

Betjeningsguide

ECL Comfort 310, applikation A376



1.0 Indhold

1.0 Indhold	1	6.0 Generelle regulatorindstillinger	118
1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation	2	6.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"	118
2.0 Installation	6	6.2 Tid & Dato	119
2.1 Inden du går i gang:	6	6.3 Tidsplan relæ	120
2.2 Identifikation af systemtypen	12	6.4 Ferie	121
2.3 Installation/montage	13	6.5 Input, oversigt	123
2.4 Placering af temperaturfølerne	17	6.6 Log	124
2.5 El-tilslutninger	19	6.7 Output, overstyring	125
2.6 Isætning af ECL Application Key	28	6.8 Nøglefunktioner	127
2.7 Checkliste	35	6.9 System	129
2.8 Navigation, ECL-applikationsnøgle A376	36	7.0 Blandet	136
3.0 Daglig brug	52	7.1 ECA 30/31-opsætningsprocedurer	136
3.1 Navigering i displayet	52	7.2 Overstyringsfunktion	144
3.2 Forståelse af regulatordisplayet	53	7.3 Flere regulatorer i samme anlæg	147
3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne?	58	7.4 Ofte stillede spørgsmål	150
3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter	59	7.5 Definitioner	153
3.5 Indflyd, oversigt	60	7.6 Type (ID 6001), oversigt	157
3.6 Manuel regulering	61	7.7 Automatisk/manuel opdatering af firmware	158
3.7 Tidsplan	62	7.8 Parameter-ID, oversigt	159
4.0 Overblik over Indstillinger	64		
5.0 Indstillinger	67		
5.1 Introduktion til indstillinger	67		
5.2 Fremløbstemperatur	68		
5.3 Rum temp. grænse	71		
5.4 Retur temp. grænse	73		
5.5 Flow/effektgrænse	78		
5.6 Optimering	82		
5.7 Reguleringsparametre	89		
5.8 Applikation	96		
5.9 Varme-udkobling	103		
5.10 Alarm	106		
5.11 Alarm, oversigt	114		
5.12 Anti-bakterie	115		
5.13 Vandur	117		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

1.1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

Denne installationsvejledning vedrører ECL-applikationsnøgle A376 (bestillingsnr. 087H3810).

ECL-applikationsnøglen A376 indeholder 6 undertyper, der alle kan anvendes i ECL Comfort 310:

- A376.1: 2 x varme og 1 x varmtvand
- A376.2: 2 x varme og 1 x avanceret varmtvand
- A376.3: 2 x varme og 1 x varmtvand; 0-10V motorventiler
- A376.4: 1 x varme, 1 x varmtvand og 1 x avanceret varmtvand
- A376.5: 2 x varme og 1 x varmtvand
- A376.9: 2 x varme inkl. tryk- og returtemperaturovervågning på sekundærsiderne.

1 x varmtvand inklusive returtemperaturbegrænsning/-overvågning.

Overvågning af installationens fremløbs- og returtemperaturer.

- A376.10: 2 x varme inkl. tryk- og returtemperaturovervågning på varmesiderne.

1 x varmtvand inklusive returtemperaturbegrænsning/-overvågning.

Overvågning af anlæggets forsynings- og returtryk.

Se Monteringsvejledningen (leveres sammen med applikationsnøglen) for eksempler på applikationer og elektriske tilslutninger.

De beskrevne funktioner realiseres i ECL Comfort 310, som omfatter M-bus, Modbus og Ethernet (internet) kommunikation.

Applikationsnøglen A376 er kompatibel med ECL Comfort 310-regulatorer fra softwareversion 1,11 (synlig ved opstart af regulatoren og i "Fælles regulatorindstillinger" i "System").

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

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

- Temperatur, Pt 1000 (standard)
- 0-10 volt signaler

Opsætningen af indgangstypen kan foretages ved hjælp af Danfoss-softwaren "ECL Tool".

Navigering: Danfoss.com > Service og support > Downloads > Værktøjer > Varme > ECL Tool.

URL'en er:

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

Det interne I/O-modul ECA 32 er placeret i den nederste del af ECL Comfort 310.

ECL Comfort 310 fås som:

- ECL Comfort 310, 230 volt vekselstrøm (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 volt vekselstrøm (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 volt vekselstrøm (087H3044)

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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

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

Bundpart til ECL Comfort 310:

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

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

Dokumentation for ECL Portal: Se <http://ecl.portal.danfoss.dk>



Sikkerhedsoplysninger

For at undgå skader på personer og udstyr er det absolut nødvendigt at gennemlæse følgende vejledning.

Montering, opstart og vedligeholdelse må kun foretages af kvalificeret og autoriseret personale.

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

En sikring til **ECL Comfort 296/210/310**-installationen er maks. 10 A typisk.

En sikring til **ECL Comfort 120/220**-installationen er **maks. 6 A**.

Omgivelsestemperaturområderne for ECL Comfort under drift er:

ECL Comfort 120/220: -5-50 °C

ECL Comfort 210/310: 0-50 °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.



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

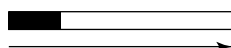


Automatisk opdatering af regulatorsoftware (firmware):

Regulatorens software opdateres automatisk, når nøglen sættes i:

- ECL 210/310, fra regulatorversion 1.11
- ECL 296, fra regulatorversion 1.58

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"



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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

2.0 Installation

2.1 Inden du går i gang:

Applikationerne (undertyperne) i applikationsnøglen A376 er næsten identiske. Nogle applikationer har dog ekstra funktioner, som er beskrevet separat.

Applikationerne er meget fleksible. Basisprincipperne er som følger:

Varme (kreds 1):

Typisk justeres fremløbstemperaturen i henhold til dine krav. Fremløbstemperaturføleren (S3) er den vigtigste føler. Den ønskede fremløbstemperatur ved S3 beregnes i ECL-regulatoren baseret på udetemperaturen (S1) og den ønskede rumtemperatur. Jo lavere udetemperatur, desto højere er den ønskede fremløbstemperatur. Ved hjælp af en ugeplan kan varmekredsen være i tilstanden "Komfort" eller "Spare" (to værdier for den ønskede rumtemperatur). I sparedrift kan varmen reduceres eller slukkes helt.

Motorventilen M2 åbnes gradvist, når fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt.

Returtemperaturen (S5) kan begrænses, f.eks. for ikke at være for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur ved S3 justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorventilen. Desuden kan returtemperaturbegrænsningen være afhængig af udetemperaturen. Typisk vil en lavere udetemperatur medføre en højere accepteret returtemperatur.

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

En integreret flow- eller energimåler baseret på M-bus-signal kan begrænse flowet eller energien til en indstillet maksimumværdi. Endvidere kan begrænsningen være i forhold til udetemperaturen. Typisk gælder, at jo lavere udetemperaturen er, jo højere er det accepterede flow/den accepterede effekt.

Cirkulationspumpen (P2) er ON ved varmebehov eller ved frostbeskyttelse.

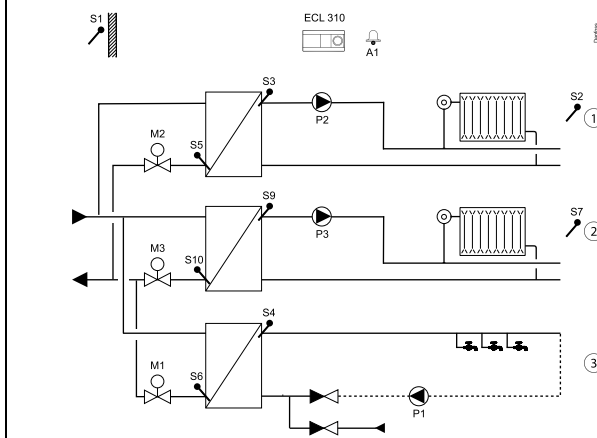
Varmeren kan slukkes, når udetemperaturen er højere end en valgbare værdi.

Frostbeskyttelsestilstand opretholder en valgbare gennemstrømningstemperatur, f.eks. 10 °C.

A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5:

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

Typisk A376-applikation:



Det viste diagram er et grundlæggende og forenklet eksempel og indeholder ikke alle komponenter, der er nødvendige i et system. Tallene i cirkler henviser til kredsløbsnumrene. Alle nævnte komponenter er integreret i ECL Comfort regulatoren.

Komponentoversigt: A376 generelt, følere

ECL 310	Elektronisk regulator ECL Comfort 310
S1	Udetemperaturføler
S2	A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5: Rumtemperaturføler, kreds 1 A376,2: Rumtemperaturføler, kreds 1 og 2 A376,9: Returtemperaturføler, overvågning, kreds 1 A376,10: Returtemperaturføler, overvågning, kreds 2
S3	Fremløbsføler, kreds 1
S4	Varmtvandstemperaturføler, kreds 3
S5	Returtemperaturføler, kreds 1
S6	Returtemperaturføler, kreds 3
S7	A376,1, A376,3: Rumtemperaturføler, kreds 2 A376,2, A376,4: Temperaturføler til fremløbsforsyning A376,5: Cirkulationsføler A376,9, A376,10: Tryksignal
S8	A376,2, A376,4: Flowkontakt, tapning af VARMTVAND A376,5: Flowkontakt, tapning af VARMTVAND A376,9, A376,10: Alarmindgang
S9	Fremløbsføler, kreds 2
S10	A376,1, A376,2, A376,3, A376,4: Returtemperaturføler, kreds 2 A376,5: Returtemperaturføler, kreds 2 A376,9, A376,10: Returtemperaturføler, overvågning, kreds 2
(S11)	A376,5: ekstern start – legio (A376,9: Temperaturføler fremløbsforsyning) A376,10: Signal for forsyningsflowtryk
(S12)	A375,5: rumtemperaturkreds 2 A376,9: Fremløbs-/returtemperaturføler A376,10: Signal for forsyningsreturtryk
(S13)	A376,9, A376,10: Returtemperaturføler, kreds 2
(S14)	A376,9, A376,10: Tryksignal

(S15) A376,9, A376,10: Alarmindgang

(S16) A376,9, A376,10: Alarmindgang

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376



Når der kræves et 0-10 V motorstyresignal, er det interne I/O-modul ECA 32 påkrævet for at opnå et 0-10 V styresignal.

Varme (kreds 2 i A376,1, A376,2, A376,3, A376,5, A376,9, A376,10)

Denne kreds fungerer efter samme principper som kreds 1.

Fremløbsføleren S9 er den vigtigste føler.

Ved hjælp af en ugeplan (op til 3 "Komfort"-perioder/dag) kan varmekreds 2 være i "Komfort"- eller "Spare"-tilstand (to forskellige temperaturværdier for den ønskede rumtemperatur). Motorventilen M3 styrer kredsløbet.

Returtemperaturen (S10) muliggør begrænsning som beskrevet tidligere.

En integreret flow- eller energimåler baseret på M-bus-signal kan begrænse flowet eller energien til en indstillet maksimumværdi. Endvidere kan begrænsningen være i forhold til udetemperaturen. Typisk gælder, at jo lavere udetemperaturen er, jo højere er det accepterede flow/den accepterede effekt.

Cirkulationspumpen (P3) er ON ved varmebehov eller ved frostbeskyttelse.

Varmen kan slukkes, når udetemperaturen er højere end en valgbart værdi.

Varmekreds 2 kan integreres efter varmekreds 1. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur ved S3 påvirkes af den ønskede fremløbstemperatur ved S9.

Frostbeskyttelsestilstand opretholder en valgbart fremløbstemperatur, f.eks. 10 °C.

A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5:

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

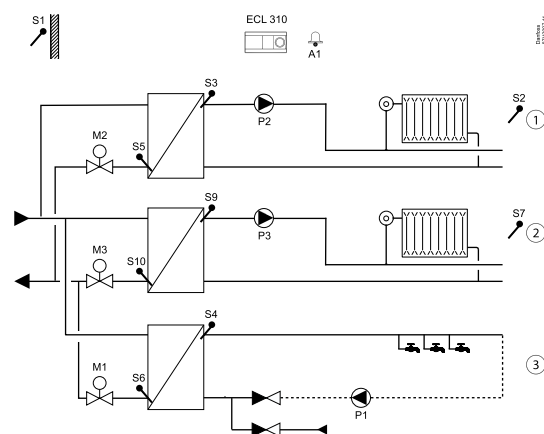
Varmerelaterede kredsløb, generelt:

Motionering af cirkulationspumper og reguleringsventiler i perioder uden varmebehov kan arrangeres.

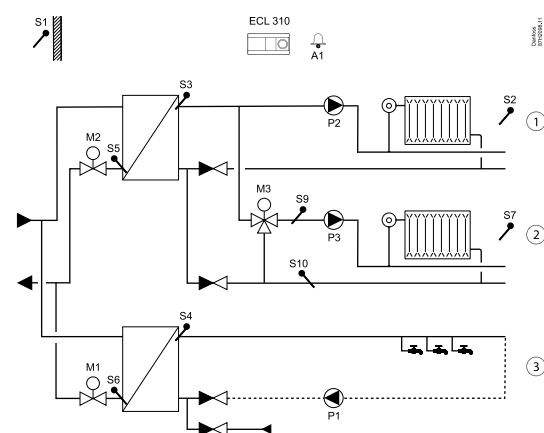
Komponentoversigt: A376 generelt, pumper og aktuatorer

- P1 Varmtvandscirkulationspumpe, kreds 3
- P2 Varmecirkulationspumpe, kreds 1
- P3 A376,1, A376,2, A376,3, A376,9, A376,10:
Varmecirkulationspumpe, kreds 2
A376,4: Varmtvandscirkulationspumpe, kreds 2
A376,5: Varmecirkulationspumpe, kreds 2
- M1 Motorventil, kreds 3
- M2 Motorventil, kreds 1
- M3 Motorventil, kreds 2
- A1 Alarm

A376,1 eksempel a:



A376,1 eksempel b:



Når der kræves et 0-10 V motorstyresignal, er det interne I/O-modul ECA 32 påkrævet for at opnå et 0-10 V styresignal.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Brugsvand (VARMTVAND)

A376,1, A376,2, A376,3, A376,9, A376,10: Kredsløb 3
A376,4: Kredsløb 2
A376,5: Kredsløb 3

Hvis den målte varmtvandstemperatur (S4/S9) er lavere end den ønskede varmtvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1/M3) gradvist og omvendt.

Ved hjælp af en ugeplan kan varmtvandskredsen være i "Komfort"- eller "Spare"-tilstand (to værdier for den ønskede varmtvandstemperatur).

Returtemperaturen (S6/S10) kan begrænses til en fast værdi.

A376,9, A376,10:

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

Brugsvand (VARMTVAND), avanceret temperaturregulering

A376.2, A376.4: Kredsløb 3

Ved hjælp af en ugeplan kan varmtvandskredsen være i "Komfort"- eller "Spare"-tilstand (to værdier for den ønskede varmtvandstemperatur).

Varmtvandstemperaturen ved S4 holdes på "Komfort"-niveau ved varmtvandstapning (flowkontakt S8 aktiveres). Hvis den målte varmtvandstemperatur S4 er lavere end den ønskede varmtvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1) gradvist og omvendt. Varmtvandstemperaturreguleringen er i forhold til den faktiske forsyningsstemperatur S7. For at kompensere for reaktionstiden kan motorventilen forudaktiveres ved starten af en varmtvandstapning. En tomgangstemperatur (den ønskede sparetemperatur) kan opretholdes ved enten S7 eller S4, når der ikke er nogen tapning. Returtemperaturen (S6) kan begrænses til en fast værdi.

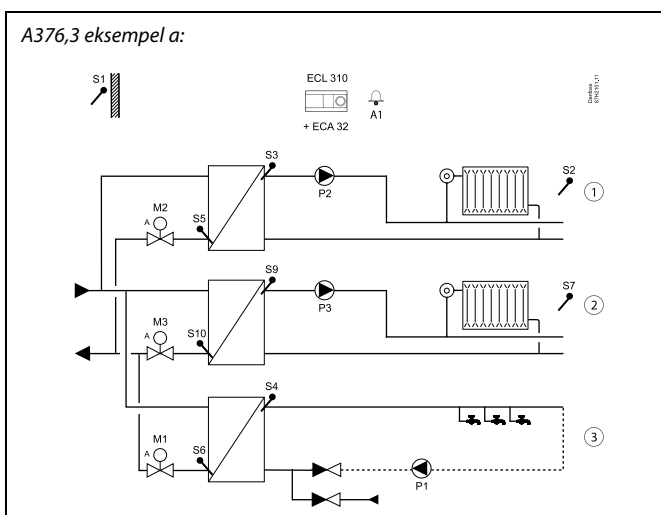
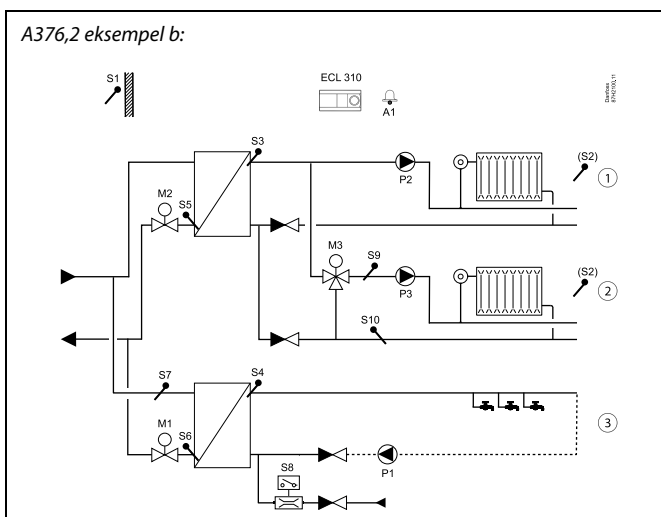
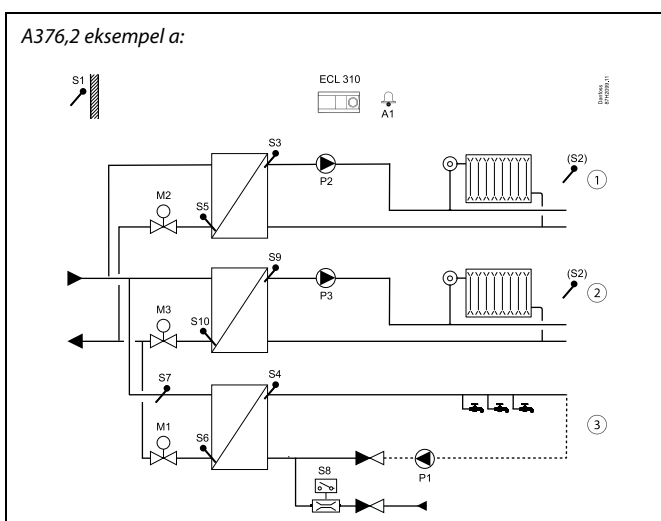
Varmtvandskredse, generelt

En integreret flow- eller energimåler baseret på M-bus-signal kan begrænse flowet eller energien til en indstillet maksimumværdi.

Hvis den ønskede varmtvandstemperatur ikke kan opnås, kan varmekredsen lukkes gradvist for at give mere energi til varmtvandskredsen.

En anti-bakteriefunktion kan aktiveres på valgte ugedage.

Udetemperaturen (S1) bruges til at beskytte cirkulationskredsen(e) mod frost.



Når der kræves et 0-10 V motorstyresignal, er det interne I/O-modul ECA 32 påkrævet for at opnå et 0-10 V styresignal.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Applikation A376,3 generelt:

Applikationen svarer til A376,1-applikationen, men motorventilerne styres ved hjælp af 0-10 volt-signaler (analoge signaler). Triac-udgangene er ikke aktive til aktivering af aktuatorer med 3-punktsregulering. Applikation A 376,3 kræver det interne I/O-modul ECA 32 for at kunne styre 0-10 volt motorventiler.

Applikation A376,4, generelt

Varmekredsen (1) og varmtvandskredsen (3) ligner A376,2-applikationen. Varmtvandskreds 2 ligner varmtvandskredsen i A376,1-applikationen.

Applikation A376,5 generelt:

Applikationen A376,5 ligner A376,1, men indeholder særlige funktioner.

Applikationen A376,5 kræver det interne I/O-modul ECA 32/35. Motorventiler styres af et 0-10 volt signal (analoge signaler). Triac-udgangene er aktive til aktivering af motorer med 3-punktsregulering. S7 måler temperaturen for retur-cirkulation af VARMTVAND.

S11 er en digital indgang.

Applikation A376,9 generelt:

Applikationen A376,9 ligner A376,1, men med særlige funktioner.

Applikation A376,9 generelt:

Applikationen A376,9 ligner A376,1, men med særlige funktioner.

Applikationen A376,9 kræver det interne I/O-modul ECA 32.

S11 og S12 måler flow og returtemperatur til overvågning.

S13 måler returtemperaturen.

S14 måler tryk.

S15 og S16 er alarmindgange.

Tidsplan i "Fælles regulator" er integreret i udgang O1 og kan bruges til forskellige problemer.

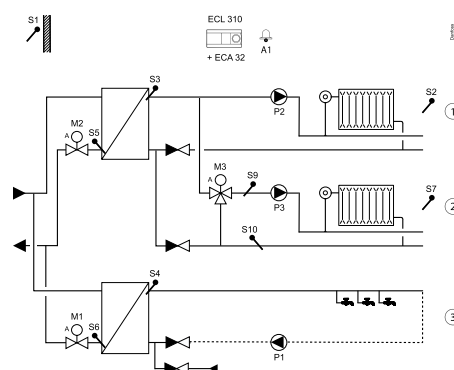
Varmekreds 1 og 2:

- Der er ingen mulighed for rumtemperaturindflydelse.
- De sekundære returtemperaturer (S2 og S10) bruges kun til overvågning.
- Trykmålingerne 0-10 volt (S7 og S14) bruges til at aktivere en alarm, hvis det faktiske tryk er højere eller lavere end de valgte indstillinger.

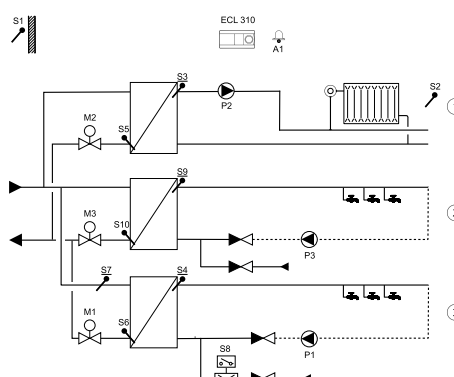
Varmtvandskreds 3:

- Returtemperaturen S6 kan til overvågningsformål måle returtemperaturen på sekundærsiden. En alternativ position for S6 kan være i returen på primærsiden for at begrænse returtemperaturen til en fast værdi.

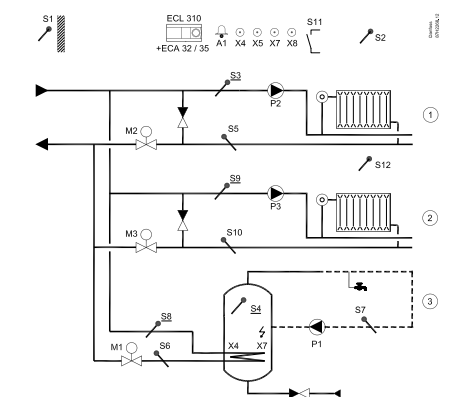
A376,3 eksempel b:



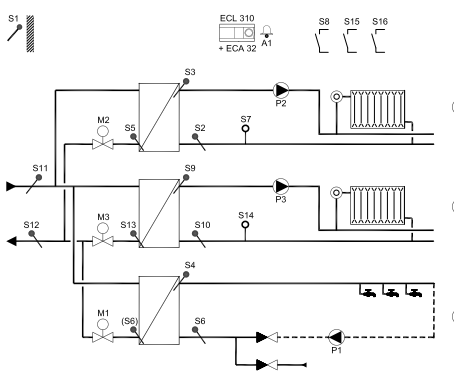
A376,4 eksempel a:



A376,5:



A376,9 eksempel a:



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376



Når der kræves et 0-10 V motorstyresignal, er det interne I/O-modul ECA 32 påkrævet for at opnå et 0-10 V styresignal.

Alle kredse:

- Temperaturerne (S11 og S12) bruges kun til overvågning.
- Kontaktindgangene (S8, S15 og S16) relaterer til hhv. kreds 1, 2 og 3. Bruges typisk som alarmsignal for fejlfunktion for den pågældende cirkulationspumpe.

Applikation A376.10

Applikationen A376.10 ligner A376.9.

Applikationen A376.10 kræver det interne I/O-modul ECA 32.

S11 og S12 måler forsynings frem- og returtryk for overvågning.

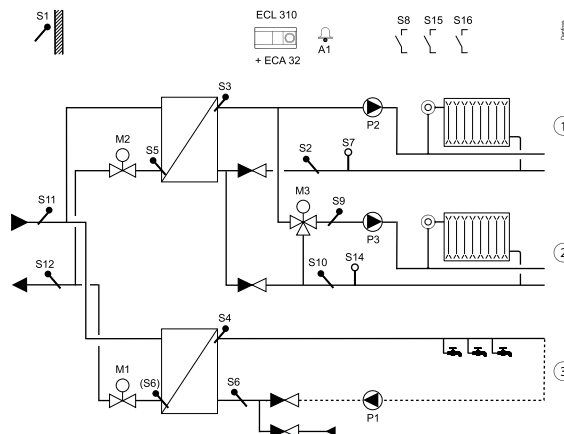
S13 måler returtemperatur.

S14 måler tryk.

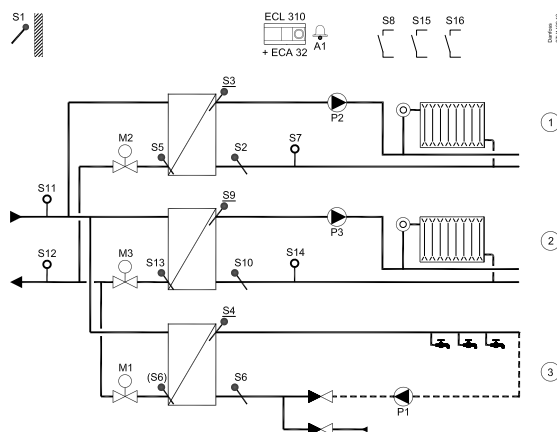
S15 og S16 er alarmindgange.

Tidsplan i 'Generel regulator' er tilsluttet udgang O1 og kan anvendes til forskellige emner.

A376.9, eksempel b:



A376.10, eksempel a:



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Applikation A376 generelt:

Alarmudgangen A1 er til stede på disse udgange:

Applikation:	Relæ:
A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5	Relæ 6
A376,9, A376,10	Relæ 4

Se Monteringsvejledningen (leveres sammen med applikationsnøglen) for eksempler på applikationer og elektriske forbindelser.

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

- Den aktuelle fremløbstemperatur afviger fra den ønskede fremløbstemperatur.
- Hvis en temperaturføler eller dens tilslutning affrydes/kortslutter. (Se: Generelle regulatorindstillinger > System > Rå inputoversigt).

Modbus kommunikation til et SCADA system kan etableres.

Op til to fjernbetjening, ECA 30/31, kan integreres i én ECL-regulator for at fjernbetjene ECL-regulatoren.

Yderligere ECL Comfort-regulatorer kan tilsluttes via ECL 485-bussen for at benytte fælles udetemperatur-, tids- og datosignaler.

ECL-regulatorerne i ECL 485-systemet kan fungere i master-slave-systemet.

Ubrugte indgange kan ved hjælp af en overstyringskontakt eller relækontakt bruges til at overstyre tidsplanen til en fast "Komfort"- , "Spare"- , "Frostbeskyttelses"- eller "Konstant temperatur"-tilstand.

Kreds 1 kan fungere som master, og de resterende kredse kan fungere som slaver.

Der findes ferieprogrammer for varme- og varmtvandskredse. Derudover findes der et ferieprogram for hele regulatoren.

Når A376 er blevet uploadet med undertyperne A376,1, A376,2, A376,3, A376,4 og A376,5, starter ECL Comfort regulatoren i manuel tilstand. Dette kan bruges til at kontrollere de styrede komponenter for korrekt funktionalitet.

Undertyperne A376,9 og A376,10 starter efter upload i planlagt tilstand.



Når der kræves et 0-10 V motorstyresignal, er det interne I/O-modul ECA 32 påkrævet for at opnå et 0-10 V styresignal.



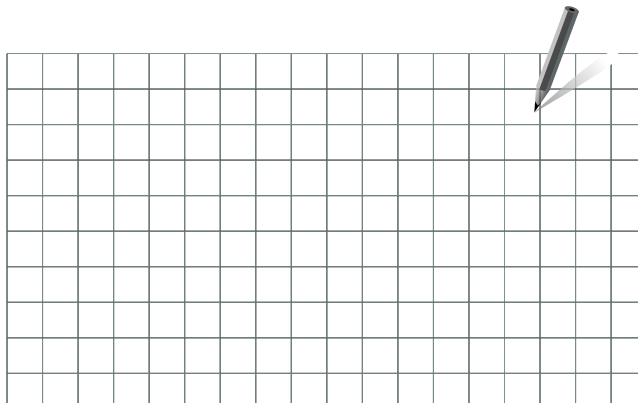
Regulatoren er forprogrammeret med fabriksindstillinger, der er vist i "Parameter-ID, oversigt".

2.2 Identifikation af systemtypen

Tegn en skitse af dit anlæg

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

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



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.

Råd til indstillinger:

Når kreds 1 skal kunne modtage et varmebehov fra kreds 2, kreds 3 eller en slave:

MENU\Indstillinger\Applikation: 'Slave, differens' (ID 11017): 3 K*

Når en varme- eller varmtvandskreds skal kunne sende sit varmebehov til kreds 1 eller masteren:

MENU\Indstillinger\Applikation: 'Send ønsket T' (ID 1x500): ON

Når en varme- eller varmtvandskreds ikke skal sende sit varmebehov til kreds 1 eller masteren:

MENU\Indstillinger\Applikation: 'Send ønsket T' (ID 1x500): OFF

* Denne anbefalede værdi lægges til varmebehovsværdien fra kreds 2, kreds 3 eller slaven – altid det højeste behov.

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 nem adgang.

ECL Comfort 210/296/310 kan monteres

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

ECL Comfort 296 kan monteres

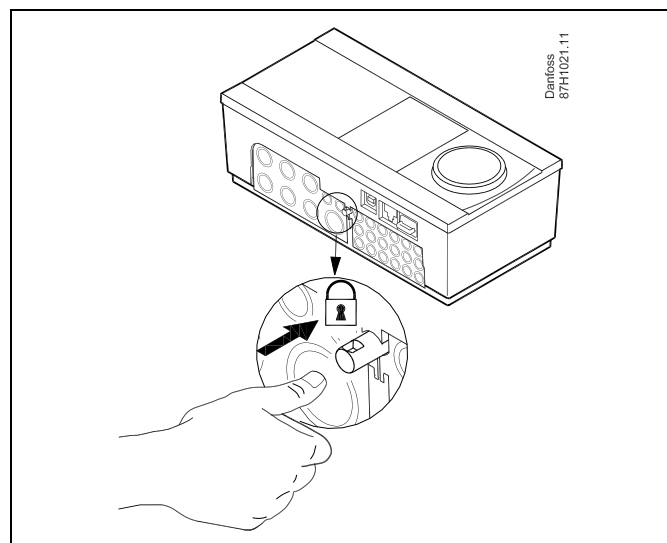
- i en paneludkobling

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

Pakken indeholder ikke skruer, PG-kabelforskrutninger og rawlplugs.

Låsning af ECL Comfort 210/310-regulatoren

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



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



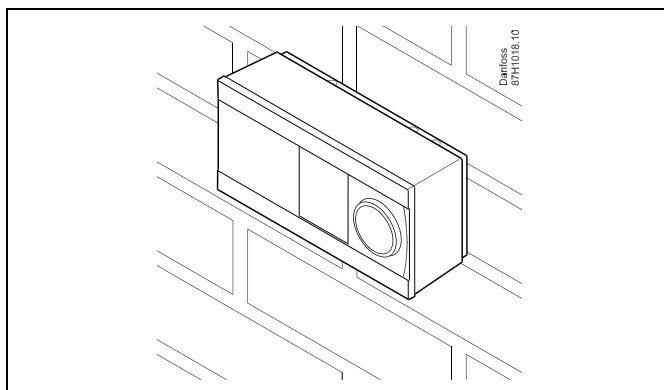
Hvis regulatoren ikke er låst til bundparten, er der risiko for, at regulatoren under drift kan låse sig op fra bundparten, og bundparten med terminaler (og også 230 V vekselstrømstilslutningerne) blotlægges. Sørg altid for, at regulatoren sidder fastlåst til bundparten for at forhindre personskade.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



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

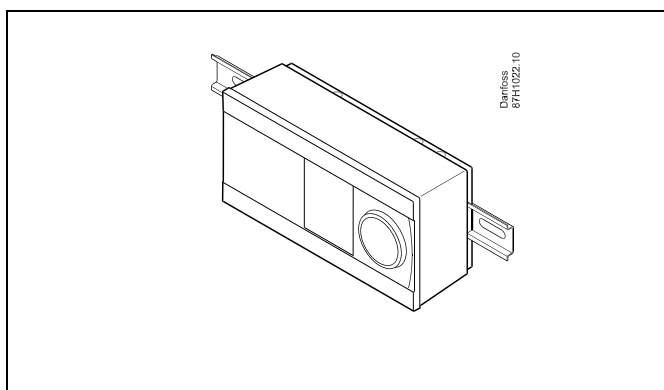
Vægmontering

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



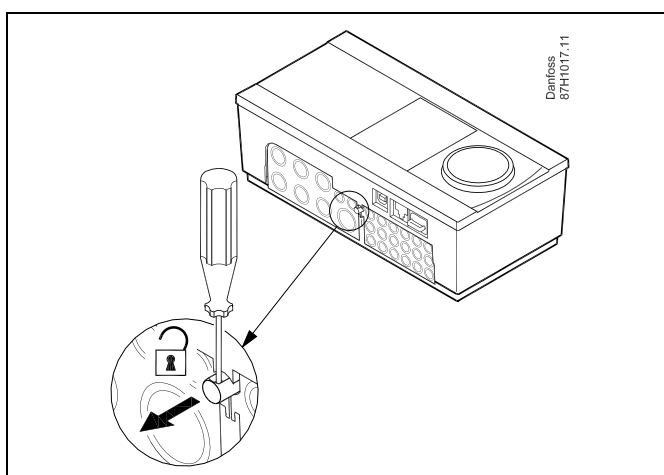
Montering på en DIN-skinne (35 mm)

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



Afmontering af ECL Comfort-regulatoren

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



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



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

2.3.2 Montering af fjernbetjeningsenhederne ECA 30/31

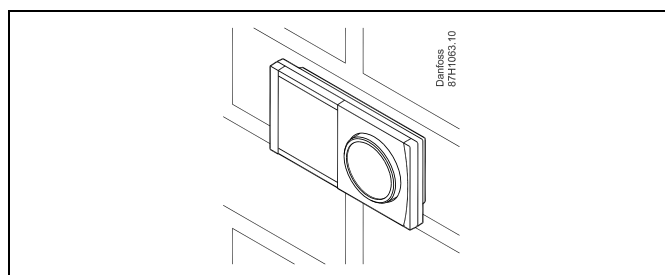
Vælg en af følgende metoder:

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

Pakken indeholder ikke skruer og rawlplugs.

Vægmontering

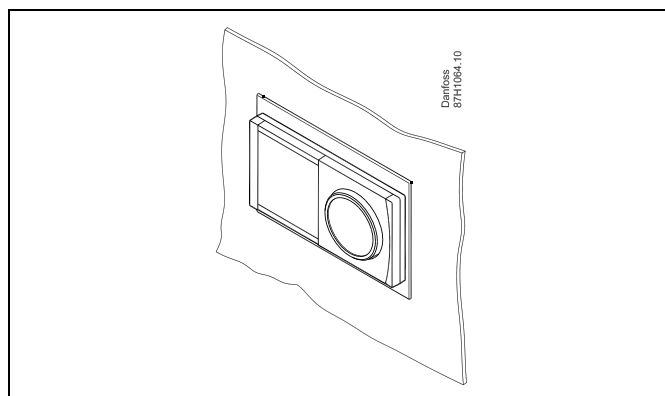
Monter bundparten af ECA 30/31 på en væg med glat overflade. Etabler de elektriske tilslutninger. Placer ECA 30/31 i bundparten.



Montage i et panel

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

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



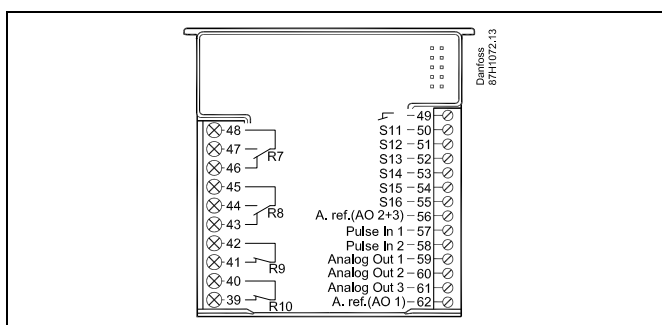
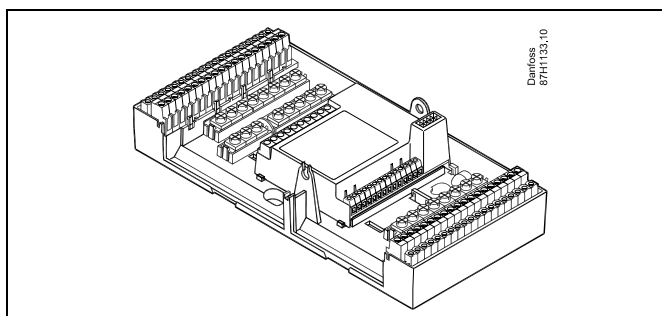
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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 A376

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 210/296/310-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)

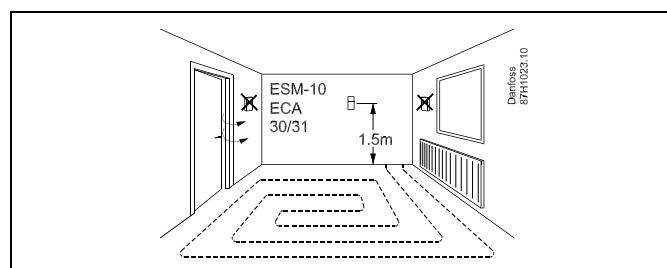
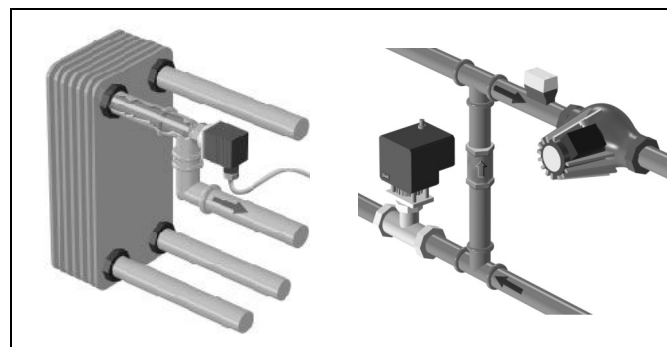
Anbring føleren, så den måler en repræsentativ temperatur.

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 føleretlementet.



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

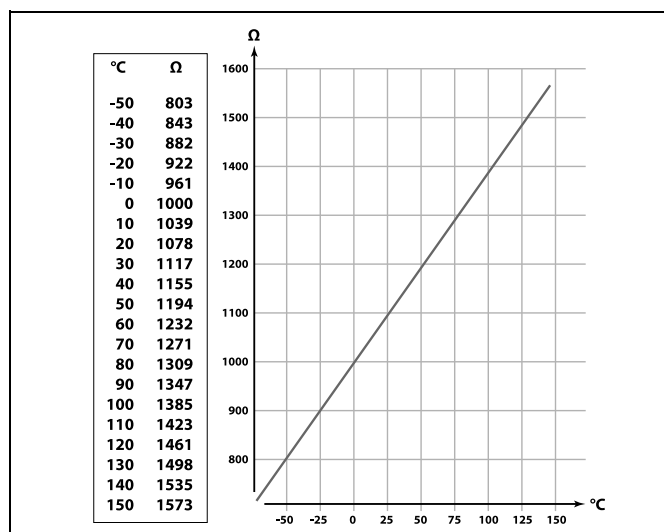


ESMU og ESMB-12: Hvis der bruges en følerlomme til at beskytte føleren, vil dette dog resultere i en langsommere temperaturmåling.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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

Sammenhængen mellem temperatur og modstand:



2.5 El-tilslutninger

2.5.1 El-tilslutninger, 230 V AC



Advarsel

Elektriske ledere på PCB (**P**rinted **C**ircuit **B**oard (printkort)) 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.

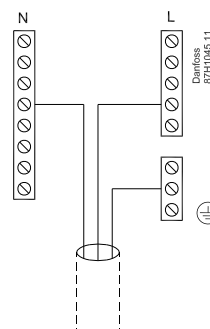
Omgivelsestemperaturområdet for ECL Comfort under drift er 0-55 °C. Drift uden for dette temperaturområde kan medføre fejlfunktioner.

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

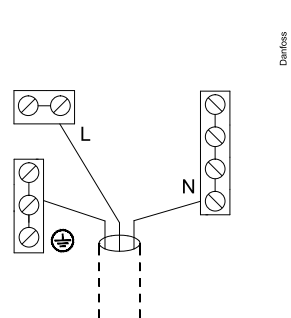
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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

ECL 210/310



ECL 296



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.

Angivelser af maksimal belastning:

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

2.5.2 El-tilslutninger, 24 V AC

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

Angivelser af maksimal belastning:

R  R 	Relæterminaler	4 (2) A/24 V AC (4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning)
Tr 	Triac-terminaler (=elektronisk relæ)	1 A/24 V AC



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

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 A376

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

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

Føler	Beskrivelse	Anbefalingstype
S1	Udetemperaturføler *	ESMT
S2	A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5: Rumtemperaturføler ** Alternativ: ECA 30/31	ESM-10
	A376,9, A376,10: Returtemperaturføler (varme sekundærside)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S2)	A376,2: Rumtemperaturføler ** Valgmulighed: ECA 30/31	ESM-10
S3	Fremløbsføler *** (opvarmning)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Fremløbsføler *** (varmtvand)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Returtemperaturføler (opvarmning)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5: Returtemperaturføler (varmtvand)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A376,9, A376,10: Returtemperaturføler (Varmtvand), til overvågning	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S6)	A376,9, A376,10: Returtemperaturføler, (varmtvand), alternativ position.	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S7	A376,1, A376,3: Rumtemperaturføler ** Alternativ: ECA 30/31	ESM-10
	A376,2, A376,4: Temperaturføler til fremløbsforsyning	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A376,5 varmtvand: Cirkulationsføler	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A376,9, A376,10: Tryktransmitter, 0-10 V eller 4-20 mA	
S8	A376,2, A376,4, A376,5: Flowkontakt	
	A376,9, A376,10: Alarmkontakt/kontakt	
S9	Fremløbsføler *** (opvarmning)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S10	A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5: Returtemperaturføler (opvarmning)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A376,9, A376,10: Returtemperaturføler, til overvågning	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU

* Hvis udetemperaturføleren ikke er tilsluttet, eller hvis kablet er kortslettet, forudsætter regulatoren, at udetemperaturen er 0 (nul) °C.

** Kun til tilslutning af rumtemperaturføler. Rumtemperatursignalet kan også være tilgængeligt fra en fjernbetjeningsenhed (ECA 30/31) Se Monteringsvejledningen (leveres med applikationsnøglen) for specifikke tilslutninger.

*** For at opnå den ønskede funktionalitet skal fremløbsføleren altid være monteret. Hvis føleren ikke er tilsluttet, eller kablet er kortslettet, lukker den integrerede motorventil (sikkerhedsfunktion).

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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

ECA 32:

Føler	Beskrivelse	Anbefalet type
S11	A376.9: Temperaturføler til fremløb - forsyning	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A376.10: Tryktransmitter til fremløb - forsyning, 0-10 V	
S12	A376.5: Rumføler	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A376.9: Fremløbs-/returtempe- raturføler	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A376.10: Forsyningsreturtryk- transmitter, 0-10 V	
S13	Returtemperaturføler (opvarmning)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S14	Tryktransmitter, 0-10 V	
S15	Alarmkontakt/kontakt	
S16	Alarmkontakt/kontakt	



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

Tilslutning af flowkontakt

(A376,2, A376,4, A376,5)

Kontakterne i flowkontakten skal være beregnet til lavspænding (12 volt).

Tilslutning af alarmkontakt/switch

(A376.9, A376.10)

Kontakterne i alarmkontakten/switchen skal være klassificeret til lav spænding (12 V).

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

0 = Alarm til NO-kontakt

1 = Alarm til NC-kontakt

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Tilslutning af tryktransmitter

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

Tilslutning af koldtvandsmåler (CW)

(A376.9, A376.10)

Puls værdi indstilles i kreds 3 > MENU > Indstillinger > Vandur.

Koldtvandsforbrug kan aflæses i:

- Kreds 3 > MENU > Indstillinger > Vandur
- Generel regulator > Input, oversigt 3

2.5.5 EI-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).

2.5.6 El-tilslutninger, master/slavesystemer

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

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

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



ECL 485-buskabel

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

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

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

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

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

2.5.7 Elektriske forbindelser, kommunikation

Elektriske forbindelser, Modbus

ECL Comfort 210: Ikke-galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger

ECL Comfort 296: Galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger

ECL Comfort 310: Galvanisk isolerede Modbus-tilslutninger

2.5.8 Elektriske forbindelser, kommunikation

Elektriske forbindelser, M-bus

ECL Comfort 210: Ikke implementeret

ECL Comfort 296: Integreret, ikke-galvanisk isoleret. Maksimal kabellængde 50 m.

ECL Comfort 310: Integreret, ikke-galvanisk isoleret. Maksimal kabellængde 50 m.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

2.6 Isætning af ECL Application Key

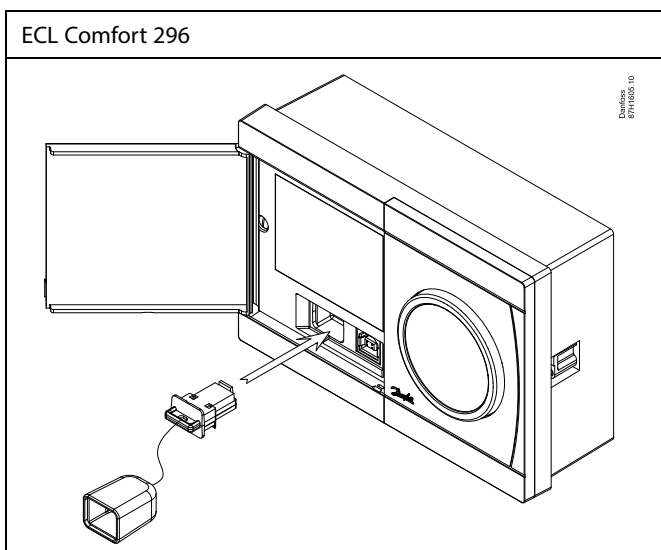
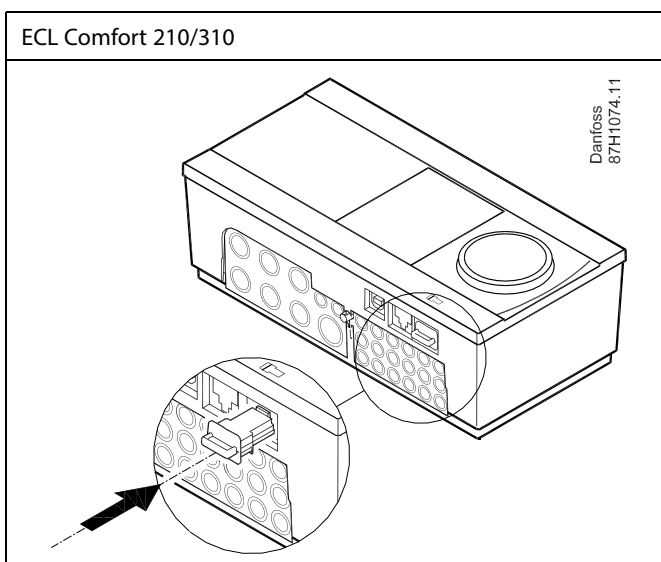
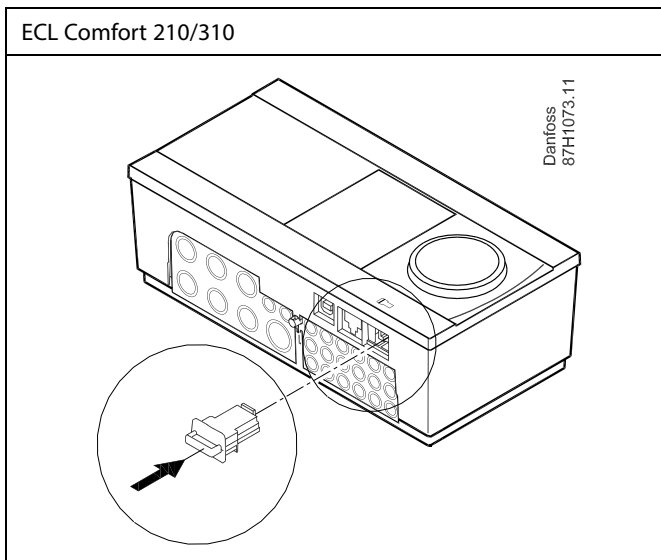
2.6.1 Isætning af ECL Application Key

ECL Application Key indeholder

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

Efter start af regulatoren kan der opstå forskellige situationer:

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



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

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

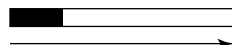


Automatisk opdatering af regulatorsoftware (firmware):

Regulatorens software opdateres automatisk, når nøglen sættes i:

- ECL 210/310, fra regulatorversion 1.11
- ECL 296, fra regulatorversion 1.58

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

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

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

ECL Comfort 296, regulatorversioner fra 1.58 og højere:

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

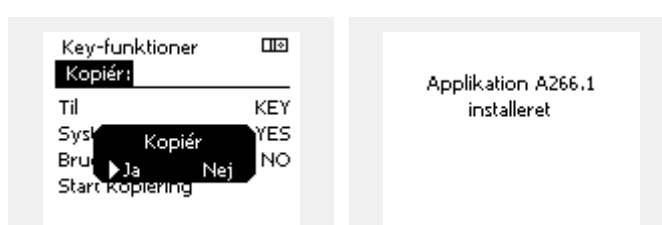
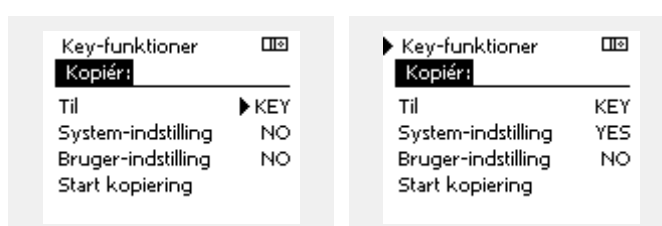
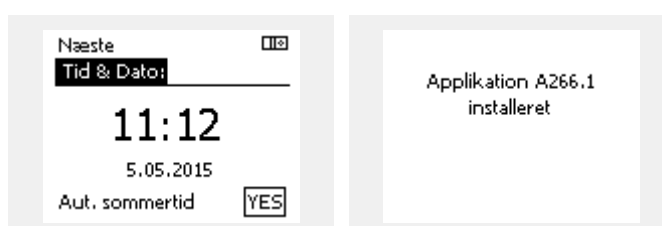
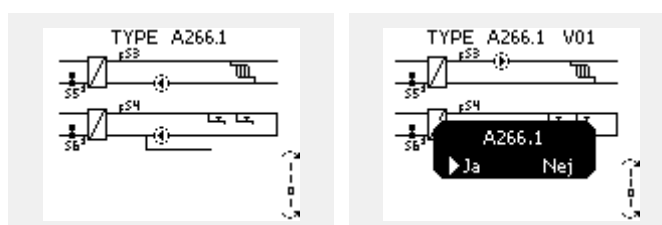
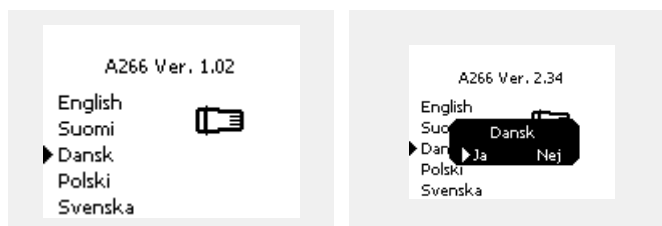
Applikationsnøgle: Situation 1

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.

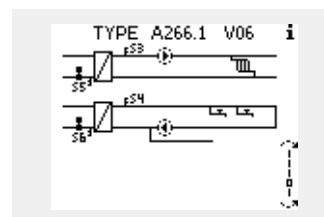
* Hvis "YES" ikke kan vælges, indeholder ECL-applikationsnøglen ingen specialindstillinger.

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

(Eksempel:)

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

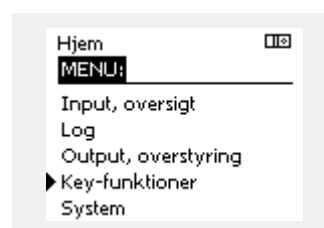


Application Key: Situation 2

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:



Vælg "MENU" i en given kreds



Bekræft



Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne



Bekræft



Vælg "Generelle regulatorindstillinger"



Bekræft



Vælg "Key-funktioner"



Bekræft



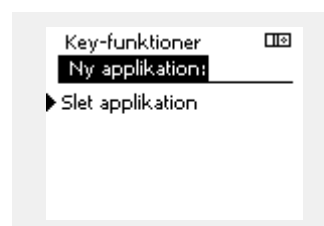
Vælg "Slet applikation"



Bekræft med "Ja"

Eksempler:

MENU



Regulatoren nulstiller og er klar til konfiguration.

Følg den procedure, der er beskrevet i situation 1.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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" | |
| | Application Key eller regulatoren opdateres med specielle system- eller brugerindstillinger. | |

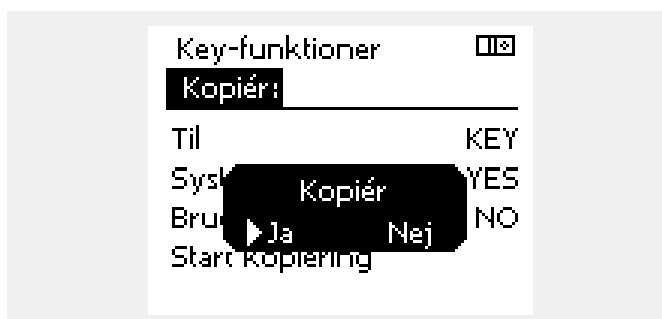
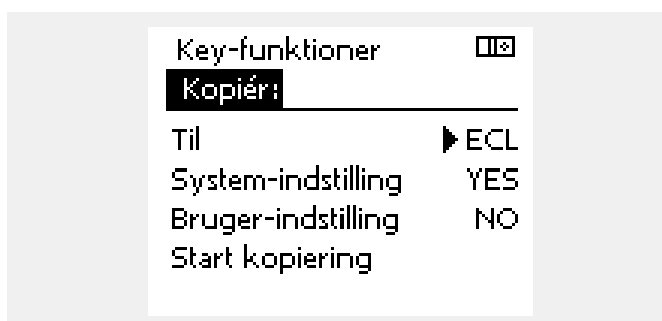
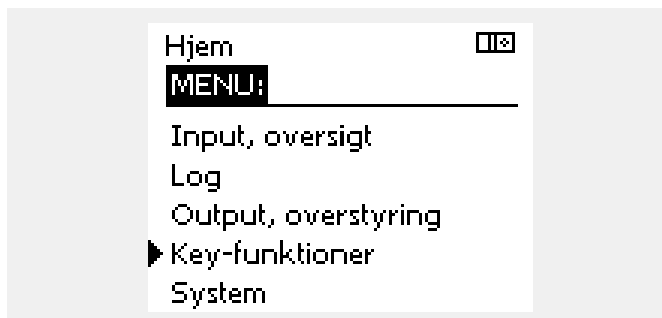
*

"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. 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 A376

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

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

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

ECL Comfort 296, regulatorversioner fra 1.58 og højere:

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

2.7 Checkliste



Er ECL Comfort regulatoren klar til brug?

- ☐ Sørg for, at den korrekte strømforsyning er tilsluttet terminal 9 og 10 (230 V eller 24 V).
- ☐ Sørg for, at de korrekte fasebetingelser er tilsluttet:
230 V: Fase = terminal 9 og nul = terminal 10
24 V: SP = terminal 9 og SN = terminal 10
- ☐ Kontroller, at de krævede kontrollerede komponenter (aktuator, pumpe osv.) er tilsluttet de korrekte terminaler.
- ☐ Kontroller, at alle følere/signaler er tilsluttet de korrekte terminaler (se "El-tilslutninger").
- ☐ Monter regulatoren, og tilslut strømmen.
- ☐ Er ECL Application Key isat (se "Isætning af Application Key").
- ☐ Indeholder ECL Comfort regulatoren en eksisterende applikation (se "Isætning af Application Key").
- ☐ Er det korrekte sprog valgt (se "Sprog" i "Generelle regulatorindstillinger").
- ☐ Er tid og dato indstillet korrekt (se "Tid og dato" i "Generelle regulatorindstillinger").
- ☐ Er den rigtige applikation valgt (se "Identifikation af systemtypen").
- ☐ Kontroller, at alle indstillinger i regulatoren (se "Oversigt over indstillinger") er indstillet, eller at fabriksindstillingerne svarer til dine krav.
- ☐ Vælg manuel betjening (se "Manuel regulering"). Kontroller, at ventilerne åbner og lukker, og at de påkrævede regulerede komponenter (pumpe osv.) starter og stopper, når de betjenes manuelt.
- ☐ Kontroller, at de temperaturer/signaler, der er vist i displayet, svarer til de aktuelt tilsluttede komponenter.
- ☐ Efter afslutning af den manuelle betjeningskontrol skal regulatordrift vælges (auto, komfort, spare eller frostbeskyttelse).

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

2.8 Navigation, ECL-applikationsnøgle A376

Navigation, A376, applikationer A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10, kreds 1, varme

Hjem MENU		Applikationer A376								
		ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10
Plan			Kan vælges	●	●	●	●	●	●	●
Indstil- linger	Fremløbs- temperatur		Varmekurve	●	●	●	●	●	●	●
		11178	Maks. temperatur	●	●	●	●	●	●	●
		11177	Min. temperatur	●	●	●	●	●	●	●
		11004	Ønsket T	●	●	●	●	●	●	●
	Rumgrænse	11182	Infl. - maks.	●	●	●	●	●		
		11183	Forstærkning – min.	●	●	●	●	●		
		11015	Tilpasningstid	●	●	●	●	●		
	Returbe- grænser	11031	Høj T ud X1	●	●	●	●	●	●	●
		11032	Nedre grænse Y1	●	●	●	●	●	●	●
		11033	Lav T ud X2	●	●	●	●	●	●	●
		11034	Øvre grænse Y2	●	●	●	●	●	●	●
		11035	Infl. - maks.	●	●	●	●	●	●	●
		11036	Forstærkning – min.	●	●	●	●	●	●	●
		11037	Tilpasningstid	●	●	●	●	●	●	●
		11085	Prioritet	●	●	●	●	●	●	●
		11029	Varmtvand, ret. T-grænse	●	●	●	●	●	●	●
		11028	Kon. T, ret. T lim.	●	●	●	●	●	●	●
	Flow-/effekt- grænse		Faktisk	●	●	●	●	●	●	●
			Aktuel grænse	●	●	●	●	●	●	●
11119		Høj T ud X1	●	●	●	●	●	●	●	
11117		Nedre grænse Y1	●	●	●	●	●	●	●	
11118		Lav T ud X2	●	●	●	●	●	●	●	
11116		Øvre grænse Y2	●	●	●	●	●	●	●	
11112		Tilpasningstid	●	●	●	●	●	●	●	
11113		Filterkonstant	●	●	●	●	●	●	●	
11109		Indgangstype	●	●	●	●	●	●	●	
11115		Enheder	●	●	●	●	●	●	●	
Optimering	11011	Auto spare	●	●	●	●	●	●	●	
	11012	Boost	●	●	●	●	●	●	●	
	11013	Rampe	●	●	●	●	●	●	●	
	11014	Optimering	●	●	●	●	●	●	●	
	11026	Pre-stop	●	●	●	●	●	●	●	
	11020	Baseret på	●	●	●	●	●			
	11021	Samlet stop	●	●	●	●	●	●	●	
	11179	Sommer, udkobling	●	●	●	●	●	●	●	
	11043	Prioritetsdrift	●	●	●	●	●			

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, A376, applikationer A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.5, A376.9, A376.10, kreds 1, Varme fortsat

Hjem MENU		Applikationer A376								
		ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10
Indstil- linger	Styre- parametre	11174	Motor pr.	●	●	●	●	●	●	●
		11184	Xp	●	●	●	●	●	●	●
		11185	Tn	●	●	●	●	●	●	●
		11186	M run	●	●		●	●	●	●
		11187	Nz	●	●	●	●	●	●	●
		11189	Min. driftstid	●	●		●	●	●	●
		11024	Aktuator	●	●		●	●	●	●
	Anvendelse	11010	ECA-adr.	●	●	●	●	●		
		11017	Offset efter behov	●	●	●	●	●	●	●
		11050	P-krav	●	●	●	●	●	●	●
		11500	Send ønsket T	●	●	●	●	●	●	●
		11022	P-motion	●	●	●	●	●	●	●
		11023	M-motion	●	●	●	●	●	●	●
		11052	Varmtvands- prioritet	●	●	●	●	●	●	●
		11077	P frost T	●	●	●	●	●	●	●
		11078	P varme T	●	●	●	●	●	●	●
		11040	P efterløb	●	●	●	●	●	●	●
		11093	Frost pr. T	●	●	●	●	●	●	●
		11141	Eksternt input	●	●	●	●	●	●	●
		11142	Ekstern tilstand	●	●	●	●	●	●	●
	Varme udkobling	11393	Sum. start, dag	●	●	●	●	●	●	●
		11392	Sum. start, måned	●	●	●	●	●	●	●
		11179	Varmeudkobling	●	●	●	●	●	●	●
		11395	Summer, filter	●	●	●	●	●	●	●
		11397	Vinterstart, dag	●	●	●	●	●	●	●
		11396	Vind. start, måned	●	●	●	●	●	●	●
		11398	Vinter, udkobling	●	●	●	●	●	●	●
		11399	Vinter, filter	●	●	●	●	●	●	●

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, A376, applikationer A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10, kreds 1, Varme fortsat

Hjem MENU	Applikationer A376								
	ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10
Ferie		Kan vælges	•	•	•	•	•	•	•
Alarm	S7-tryk	Tryk						•	•
		11607 Lav X						•	•
		11608 Høj X						•	•
		11614 Alarm, høj						•	•
		11615 Lavt niveau						•	•
		11617 Alarmtimeout						•	•
	Digital S8	11636 Værdi for alarm						•	•
		11637 Alarmtimeout						•	•
	Temperatur- overvågning	11147 Øvre difference	•	•	•	•	•	•	•
		11148 Lavere difference	•	•	•	•	•	•	•
		11149 Forsinkelse	•	•	•	•	•	•	•
		11150 Laveste temperatur	•	•	•	•	•	•	•
	Maks. temperatur	11079 Maks. flow T						•	•
		11080 Forsinkelse						•	•
	Alarm oversigt	Kan vælges	•	•	•	•		•	•
Indfly- delse Oversigts- billede	Ønsket flow T	Returgrænse	•	•	•	•	•	•	•
		Rumgrænser	•	•	•	•	•		
		Parallel prioritet	•	•	•	•	•		
		Flow-/effekt- grænse	•	•	•	•	•	•	•
		Ferie	•	•	•	•	•	•	•
		Ekst. overstyring	•	•	•	•	•	•	•
		ECA-overstyring	•	•		•	•		
		Boost	•	•	•	•	•	•	•
		Rampe	•	•	•	•	•	•	•
		Slave, forespørgsel	•	•	•	•	•	•	•
		Varmeudkobling	•	•	•	•	•	•	•
		Varmtvands- prioritet	•	•	•	•	•	•	•
		SCADA-offset	•	•	•	•	•	•	•

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, A376, applikationer A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10, kreds 2, varme

Hjem MENU		Applikationer A376								
		ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10
Plan			Kan vælges	●	●	●	●	●	●	●
Indstil- linger	Fremløbs- temperatur		Varmekurve	●	●	●	●	●	●	●
		12178	Maks. temperatur	●	●	●	●	●	●	●
		12177	Min. temperatur	●	●	●	●	●	●	●
		12004	Ønsket T	●	●	●		●	●	●
	Rumgrænse	12182	Infl. - maks.	●	●	●		●		
		12183	Forstærkning – min.	●	●	●		●		
		12015	Tilpasningstid	●	●	●		●		
	Returbe- grænser	12031	Høj T ud X1	●	●	●		●	●	●
		12032	Nedre grænse Y1	●	●	●		●	●	●
		12033	Lav T ud X2	●	●	●		●	●	●
		12034	Øvre grænse Y2	●	●	●		●	●	●
		12035	Infl. - maks.	●	●	●	●	●	●	●
		12036	Forstærkning – min.	●	●	●	●	●	●	●
		12037	Tilpasningstid	●	●	●	●	●	●	●
		12085	Prioritet	●	●	●	●	●	●	●
		12028	Kon. T, ret. T lim.	●	●	●		●	●	●
	Flow-/effekt- grænse		Faktisk	●	●	●	●	●	●	●
			Aktuel grænse	●	●	●	●	●	●	●
		12119	Høj T ud X1	●	●	●		●	●	●
		12117	Nedre grænse Y1	●	●	●		●	●	●
		12118	Lav T ud X2	●	●	●		●	●	●
		12116	Øvre grænse Y2	●	●	●		●	●	●
		12112	Tilpasningstid	●	●	●	●	●	●	●
		12113	Filterkonstant	●	●	●	●	●	●	●
		12109	Indgangstype	●	●	●	●	●	●	●
		12115	Enheder	●	●	●	●	●	●	●
	Optimering	12011	Auto spare	●	●	●		●	●	●
		12012	Boost	●	●	●		●	●	●
12013		Rampe	●	●	●		●	●	●	
12014		Optimering	●	●	●		●	●	●	
12026		Pre-stop	●	●	●		●	●	●	
12020		Baseret på	●	●	●		●			
12021		Total stop	●	●	●		●	●	●	
12179		Varmeudkobling	●	●	●		●	●	●	
	12043	Prioritetsdrift	●	●	●		●			

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, A376, applikationer A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10, kreds 2, Varme fortsat

Hjem		Applikationer A376									
MENU		ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10	
Indstil- linger	Styreparametre	12174	Motor pr.	●	●	●	●	●	●	●	
		12184	Xp	●	●	●	●	●	●	●	
		12185	Tn	●	●	●	●	●	●	●	
		12186	M run	●	●		●	●	●	●	
		12187	Nz	●	●	●	●	●	●	●	
		12189	Min. driftstid	●	●		●	●	●	●	
		12024	Aktuator	●	●		●	●	●	●	
	Anvendelse	12010	ECA-adr.	●	●	●		●			
		12500	Send ønsket T	●	●	●	●	●	●	●	●
		12022	P-motion	●	●	●	●	●	●	●	●
		12023	M-motion	●	●	●	●	●	●	●	●
		12052	Varmtvand- sprioritet	●	●	●		●	●	●	●
		12077	P frost T	●	●	●	●	●	●	●	●
		12078	P varme T	●	●	●	●	●	●	●	●
		12040	P efterløb	●	●	●	●	●	●	●	●
		12093	Frost pr. T	●	●	●	●	●	●	●	●
		12141	Eksternt input	●	●	●	●	●	●	●	●
		12142	Ekstern tilstand	●	●	●	●	●	●	●	●
	Varme udkobling	12179	Varmeudkobling sommer	●	●	●		●	●	●	●
		12395	Summer, filter	●	●	●		●	●	●	●
		13398	Varmeudkobling vinter	●	●	●		●	●	●	●
		13399	Vinter, filter	●	●	●		●	●	●	●

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, A376, applikationer A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10, kreds 2, Varme fortsat

Hjem MENU		Applikationer A376								
		ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10
Ferie			Kan vælges	●	●	●	●	●	●	●
Alarm	S14-tryk		Tryk						●	●
		12607	Lav X						●	●
		12608	Høj X						●	●
		12614	Alarm, høj						●	●
		12615	Lavt niveau						●	●
		12617	Alarmtimeout						●	●
	Digital S15	12636	Værdi for alarm						●	●
		12637	Alarmtimeout						●	●
	Temperatur-overvågning	12147	Øvre difference	●	●	●	●	●	●	●
		12148	Lavere difference	●	●	●	●	●	●	●
		12149	Forsinkelse	●	●	●	●	●	●	●
		12150	Laveste temperatur	●	●	●	●	●	●	●
	Maks. temperatur	12079	Maks. flow T						●	●
		12080	Forsinkelse						●	●
	Alarm oversigt			Kan vælges	●	●	●	●	●	●
Indfly- delse Oversigts- billede	Ønsket flow T		Returgrænse	●	●	●		●	●	●
			Rumgrænser	●	●	●		●		
			Parallel prioritet	●	●	●		●		
			Flow-/effektgrænse	●	●	●		●	●	●
			Ferie	●	●	●		●	●	●
			Ekst. overstyring	●	●	●		●	●	●
			ECA-overstyring	●	●			●		
			Boost	●	●	●		●	●	●
			Rampe	●	●	●		●	●	●
			Varmeudkobling	●	●	●		●	●	●
			Varmtvandsprioritet	●	●	●		●	●	●
			SCADA-offset	●	●	●		●	●	●

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, A376, applikationer A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10, DHW

Hjem MENU		Applikationer A376								
		ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10
Plan		Kan vælges		●	●	●	●	●	●	●
Indstil- linger	Fremløbs- temperatur	13178	Maks. temperatur	●	●	●	●	●	●	●
		13177	Min. temperatur	●	●	●	●	●	●	●
		13190	Komfort varmtvand				●	●		
		13191	Spare varmtvand				●	●		
	Returbegrænser	12030	Grænse				●			
		13030	Grænse	●	●	●	●	●	●	●
		13035	Infl. - maks.	●	●	●	●	●	●	●
		13036	Forstærkning – min.	●	●	●	●	●	●	●
		13037	Tilpasningstid	●	●	●	●	●	●	●
		13085	Prioritet	●	●	●	●	●	●	●
	Flow-/effekt- grænse		Faktisk	●	●	●	●	●	●	●
		12111	Grænse				●			
		13111	Grænse	●	●	●	●	●	●	●
		13112	Tilpasningstid	●	●	●	●	●	●	●
		13113	Filterkonstant	●	●	●	●	●	●	●
		13109	Indgangstype	●	●	●	●	●	●	●
		13115	Enheder	●	●	●	●	●	●	●
	Styreparametre	12173	Autotuning				●			
		13173	Autotuning	●	●		●	●	●	●
		13174	Motor pr.	●	●	●	●	●	●	●
		13184	Xp	●	●	●	●	●	●	●
		13185	Tn	●	●	●	●	●	●	●
		13186	M run	●	●		●	●	●	●
		13187	Nz	●	●	●	●	●	●	●
		13189	Min. driftstid	●	●		●	●	●	●
		13097	Forsyning T (tomgang)		●		●			
		13096	Tn (tomgang)		●		●			
		13094	Åbningstid		●		●			
		13095	Afslutningstidspunkt		●		●			
		13024	Aktuator	●	●		●		●	●
		Effektregulering	13195	Startforskel					●	
	13574		Lade forsinkelse					●		
	13638		Antibakteriel, MCV					●		
	13038		Stop ved T ud					●		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, A376, applikationer A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10, varmtvand fortsat

Hjem MENU	Applikationer A376								
	ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10
Indstil- linger Anvendelse	13500	Send ønsket T	●	●	●	●	●	●	●
	13022	P-motion	●	●	●	●		●	●
	13023	M-motion	●	●	●	●	●	●	●
	13077	P frost T	●	●	●	●		●	●
	13078	P varme T	●	●	●	●		●	●
	13040	P efterløb	●	●	●	●		●	●
	13093	Frost pr. T	●	●	●	●	●	●	●
	13141	Eksternt input	●	●	●	●	●	●	●
	13142	Ekstern tilstand	●	●	●	●	●	●	●
Anti- Bakterier		Kan vælges	●	●	●	●	●	●	●
Vand måler		CW forbrug						●	●
	13513	Pulsværdi						●	●
	13514	Forudindstilling						●	●

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, A376, applikationer A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10, varmtvand fortsat

Hjem MENU		Applikationer A376								
		ID-nr.	Funktion	A376.1	A376.2	A376.3	A376.4	A376.5	A376.9	A376.10
Ferie			Kan vælges	●	●	●	●	●	●	●
Alarm	Digital S16	13636	Værdi for alarm						●	●
		13637	Alarmtimeout						●	●
	Temperatur- overvågning	12147	Øvre difference				●	●		
		12148	Nedre difference				●	●		
		12149	Forsinkelse				●	●		
		12150	Laveste temperatur				●	●		
		13147	Øvre difference	●	●	●	●		●	●
		13148	Nedre difference	●	●	●	●		●	●
		13149	Forsinkelse	●	●	●	●		●	●
		13150	Laveste temperatur	●	●	●	●		●	●
	Alarm oversigt			Kan vælges	●	●	●	●	●	●
Indflydelse Oversigts- billede	Ønsket flow T		Returgrænse	●	●	●	●	●	●	●
			Flow-/effektgrænse	●	●	●	●	●	●	●
			Ferie	●	●	●	●	●	●	●
			Ekst. overstyring	●	●	●	●	●	●	●
			Antibakterie	●	●	●	●	●	●	●
			SCADA-offset	●	●	●	●	●	●	●

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, applikation A376,1, Generelle regulatorindstillinger

Hjem MENU Klokkeslæt og dato		Generelle regulatorindstillinger		
		ID-nr.	Funktion	
		Kan vælges		
Ferie		Kan vælges		
Inputoversigt 1, 2 og 3		Kreds 1 Udendørs T Udendørs akk. T Rum T varme frem T varme retur T	Kredsløb 2 Udendørs T Udendørs akk. T Rum T varme frem T varme retur T	Kredsløb 3 T flow for varmtvand T retur for varmtvand
Log 1, 2 og 3 (følere)	Log ind i dag	Udendørs T	Udendørs T	varmtvand frem og des. T retur for varmtvand
	Log i går	varme frem og des.	varme frem og des.	
	Log 2 dage	Varmeretur T og grænse	Varmeretur T og grænse	
	Log 4 dage	Rum T	Rum T	
Udgangsoverstyring		M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1		
Primære funktioner	Ny applikation	Slet applikation		
	Anvendelse			
	Fabriksindstilling	Systemindstillinger Brugerdefineret Fabriksindstillinger		
	Kopier	Til Systemindstillinger Brugerdefineret Start kopiering		
	Oversigt over nøgler			
System	ECL-version	Best.nr. Hardware Software Produktionsnummer Serienummer MAC Produktionsuge		
	ECA, oversigt			
	Ethernet			
	Portalkonfiguration			
	M-bus-konfiguration			
	Energimålere			
	Oversigt over rå input	S1...S10		
	Alarm	T-følerfejl		
	Display	60058	Baggrundsbelysning	
		60059	Kontrast	
	Følerforskydning	S1...S10 offset / ECA 32 S11...S16 / ECA 35 S11...S12		
	Føler dæmpning	Indstilling af yderligere dæmpning af udetemperaturen		
	Kommunikation	38	Modbus-adresse	
		39	Baud	
		2048	ECL 485-adr.	
2150		Service pin		
2151		Ekstern nulstilling		
Sprog	2050	Sprog		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, applikation A376,2, Generelle regulatorindstillinger

Hjem MENU Klokkeslæt og dato		Generelle regulatorindstillinger			
		ID-nr.	Funktion		
Ferie		Kan vælges			
Inputoversigt 1, 2 og 3		Kreds 1	Kredsløb 2	Kredsløb 3	
		Udendørs T	Udendørs T	T flow for varmtvand	
		Udendørs akk. T	Udendørs akk. T	T retur for varmtvand	
		Rum T	Rum T	Forsyning T	
		varme frem T	varme frem T	Flowkontakt	
	varme retur T	varme retur T			
Log 1, 2 og 3 (følere)	Log ind i dag	Udendørs T	Udendørs T	Varmtvandsflow og des.	
	Log i går	varme frem og des.	varme frem og des.	T retur for varmtvand	
	Log 2 dage	varme retur T og grænse	varme retur T og grænse	Forsyning T	
	Log 4 dage	Rum T	Rum T		
Udgangsoverstyring		M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1			
Primære funktioner	Ny applikation	Slet applikation			
	Anvendelse				
	Fabriksindstilling	Systemindstillinger Brugerdefineret Fabriksindstillinger			
	Kopier	Til Systemindstillinger Brugerdefineret Start kopiering			
	Oversigt over nøgler				
System	ECL-version	Best.nr. Hardware Software Produktionsnummer Serienummer MAC Produktionsuge			
	ECA, oversigt				
	Ethernet				
	Portalkonfiguration				
	M-bus-konfiguration				
	– Energimålere				
	Oversigt over rå input	S1...S10			
	Alarm	T-følerfejl			
	Display	60058	Baggrundsbelysning		
		60059	Kontrast		
	Følerforskydning	S1...S10 offset / ECA 32 S11...S16 / ECA 35 S11...S12			
	Føler dæmpning	Indstilling af yderligere dæmpning af udetemperaturen			
	Kommunikation		38	Modbus-adresse	
			39	Baud	
			2048	ECL 485-adr.	
			2150	Service pin	
			2151	Ekstern nulstilling	
Sprog	2050	Sprog			

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, applikation A376,3, Generelle regulatorindstillinger

Hjem MENU Klokkeslæt og dato		Generelle regulatorindstillinger		
		ID-nr.	Funktion	
		Kan vælges		
Ferie		Kan vælges		
Inputoversigt 1, 2 og 3		Kreds 1 Udendørs T Udendørs akk. T Rum T varme frem T varme retur T	Kredsløb 2 Udendørs T Udendørs akk. T Rum T varme frem T varme retur T	Kredsløb 3 T flow for varmtvand T retur for varmtvand
Log 1, 2 og 3 (følere)	Log ind i dag	Udendørs T	Udendørs T	Varmtvandsflow og des. T retur for varmtvand
	Log i går	varme frem og des.	varme frem og des.	
	Log 2 dage	varme retur T og grænse	varme retur T og grænse	
	Log 4 dage	Rum T	Rum T	
Udgangsoverstyring		M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1		
Primære funktioner	Ny applikation	Slet applikation		
	Anvendelse			
	Fabriksindstilling	Systemindstillinger Brugerdefineret Fabriksindstillinger		
	Kopier	Til Systemindstillinger Brugerdefineret Start kopiering		
	Oversigt over nøgler			
System	ECL-version	Best.nr. Hardware Software Produktionsnummer Serienummer MAC Produktionsuge		
	ECA, oversigt			
	Ethernet			
	Portalkonfiguration			
	M-bus-konfiguration			
	Energimålere			
	Oversigt over rå input	S1...S10		
	Alarm	T-følerfejl		
	Display	60058	Baggrundsbelysning	
		60059	Kontrast	
	Følerforskydning	S1...S10 offset / ECA 32 S11...S16 / ECA 35 S11...S12		
	Føler dæmpning	Indstilling af yderligere dæmpning af udetemperaturen		
	Kommunikation	38	Modbus-adresse	
		39	Baud	
		2048	ECL 485-adr.	
		2150	Service pin	
		2151	Ekstern nulstilling	
Sprog	2050	Sprog		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, applikation A376,4, Generelle regulatorindstillinger

Hjem MENU		Generelle regulatorindstillinger		
Klokkeslæt og dato		ID-nr.	Funktion	
Ferie			Kan vælges	
Inputoversigt 1, 2 og 3			Kreds 1 Udendørs T Udendørs akk. T Rum T Varmeflow T Varmeretur T	Kredsløb 2 T flow for varmtvand T retur for varmtvand Kredsløb 3 T flow for varmtvand T retur for varmtvand Forsyning T Flowkontakt
Log 1, 2 og 3 (følere)	Log ind i dag		Udendørs T	Varmtvandsflow og des.
	Log i går		Varmeretur T og grænse	T retur for varmtvand
	Log 2 dage		Rum T	Varmtvandsflow og des.
	Log 4 dage			T retur for varmtvand
Udgangsoverstyring			M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1	
Primære funktioner	Ny applikation		Slet applikation	
	Anvendelse			
	Fabriksindstilling		Systemindstillinger Brugerdefineret Fabriksindstillinger	
	Kopier		Til Systemindstillinger Brugerdefineret Start kopiering	
	Oversigt over nøgler			
System	ECL-version		Best.nr. Hardware Software Produktionsnummer Serienummer MAC Produktionsuge	
	ECA, oversigt			
	Ethernet			
	Portalkonfiguration			
	M-bus-konfiguration			
	Energimålere			
	Oversigt over rå input		S1...S10	
	Alarm		T-følerfejl	
	Display		60058 Baggrundsbelysning 60059 Kontrast	
	Følerforskydning		S1...S10 offset / ECA 32 S11...S16 / ECA 35 S11...S12	
	Føler dæmpning		Indstilling af yderligere dæmpning af udetemperaturen	
	Kommunikation		38 Modbus-adresse 39 Baud 2048 ECL 485-adr. 2150 Service pin 2151 Ekstern nulstilling	
	Sprog		2050 Sprog	

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, applikation A376,5, Generelle regulatorindstillinger

Hjem MENU Klokkeslæt og dato		Generelle regulatorindstillinger		
		ID-nr.	Funktion	
		Kan vælges		
Ferie		Kan vælges		
Inputoversigt 1, 2 og 3		Kreds 1 Udendørs T Udendørs akk. T Rum T varme frem T varme retur T	Kredsløb 2 Udendørs T Udendørs akk. T Rum T varme frem T varme retur T	Kredsløb 3 T flow for varmtvand T retur for varmtvand Forsyning T Cirk. Retur T
Log 1, 2 og 3 (følere)	Log ind i dag	Udendørs T	Udendørs T	Varmtvandsflow og des.
	Log i går	Varmefflow og des.	Varmefflow og des.	T retur for varmtvand
	Log 2 dage	Varmeretur T og grænse	Varmeretur T og grænse	Flow T og retur T
	Log 4 dage			
Udgangsoverstyring		M1, V1. P1, V4, M2, V2, P2, M3, V3, P3, X4-X8, A1		
Primære funktioner	Ny applikation	Slet applikation		
	Anvendelse			
	Fabriksindstilling	Systemindstillinger Brugerdefineret Tilbage til fabrikken		
	Kopier	Til Systemindstillinger Brugerdefineret Fabriksindstillinger		
	Oversigt over nøgler			
System	ECL-version	Best.nr. Hardware Software Produktionsnummer Serienummer MAC Produktionsuge		
	ECA, oversigt			
	Ethernet			
	Portalkonfiguration			
	M-bus-konfiguration			
	Energimålere			
	Oversigt over rå input	S1...S10		
	Alarm	T-følerfejl		
	Display	60058 Baggrundsbelysning 60059 Kontrast		
	Følerforskydning	S1...S10 offset / ECA 32 S11...S16 / ECA 35 S11...S12		
	Føler dæmpning	Indstilling af yderligere dæmpning af udetemperaturen		
	Kommunikation	38	Modbus-adresse	
		39	Baud	
		2048	ECL 485-adr.	
		2150	Service pin	
		2151	Ekstern nulstilling	
		2153	Portalkryptering	
Sprog	2050	Sprog		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, applikation A376,9, Generelle regulatorindstillinger

Hjem MENU		Generelle regulatorindstillinger		
Klokkeslæt og dato		ID-nr.	Funktion	
Tidsplansoutput			Kan vælges	
Ferie			Kan vælges	
Inputoversigt 1, 2 og 3			Kreds 1 Udendørs T Udendørs akk. T varme frem T varme retur T Prim. retur T S7-tryk S8 status	Kredsløb 2 Udendørs T Udendørs akk. T varme frem T varme retur T Prim. retur T S14-tryk S15 status
				Kredsløb 3 T flow for varmtvand T retur for varmtvand CW forbrug S16-status
Log 1, 2 og 3 (følere)	Log ind i dag		Udendørs T	Udendørs T
	Log i går		varme frem og des.	varme frem og des.
	Log 2 dage		varme retur T	varme retur T
	Log 4 dage		Retur T sek. Opvarmningstryk	Retur T sek. Opvarmningstryk
Udgangsoverstyring			M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1, O1	
Primære funktioner	Ny applikation		Slet applikation	
	Anvendelse			
	Fabriksindstilling		Systemindstillinger Brugerdefineret Fabriksindstillinger	
	Kopier		Til Systemindstillinger Brugerdefineret Start kopiering	
	Oversigt over nøgler			
System	ECL-version		Best.nr. Hardware Software Produktionsnummer Fabriksindstillinger MAC Produktionsuge	
	ECA, oversigt			
	Ethernet			
	Portalkonfiguration			
	M-bus-konfiguration			
	Energimålere			
	Oversigt over rå input		S1...S10	
	Alarm		T-følerfejl	
	Display	60058	Baggrundsbelysning	
		60059	Kontrast	
	Følerforskydning		S1...S10 offset / ECA 32 S11...S16 / ECA 35 S11...S12	
	Føler dæmpning		Indstilling af yderligere dæmpning af udetemperaturen	
	Kommunikation	38	Modbus-adresse	
		39	Baud	
		2048	ECL 485-adr.	
		2150	Service pin	
		2151	Ekstern nulstilling	
	Sprog	2050	Sprog	

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigation, applikation A376,10, Generelle regulatorindstillinger

Hjem MENU		Generelle regulatorindstillinger		
Klokkeslæt og dato		ID-nr.	Funktion	
Tidsplansoutput			Kan vælges	
S11 tryk			Tryk	
		13607	Lav X	
		13608	Høj X	
S12 tryk			Tryk	
		14607	Lav X	
		14608	Høj X	
Ferie			Kan vælges	
Inputoversigt 1, 2 og 3		Kreds 1	Kredsløb 2	Kredsløb 3
		Udendørs T	Udendørs T	T flow for varmtvand
		Udendørs akk. T	Udendørs akk. T	T retur for varmtvand
		varme frem T	varme frem T	CW forbrug
		varme retur T	varme retur T	
		Prim. retur T	Prim. retur T	
		S7-tryk	S14-tryk	
		S8 status	S15 status	S16-status
Log 1, 2 og 3 (følere)	Log ind i dag	Udendørs T	Udendørs T	Varmtvandsflow og des.
	Log i går	varme frem og des.	varme frem og des.	T retur for varmtvand
	Log 2 dage	varme retur T	varme retur T	
	Log 4 dage	Retur T sek.	Retur T sek.	
		Opvarmningstryk	Opvarmningstryk	
Udgangsoverstyring		M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1, O1		
Primære funktioner	Ny applikation	Slet applikation		
	Anvendelse			
	Fabriksindstilling	Systemindstillinger Brugerdefineret Fabriksindstillinger		
	Kopier	Til Systemindstillinger Brugerdefineret Start kopiering		
	Oversigt over nøgler			
System	ECL-version	Best.nr. Hardware Software Produktionsnummer Serienummer MAC Produktionsuge		
	ECA, oversigt			
	Ethernet			
	Portalkonfiguration			
	M-bus-konfiguration			
	Energimålere			
	Oversigt over rå input	S1...S10		
	Alarm	T-følfejl		
	Display	60058 Baggrundsbelysning 60059 Kontrast		
	Følreforskydning	S1...S10 offset / ECA 32 S11...S16 / ECA 35 S11...S12		
	Føler dæmpning	Indstilling af yderligere dæmpning af udetemperaturen		
	Kommunikation	38 Modbus-adresse 39 Baud 2048 ECL 485-adr. 2150 Service pin 2151 Ekstern nulstilling		
	Sprog	2050 Sprog		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

3.0 Daglig brug

3.1 Navigering i displayet

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

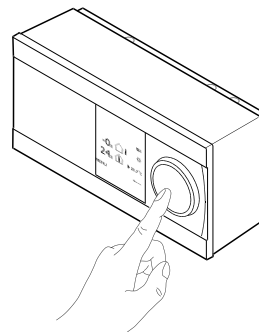
Drejeknappen har en indbygget accelerator. Jo hurtigere du drejer knappen, desto hurtigere når den grænserne for ethvert stort indstillingsområde.

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

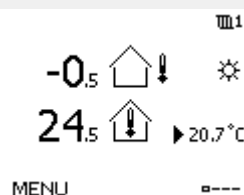
Indstillinger bekræftes ved at trykke på knappen (⏏).

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

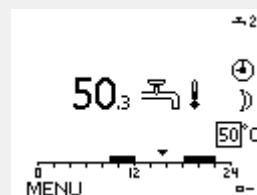
F.eks. viser ECL 210/310



Varmekreds (⌘):



Varmtvandskreds (⚡):



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

Åbning af "Generelle regulatorindstillinger":

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

Kredsvælger



3.2 Forståelse af regulatordisplayet

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

Valg af favoritdisplay

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

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



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Varmekreds III

Favoritdisplay 1 informerer om:
 aktuel udetemperatur, driftform,
 aktuel rumtemperatur, ønsket rumtemperatur.

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

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

Favoritdisplay 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.

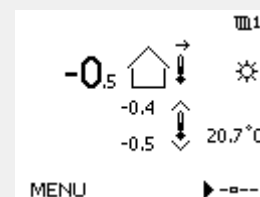
Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om
 varmekredsen (afhænger af det valgte display):

- 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))

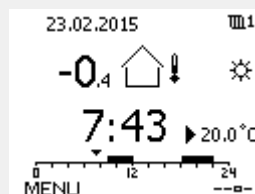
Favoritdisplay 1:



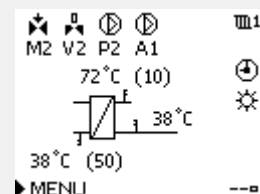
Favoritdisplay 2:



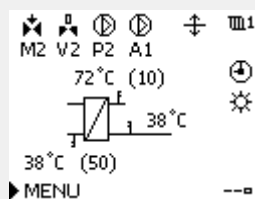
Favoritdisplay 3:



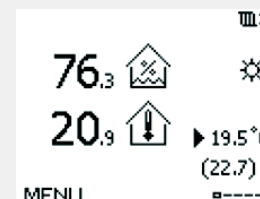
Favoritdisplay 4:



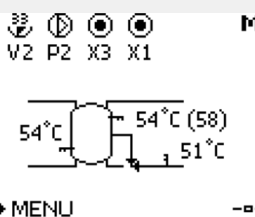
Eksempel på Favorite Display med
 angivelse af indflydelse:



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



Eksempel på Favorite Display med
 status for styrede komponenter,
 aktuel status for ventiler,
 begrænsninger, referenceværdier,
 temperaturer. Værdien over
 V2-symbolet angiver 0–100 % af
 det analoge signal (0–10 V).



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 kortslettet.

Varmtvandskreds

Oversigt display 1 informerer om:

Aktuel varmtvandstemperatur, regulatordrift, ønsket varmtvandstemperatur samt den pågældende dags komfortplan.

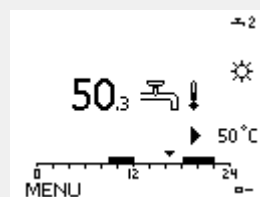
Oversigt display 2 informerer om:

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

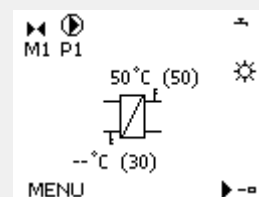
Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om varmtvandskredsen (afhænger af det valgte display):

- aktuel varmtvandstemperatur (50.3)
- regulatordrift (☼)
- ønsket varmtvandstemperatur (50° C)
- tidsplan for den pågældende dag (0 - 12 - 24)
- status for de regulerede komponenter (M1, P1)
- aktuel varmtvandstemperatur (50° C), (ønsket varmtvandstemperatur (50))
- returtemperatur (- ° C) (begrænsningstemperatur (30))

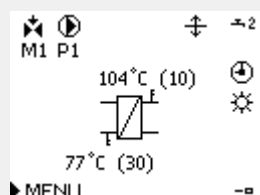
Oversigtsdisplay 1:



Oversigtsdisplay 2:



Eksempel på oversigtsdisplay med angivelse af Indflydelse:



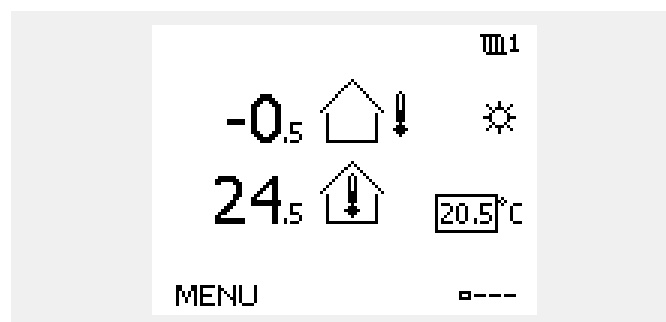
Indstilling af den ønskede varmtvandstemperatur

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.



Oversigt over indstillingsområde og indstillinger for ønsket rumtemperatur:

Driftform	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
Comfort	5... 40° C	20° C
Saving	5... 40° C	16° C
Frostbeskyttet drift*	5 ... 40° C	10° C

* relateret til ønsket fremløbstemperatur



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:



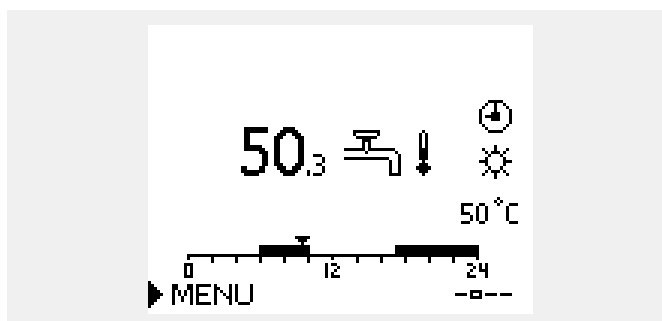
Indstilling af den ønskede varmtvandstemperatur

Den ønskede varmtvandstemperatur kan nemt justeres i oversigtsdisplayene for varmtvandskredsen.

Handling:	Formål:	Eksempler:
	Ønsket varmtvandstemperatur	50
	Bekræft	
	Indstil den ønskede varmtvandstemperatur	55
	Bekræft	

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

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





Oversigt over indstillingsområde og indstillinger for varmtvandsdrift:

Driftform	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
Komfortdrift	10 ... 150 °C	50 °C
Sparedrift	10 ... 150 °C	10 °C
Frostbeskyttet drift*	5 ... 40 °C	10 °C

* relateret til ønsket fremløbstemperatur

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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 A376

3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter

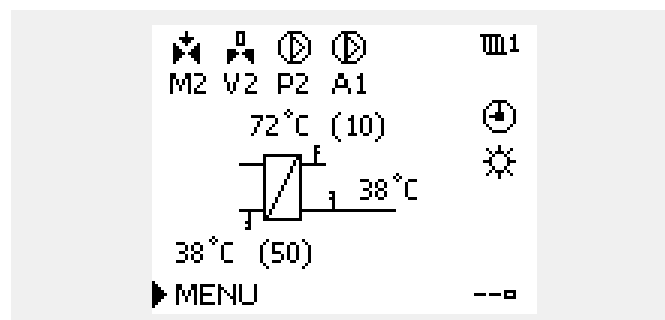
Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af funktionen af ECL Comfort 210/296/310-serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation.

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



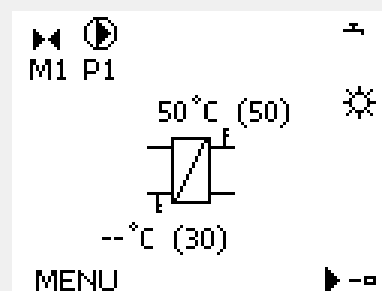
Varmtvandskreds

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

Display eksempel (varmeveksler):

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

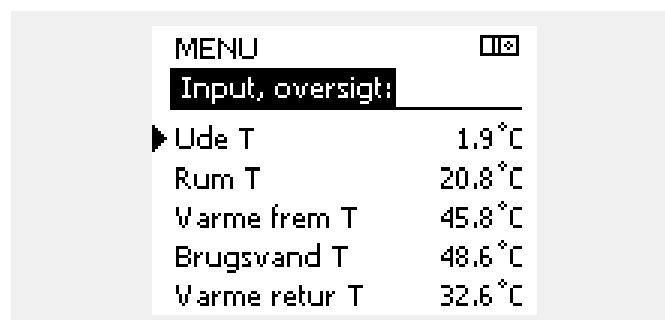
Displayeksempel med varmeveksler:



Input, oversigt

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

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



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:

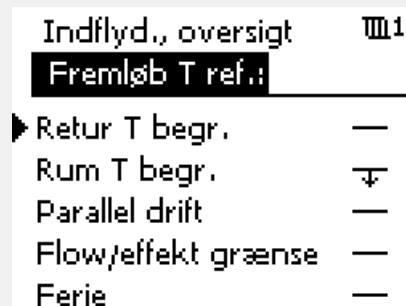
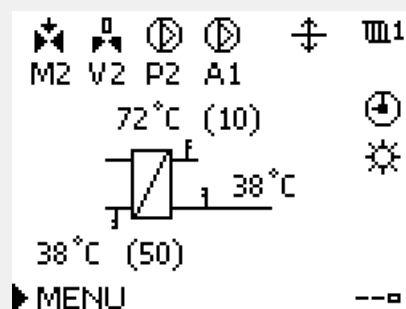
Det pågældende parameter skaber en overstyring (fx Ferie).

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 A376

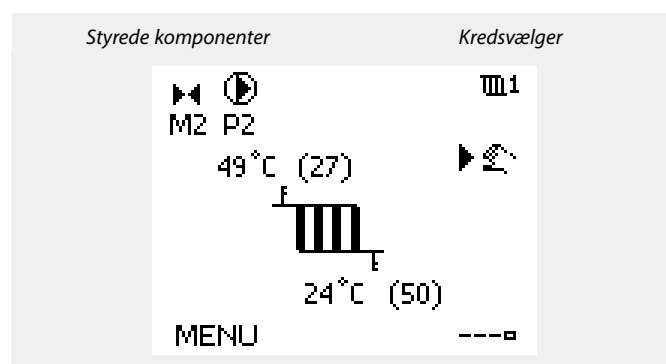
3.6 Manuel regulering

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 volts styret aktuator:

Aktuatorsymbolet har en værdi (i %), som kan ændres. %-værdien svarer til en spænding i intervallet 0-10 volt.

3.7 Tidsplan

3.7.1 Indstil din tidsplan

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af programmet for ECL Comfort 210/296/310-serien. De viste displays er typiske og ikke relateret til applikationer. De kan afvige fra displays i din applikation. Nogle applikationer kan dog have mere end et program. Du kan finde yderligere programmer i "Generelle regulatorindstillinger".

Tidsplanen består af 7 ugedage:

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

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

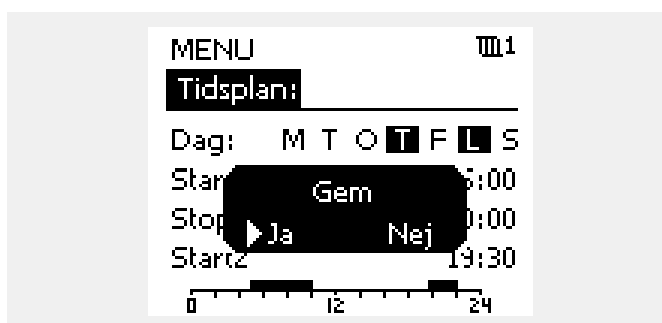
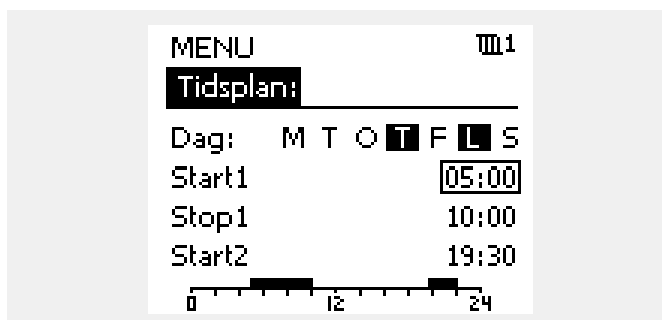
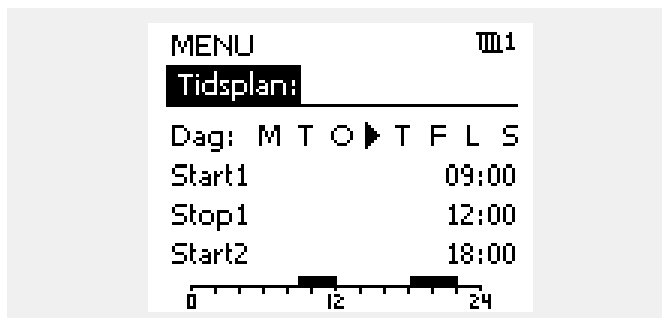
Ændring af din tidsplan:

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

* Du kan markere flere dage ad gangen

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

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



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



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Effektregulering – kun til A376,5

Så længe forsyningstemperaturen ($-S8 > S4 + 4\text{ K}$) eller startdifferencen ($S4 > S4_{\text{ref}} + \text{"Startdifference"}$) er i den tilladte zone, er der ikke behov for elektrisk effekt.

Når begge betingelser ikke er opfyldt i et tidsrum svarende til "Ladeforsinkelse", lukker reguleringsventil M1, og begge elektriske stænger (X4 og X7) aktiveres.

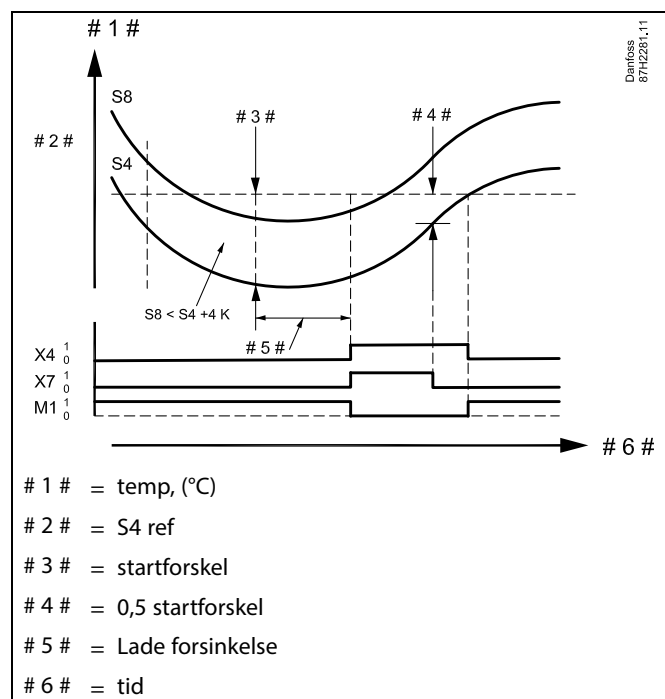
Når S4-temperaturen er halveret til "Startforskellen" fra S4ref, deaktiveres den ene elstang (X7).

Settings

±3

Control par.:

▶ Power control	
Start difference	OFF
Charge delay	10 m
Anti-bac., MCV	ON
Stop at T out	OFF



Deaktivering af primær kilde til varmtvand (M1) - kun for A376,5

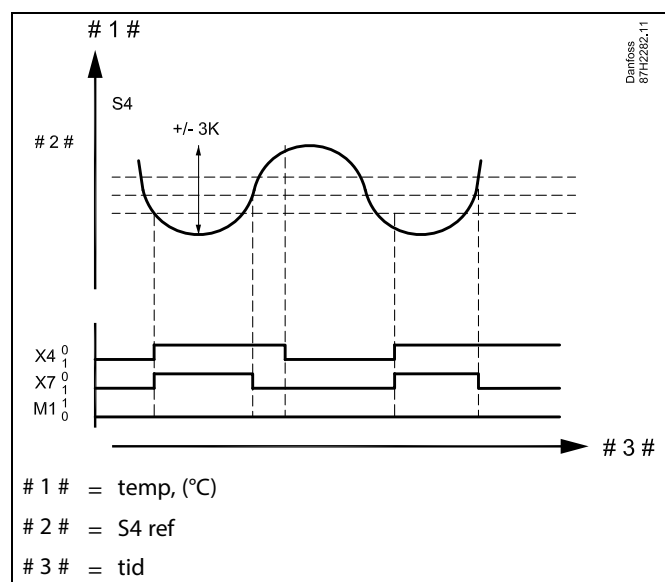
Fjernvarmeforsyningen bruges ikke i to tilfælde (M1 lukker derefter):

1. "Stop ved T ude" = ON er valgt, og der er en aktiv varmeudkobling i varmekreds I.
2. "Anti-bac., MCV" = OFF er valgt, og en antibakteriel funktion kører.

Begge elstave er aktive ved -3 K under og en ikke aktiv (X7), når temperaturen bliver større end $S4_{\text{ref}} + 0,5\text{ K}$ (hysteres). Derfor skal S4 falde under $S4_{\text{ref}}$, før X7 aktiveres igen. Elektrisk stang (X4) stopper ved $+3\text{ K}$.



Der er $\pm 3\text{ K}$ hysteres vedr. styring af den elektriske effekt.



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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	68				
Aktuel (aktuelt flow eller effekt)	79				
Aktuel Xp	93				
S7 tryk	108				
Digital S8	110				
Digital S15	110				
Digital S16	110				
Alarm, oversigt, generelt	112				
Dag	115				
Start tid	115				
Varighed	115				
Ønsket T	116				
KV forbrug	117				
Udvidet varmeudkoblingsindstilling	104				
Udvidet vinter-udkoblingsindstilling	104				
Puls værdi	1X513 117				
Ønsket T	1x004 69				
ECA-adresse (ECA-adresse, valg af fjernbetjening)	1x010 96				
Auto-spare (sparer temperatur afhængig af udetemperaturen)	1x011 82				
Boost	1x012 83				
Rampe (rampefunktion)	1x013 84				
Optimizer (tidskonstant for optimering)	1x014 84				
Intgr. tid (integrationstid)	1x015 71				
Slave, differens	1x017 96				
Baseret på (optimering baseret på rum-/udetemperatur)	1x020 85				
Totalstop	1x021 85				
Pumpe-motion	1x022 96				
Ventil-motion	1x023 97				
Motortype	1x024 90				
Pre-stop (optimeret stoptid)	1x026 86				
Konst. T, retur T gr. (Returtemperaturgrænse ved drift med konstant temperaturværdi,)	1x028 75				
Varmtvand, ret. T grænse	1x029 75				
Grænse (returtemp. begrænsning)	1x030 75				
Høj ude T, X1 (returtemp.grænse, øvre grænse, X-akse)	1x031 75				
Nedre grænse, Y1 (returtemp.grænse, nedre grænse, Y-akse)	1x032 76				
Lav ude T, X2 (returtemp.grænse, nedre grænse, X-akse)	1x033 76				
Øvre grænse, Y2 (returtemp.grænse, øvre grænse, Y-akse)	1x034 76				
Maks. forstærkn. (returtemp.grænse – maks. forstærkning)	1x035 76				

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)		
			1	2	3
Min. forstærkn. (returtemp.grænse – min. forstærkning)	1x036	76			
Intgr. tid (integrationstid)	1x037	77			
Stop ved T ud – Kun for A376,5	1x038	91			
Pumpe efterløb	1x040	97			
Parallel drift	1x043	86			
Pumpe krav	1x050	97			
VV prioritet (lukket ventil/normal drift)	1x052	98			
Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelsestemp.)	1x077	98			
Pumpe, start T (varmebehov)	1x078	98			
Maks. frem T (maksimal fremløbstemperatur)	1x079	112			
Forsinkelse	1x080	112			
Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)	1x085	77			
Frost beskyt. T (frostbeskyttelsestemp.)	1x093	99			
Åbne-tid	1x094	91			
Lukke-tid	1x095	91			
Tn (tomgang)	1x096	91			
Forsyning, T, (tomg.)	1x097	91			
Input type	1x109	79			
Grænse (grænseværdi)	1x111	79			
Intgr. tid (integrationstid)	1x112	79			
Filter, konstant	1x113	79			
Enheder	1x115	80			
Øvre grænse, Y2 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, Y-akse)	1x116	80			
Nedre grænse, Y1 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, Y-akse)	1x117	80			
Lav ude T, X2 (flow/effektbegrænsning, nedre grænse, X-akse)	1x118	80			
Høj ude T, X1 (flow/effektbegrænsning, øvre grænse, X-akse)	1x119	80			
Ekst. overstyring (ekstern overstyring)	1x141	99			
Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	1x142	100			
Øvre differens	1x147	111			
Nedre differens	1x148	111			
Forsinkelse	1x149	111			
Annulerings T	1x150	112			
Autotuning	1x173	92			
Motorbeskyttelse	1x174	92			
Min. temperatur	1x177	70			
Maks. temperatur.	1x178	70			
Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling)	1x179	87			
Maks. forstærkn. (rumtemp.grænse, maks.)	1x182	71			
Min. forstærkn. (rumtemp.grænse, min.)	1x183	72			
Xp (proportionalbånd)	1x184	92			
Tn (integrationstidskonstant)	1x185	93			

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)		
			1	2	3
Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid)	1x186	94			
Neutralzone	1x187	94			
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	1x189	94			
Startforskel – kun for A376,5	1x195	93			
Send ønsket T	1x500	102			
Tæller værdi	1x514	117			
Ladeforsinkelse – kun på A376,5	1x574	94			
Lav X	1x607	109			
Høj X	1x608	109			
Alarm, høj	1x614	109			
Alarm, lav	1x615	109			
Alarm, forsink.	1x617	110			
Alarm, værdi	1x636	110			
Alarm, forsink.	1x637	110			
Antibakteriel, MCV – Kun på A376,5	1x638	94			

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 parameterets 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 parameterindstillingsområder og fabriksindstillingerne er anført.

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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 fremløbtemp.			Dine indstillinger
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

A: Eksempel på gulvvarme

B: Fabriksindstillinger

C: Eksempel på radiatorvarme (relativ høj temperatur)

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 kurvewærdi (f.eks. 1,0).

Når varmekurven ændres ved hjælp af kurvewærdien, bliver det fælles punkt for alle varmekurver en ønsket fremløbstemperatur på 24,6 °C ved en udetemperatur på 20 °C og en ønsket rumtemperatur på 20,0 °C.

Sådan ændres koordinaterne:

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

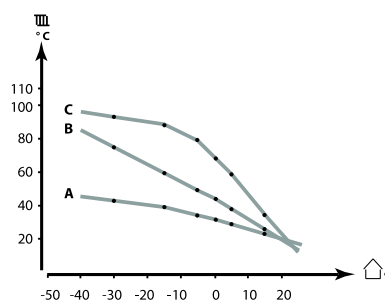
Varmekurven repræsenterer de ønskede fremløbstemperaturer ved forskellige udetemperaturer og ved en ønsket rumtemperatur på 20 °C.

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.

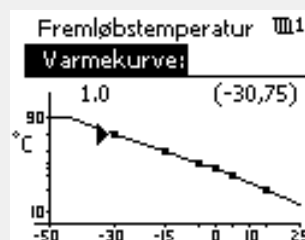
Ønsket fremløbstemperatur



Kurveændringer



Koordinatændringer



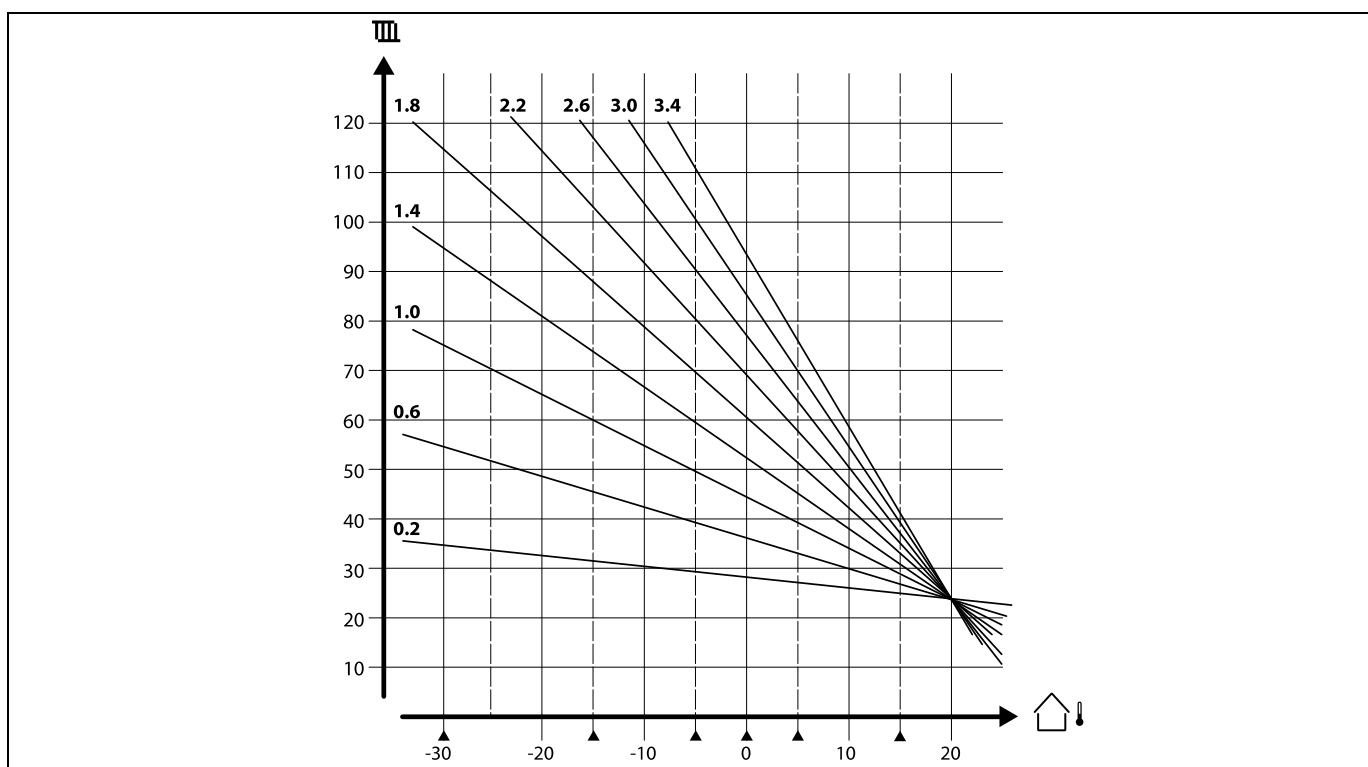
Den beregnede fremløbstemperatur kan påvirkes af funktioner såsom "Boost" og "Rampe".

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.

Valg af en varmekurvehældning

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



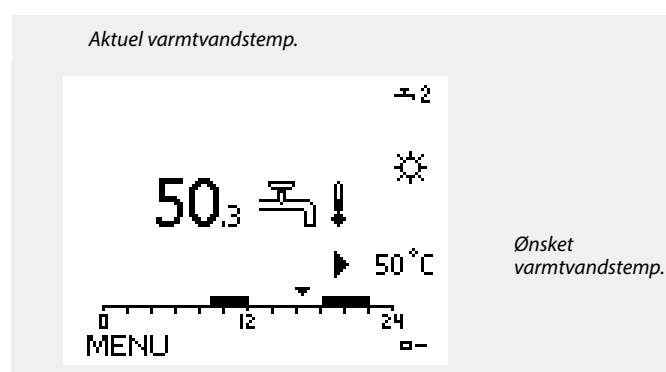
De små pile (▲) angiver seks forskellige værdier for udetemperaturer, som varmekurven kan ændres ved.

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

Den ønskede varmtvandstemperatur indstilles på oversigtsdisplayet.

50.3: Aktuel varmtvandstemperatur

50: Ønsket varmtvandstemperatur



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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

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".

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".

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

5.3 Rum temp. grænse

Følgende afsnit er en generel beskrivelse af grænsen for rumtemperatur.

Selve applikationen har ikke nødvendigvis begge begrænsningstyper.

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

I følgende beskrivelse henvises til "fremløbstemperatur" generelt.

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Intgr. tid (integrationstid)

1x015

Kontrollerer, hvor hurtigt den aktuelle rumtemperatur tilpasses den ønskede rumtemperatur (I-regulering).



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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Mindre værdi: Den ønskede rumtemperatur tilpasses hurtigt.

Større værdi: Den ønskede rumtemperatur tilpasses langsomt.

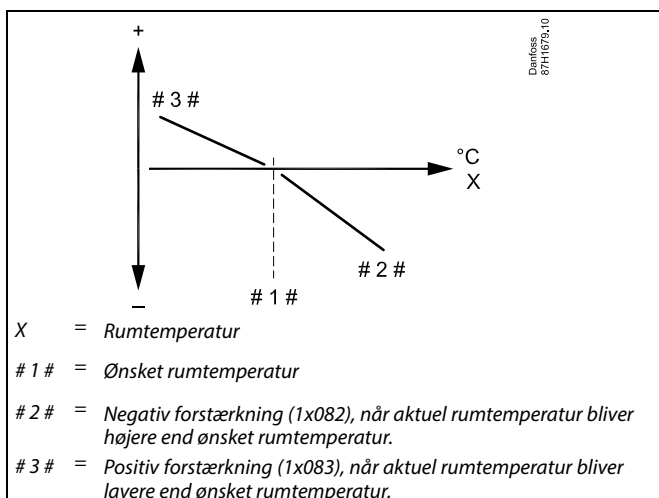
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Maks. forstærkn. (rumtemp.grænse, maks.) 1x182

Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur bliver påvirket (reduceret), hvis den aktuelle rumtemperatur er højere end den ønskede rumtemperatur (P-regulering).

Se "Parameter-ID, oversigt"

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



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



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

Eksempel

Den aktuelle rumtemperatur er 2 grader for høj.
 "Maks. forstærkn." er indstillet til -4,0.
 Varmekurven er 1,8 (se "Varmekurve" under "Fremløbstemperatur").
 Resultat:
 Den ønskede fremløbstemperatur ændres med $(2 \times -4,0 \times 1,8)$
 -14,4 grader.

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

Min. forstærkn. (rumtemp.grænse, min.) 1x183

Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur bliver påvirket (øget), hvis den aktuelle rumtemperatur er lavere end den ønskede rumtemperatur (P-regulering).

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Eksempel

Den aktuelle rumtemperatur er 2 grader for lav.
 "Min. forstærkn." indstilles til 4,0.
 Varmekurven er 1,8 (se "Varmekurve" under "Fremløbstemperatur").
 Resultat:
 Den ønskede fremløbstemperatur ændres med $(2 \times 4,0 \times 1,8)$
 14,4 grader.

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

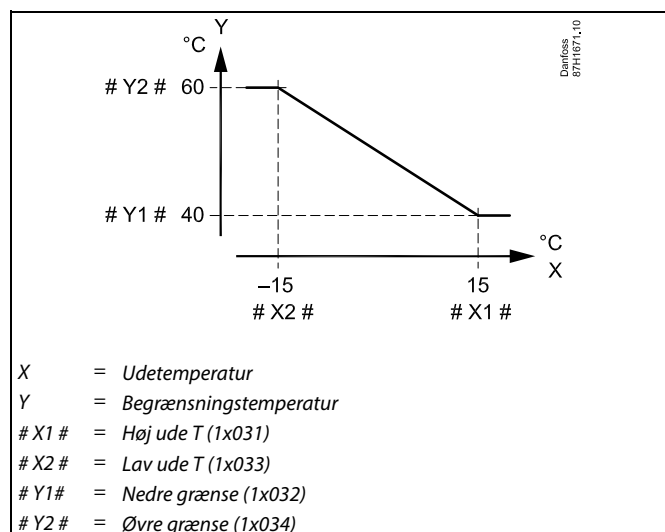
5.4 Retur temp. grænse

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

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

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

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



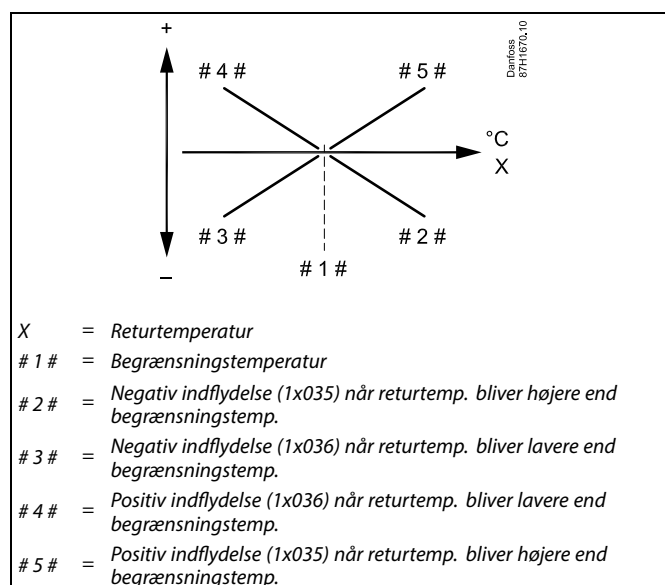
Den beregnede grænse vises i parentes () på overvågningsdisplayet. Se afsnittet "Overvågning af temperaturer og systemkomponenter".

Varmtvandskreds

Returtemperaturbegrænsningen er baseret på en konstant temperaturværdi.

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

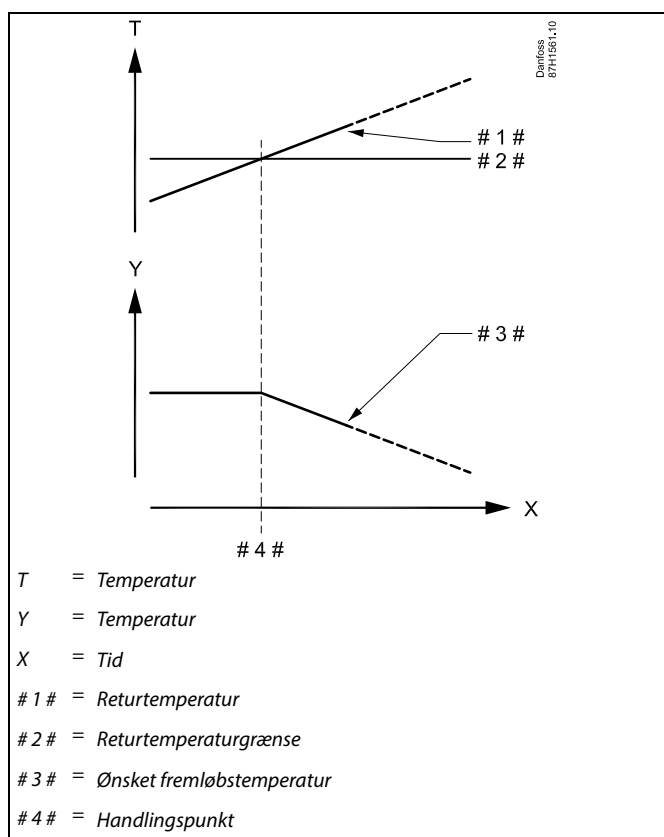
Denne grænse er baseret på en PI-regulering, hvor P (forstærkningsfaktor) reagerer hurtigt på afvigelser, mens I ("Intgr. tid") reagerer langsommere, så de små offsets mellem de ønskede og aktuelle værdier forsvinder med tiden. Dette gøres ved at justere den ønskede fremløbstemperatur.



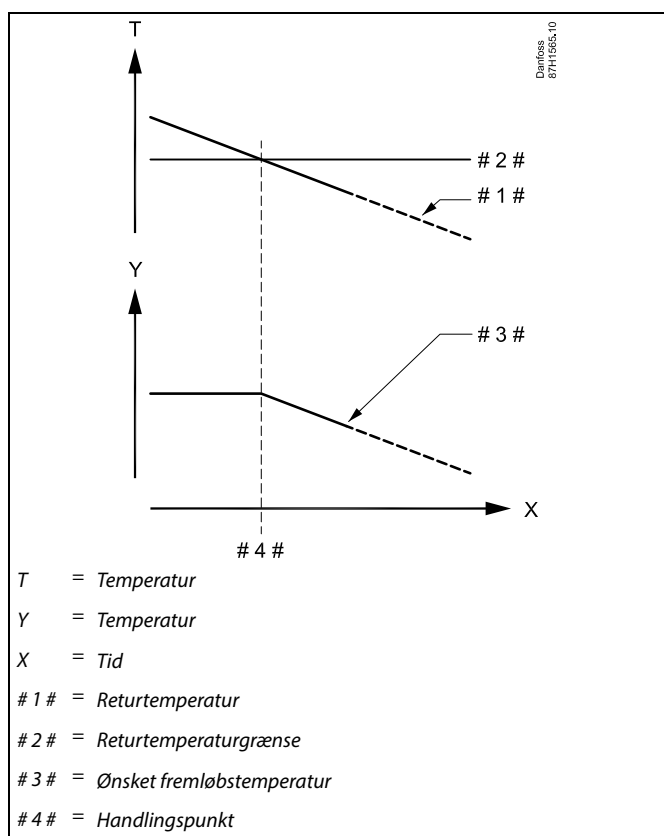
Hvis "forstærkn." er for høj og/eller "Intgr. tid" for lav, er der en risiko for ustabil regulering.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Eksempel, højest tilladte returtemperaturgrænse;
returtemperatur stiger over grænsen



Eksempel, lavest tilladte returtemperaturgrænse;
returtemperatur falder under grænsen



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376



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

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



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.

Varmtvand, ret. T grænse **1x029**

Når en adresseret slave er aktiv i opvarmning/opladning af varmtvandsbeholderen, kan returtemperaturgrænsen i masteren indstilles.

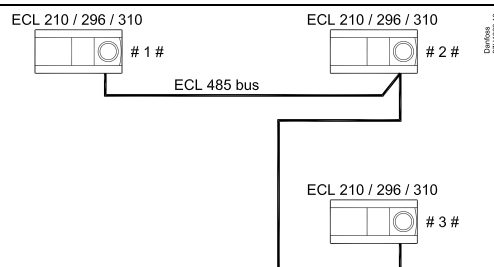
Bemærkninger:

- 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.



1 # = Master, eksempel A266, adresse 15
2 # = Slave, eksempel A237, adresse 9
3 # = Slave, eksempel A367, adresse 6



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

- A217, A237, A247, A367, A377

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

Indstil den returtemperaturværdi, du accepterer for systemet.

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Nedre grænse, Y1 (returtemp.grænse, nedre grænse, Y-akse)	1x032
<i>Indstil returtemperaturgrænsen i forhold til udetemperaturen i "Høj ude T, X1".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Øvre grænse, Y2 (returtemp.grænse, øvre grænse, Y-akse)	1x034
<i>Indstil returtemperaturgrænsen i forhold til udetemperaturen i "Lav ude T, X2".</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

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

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 A376

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

Indflydelse højere end 0:

Den ønskede fremløbstemperatur øges, når returtemperaturen kommer under den beregnede grænse.

Indflydelse lavere end 0:

Den ønskede fremløbstemperatur sænkes, når returtemperaturen kommer under den beregnede grænse.

Eksempel

Retur temp. grænse er aktiv under 50 °C.

Forstærkningen er indstillet til -3,0.

Den aktuelle returtemperatur er 2 grader for lav.

Resultat:

Den ønskede fremløbstemperatur er ændret med $-3,0 \times 2 = -6,0$ 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.").

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Mindre værdi: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

Større værdi: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.



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

Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)	1x085
Vælg, om returtemperaturgrænsen skal overstyre den indstillede min. fremløbstemperatur "Min.temperatur".	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen overstyres ikke.

ON: Minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen overstyres.



Hvis du har en VV-applikation:

Læs mere under "Parallel drift" (ID 11043).



Hvis du har en VV-applikation:

Når afhængig parallel drift er i kraft:

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



Returtemperaturbegrænsningen for varmtvandskredsen er baseret på indstillingen i "Grænse (returtemp. begrænsning)".

De influerende faktorer indstilles i varmekreds 1.



Hvis returtemperaturbegrænsningens værdi i varmekreds 1 er højere end returtemperaturbegrænsningens værdi i varmtvandskredsen, bruges den højeste værdi.

5.5 Flow/effektgrænse

Varmekreds

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

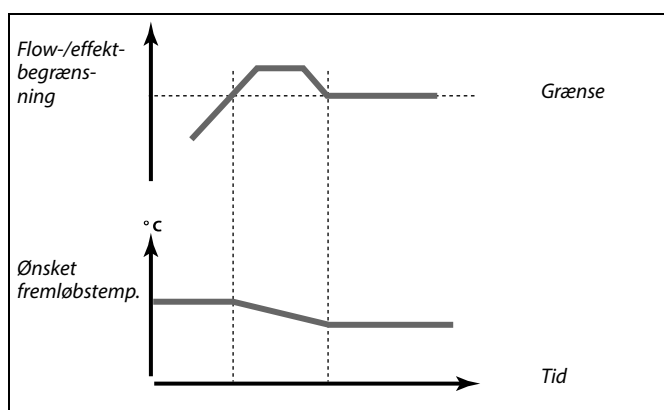
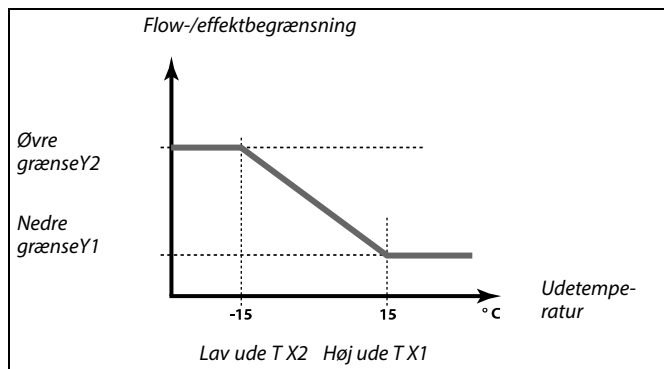
Flow-/effektbegrænsningen kan være baseret på udetemperaturen. Typisk accepteres i fjernvarmeanlæg større flow eller effekt ved lavere udetemperaturer.

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 grænseY1" og "Øvre grænseY2". Baseret på disse indstillinger beregner regulatoren begrænsningsværdien.

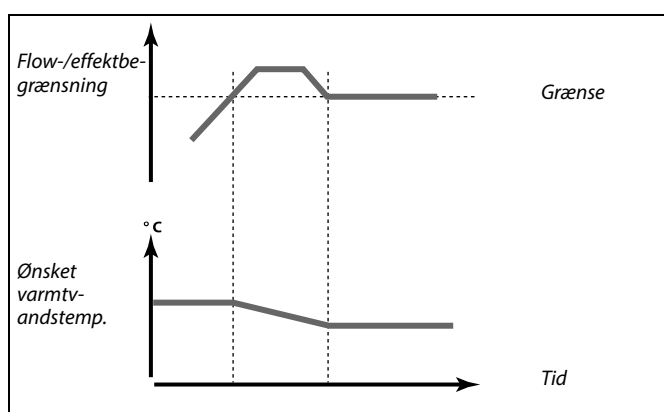
Når flowet/effekten overstiger den beregnede grænse, reducerer regulatoren gradvist den ønskede fremløbstemperatur for at opnå et acceptabelt maks. flow eller energiforbrug.



Varmtvandskreds

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

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



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376



Pulsbaseret signal for flow/energi, anvendt på indgang S7

Til monitorering:

Frekvensinterval er 0.01-200 Hz

Til begrænsning:

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



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

x står for kreds/parametergruppe

Input type

1x109

Valg af M-bus-signal fra energi-måler 1 ... 5. Kun mulig i ECL Comfort 310.



Flow- eller effektbegrænsning er baseret på M-bus signal (kun ECL Comfort 310-regulatorer).

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Intet M-bus-signal.

EM1 ... EM5: Energi-målernummer.

Aktuel (aktuelt flow eller effekt)

Værdien er det aktuelle flow eller den aktuelle effekt baseret på signalet fra flow/energimåleren.

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"

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 værdi: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

Større værdi: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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:

Enheder	1x115
Valg af enheder for målte værdier.	

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

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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



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

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

5.6 Optimering

Afsnittet "Optimering" beskriver specifikke applikationsrelaterede problemstillinger.

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

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



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

x står for kreds/parametergruppe

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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"

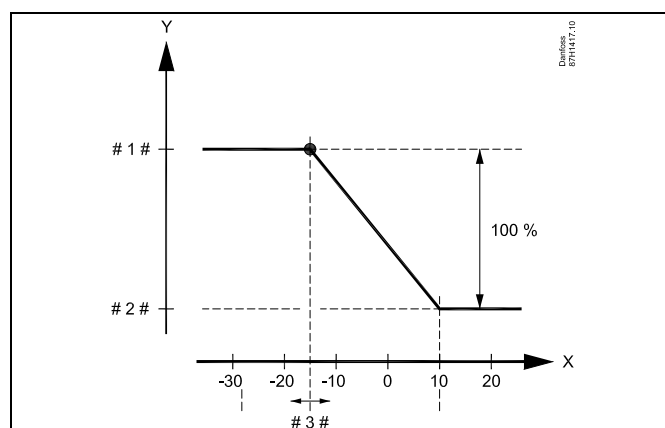
OFF: Sparetemperaturen afhænger ikke af udetemperaturen – redueringen er 100 %.

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

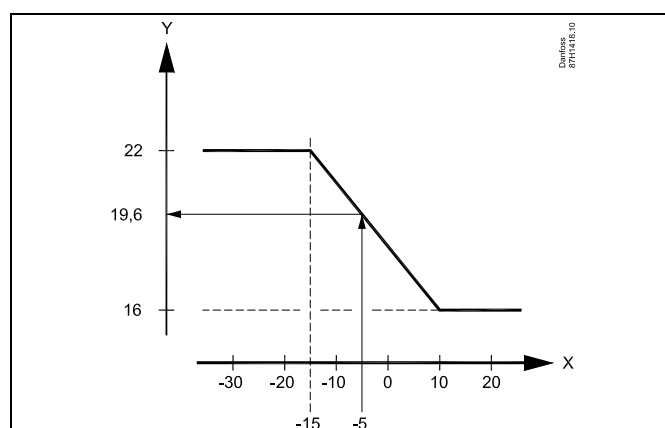
Betingelsen for udetemperaturindflydelsen:

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

Den korrigerede ønskede rumtemperatur i Sparedrift:

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

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



X = Udetemperatur (°C)

Y = Ønsket rumtemperatur (°C)

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Boost	1x012
Forkorter opvarmningsperioden ved at øge den ønskede fremløbstemperatur med den indstillede procent.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Boostfunktionen er ikke aktiv.

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

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

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

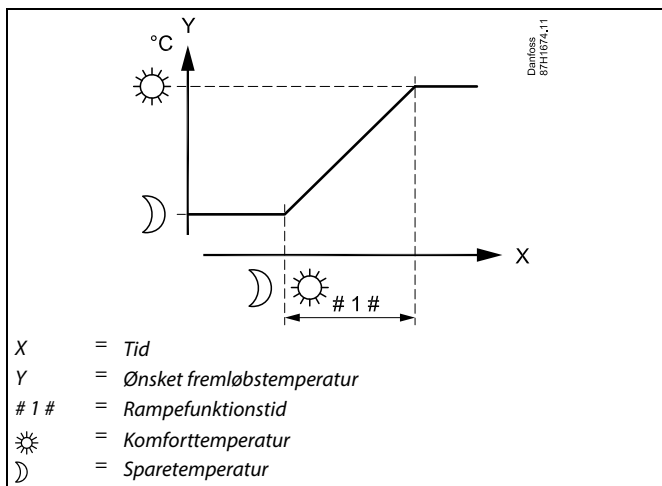
Rampe (rampefunktion)	1x013
Den tid (minutter), hvor den ønskede fremløbstemperatur langsomt øges for at undgå spidsbelastninger i varmforsyningen.	

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.



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Optimerer (tidskonstant for optimering)	1x014
Optimerer start- og stoptiderne for perioden for komfortdrift, så den bedste komfort opnås ved mindst muligt energiforbrug. Jo lavere udetemperatur, desto tidligere varmeindkobling. Jo lavere udetemperatur, desto senere varmeudkobling. Den optimerede varme-udkoblingstid kan være automatisk eller slået fra. De beregnede start- og stoptider er baseret på indstilling af optimeringstidskonstanten.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Indstil optimeringstidskonstanten.

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

OFF: Ingen optimering. Opvarmningen starter og slutter på de i tidsplanen indstillede tidspunkter.

10 ... 59: Se tabel I og II.

Tabel I:

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

Tabel II:

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

Dimensionerende temperatur:

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

Eksempel

Systemtypen er radiator, og bygningens varmeakkumulering er middel.

Det venstre ciffer er 2.

Den dimensionerende temperatur er -25° C, og kapaciteten er normal.

Det højre ciffer er 5.

Resultat:

Indstillingen skal ændres til 25.

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

OUT: Optimering baseret på udetemperatur. Brug denne indstilling, hvis rumtemperaturen ikke er målt.

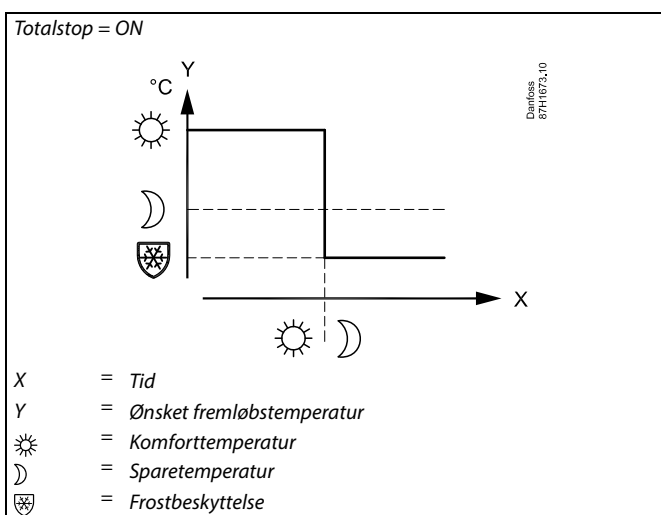
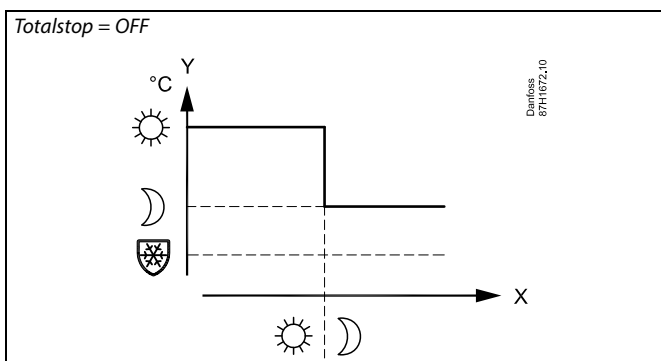
ROOM: Optimering baseret på rumtemperatur, hvis den er målt.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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",

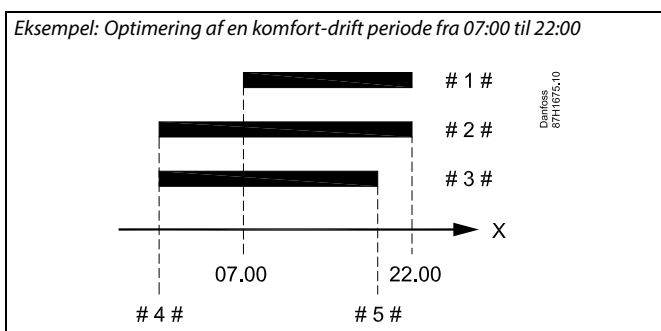


Minimumsgrænsen for fremløbstemperatur ("Min. temperatur") tilsidesættes, når "Totalstop" er ON.

Pre-stop (optimeret stoptid)	1x026
Deaktiver den optimerede stoptid.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

- OFF:** Optimeret stoptid er inaktiv.
- ON:** Optimeret stoptid er aktiv.



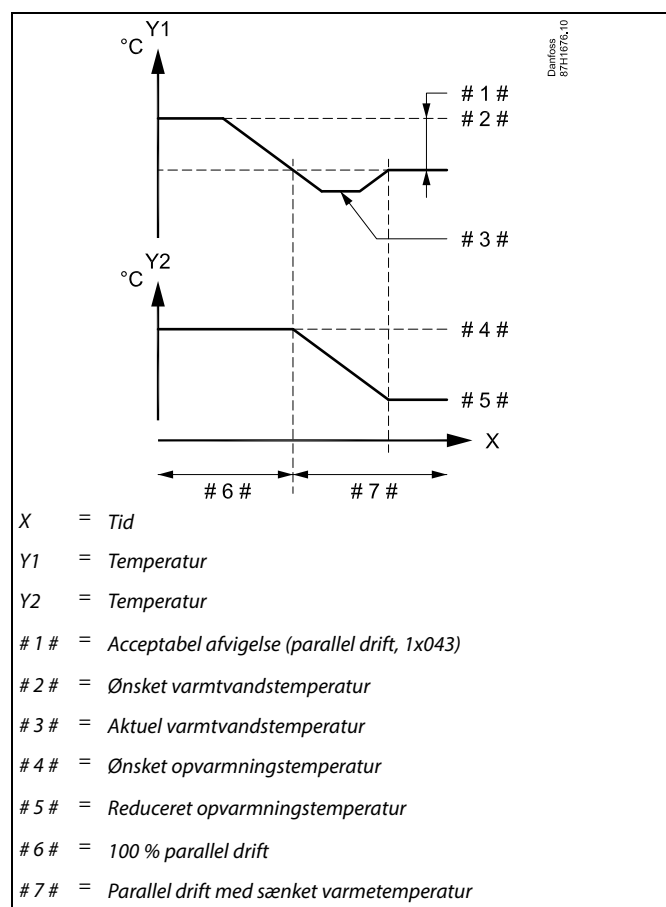
Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Parallel drift	1x043
Vælg, om varmekredsen skal fungere afhængigt af varmtvandskredsen. Denne funktion kan være nyttig, hvis en installation har begrænset effekt eller flow.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Uafhængig parallel drift, dvs. varmtvands- og varmekreds fungerer uafhængigt af hinanden. Det gør ingen forskel, om den ønskede varmtvandstemperatur kan opnås eller ej.

Værdi: Afhængig parallel drift, dvs. den ønskede opvarmningstemperatur afhænger af varmtvandsbehovet. Vælg, hvor meget varmtvandstemperaturen kan falde, inden den ønskede fremløbstemperatur i varmekredsen skal sænkes.



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



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



Når afhængig parallel drift er i kraft:

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling)

1x179

Se "Parameter-ID, oversigt"

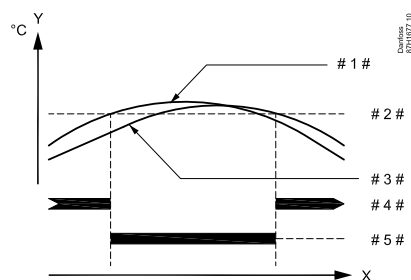
Varmen kan sættes til OFF, når udetemperaturen er højere end den indstillede værdi. Ventilen lukker, og efter udløb af efterløbstiden, stopper varmecirkulationspumpen. "Min. temperatur" overstyres.

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.

5.7 Reguleringsparametre

Styreventiler

A376,1, A376,2, A376,4, A376,5, A376,9, A376,10:
Motorventilerne styres ved hjælp af 3-punkts- eller "PWM-lignende" styresignaler.

A376,3:
Motorventilerne styres ved hjælp af 0-10 volts styresignaler.

Ventilstyring:

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

Vandflowet gennem reguleringsventilen styres af en elektrisk motor. Kombinationen af "motor" og "reguleringsventil" kaldes også motorventil. Motoren kan på denne måde gradvist øge eller reducere flowet for at ændre den ønskede energiforsyning. Der findes forskellige typer motorer.

Motor med 3-punktsregulering:

Den elektriske motor indeholder en reversibel gearmotor. Elektriske "åbn"- og "luk"-signaler kommer fra de elektroniske udgange på ECL Comfort-regulatoren for at styre reguleringsventilen.

Signalerne er i ECL Comfort regulatoren udtrykt som "Pil op" (åben) og "Pil ned" (luk) og vises på displayet ved ventilens symbol.

Når fremløbstemperaturen (f.eks. ved S3) er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, kommer der korte åbnesignaler fra ECL Comfort regulatoren for gradvist at øge flowet. Derved tilpasses fremløbstemperaturen til den ønskede temperatur.

Omvendt, når fremløbstemperaturen er højere end den ønskede fremløbstemperatur, kommer der korte lukkesignaler fra ECL Comfort regulatoren for gradvist at reducere flowet. Igen tilpasses fremløbstemperaturen til den ønskede temperatur.

Der kommer hverken åbne- eller lukkesignaler, så længe fremløbstemperaturen svarer til den ønskede temperatur.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Termohydraulisk motortype, ABV

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

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

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

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

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

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

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

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

0-10 V styret aktuator:

Denne aktuatortype er angivet i applikationsdiagrammerne med et "A". Denne elektriske aktuator indeholder en reversibel gearmotor. En styrespænding på mellem 0 og 10 volt kommer fra udvidelsesmodulet ECA 32 for at styre reguleringsventilen. Spændingen vises i ECL Comfort regulatoren som en %-værdi ved ventilsymbolet. Eksempel: 45 % svarer til 4,5 volt. Når fremløbstemperaturen (f.eks. ved S3) er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, forøges styrespændingen gradvist for gradvist at forøge flowet. Derved rettes fremløbstemperaturen ind efter den ønskede temperatur. Styrespændingen forbliver på en konstant værdi, så længe fremløbstemperaturen stemmer overens med den ønskede temperatur. Modsat, når fremløbstemperaturen er højere end den ønskede fremløbstemperatur, reduceres styrespændingen gradvist for at reducere flowet. Igen rettes fremløbstemperaturen ind efter den ønskede temperatur.



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Motortype		1x024
	ABV / GEAR	GEAR

Valg af ventilmotortype.

ABV: ABV af Danfoss-typen (termomotortype).

GEAR: Gearmotorbaseret motortype.



Når "ABV" vælges, vil reguleringsparametrene:

- Motorbeskyttelse (ID 1x174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- Motor-køretid (ID 1x186)
- Neutralzone (ID 1x187)
- Min. køretid (ID 1x189)

ikke blive taget i betragtning.

Stop ved T ud – Kun for A376,5		1x038
Undertyperne A275,1, A275,2, A275,3, A375,4 og A375,5: Hvis udetemperaturen er højere end den indstillede værdi, sker der ingen indkobling af brænderen. Undertyperne A375,1, A375,2 og A375,3: Hvis udetemperaturen er højere end den indstillede værdi, sker der ingen indkobling af sidste brændertrin		



"Stop ved T ude" kan anvendes i forbindelse med alternative varmforsyningskilder som f.eks. varmepumper og solvarmeanlæg.

Se bilag "Oversigt over parameter-ID"

-49 ... 49: Indstil værdien for varmestop eller blokering af sidste brændertrin.

FRA: Funktionen "Stop ved T ud" er ikke aktiv.

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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



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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Autotuning	1x173
Indstiller automatisk reguleringsparametrene for varmtvandsstyringen. "Xp", "Tn" og "Motor-køretid" skal ikke indstilles, når der bruges autotuning. "Neutralzone" skal indstilles.	

Se "Parameter-ID, oversigt"

- OFF:** Autotuning ikke aktiveret.
- ON:** Autotuning er aktiveret.

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

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

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

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

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

Autotuning tager op til 25 minutter.

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



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

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

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

Motorbeskyttelse	1x174
Forhindrer, at regulatoren udsættes for ustabil temperaturregulering (og deraf resulterende aktuatorendringer). Dette kan ske ved en meget lav belastning. Motorbeskyttelsen øger alle de pågældende komponenters levetid.	



Anbefales til kanalsystemer med skiftende belastning.

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Xp (proportionalbånd)

1x184

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

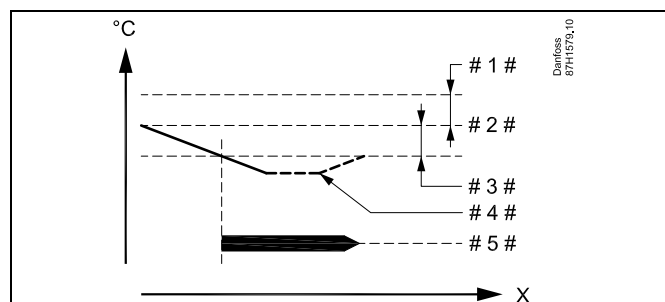
Startforskel – kun for A376,5

1x195

Indstil det antal grader over den ønskede varmtvandstemperatur, der vil resultere i VARMTVAND-opvarmningstemperaturen (opladning).

Se bilag "Oversigt over parameter-ID"

Værdi: Antal grader, der skal lægges til den ønskede varmtvandstemperatur for at opnå temperaturen for opvarmning (opladning) af VARMTVAND.



X = Tid

#1# = Opladningsforskel (ID 1x193)

#2# = Ønsket brugsvandstemperatur

#3# = Startforskel (ID 1x195)

#4# = Faktisk varmtvandstemperatur

#5# = Aktivitet for varmtvandsopvarmning/-opladning



Den ønskede varmtvandstemperatur er relateret til beholdertemperaturføleren.

Hvis der er installeret to følere for beholdertemperatur, er forholdet til den øverste føler for beholdertemperatur.

Aktuel Xp

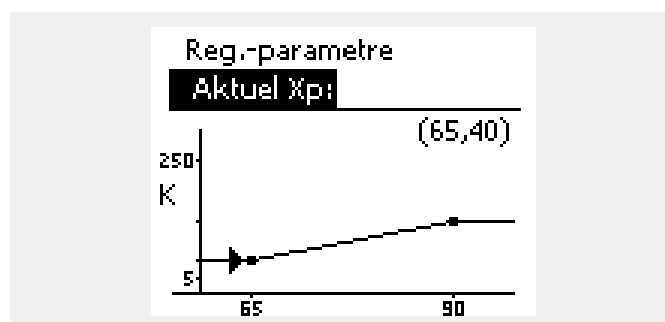
"Aktuel Xp" er udlæsningen af den aktuelle Xp (proportionalbånd) baseret på forsyningstemperaturen. Xp fastlægges ud fra indstillinger i relation til forsyningstemperaturen. Jo højere forsyningstemperaturen er, jo højere skal Xp typisk være for at opnå en stabil temperaturregulering.

Xp-indstillingsområde:	5 ... 250 K
Faste forsyningstemperaturindstillinger:	65 °C og 90 °C
Fabriksindstillinger:	(65,40) og (90,120)

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

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

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



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Tn (integrationstidskonstant)	1x185
--------------------------------------	--------------

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

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

Motor-køretid (motorreguleringsventilens køretid)	1x186
--	--------------

"Motor-køretid" er den tid i sekunder, det tager for motorventilen at bevæge sig fra en helt lukket til en helt åben position.

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Sådan beregnes køretiden for en motorventil

Køretiden for motorventilen beregnes ved hjælp af følgende metoder:

Sædeventiler

Køretid = Ventilvandring (mm) x motorhastighed (sek./mm)

Eksempel: $5,0 \text{ mm} \times 15 \text{ sek./mm} = 75 \text{ sek.}$

Drejeventiler

Køretid = Drejningsgrad x motorhastighed (sek./gr.)

Eksempel: $90 \text{ grader} \times 2 \text{ sek./gr.} = 180 \text{ sek.}$

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.

Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	1x189
--	--------------

Min. pulsperiode på 20 ms (millisekunder) til aktivering af gearmotoren.

Se "Parameter-ID, oversigt"

Eksempel på indstilling

Værdi x 20 ms

2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



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

Ladeforsinkelse – kun på A376,5	1x574
--	--------------

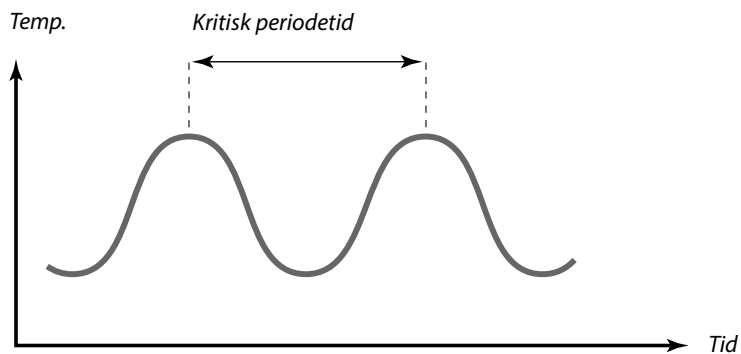
Når $S8 < S4 + 4 K$, aktiveres ladeforsinkelsen. Funktionen Ladeforsinkelse aktiverer de elektriske varmelegemer X4 og X7 efter udløb. Forsinkelsen kan indstilles fra 2 min. til 250 min.

Antibakteriel, MCV – Kun på A376,5	1x638
---	--------------

Når antibakterie, MCV er slået TIL, er fjernvarmen slået FRA, og antibakteriefunktionen kører. Derefter lukker M1, og de elektriske varmelegemer X4 og X7 kører. Den ønskede varmtvandstemperatur vil være omkring 80 °C.

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" = $0.85 \times \text{kritisk tidsperiode}$

"P-bånd" = $2.2 \times \text{proportionalbåndsværdi i den kritiske tidsperiode}$

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

5.8 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

ECA-adresse (ECA-adresse, valg af fjernbetjening)

1x010

Bestemmer signaloverførslen af rumtemperaturen og kommunikationen med fjernbetjeningsenheden.



Fjernbetjeningsenheden skal indstilles tilsvarende (A eller B).

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ingen fjernbetjening. Kun evt. rumtemperaturføler.

A: Fjernbetjeningsenhed ECA 30/31 med adresse A.

B: Fjernbetjeningsenhed ECA 30/31 med adresse B.

Slave, differens

1x017

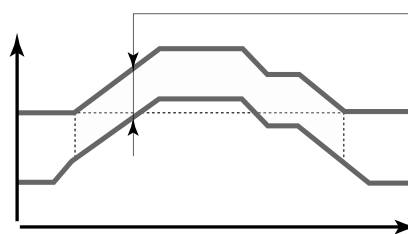
Den ønskede fremløbstemperatur i varmekreds 1 kan påvirkes af behovet for en ønsket fremløbstemperatur fra en anden regulator (slave) eller en anden kreds.

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Den ønskede fremløbstemperatur i kreds 1 påvirkes ikke af andre regulatorer (slave eller kreds 2).

Værdi: Den ønskede fremløbstemperatur hæves med den værdi, der er indstillet i "Slave differens", hvis kravet fra slaven/kreds 2 er højere.

Temp.



Indstilling i
"Slave, differens"

Ønsket fremløbtemp.,
kreds 1

Ønsket fremløbtemp.,
kreds 2

Tid



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



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Pumpe-motion	1x022
<i>Motionerer pumpen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Pumpemotionen er ikke aktiv.

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

Ventil-motion	1x023
<i>Motionerer ventilen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Ventilmotionen er ikke aktiv.

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

Pumpe efterløb	1x040
Varmeapplikationer: <i>Cirkulationspumpen i varmekredsen kan være tændt i et par minutter (m), efter opvarmningen stopper. Opvarmningen stopper, når den ønskede fremløbstemperatur falder til under indstillingen i "Pumpe, start T" (ID-nr. 1x078).</i> Køleapplikationer: <i>Cirkulationspumpen i kølekredsen kan være tændt i et par minutter (m), efter kølingen stopper. Kølingen stopper, når den ønskede fremløbstemperatur stiger til over indstillingen i "P køle, start T" (ID-nr. 1x070).</i> <i>Funktionen Pumpe efterløb kan udnytte den resterende energi i f.eks. en varmeveksler.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

0: Cirkulationspumpen stopper med det samme, efter opvarmningen eller kølingen er stoppet.

Værdi: Cirkulationspumpen er tændt i den indstillede tid, efter opvarmningen eller kølingen er stoppet.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Pumpe krav	1x050
Cirkulationspumpen i master kredsen kan styres i henhold til behovet i master kredsen eller slave kredsen.	



Cirkulationspumpen styres altid iht. frostbeskyttelsesbetingelserne.

Se "Parameter-ID, oversigt"

Varmeapplikationer:

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

Køleapplikationer:

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

VV prioritet (lukket ventil/normal drift)	1x052
Varmekredsen kan lukkes, når regulatoren fungerer som slave, og når varmtvandsopvarmning eller -ladning er aktiv i masteren.	



Denne indstilling skal overvejes, hvis regulatoren fungerer som slave.

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Pumpe, frost T (cirkulationspumpe, frostbeskyttelsestemp.)	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.	



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.

Se "Parameter-ID, oversigt"

- OFF:** Ingen frostbeskyttelse.
- Værdi:** Cirkulationspumpe er ON, når udetemperaturen er under den indstillede værdi.



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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


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

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Frost beskyt. T (frostbeskyttelsestemp.)	1x093
<i>Indstil den ønskede fremløbstemperatur ved temperaturføler S3 for at beskytte systemet mod frost (i forbindelse med varmeudkobling, totalstop osv.). Når temperaturen ved S3 falder under indstillingen, åbnes motorventilen gradvist.</i>	


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

Se "Parameter-ID, oversigt"

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Overstyring af driftfunktioner:

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.

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.

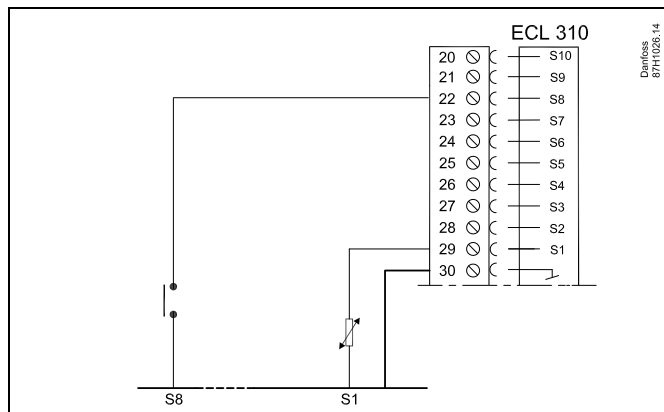
Se tegningerne med tilslutningseksempler på en overstyringskontakt og overstyringsrelæ til indgang S8.

S7... S16 anbefales til overstyringskontakt.

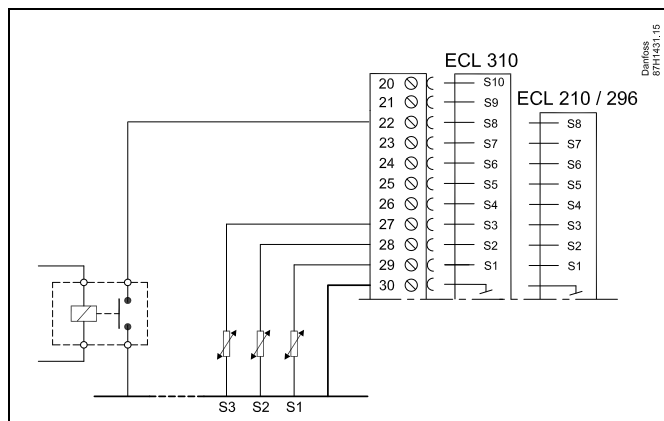
Hvis ECA 32 er monteret, kan S11 ... S16 også anvendes.

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 A376

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 også "Ekst. overstyring".

Se "Parameter-ID, oversigt"

Vælg en overstyringsdrift:

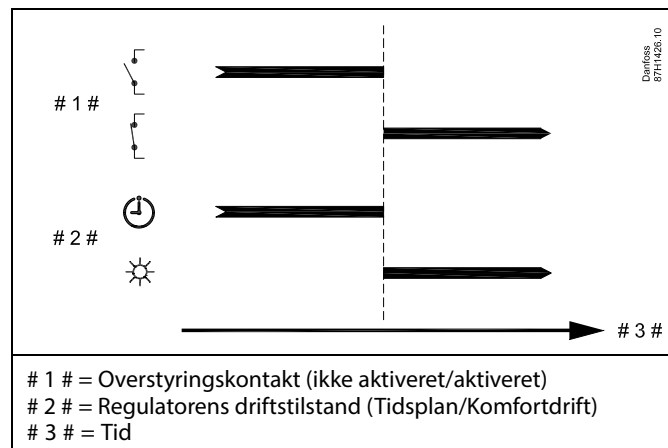
- SAVING:** Den pågældende kreds kører i sparedrift, når overstyringskontakten sluttes.
- COMFORT:** Den pågældende kreds kører i komfortdrift, når overstyringskontakten sluttes.
- FROST PR.:** Varme- eller varmtvandskredsen lukker, men er stadig beskyttet mod frost.
- KONSTANT T:** Den pågældende kreds regulerer en konstant temperatur *)

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

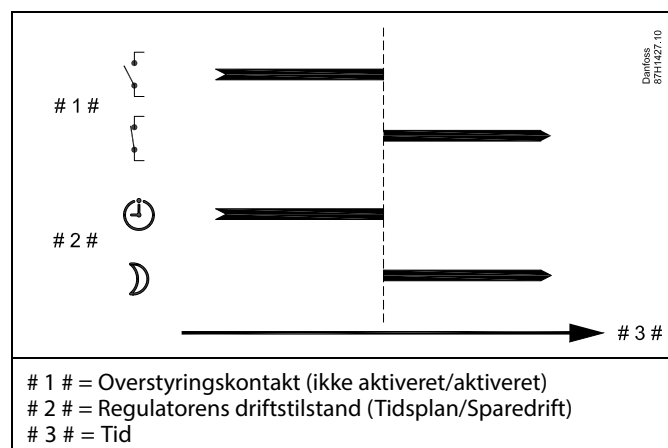
Se også "Konst. T, retur T gr." (1x028), indstilling af returtemperaturbegrænsning (MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse)

Procesdiagrammerne viser funktionaliteten.

Eksempel: Overstyring til Komfortdrift

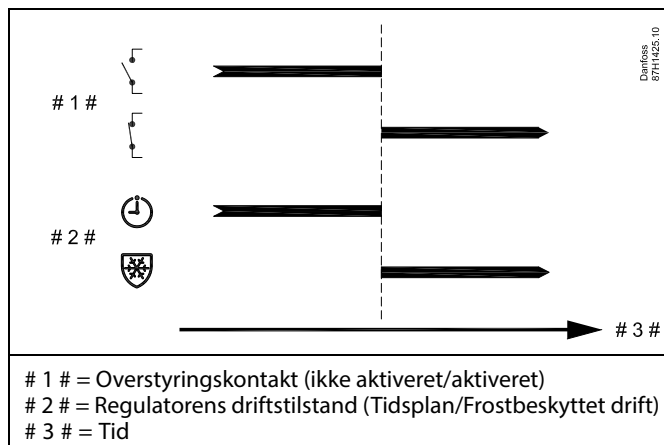


Eksempel: Overstyring til "Sparedrift"

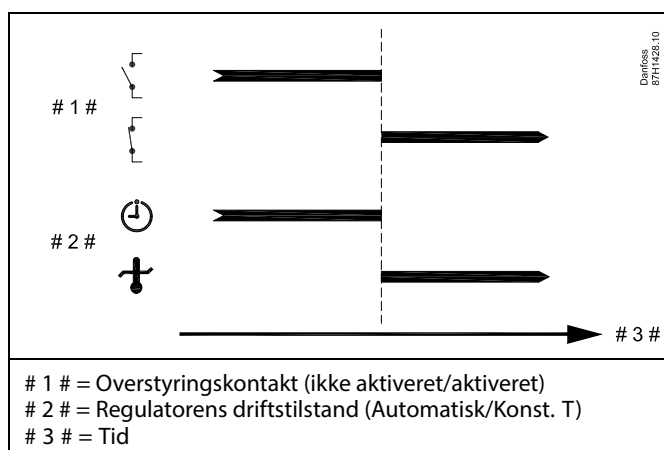


Resultatet af overstyring til "Sparedrift" afhænger af indstillingen i "Totalstop".
Totalstop = OFF: Opvarmning reduceret
Totalstop = ON: Opvarmning stoppet

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



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").

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.

5.9 Varme-udkobling

MENU > Indstillinger > Varme-udkobling

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

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

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

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

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

For at aktivere differentierede

- udkoblingstemperaturer baseret på sommer/vinter-perioder
- filtreringskonstanter

skal startdatoerne for perioderne være forskellige.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

5.9.1 Differentieret varmeudkobling

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

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



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

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

* Se "Parameter-ID, oversigt"

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.

5.9.2 Sommer/vinter filterkonstant

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

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

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

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

Indstillinger	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 A376

5.10 Alarm

Afsnittet "Alarm" beskriver specifikke applikationsrelaterede problemer.

Applikation A376 tilbyder forskellige typer alarmer:

Type:	Beskrivelse:
1	Faktisk fremløbstemperatur afviger fra ønsket fremløbstemperatur
2	Afbrydelse eller kortslutning af en temperaturføler eller dens tilslutning
3	Maks. fremløbstemperatur i varmekreds(e) (A376,9, A376,10)
4	Aktivering af alarmindgang(e) (A376,9, A376,10)
5	Trykalarm (A376,9, A376,10)

Alarmfunktionerne aktiverer alarmklokkesymbolet.

Alarmfunktionerne aktiverer A1:

A1:	Applikation:
Relæ 6	A376,1, A376,2, A376,3, A376,4, A376,5
Relæ 4	A376,9, A376,10

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

Alarmsymbolet/-relæet aktiveres:

- (type 1, 3, 4 og 5), så længe alarmårsagen er til stede (automatisk nulstilling)
- (type 2), også selvom alarmårsagen forsvinder igen (manuel nulstilling)

Alarmtype 1:

Hvis fremløbstemperatur afviger mere end de indstillede forskelle fra den ønskede fremløbstemperatur, aktiveres alarmsymbolet/-relæet efter en indstillet forsinkelse.

Hvis fremløbstemperatur bliver acceptabel, deaktiveres alarmsymbolet/-relæet.

Alarmtype 2:

Valgte temperaturfølere kan overvåges.

Hvis forbindelsen til temperaturføleren afbrydes, kortsluttes eller føleren bliver defekt, aktiveres alarmsymbolet/-relæet. I "Rå inputoversigt" (MENU > Generelle regulatorindstillinger > System > Rå inputoversigt) er den pågældende føler markeret, og alarmen kan nulstilles.

Alarmtype 3:

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

Alarmtype 4:

Når alarmindgangen S8 (til kreds 1) eller S15 (til kreds 2) eller S16 (til kreds 3) aktiveres, aktiveres alarmsymbolet/-relæet efter en indstillet forsinkelse.

Når alarmindgangen S8 deaktiveres, deaktiveres alarmsymbolet/-relæet.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Alarmtype 5:

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

Når en alarm aktiveres, vises  på foretrukne displays.

Sådan finder du årsagen til alarmen:

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

Alarm, oversigt (eksempel):

2: Maks. temperatur

3: Temp. overvågning

32: T føler defekt

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

Sådan nulstiller du en alarm:

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

Sådan nulstiller du alarm 32:

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Alarm, oversigt, lister:

Alarm nr.:	Beskrivelse:	Alarm type:	Følerref.:	A376.1	A376.2	A376.3
2	Temp.overvågning, kreds 1	1	S3	x	x	x
3	Temp.overvågning, kreds 2	1	S9	x	x	x
4	Temp.overvågning, kreds 3	1	S4	x	x	x
17	S7 tryk, kreds 1	5	S7			
18	Digital S8, kreds 1	4	S8			
19	Maks. temp., kreds 1	3	S3			
20	S14 tryk, kreds 2	5	S14			
21	Digital S15, kreds 2	4	S15			
22	Digital S16, kreds 3	4	S16			
23	Maks. temp., kreds 2	3	S9			
32	T føler defekt	2	alle	x	x	x

Alarm nr.:	Beskrivelse:	Alarm type:	Følerref.:	A376.4	A376.9	A376.10
2	Temp.overvågning, kreds 1	1	S3	x	x	x
3	Temp.overvågning, kreds 2	1	S9	x	x	x
4	Temp.overvågning, kreds 3	1	S4	x	x	x
17	S7 tryk, kreds 1	5	S7		x	x
18	Digital S8, kreds 1	4	S8		x	x
19	Maks. temp., kreds 1	3	S3		x	x
20	S14 tryk, kreds 2	5	S14		x	x
21	Digital S15, kreds 2	4	S15		x	x
22	Digital S16, kreds 3	4	S16		x	x
23	Maks. temp., kreds 2	3	S9		x	x
32	T føler defekt	2	alle	x	x	x

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Skalerings- og konverteringsindstillingerne for trykfølere S7 og S14 er de samme. Beskrivelsen for S7.

S7 tryk		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstillinger
1	0.0 ... 20.0 bar	
Adgang til indstillinger i relation til trykmåling via indgang S7. Faktisk målt tryk vises. Konvertering af indgangsspænding til vist tryk.		

Trykket måles ved hjælp af en tryktransmitter. Transmitteren sender det målte tryk som et 0-10 V eller et 4-20 mA signal. Spændingssignalet kan påføres direkte til den pågældende indgang. Et strømsignal konverteres ved hjælp af en modstand til en spænding og påføres derpå til indgangen. Den målte spænding skal konverteres til en trykværdi af regulatoren.

Følgende fremgangsmåde indstiller konverteringen:

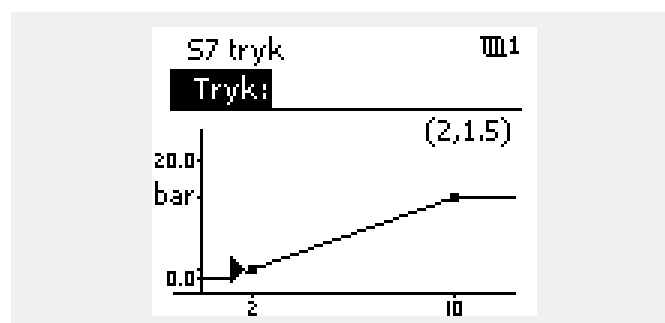
Tryk på drejeknappen for at se grafen. Angiv værdisættene for de 2 indgangsspændinger (indstillet i "Lav X" og "Høj X") og vist tryk (i bar).

Trykområde: 0.0 ... 25.0 bar

Fabriks-indstillinger: 2, 0,0 (= 2 V/0,0 bar) og 10, 2,3 (= 10 V/2,3 bar)

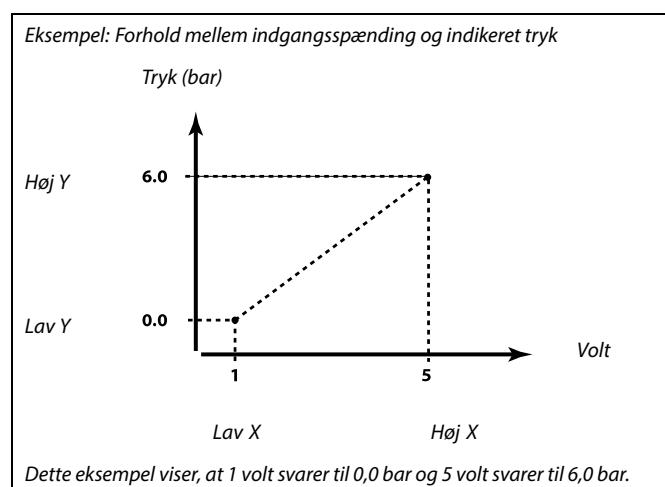
Det betyder, at 'trykket' er 0,0 bar ved 2 V og 2,3 bar ved 10 V.)

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



Lav X	1x607
Trykket måles ved hjælp af en tryktransmitter. Transmitteren sender det målte tryk som et 0-10 V eller et 4-20 mA signal.	
Et spændingssignal kan påføres direkte til indgang S7. Et strømsignal konverteres ved hjælp af en modstand til spænding og påføres derpå til indgang S7. Den målte spænding på indgang S7 skal konverteres til en trykværdi af regulatoren. Denne og følgende indstilling konfigurerer konverteringen.	
"Lav X" definerer spændingsværdien for den laveste trykværdi ("Lav Y").	

Se "Parameter-ID, oversigt"



Høj X	1x608
Den målte spænding på indgang S7 skal konverteres til en trykværdi. "Høj X" definerer spændingsværdien for den højeste trykværdi ("Høj Y").	

Se "Parameter-ID, oversigt"

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

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil alarmværdien

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Alarm, lav	1x615
<i>Når den målte værdi falder under den indstillede værdi, aktiveres alarmen.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil alarmværdien

Alarm, forsink.	1x617
<i>Når alarmindgangen aktiveres, skal den indstillede tid for "Alarm, forsink." udløbe, før alarmsignalet aktiveres. Når alarmindgangen deaktiveres, aktiveres alarmsignalet desuden for den indstillede tid for "Alarm forsink."</i>	

Se bilaget "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil tid for alarm, forsink.

Digital S8		
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstillinger</i>
1		
<i>Adgang til indstillinger i relation til alarmindgang S8.</i>		

Digital S15		
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstillinger</i>
2		
<i>Adgang til indstillinger i relation til alarmindgang S15.</i>		

Digital S16		
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstillinger</i>
3		
<i>Adgang til indstillinger i relation til alarmindgang S16.</i>		

Alarm, værdi	1x636
<i>Aktivering af alarmindgangen kan ske ved at bryde eller slutte en kontakt.</i>	

Se "Parameter-ID, oversigt"

0: Alarmen aktiveres, når kontakterne slutter.

1: Alarmen aktiveres, når kontakterne bryder.



En aktiv alarm indikeres med  på displayet.

Status for indgang S8:
MENU > Generel regulator > System > Rå input oversigt > S8:
0 = Indgang aktiveret. 1 = Indgang ikke aktiveret

Se også "Alarm, forsink.", parameter 1x637.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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.

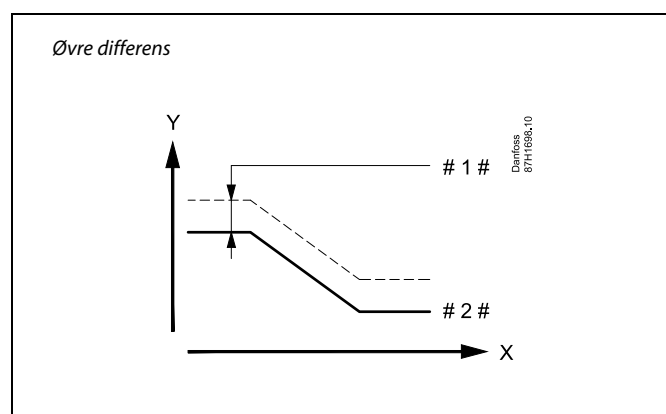
5.10.1 Temp. overvågn.

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

Se bilaget "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Den tilknyttede alarmfunktion er ikke aktiv.

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



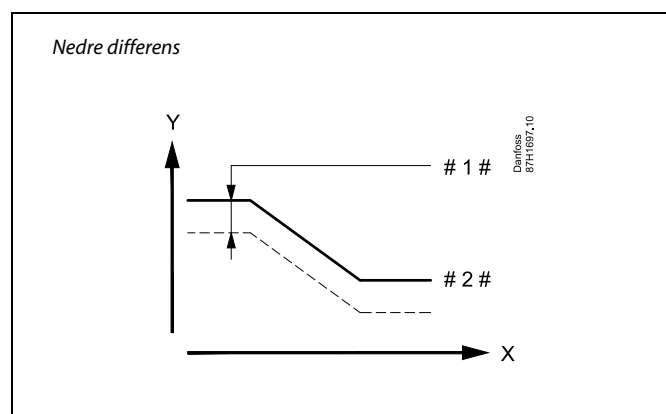
X = Tid
Y = Temperatur
1 # = Øvre differens
2 # = Ønsket fremløbstemperatur

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

Se bilaget "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Den tilknyttede alarmfunktion er ikke aktiv.

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



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Forsinkelse

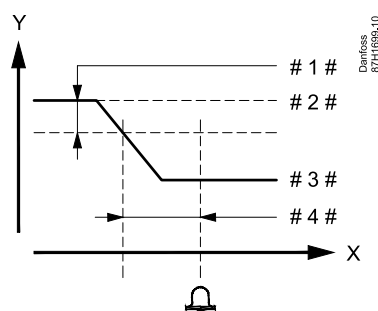
1x149

Hvis en alarmbetingelse for enten "Øvre differens" eller "Nedre differens" er til stede i længere tid end den indstillede forsinkelse (i minutter), aktiveres alarmen.

Se bilaget "Parameter-ID, oversigt"

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

Forsinkelse, eksempel



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

Annullerings T

1x150

Alarmfunktionen aktiveres ikke, hvis den ønskede fremløbstemperatur er lavere end den indstillede værdi.

Se bilaget "Parameter-ID, oversigt"



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

Maks. frem T (maksimal fremløbstemperatur)

1x079

Den maksimalt tilladte fremløbstemperatur angives her.
Når fremløbstemperaturen bliver højere end den indstillede værdi, tændes alarmsymbolet/relæet.
Når fremløbstemperaturen bliver 5K under den indstillede værdi, slukkes alarmsymbolet/relæet.

Se "Parameter-ID, oversigt"

Værdi: Indstil den maksimalt tilladte fremløbstemperatur



Overhold også indstillingerne:
* Forsinkelse (ID 1x80)

Forsinkelse

1x080

Hvis en alarmbetingelse for "Maks. frem T" er til stede i længere tid end den indstillede forsinkelse (i sekunder), aktiveres alarmen.

Se "Parameter-ID, oversigt"

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



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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Alarm, oversigt, generelt		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1		
Adgang til oversigt, der viser alarmnummer/alarmtype. Alarmnummeret indtastes i alarmregisteret og kan fås fra et SCADA-system. Eksempel: "3: Temp. overvågn.": Hvis en alarm er aktiveret på grund af forholdene i "Temp. overvågn.", sættes alarm nummer 3 i alarmregisteret.		

5.11 Alarm, oversigt

MENU > Alarm > Alarm oversigt

I denne menu vises alarmtyperne, for eksempel:

- "2: Temp. overvågn."
- "32: T føler defekt"

Alarmen aktiveres, hvis alarmsymbolet (en klokke 🕒) vises til højre for alarmtypen.



Nulstilling af en alarm, generelt:

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

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



Alarm, oversigt:

Alarmskilder kan ses i denne oversigtsmenu.

Nogle eksempler:
"2: Temp. overvågn."
"5: Pumpe 1"
"10: Digital S12"
"32: T føler defekt"

Med hensyn til eksemplerne bruges numrene 2, 5 og 10 i alarmkommunikationen til BMS-/SCADA-systemet.

Med hensyn til eksemplerne er "Temp. overvågn.", "Pumpe 1" og "Digital S12" alarmpunkterne.

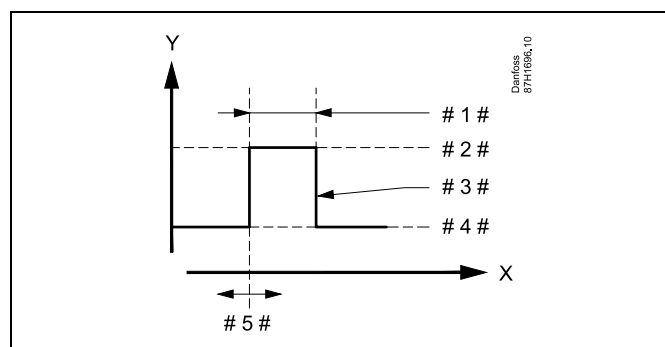
Med hensyn til eksemplerne angiver "32: T føler defekt" overvågning af tilsluttede følere.

Alarmnumre og alarmpunkter kan variere alt efter faktisk applikation.

5.12 Anti-bakterie

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

Anti-bakteriefunktionen er ikke aktiv i frostbeskyttet drift.



- X = Tid
- Y = Ønsket varmtvandstemperatur
- # 1 # = Varighed
- # 2 # = Ønsket Anti-bakterie temperaturværdi
- # 3 # = Ønsket Anti-bakterie temperatur
- # 4 # = Ønsket varmtvandstemperaturværdi
- # 5 # = Starttid



I løbet af anti-bakterieprocessen er returtemperaturbegrænsningen ikke aktiv.

Dag
Marker den/de ugedag(e), hvor anti-bakteriefunktionen skal være aktiv.

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

Start tid
Indstil den ønskede start tid for anti-bakteriefunktionen.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Varighed
<i>Indstil den ønskede varighed (minutter) for anti-bakteriefunktionen.</i>

Ønsket T
<i>Indstil den ønskede varmtvandstemperatur for anti-bakteriefunktionen.</i>

Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Anti-bakteriefunktionen er ikke aktiv.

Værdi: Ønsket varmtvandstemperatur, mens anti-bakteriefunktionen kører.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

5.13 Vandur



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

KV forbrug		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstillinger
3	Kun visning	
Den viste værdi (faktisk værdi) er baseret på pulser fra koldt vandsmåleren og 'Puls værdi' (13513).		

Puls værdi		1X513
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstillinger
Alle	*	*
Indstilling af værdien for hver puls fra vanduret (flow). Denne parameter bruges, når vanduret er tilsluttet "Puls, indgang 1" på ECA 32-modulet.		

* Se "Parameter-ID, oversigt"

Tæller værdi		1x514
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstillinger
Alle	*	*
Bruges til nulstilling af det målte vandforbrug (registreret af vanduret). Via Modbus-kommunikationen kan en værdi forudindstilles til en defineret værdi, for eksempel hvis vanduret udskiftes.		

* Se "Parameter-ID, oversigt"

OFF: Normal status.

ON: Den registrerede vandmængde nulstilles til 0 (nul).
Indstillingen vender tilbage til OFF.

6.0 Generelle regulatorindstillinger

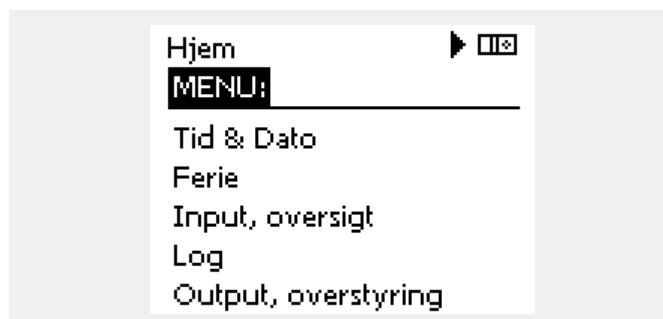
6.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"

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 A376

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.

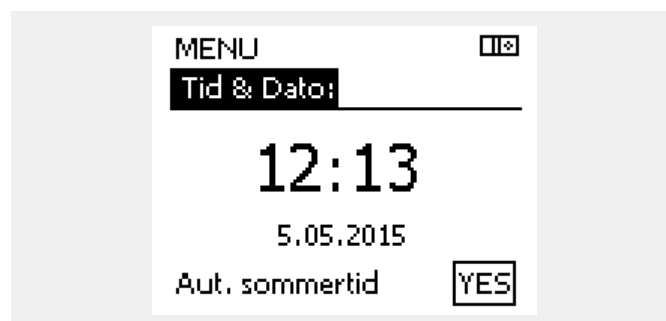
Sommertid (sommer-/vintertidsskift)

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 kredsvalgeren 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 Tidsplan relæ

Kun applikation A376.9 og A376.10:

Ud over ugetidsplanerne for kreds 1, 2 og 3 styrer denne ugetidsplan relæudgang R5.

Ugetidsplanen indstilles på samme måde som ugetidsplanerne for kreds 1, 2 og 3.

Komfortperioder aktiverer relæ 5 for at lukke kontakterne.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

6.4 Ferie

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.

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

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

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

Sådan indstiller du et ferieprogram:

Handling: Formål:



Vælg "MENU"



Bekræft



Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne



Bekræft



Vælg en kreds eller "Generelle regulatorindstillinger"

Varme

Varmtvand

Generelle regulatorindstillinger



Bekræft



Gå til 'Ferie'



Bekræft



Vælg et program



Bekræft



Bekræft valget af funktionsvælger



Vælg driftsform:

· Komfortdrift

· Komfortdrift 7-23

· Sparedrift

· Frostbeskyttet drift



Bekræft



Indstil først startdato og derefter stopdato



Bekræft



Gå til "Menu"



Bekræft



Vælg 'Ja' eller 'Nej' under 'Gem'. Vælg flere programmer efter behov.

Eksempler:

MENU



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



Slutdatoen skal være mindst en dag senere end startdatoen.

Hjem

MENU:

Tid & Dato

► Ferie

Input, oversigt

Log

Output, overstyring

MENU

Ferie:

► Program 1

Program 2

Program 3

Program 4

Ferie

Program 1:

Mode:

Start: 24.12.2015

Slut: 2.01.2016

Ferie

Program 1:

Mode:

Start:

Slut: 2.01.2016

Gem

► Ja Nej

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Ferie, specifik kreds / Generel regulator

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

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

Ferie, slette en indstillet periode:

- Vælg den relevante tidsplan
- Skift til tilstanden "Ur".
- Bekræft

Eksempel 1:

Kreds 1:
Ferie indstillet til "Spare"

Generel regulator:
Ferie indstillet til "Komfort"

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

Eksempel 2:

Kreds 1:
Ferie indstillet til "Komfort"

Generel regulator:
Ferie indstillet til "Spare"

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

Eksempel 3:

Kreds 1:
Ferie indstillet til "Frostbeskyttelse"

Generel regulator:
Ferie indstillet til "Spare"

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

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

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



Fridag



Ferie



Afslapning (udvidet komfortperiode)



Hjemmefra (udvidet spareperiode)



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



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



Oversigtsvejledningen "ECA 30/31 til overstyringsdrift":

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

6.5 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.

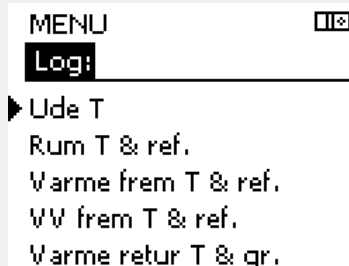
6.6 Log

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

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

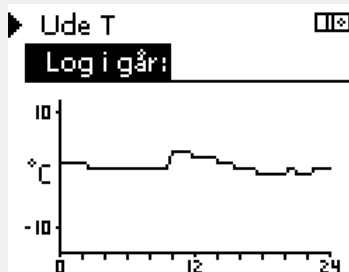
Der er et logdisplay for den relevante føler, som viser den målte temperatur.

Logfunktionen er kun tilgængelig i "Generelle regulatorindstillinger".



Eksempel 1:

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



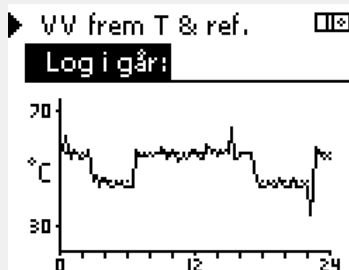
Eksempel 2:

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



Eksempel 3:

Log for i går for varmtvandsfremløbstemperaturen samt den ønskede temperatur.



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

6.7 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.



Kun A376.3:
Motorventil M1, M2 og M3 er reguleret af 0-10 volt (0-100 %) signaler. Hver af dem kan indstilles til AUTO eller ON.

AUTO: Normal styring (0-100 %)

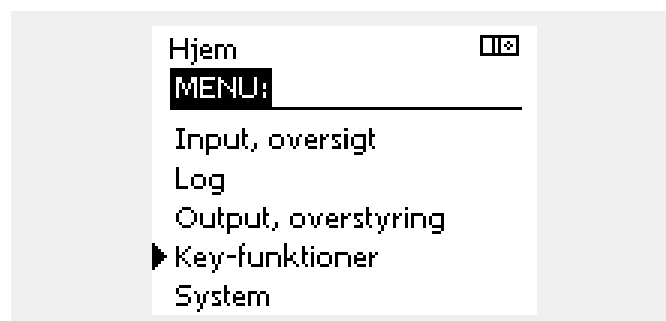
ON: 0-10 volt-signalet er indstillet til %-værdien, den indstilles under visningen "ON".



Kun A376.9 og A376.10:
'Tidsplanen' i 'Generelle regulatorindstillinger' styrer udgang O1, som igen styrer relæudgang R5.

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

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

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

ECL Comfort 296, regulatorversioner fra 1.58 og højere:

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

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

6.9 System

6.9.1 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

6.9.2 ECA, oversigt

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

6.9.3 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 standardkommunikationsinfrastruktur.

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

6.9.4 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 om ECL Portal: Se <https://ecl.portal.danfoss.dk>

6.9.5 M-bus konfig.

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

M-bus-relaterede parametre indstilles her.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

6.9.6 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 aktuell 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.

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

State		Udlæsning
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstillinger
-	-	-
Informationer om den aktuelle M-bus-aktivitet.		

IDLE: Normal tilstand

INIT: Kommandoen til initialisering er blevet aktiveret

SCAN: Kommandoen til scanning er blevet aktiveret

GATEW: Kommandoen Gateway er blevet aktiveret



Indsamling af energimålerdata fra ECL Portal er mulig uden indstilling af M-bus-konfigurationen.



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

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

Baud (bit pr. sekund)		5997
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstillinger
-	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 A376

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

Command		5998
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstillinger
-	NONE/INIT/SCAN/GATEW	NONE

ECL Comfort 296/310/310B er M-bus-mastere. 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 konfig.

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)		6000
M-bus adresse		
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-konfig.

Type		6001
Energi-måler 1 (2, 3, 4, 5)		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstillinger
-	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 Pulse)



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 A376

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

M-bus scan time		6002
Energi-måler 1 (2, 3, 4, 5)		
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstillinger</i>
-	1-3600 sek.	60 sek.
<i>Indstilling af søgetiden ved hentning af data fra tilsluttede energimålere.</i>		



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		
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstilling</i>
-	-	-
<i>Informationer om energimålerens serienummer.</i>		

MENU > Generel regulator > System > Energi-målere

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)		Udlæsning
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstilling</i>
-	0 - 4	0
<i>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."</i>		

6.9.7 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.

Alarmangivelse:

Hvis forbindelsen til temperaturføleren afbrydes, kortsluttet eller selve føleren bliver defekt, aktiveres alarmfunktionen.

I "Rå input oversigt" vises et alarmsymbol ved den pågældende defekte temperaturføler.

Nulstilling af alarmer:

Vælg føleren (S-nummer), som du vil rydde alarmer 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 kortslettet, er værdiangivelsen " - - - ".

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

6.9.8 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 Temperaturværdien øges
offset-værdi:

Negativ Temperaturværdien mindskes
offset-værdi:

6.9.9 Føler dæmpning

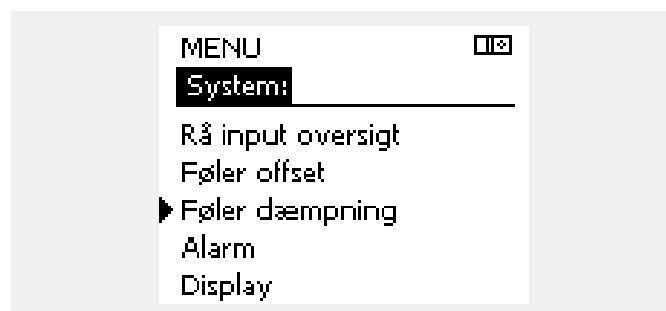
MENU > Fælles regulator > System > Føler dæmpning

Mulighed for at indstille en yderligere dæmpning af den udetemperatur, der anvendes i applikationen – kun for vejrkompensatoren.

Når dæmpningsfunktionen er OFF, er der ingen filtrering af udetemperaturføleren.

Når der foretages en indstilling, anvendes/beregnes S1-temperaturen i et 1. ordensfilter i henhold til tidskonstanten. Udefølværdien opdateres hvert 60. sekund.

Master/slave-kommunikation: Masteren sender altid (ECL485-bus) udetemperaturen. Slaven modtager og bruger den til sin applikation. Masteren sender altid S1 (ingen dæmpning) på ECL485-bussen.



Værdien for udetemperaturføler S1 kan kun dæmpes ved vejrkompenseringsfunktion.



S1 dæmpet værdi er ca. 30 minutters opbevaring i regulatoren. Hvis regulatoren er uden strøm i mere end 30 minutter, starter S1-dæmpningen med den faktiske S1-temperatur, og processen med S1-dæmpning starter forfra.

6.9.10 Display

Baggrundslys (display, lysintensitet)		60058
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
	0 ... 10	5
Juster displayets lysintensitet.		

0: Svagt baggrundslys.

10: Stærkt baggrundslys.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Kontrast (display kontrast)		60059
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
	0 ... 10	3
Juster displayets kontrast.		

0: Lav kontrast.

10: Høj kontrast.

6.9.11 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.

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 (lytttere).



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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Service pin 2150		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
☐ 0	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	0 / 1	0
Denne indstilling bruges kun i forbindelse med opsætning af Modbus-kommunikation.		

0: Reset ikke aktiveret.

1: Reset.

6.9.12 Sprog

Sprog 2050		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
☐ 0	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 A376

7.0 Blandet

7.1 ECA 30/31-opsætningsprocedurer

ECA 30 (kode-nr. 087H3200) er en fjernbetjeningsenhed med indbygget rumtemperaturføler.

ECA 31 (kode-nr. 087H3201) er en fjernbetjeningsenhed med indbygget rumtemperaturføler og luftfugtighedsføler (relativ luftfugtighed).

Der kan tilsluttes en ekstern rumtemperaturføler til begge typer som erstatning for den indbyggede føler. En ekstern rumtemperaturføler vil blive registreret, når ECA 30/31 tændes.

Tilslutninger: Se afsnittet "El-tilslutninger".

Der kan maksimalt tilsluttes to ECA 30/31 til én ECL-regulator eller et system (master/slave) bestående af flere ECL-regulatorer tilsluttet på samme ECL 485-bus. I master/slave-systemet er kun en af ECL-regulatorerne master. ECA 30/31 kan blandt andet indstilles til at:

- overvåge og fjernstyre ECL-regulatoren
- måle rumtemperaturen og (ECA 31) luftfugtigheden
- forlænge komfort-/spareperioden midlertidigt

Efter overførsel af applikationen til ECL Comfort-regulatoren, vil fjernbetjeningsenheden ECA 30/31 efter ca. ét minut bede om: "Kopiér applikation". Bekræft dette for at overføre applikationen til ECA 30/31.

Menustruktur

Menustrukturen for ECA 30/31 er en "ECA MENU" og en ECL-menu kopieret fra ECL Comfort-regulatoren.

ECA MENU indeholder:

- ECA indstillinger
- ECA system
- ECA fabrik

ECA indstillinger: Forskudt justering af den målte rumtemperatur.

Forskudt justering af den relative luftfugtighed (kun ECA 31).

ECA system: Display, kommunikation, overstyringsindstillinger og versionsinformationer.

ECA fabrik: Slet alle applikationer i ECA 30/31, gendan fabriksindstillinger, nulstil ECL-adresse og firmwareopdatering.

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

MENU

— □ — — —

Display
087H3200-01

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

ECA MENU

□ — — — —

Display
087H3201-01



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 A376

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.

Nøglen applikationer vises ikke under Key oversigt (MENU > "Generelle regulatorindstillinger" > "Key-funktioner").



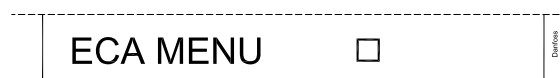
ECA 30/31 viser denne information (et X på ECA 30/31-symbolet), hvis applikationen i ECL regulatoren ikke er kompatibel med ECA 30/31:



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 A376

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 A376

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 A376

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 A376

ECA MENU > ECA system > ECA overstyring

Overstyr kred	
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 kred 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 kred" 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 kred" 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 A376

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.



Efter sletningen vises følgende pop op-meddelelse på displayet:
"Kopier applikation". Vælg "Ja".
Derefter overføres applikationen fra ECL-regulatoren. Overførselens status vises på en linje.

NO: Sletningen er ikke fuldført.

YES: Sletningen er fuldført (vent 5 sek.).

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 A376

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.

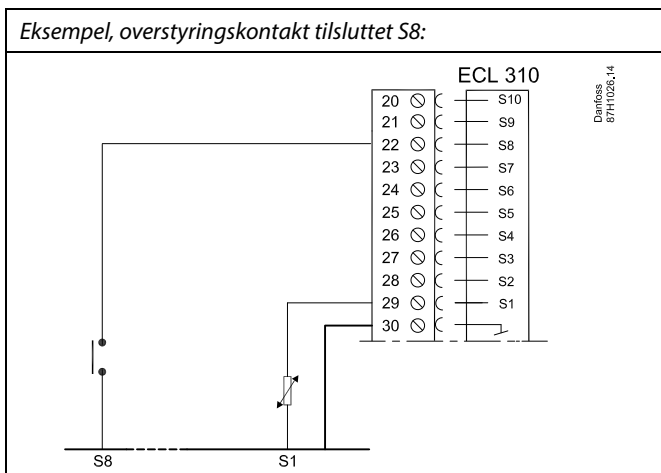
"Spare-drift" kan være reduceret opvarmning eller stoppet opvarmning.

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

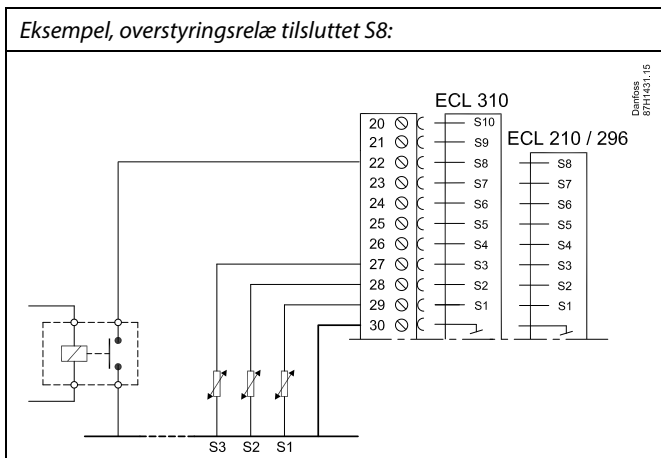
"Frostbeskyttet drift" stopper helt opvarmningen.

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 A376

Eksempel 1

ECL i Sparedrift, men i Komfortdrift ved overstyring.

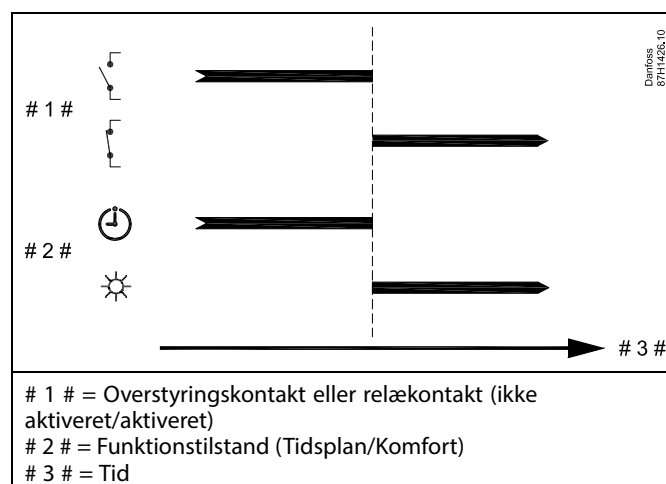
Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten eller overstyringsrelækontakten.

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 > Tidsplan:
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.

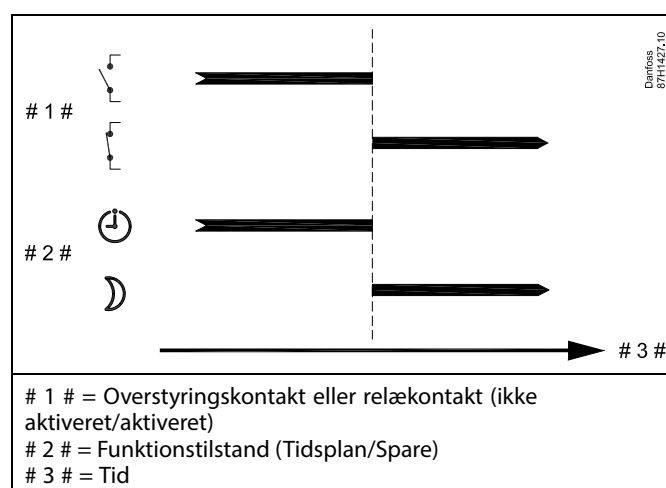
Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten eller overstyringsrelækontakten.

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 > Tidsplan:
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 210/296/310 i Sparedrift.

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



Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

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.

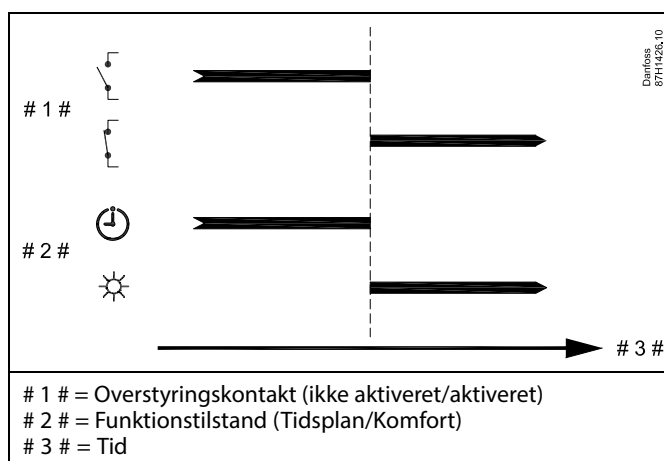
Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringskontakten.

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 Nogle 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.

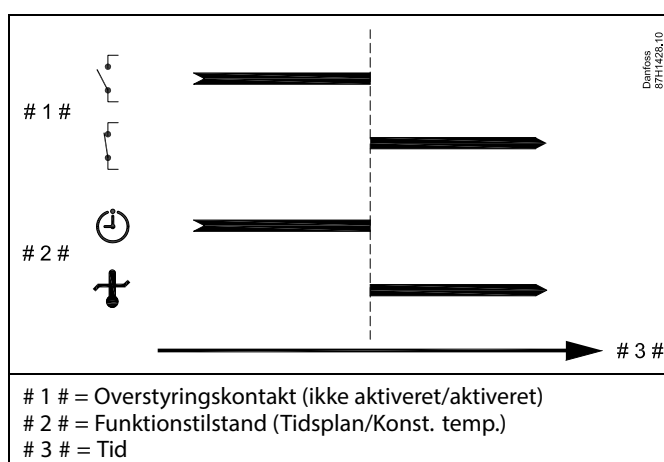
Vælg en ubrugt indgang, f.eks. S8. Tilslut overstyringsrelæets kontakter.

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 KONST. 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 A376

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

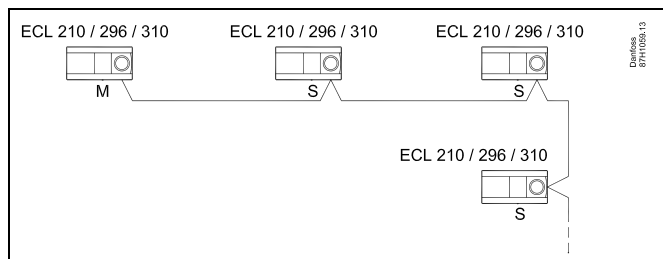
Slave-regulatorerne modtager kun informationer om udetemperatur og dato/tid.

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 besluttet, 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 A376

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 A376

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.

Hvorfor kan jeg ikke ændre indstillingerne?

ECL-applikationsnøglen er blevet fjernet.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

Hvorfor kan en applikation ikke vælges, når ECL-applikationsnøglen sættes i regulatoren?

Den aktuelle applikation i ECL Comfort-regulatoren skal slettes, inden der kan vælges en ny applikation (undertype).

Hvordan reagerer jeg på en alarm?

Alarmer indikerer, at der er noget, der ikke virker efter hensigten i systemet. Kontakt din installatør.

Hvad betyder P- og PI-regulering?

P-regulering: Proportionalregulering.

Ved at anvende en P-regulering ændrer regulatoren fremløbstemperaturen proportionalt med differencen mellem en ønsket og en aktuel temperatur, f.eks. en rumtemperatur.

En P-regulering vil altid have et offset, som ikke forsvinder med tiden.

PI-regulering: Proportional- og integralregulering.

En PI-regulering gør det samme som en P-regulering, men offsettet forsvinder med tiden.

En lang "Tn" giver en langsom men stabil regulering, og en kort "Tn" resulterer i en hurtig regulering, men med en højere risiko for svingninger.

Hvad betyder "i" i displayets øverste højre hjørne?

Når en applikation (undertype) overføres fra applikationsnøglen til ECL Comfort-regulatoren, angiver "i" i det øverste højre hjørne, ud over fabriksindstillingerne, at undertypen også indeholder særlige bruger-/systemindstillinger.

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 A376

Hvordan indstilles en korrekt varmekurve?

Kort svar:

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

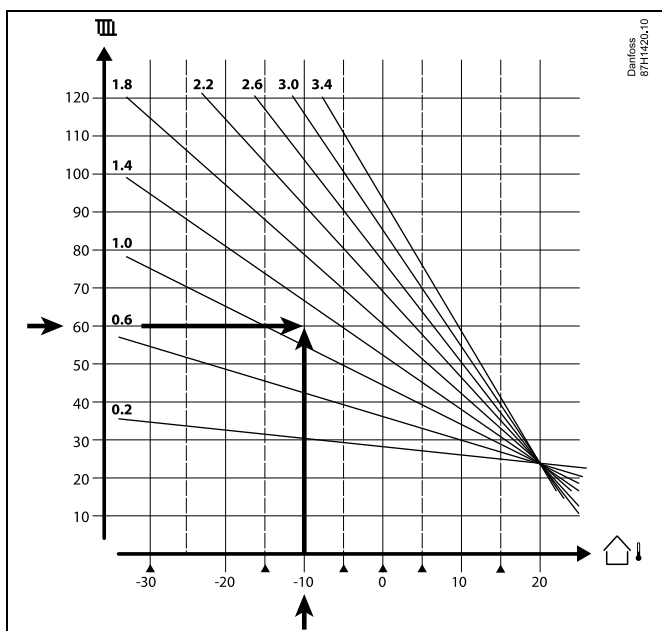
Tabellen indeholder nogle anbefalinger:

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 **rum**temperatur har en indflydelse på den ønskede fremløbstemperatur, selvom der ikke er tilsluttet en rumtemperaturføler/fjernbetjeningsenhed. Et eksempel: Forøgelse af den ønskede **rum**temperatur resulterer i en højere fremløbstemperatur.
- Den ønskede **rum**temperatur 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

Bygningsadministrationssystem . 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 kredse 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 A376

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

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 A376

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. 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.

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

7.6 Type (ID 6001), oversigt

	Type 0	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Adresse	✓	✓	✓	✓	✓
Type	✓	✓	✓	✓	✓
M-bus scan time	✓	✓	✓	✓	✓
ID/serie	✓	✓	✓	✓	✓
Reserveret	✓	✓	✓	✓	✓
Fremløbstemperatur [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Returtemp. [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Flow [0,1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Effekt [0,1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Akkum. volumen	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	-
Akkum. energi	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tariff1 Akkum. energi	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tariff2 Akkum. energi	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Oppe tid [dage]	-	-	✓	✓	-
Aktuel tid [M-bus defineret struktur]	-	-	✓	✓	✓
Fejl status [energimåler defineret bitmaske]	-	-	✓	✓	-
Akkum. volumen	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akkum. energi	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akkum. volumen2	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akkum. energi2	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akkum. volumen3	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akkum. energi3	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akkum. volumen4	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akkum. energi4	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Flow MAKS.	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	-
Effekt MAKS.	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	-
Maks. T frem	✓	✓	✓	✓	-
Maks. T tilbage	✓	✓	✓	✓	-
Lagret * akkum. energi	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	-

7.7 Automatisk/manuel opdatering af firmware

Info:

- Firmware og applikationssoftware ligger på applikationsnøglen
- ECL Comfort har allerede firmwared 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 firmwared på applikationsnøglen er nyere end firmwared i ECL, vil der blive udført en automatisk opdatering.
3. Herefter kan applikationen overføres.
4. Hvis firmwared i ECL er nyere end firmwared 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 sprogvæl, 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 A376

7.8 Parameter-ID, oversigt

A376.x - x henviser til de undertyper, der er anført i kolonnen.

ID	Navn på parameter	A376.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Brugerdefineret	Page
11004	Ønsket T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	5 ... 150	50	°C		69
11010	ECA-adr.	1, 2, 3, 4, 5	OFF; A; B	FRA			96
11011	Automatisk lagring	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; -29 ... 10	-15	°C		82
11012	Boost	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; 1 ... 99	FRA	%		83
11013	Rampe	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; 1 ... 99	FRA	Min.		84
11014	Optimering	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; 10 ... 59	FRA			84
11015	Tilpasningstid	1, 2, 3, 4, 5	OFF; 1 ... 50	FRA	Tør		71
11017	Offset efter behov	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; 1 ... 20	FRA	K		96
11020	Baseret på	1, 2, 3, 4, 5	OUT; RUM	UDE			85
11021	Samlet stop	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			85
11022	P-øvelse	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	TIL			96
11023	M-motion	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			97
11024	Aktuator	1, 2, 4, 5, 9, 10	ABV; GEAR	GEAR			90
11026	Pre-stop	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	TIL			86
11028	Kon. T, ret. T lim.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 110	70	°C		75
11029	VARMTVAND, ret. T-grænse	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; 10 ... 110	FRA	°C		75
11031	Høj T ud X1	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		75
11032	Nedre grænse Y1	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 150	50	°C		76
11033	Lav T ud X2	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		76
11034	Øvre grænse Y2	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 150	60	°C		76
11035	Infl. - maks.	1, 2, 3, 4, 5	-9,9 ... 9,9	-2			76
	- -	9, 10	-9,9 ... 9,9	0			
11036	Forstærkning – min.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	-9,9 ... 9,9	0			76
11037	Tilpasningstid	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; 1 ... 50	25	Tør		77
11040	P efterløb	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	0 ... 99	3	Min.		97
11043	Prioritetsdrift	1, 2, 3, 4, 5	OFF; 1 ... 99	FRA	K		86
11050	P-behov	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			97
11052	Varmtvandsprioritet	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			98
11077	P frost T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; -10 ... 20	2	°C		98
11078	P varme T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	5 ... 40	20	°C		98
11079	Maks. flow T	9, 10	10 ... 110	90	°C		112
11080	Forsinkelse	9, 10	5 ... 250	60	Tør		112
11085	Prioritet	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			77
11093	Frost pr. T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	5 ... 40	10	°C		99
11109	Indgangstype	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; FRA	FRA			79
11112	Tilpasningstid	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; 1 ... 50	FRA	Tør		79
11113	Filterkonstant	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 50	10			79

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

ID	Navn på parameter	A376.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Brugerdefineret	Page
11115	Enheder	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			80
11116	Øvre grænse Y2	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	0,0 ... 999,9	999,9			80
11117	Nedre grænse Y1	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	0,0 ... 999,9	999,9			80
11118	Lav T ud X2	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		80
11119	Høj T ud X1	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		80
11141	Eksternt input	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	FRA			99
11142	Ekstern tilstand	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	KOMFORT; SAVING; FROST PR.; KONST. T	KOMFORT			100
11147	Øvre difference	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 30	FRA	K		111
11148	Lavere difference	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 30	FRA	K		111
11149	Forsinkelse	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 99	10	Min.		111
11150	Laveste temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 50	30	°C		112
11174	Motor pr.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 10 ... 59	FRA	Min.		92
11177	Min. temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 150	10	°C		70
11178	Maks. temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 150	90	°C		70
11179	Sommer, udkobling	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 50	20	°C		
11182	Infl. - maks.	1, 2, 3, 4, 5	-9,9 ... 0,0	-4			71
11183	Forstærkning – min.	1, 2, 3, 4, 5	0,0 ... 9,9	0			72
11184	Xp	1, 2, 4, 5, 9, 10	5 ... 250	120	K		92
	- -	3	5 ... 250	80	K		
11185	Tn	1, 2, 4, 5, 9, 10	1 ... 999	50	Tør		93
	- -	3	1 ... 999	30	Tør		
11186	M run	1, 2, 4, 5, 9, 10	5 ... 250	60	Tør		94
11187	Nz	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 9	3	K		94
11189	Min. driftstid	1, 2, 4, 5, 9, 10	2 ... 50	10			94
11392	Sum. start, måned	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 12	5			104
11393	Sum. start, dag	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 31	20			104
11395	Summer, filter	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 300	250			104
11396	Vind. start, måned	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 12	5			104
11397	Vinterstart, dag	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 31	20			104
11398	Vinter, udkobling	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 50	20	°C		104
11399	Vinter, filter	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 300	250			104
11500	Send ønsket T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	TIL			102
11607	Lav X	9, 10	0,0 ... 10,0	2	V		109
11608	Høj X	9, 10	0,0 ... 10,0	10	V		109
11609	Lav Y	9, 10	0,0 ... 25,0	0	Bar		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

ID	Navn på parameter	A376.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Brugerdefineret	Page
11610	Høj Y	9, 10	0,0 ... 25,0	20	Bar		
11614	Alarm, høj	9, 10	0,0 ... 25,0	2,3	Bar		109
11615	Lavt niveau	9, 10	0,0 ... 25,0	0	Bar		109
11617	Alarmtimeout	9, 10	0 ... 240	30	Tør		110
11623	Digital	9, 10	0 ... 1	0			
11636	Værdi for alarm	9, 10	0 ... 1	0			110
11637	Alarmtimeout	9, 10	0 ... 240	30	Tør		110
12004	Ønsket T	1, 2, 3, 5, 9, 10	5 ... 150	50	°C		69
12010	ECA-adr.	1, 2, 3, 5	OFF; A; B	FRA			96
12011	Automatisk lagring	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF, -29 ... 10	-15	°C		82
12012	Boost	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 99	FRA	%		83
12013	Rampe	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 99	FRA	Min.		84
12014	Optimering	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF, 10 ... 59	FRA			84
12015	Tilpasningstid	1, 2, 3, 5	OFF, 1 ... 50	FRA	Tør		71
12020	Baseret på	1, 2, 3, 5	OUT; RUM	UDE			85
12021	Samlet stop	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			85
12022	P-øvelse	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF; TIL	TIL			96
	- -	4	OFF; TIL	FRA			
12023	M-motion	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			97
12024	Aktuator	1, 2, 4, 5, 9, 10	ABV; GEAR	GEAR			90
12026	Pre-stop	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF; TIL	TIL			86
12028	Kon. T, ret. T lim.	1, 2, 3, 5, 9, 10	10 ... 110	70	°C		75
12030	Grænse	4	10 ... 120	60	°C		75
12031	Høj T ud X1	1, 2, 3, 5, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		75
12032	Nedre grænse Y1	1, 2, 3, 5, 9, 10	10 ... 150	50	°C		76
12033	Lav T ud X2	1, 2, 3, 5, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		76
12034	Øvre grænse Y2	1, 2, 3, 5, 9, 10	10 ... 150	60	°C		76
12035	Infl. - maks.	1, 2, 3, 5	-9,9 ... 9,9	-2			76
	- -	4, 9, 10	-9,9 ... 9,9	0			
12036	Forstærkning – min.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	-9,9 ... 9,9	0			76
12037	Tilpasningstid	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 50	25	Tør		77
12040	P efterløb	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	0 ... 99	3	Min.		97
12043	Prioritetsdrift	1, 2, 3, 5	OFF, 1 ... 99	FRA	K		86
12052	Varmtvandsprioritet	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			98
12077	P frost T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, -10 ... 20	2	°C		98
12078	P varme T	1, 2, 3, 5, 9, 10	5 ... 40	20	°C		98
	- -	4	5 ... 80	20	°C		
12079	Maks. flow T	9, 10	10 ... 110	90	°C		112
12080	Forsinkelse	9, 10	5 ... 250	60	Tør		112
12085	Prioritet	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			77
12093	Frost pr. T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	5 ... 40	10	°C		99

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

ID	Navn på parameter	A376.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Brugerdefineret	Page
12109	Indgangstype	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; FRA	FRA			79
12111	Grænse	4	0,0 ... 999,9	999,9			79
12112	Tilpasningstid	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 50	FRA	Tør		79
12113	Filterkonstant	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 50	10			79
12115	Enheder	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MWh, MW; MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			80
12116	Øvre grænse Y2	1, 2, 3, 5, 9, 10	0,0 ... 999,9	999,9			80
12117	Nedre grænse Y1	1, 2, 3, 5, 9, 10	0,0 ... 999,9	999,9			80
12118	Lav T ud X2	1, 2, 3, 5, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		80
12119	Høj T ud X1	1, 2, 3, 5, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		80
12122	Dag:	4	0 ... 127	0			
12123	Starttid	4	0 ... 47	0			
12124	Varighed	4	10 ... 600	120	Min.		
12125	Ønsket T	4	OFF, 10 ... 110	FRA	°C		
12141	Eksternt input	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	FRA			99
12142	Ekstern tilstand	1, 2, 3, 5, 9, 10	KOMFORT; SAVING; FROST PR.; KONST. T	KOMFORT			100
	- -	4	KOMFORT; SAVING; FROST PR.	KOMFORT			
12147	Øvre difference	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 30	FRA	K		111
12148	Lavere difference	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 30	FRA	K		111
12149	Forsinkelse	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 99	10	Min.		111
12150	Laveste temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 50	30	°C		112
12173	Autotuning	4	OFF; TIL	FRA			92
12174	Motor pr.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 10 ... 59	FRA	Min.		92
12177	Min. temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 150	10	°C		70
12178	Maks. temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 150	90	°C		70
12179	Sommer, udkobling	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 50	20	°C		
12182	Infl. - maks.	1, 2, 3, 5	-9,9 ... 0,0	-4			71
12183	Forstærkning – min.	1, 2, 3, 5	0,0 ... 9,9	0			72
12184	Xp	1, 2, 5, 9, 10	5 ... 250	120	K		92
	- -	3	5 ... 250	80	K		
	- -	4	5 ... 250	40	K		
12185	Tn	1, 2, 5, 9, 10	1 ... 999	50	Tør		93
	- -	3	1 ... 999	30	Tør		
	- -	4	1 ... 999	20	Tør		

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

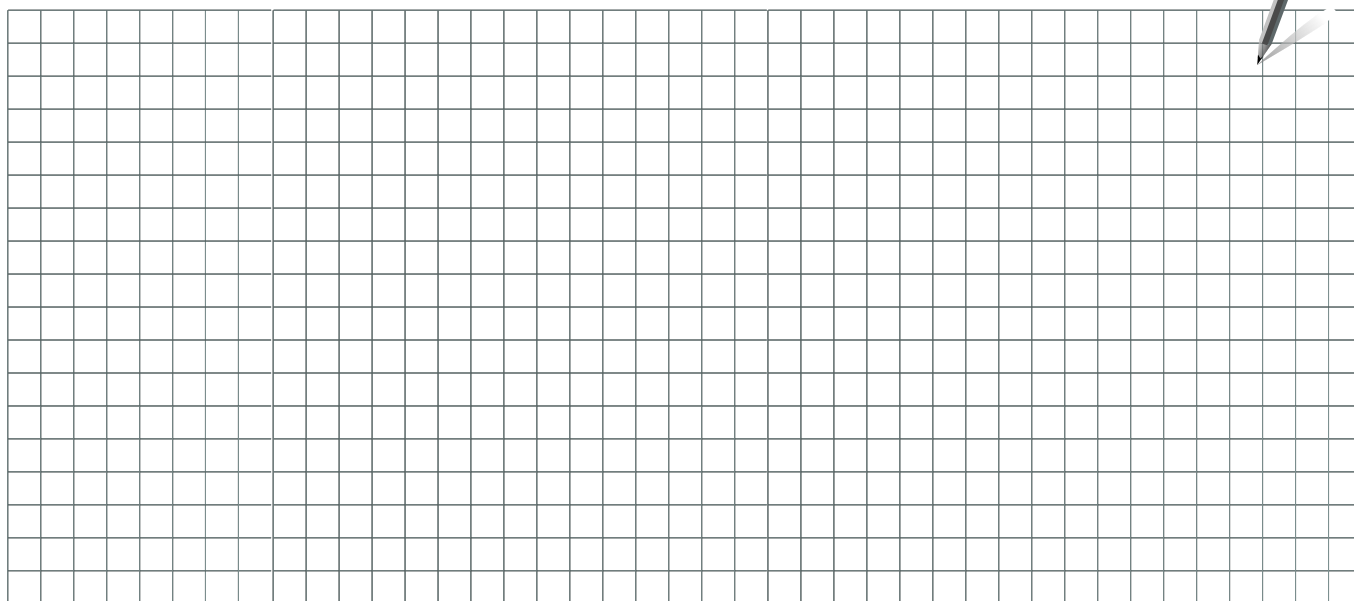
ID	Navn på parameter	A376.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Brugerdefineret	Page
12186	M run	1, 2, 5, 9, 10	5 ... 250	60	Tør		94
	- -	4	5 ... 250	20	Tør		
12187	Nz	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 9	3	K		94
12189	Min. driftstid	1, 2, 5, 9, 10	2 ... 50	10			94
	- -	4	2 ... 50	3			
12395	Summer, filter	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 300	250			104
12398	Vinter, udkobling	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 50	20	°C		104
12399	Vinter, filter	1, 2, 3, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 300	250			104
12500	Send ønsket T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	TIL			102
12607	Lav X	9, 10	0,0 ... 10,0	2	V		109
12608	Høj X	9, 10	0,0 ... 10,0	10	V		109
12609	Lav Y	9, 10	0,0 ... 25,0	0	Bar		
12610	Høj Y	9, 10	0,0 ... 25,0	20	Bar		
12614	Alarm, høj	9, 10	0,0 ... 25,0	2,3	Bar		109
12615	Lavt niveau	9, 10	0,0 ... 25,0	0	Bar		109
12617	Alarmtimeout	9, 10	0 ... 240	30	Tør		110
12623	Digital	9, 10	0 ... 1	0			
12636	Værdi for alarm	9, 10	0 ... 1	0			110
12637	Alarmtimeout	9, 10	0 ... 240	30	Tør		110
13022	P-øvelse	1, 2, 3, 4, 9, 10	OFF; TIL	TIL			96
13023	M-motion	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			97
13024	Aktuator	1, 2, 4, 9, 10	ABV; GEAR	GEAR			90
13030	Grænse	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 120	60	°C		75
13035	Infl. - maks.	1, 2, 3, 4, 5	-9,9 ... 9,9	-2			76
	- -	9, 10	-9,9 ... 9,9	0			
13036	Forstærkning – min.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	-9,9 ... 9,9	0			76
13037	Tilpasningstid	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 50	25	Tør		77
13038	Stop ved T ud	5	OFF; TIL	FRA			91
13040	P efterløb	1, 2, 3, 4, 9, 10	0 ... 99	3	Min.		97
13077	P frost T	1, 2, 3, 4, 9, 10	OFF, -10 ... 20	2	°C		98
13078	P varme T	1, 2, 3, 4, 9, 10	5 ... 80	20	°C		98
13085	Prioritet	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			77
13093	Frost pr. T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	5 ... 40	10	°C		99
13094	Åbningstid	2, 4	OFF, 0,1 ... 25,0	4	Tør		91
13095	Afslutningstidspunkt	2, 4	OFF, 0,1 ... 25,0	2	Tør		91
13096	Tn (tomgang)	2, 4	1 ... 999	120	Tør		91
13097	Forsyning T (tomgang)	2, 4	OFF; TIL	FRA			91
13109	Indgangstype	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; FRA	FRA			79
13111	Grænse	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	0,0 ... 999,9	999,9			79
13112	Tilpasningstid	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 50	FRA	Tør		79
13113	Filterkonstant	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 50	10			79

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

ID	Navn på parameter	A376.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Brugerdefineret	Page
13115	Enheder	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			80
13122	Dag:	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	0 ... 127	0			
13123	Starttid	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	0 ... 47	0			
13124	Varighed	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 600	120	Min.		
13125	Ønsket T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 10 ... 110	FRA	°C		
13141	Eksternt input	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	FRA			99
13142	Ekstern tilstand	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	KOMFORT; SAVING; FROST PR.	KOMFORT			100
13147	Øvre difference	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 30	FRA	K		111
13148	Lavere difference	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 1 ... 30	FRA	K		111
13149	Forsinkelse	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 99	10	Min.		111
13150	Laveste temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 50	30	°C		112
13173	Autotuning	1, 2, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	FRA			92
13174	Motor pr.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF, 10 ... 59	FRA	Min.		92
13177	Min. temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 150	10	°C		70
13178	Maks. temperatur	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	10 ... 150	65	°C		70
13184	Xp	1, 2, 3, 4, 5	5 ... 250	40	K		92
	- -	9, 10	5 ... 250	90	K		
13185	Tn	1, 2, 3, 4, 5	1 ... 999	20	Tør		93
	- -	9, 10	1 ... 999	13	Tør		
13186	M run	1, 2, 4, 5	5 ... 250	20	Tør		94
	- -	9, 10	5 ... 250	15	Tør		
13187	Nz	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	1 ... 9	3	K		94
13189	Min. driftstid	1, 2, 4, 5	2 ... 50	3			94
	- -	9, 10	2 ... 50	2			
13195	Startforskel	5	-40 ... -2, OFF	0	K		93
13500	Send ønsket T	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10	OFF; TIL	TIL			102
13513	Pulsværdi	9, 10	0,1 ... 1000,0	10	l		
13514	Forudindstilling	9, 10	OFF; TIL	FRA			117
13574	Lade forsinkelse	5	2 ... 250	10	Min.		94
13607	Lav X	10	0,0 ... 10,0	2	V		109
13608	Høj X	10	0,0 ... 10,0	10	V		109
13609	Lav Y	10	0,0 ... 25,0	0	Bar		
13610	Høj Y	10	0,0 ... 25,0	20	Bar		
13623	Digital	9, 10	0 ... 1	0			
13636	Værdi for alarm	9, 10	0 ... 1	0			110

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376

ID	Navn på parameter	A376.x	Indstillingsområde	Fabrik	Enhed	Brugerdefineret	Page
13637	Alarmtimeout	9, 10	0 ... 240	30	Tør		110
13638	Antibakteriel, MCV	5	OFF; TIL	TIL			94
14022	P-øvelse	5	OFF; TIL	TIL			96
14040	P efterløb	5	0 ... 99	3	Min.		97
14076	Cirk. P frost T	5	OFF, -10 ... 20	FRA	°C		
14124	Varighed	5	5 ... 250	12	Min.		
14125	Ønsket T	5	OFF, 10 ... 110	FRA	°C		
14165	V ud maks.	5	0 ... 100	100	%		
14167	V ud min.	5	0 ... 100	15	%		
14171	Reverseret	5	NO; JA	NO			
14184	Xp	5	5 ... 250	80	K		92
14185	Tn	5	1 ... 999	30	Tør		93
14187	Nz	5	0 ... 9	1	K		94
14370	Maks. retur T	5	5 ... 90	55	°C		
14607	Lav X	10	0,0 ... 10,0	2	V		109
14608	Høj X	10	0,0 ... 10,0	10	V		109
14609	Lav Y	10	0,0 ... 25,0	0	Bar		
14610	Høj Y	10	0,0 ... 25,0	20	Bar		



Installatør:

Af:

Dato:

Betjeningsguide ECL Comfort 310, applikation A376



★ 0 8 7 H 9 2 0 3 ★

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.