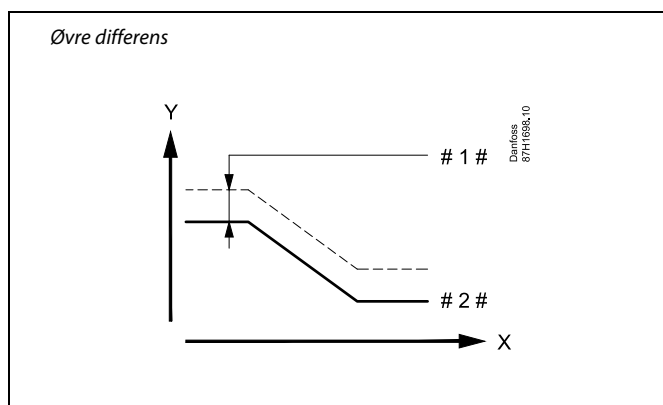
MENU > Indstillinger > Fremløb T

Øvre differens	1x147
Hændelsen registreres, hvis den pågældende temperatur stiger mere end den indstillede differens (acceptabel temperaturdifferens over den ønskede temperatur). Se også "Forsinkelse".	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Hændelsesfunktionen er ikke aktiv.

Værdi: Hændelsesfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur stiger til over den acceptable differens.



X = Tid
Y = Temperatur
1 # = Øvre differens
2 # = Ønsket temperatur

MENU > Indstillinger > Fremløb T

Hændelsesprioritet 22	9022
Hændelsesnummeret og prioritetsmuligheder. Hændelsen kan aktiveres, hvis temperaturen S3 har været for høj i længere tid end den indstillede tid for "Forsinkelse".	

Se "Parameter-ID, oversigt"

- 0:** Log af hændelse ikke aktiv
- 1:** Log af hændelse i listen
- 2:** Log af hændelse i listen og meddelelse (bogstavsymbol på displayet)
- 3:** Log af hændelse i listen og alarm (klokkesymbol på displayet og aktivering af alarmudgang)

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

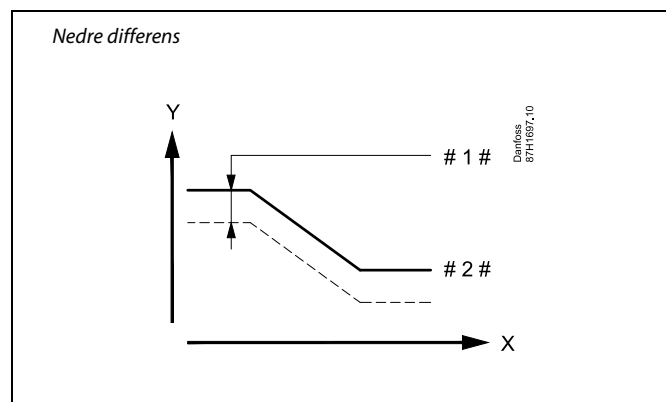
MENU > Indstillinger > Fremløb T

Nedre differens	1x148
<i>Hændelsen registreres, hvis den pågældende temperatur falder med mere end den indstillede differens (acceptabel temperaturdifferens under den ønskede temperatur). Se også "Forsinkelse".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Hændelsesfunktionen er ikke aktiv.

Værdi: Hændelsesfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur falder til under den acceptable differens.



X = Tid
Y = Temperatur
1 # = Nedre differens
2 # = Ønsket temperatur

MENU > Indstillinger > Fremløb T

Hændelsesprioritet 21	9021
<i>Hændelsesnummeret og prioritetsmuligheder. Hændelsen kan aktiveres, hvis temperaturen S3 har været for lav i længere tid end den indstillede tid for "Forsinkelse".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

- 0:** Log af hændelse ikke aktiv
- 1:** Log af hændelse i listen
- 2:** Log af hændelse i listen og meddelelse (bogstavsymbol på displayet)
- 3:** Log af hændelse i listen og alarm (klokkesymbol på displayet og aktivering af alarmudgang)



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

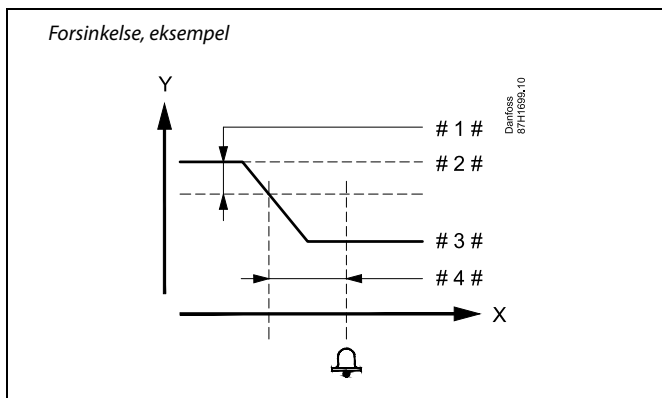
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Fremløb T

Forsinkelse	1x149
Hvis en hændelse fra enten "Øvre differens" eller "Nedre differens" er til stede i længere tid end den indstillede forsinkelse (i minutter), aktiveres hændelsen.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Hændelsen vil være til stede, hvis alarmbetingelsen stadig er til stede efter den indstillede forsinkelse.

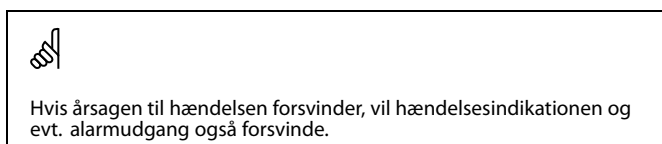


X = Tid
Y = Temperatur
1 # = Nedre differens
2 # = Ønsket temperatur
3 # = Aktuell temperatur
4 # = Forsinkelse (ID 1x149)

MENU > Indstillinger > Fremløb T

Annullerings T	1x150
Hændelsen registreres ikke, hvis den ønskede temperatur er lavere end den indstillede værdi.	

Se "Parameter-ID, oversigt"



5.9.3 Varme frem T

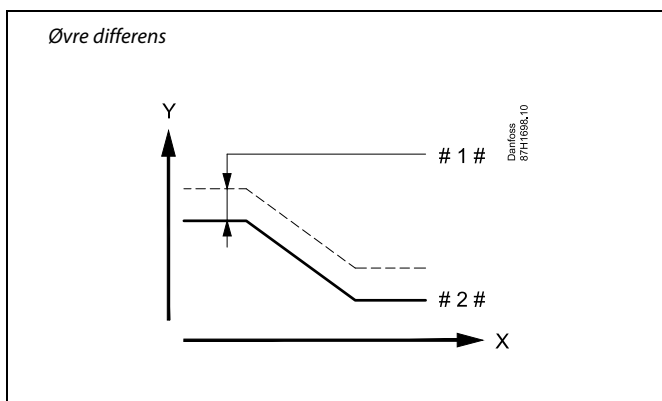
MENU > Indstillinger > Varme frem T

Øvre differens	1x147
Hændelsen registreres, hvis den pågældende temperatur stiger mere end den indstillede differens (acceptabel temperaturdifferens over den ønskede temperatur). Se også "Forsinkelse".	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Hændelsesfunktionen er ikke aktiv.

Værdi: Hændelsesfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur stiger til over den acceptable differens.



X = Tid
Y = Temperatur
1 # = Øvre differens
2 # = Ønsket temperatur

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Varme frem T

Hændelsesprioritet 42	9042
<i>Hændelsesnummeret og prioritetsmuligheder. Hændelsen kan aktiveres, hvis beholdertemperaturen S6 har været for høj i længere tid end den indstillede tid for "Forsinkelse".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

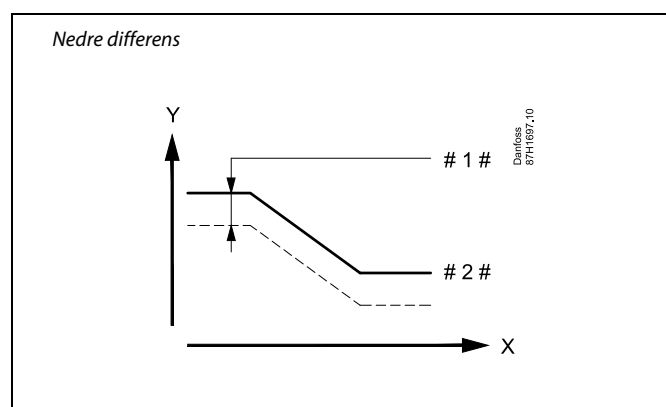
- 0:** Log af hændelse ikke aktiv
- 1:** Log af hændelse i listen
- 2:** Log af hændelse i listen og meddelelse (bogstavsymbol på displayet)
- 3:** Log af hændelse i listen og alarm (klokkesymbol på displayet og aktivering af alarmudgang)

MENU > Indstillinger > Varme frem T

Nedre differens	1x148
<i>Hændelsen registreres, hvis den pågældende temperatur falder med mere end den indstillede differens (acceptabel temperaturdifferens under den ønskede temperatur). Se også "Forsinkelse".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

- OFF:** Hændelsesfunktionen er ikke aktiv.
- Værdi:** Hændelsesfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur falder til under den acceptable differens.



- X = Tid
- Y = Temperatur
- # 1 # = Nedre differens
- # 2 # = Ønsket temperatur



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

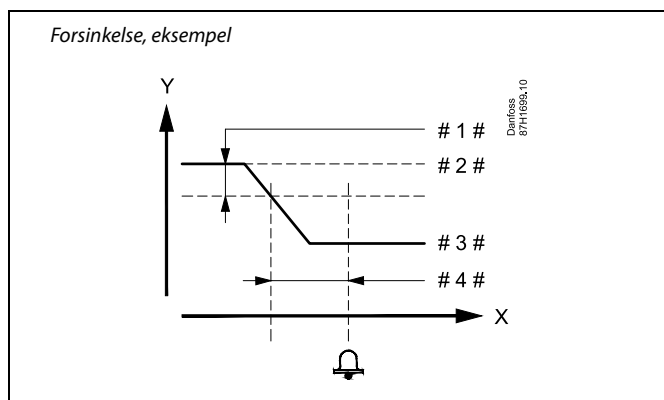
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Indstillinger > Varme frem T

Forsinkelse	1x149
Hvis en hændelse fra enten "Øvre differens" eller "Nedre differens" er til stede i længere tid end den indstillede forsinkelse (i minutter), aktiveres hændelsen.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Hændelsen vil være til stede, hvis alarmbetingelsen stadig er til stede efter den indstillede forsinkelse.

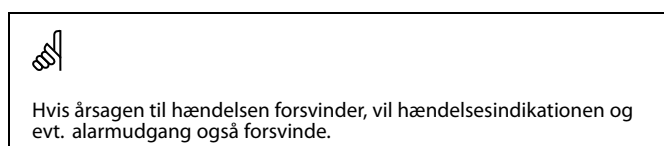


X = Tid
Y = Temperatur
1 # = Nedre differens
2 # = Ønsket temperatur
3 # = Aktuell temperatur
4 # = Forsinkelse (ID 1x149)

MENU > Indstillinger > Varme frem T

Annullerings T	1x150
Hændelsen registreres ikke, hvis den ønskede temperatur er lavere end den indstillede værdi.	

Se "Parameter-ID, oversigt"



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

5.9.4 T føler defekt

MENU > Indstillinger > T føler defekt

Hændelsesprioritet 1	9001
<i>Hændelsesnummeret og prioritetsmuligheder. Hændelsen kan aktiveres, hvis en overvåget* temperaturføler afbrydes eller kortsluttes, eller selve føleren er defekt.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

- 0:** Log af hændelse ikke aktiv
- 1:** Log af hændelse i listen
- 2:** Log af hændelse i listen og meddelelse (bogstavsymbol på displayet)
- 3:** Log af hændelse i listen og alarm (klokkesymbol på displayet og aktivering af alarmudgang)

* Overvåger temperaturfølerne:

De(n) pågældende føler(e) er markeret ved hjælp af markøren i "Rå input oversigt" (MENU > Generelle regulatorindstillinger > System > Rå input oversigt), og alarmerne kan nulstilles. Der vises et symbol for et forstyrrelsesglas.
Temperaturføleren(erne) bliver nu overvåget.

Hvis forbindelsen til temperaturføleren afbrydes, kortsluttes, eller selve føleren er defekt, aktiveres hændelsesfunktionen.

Nulstilling af hændelsen:

Gå til "Rå input oversigt" (MENU > Generelle regulatorindstillinger > System > Rå input oversigt). Find føleren, der er markeret med et klokkeformet symbol (alarm).
Markér linjen med markøren, og klik på drejeknappen. Symbolerne for alarm og forstyrrelsesglas forsvinder.
Når der igen trykkes på drejeknappen, genaktiveres overvågningsfunktionen.
Når hændelsesprioritet er indstillet til "2", vises klokkesymbolet ikke.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

5.9.5 Beskyttelse

Hændelsesprioritetnr.	Beskrivelse
1	Temperaturføler
21	Fremløb T (S2), temp. for lav
22	Fremløb T (S2), temp. for høj
31	Kreds 1: Varmefremløb T (S3), temp. for lav
32	Kreds 1: Varmefremløb T (S3), temp. for høj
41	Kreds 2: Varmefremløb T (S4), temp. for lav
42	Kreds 2: Varmefremløb T (S4), temp. for høj
80	Kreds 1: Kontrolproces ikke ok *
81	Kreds 2, kontrolproces ikke ok *
82	Kreds 1: Indgang S15.
83	Kreds 2: Indgang S16.
	*) For eksempel et feedbacksignal fra S9 eller S10 mangler.

MENU > Indstillinger > Beskyttelse

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

5.9.6 Oversigt over hændelse

Oversigtsmenuen for hændelse kan indeholde de seneste 20 hændelser. Ved hjælp af softwaren "ECL Tool" kan de seneste 100 hændelser udlæses.

Eksempel på hændelsesoversigt:

Markør- place- ring	Hændel- sestype	Hændelses- nummer	Dato/klokkeslæt
▶	!	20	2016-6-28 10:04
▶		10	2016-6-24 16:12
▶		30	2016-6-12 19:47
▶		10	2016-6-11 11:37

En hændelse anerkendes ved at flytte markøren til den pågældende linje. Tryk derefter på drejeknappen.

Ved anerkendelse forsvinder hændelsestypesymbolet, men hændelsesnummer, dato og klokkeslæt vises stadig.

6.0 Generelle regulatorindstillinger

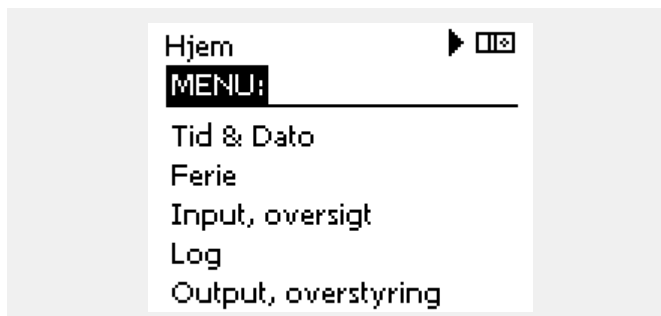
6.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"

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



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.

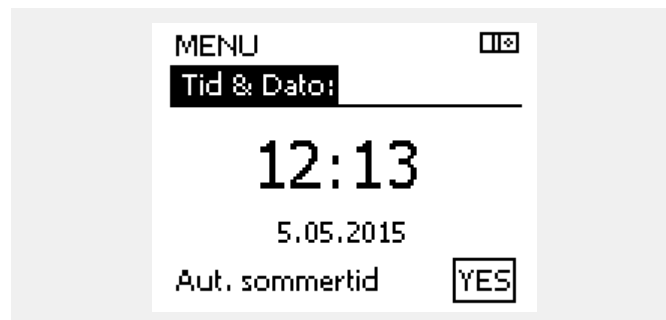
Sommertid (sommer-/vintertidsskift)

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.

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	
	Placer 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	



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

6.3 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).

MENU ⏏	
Input, oversigt:	
► Ude T	1.9 °C
Rum T	20.8 °C
Varme frem T	45.8 °C
Brugsvand T	48.6 °C
Varme retur T	32.6 °C



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

6.4 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".

MENU II

Log:

- Ude T
- Rum T & ref.
- Varmer frem T & ref.
- VV frem T & ref.
- Varmer retur T & gr.

Log II

Ude T:

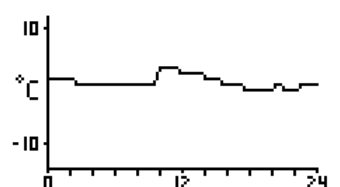
- Log i dag
- Log i går
- Log 2 dage
- Log 4 dage

Eksempel 1:

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

► Ude T II

Log i går:

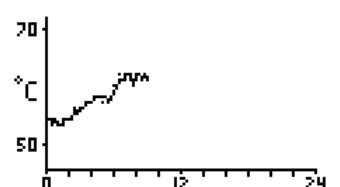


Eksempel 2:

Log for i dag for den aktuelle varmerfremløbstemperatur samt den ønskede temperatur.

► Varmer frem T & ref. II

Log i dag:

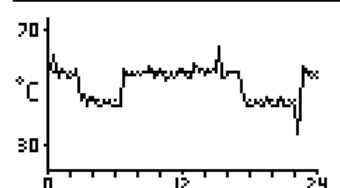


Eksempel 3:

Log for i går for varmtvandsfremløbstemperaturen samt den ønskede temperatur.

► VV frem T & ref. II

Log i går:



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

6.5 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 oversigtsdisplayene	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: Motorreguleringsventil: 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
MENU	
Output, overstyring:	
M1	AUTO
P1	AUTO
M2	OPEN
P2	AUTO
A1	AUTO



"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 reguleret komponent er aktiv, vises symbolet "!" til højre for driftsindikatoren på slutbrugers display.



A362.1:

Motorventil V1 og M2 er reguleret af 0 - 10 V-signaler (0 - 100 %). V1 og V2 kan indstilles til AUTO eller ON.

AUTO: Normal styring (0 - 100 %)

ON: 0 - 10 V signalet er indstillet til %-værdien, der indstilles under visningen "ON".

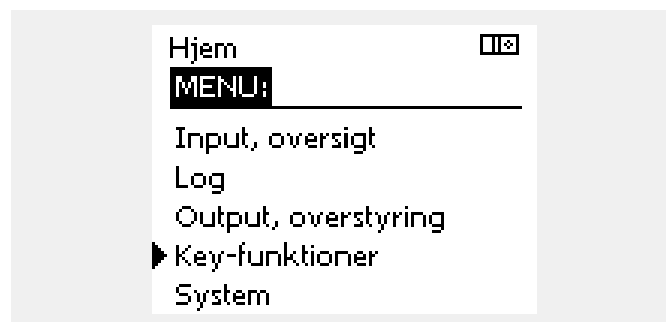
Udgangen V3 er et 0 - 10 V-signal (0 - 100 %). Udgangen kan indstilles til AUTO eller ON.

AUTO: Normal styring (0 - 100 %)

ON: 0 - 10 V signalet er indstillet til %-værdien, der indstilles under visningen "ON".

6.6 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.
Kopier	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 applikationsnøglen's 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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

6.7 System

6.7.1 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

System 	
ECL version: _____	
► Kode-nr.	087H3040
Hardware	B
Software	10.50
Versions-nr.	7475
Serie-nr.	5335

6.7.2 ECA, oversigt

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

6.7.3 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.

6.7.4 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>

6.7.5 M-bus konfig.

ECL Comfort 296/310/310B har et M-bus-kommunikationsinterface, der tillader, at energi-målere forbindes som slaver.

M-bus-relaterede parametre indstilles her.

Se afsnittet Diverse "Generelt om M-bus-kommunikation"

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

6.7.6 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
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstilling</i>
-	-	-
Informationer om den aktuelle M-bus-aktivitet.		



ECL Comfort 296/310/310B vil returnere til IDLE, når kommandoerne er blevet fuldført.
Gateway bruges til udlæsning af energimåleren via ECL Portal.

IDLE: Normal tilstand

INIT: Kommandoen til initialisering er blevet aktiveret

SCAN: Kommandoen til scanning er blevet aktiveret

GATEW: Kommandoen Gateway er blevet aktiveret

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

Baud (bit pr. sekund)		5997
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstilling</i>
-	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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfigur.

Kommando		5998
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE

ECL Comfort 296/310/310B er M-bus mæster. Der kan aktiveres forskellige kommandoer for at kontrollere tilsluttede energimålere.



Scanningen kan vare op til 12 minutter.
Når alle energimålere er fundet, kan kommandoen ændres til INIT eller NONE.

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.

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfigur.

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) M-bus adresse		6000
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
-	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 konfigur.

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".

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

MENU > Generel regulator > System > M-bus konfig.

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)		6002
M-bus scan tid		
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)		Udlæsning
ID		
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."		

6.7.7 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.

Alarmanvisning:
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 " - - - ".

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

6.7.8 Føler-offset (ny funktionalitet fra firmwareversion 1.59)

Den målte temperatur kan justeres offset for at kompensere for kabelmodstand eller et ikke-optimalt sted for temperaturføleren. Den justerede temperatur kan ses i "Rå input oversigt" og "Input, oversigt".

Fælles regulator > System > Føler-offset

Føler 1 . . . (temperaturføler)		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
	*	*
Indstilling af offsettet for den målte temperatur.		

Positiv offset-værdi: Temperaturværdien øges

Negativ offset-værdi: Temperaturværdien mindskes

6.7.9 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.

6.7.10 Kommunikation

Modbus, adresse		38
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
	1 ... 247	1
Indstil Modbus-adressen, hvis regulatoren er en del af et Modbus-netværk.		

1 ... 247: Tildel Modbus-adresserne inden for det angivne indstillingsområde.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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).



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.

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

6.7.11 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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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: "Kopier 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:

MENU

— □ — — —

087H3200, 087H3201

Del af ECA 30/31-displayet i ECA-tilstand:

ECA MENU

□ — — — —

087H3200, 087H3201



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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.

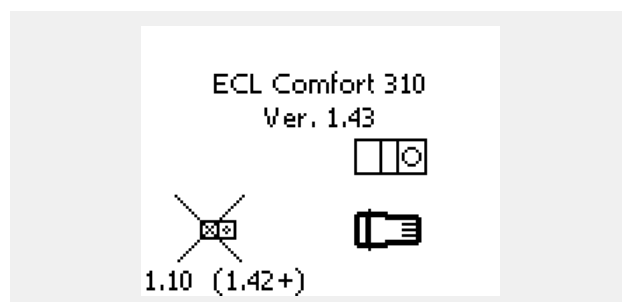


Alle indstillinger kan ses, selvom applikationsnøglen ikke er sat i ECL regulatoren.
Applikationsnøglen skal være sat i for at ændre indstillingerne.

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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: Sempel 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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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".

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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:

(En 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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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:
"Kopier applikation". Vælg "Ja".
Derefter overføres applikationen fra ECL-regulatoren. Overførsels 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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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 kontrollerer 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 Overstyringsfunktion

ECL 210/296/310 regulatorerne kan modtage et signal for at overstyre den eksisterende tidsplan. Overstyringssignalet kan være en kontakt eller en relækontakt.

Der kan vælges forskellig overstyringsdrift afhængigt af typen af applikationsnøgle.

Overstyringsdrift: Komfort-, Spare-, Konstant temperatur og Frostbeskyttet drift.

"Komfort-drift" kaldes også normal opvarmningstemperatur.

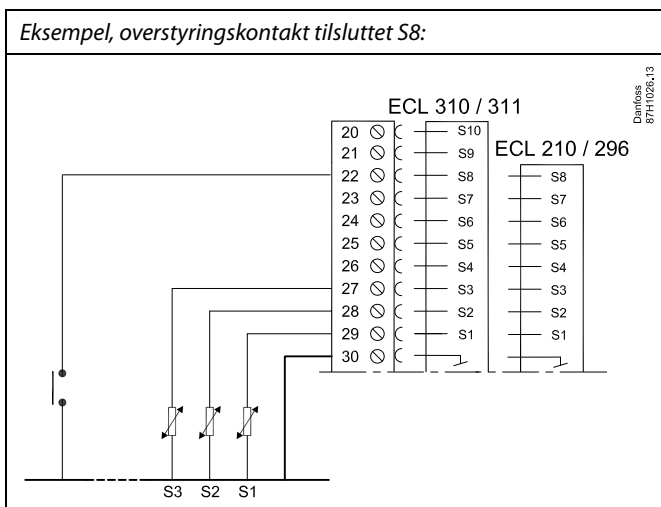
"Spare-drift" kan være reduceret opvarmning eller stoppet opvarmning.

"Konstant temperatur-drift" er en ønsket fremløbstemperatur, der indstilles i menuen "Fremløbstemperatur".

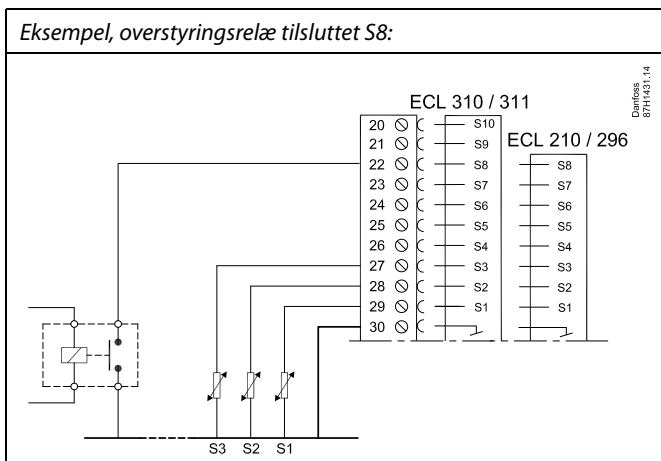
"Frostbeskyttet drift" stopper helt opvarmningen.

Overstyring vha. overstyringskontakt eller relækontakt er muligt, når ECL 210/296/310 er i automatisk drift (ur).

Eksempel, overstyringskontakt tilsluttet S8:



Eksempel, overstyringsrelæ tilsluttet S8:



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Eksempel 1

ECL i Sparedrift, men i Komfortdrift ved overstyring.

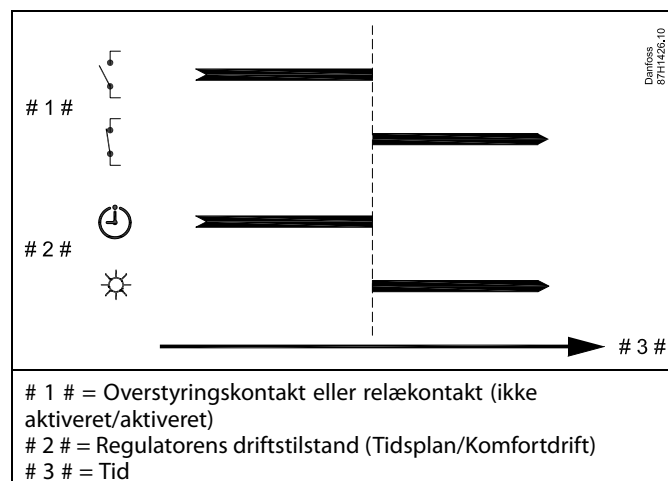
Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten eller overstyringsrelækontakten.

Indstillinger i ECL:

1. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. overstyring:
Vælg indgangen S8 (el-tilslutningerne)
2. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. drift:
Vælg COMFORT
3. Vælg kreds > MENU > Ugeplan:
Vælg alle ugedage
Indstil "Start1" til 24:00 (dette deaktiverer Komfortdrift)
Afslut menuen, og bekræft med "Gem"
4. Husk at indstille den pågældende kreds til automatisk drift ("ur").

Resultat: Når overstyringskontakten (eller relækontakten) er ON, kører ECL 210/296/310 i Komfortdrift.

Når overstyringskontakten (eller relækontakten) er OFF, kører ECL 210/296/310 i Sparedrift.



Eksempel 2

ECL i Komfortdrift, men i Sparedrift ved overstyring.

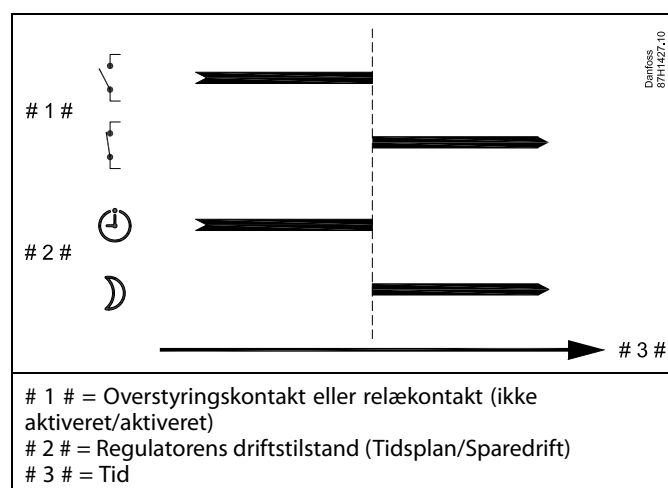
Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten eller overstyringsrelækontakten.

Indstillinger i ECL:

1. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. overstyring:
Vælg indgangen S8 (el-tilslutningerne)
2. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. drift:
Vælg SAVING
3. Vælg kreds > MENU > Ugeplan:
Vælg alle ugedage
Indstil "Start1" til 00:00
Indstil "Stop1" til 24:00
Afslut menuen, og bekræft med "Gem"
4. Husk at indstille den pågældende kreds til automatisk drift ("ur").

Resultat: Når overstyringskontakten (eller relækontakten) er ON, kører ECL 210/29/310 i Sparedrift.

Når overstyringskontakten (eller relækontakten) er OFF, kører ECL 210/296/310 i Komfortdrift.



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Eksempel 3

Ugeplanen for bygningen indstilles med komfortperioder mandag - fredag: 07:00 - 17:30. Nogle gange finder et teammøde sted om aftenen eller i weekenden.

En overstyringskontakt er installeret, og opvarmning skal være ON (komfortdrift), så længe kontakten er ON.

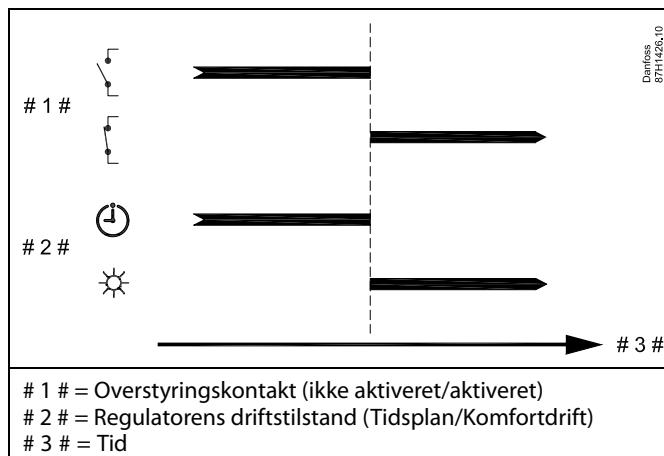
Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten.

Indstillinger i ECL:

1. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. overstyring:
Vælg indgangen S8 (el-tilslutningerne)
2. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. drift:
Vælg COMFORT
3. Husk at indstille den pågældende kreds til automatisk drift ("ur").

Resultat: Når overstyringskontakten (eller en relækontakt) er ON, kører ECL 210/296/310 i Komfortdrift.

Når overstyringskontakten er OFF, kører ECL 210/296/310 i henhold til tidsplanen.



Eksempel 4

Ugeplanen for bygningen indstilles med komfortperioder alle hverdage: 06:00 - 20:00. Nogen gange skal den ønskede fremløbstemperatur være konstant på 65 °C.

Et overstyringsrelæ er installeret, og fremløbstemperaturen skal være 65 °C, så længe overstyringsrelæet er aktiveret.

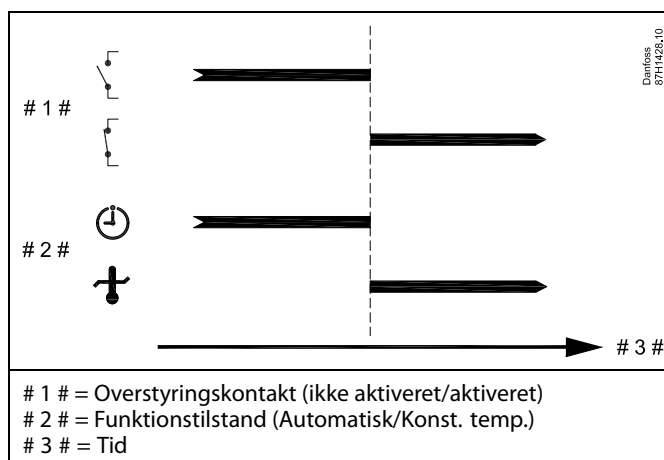
Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringsrelæets kontakter.

Indstillinger i ECL:

1. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. overstyring:
Vælg indgangen S8 (el-tilslutningerne)
2. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Applikation > Ekst. drift:
Vælg CONST. T
3. Vælg kreds > MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur > Ønsket T (ID 1x004):
Indstil til 65° C
4. Husk at indstille den pågældende kreds til automatisk drift ("ur").

Resultat: Når overstyringsrelæet er aktiveret, kører ECL 210/296/310 i Konstant temperaturdrift og regulerer en fremløbstemperatur på 65 °C.

Når overstyringskontakten ikke er aktiveret, kører ECL 210/296/310 i henhold til tidsplanen.



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

7.3 Flere regulatorer i samme anlæg

Når ECL Comfort-regulatorer forbindes med hinanden ved hjælp af ECL 485-kommunikationsbussen (kabeltype: 2 x parsnoet), sender master-regulatoren følgende signaler til slave-regulatorerne:

- Udetemperatur (målt af S1)
- Tid og dato
- Opvarmning/ladning af varmtvandsbeholder

Derudover kan master-regulatoren modtage informationer om:

- Den ønskede fremløbstemperatur (behov) fra slave-regulatorer
- og (fra og med ECL-regulator version 1.48) opvarmning/ladning af varmtvandsbeholder i slaveregulatorer

Situation 1:

SLAVE-regulatorer: Sådan bruges udetemperatursignalet, der sendes fra MASTER-regulatoren

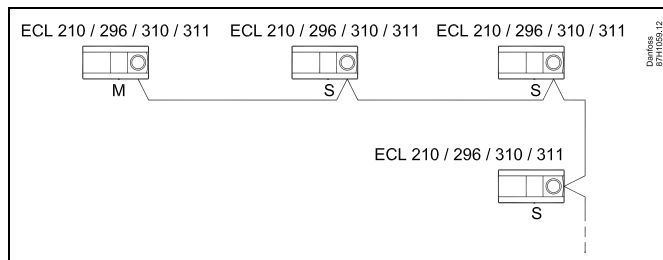
Slave-regulatorerne modtager kun informationer om udetemperatur og dato/tid.

SLAVE-regulatorer:

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



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



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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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



I MASTER-regulatoren skal adressen i "ECL485, adresse (master-/slaveadresse)", ID nr. 2048 altid være 15.

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.

7.4 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-regulator typen, 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" ("Fremløbtemp.").

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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 aktuell 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).

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

Hvordan indstilles en korrekt varmekurve?

Kort svar:

Indstil varmekurven til den lavest mulige værdi, men stadig med en behagelig rumtemperatur.

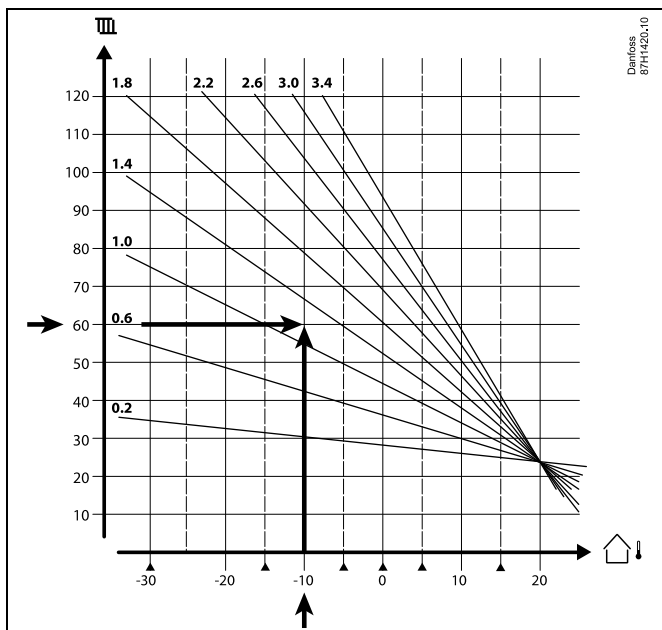
Tabellen indeholder nogle anbefalinger:

Hus med radiatorer:	Påkrævet fremløbtemp. når udetemp. er -10 °C:	Anbefalet varmekurveværdi:
Ældre end 20 år:	65 °C	1.4
Mellem 10 og 20 år:	60 °C	1.2
Rimelig ny:	50 °C	0.8
Gulvvarmeanlæg har generelt brug for en lavere varmekurveværdi		

Teknisk svar:

For at spare energi skal fremløbstemperaturen være så lav som muligt, men således at der stadig tages højde for en behagelig rumtemperatur. Det betyder, at varmekurvehældningen bør have en lav værdi.

Se varmekurvehældningsdiagrammet.



Vælg den ønskede fremløbstemperatur (lodret akse) for dit varmeanlæg ved den laveste forventede udetemperatur (vandret akse) for dit område. Tag den varmekurve, der er tættest på skæringspunktet for disse to værdier.

Eksempel: Ønsket fremløbstemperatur: 60 (°C) ved udetemperatur: -10 (°C)
 Resultat: Varmekurvehældningsværdi = 1.2 (midtvejs mellem 1.4 og 1.0).

Generelt:

- Mindre radiatorer i dit varmeanlæg kan muligvis kræve en højere varmekurvehældning. (Eksempel: Ønsket fremløbstemperatur 70 °C resulterer i varmekurve = 1.5).
- Gulvvarmeanlæg kræver en lavere varmekurvehældning. (Eksempel: Ønsket fremløbstemperatur 35 °C resulterer i varmekurve = 0.4).
- Korrektioner af varmekurvehældningen bør foretages i små trin, når udetemperaturen er under 0 °C – et trin pr. dag.
- Juster varmekurven i de seks koordinatpunkter, hvis det er nødvendigt.
- Indstilling af den ønskede rumtemperatur har en indflydelse på den ønskede fremløbstemperatur, selvom der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler/fjernbetjeningsenhed. Et eksempel: Forøgelse af den ønskede rumtemperatur resulterer i en højere fremløbstemperatur.
- Den ønskede rumtemperatur skal typisk justeres, når udetemperaturerne er over 0 °C.

7.5 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 (bygningstyringssystem). 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 kredsen 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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.

Indblæsningsstemperatur

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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

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.

7.6 Generelt om M-bus-kommunikation

ECL Comfort 296/310/310B har en kommunikationsport for M-bus. ECL Comfort regulatoren fungerer som en M-Bus master, og de tilsluttede energi/flowmålere fungerer som slaver. M-Bus masteren kræver data fra målerne.

Op til 5 tilsluttede energi/flowmålere kan direkte aflæses af ECL Comfort, og energi/flowrelateret begrænsning kan aktiveres. De 5 nævnte målere, også effektmålere, kan aflæses af ECL Portal.

Energi/flow-målere produceres af flere producenter. ECL Comfort 296/310/310B skal konfigureres til at læse data fra måler. De data, der sendes fra måleren til ECL Comfort 296/310/310B, er tilgængelige via Modbus-registrering.

Mange målere har samme dataopsætning, så f.eks. målt fremløbstemperatur, returtemperatur, flow og energi forstås tydeligt af ECL Comfort regulatoren. Det ses undertiden, at nogle målere er specielle på en sådan måde, at ECL Comfort regulatorerne ikke kan læse/forstå dem.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

7.7 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]	-

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

7.8 Automatisk/manuel opdatering af firmware

Info:

- Firmware og applikationssoftware ligger på applikationsnøglen
- ECL Comfort har allerede firmwares 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 firmwares på applikationsnøglen er nyere end firmwares i ECL, vil der blive udført en automatisk opdatering.
3. Herefter kan applikationen overføres.
4. Hvis firmwares i ECL er nyere end firmwares 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.

Udbedring: Afbryd (fjern fra bundparten) ECA 30. Hvis det drejer sig om ECL 310B, bør kun én ECA 30 tilsluttes.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

7.9 Parameter-ID, oversigt

A362.x – x henviser til undertyperne angivet i kolonnen.

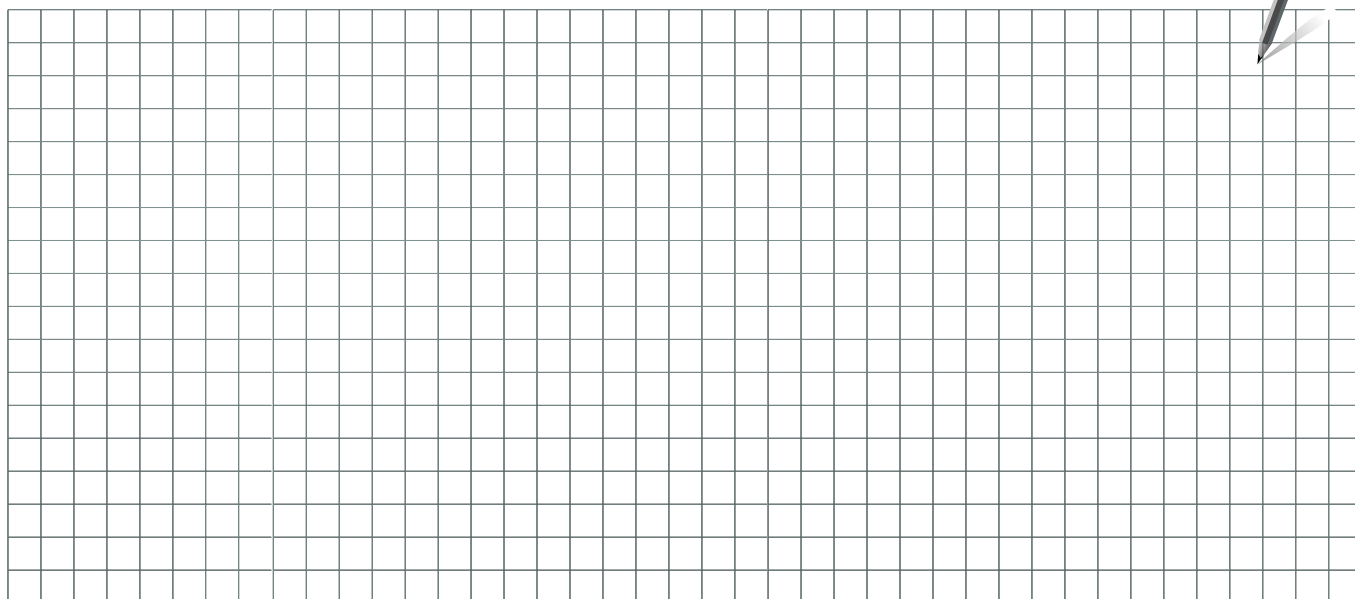
ID	Parameternavn	A362.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Egne indstillinger	
9001	Hændelsesprioritet 1	1	0 ... 3	3			
9021	Hændelsesprioritet 21	1	0 ... 3	0			
9022	Hændelsesprioritet 22	1	0 ... 3	0			
9031	Hændelsesprioritet 31	1	0 ... 3	0			
9032	Hændelsesprioritet 32	1	0 ... 3	0			
9041	Hændelsesprioritet 41	1	0 ... 3	0			
9042	Hændelsesprioritet 42	1	0 ... 3	0			
9080	Hændelsesprioritet 80	1	1 ... 3	1			
9081	Hændelsesprioritet 81	1	1 ... 3	1			
9082	Hændelsesprioritet 82	1	0 ... 3	0			
9083	Hændelsesprioritet 83	1	0 ... 3	0			
11004	Ønsket T	1	4 ... 150	50	°C		55
11011	Auto-spare	1	OFF, -29 ... 10	-15	°C		68
11013	Opregulering	1	OFF, 1 ... 99	OFF	Min.		69
11017	Slave, differens	1	OFF, 1 ... 20	OFF	K		72
11021	Totalstop	1	OFF ; ON	OFF			70
11028	Kon. T, retur T gr.	1	10 ... 110	70	°C		58
11029	Varmtvand, ret. T grænse	1	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		58
11031	Høj ude T, X1	1	-60 ... 20	15	°C		59
11032	Nedre grænse, Y1	1	10 ... 150	50	°C		
11033	Lav ude T, X2	1	-60 ... 20	-15	°C		59
11034	Øvre grænse, Y2	1	10 ... 150	60	°C		
11035	Maks. forstærkn.	1	-9,9 ... 9,9	-2,0			59
11036	Min. forstærkn.	1	-9,9 ... 9,9	0,0			59
11037	Intgr. tid	1	OFF, 1 ... 50	25	Sek.		60
11072	Sekvenstype	1	1 ... 2	1			72
11073	Trin	1	OFF, 1 ... 6	2			73
11074	R.tid over gr.	1	10 ... 3000	300	Sek.		73
11077	Pumpe, frost T	1	OFF, -10 ... 20	2	°C		73
11078	Pumpe, start T	1	5 ... 40	20	°C		74
11079	Maks. fremløb T	1	10 ... 110	60	°C		
11080	Forsinkelse	1	5 ... 250	30	Sek.		
11085	Prioritet	1	OFF ; ON	OFF			60
11093	Frostbeskyt. T	1	5 ... 40	10	°C		74
11094	Åbne-tid	1	OFF, 1 ... 7200	OFF	Sek.		74
11109	Indgangstype	1	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			66
11112	Intgr. tid	1	OFF, 1 ... 50	OFF	Sek.		66

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

ID	Parameternavn	A362.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Egne indstillinger	
11113	Filter, konstant	1	1 ... 50	10			66
11115	Enheder	1	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h			66
11116	Øvre grænse, Y2	1	0,0 ... 999,9	999,9			67
11117	Nedre grænse, Y1	1	0,0 ... 999,9	999,9			67
11118	Lav ude T, X2	1	-60 ... 20	-15	°C		67
11119	Høj ude T, X1	1	-60 ... 20	15	°C		67
11141	Ekst. overstyring	1	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF			75
11142	Ekst. drift	1	COMFORT ; SAVING ; FROST PR. ; CONST. T	COMFORT			76
11147	Øvre differens	1	OFF, 1 ... 30	OFF	K		
11148	Nedre differens	1	OFF, 1 ... 30	OFF	K		
11149	Forsinkelse	1	1 ... 99	10	Min.		
11150	Annullerings T	1	10 ... 50	30	°C		
11165	V udg. maks.	1	2 ... 90	80	%		74
11167	V udg. min.	1	2 ... 90	20	%		75
11177	Min. temperatur	1	10 ... 150	10	°C		56
11178	Maks. temperatur.	1	10 ... 150	90	°C		56
11179	Varme-udkobling	1	OFF, 1 ... 50	20	°C		
11311	Dage mellem skift	1	1 ... 720	240	t		78
11392	Sommer start mm	1	1 ... 12	5			82
11393	Sommer start dd	1	1 ... 31	20			82
11395	Sommer, filter	1	OFF, 1 ... 300	250			82
11396	Vinter start mm	1	1 ... 12	5			82
11397	Vinter start dd	1	1 ... 31	20			82
11398	Vinter udk. T	1	OFF, 1 ... 50	20	°C		82
11399	Vinter filter	1	OFF, 1 ... 300	250			82
11500	Send ønsket T	1	OFF ; ON	ON			79
11590	MCV-type	1	2 ... 4	2			79
11591	Feedback, sek.	1	1 ... 3	1			79
11592	Intern CO, høj	1	10 ... 90	75	%		80
11593	Intern CO, lav	1	10 ... 90	25	%		80
11609	Lav Y	1	10 ... 120	10	°C		
11610	Høj Y	1	10 ... 120	100	°C		
12040	Pumpe efterløb	1	-30 ... 0	-5	K		72
12147	Øvre differens	1	OFF, 1 ... 30	OFF	K		
12148	Nedre differens	1	OFF, 1 ... 30	OFF	K		
12149	Forsinkelse	1	1 ... 99	10	Min.		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362

ID	Parameternavn	A362.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Egne indstillinger	
12150	Annulerings T	1	10 ... 50	30	°C		
12184	Xp	1	5 ... 250	65	K		62
12185	Tn	1	1 ... 999	45	Sek.		62
12187	Neutralzone	1	1 ... 9	1	K		62
12325	Ventil, forsinkelse	1	10 ... 3000	60	Sek.		78
12636	Alarm, værdi	1	0 ... 1	0			
12637	Alarm, forsink.	1	1 ... 250	1	Sek.		90
13040	Pumpe efterløb	1	-30 ... 0	-5	K		72
13147	Øvre differens	1	OFF, 1 ... 30	OFF	K		
13148	Nedre differens	1	OFF, 1 ... 30	OFF	K		
13149	Forsinkelse	1	1 ... 99	10	Min.		
13150	Annulerings T	1	10 ... 50	30	°C		
13184	Xp	1	5 ... 250	65	K		62
13185	Tn	1	1 ... 999	45	Sek.		62
13187	Neutralzone	1	1 ... 9	1	K		62
13325	Ventil, forsinkelse	1	10 ... 3000	60	Sek.		78
13636	Alarm, værdi	1	0 ... 1	0			
13637	Alarm, forsink.	1	1 ... 250	1	Sek.		90
14184	Xp	1	5 ... 250	65	K		62
14185	Tn	1	1 ... 999	45	Sek.		62
14186	Motor-køretid	1	5 ... 250	60	Sek.		62
14187	Neutralzone	1	1 ... 30	10	K		62
14189	Min. køretid	1	2 ... 50	10			62
14364	Kontrol, forsinkelse	1	OFF, 20 ... 250	OFF			63
15184	Xp	1	5 ... 250	65	K		62
15185	Tn	1	1 ... 999	45	Sek.		62
15186	Motor-køretid	1	5 ... 250	60	Sek.		62
15187	Neutralzone	1	1 ... 30	10	K		62
15189	Min. køretid	1	2 ... 50	10			62
15364	Kontrol, forsinkelse	1	OFF, 20 ... 250	OFF			63



Installatør:

Af:

Dato:

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A362



★ 0 8 7 H 9 2 9 8 ★

Danfoss A/S

Climate Solutions, Salg Denmark • danfoss.dk • +45 6991 8080 • kundeservice.dk@danfoss.com

Enhver produktinformation, herunder, men ikke begrænset til, information om valg af produkter, deres applikation eller brug, produktdesign, vægt, dimensioner, kapacitet eller andre tekniske data i kataloger, beskrivelser, prospekter, annoncer m.v., og uanset om informationen er givet i skrift, mundtligt, elektronisk, online eller via download, er at betragte som orienterende, og er kun forpligtende i det omfang, Danfoss udtrykkeligt henviser hertil i tilbud eller ordrebekræftelse. Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer, videoer og andet materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden varsel at foretage ændringer i sine produkter, såfremt dette kan ske uden væsentligt at ændre produkternes form eller funktion. Alle varemærker i dette materiale tilhører Danfoss A/S eller selskaber i Danfoss-koncernen. Danfoss og alle Danfoss logoer er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.