

Installationsguide

ECL Comfort 210 / 310, applikation A266



1.0 Indhold

1.0 Indhold	1	6.0 Indstillinger, kreds 2.....	105
1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation	2	6.1 Fremløbstemperatur	105
2.0 Installation	5	6.2 Retur temp. grænse	106
2.1 Inden du går i gang:.....	5	6.3 Flow/effektgrænse.....	108
2.2 Identifikation af systemtypen.....	11	6.4 Reguleringsparametre	111
2.3 Installation/montage.....	14	6.5 Applikation	117
2.4 Placering af temperaturfølerne.....	17	6.6 Alarm	120
2.5 El-tilslutninger.....	19	6.7 Alarm, oversigt	122
2.6 Isætning af ECL Application Key.....	37	6.8 Anti-bakterie.....	123
2.7 Checkliste	43	7.0 Generelle regulatorindstillinger	125
2.8 Navigation, ECL Application Key A266	44	7.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"	125
3.0 Daglig brug	59	7.2 Tid & Dato	126
3.1 Navigering i displayet	59	7.3 Ferie.....	127
3.2 Forståelse af regulatordisplayet	60	7.4 Input, oversigt.....	129
3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne?.....	63	7.5 Log	130
3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter	64	7.6 Output, overstyring	131
3.5 Indflyd., oversigt	65	7.7 Key-funktioner	132
3.6 Manuel regulering	66	7.8 System	133
3.7 Tidsplan	67	8.0 Blandet	139
4.0 Overblik over Indstillinger	68	8.1 ECA 30/31-opsætningsprocedurer	139
5.0 Indstillinger, kreds 1.....	72	8.2 Flere regulatorer i samme anlæg.....	147
5.1 Fremløbstemperatur	72	8.3 Ofte stillede spørgsmål	150
5.2 Rum temp. grænse	74	8.4 Definitioner	152
5.3 Retur temp. grænse	76		
5.4 Flow/effektgrænse.....	79		
5.5 Optimering	83		
5.6 Reguleringsparametre	88		
5.7 Applikation	92		
5.8 Varme-udkobling	97		
5.9 Alarm	100		
5.10 Alarm, oversigt	104		

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

1.1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

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

ECL-applikationsnøglen A266 indeholder tre undertyper: **A266.1**, **A266.2** og **A266.9**, der er næsten identiske.

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

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

ECL Comfort 210 kan fås som:

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

ECL Comfort 310 kan fås som:

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

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

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

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



Sikkerhedsadvarsel

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

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

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

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

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

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

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

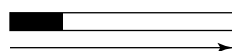


Dette symbol angiver, at denne særlige oplysning skal læses med særlig opmærksomhed.



Automatisk opdatering af regulatorsoftware:

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



Statuslinje

Under opdateringen:

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



Da denne installationsvejledning dækker flere systemtyper, mærkes specielle system-indstillinger 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.



Bemærkning ang. bortskafning

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

Overhold altid de lokale bestemmelser for bortskaffelse.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.0 Installation

2.1 Inden du går i gang:

ECL-applikationsnøglen A266 indeholder tre undertyper, **A266.1**, **A266.2** og **A266.9**, der er næsten identiske.

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

Varme (kreds 1):

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

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

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

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

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

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

Cirkulationspumpen, P2, er slået til ved varmebehov eller ved frostbeskyttelse.

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

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

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

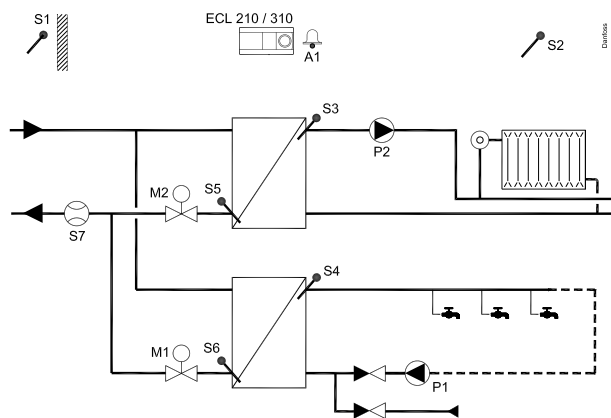
Varmtvand (kreds 2):

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

Returtemperaturen (S6) kan begrænses til en fast værdi.

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

Typisk A266.1-applikation:



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

Alle navngivne komponenter er tilsluttet ECL Comfort-regulatoren.

Liste over komponenter:

ECL 210/310 Elektronisk regulator ECL Comfort 210 eller 310

S1	Udetemperaturføler
S2	(Valgfrit) Rumtemperaturføler
S3	Fremløbstemperaturføler, kreds 1
S4	Varmtvandsgennemstrømnings-temperaturføler, kreds 2
S5	(Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1
S6	(Valgfrit) Varmtvandsreturtemperaturføler, kreds 2
S7	(Valgfrit) Flow-/energimåler (pulssignal)
P1	Cirkulationspumpe, varmtvand, kreds 2
P2	Cirkulationspumpe, varme, kreds 1
M1	Motorventil (3-punktstyret), kreds 2 Alternativ: Termomotor (ABV af Danfoss-typen)
M2	Motorventil (3-punktstyret), kreds 1 Alternativ: Termomotor (ABV af Danfoss-typen)
A1	Alarm

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

En anti-bakteriefunktion kan aktiveres på udvalgte ugedage.

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

A266.1, generelt:

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

Varme (kreds 1):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Varmtvand (kreds 2):

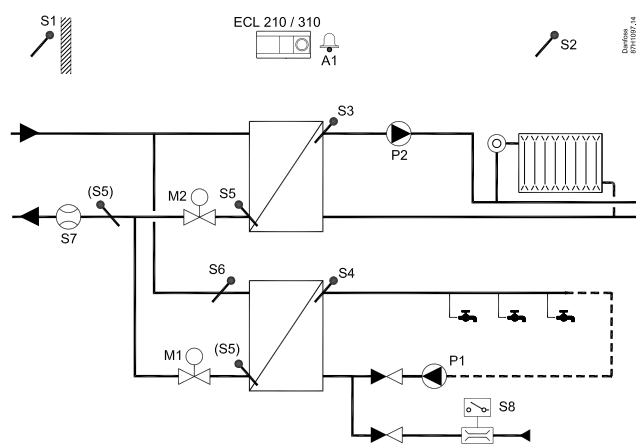
Varmtvandstemperaturen ved S4 holdes på "komfortdrift"-niveau ved en varmtvandsaftapning (gennemstrømningskontakten (S8) aktiveres). Hvis den målte varmtvandstemperatur (S4) er lavere end den ønskede varmtvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1) gradvist og vice versa.

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

Returtemperaturen (S5) kan begrænses til en fast værdi.

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

Typisk A266.2-applikation:



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

Alle navngivne komponenter er tilsluttet ECL Comfort regulatoren.

Liste over komponenter:

ECL 210 / 310 Elektronisk regulator ECL Comfort 210 eller 310

S1	Udetemperaturføler
S2	(Valgfrit) Rumtemperaturføler
S3	Fremløbstemperaturføler, kreds 1
S4	Varmtvandsfremløbs-temperaturføler, kreds 2
S5	(Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1, kreds 2 eller begge kredse
S6	(Valgfrit) Forsyningstemperaturføler, kreds 2
S7	(Valgfrit) Flow-/energimåler (pulssignal)
S8	Flow switch, varmtvandsaftapning, kreds 2
P1	Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2
P2	Cirkulationspumpe, varme, kreds 1
M1	Motorventil (3-punktsreguleret), kreds 2 Alternativ: Termomotor (ABV af Danfoss-typen)
M2	Motorventil (3-punktsreguleret), kreds 1 Alternativ: Termomotor (ABV af Danfoss-typen)
A1	Alarm

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

En anti-bakteriefunktion kan aktiveres på udvalgte ugedage.

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

A266.2, generelt:

Alarm A1 (= relæ 4) kan aktiveres:

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

Varme (kreds 1):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Varmtvand (kreds 2):

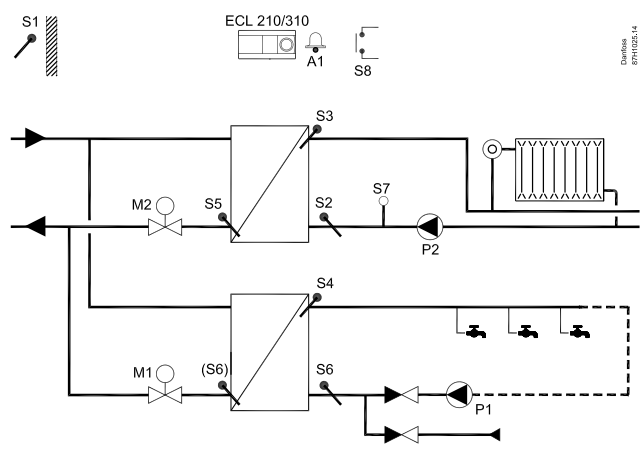
Hvis den målte varmtvandstemperatur (S4) er lavere end den ønskede varmtvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1) gradvist og vice versa. Hvis den ønskede varmtvandstemperatur ikke kan nås, kan varmekredsen lukkes gradvist for at give mere energi til varmtvandskredsen.

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

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

En anti-bakteriefunktion kan aktiveres på udvalgte ugedage.

Typisk A266.9-applikation:



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

Alle navngivne komponenter er tilsluttet ECL Comfort regulatoren.

Liste over komponenter:

ECL 210 / 310 Elektronisk regulator ECL Comfort 210 eller 310

S1	Udetemperaturføler
S2	(Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1, til overvågning
S3	Fremløbstemperaturføler, kreds 1
S4	Varmtvandsfremløbs-temperaturføler, kreds 2
S5	(Valgfrit) Returtemperaturføler, kreds 1
S6	(Valgfrit) Returtemperaturføler, sekundærside, kreds 2. Alternativ placering: Retur, primærside
S7	(Valgfrit) Tryktransmitter, kreds 1
S8	(Valgfrit) Alarmindgang
P1	Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2
P2	Cirkulationspumpe, varme, kreds 1
M1	Motorventil, kreds 2
M2	Motorventil, kreds 1
A1	Alarm

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

A266.9, generelt:

Alarm A1 (= relæ 4) kan aktiveres:

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

A266, generelt:

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

Der kan arrangeres motion for cirkulationspumper og reguleringsventiler i perioder uden opvarmningsbehov.

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

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

Modbus-kommunikation til et SCADA-system kan etableres.

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

Alarm A1 (= relæ 4) kan aktiveres:

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



Regulatoren er forprogrammeret med fabriksindstillinger, der er vist i de relevante kapitler i denne vejledning.

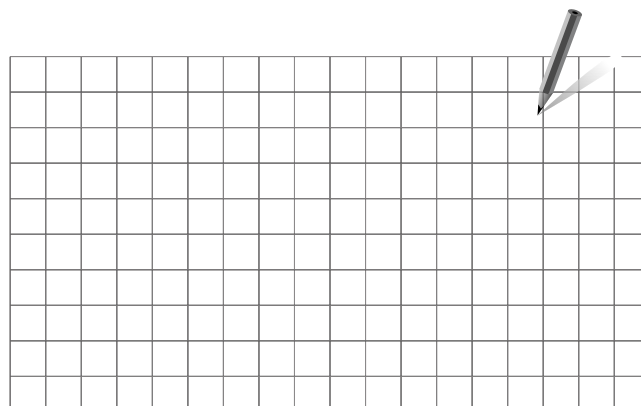
Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.2 Identifikation af systemtypen

Tegn en skitse af dit anlæg

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

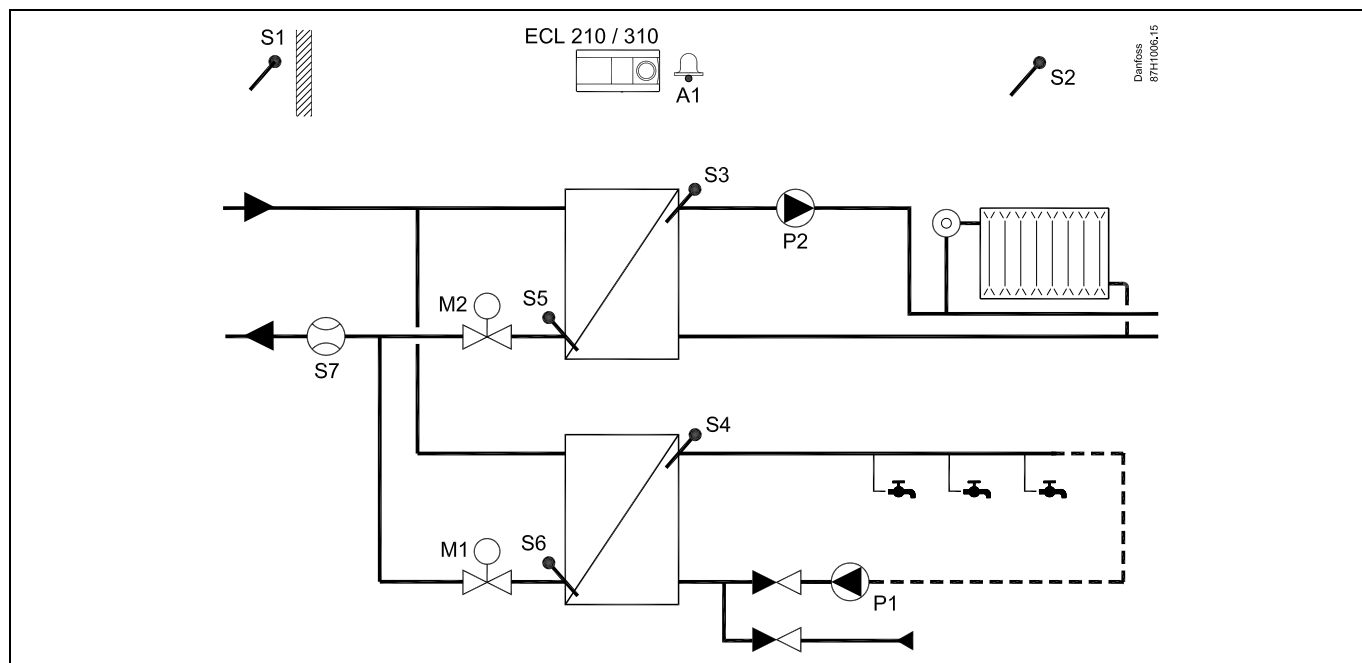
ECL Comfort regulatoren er en universel regulator, der kan anvendes til forskellige anlæg. På basis af de viste standardsystemer er det muligt at konfigurere ekstra systemer. I dette kapitel finder du de mest anvendte anlæg. Hvis dit anlæg ikke helt svarer til nogen af disse, kan du finde det diagram,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



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

A266.1, eks. a:

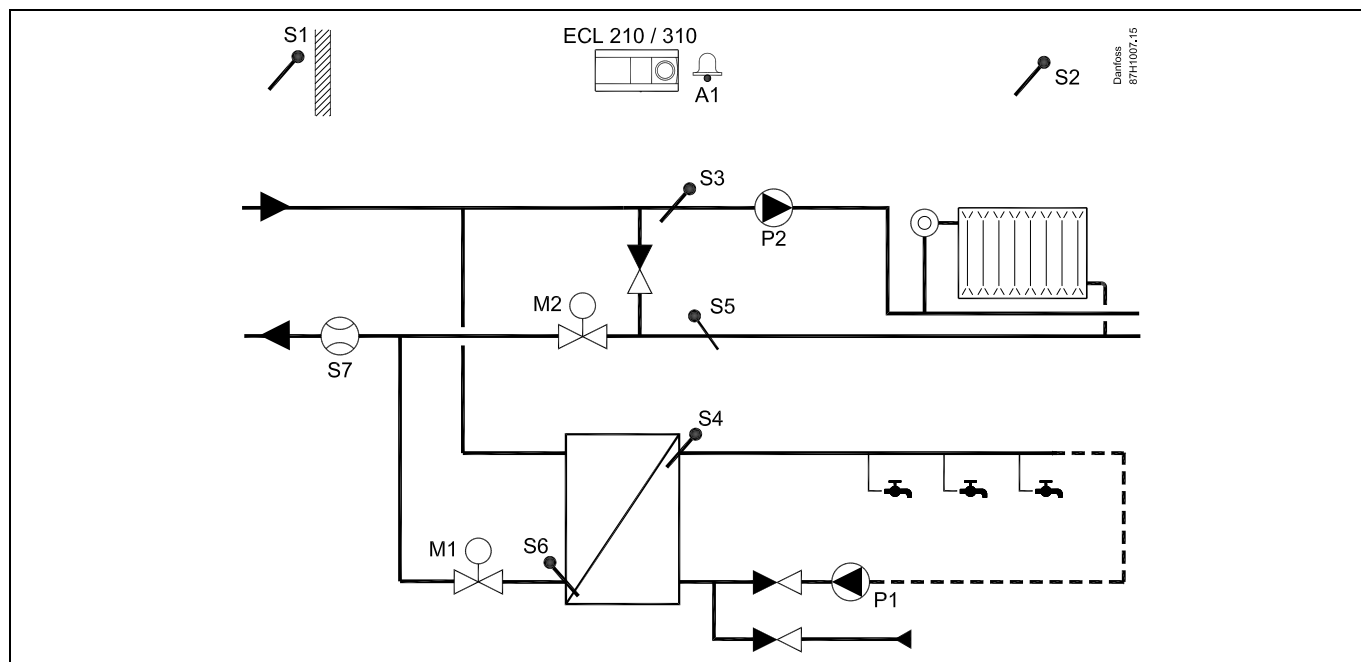
Indirekte forbundet varmesystem og varmtvandssystem (typisk fjernvarme):



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

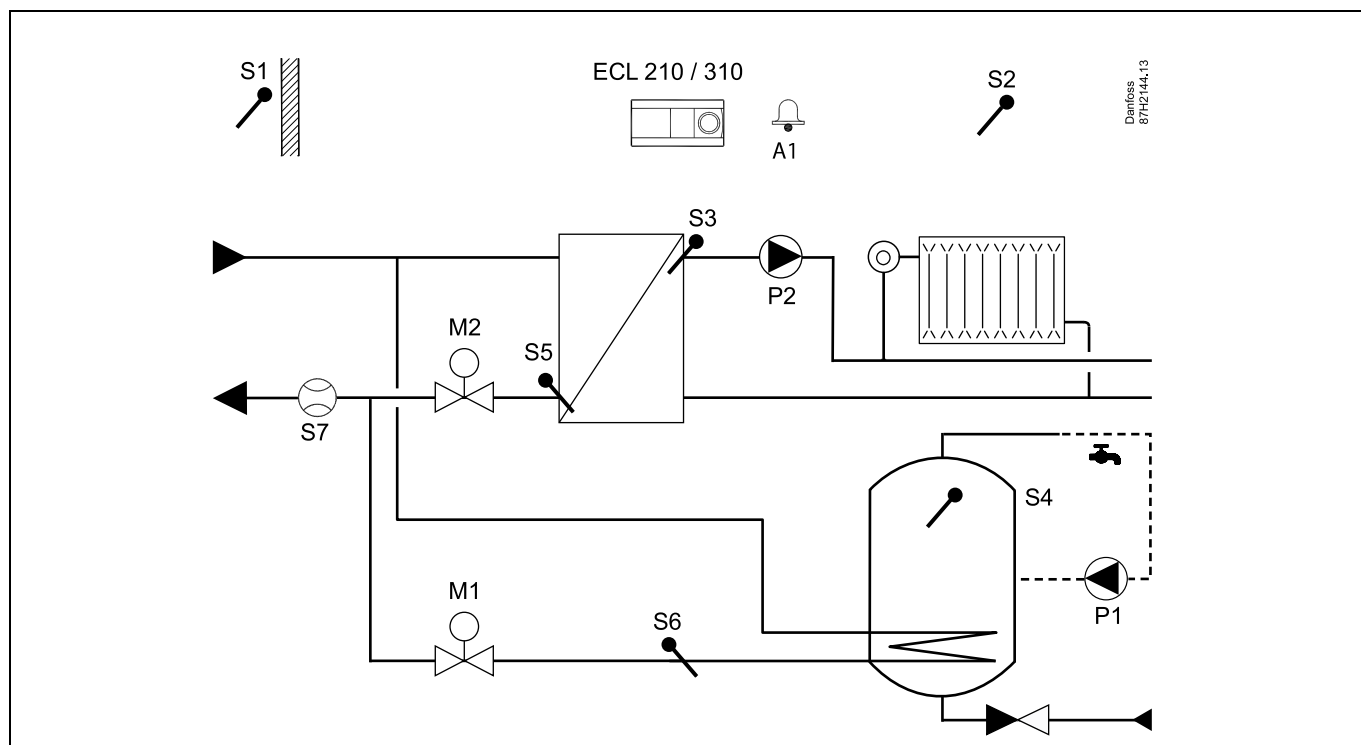
A266.1 eks. b:

Direkte forbundet varmesystem og indirekte forbundet varmtvandssystem:



A266.1 eks. c:

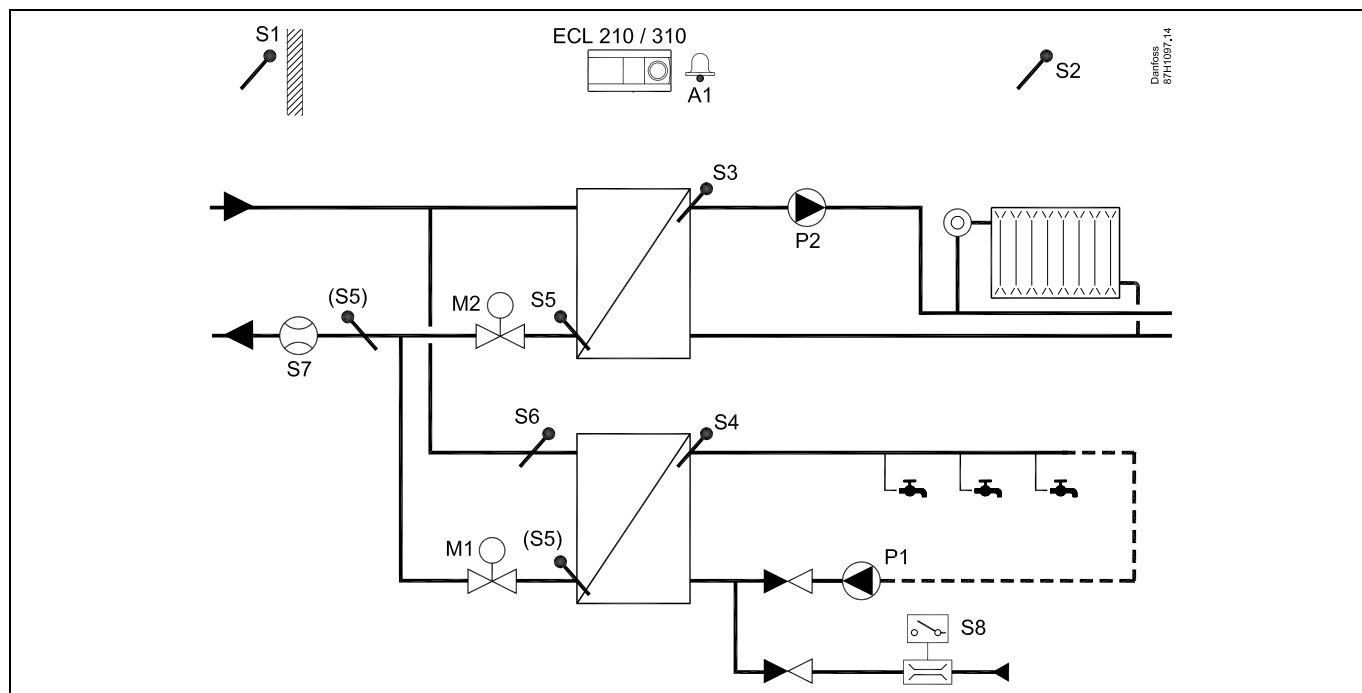
Indirekte forbundet varmeanlæg og direkte forbundet opvarmning af varmtvandsbeholder:



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

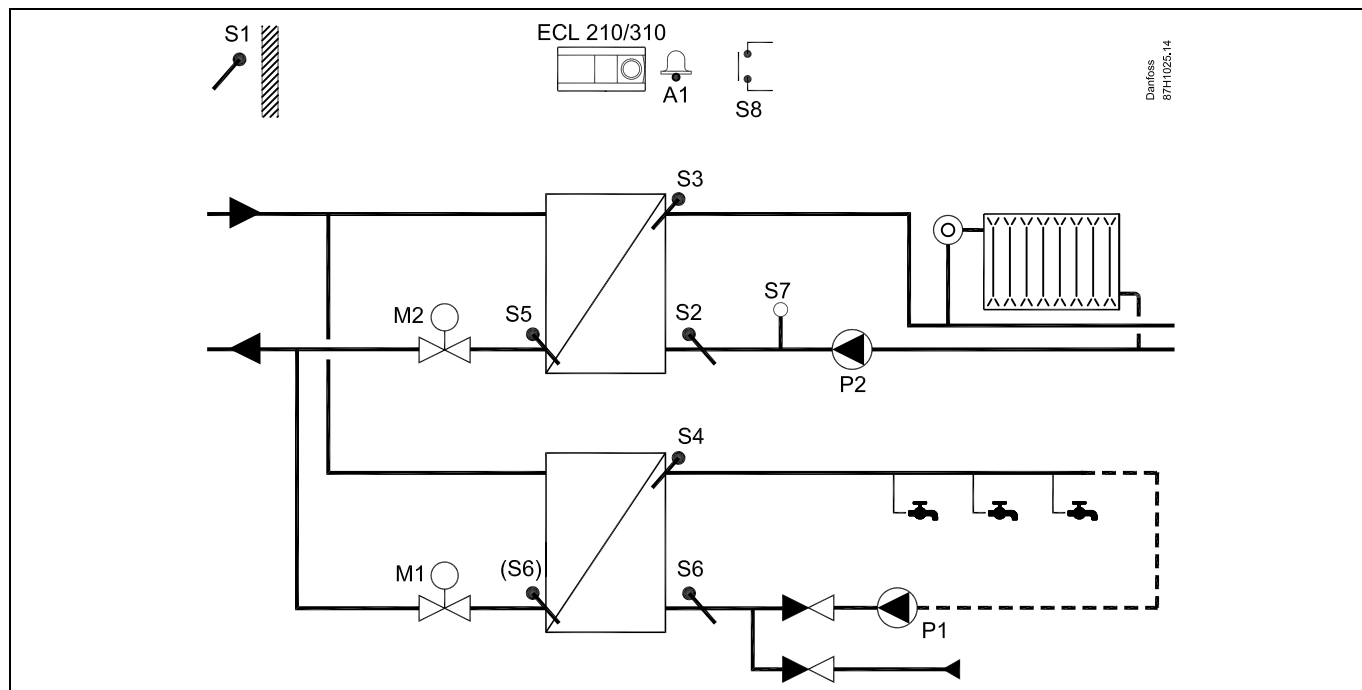
A266.2, eks. a:

Indirekte forbundet varmesystem og varmtvandssystem med flow switch:



A266.9, eks. a:

Indirekte forbundet varmesystem og varmtvandssystem med tryktransmitter og universel alarmkontakt:



2.3 Installation/montage

2.3.1 Montering af ECL Comfort regulatoren

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

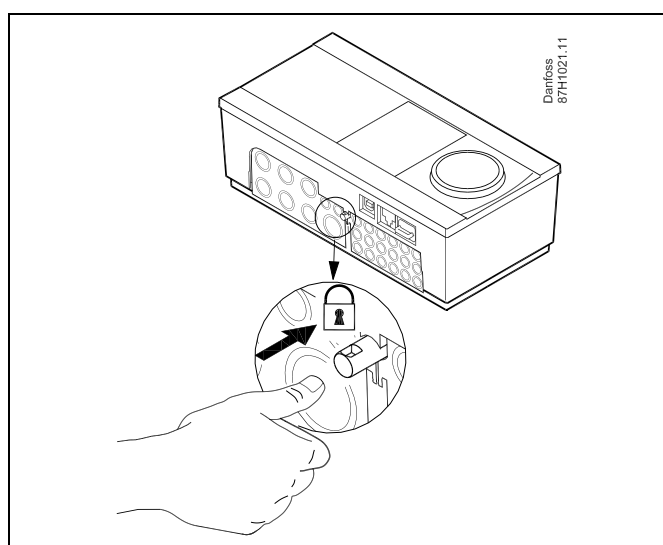
- Vægmontering
- Montering på en DIN-skinne (35 mm)

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

Pakken indeholder ikke skruer, PG-kabelforskruninger og rawlplugs.

Låsning af ECL Comfort regulatoren

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



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!

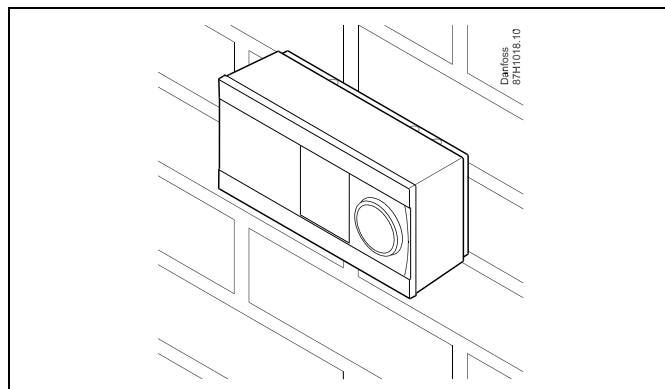


Regulatoren fastlåses eller frigøres nemmest til bundparten ved at bruge en skruetrækker.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

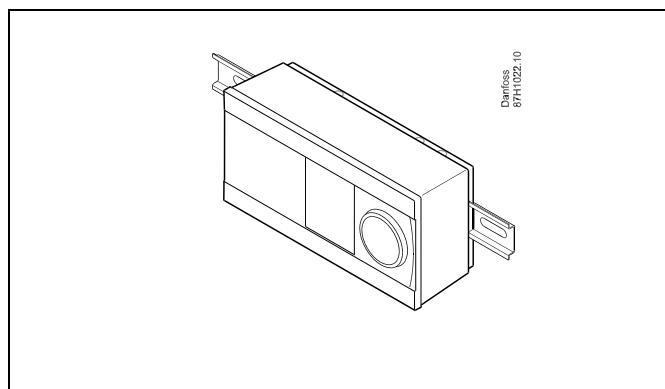
Vægmontering

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



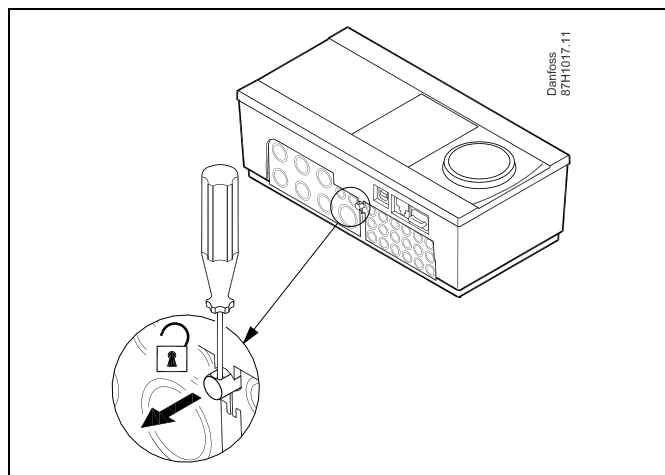
Montering på en DIN-skinne (35 mm)

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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.3.2 Montering af fjernbetjeningsenhederne ECA 30/31

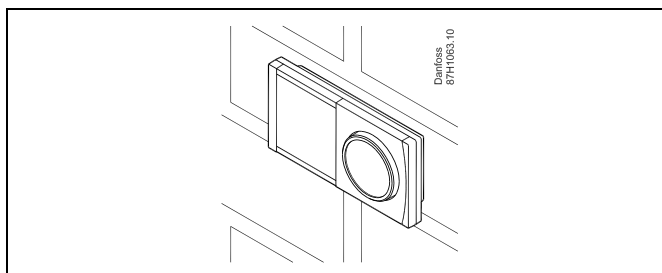
Vælg en af følgende metoder:

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

Pakken indeholder ikke skruer og rawlplugs.

Vægmontering

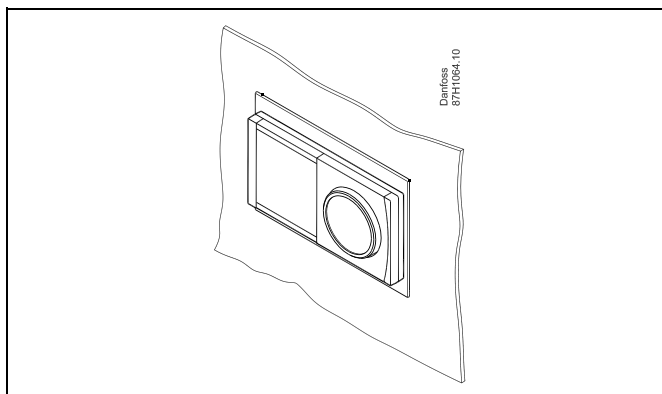
Monter bundparten af ECA 30/31 på en væg med glat overflade. Etabler de elektriske tilslutninger. Placer ECA 30/31 i bundparten.



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.



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.4 Placering af temperaturfølerne

2.4.1 Placering af temperaturfølerne

Det er vigtigt at placere følerne korrekt i dit anlæg.

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

Udetemperaturføler (ESMT)

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

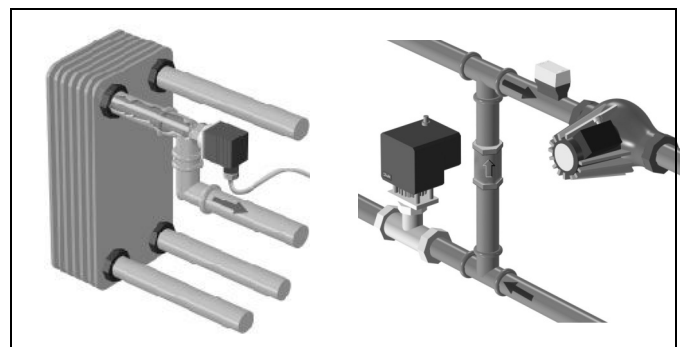
Fremløbstemperaturføler (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

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

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

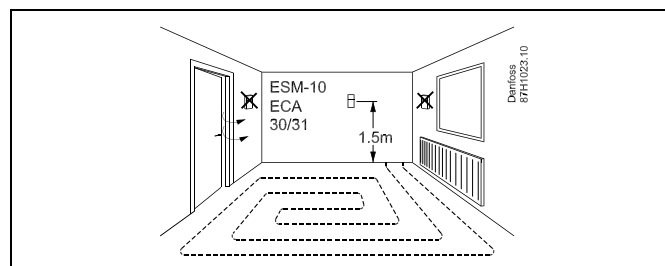
Returtemperaturføler (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

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



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.

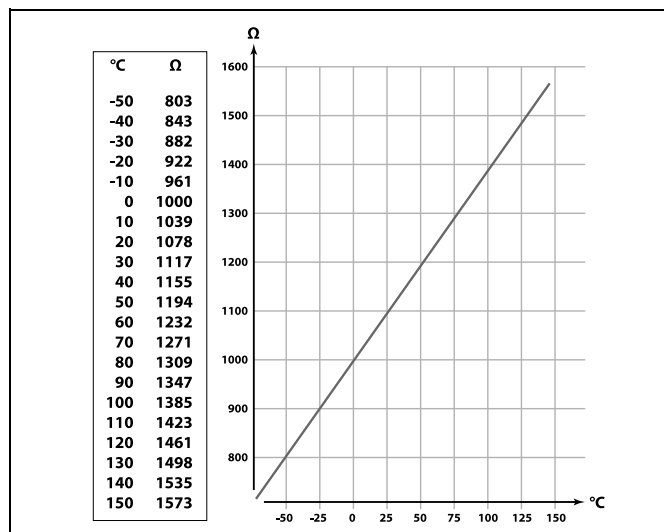


ESMU og ESMB-12: Hvis der bruges en følerlomme til at beskytte føleren, vil dette dog resultere i en langsommere temperaturmåling.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

Sammenhængen mellem temperatur og modstand:



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.5 El-tilslutninger

2.5.1 El-tilslutninger 230 V a.c. - generelt



Sikkerhedsadvarsel

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

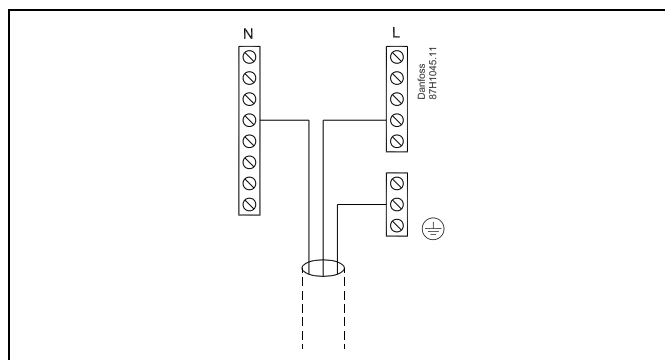
Den lokale lovgivning skal overholdes. Det omfatter også kabelstørrelse og isolering (forstærket type).

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

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

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

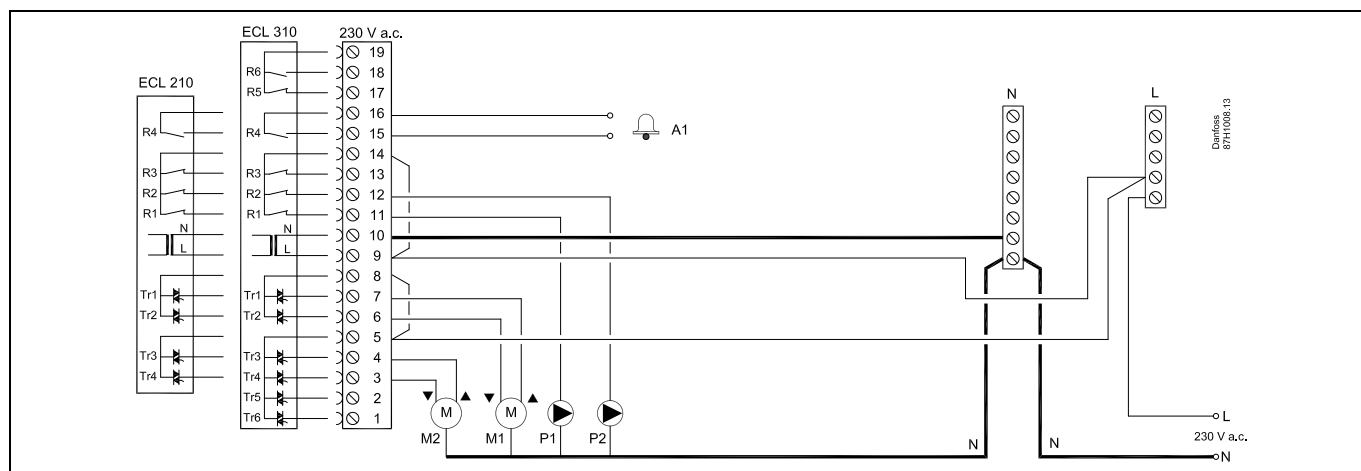
Den fælles stelterminal bruges til tilslutning af relevante komponenter (pumper, motorventiler).



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.5.2 El-tilslutninger, 230 V a.c., strømforsyning, pumper, motorventiler osv.

Applikation A266.1/A266.2/A266.9



Terminal	Beskrivelse	Maks. belastning
19	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
18	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	4 (2) A/230 V AC*
17	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	4 (2) A/230 V AC*
16	Fase for alarm	
15 A1	Alarm	4 (2) A/230 V AC*
14	Fase til cirkulationspumpe	
13	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
12 P2	Cirkulationspumpe, ON/OFF, kreds 1	4 (2) A/230 V AC*
11 P1	Cirkulationspumpe, ON/OFF, kreds 2	4 (2) A/230 V AC*
10	Forsyningsspænding 230 V AC – nul (N)	
9	Forsyningsspænding 230 V AC – fase (L)	
8	Fase for motorventiludgang, kreds 2	
7 M1	Motortype – åbne	0.2 A/230 V AC
6 M1	Motortype – lukke	0.2 A/230 V AC
5	Fase for motorventiludgang, kreds 1	
4 M2	Aktuator – åbne	0.2 A/230 V AC
3 M2	Aktuator – lukke	0.2 A/230 V AC
2	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
1	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	

* Relækontakter: 4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning

Fabriksmonterede forbindelser:
5 til 8, 9 til 14, L til 5 og L til 9, N til 10

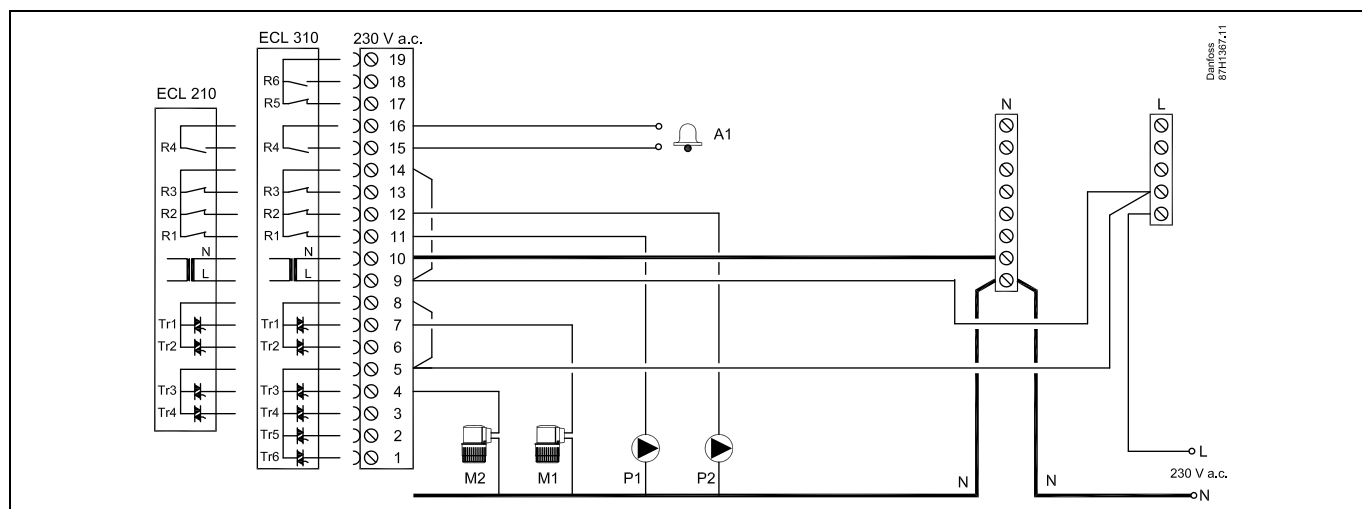


Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm²
Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange.
Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skrueklemme.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.5.3 El-tilslutninger, 230 V AC., strømforsyning, pumper, reguleringsventiler med termomotor (ABV af Danfoss-typen)

Applikation A266.1/A266.2/A266.9



Terminal	Beskrivelse	Maks. belastning
19	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
18	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	4 (2) A/230 V AC*
17	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	4 (2) A/230 V AC*
16	Fase for alarm	
15 A1	Alarm	4 (2) A/230 V AC*
14	Fase til cirkulationspumpe	
13	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	4 (2) A/230 V AC*
12 P2	Cirkulationspumpe	4 (2) A/230 V AC*
11 P1	Cirkulationspumpe	4 (2) A/230 V AC*
10	Forsyningsspænding 230 V AC – nul (N)	
9	Forsyningsspænding 230 V AC – fase (L)	
8	Fase til termomotor (ABV af Danfoss-typen), reguleringsventil M1	
7 M1	Termomotor, varmtvandskreds (kreds 2)	0.2 A/230 V AC
6	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
5	Fase til termomotor (ABV af Danfoss-typen), reguleringsventil M2	
4 M2	Termomotor, varmekreds (kreds 1)	0.2 A/230 V AC
3	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
2	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
1	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	

* Relækontakter: 4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning

Fabriksmonterede forbindelser:

5 til 8, 9 til 14, L til 5 og L til 9, N til 10



Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm²

Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange.

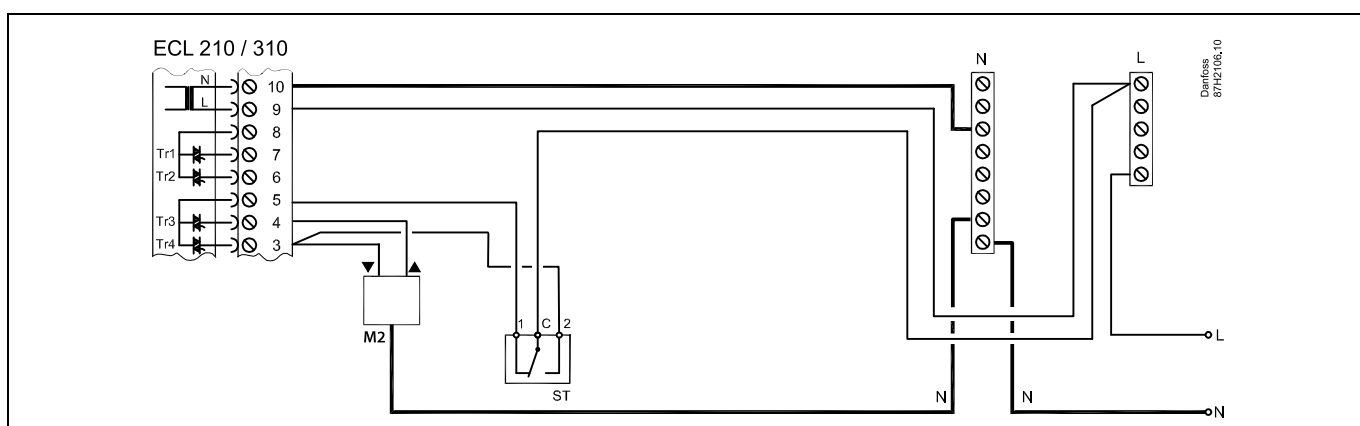
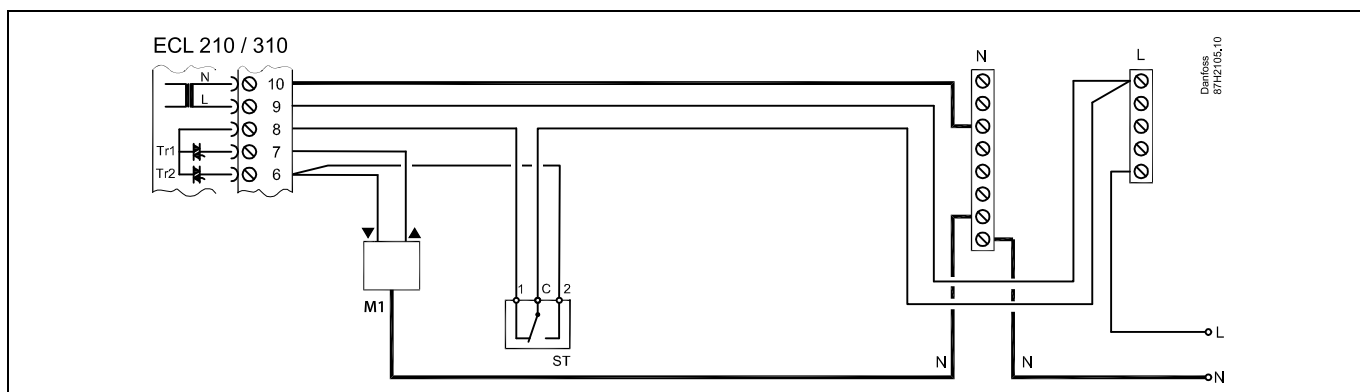
Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skruelemme.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.5.4 El-tilslutninger, sikkerhedstermostater, 230 V a.c. eller 24 V a.c.

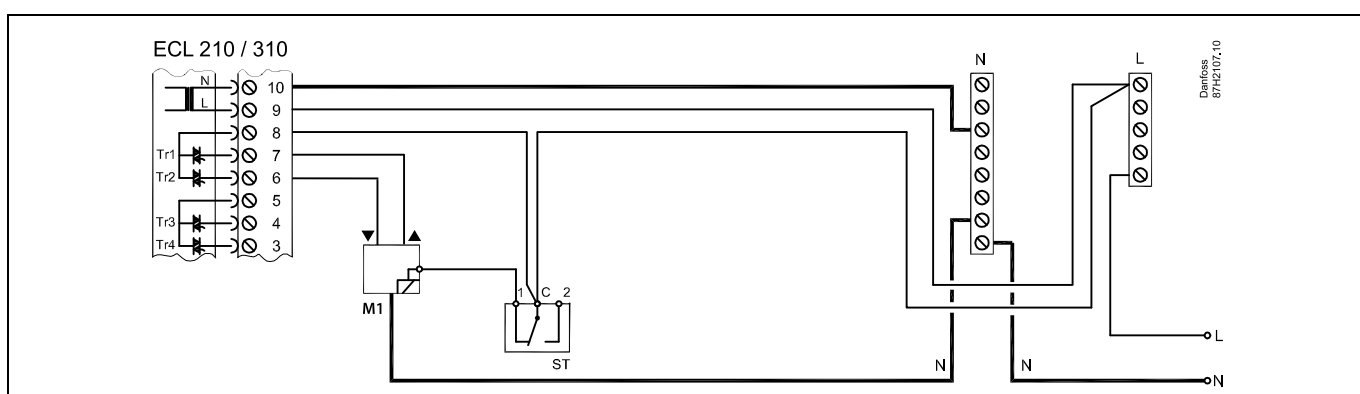
Med sikkerhedstermostat, 1-trins-lukning:

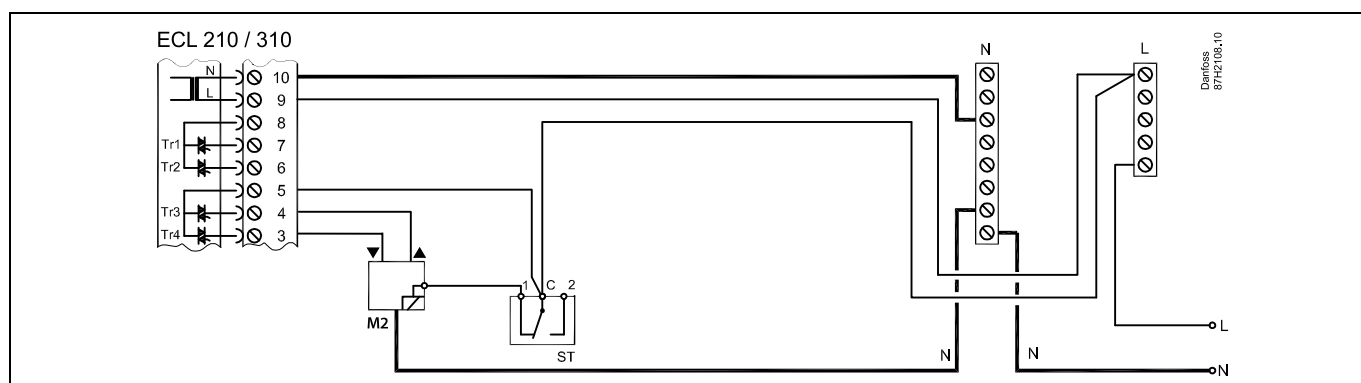
Motorventil uden sikkerhedsfunktion



Med sikkerhedstermostat, 1-trins-lukning:

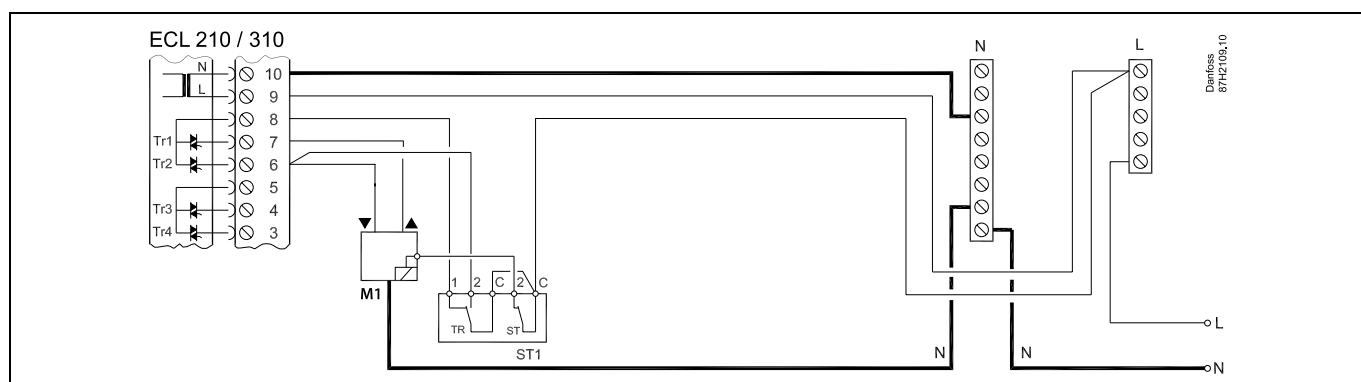
Motorventil med sikkerhedsfunktion





Med sikkerhedstermostat, 2-trins lukning:

Motorventil med sikkerhedsfunktion



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.

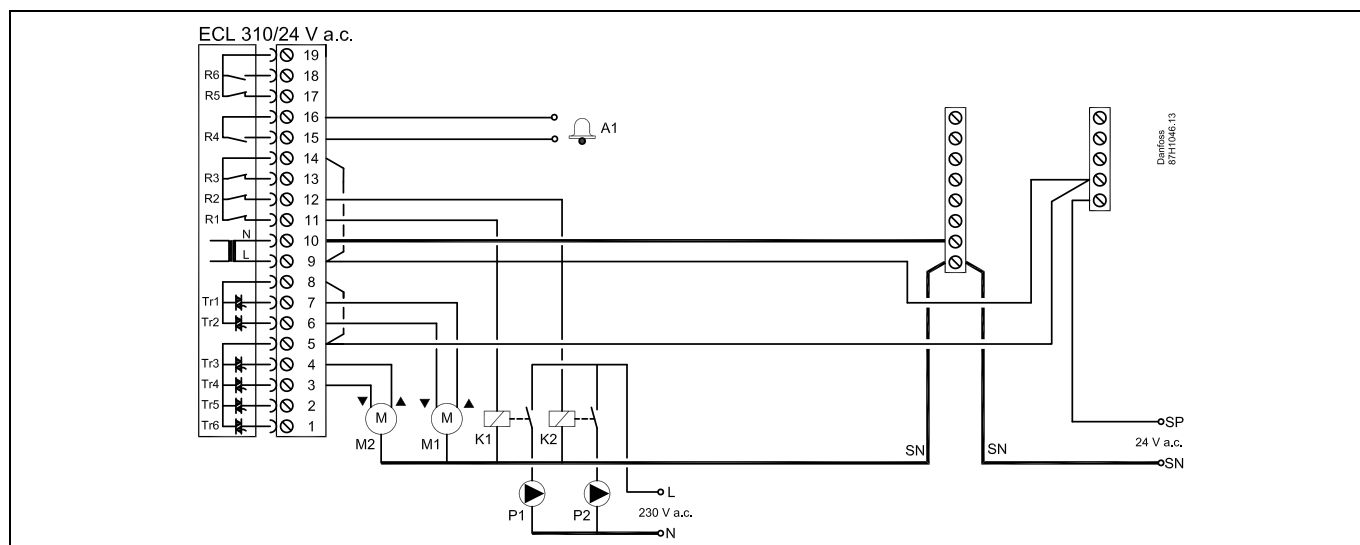


Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm²
Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange.
Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skrueklamme.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.5.5 El-tilslutninger, 24 V a.c., strømforsyning, pumper, motorventiler osv.

Applikation A266.1/A266.2/A266.9



Terminal	Beskrivelse	Maks. belastning
16	Alarm	4 (2) A/24 V a.c.*
15		
14	Fase til cirkulationspumpe	
13	Må ikke anvendes	
12 K2	Relæ til 230 V a.c. cirkulationspumpe, kreds 1	4 (2) A/24 V a.c.*
11 K1	Relæ til 230 V a.c. cirkulationspumpe, kreds 2	4 (2) A/24 V a.c.*
10	Spændingsforsyning 24 V a.c. - nul (N)	
9	Spændingsforsyning 24 V a.c. - fase (L)	
8 M1	Fase for motorventiludgang, kreds 2	
7 M1	Aktuator – åbne	1 A/24 V a.c.
6 M1	Aktuator – lukke	1 A/24 V a.c.
5 M2	Fase for motorventiludgang, kreds 1	
4 M2	Aktuator – åbne	1 A/24 V a.c.
3 M2	Aktuator – lukke	1 A/24 V a.c.
* Relækontakter: 4 A for rent ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning Ekstrarelæer K1 og K2 har en spolespænding på 24 V a.c.		

Fabriksmonterede forbindelser:
5 til 8, 9 til 14, L til 5 og L til 9, N til 10



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



Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm²

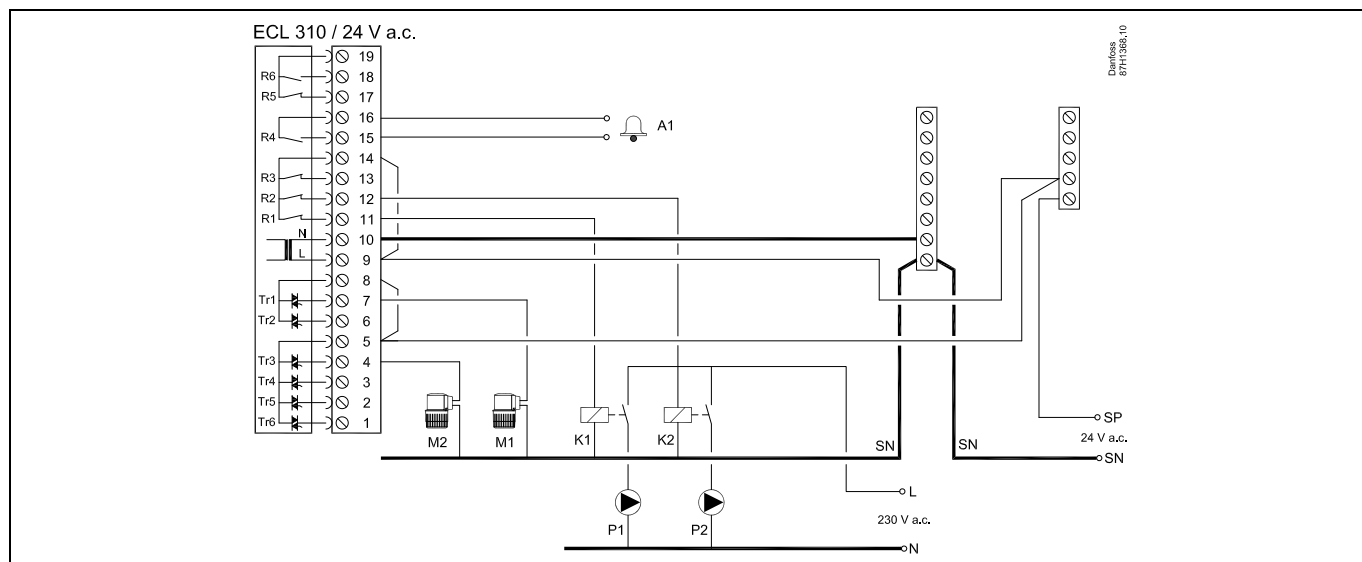
Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange.

Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skruelemme.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.5.6 El-tilslutninger, 24 V AC (Kun ECL 310), strømforsyning, pumper, reguleringsventiler med termomotor (ABV af Danfoss-typen)

Applikation A266.1/A266.2/A266.9



Terminal	Beskrivelse	Maks. belastning
19	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
18	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	4 (2) A/24 V AC*
17	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	4 (2) A/24 V AC*
16	Fase for alarm	
15 A1	Alarm	4 (2) A/24 V AC*
14	Fase for cirkulationspumpe	
13	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	4 (2) A/24 V AC*
12 P2	Cirkulationspumpe	4 (2) A/24 V AC*
11 P1	Cirkulationspumpe	4 (2) A/24 V AC*
10	Forsyningsspænding 24 V AC (SN)	
9	Forsyningsspænding 24 V AC (SP)	
8	Fase til termomotor (ABV af Danfoss-typen), reguleringsventil M1	
7 M1	Termomotor, varmtvandskreds (kreds 2)	0.2 A/24 V AC
6	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
5	Fase til termomotor (ABV af Danfoss-typen), reguleringsventil M2	
4 M2	Termomotor, varmekreds (kreds 1)	0.2 A/24 V AC
3	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
2	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
1	Bruges ikke, skal ikke tilsluttes	
* Relækontakter: 4 A for ohmsk belastning, 2 A for induktiv belastning Ekstrarelæer K1 og K2 har en spolespænding på 24 V AC		

Fabriksmonterede forbindelser:
5 til 8, 9 til 14, L til 5 og L til 9, N til 10

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

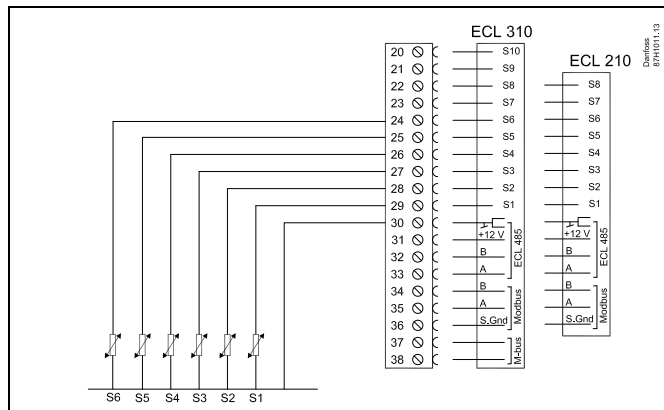


Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm²
Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange.
Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skrueklemme.

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

A266.1:

Terminal	Føler/beskrivelse	Type (anbefalet)
29 og 30	S1 Udetemperaturføler*	ESMT
28 og 30	S2 Rumtemperaturføler**, kreds 1	ESM-10
27 og 30	S3 Fremløbstemperaturføler***, kreds 1	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 og 30	S4 Fremløbstemperaturføler***, kreds 2	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 og 30	S5 Returtemperaturføler, kreds 1	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 og 30	S6 Returtemperaturføler, kreds 2	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 og 30	S7 Flow-/energimåler	
22 og 30	Bruges ikke	

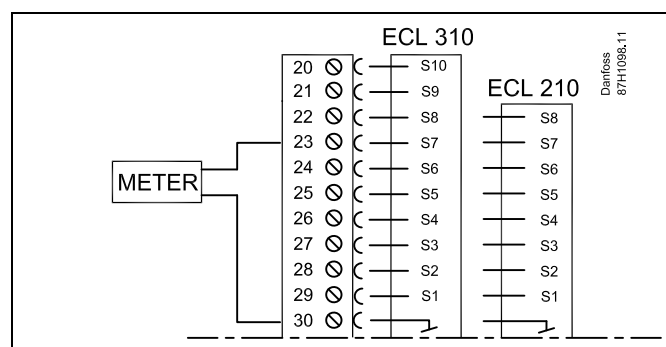


- * Hvis udetemperaturføleren ikke er forbundet, eller kablet er kortsluttet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0° C.
- ** Kun til tilslutning af rumtemperaturføler. Rumtemperatursignalet kan også være tilgængeligt på en fjernbetjeningsenhed (ECA 30/31). Se "El-tilslutninger, ECA 30/31".
- ***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

Fabriksmonterede forbindelser:
30 til fællesterminal.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Tilslutning af flow-/energimåler med pulssignal

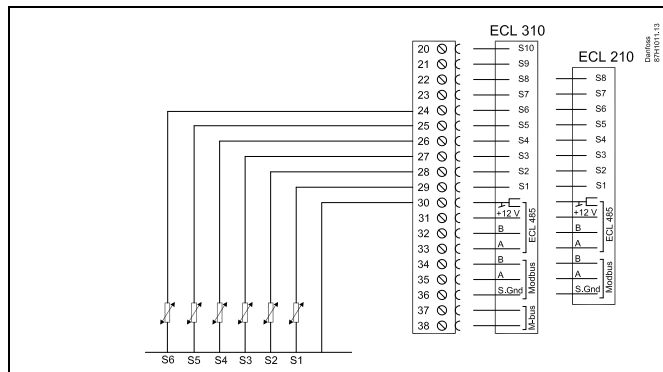


Ledningsstørrelse til følertilslutning: Min. 0.4 mm².
 Samlet ledningslængde: Maks. 200 m (alle følere inkl. ECL 485 kommunikationsbus).
 Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

A266.2:

Terminal	Føler/beskrivelse	Type (anbefalet)
29 og 30	S1 Udetemperaturføler*	ESMT
28 og 30	S2 Rumtemperaturføler**	ESM-10
27 og 30	S3 Fremløbstemperaturføler***, varme	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 og 30	S4 Fremløbstemperaturføler***, varmtvand	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 og 30	S5 Returtemperaturføler, varme eller	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
	(S5) Returtemperaturføler, varmtvand eller	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
	(S5) Fælles returtemperaturføler	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 og 30	S6 Forsyningstemperaturføler	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 og 30	S7 Flow-/energimåler	
22 og 30	S8 Flow switch	

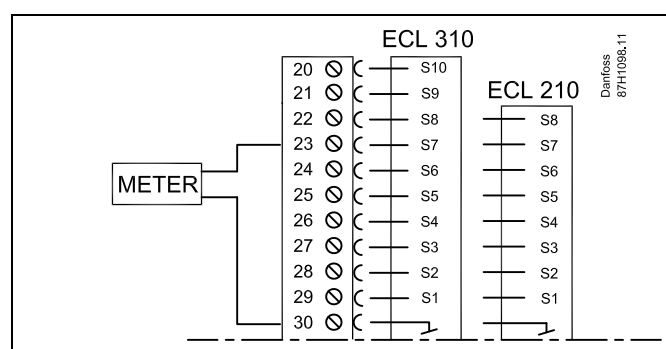


- * Hvis udetemperaturføleren ikke er forbundet, eller kablet er kortslettet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0° C.
- ** Kun til tilslutning af rumtemperaturføler. Rumtemperatursignalet kan også være tilgængeligt på en fjernbetjeningsenhed (ECA 30/31). Se "El-tilslutninger, ECA 30/31".
- *** Fremløbstemperaturføleren skal altid være tilsluttet for at have den ønskede funktionalitet. Hvis føleren ikke er forbundet, eller kablet er kortslettet, lukker motorventilen (sikkerhedsfunktion).

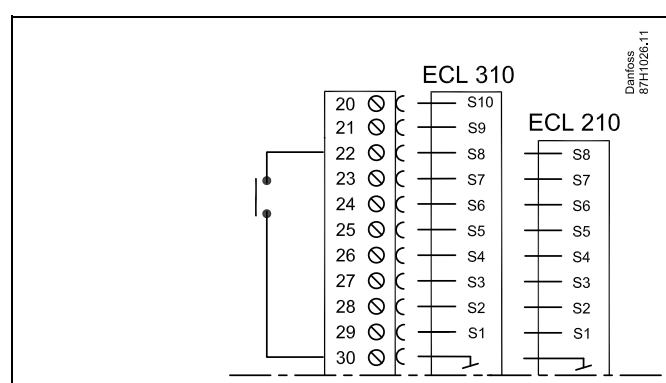
Fabriksmonterede forbindelser:
30 til fællesterminal.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Tilslutning af flow-/energimåler med pulssignal



Tilslutning af flow switch



Ledningsstørrelse til føletilslutning: 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).

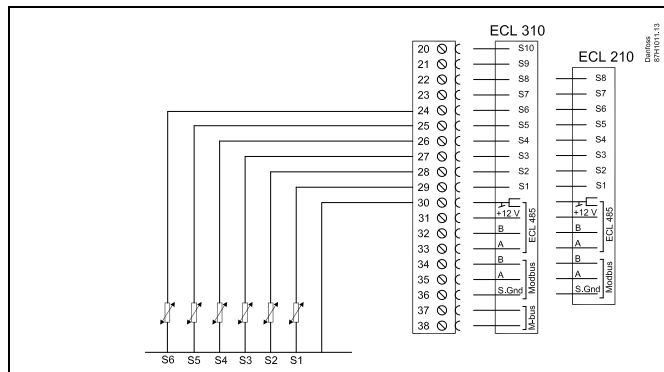
Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

A266.9:

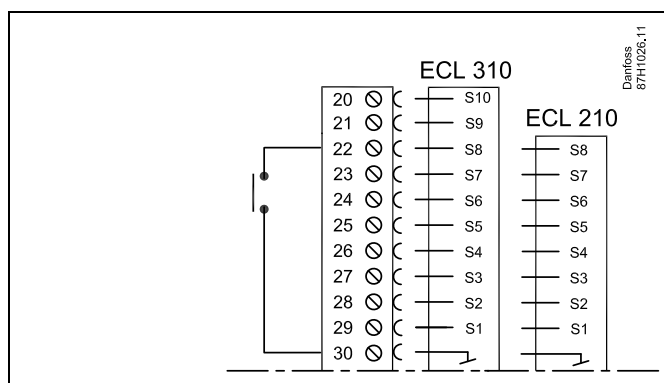
Terminal	Føler/beskrivelse	Type (anbefalet)
29 og 30	S1 Udetemperaturføler*	ESMT
28 og 30	S2 Returtemperaturføler, varme (sekundærside)	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
27 og 30	S3 Fremløbstemperaturføler**, varme	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 og 30	S4 Fremløbstemperaturføler**, varmtvand	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 og 30	S5 Returtemperaturføler, varme	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 og 30	S6 Returtemperaturføler, varmtvand	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 og 30	S7 Tryktransmitter 0-10 V eller 4-20 mA	
22 og 30	S8 Alarmkontakt	

- * Hvis udetemperaturføleren ikke er forbundet, eller kablet er kortsluttet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0° C.
- ** Fremløbstemperaturføleren skal altid være tilsluttet for at have den ønskede funktionalitet. Hvis føleren ikke er forbundet, eller kablet er kortsluttet, lukker motorventilen (sikkerhedsfunktion).

Fabriksmonterede forbindelser:
30 til fællesterminal.

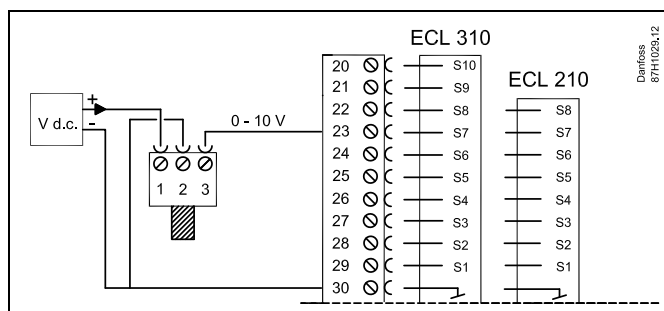


Tilslutning af alarmkontakt



Tilslutning af en tryktransmitter med 0-10 V udgang

V DC: Tryktransmitteren forsynes med 12-24 V DC

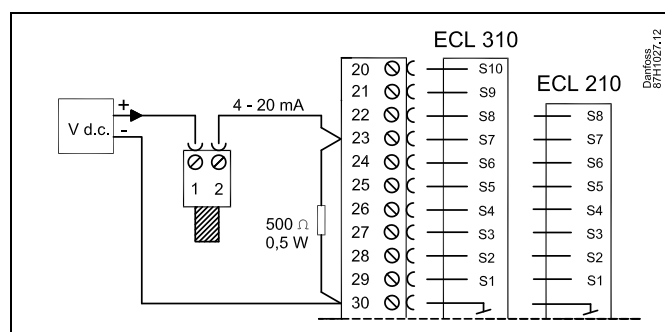


Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Tilslutning af en tryktransmitter med 4-20 mA udgang

V DC: Tryktransmitteren forsynes med 12-24 V DC

Signalet på 4-20 mA konverteres til et 2-10 V signal ved hjælp af modstanden på 500 ohm (0,5 W).



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).

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.5.8 El-tilslutninger, ECA 30/31

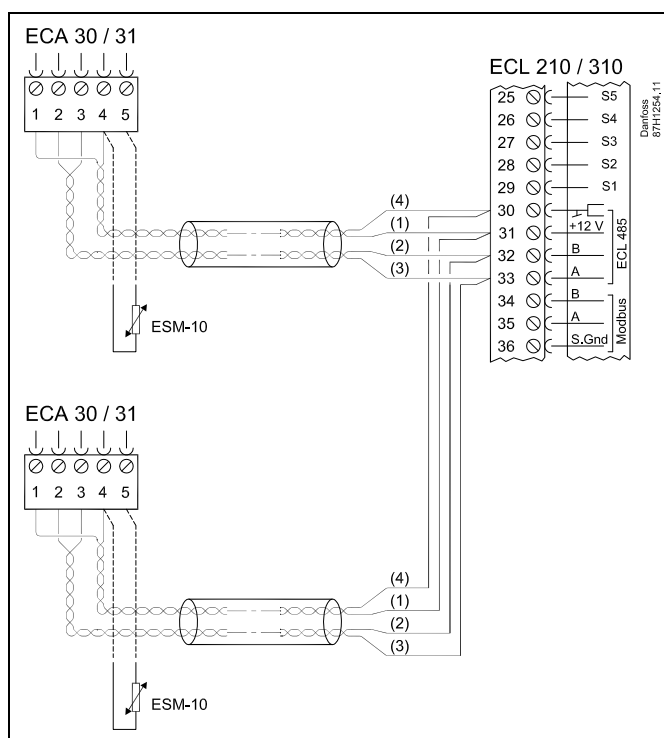
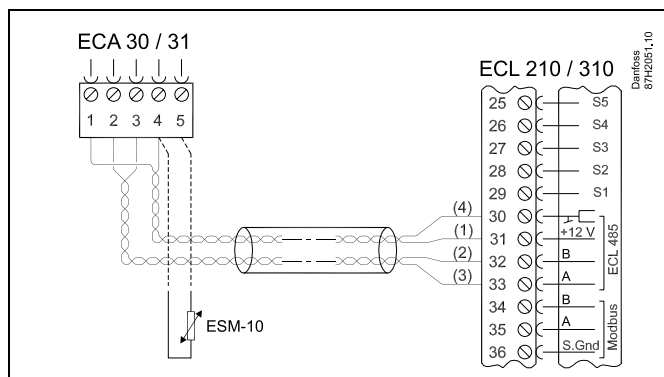
Terminal, ECL	Terminal, ECA 30/31	Beskrivelse	Type (anbefales)
30	4	Parsonet	Ledning 2 x parsonet
31	1		
32	2		
33	3	Parsnoet	
	4	Ekst. rumtemperaturføler*	ESM-10
	5		

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



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266



ECA informationsmeddelelse:

'Applikation kræver nyere ECA':

Softwaren i din ECA stemmer ikke overens med softwaren i din ECL Comfort-regulator. Kontakt venligst det nærmeste Danfoss salgskontor.



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).

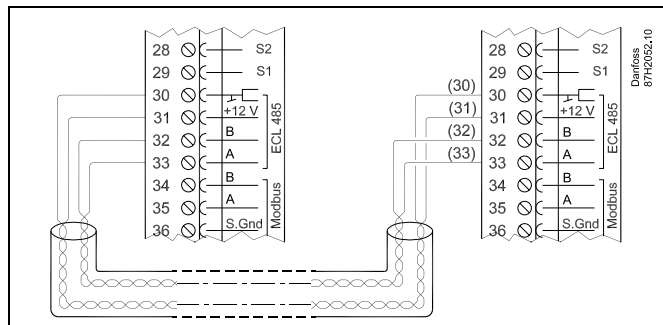
Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

2.5.9 EI-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	
32	B, ECL 485 kommunikationsbus	
33	A, ECL 485 kommunikationsbus	
* Kun til ECA 30/31 og master/slave-kommunikation		



Samlet ledningslængde: Maks. 200 m (alle følere inkl. intern ECL 485 kommunikationsbus).

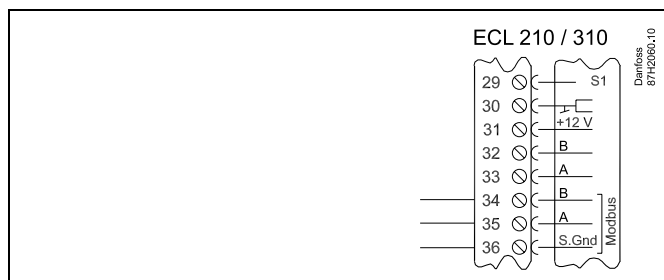
Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.5.10 Elektriske forbindelser, kommunikation

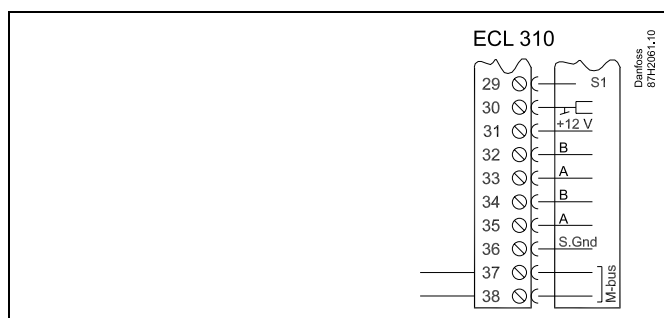
Elektriske forbindelser, Modbus

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



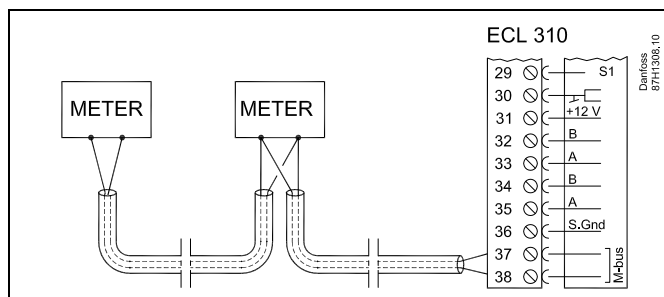
Elektriske forbindelser, M-bus

(Kun ECL Comfort 310 og 310 B)



Eksempel, M-bus-tilslutninger

(Kun ECL Comfort 310 og 310 B)



2.6 Isætning af ECL Application Key

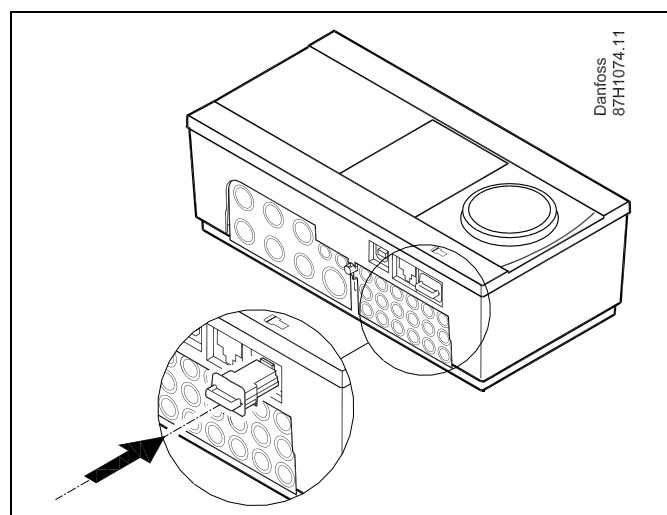
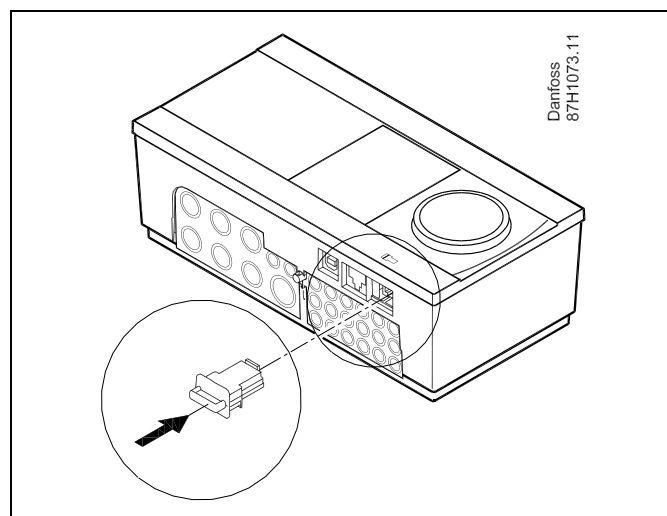
2.6.1 Isætning af ECL Application Key

ECL Application Key indeholder

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

Efter start af regulatoren kan forskellige situationer opstå:

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



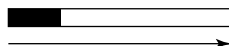
Brugerindstillinger omfatter bl.a. ønsket rumtemperatur, ønsket varmtvandstemperatur, tidsplaner, varmekurve, begrænsningsværdier osv.

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



Automatisk opdatering af regulatorsoftware:

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



Statuslinje

Under opdateringen:

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



Nøgle sat i / ikke sat i, beskrivelse:

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner lavere end 1.36:

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

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Application Key: Situation 1

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

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

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

Hvis ECL Application Key ikke passer til regulatoren, vises et "kryds" over ECL Application Key-symbolet.

Handling: Formål:

Eksempler:



Vælg sprog



Bekræft



Vælg applikation



Bekræft med "Ja"



Indstil "Tid & Dato".



Drej og tryk på knappen for at vælge og regulere "Timer", "Minutter", "Dato", "Måned" og "År".



Vælg "Næste"



Bekræft med "Ja"



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 Application Key sker procedure A eller B:

A

ECL Application Key indeholder fabriksindstillinger:

Regulatoren læser/overfører data fra ECL Application Key til ECL regulatoren.

Applikationen er installeret, og regulatoren nulstiller og starter.

B

ECL Application Key indeholder ændrede systemindstillinger:

Tryk på knappen flere gange.

"NO": Kun fabriksindstillinger fra ECL Application Key kopieres til regulatoren.

"YES*": Specielle systemindstillinger (forskellige fra fabriksindstillinger) kopieres til regulatoren.

Hvis nøglen indeholder brugerindstillinger:

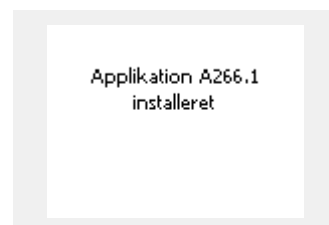
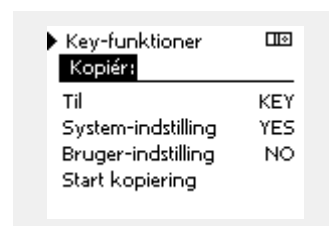
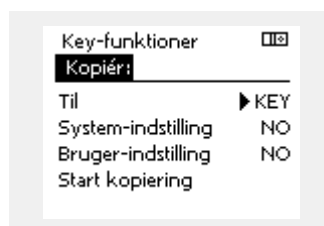
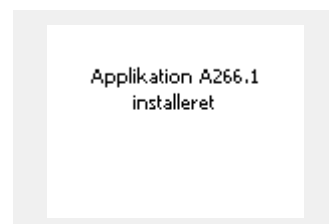
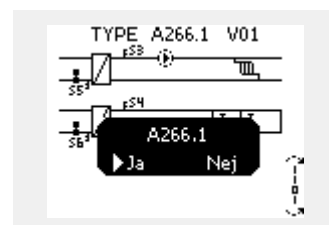
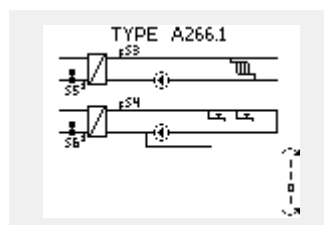
Tryk på knappen flere gange.

"NO": Kun fabriksindstillinger fra ECL Application Key kopieres til regulatoren.

"YES*": Specielle brugerindstillinger (forskellige fra fabriksindstillinger) kopieres til regulatoren.

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

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



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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



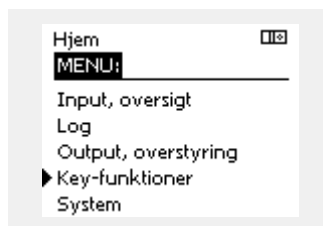
Vælg "Slet applikation"



Bekræft med "Ja"

Eksempler:

MENU



Regulatoren nulstiller og er klar til konfiguration.

Følg den procedure, der er beskrevet i situation 1.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Application Key: Situation 3

En kopi af regulatorindstillingerne er påkrævet for at konfigurere en anden regulator.

Denne funktion bruges

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

Sådan kopieres til en anden ECL Comfort-regulator:

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.

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

MENU 
Key-funktioner:
 Ny applikation
 Applikation
 Fabriks-indstillinger
 ► Kopier
 Key oversigt

Key-funktioner 
Kopier:
 Til  ECL
 System-indstilling YES
 Bruger-indstilling NO
 Start kopiering

Key-funktioner 
Kopier:
 Til KEY
 System-indstilling YES
 Bruger-indstilling NO
 Start kopiering
 ► Ja Nej

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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).



Nøgle sat i / ikke sat i, beskrivelse:

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner lavere end 1.36:

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

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

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

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 neutral = 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 "EI-tilslutninger").
- ☐ Monter regulatoren, og tilslut strømmen.
- ☐ Er ECL Application Key isat (se "Isætning af Application Key").
- ☐ Indeholder ECL Comfort regulatoren en eksisterende applikation (se "Isætning af Application Key").
- ☐ Er det korrekte sprog valgt (se "Sprog" i "Generelle regulatorindstillinger").
- ☐ Er tid og dato indstillet korrekt (se "Tid og dato" i "Generelle regulatorindstillinger").
- ☐ Er den rigtige applikation valgt (se "Identifikation af systemtypen").
- ☐ Kontroller, at alle indstillinger i regulatoren (se "Oversigt over indstillinger") er indstillet, eller at fabriksindstillingerne svarer til dine krav.
- ☐ Vælg manuel betjening (se "Manuel regulering"). Kontroller, at ventilerne åbner og lukker, og at de påkrævede regulerede komponenter (pumpe osv.) starter og stopper, når de betjenes manuelt.
- ☐ Kontroller, at de temperaturer/signaler, der er vist i displayet, svarer til de aktuelt tilsluttede komponenter.
- ☐ Efter afslutning af den manuelle betjeningskontrol skal regulator drift vælges (auto, komfort, spare eller frostbeskyttelse).

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

2.8 Navigation, ECL Application Key A266

Navigation, A266.1, kreds 1 og 2

Hjem		Kreds 1, Varme		Kreds 2, Varmtvand	
		ID-nr.	Funktion	ID-nr.	Funktion
MENU					
Ugeplan			Valgbar		Valgbar
Indstillinger	Fremløbstemperatur		Varmekurve		
		11178	Maks. temperatur.	12178	Maks. temperatur.
		11177	Min. temperatur	12177	Min. temperatur
	Rum temp. grænse	11015	Intgr. tid		
		11182	Maks. forstærkn.		
		11183	Min. forstærkn.		
	Retur temp. grænse			12030	Grænse
		11031	Høj ude T X1		
		11032	Nedre grænseY1		
		11033	Lav ude T X2		
		11034	Øvre grænseY2		
		11035	Maks. forstærkn.	12035	Maks. forstærkn.
		11036	Min. forstærkn.	12036	Min. forstærkn.
		11037	Intgr. tid	12037	Intgr. tid
		11085	Prioritet	12085	Prioritet
		11029	DHW, ret. T limit		
	Flow/effekt grænse		Aktuel		Aktuel
			Grænse	12111	Grænse
		11119	Høj ude T X1		
		11117	Nedre grænseY1		
		11118	Lav ude T X2		
		11116	Øvre grænseY2		
		11112	Intgr. tid	12112	Intgr. tid
		11113	Filterkonstant	12113	Filterkonstant
		11109	Input type	12109	Input type
		11115	Enheder	12115	Enheder
		11114	Puls, faktor	12114	Puls, faktor
	Optimering	11011	Auto-spare		
		11012	Boost		
		11013	Rampe		
		11014	Optimizer		
		11026	Pre-stop		
		11020	Baseret på		
		11021	Totalstop		
		11179	Varme-udkobling		
		11043	Parallel drift		

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Navigation, A266.1, Generelle regulatorindstillinger

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Navigation, A266.1, Generelle regulatorindstillinger fortsat

Hjem MENU System	ECL version	Generelle regulatorindstillinger	
		ID-nr.	Funktion
			Kode-nr. Hardware Software Serie-nr. Produktionsdato
	ECA oversigt		
	Ethernet (kun ECL Comfort 310)		Adresstype
	Portal konfig. (kun ECL Comfort 310)		ECL portal Portal status Portal info
	M-bus konfig. (kun ECL Comfort 310)	5998 6000	M-bus Command M-bus adresse
	Energi-målere (Kun ECL Comfort 310)		Energimåler 1....5
	Rå input oversigt		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 med ECA 32)
	Alarm	32:	T føler defekt
	Display	60058 60059	Baggrundslys Kontrast
	Kommunikation	38 2048	Modbus-adresse ECL 485 adresse
	Sprog	2050	Sprog

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Navigation, A266.2, kreds 1 og 2

Hjem		Kreds 1, Varme		Kreds 2, Varmtvand	
		ID-nr.	Funktion	ID-nr.	Funktion
MENU					
Ugeplan			Valgbar		Valgbar
Indstillinger	Fremløbstemperatur		Varmekurve		
		11178	Maks. temperatur.	12178	Maks. temperatur.
		11177	Min. temperatur	12177	Min. temperatur
	Rum temp. grænse	11015	Intgr. tid		
		11182	Maks. forstærkn.		
		11183	Min. forstærkn.		
	Retur temp. grænse			12030	Grænse
		11031	Høj ude T X1		
		11032	Nedre grænseY1		
		11033	Lav ude T X2		
		11034	Øvre grænseY2		
		11035	Maks. forstærkn.	12035	Maks. forstærkn.
		11036	Min. forstærkn.	12036	Min. forstærkn.
		11037	Intgr. tid	12037	Intgr. tid
		11085	Prioritet	12085	Prioritet
		11029	DHW, ret. T limit		
	Flow/effekt grænse		Aktuel		Aktuel
			Grænse	12111	Grænse
		11119	Høj ude T X1		
		11117	Nedre grænseY1		
		11118	Lav ude T X2		
		11116	Øvre grænseY2		
		11112	Intgr. tid	12112	Intgr. tid
		11113	Filterkonstant	12113	Filterkonstant
		11109	Input type	12109	Input type
		11115	Enheder	12115	Enheder
		11114	Puls, faktor	12114	Puls, faktor
	Optimering	11011	Auto-spare		
		11012	Boost		
		11013	Rampe		
		11014	Optimizer		
		11026	Pre-stop		
		11020	Baseret på		
		11021	Totalstop		
		11179	Varme-udkobling		
		11043	Parallel drift		

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Navigation, A266.2, Generelle regulatorindstillinger

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Navigation, A266.2, Generelle regulatorindstillinger fortsat

Hjem MENU System	ECL version	Generelle regulatorindstillinger	
		ID-nr.	Funktion
			Kode-nr. Hardware Software Serie-nr. Produktionsdato
	ECA oversigt		
	Ethernet (kun ECL Comfort 310)		Adresstype
	Portal konfig. (kun ECL Comfort 310)		ECL portal Portal status Portal info
	M-bus konfig. (kun ECL Comfort 310)	5998 6000	M-bus Command M-bus adresse
	Energi-målere (Kun ECL Comfort 310)		Energimåler 1....5
	Rå input oversigt		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 med ECA 32)
	Alarm	32:	T føler defekt
	Display	60058 60059	Baggrundslys Kontrast
	Kommunikation	38 2048	Modbus-adresse ECL 485 adresse
	Sprog	2050	Sprog

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Navigation, A266.9, kreds 1 og 2

Hjem		Kreds 1, Varme		Kreds 2, Varmtvand	
		ID-nr.	Funktion	ID-nr.	Funktion
MENU					
Ugeplan		Valgbar		Valgbar	
Indstillinger	Fremløbstemperatur		Varmekurve		
		11178	Maks. temperatur	12178	Maks. temperatur
		11177	Min. temperatur	12177	Min. temperatur
	Retur temp. grænse			12030	Grænse
		11031	Høj ude T X1		
		11032	Nedre grænseY1		
		11033	Lav ude T X2		
		11034	Øvre grænseY2		
		11035	Maks. forstærkn.	12035	Maks. forstærkn.
		11036	Min. forstærkn.	12036	Min. forstærkn.
		11037	Intgr. tid	12037	Intgr. tid
		11085	Prioritet		
		11029	DHW, ret. T limit		
	Flow/effekt grænse		Aktuel		Aktuel
			Grænse	12111	Grænse
		11119	Høj ude T X1		
		11117	Nedre grænseY1		
		11118	Lav ude T X2		
		11116	Øvre grænseY2		
		11112	Intgr. tid	12112	Intgr. tid
		11113	Filterkonstant	12113	Filterkonstant
		11109	Input type	12109	Input type
		11115	Enheder	12115	Enheder
Optimering		11011	Auto-spare		
		11012	Boost		
		11013	Rampe		
		11014	Optimizer		
		11026	Pre-stop		
		11021	Totalstop		
		11179	Varme-udkobling		

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Navigation, A266.9, Generelle regulatorindstillinger

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Navigation, A266.9, Generelle regulatorindstillinger fortsat

Hjem MENU System	ECL version	Generelle regulatorindstillinger	
		ID-nr.	Funktion
			Kode-nr. Hardware Software Serie-nr. Produktionsdato
	ECA oversigt		
	Ethernet (kun ECL Comfort 310)		Adresstype
	Portal konfig. (kun ECL Comfort 310)		ECL portal Portal status Portal info
	M-bus konfig. (kun ECL Comfort 310)	5998 M-bus Command 6000 M-bus adresse	
	Energi-målere (Kun ECL Comfort 310)		Energimåler 1....5
	Rå input oversigt		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 med ECA 32)
	Alarm	32: T føler defekt	
	Display	60058 Baggrundslys 60059 Kontrast	
	Kommunikation	38 Modbus-adresse 2048 ECL 485 adresse	
	Sprog	2050 Sprog	

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

3.0 Daglig brug

3.1 Navigering i displayet

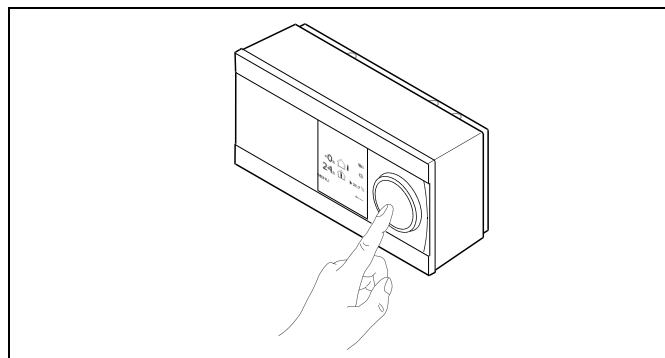
Du kan navigere i regulatorens display ved at dreje knappen den ene eller den anden vej til den ønskede placering (↻).

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

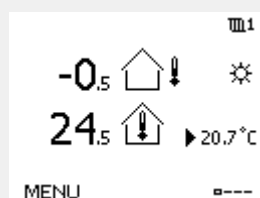
Linjeindikatoren på displayet (▶) angiver, hvor du befinder dig i menuen.

Indstillinger bekræftes ved at trykke på knappen (⏏).

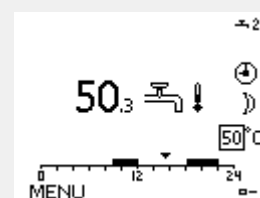
De illustrerede displayeksempler gælder for en applikation med to kredse – En varmekreds (⌘) og en brugs-/varmtvandskreds (⚡).



Varmekreds (⌘)



Varmtvandskreds (⚡)

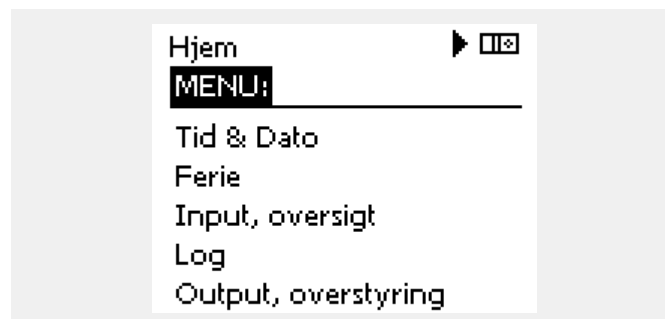


Nogle generelle indstillinger, der gælder for hele regulatoren, er placeret i en specifik del af regulatoren.

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



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

3.2 Forståelse af regulatordisplayet

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

Valg af favoritdisplay

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

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



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

Varmekreds

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

Oversigt display 2 informerer om:
 aktuel udetemperatur, tendens i udetemperatur, regulatordrift,
 maks. og min. udetemperatur siden midnat samt ønsket rumtemperatur.

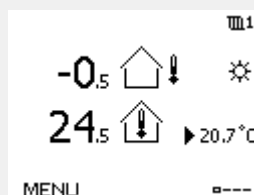
Oversigt display 3 informerer om:
 dato, aktuel udetemperatur, regulatordrift, tid, ønsket rumtemperatur samt den pågældende dags tidsplan.

Oversigt display 4 informerer om:
 Status for de styrede komponenter, aktuel fremløbstemperatur (ønsket fremløbstemperatur), regulatordrift, returtemperatur (begrænsningsværdi), indflydelse på ønsket fremløbstemperatur.

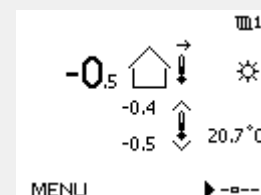
Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om varmekredsen (afhænger af det valgte display):

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

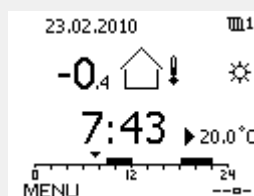
Oversigtsdisplay 1:



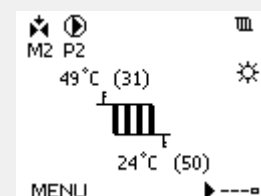
Oversigtsdisplay 2:



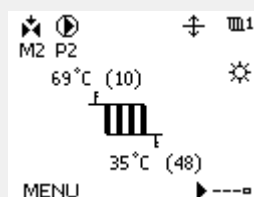
Oversigtsdisplay 3:



Oversigtsdisplay 4:



Eksempel på oversigtsdisplay med angivelse af Indflydelse:



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.

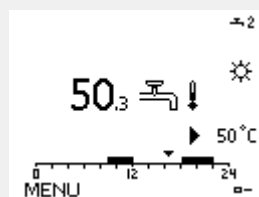
Oversigt display 2 informerer om:

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

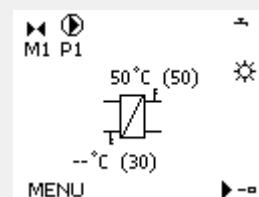
Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om varmtvandskredsen (afhænger af det valgte display):

- 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))

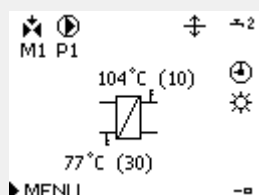
Oversigtsdisplay 1:



Oversigtsdisplay 2:



Eksempel på oversigtsdisplay med angivelse af Indflydelse:



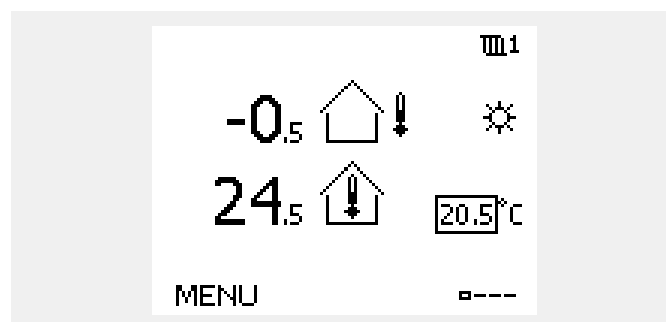
Indstilling af den ønskede varmtvandstemperatur

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.

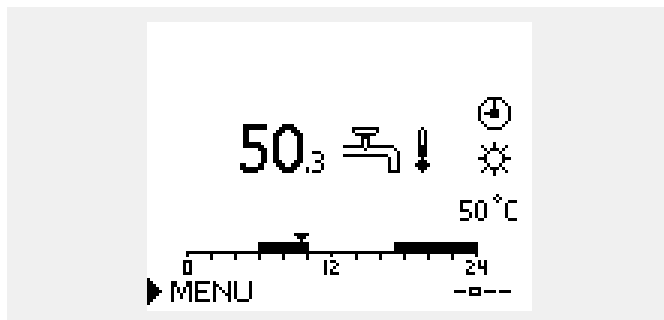


Det er også vigtigt at indstille den ønskede rumtemperatur, selvom der ikke er tilsluttet rumtemperaturfølere eller en fjernbetjeningsenhed.

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.

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:



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne?

Symbol	Beskrivelse	
	Udetemperatur.	Temperatur
	Relativ luftfugtighed indendørs	
	Rumtemp.	
	Varmtvandstemp.	
	Positionsindikator	
	Automatisk drift	Driftform
	Komfortdrift	
	Sparedrift	
	Frostbeskyttet drift	
	Manuel drift	
	Standby	
	Køledrift	
	Aktiv output overstyring	
	Optimeret start- eller stop tidspunkt	
	Varme	Kreds
	Køling	
	Varmtvand	
	Generelle regulatorindstillinger	
	Pumpe ON	Styret enhed
	Pumpe OFF	
	Aktuator åbner	
	Aktuator lukker	
	Aktuator, analogt reguleringsignal	

Symbol	Beskrivelse
	Alarm
	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

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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

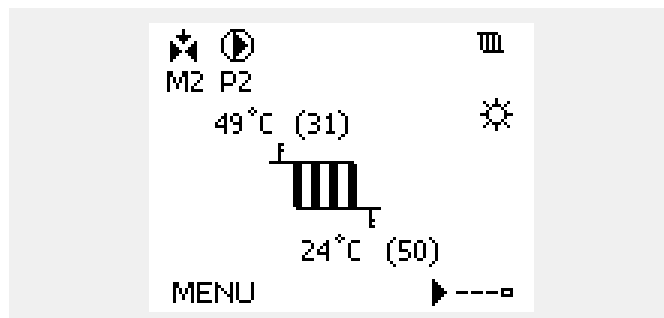
3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter

Varmekreds

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

Eksempler på displaybilleder:

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



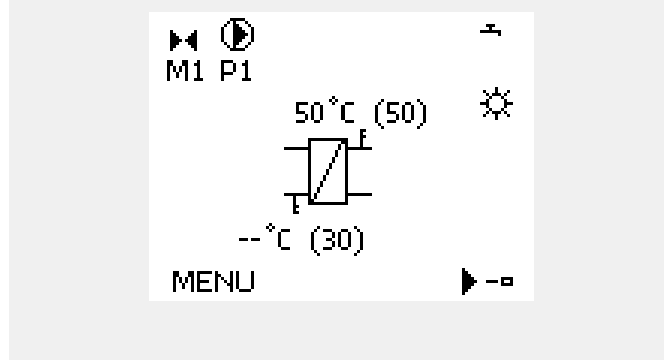
Varmtvandskreds

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

Display eksempel (varmeveksler):

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

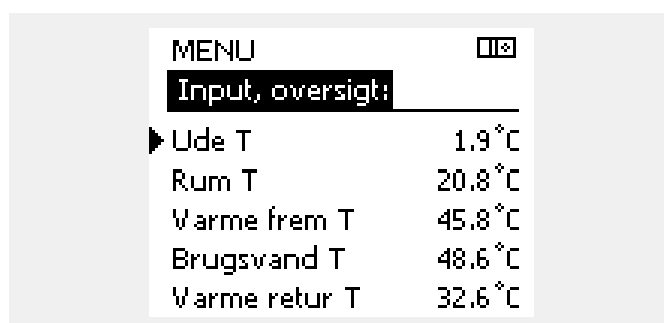
Displayeksempel med varmeveksler:



Input, oversigt

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

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



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

3.5 Indflyd., oversigt

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

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

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

Pil-ned:

Det pågældende parameter reducerer den ønskede fremløbstemperatur.

Pil-op:

Det pågældende parameter øger den ønskede fremløbstemperatur.

Dobbelpil:

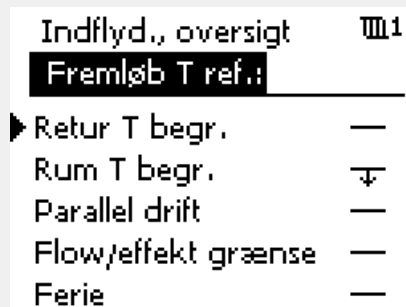
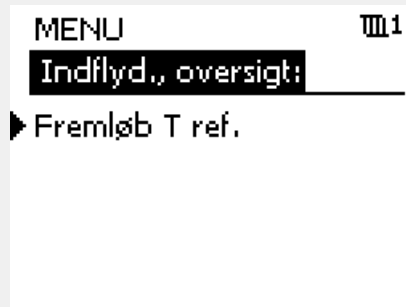
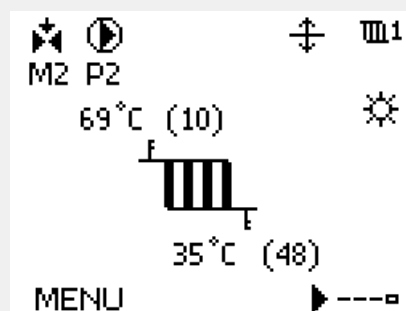
Det pågældende parameter skaber en overstyring (fx Ferie).

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:



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

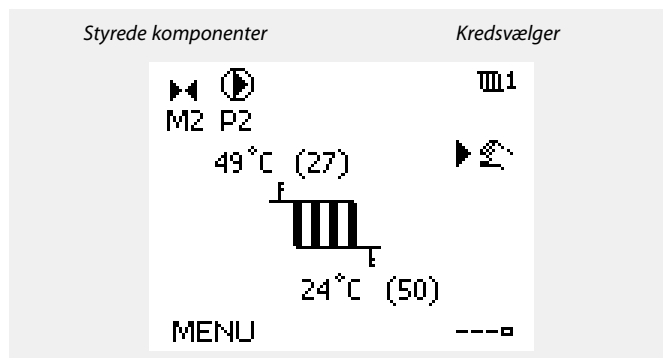
3.6 Manuel regulering

Det er muligt manuelt at styre de installerede komponenter.

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

Handling: Formål: Eksempler:

	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.



Manuel styring af 0-10 volts styret aktuator:

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

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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

3.7 Tidsplan

3.7.1 Indstil din tidsplan

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

Tidsplanen består af 7 ugedage:

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

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

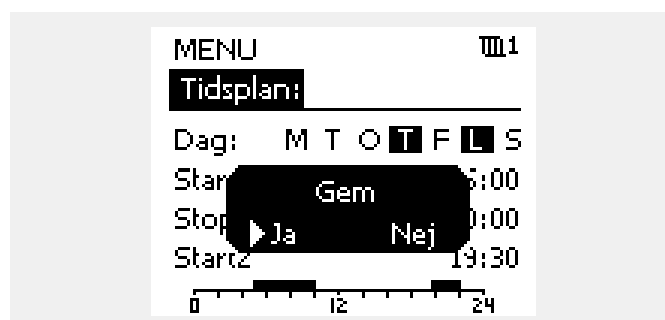
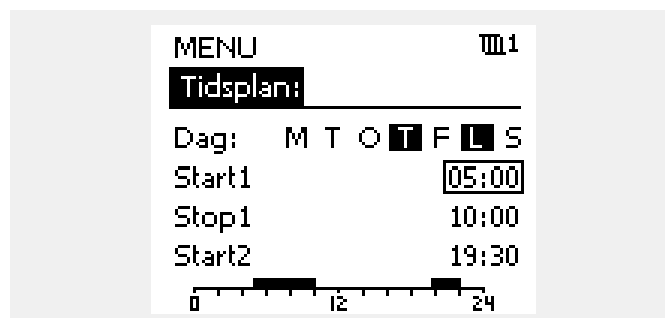
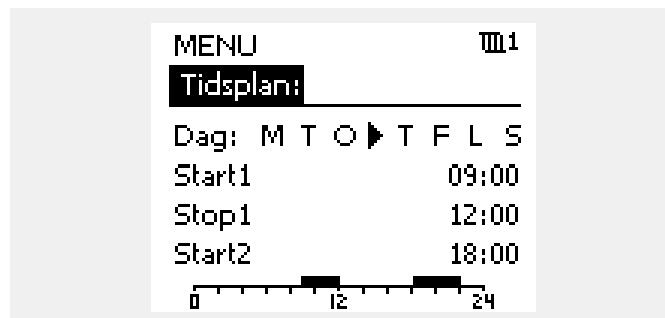
Ændring af din tidsplan:

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

* Du kan markere flere dage ad gangen

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

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



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



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

4.0 Overblik over Indstillinger

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

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)							
			1	2	3					
Varmekurve		72	1.0							
Maks. temperatur (fremløbstemperaturgrænse, maks.)	11178	73	90° C							
Min. temp. (fremløbstemperaturgrænse, min.)	11177	73	10° C							
Intgr. tid (integrationstid)	11015	74	OFF							
Maks. forstærkn. (rumtemp.grænse, maks.)	11182	75	-4.0							
Min. forstærkn. (rumtemp.grænse, min.)	11183	75	0.0							
Høj ude T, X1 (returtemp.grænse, X-akse)	11031	76	15° C							
Nedre grænse, Y1 (returtemp.grænse, nedre grænse, Y-akse)	11032	76	40° C							
Lav ude T, X2 (returtemp.grænse, nedre grænse, X-akse)	11033	77	-15° C							
Øvre grænse, Y2 (returtemp.grænse, Y-akse)	11034	77	60° C							
Maks. forstærkn. (returtemp.grænse - maks. forstærkning)	11035	77	0.0							
Min. forstærkn. (returtemp.grænse, min. forstærkning)	11036	77	0.0							
Intgr. tid (integrationstid)	11037	78	25 sek.							
Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)	11085	78	OFF							
DHW, ret. T limit	11029	78	OFF							
Aktuel (aktuelt flow eller effekt)	11110	79								
Høj ude T, X1 (flow-/effektbegrænsning, øvre grænse, X-akse)	11119	80	15° C							
Nedre grænse, Y1 (flow-/effektbegrænsning, nedre grænse, Y-akse)	11117	80	999.9 l/t							
Lav ude T, X2 (flow-/effektbegrænsning, nedre grænse, X-akse)	11118	80	-15° C							
Øvre grænse, Y2 (flow-/effektbegrænsning, Y-akse)	11116	80	999.9 l/t							
Intgr. tid (integrationstid)	11112	80	OFF							
Filter, konstant	11113	81	10							
Input type	11109	81	OFF							
Enheder	11115	81	ml, l/t							
Puls, ECL nøgle A2xx	11114	82	10							
Auto-spare (sparedrift-temperatur afhængig af udetemperatur)	11011	83	-15° C							
Boost	11012	83	OFF							
Rampe (rampefunktion)	11013	84	OFF							
Optimering (tidskonstant for optimering)	11014	84	OFF							
Pre-stop (optimeret stoptid)	11026	85	ON							
Baseret på (optimering baseret på rum-/udetemperatur)	11020	85	OUT							
Totalstop	11021	85	OFF							
Varme-udkobling	11179	86	20° C							
Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling) – A266.9	11179	86	18° C							
Parallel drift	11043	87	OFF							
Motorbeskyttelse (motorbeskyttelse)	11174	88	OFF							
Xp (proportionalbånd)	11184	88	80 K							
Xp (proportionalbånd) – A266.9	11184	88	85 K							
Tn (integrationstidskonstant)	11185	89	30 sek.							
Tn (integrationstidskonstant) – A266.9	11185	89	25 sek.							
Motor-køretid (motorventilens køretid)	11186	89	50 sek.							

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)							
			1	2	3					
Motor-køretid (motorventilens køretid) – A266.9	11186	89	120 sek.							
Neutralzone	11187	90	3 K							
Nz (neutralzone) – A266.9	11187	90	2 K							
Motortype	11024	90	GEAR							
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	11189	90	10							
ECA adresse (valg af fjernbetjening)	11010	92	OFF							
Slave differens	11017	92	OFF							
Pumpekrav	11050	92	OFF							
Send ønsket T	11500	93	ON							
Pumpe-motion	11022	93	ON							
Ventil-motion	11023	93	OFF							
Pumpe efterløb	11040	94	3 m							
VV prioritet (lukket ventil/normal drift)	11052	94	OFF							
Pumpe, frost T	11077	94	2° C							
Pumpe, start T (varmebehov)	11078	94	20° C							
Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)	11093	95	10° C							
Ekst. overstyring (ekstern overstyring)	11141	95	OFF							
Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	11142	96	SAVING							
Udvidet varmeudkoblingsindstilling	11395	98								
Udvidet vinterudkoblingsindstilling	11399	98								
Øvre differens	11147	100	OFF							
Nedre differens	11148	100	OFF							
Forsinkelse	11149	101	10 m							
Annulerings T	11150	101	30° C							
Alarm, høj – A266.9	11614	101	2.3							
Alarm, lav – A266.9	11615	101	0.8							
Alarm, timeout – A266.9	11617	101	30 sek.							
Lav X – A266.9	11607	102	1.0							
Høj X – A266.9	11608	102	5.0							
Lav Y – A266.9	11609	102	0.0							
Høj Y – A266.9	11610	102	6.0							
Alarm, værdi – A266.9	11636	102	1							
Alarm, timeout – A266.9	11637	103	30 sek.							
Maks. frem T – A266.2 / A266.9	11079	103	90 °C							
Forsinkelse – A266.2	11180	103	5 sek.							
Forsinkelse – A266.9	11180	103	60 sek.							
Maks. temperatur (fremløbstemp.grænse, maks.)	12178	105		90° C						
Maks. temp. (gennemstrømningstemp.grænse, maks.) – A266.9	12178	105		65 °C						
Min. temp. (fremløbstemperaturgrænse, min.)	12177	105		10° C						
Min. temp. (gennemstrømningstemp.grænse, min.) – A266.9	12177	105		45 °C						
Grænse (returtemp. grænse)	12030	106		30° C						
Maks. forstærkn. (returtemp.grænse - maks. forstærkning)	12035	106		0.0						
Min. forstærkn. (returtemp.grænse, min. forstærkning)	12036	107		0.0						
Intgr. tid (integrationstid)	12037	107		25 sek.						

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)						
			1	2	3				
Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)	12085	107		OFF					
Aktuel (aktuelt flow eller effekt)	12110	108							
Intgr. tid (integrationstid)	12112	108		OFF					
Filter, konstant	12113	109		10					
Input type	12109	109		OFF					
Enheder	12115	109		ml, l/t					
Puls, faktor	12114	110		10					
Autotuning	12173	111		OFF					
Motorbeskyttelse (motorbeskyttelse)	12174	111		OFF					
Xp (proportionalbånd)	12184	111		40 K					
Aktuel Xp – A266.2		112							
Xp (proportionalbånd) – A266.9	12184	112		90 K					
Tn (integrationstidskonstant)	12185	112		20 sek.					
I-tid (integrationstidskonstant) – A266.9	12185	112		13 sek.					
Motor-køretid (motorventilens køretid)	12186	113		20 sek.					
Motor-køretid (motorventilens køretid) – A266.9	12186	113		15 sek.					
Neutralzone	12187	113		3 K					
Forsyn. T (tomg.) – A266.2	12097	115		OFF					
Tn (tomgang) – A266.2	12096	115		120 sek.					
Åbne-tid – A266.2	12094	115		4.0 sek.					
Lukke-tid – A266.2	12095	115		2.0 sek.					
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	12189	116		3					
Motortype	12024	116	GEAR						
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) – A266.9	12189	116		10					
Send ønsket T	12500	117		ON					
Pumpe-motion	12022	117		OFF					
Pumpe-motion – A266.9	12022	117		ON					
Ventil-motion	12023	118		OFF					
Pumpe, frost T	12077	118		2° C					
Pumpe, start T (varmebehov)	12078	118		20° C					
Pumpe efterløb	12040	118		3 m					
Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)	12093	119		10° C					
Ekst. overstyring (ekstern overstyring)	12141	119		OFF					
Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	12142	119		SAVING					
Øvre differens	12147	120		OFF					
Nedre differens	12148	120		OFF					
Forsinkelse	12149	121		10 m					
Annullerings T	12150	121		30° C					
Dag		123							
Start tid		124		00:00					
Varighed		124		120 m					
Anti-bakterie T		124		OFF					
M-bus State	Udlæsning	134						–	
M-bus Command	5998	135						NONE	

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)						
			1	2	3	□□●			
Baud (bit pr. sekund)	5997	135						300	
Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)	6000	135						255	
Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)	6002	136						60 sek.	
Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)	6001	136						0	
Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)	Udlæsning	136						–	
Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)	Udlæsning	136						0	
Baggrundslys (display, lysintensitet)	60058	137						5	
Kontrast (display kontrast)	60059	137						3	
Modbus, adresse	38	138						1	
ECL 485 adresse (master-/slave-adresse)	2048	138						15	
Sprog	2050	138						Engelsk	
Rum T offset		141						0.0 K	
RH offset (kun ECA 31)		141						0.0 %	
Baggrundslys (display, lysintensitet)		141						5	
Kontrast (display kontrast)		142						3	
Brug som fjernb.		142						*)	
Slave adresse (Slave-adresse)		142						A	
ECL adresse (Forbindelsesadresse)		143						15	
Overstyr adr. (Overstyringsadresse)		143						OFF	
Overstyr kreds		144						OFF	

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.0 Indstillinger, kreds 1

5.1 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 fremløbstemp.			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 (høj efterspørgsel)

Varmekurve		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
1	0.1 ... 4.0	1.0

Varmekurven kan ændres på to måder:

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

Sådan ændres kurvens værdi:

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

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

Sådan ændres koordinaterne:

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

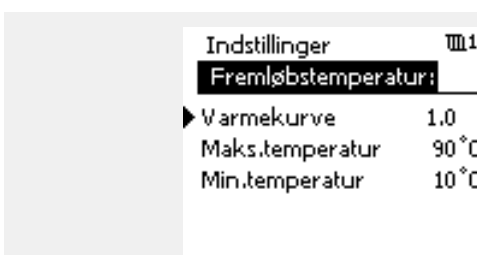
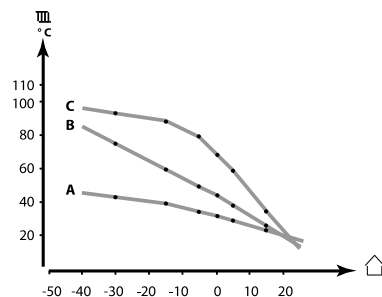
Varmekurven repræsenterer de ønskede fremløbstemperaturer ved forskellige udetemperaturer og ved en ønsket rumtemperatur på 20 °C.

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

(Ønsket rumtemp. - 20) x VK x 2.5

"VK" er varmekurvens hældning og "2.5" er en konstant.

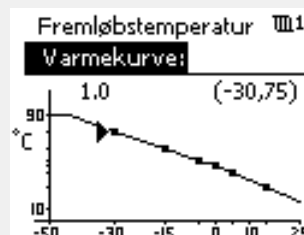
Ønsket fremløbstemperatur



Kurveændringer



Koordinatændringer



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

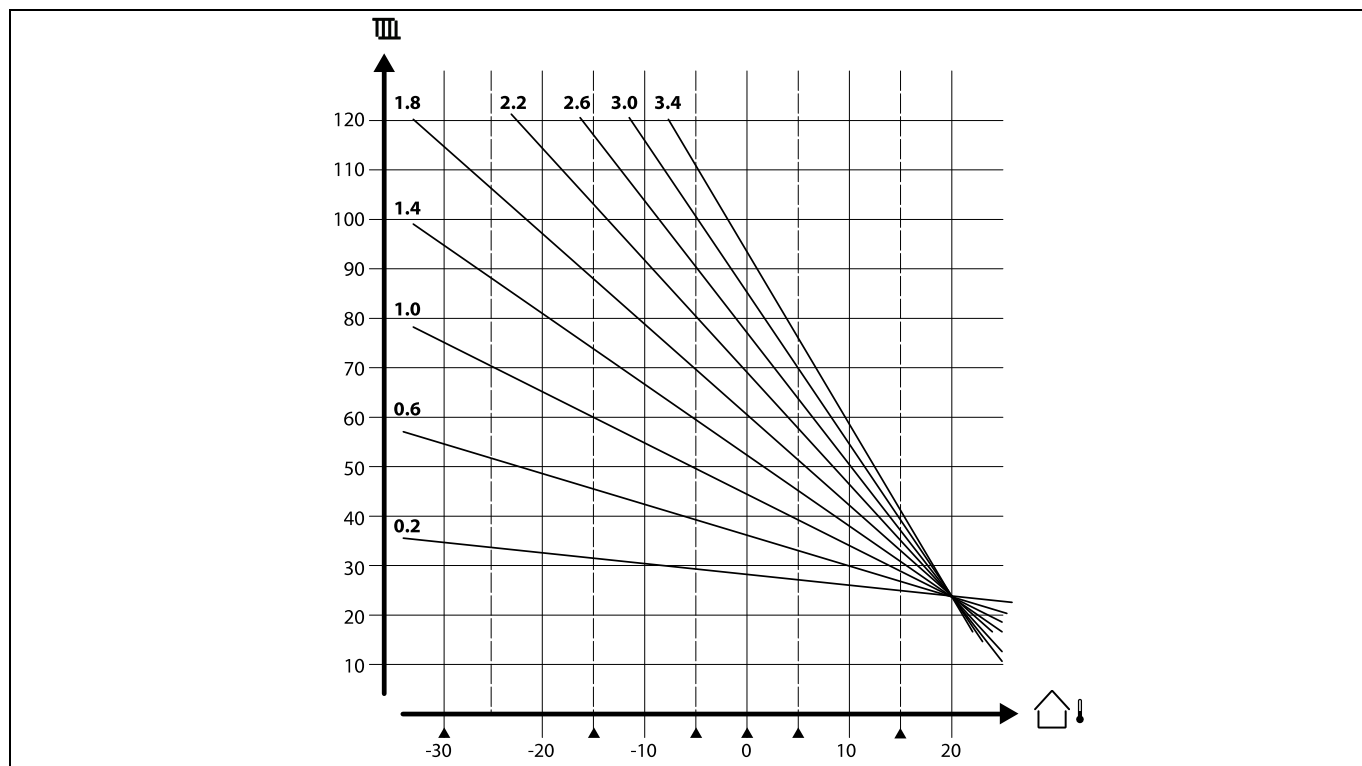
Eksempel:

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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.

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Maks. temperatur (fremløbstemperaturgrænse, maks.) 11178		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	10 ... 150° C	90° C



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

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

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Min. temp. (fremløbstemperaturgrænse, min.) 11177		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	10 ... 150° C	10° C



"Min. temperatur" overstyres, hvis "Totalstop" er aktiv i sparedrift, eller "Udkobling" er aktiv.
"Min. temperatur" kan overstyres ved indflydelsen fra returtemperaturbegrænsningen (se "Prioritet").

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



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.2 Rum temp. grænse

Dette afsnit er kun relevant, hvis der er installeret en rumtemperaturføler eller en fjernbetjening.

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.

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

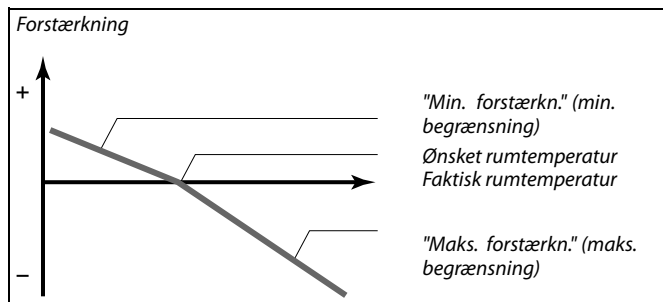
Brug denne funktion til at undgå en for høj rumtemperatur. Regulatoren tager højde for de gratisvarme, f.eks. solopvarmning eller varme fra en pejs.

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

Funktionen "Min. forstærkn." (forstærkning af 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."



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



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

Eksempel 1:

Den faktiske rumtemperatur er 2 grader for høj.
"Maks. forstærkn." indstilles til -4.0.
"Min. forstærkn." indstilles til 0.0.
Kurven er 1.8 (se "Varmekurve" under "Fremløbstemperatur").
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur ændres med $(2 \times -4.0 \times 1.8)$ -14.4 grader.

Eksempel 2:

Den aktuelle rumtemperatur er 3 grader for lav.
"Maks. forstærkn." indstilles til -4.0.
"Min. forstærkn." indstilles til 2.0.
Kurven er 1.8 (se "Varmekurve" under "Fremløbstemperatur").
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur ændres med $(3 \times 2.0 \times 1.8)$ 10.8 grader.

MENU > Indstillinger > Rum temp. grænse

Intgr. tid (integrationstid)		11015
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 50 sek.	OFF
Kontrollerer, hvor hurtigt den aktuelle rumtemperatur tilpasses den ønskede rumtemperatur (I-regulering).		

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

1: Den ønskede rumtemperatur tilpasses hurtigt.

50: Den ønskede rumtemperatur tilpasses langsomt.



Funktionen "Intgr. tid" kan korrigere den ønskede fremløbstemperatur med maks. 8 K x varmekurveværdi.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Rum temp. grænse

Maks. forstærkn. (rumtemp.grænse, maks.) 11182		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	-9.9 ... 0.0	-4.0
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur bliver påvirket (reduceret), hvis den aktuelle rumtemperatur er højere end den ønskede rumtemperatur (P-regulering).		

-9.9: Rumtemperaturen har en stor indflydelse.

0.0: Rumtemperaturen har ingen indflydelse.

MENU > Indstillinger > Rum temp. grænse

Min. forstærkn. (rumtemp.grænse, min.) 11183		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0.0 9.9	0.0
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur bliver påvirket (øget), hvis den aktuelle rumtemperatur er lavere end den ønskede rumtemperatur (P-regulering).		

0.0: Rumtemperaturen har ingen indflydelse.

9.9: Rumtemperaturen har en stor indflydelse.

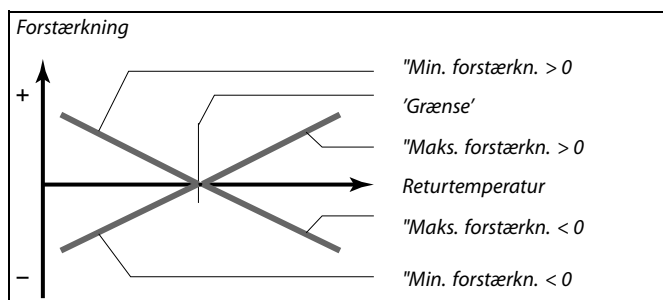
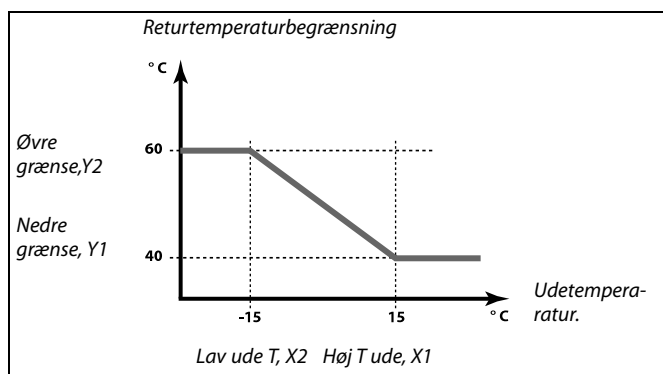
5.3 Retur temp. grænse

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

Udetemperaturkoordinaterne indstilles i "Høj T ude, X1" og "Lav T ude, 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 forskydninger mellem de ønskede og aktuelle værdier forsvinder med tiden. Dette gøres ved at justere den ønskede fremløbstemperatur.



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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Høj ude T, X1 (returtemp.grænse, X-akse)		11031
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	-60 ... 20° C	15° C
Indstil udetemperaturen for den nedre returtemperaturbegrænsning.		

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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Nedre grænse, Y1 (returtemp.grænse, nedre grænse, Y-akse)		11032
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	10 ... 150° C	40° C
Indstil begrænsningen for returtemperaturen i forhold til udetemperaturen i "Høj ude T, X1".		

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Lav ude T, X2 (returtemp.grænse, nedre grænse, X-akse) 11033		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	-60 ... 20° C	-15° C
Indstil udetemperaturen for den høje returtemperaturbegrænsning.		

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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Øvre grænse, Y2 (returtemp.grænse, Y-akse) 11034		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	10 ... 150° C	60° C
Indstil begrænsningen for returtemperaturen i forhold til udetemperaturen i "Lav ude T, X2".		

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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Maks. forstærkn. (returtemp.grænse - maks. forstærkning) 11035		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur påvirkes, hvis returtemperaturen er højere end den beregnede grænse.		

Forstærkning højere end 0:

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

Forstærkning lavere end 0:

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

Eksempel

Returbegrænsningen er aktiv over 50° C.
Forstærkningen er indstillet til -2.0.
Den aktuelle returtemperatur er 2 grader for høj.
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur ændres med $-2.0 \times 2 = -4.0$ grader.



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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Min. forstærkn. (returtemp.grænse, min. forstærkning) 11036		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur påvirkes, hvis returtemperaturen er lavere end den beregnede grænse.		

Forstærkning højere end 0:

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

Forstærkning lavere end 0:

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

Eksempel

Returbegrænsningen 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.")

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Intgr. tid (integrationstid)		11037
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 50 sek.	25 sek.
Regulerer, hvor hurtigt returtemperaturen tilpasses den ønskede returtemperaturgrænse (I-regulering).		



Funktionen "Intgr. tid" kan korrigere den ønskede fremløbstemperatur med maks. 8 K.

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

1: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

50: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)		11085
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/ON	OFF
Vælg, om returtemperaturbegrænsningen skal overstyre den indstillede min. fremløbstemperatur "Min.temperatur".		



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

OFF: Minimumsbegrænsningen for fremløbstemperaturen overstyres ikke.

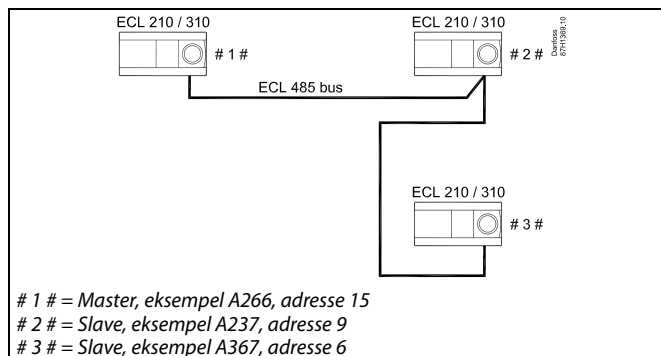
ON: Minimumsbegrænsningen for fremløbstemperaturen overstyres.

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

DHW, ret. T limit		11029
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF / 10 – 110 °C	OFF
Når en adresseret slave er aktiv i opvarmning/opladning af varmtvandsbeholderen, kan returtemperaturbegrænsningen i masteren indstilles.		
Bemærkninger:		
- Master-regulatoren 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).		

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

10 – 110 °C: Returtemperaturbegrænsningsværdien når slaven er i færd med at opvarme/oplade varmtvandsbeholderen.



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

- A217, A237, A247, A367, A377

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.4 Flow/effektgrænse

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

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

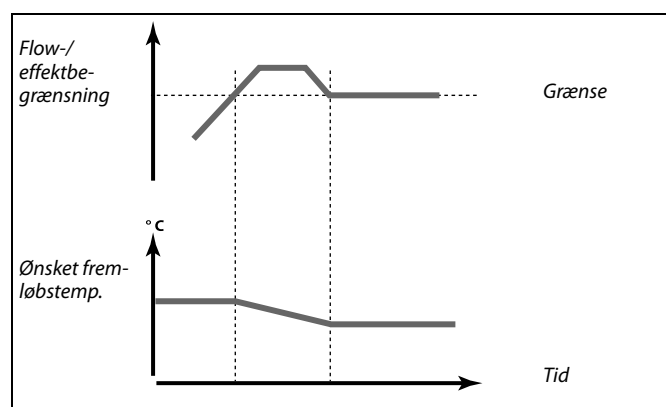
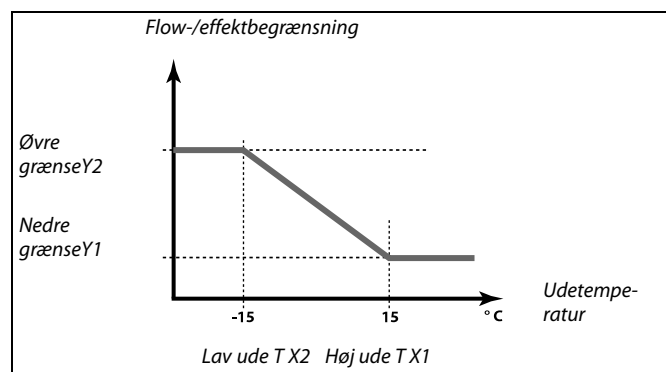
Flow-/effektbegrænsningen kan være baseret på udetemperaturen. Typisk accepteres i fjernvarmeanlæg større flow eller effekt ved lavere udetemperaturer.

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.



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

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Aktuel (aktuelt flow eller effekt)		11110
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	Kun udlæsning	

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

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Grænse (grænseværdi)		11111
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	Kun udlæsning	

Værdien er den beregnede grænseværdi.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Høj ude T, X1 (flow-/effektbegrænsning, øvre grænse, X-akse) 11119		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	-60 ... 20° C	15° C
Indstil udetemperaturværdien for den lave flow-/effektbegrænsning.		

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

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Nedre grænse,Y1 (flow-/effektbegrænsning, nedre grænse, Y-akse) 11117		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0.0 ... 999.9 l/t	999.9 l/t
Indstil flow-/effektbegrænsningen i forhold til udetemperaturen i "Høj ude T, X1".		



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

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

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Lav ude T, X2 (flow-/effektbegrænsning, nedre grænse, X-akse) 11118		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	-60 ... 20° C	-15° C
Indstil udetemperaturværdien for den øvre flow-/effektbegrænsning.		

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

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Øvre grænse,Y2 (flow-/effektbegrænsning, Y-akse) 11116		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0.0 ... 999.9 l/t	999.9 l/t
Indstil flow-/effektbegrænsningen i forhold til udetemperaturen i "Lav ude T, X2".		

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

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Intgr. tid (integrationstid) 11112		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF / 1 ... 50 sek.	OFF
Regulerer, hvor hurtigt flow-/effektbegrænsningen tilpasses den ønskede begrænsning.		



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

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

Lav værdi: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

Høj værdi: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Filter, konstant		11113
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	1 ... 50	10
Det aktuelle filter dæmper inputdata for flow/effekt ud fra den indstillede faktor.		

1: Mindre dæmpning (lav filter konstant)

50: Større dæmpning (høj filter konstant)

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Input type		11109
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/IM1	OFF
Valg af pulstype fra indgang S7.		

OFF: Ingen indgang.

IM1: Puls.

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Enheder		11115
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	Se oversigten	ml, l/t
Valg af enheder for målte værdier.		

Enheder til venstre: Puls værdi.

Enheder til højre: Aktuelle og begrænsningsværdier.

Værdien fra flowmåleren vises i ml eller l.

Værdien fra energimåleren vises som Wh, kWh, MWh eller GWh.

Værdierne for det aktuelle flow og flowgrænsen vises som l/h eller m³/h.

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



Oversigt over indstillingsområde for "Enheder":

ml, l/t
l, l/h
ml, m³/t
l, m³/t
Wh, kW
kWh, kW
kWh, MW
MWh, MW
MWh, GW
GWh, GW

Eksempel 1:

"Enheder" (11115): l, m³/t

"Puls, faktor" (11114): 10

Hver puls repræsenterer 10 liter, og flowet udtrykkes i kubikmeter (m³) pr. time.

Eksempel 2:

"Enheder" (11115): kWh, kW (= kilowatt-time, kilowatt)

"Puls, faktor" (11114): 1

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Puls, ECL nøgle A2xx		11114
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 9999	10
Indstil værdien af pulser fra flowmåleren/energimåleren.		

Eksempel:

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

OFF: Ingen indgang.

1 ... 9999: Pulsværdi.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.5 Optimering

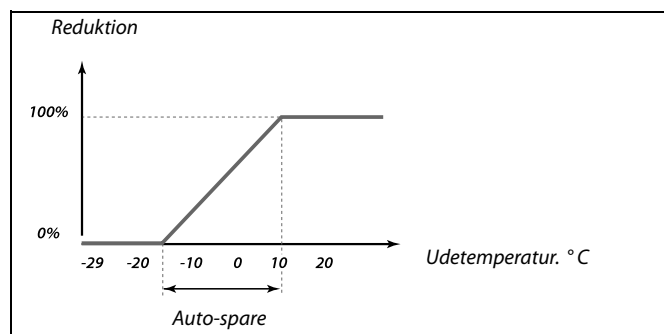
MENU > Indstillinger > Optimering

Auto-spare (sparedrift-temperatur afhængig af udetemperatur) 11011		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/-29 ... 10° C	-15° C
Under den indstillede værdi for udetemperatur har indstillingen for sparedrift-temperatur ingen betydning. Over den indstillede værdi for udetemperatur relaterer "sparedrift"-temperaturen til den aktuelle udetemperatur. Funktionen er relevant i fjernvarmeinstallationer for at undgå en stor ændring i den ønskede fremløbstemperatur efter en spareperiode.		

OFF: "Sparedrift"-temperaturen afhænger ikke af udetemperaturen.

-29 ... 10: "Sparedrift"-temperaturen afhænger af udetemperaturen. Når udetemperaturen er over 10° C, er reduktionen 100 %. Jo lavere udetemperatur, des mindre temperaturreduktion. Når udetemperaturen er under den indstillede grænse, reduceres temperaturen ikke.

Komfort- og sparedrift-temperatur indstilles i displayoversigterne. Forskellen mellem komfort- og sparedrift-temperaturen anses for at være 100 %. Afhængigt af udetemperaturen kan procentsatsen være lavere i henhold til den indstillede værdi i "Auto-spare".



Eksempel:

Udetemperatur: -5° C
 Ønsket rumtemp. i komfortdrift: 22° C
 Ønsket rumtemp. i sparedrift: 16° C
 Indstilling i "Auto-spare": -15° C

Tegningen ovenfor illustrerer, at reduktionsprocenten ved en udetemperatur på -5° C er 40 %.

Forskellen mellem komfort- og sparedrift-temperatur er $(22 - 16) = 6$ grader.

40 % af 6 grader = 2.4 grader

"Auto-spare"-temperaturen korrigeres til $(22 - 2.4) = 19.6° C$.

MENU > Indstillinger > Optimering

Boost 11012		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 99 %	OFF
Forkorter opvarmningsperioden ved at øge den ønskede fremløbstemperatur med den indstillede procent.		

OFF: Boostfunktionen er ikke aktiv.

1-99 %: Den ønskede fremløbstemperatur øges midlertidigt med den indstillede procent.

For at forkorte opvarmningsperioden efter en periode med sparedrift-temperatur kan den ønskede fremløbstemperatur øges midlertidigt (maks. 1 time). Ved optimering er boost-funktionen aktiv i optimeringsperioden ("Optimizer").

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

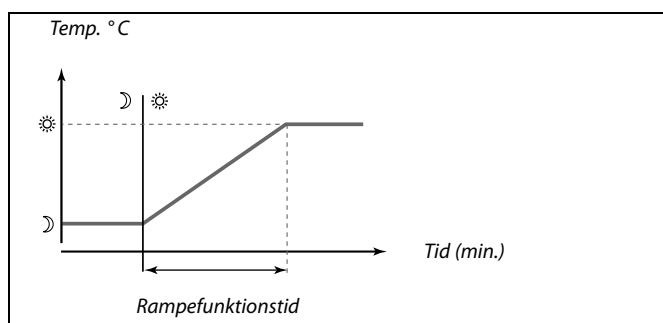
MENU > Indstillinger > Optimering

Rampe (rampefunktion) 11013		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 99 m	OFF
Den tid (minutter), hvor den ønskede fremløbstemperatur langsomt øges for at undgå spidsbelastninger i varmeforsyningen.		

OFF: Rampefunktionen er ikke aktiv.

1-99 m: Den ønskede fremløbstemperatur øges gradvist i løbet af de indstillede minutter.

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



MENU > Indstillinger > Optimering

Optimering (tidskonstant for optimering) 11014		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/10 ... 59	OFF
Optimerer start- og stoptiderne for perioden for komfortdrift-temperatur, så den bedste komfort opnås ved mindst muligt energiforbrug. Jo lavere udetemperatur, desto tidligere varme-indkobling. Jo lavere udetemperatur, desto senere varme-udkobling. Den optimerede varme-udkoblingstid kan være automatisk eller slået fra. De beregnede start- og stoptider er baseret på indstilling af optimeringskonstanten.		

Indstil optimeringskonstanten.

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

OFF: Ingen optimering. Opvarmningen 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-system
2-	medium	
3-	kraftig	
4-	medium	Gulv-varmesystem
5-	kraftig	

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 medium.

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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Optimering

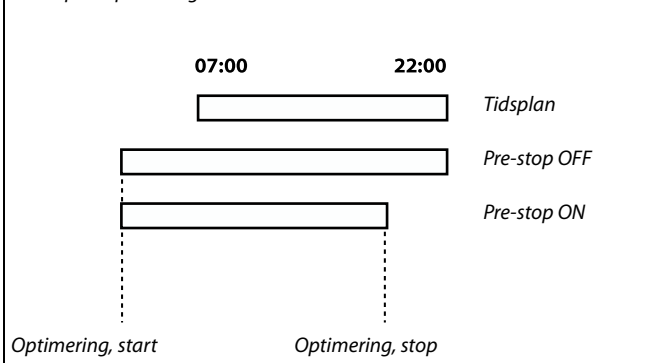
Pre-stop (optimeret stoptid)		11026
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/ON	ON

Deaktiver den optimerede stoptid.

OFF: Den optimerede stoptid er inaktiv.

ON: Den optimerede stoptid er aktiv.

Eksempel: Optimering af komfort fra 07:00 til 22:00



MENU > Indstillinger > Optimering

Baseret på (optimering baseret på rum-/udetemperatur)		11020
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OUT/ROOM	OUT

Den optimerede start- og stoptid kan enten være baseret på rummets temperatur eller temperaturen udenfor.

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

ROOM: Optimering ud fra rumtemperatur, hvis den er målt.

MENU > Indstillinger > Optimering

Totalstop		11021
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/ON	OFF

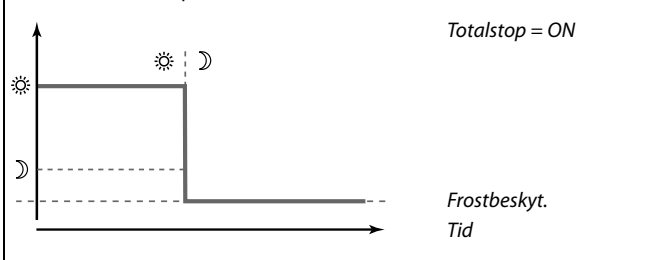
Beslut, om du ønsker totalstop i perioden med sparetemperatur.

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

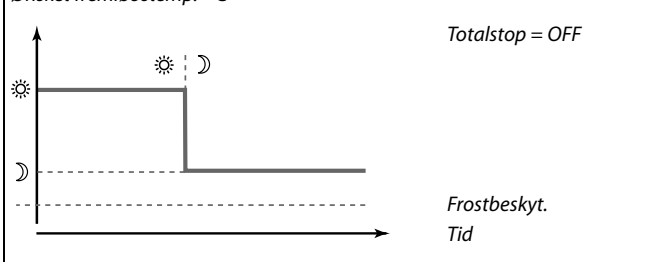
- ønsket rumtemperatur i sparedrift
- Auto-spare

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

Ønsket fremløbtemp. °C



Ønsket fremløbtemp. °C



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Optimering

Varme-udkobling		11179
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 50° C	20° C

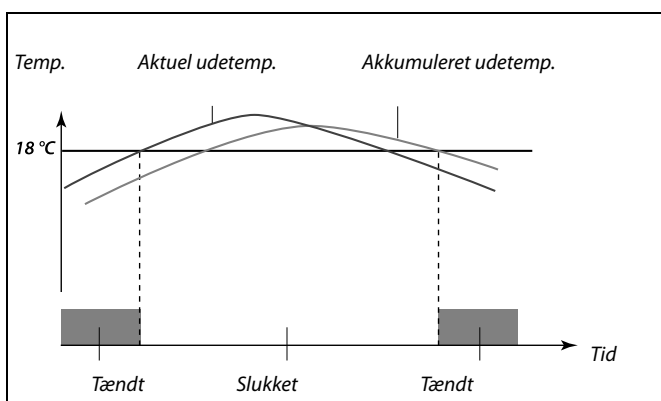
Varmen kan slås fra, når udetemperaturen er højere end den indstillede værdi. Ventilen lukker, og ved udløb af efterløbstiden, stopper varmecirkulationspumpen. "Min. temperatur" overstyres.

Varmeanlægget starter 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 slå fra.

Se også "Varme-udkobling" (MENU > Indstillinger > Varme-udkobling).



Varmeudkoblingen er kun aktiv, når regulatoren er i automatisk drift. Når udkoblingsværdien indstilles til OFF, er der ingen varmeudkobling.

MENU > Indstillinger > Optimering

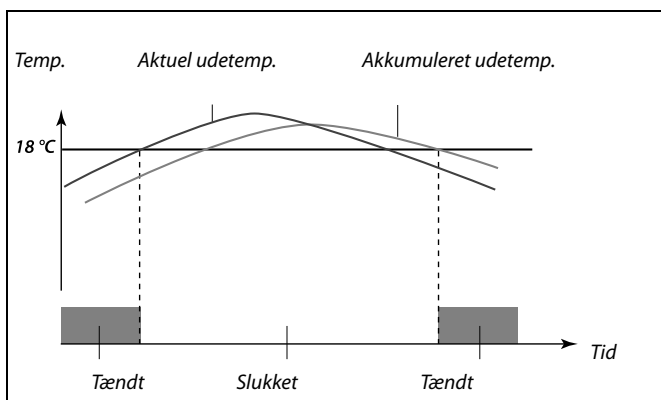
Varme-udkobling (grænse for varmeudkobling) – A266.9		11179
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF / 1 ... 50° C	18° C

Varmen kan slås fra, når udetemperaturen er højere end den indstillede værdi. Ventilen lukker, og ved udløb af efterløbstiden, stopper varmecirkulationspumpen. "Min. temperatur" overstyres.

Varmeanlægget starter 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 slå fra.



Varmeudkoblingen er kun aktiv, når regulatoren er i automatisk drift. Når udkoblingsværdien indstilles til OFF, er der ingen varmeudkobling.

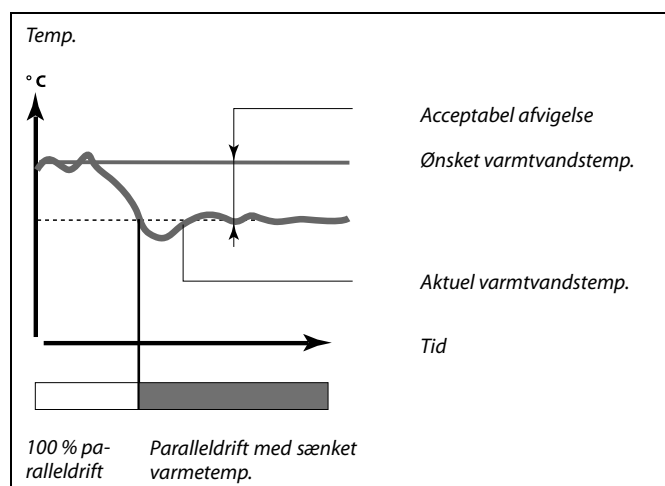
Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Optimering

Parallel drift		11043
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF / 1 ... 99 K	OFF
Vælg, om varmekredsen skal fungere afhængigt af varmtvandskredsen. Denne funktion kan være nyttig, hvis en installation har begrænset effekt eller flow.		

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

1 ... 99 K: Afhængig paralleldrift, dvs. den ønskede opvarmningstemperatur afhænger af varmtvandsbehovet. Vælg, hvor meget varmtvandstemperaturen kan falde, inden den ønskede opvarmningstemperatur 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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.6 Reguleringsparametre

Applikationen styrer motorventilen vha. 3-punktskontrol.

Motorventilen åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen S3 er lavere end den ønskede fremløbstemperatur, og omvendt.

Kommandoerne "åbn" og "luk" kommer fra ECL Comfort regulatorens elektroniske output, og de styrer motorventilens position.

Kommandoerne vises som "pil op" (åbn) og "pil ned" (luk) og vises (i højre favoritdisplay) ved ventilsymbolet. Når temperaturen ved S3 er lavere end den ønskede temperatur, kommer der kortvarige åbn-kommandoer fra ECL Comfort regulatoren for at åbne ventilen lidt ad gangen. Derved rettes S3-temperaturen ind med den ønskede temperatur.

Modsat, når temperaturen ved S3 er højere end den ønskede temperatur, kommer der kortvarige luk-kommandoer fra ECL Comfort regulatoren for at lukke ventilen lidt ad gangen.

Igen rettes S3-temperaturen ind med den ønskede temperatur. Hverken åbn- eller luk-kommandoer vil komme så længe fremløbstemperaturen stemmer overens med den ønskede temperatur.

MENU > Settings > Reg.-parametre

Motorbeskyttelse (motorbeskyttelse) 11174		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/10 ... 59 m	OFF
Forhindrer, at regulatoren udsættes for ustabil temperaturregulering (og derved resulterer i aktuatorsvingninger). Dette kan ske ved en meget lav belastning. Motorbeskyttelse øger alle de pågældende komponenters levetid.		



Anbefales til varmeanlæg med skiftende belastning.

OFF: Motorbeskyttelse er ikke aktiveret.

10 ... 59: Motorbeskyttelse er aktiveret efter den indstillede aktiveringsforsinkelse i minutter.

MENU > Settings > Reg.-parametre

Xp (proportionalbånd) 11184		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	5 ... 250 K	80 K

Indstil proportionalbåndet. En højere værdi vil resultere i en stabil, men langsom regulering af fremløbstemperaturen.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Xp (proportionalbånd) – A266.9 11184		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	5 ... 250 K	85 K

Indstil proportionalbåndet. En højere værdi vil resultere i en stabil, men langsom regulering af fremløbstemperaturen.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Settings > Reg.-parametre

Tn (integrationstidskonstant)		11185
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	1 ... 999 sek.	30 sek.

Vælg en høj integrationstidskonstant (sekunder), hvis du ønsker en langsom, men stabil reaktion på afvigelse.

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

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Tn (integrationstidskonstant) – A266.9		11185
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	1 ... 999 sek.	25 sek.

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

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

MENU > Settings > Reg.-parametre

Motor-køretid (motorventilens køretid)		11186
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	5 ... 250 sek.	50 sek.

"Motor-køretid" er den tid i sekunder, det tager for motorventilen at bevæge sig fra en helt lukket til en helt åben position. 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 = Spindelvandring (mm) x aktuatorhastighed (sek./mm)

Eksempel: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sek./mm} = 75 \text{ sek.}$

Drejeventiler

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

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

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Motor-køretid (motorventilens køretid) – A266.9		11186
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	5 ... 250 sek.	120 sek.

"Motor-køretid" er den tid i sekunder, det tager for den regulerede komponent at bevæge sig fra en helt lukket til en helt åben position. 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 aktuatorhastighed (sek./mm)

Eksempel: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sek./mm} = 75 \text{ sek.}$

Drejeventiler

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Settings > Reg.-parametre

Neutralzone		11187
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	1 ... 9 K	3 K



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

Indstil den acceptable afvigelse på fremløbstemperaturen.

Indstil en høj værdi for neutralzonen, hvis du kan acceptere en høj afvigelse i fremløbstemperaturen. Når den faktiske fremløbstemperatur ligger inden for neutralzonen, aktiverer regulatoren ikke motorventilen.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Nz (neutralzone) – A266.9		11187
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	1 ... 9 K	2 K



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

Indstil den acceptable afvigelse på fremløbstemperaturen.

Indstil en høj værdi for neutralzonen, hvis du kan acceptere en høj afvigelse i fremløbstemperatur. Når den faktiske fremløbstemperatur ligger inden for neutralzonen, aktiverer regulatoren ikke motorventilen.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Motortype		11024
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	ABV / GEAR	GEAR



Når "ABV" vælges, vil reguleringsparametrene:

- Motorbeskyttelse (ID 11174)
- Xp (ID 11184)
- Tn (ID 11185)
- Motor-køretid (ID 11186)
- Nz (ID 11187)
- Min. køretid (ID 11189)

bliver ikke taget i betragtning.

Valg af ventilmotortype.

ABV: ABV af Danfoss-typen (termomotor).

GEAR: Gearmotorbaseret motortype.

MENU > Settings > Reg.-parametre

Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)		11189
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	2 ... 50	10

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

Eksempel på indstilling

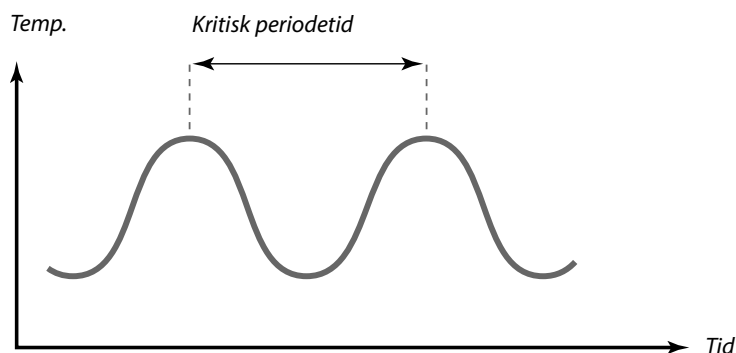
Eksempel på indstilling	Værdi x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



Indstillingen skal være så høj, som det er acceptabelt, for at øge aktuatorens levetid (gearmotoren).

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

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



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

"I-tid" = $0.85 \times \text{kritisk tidsperiode}$

"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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.7 Applikation

MENU > Indstillinger > Applikation

ECA adresse (valg af fjernbetjening)		11010
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/A/B	OFF
Bestemmer kommunikationen med fjernbetjeningsenheden.		

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



Fjernbetjeningsenheden har ingen indflydelse på varmtvandskredsen.

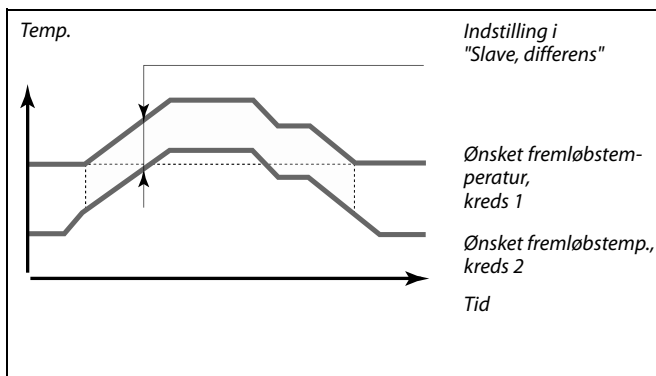


Fjernbetjeningsenheden skal indstilles tilsvarende (A eller B).

MENU > Indstillinger > Applikation

Slave differens		11017
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF / 1 ... 20 K	OFF
Den ønskede fremløbstemperatur i varmekreds 1 kan påvirkes af behovet for en ønsket fremløbstemperatur fra en anden regulator (slave) eller en anden kreds.		

- OFF:** Den ønskede fremløbstemperatur i kreds 1 påvirkes ikke af andre regulatorer (slave eller kreds 2).
- 1 ... 20:** Den ønskede fremløbstemperatur hæves med den værdi, der er indstillet i "Slave differens", hvis kravet fra slaven/kreds 2 er højere.



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).

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpekrav			11050
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.	
1	OFF/ON	OFF	
Vælg betingelser for cirkulationspumpen i varmekredsen.			

- 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".



Cirkulationspumpen styres altid iht. frostbeskyttelsesbetingelserne.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Applikation

Send ønsket T		11500
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
	OFF/ON	ON
Underkreds i den samme ECL-regulator: Informationer om den ønskede fremløbstemperatur kan sendes til kreds 1.		
ECL-regulatoren fungerer som en slave-regulator i et master-/slave-system: Informationer om den ønskede fremløbstemperatur kan sendes til master-regulatoren via ECL 485-bussen.		

- OFF:** Informationer om den ønskede fremløbstemperatur sendes ikke til kreds 1 / master-kredsen / master-regulatoren.
- ON:** Informationer om den ønskede fremløbstemperatur sendes til kreds 1 / master-kredsen / master-regulatoren.



Slave-kredse er kredse i andre ECL-regulatorer. Underkredse er andre kredse end master-kredsen eller kreds 1 i ECL-regulatoren.



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



Når regulatoren fungerer som en slave, skal dens adresse være 1, 2, 3 ... 9 for at kunne sende den ønskede temperatur til masteren (se afsnittet 'Diverse', 'Flere regulatorer i det samme system').

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe-motion		11022
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/ON	ON
Motionerer pumpen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.		

- OFF:** Pumpemotionen er ikke aktiv.
- ON:** Pumpen tændes i 1 minut hver tredje dag ved middagstid (kl. 12:14).

MENU > Indstillinger > Applikation

Ventil-motion		11023
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/ON	OFF
Motionerer ventilen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.		

- OFF:** Ventilmotionen er ikke aktiv.
- ON:** Ventilen åbner i 7 minutter og lukker i 7 minutter hver tredje dag ved middagstid (kl. 12:00).

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe efterløb		11040
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0 ... 99 m	3 m

Cirkulationspumpen i varmekredsen kan være ON i nogle minutter (m), efter at opvarmningen er stoppet (den ønskede fremløbstemperatur falder til under indstillingen i "Pumpe, start T").
Denne funktion kan udnytte den resterende varme i f.eks. en varmeveksler.

- 0:** Cirkulationspumpen stopper med det samme, efter at opvarmningen er stoppet.
- 1 ... 99:** Cirkulationspumpen er ON i den indstillede tid, efter at opvarmningen er stoppet.

MENU > Indstillinger > Applikation

VV prioritet (lukket ventil/normal drift)		11052
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/ON	OFF

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.

- 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"

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe, frost T		11077
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/-10 ... 20° C	2° C

Når udetemperaturen er lavere end den indstillede temperatur i "Pumpe, frost T", tænder regulatoren automatisk for cirkulationspumpen for at beskytte systemet.



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

- OFF:** Ingen frostbeskyttelse
- 10 ... 20:** Cirkulationspumpen er tændt, når den ønskede udetemperatur er under den indstillede værdi.

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe, start T (varmebehov)		11078
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	5 ... 40° C	20° C

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



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

- 5 ... 40:** Cirkulationspumpen tændes, når den ønskede fremløbstemperatur er over den indstillede værdi.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Applikation

Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)		11093
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	5 ... 40° C	10° C
Indstil den ønskede fremløbstemperatur f.eks. ved varme-udkobling, totalstop osv. for at beskytte systemet mod frost.		

5 ... 40: Ønsket frostbeskyttelsestemperatur.

MENU > Indstillinger > Applikation

Ekst. overstyring (ekstern overstyring)		11141
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/S1 ... S8	OFF
Vælg indgangen til "Ekst. overstyring" (ekstern overstyring). Regulatoren kan overstyres til "Komfortdrift" eller "Sparedrift" ved hjælp af en kontakt.		

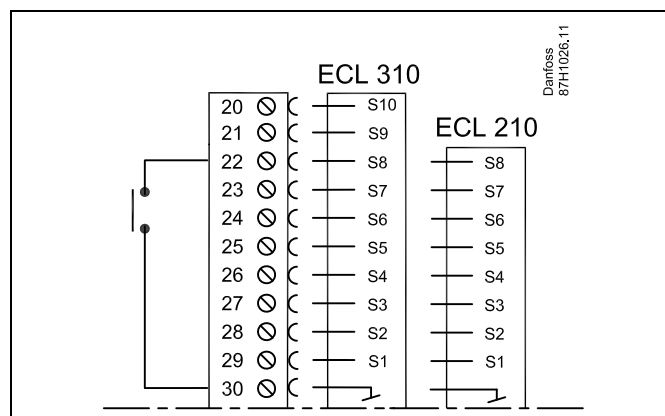
OFF: Ingen indgang til ekstern overstyring er blevet valgt.

S1 ... S8: Indgang valgt til ekstern overstyring.

Hvis S1...S6 vælges som overstyringsindgang, skal overstyringskontakten have forgyldte kontakter. Hvis S7 eller S8 vælges som overstyringsindgang, kan overstyringskontakten være en almindelig kontakt.

På tegningen ses et eksempel på, hvordan en overstyringskontakt tilsluttes indgang S8.

De to tegninger (overstyring til komfortdrift og overstyring til sparedrift) viser funktionaliteten.

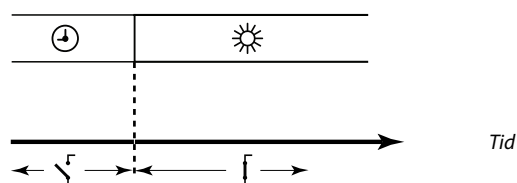


Vælg altid en ubrugt indgang til overstyring. Hvis en allerede brugt indgang bruges til overstyring, ses bort fra funktionaliteten af denne indgang.

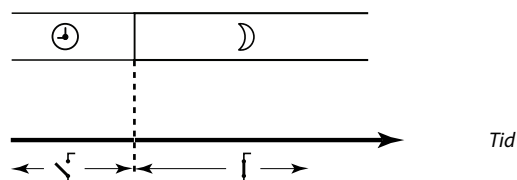


Se også "Ekst. drift".

Overstyring til "Komfortdrift"



Overstyring til "Sparedrift"



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Applikation

Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)		11142
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	COMFORT/SAVING	SAVING
Vælg drift med ekstern overstyring.		



Se også "Ekst. overstyring".

Overstyringen kan aktiveres til spare- eller komfortdrift.
Ved overstyring skal regulatordriften være sat til automatisk drift).

SAVING: Regulatoren kører i sparedrift, når overstyringskontakten sluttes.

COMFORT: Regulatoren kører i komfortdrift, når overstyringskontakten sluttes.

5.8 Varme-udkobling

MENU > Indstillinger > Varme-udkobling

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

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

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

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

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

For at aktivere differentierede

- udkoblingstemperaturer baseret på sommer/vinter-perioder
- filtreringskonstanter

skal startdatoerne for perioderne være forskellige.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.8.1 Differentieret varmeudkobling

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

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

Udvidet varmeudkoblingsindstilling			
Parameter	ID	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
Sommer dag	11393	1 ... 31	20
Sommer måned	11392	1 ... 12	5
Varme-udkobling	11179	OFF / 1 ... 50 °C	20° C
Sommer filter	11395	OFF / 1 ... 300	250

Udvidet vinterudkoblingsindstilling			
Parameter	ID	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
Vinter dag	11397	1 ... 31	20
Vinter måned	11396	1 ... 12	5
Vinter udk. T	11398	OFF / 1 ... 50 °C	20° C
Vinter filter	11399	OFF / 1 ... 300	250

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		U1
Varme-udkobling:		
► Sommer start dd		20
Sommer start mm		5
Varme-udkobling		20 °C
Sommer filter		250
Vinter start dd		20

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



Varmeudkoblingen er kun aktiv, når regulatoren er i automatisk drift. Når udkoblingsværdien indstilles til OFF, er der ingen varmeudkobling.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.8.2 Sommer/vinter filterkonstant

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

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

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

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

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

5.9 Alarm

Alarmfunktion aktiverer A1 (relæ 4).

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

Alarmrelæet er aktiveret:

- så længe årsagen til alarmeren er til stede (automatisk nulstilling)
- eller
- selv hvis årsagen til alarmeren forsvinder igen (manuel nulstilling)

Alarm, muligheder:

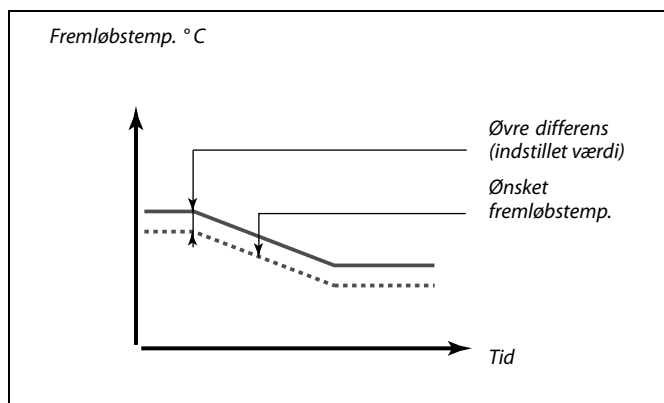
Navn:	Beskrivelse:	Nulstilling:
Temp. overvågn. (A266.1 / A266.2)	Faktisk fremløbstemperatur er forskellig fra den ønskede fremløbstemperatur.	Automatisk
Temperaturføler input	Defekt i eller kortslutning af tilsluttet temperaturføler som følge af uheld.	Manuel

MENU > Alarm > Temp. overvågn.

Øvre differens 11147		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 30 K	OFF
Alarmeren aktiveres, hvis den aktuelle fremløbstemperatur stiger mere end den indstillede difference (acceptabel temperatordifference over den ønskede fremløbstemperatur). Se også "Forsinkelse".		

OFF: Alarmfunktionen er ikke aktiv.

1 ... 30 K: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur stiger over den acceptable difference.

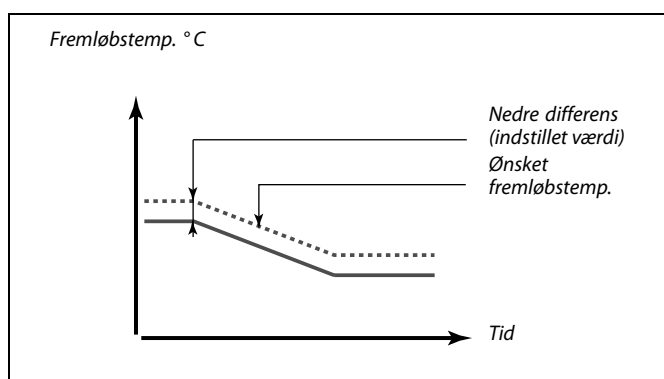


MENU > Alarm > Temp. overvågn.

Nedre differens 11148		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 30 K	OFF
Alarmeren aktiveres, hvis den aktuelle fremløbstemperatur falder mere end den indstillede difference (acceptabel temperatordifference under den ønskede fremløbstemperatur). Se også "Forsinkelse".		

OFF: Alarmfunktionen er ikke aktiv.

1 ... 30 K: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur falder under den acceptable difference.

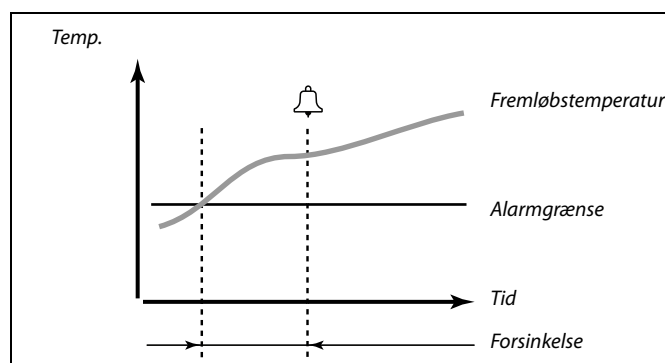


Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Alarm > Temp. overvågn.

Forsinkelse 11149		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	1 ... 99 m	10 m
Hvis en alarmbetingelse for enten "Øvre differens" eller "Nedre differens" er til stede i længere tid end den indstillede forsinkelse (i minutter), aktiveres alarmen.		

1 ... 99 m: Alarmfunktionen aktiveres, hvis alarmbetingelsen stadig er til stede efter den indstillede forsinkelse.



MENU > Alarm > Temp. overvågn.

Annullerings T 11150		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	10 ... 50° C	30° C
Alarmfunktionen aktiveres ikke, hvis den ønskede fremløbs-/kanaltemperatur er lavere end den indstillede værdi.		



Hvis årsagen til alarmen forsvinder, forsvinder alarmindikatoren og alarmudgangen også.

MENU > Alarm > Tryk

Alarm, høj – A266.9 11614		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0.0 ... 6.0	2.3
Trykalarmen aktiveres, når det målte signal (se "Lav X", "Høj X", "Lav Y" og "Høj Y") er over den indstillede grænse.		

MENU > Alarm > Tryk

Alarm, lav – A266.9 11615		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0.0 ... 6.0	0.8
Trykalarmen aktiveres, når det målte signal (se "Lav X", "Høj X", "Lav Y" og "Høj Y") er under den indstillede grænse.		

MENU > Alarm > Tryk

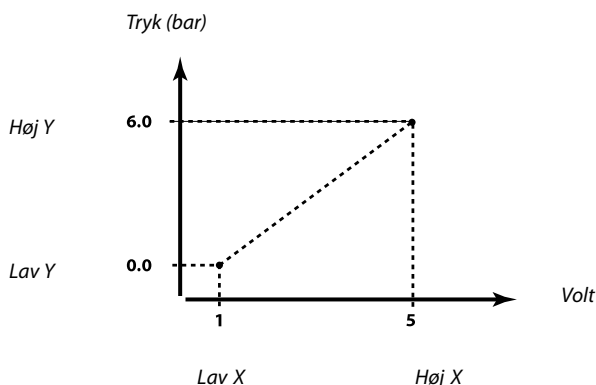
Alarm, timeout – A266.9 11617		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0 ... 240 sek.	30 sek.
Trykalarmen aktiveres, når det målte signal har været over eller under de grænser i længere tid (i sekunder) end den indstillede værdi.		

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Alarm > Tryk

Lav X – A266.9		11607
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0.0 ... 10.0	1.0
Trykkes måles ved hjælp af en tryktransmitter. Transmitteren sender det målte tryk som et 0-10 V eller et 4-20 mA signal. Et spændingssignal kan påføres direkte til indgang S7. Et strømsignal konverteres ved hjælp af en modstand til spænding og påføres derpå til indgang S7. Den målte spænding på indgang S7 skal konverteres til en trykværdi af regulatoren. Denne og de følgende 3 indstillinger etablerer skaleringen. "Lav X" definerer spændingsværdien for den laveste trykværdi ("Lav Y").		

Eksempel: Forhold mellem indgangsspænding og indikeret tryk



Dette eksempel viser, at 1 volt svarer til 0.0 bar og 5 volt svarer til 6.0 bar.

MENU > Alarm > Tryk

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

MENU > Alarm > Tryk

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

MENU > Alarm > Tryk

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

MENU > Alarm > Digital

Alarm, værdi – A266.9		11636
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0/1	1
Alarmen er baseret på et digitalt input, der tilføres S8.		

0: Alarmfunktionen er aktiv, når alarmkontakten lukkes.

1: Alarmfunktionen er aktiv, når alarmkontakten åbnes.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Alarm > Digital

Alarm, timeout – A266.9		11637
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0 ... 240 sek.	30 sek.
Alarmen aktiveres, når kontakten har været sluttet eller åbnet i længere tid (i sekunder), end den indstillede værdi.		

MENU > Alarm > Maks.temperatur

Maks. frem T – A266.2 / A266.9		11079
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	10 ... 110 °C	90 °C
Når fremløbstemperaturen overskrider den indstillede værdi • aktiveres alarmen • slukkes cirkulationspumpen		

MENU > Alarm > Maks.temperatur

Forsinkelse – A266.2		11180
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	5 ... 250 sek.	5 sek.
Alarmen aktiveres, når fremløbstemperaturen har været over den grænse, der er indstillet i "Maks. temperatur" i længere tid (i sekunder) end den indstillede værdi.		

MENU > Alarm > Maks.temperatur

Forsinkelse – A266.9		11180
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	5 ... 250 sek.	60 sek.
Alarmen aktiveres, når fremløbstemperaturen har været over den grænse, der er indstillet i "Maks. temperatur" i længere tid (sekunder) end den indstillede værdi.		

5.10 Alarm, oversigt

MENU > Alarm > Alarm oversigt

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

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



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:

Alarmkilder kan ses i denne oversigtsmenu.

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

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

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

Alarmnumre og alarmpunkter kan variere alt efter faktisk applikation.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

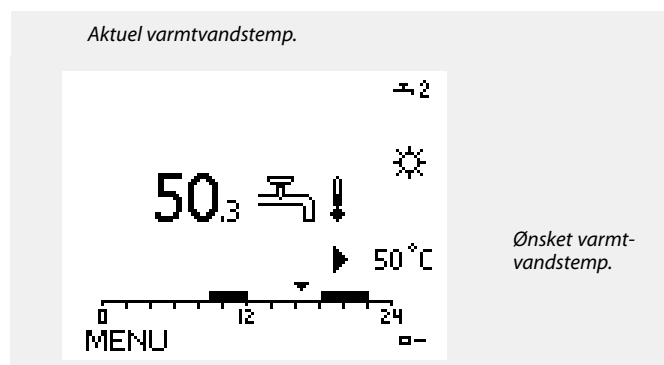
6.0 Indstillinger, kreds 2

6.1 Fremløbstemperatur

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

Den ønskede varmtvandstemperatur indstilles på oversigtsdisplayet.

- 50.3: Aktuel varmtvandstemperatur
- 50: Ønsket varmtvandstemperatur



MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Maks. temperatur (fremløbtemp.grænse, maks.)			12178
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.	
2	10 ... 150° C	90° C	

Vælg den tilladte maks. fremløbstemperatur til dit anlæg.
Juster om nødvendigt fabriksindstillingen.

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

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Maks. temp. (gennemstrømningstemp.grænse, maks.) – A266.9			12178
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.	
2	10 ... 150° C	65° C	

Vælg den tilladte maks. fremløbstemperatur til dit anlæg.
Juster om nødvendigt fabriksindstillingen.

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

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Min. temp. (fremløbstemperaturgrænse, min.)			12177
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.	
2	10 ... 150° C	10° C	

Vælg den tilladte min. fremløbstemperatur til dit anlæg.
Juster om nødvendigt fabriksindstillingen.

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

MENU > Indstillinger > Fremløbstemperatur

Min. temp. (gennemstrømningstemp.grænse, min.) – A266.9			12177
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.	
2	10 ... 150° C	45° C	

Vælg den tilladte min. fremløbstemperatur til dit anlæg.
Juster om nødvendigt fabriksindstillingen.

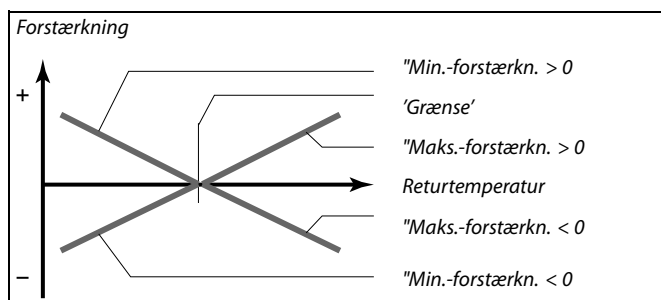
Indstillingen for "Maks. temperatur" har højere prioritet end "Min. temperatur".

6.2 Retur temp. grænse

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 (forstærkning) reagerer hurtigt på afvigelser, mens I ("Intgr. tid") reagerer langsommere, så de små forskydninger mellem de ønskede og aktuelle værdier forsvinder med tiden. Dette gøres ved at justere den ønskede fremløbstemperatur.



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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Grænse (returtemp. grænse)		12030
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	10 ... 150° C	30° C
Indstil den returtemperatur, du accepterer for systemet.		

Hvis returtemperaturen falder under eller bliver højere end den indstillede værdi, ændrer regulatoren automatisk den ønskede fremløbstemperatur for at opnå en acceptabel returtemperatur. Forstærkningen indstilles under "Maks. forstærkn." og "Min. forstærkn."

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Maks. forstærkn. (returtemp.grænse - maks. forstærkning)		12035
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur påvirkes, hvis returtemperaturen er højere end den beregnede grænse.		

Forstærkning højere end 0:

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

Forstærkning lavere end 0:

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

Eksempel

Returbegrænsningen er aktiv over 50° C.
Forstærkningen er indstillet til -2.0.
Den aktuelle returtemperatur er 2 grader for høj.
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur ændres med $-2.0 \times 2 = -4.0$ grader.



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Min. forstærkn. (returtemp.grænse, min. forstærkning) 12036		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Bestemmer, hvor meget den ønskede fremløbstemperatur påvirkes, hvis returtemperaturen er lavere end den beregnede grænse.		

Forstærkning højere end 0:

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

Forstærkning lavere end 0:

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

Eksempel

Returbegrænsningen er aktiv under 50° C.
Forstærkningen er indstillet til -3.0.
Den aktuelle returtemperatur er 2 grader for lav.
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur er ændret med $-3.0 \times 2 = -6.0$ grader.



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

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Intgr. tid (integrationstid) 12037		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/1 ... 50 sek.	25 sek.
Regulerer, hvor hurtigt returtemperaturen tilpasses den ønskede returtemperaturbegrænsning (I-regulering).		



Funktionen "Intgr. tid" kan korrigere den ønskede fremløbstemperatur med maks. 8 K.

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

1: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

50: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

MENU > Indstillinger > Retur temp. grænse

Prioritet (prioritet for returtemp.grænse) 12085		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/ON	OFF
Vælg, om returtemperaturbegrænsningen skal overstyre den indstillede min. fremløbstemperatur "Min.temperatur".		

OFF: Minimumsbegrænsningen for fremløbstemperaturen overstyres ikke.

ON: Minimumsbegrænsningen for fremløbstemperaturen overstyres.

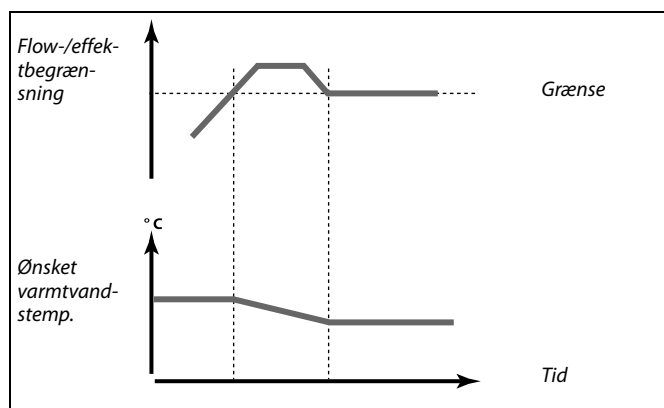
Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

6.3 Flow/effektgrænse

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

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

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



MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Aktuel (aktuelt flow eller effekt)		12110
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	Kun udlæsning	
Værdien er det aktuelle flow eller den aktuelle effekt baseret på signalet fra flowmåleren/energimåleren.		

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Grænse (grænseværdi)		12111
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	0.0 ... 999.9 l/t	999.9 l/t
Indstil begrænsningsværdien.		

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Intgr. tid (integrationstid)		12112
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF / 1 ... 50 sek.	OFF
Regulerer, hvor hurtigt flow-/effektbegrænsningen tilpasses den ønskede begrænsning.		

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

Lav værdi: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

Høj værdi: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Filter, konstant		12113
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	1 ... 50	10
Det aktuelle filter dæmper inputdata for flow/effekt ud fra den indstillede faktor.		

- 1: Ingen filtrering.
 2: Hurtig (lav filterkonstant)
 50: Langsom (høj filterkonstant)

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Input type		12109
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/IM1	OFF
Valg af pulstype fra indgang S7.		

- OFF: Ingen indgang.
 IM1: Puls.

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Enheder		12115
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	Se oversigten	ml, l/t
Valg af enheder for målte værdier.		

Enheder til venstre: Puls værdi.
 Enheder til højre: Aktuelle og begrænsningsværdier.

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

Værdierne for det aktuelle flow og flowgrænsen vises som l/h eller m³/h.

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



Oversigt over indstillingsområde for "Enheder":

ml, l/t
 l, l/h
 ml, m³/t
 l, m³/t
 Wh, kW
 kWh, kW
 kWh, MW
 MWh, MW
 MWh, GW
 GWh, GW

Eksempel 1:

"Enheder"
 (12115): l, m³/t

Puls (12114): 10

Hver puls repræsenterer 10 liter, og flowet udtrykkes i kubikmeter (m³) pr. time.

Eksempel 2:

Enheder
 (12115): kWh, kW (= kilowatt-time, kilowatt)

Puls (12114): 1

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Flow/effekt grænse

Puls, faktor		12114
<i>Kreds</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Fabriksindstil.</i>
2	OFF/1 ... 9999	10
Indstil værdien af pulser fra flowmåleren/energimåleren.		

Eksempel:

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

OFF: Ingen indgang.

1 ... 9999: Pulsværdi.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

6.4 Reguleringsparametre

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Autotuning 12173		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/ON	OFF
Bestemmer automatisk kontrolparametrene for varmtvandsstyringen. "Xp", "Tn" og "Motor-køretid" skal IKKE indstilles, når der bruges autotuning. "Neutralzone" skal indstilles.		

OFF: Autotuning aktiveres ikke.

ON: Autotuning aktiveres.

Autotuning bestemmer automatisk kontrolparametrene 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, når der er behov herfor, f.eks. i forbindelse med et ekstra tæk af kontrolparametrene.

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 imødekomme sommer/vintertidsudsvingene skal ECL-uret 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 er kun gældende 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.

MENU > Settings > Reg.-parametre

Motorbeskyttelse (motorbeskyttelse) 12174		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/10 ... 59 m	OFF
Forhindrer, at regulatoren udsættes for ustabil temperaturregulering (og derved resulterer i aktuatorsvingninger). Dette kan ske ved en meget lav belastning. Motorbeskyttelse øger alle de pågældende komponenters levetid.		

OFF: Motorbeskyttelse er ikke aktiveret.

10 ... 59: Motorbeskyttelse er aktiveret efter den indstillede aktiveringsforsinkelse (i minutter).



Anbefales til varmtvandssystemer med skiftende belastning.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Xp (proportionalbånd) 12184		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	5 ... 250 K	40 K

Indstil proportionalbåndet. En højere værdi vil resultere i en stabil, men langsom regulering af fremløbstemperaturen.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Aktuel Xp – A266.2		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	Kun udlæsning	
"Aktuel Xp" er udlæsningen af den aktuelle Xp (proportionalbånd) baseret på forsyningstemperaturen. Xp fastlægges ud fra indstillinger i relation til forsyningstemperaturen. Jo højere forsyningstemperaturen er, jo højere skal Xp typisk være for at opnå en stabil temperaturregulering.		

Xp-indstillingsområde: 5 ... 250 K

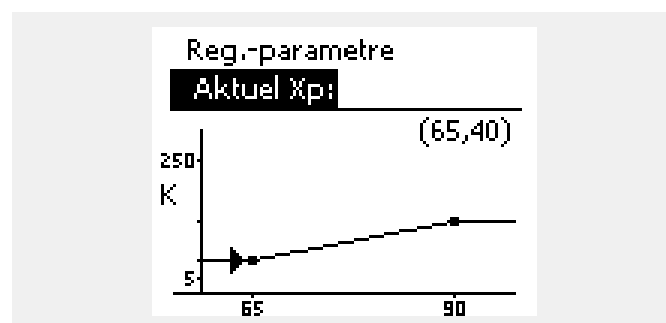
Faste forsyningstemperaturindstillinger: 65° C og 90° C

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.



MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Xp (proportionalbånd) – A266.9		12184
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	5 ... 250 K	90 K

Indstil proportionalbåndet. En højere værdi vil resultere i en stabil, men langsom regulering af fremløbstemperaturen.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Tn (integrationstidskonstant)		12185
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	1 ... 999 sek.	20 sek.

Vælg en høj integrationstidskonstant, hvis du ønsker en langsom, men stabil reaktion på afvigelser.

En lav integrationstidskonstant (i sekunder) vil få regulatoren til at reagere hurtigt, men mindre stabilt.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

I-tid (integrationstidskonstant) – A266.9		12185
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	1 ... 999 sek.	13 sek.

Vælg en høj integrationstidskonstant, hvis du ønsker en langsom, men stabil reaktion på afvigelser.

En lav integrationstidskonstant (i sekunder) vil få regulatoren til at reagere hurtigt, men mindre stabilt.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Motor-køretid (motorventilens køretid) 12186		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	5 ... 250 sek.	20 sek.

"Motor-køretid" er den tid i sekunder, det tager for den regulerede komponent at bevæge sig fra en helt lukket til en helt åben position. 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 aktuatorhastighed (sek./mm)

Eksempel: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sek./mm} = 75 \text{ sek.}$

Drejeventiler

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

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

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Motor-køretid (motorventilens køretid) – A266.9 12186		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	5 ... 250 sek.	15 sek.

"Motor-køretid" er den tid i sekunder, det tager for den regulerede komponent at bevæge sig fra en helt lukket til en helt åben position. 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 aktuatorhastighed (sek./mm)

Eksempel: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sek./mm} = 75 \text{ sek.}$

Drejeventiler

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

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

MENU > Settings > Reg.-parametre

Neutralzone 12187		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	1 ... 9 K	3 K



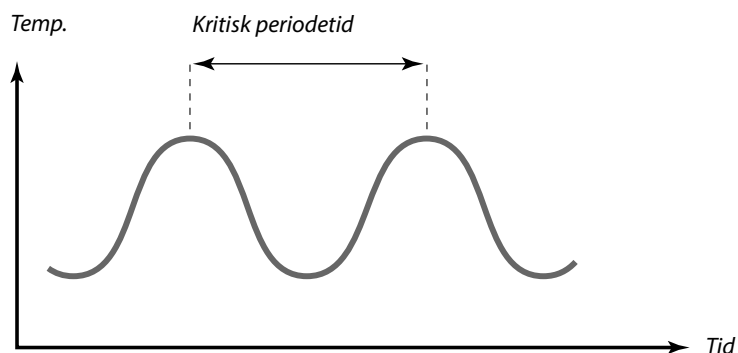
Neutralzonen er symmetrisk omkring den ønskede fremløbstemperatur, dvs. halvdelen af værdien er over og halvdelen under denne temperatur.

Indstil den acceptable afvigelse på fremløbstemperaturen.

Indstil en høj værdi for neutralzonen, hvis du kan acceptere en høj afvigelse i fremløbstemperaturen. Når den faktiske fremløbstemperatur ligger inden for neutralzonen, aktiverer regulatoren ikke motorventilen.

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

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



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

"I-tid" = $0.85 \times \text{kritisk tidsperiode}$

"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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Forsyn. T (tomg.) – A266.2		12097
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/ON	OFF
"Forsyn.T (tomg.)" er forsyningstemperaturen, når der ikke foregår varmtvandsflow. Når der ikke registreres nogen tapning (flow switch er deaktiveret), holdes temperaturen lav (sparetemperatur). Vælg, hvilken temperaturføler som skal fastholde sparetemperaturen.		



Hvis temperaturføleren S6 ikke er tilsluttet, fastholdes forsyningstemperaturen for tomgang ved S4.

OFF: Sparetemperaturen fastholdes ved varmtvandsflowets temperaturføler (S4).

ON: Sparetemperaturen fastholdes ved forsyningstemperaturføleren (S6).

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Tn (tomgang) – A266.2		12096
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	1 ... 999 sek.	120 sek.
Når der ikke registreres nogen tapning (flow switchen er deaktiveret), holdes temperaturen lav (sparetemperatur). Integrationstiden "Tn (tomgang)" kan indstilles, hvis der ønskes langsom, men stabil, regulering		

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Åbne-tid – A266.2		12094
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/0.1 ... 25.0 sek.	4.0 sek.
"Åbne-tiden" er den tvungne tid (i sekunder), som det tager at åbne en motorventil, når en tapning registreres (flow switch aktiveres). Funktionen kompenserer for forsinkelsen, før fremløbsføleren måler en ændring i temperaturen.		

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Lukke-tid – A266.2		12095
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF / 0.1 ... 25.0 sek.	2.0 sek.
Lukke-tiden er den tvungne tid (i sekunder), som det tager at lukke en motorventil, når en tapning stoppes (flow switch deaktiveres). Funktionen kompenserer for forsinkelsen, før fremløbsføleren måler en ændring i temperaturen.		

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Settings > Reg.-parametre

Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) 12189		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	2 ... 50	3
Min. pulsperiode på 20 ms (millisekunder) til aktivering af gearmotoren.		

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



Indstillingen skal være så høj, som det er acceptabelt, for at øge aktuatorens levetid (gearmotoren).

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Motortype 12024		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	ABV / GEAR	GEAR

Valg af ventilmotortype.

ABV: ABV af Danfoss-typen (termomotor).

GEAR: Gearmotorbaseret motortype.



Når "ABV" vælges, vil reguleringsparametrene:

- Motorbeskyttelse (ID 11174)
- Xp (ID 11184)
- Tn (ID 11185)
- Motor-køretid (ID 11186)
- Nz (ID 11187)
- Min. køretid (ID 11189)

ikke blive taget i betragtning.

MENU > Indstillinger > Reg.-parametre

Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) – A266.9 12189		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	2 ... 50	10
Min. pulsperiode på 20 ms (millisekunder) til aktivering af gearmotoren.		

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



Indstillingen skal være så høj, som det er acceptabelt, for at øge motortypens (gearmotoren) levetid.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

6.5 Applikation

MENU > Indstillinger > Applikation

Send ønsket T		12500
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/ON	ON
Underkreds i den samme ECL-regulator: Informationer om den ønskede fremløbstemperatur kan sendes til kreds 1. ECL-regulatoren fungerer som en slave-regulator i et master-/slave-system: Informationer om den ønskede fremløbstemperatur kan sendes til master-regulatoren via ECL 485-bussen.		

- OFF:** Informationer om den ønskede fremløbstemperatur sendes ikke til kreds 1 / master-kredsen / master-regulatoren.
- ON:** Informationer om den ønskede fremløbstemperatur sendes til kreds 1 / master-kredsen / master-regulatoren.



Slave-kredse er kredse i andre ECL-regulatorer. Underkredse er andre kredse end master-kredsen eller kreds 1 i ECL-regulatoren.



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



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

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe-motion		12022
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/ON	OFF
Motionerer pumpen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.		

- OFF:** Pumpemotionen er ikke aktiv.
- ON:** Pumpen tændes i 1 minut hver tredje dag ved middagstid (kl. 12:14).

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe-motion – A266.9		12022
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/ON	ON
Motionerer pumpen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.		

- OFF:** Pumpemotionen er ikke aktiv.
- ON:** Pumpen tændes i 1 minut hver tredje dag ved middagstid (kl. 12:14).

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Applikation

Ventil-motion		12023
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/ON	OFF
Motionerer ventilen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.		

OFF: Ventilmotionen er ikke aktiv.

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

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe, frost T		12077
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/-10 ... 20° C	2° C
Når udetemperaturen er lavere end den indstillede temperatur i "Pumpe, frost T", tænder regulatoren automatisk for cirkulationspumpen for at beskytte systemet.		



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

OFF: Ingen frostbeskyttelse

-10 ... 20: Cirkulationspumpen er tændt, når den ønskede udetemperatur er under den indstillede værdi.

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe, start T (varmebehov)		12078
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	5 ... 40° C	20° C
Når den ønskede fremløbstemperatur er højere end den indstillede temperatur under "Pumpe, start T", tænder regulatoren automatisk for cirkulationspumpen.		



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

5 ... 40: Cirkulationspumpen tændes, når den ønskede fremløbstemperatur er over den indstillede værdi.

MENU > Indstillinger > Applikation

Pumpe efterløb		12040
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	0 ... 99 m	3 m
Cirkulationspumpen i varmtvandskredsen kan være ON i nogle minutter (m), efter at varmtvandsopvarmningen er stoppet (den ønskede fremløbstemperatur falder til under indstillingen i "Pumpe start T" (ID nr. 12078)). Denne funktion kan udnytte den resterende varme i f.eks. en varmeveksler.		

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

1 ... 99: Cirkulationspumpen er ON i den indstillede tid, efter at opvarmningen er stoppet.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Applikation

Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)		12093
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	5 ... 40° C	10° C

Indstil den ønskede fremløbstemperatur for at beskytte varmtvandssystemet mod frost.

5 ... 40: Ønsket frostbeskyttelsestemperatur.

MENU > Indstillinger > Applikation

Ekst. overstyring (ekstern overstyring)		12141
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/S1 ... S8	OFF

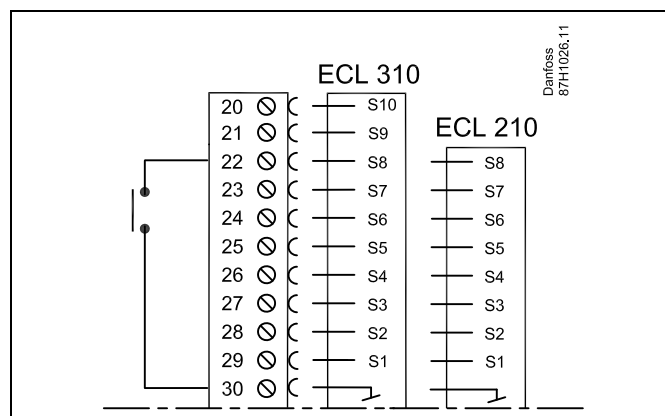
Vælg indgangen til "Ekst. overstyring" (ekstern overstyring). Regulatoren kan overstyres til "Komfortdrift" eller "Sparedrift" ved hjælp af en kontakt.

OFF: Ingen indgang til ekstern overstyring er blevet valgt.

S1 ... S8: Indgang valgt til ekstern overstyring.

Hvis S1...S6 vælges som overstyringsindgang, skal overstyringskontakten have forgyldte kontakter. Hvis S7 eller S8 vælges som overstyringsindgang, kan overstyringskontakten være en almindelig kontakt.

På tegningen ses et eksempel på, hvordan en overstyringskontakt tilsluttes indgang S8.



Vælg altid en ubrugt indgang til overstyring. Hvis en indgang, som allerede er i brug, vælges til overstyring, overstyres funktionen af denne indgang også.



Se også "Ekst. drift".

MENU > Indstillinger > Applikation

Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)		12142
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	COMFORT/SAVING	SAVING

Vælg drift med ekstern overstyring.

Overstyringen kan aktiveres til spare- eller komfortdrift. Ved overstyring skal regulatordriften være sat til automatisk drift).

SAVING: Regulatoren kører i sparedrift, når overstyringskontakten sluttes.

COMFORT: Regulatoren kører i komfortdrift, når overstyringskontakten sluttes.



Se også "Ekst. overstyring".

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

6.6 Alarm

Alarmfunktion aktiverer A1 (relæ 4).

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

Alarmrelæet er aktiveret:

- så længe årsagen til alarmeren er til stede (automatisk nulstilling) eller
- selv hvis årsagen til alarmeren forsvinder igen (manuel nulstilling)

Alarm, muligheder:

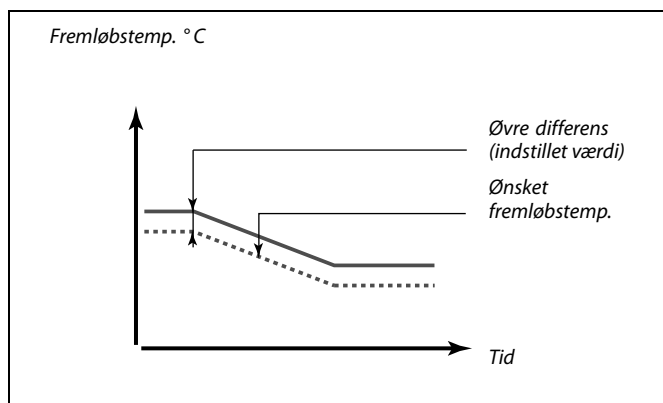
Navn:	Beskrivelse:	Nulstilling:
Temp. overvågn. (A266.1 / A266.2)	Faktisk fremløbstemperatur er forskellig fra den ønskede fremløbstemperatur.	Automatisk
Temperaturføler input	Defekt i eller kortslutning af tilsluttet temperaturføler som følge af uheld.	Manuel

MENU > Alarm > Temp. overvågn.

Øvre differens 12147		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/1 ... 30 K	OFF
Alarmeren aktiveres, hvis den aktuelle fremløbstemperatur stiger mere end den indstillede difference (acceptabel temperatordifference over den ønskede fremløbstemperatur). Se også "Forsinkelse".		

OFF: Alarmfunktionen er ikke aktiv.

1 ... 30 K: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur stiger over den acceptable difference.

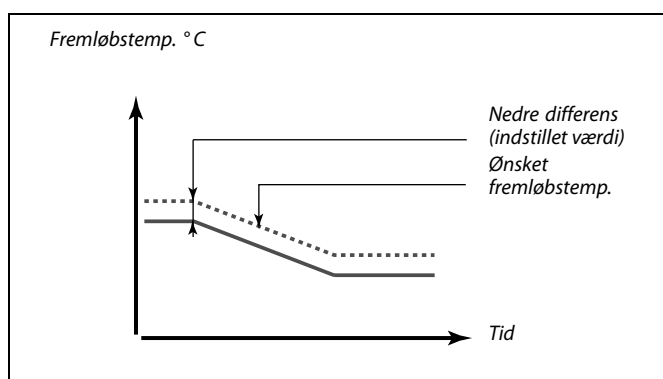


MENU > Alarm > Temp. overvågn.

Nedre differens 12148		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF/1 ... 30 K	OFF
Alarmeren aktiveres, hvis den aktuelle fremløbstemperatur falder mere end den indstillede difference (acceptabel temperatordifference under den ønskede fremløbstemperatur). Se også "Forsinkelse".		

OFF: Alarmfunktionen er ikke aktiv.

1 ... 30 K: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur falder under den acceptable difference.

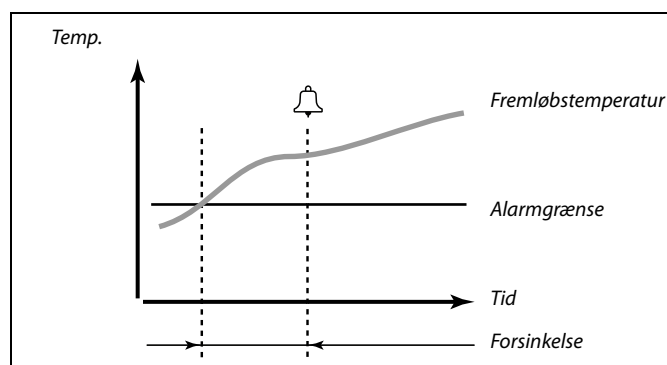


Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Alarm > Temp. overvågn.

Forsinkelse 12149		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	1 ... 99 m	10 m
Hvis en alarmbetingelse for enten "Øvre differens" eller "Nedre differens" er til stede i længere tid end den indstillede forsinkelse (i minutter), aktiveres alarmen.		

1 ... 99 m: Alarmfunktionen aktiveres, hvis alarmbetingelsen stadig er til stede efter den indstillede forsinkelse.



MENU > Alarm > Temp. overvågn.

Annullerings T 12150		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	10 ... 50° C	30° C
Alarmfunktionen aktiveres ikke, hvis den ønskede fremløbstemperatur er lavere end den indstillede værdi.		



Hvis årsagen til alarmen forsvinder, forsvinder alarmindikatoren og alarmudgangen også.

6.7 Alarm, oversigt

MENU > Alarm > Alarm oversigt

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

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



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:

Alarmkilder kan ses i denne oversigtsmenu.

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

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

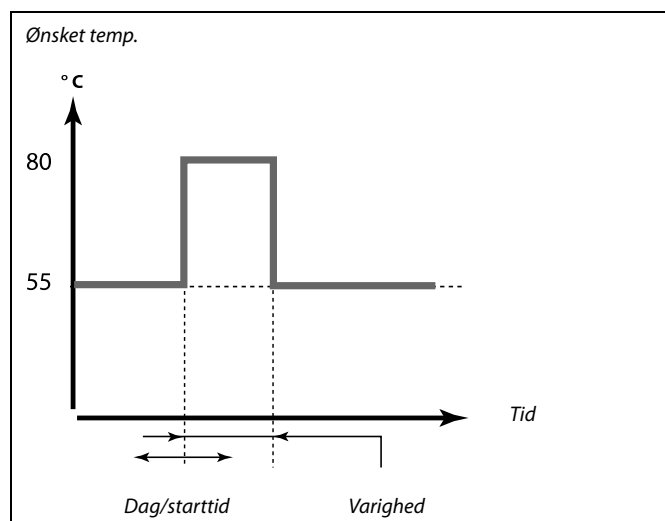
Med hensyn til eksemplerne er "Temp. overvågn.", "Pumpe 1" og "Digital S12" alarmpunkterne.

Alarmnumre og alarmpunkter kan variere alt efter faktisk applikation.

6.8 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.



I løbet af anti-bakterieprocessen er returtemperaturbegrænsningen ikke aktiv.

MENU > Indstillinger > Anti-bakterie

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

MENU > Indstillinger > Anti-bakterie

Start tid		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	00:00 ... 23:30	00:00
Indstil det ønskede starttidspunkt for anti-bakteriefunktionen.		

MENU > Indstillinger > Anti-bakterie

Varighed		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	10 ... 600 m	120 m
Indstil den ønskede varighed (i minutter) for anti-bakteriefunktionen.		

MENU > Indstillinger > Anti-bakterie

Anti-bakterie T		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	OFF / 10 ... 110 °C	OFF
Indstil den ønskede varmtvandstemperatur for anti-bakteriefunktionen.		

OFF: Anti-bakteriefunktionen er ikke aktiv.

10 ... 110: Ønsket varmtvandstemperatur, mens anti-bakteriefunktion kører.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.0 Generelle regulatorindstillinger

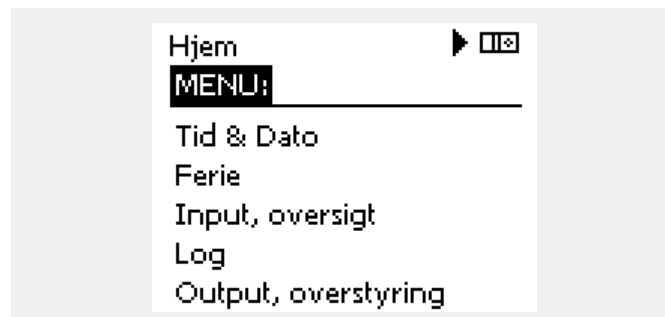
7.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"

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



7.2 Tid & Dato

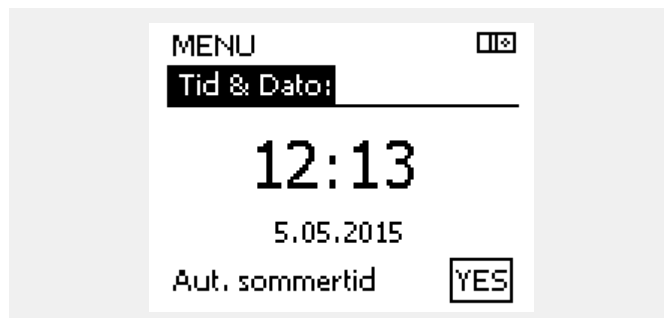
Det er kun nødvendigt at indstille korrekt dato og klokkeslæt, første gang ECL Comfort regulatoren tages i brug, eller efter et strømsvigt, der har varet længere end 72 timer.

Regulatoren har et 24-timers ur.

Sommertid (sommer-/vintertidsskift)

YES: Regulatorens indbyggede ur skifter automatisk en time frem eller tilbage på de fastlagte skiftedage for sommer- og vintertid i Centraleuropa.

NO: Du skifter manuelt mellem sommer- og vintertid ved at stille uret frem eller tilbage.



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.3 Ferie

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

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

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

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

Sådan indstiller du et ferieprogram:

Handling: Formål:



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Ferie, specifik kreds / Generel regulator

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

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

Eksempel 1:

Kreds 1:
Ferie indstillet til "Spare"

Generel regulator:
Ferie indstillet til "Komfort"

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

Eksempel 2:

Kreds 1:
Ferie indstillet til "Komfort"

Generel regulator:
Ferie indstillet til "Spare"

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

Eksempel 3:

Kreds 1:
Ferie indstillet til "Frostbeskyttelse"

Generel regulator:
Ferie indstillet til "Spare"

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

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

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



Fridag



Ferie



Afslapning (udvidet komfortperiode)



Hjemmefra (udvidet spareperiode)



Energisparetrick:
Brug "Hjemmefra" (den udvidede spareperiode) til udluftningsformål (f.eks. til ventileret 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

7.4 Input, oversigt

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

Inputoversigten er placeret i de generelle regulatorindstillinger.

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

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



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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.5 Log

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

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

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

Logfunktionen er kun tilgængelig i "Generelle regulatorindstillinger".

Eksempel 1:

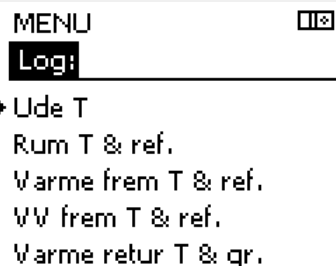
Log for i går, der viser udviklingen i udetemperatur i de sidste 24 timer.

Eksempel 2:

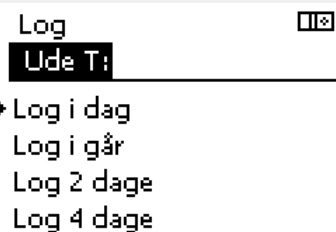
Log for i dag for den aktuelle varmefremløbstemperatur samt den ønskede temperatur.

Eksempel 3:

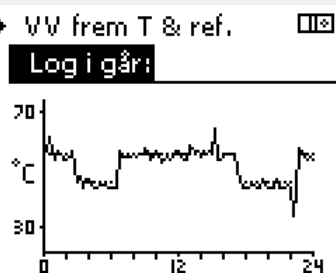
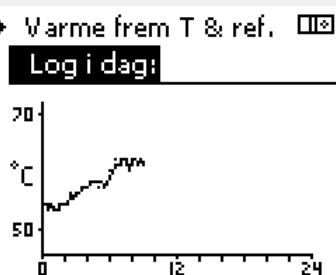
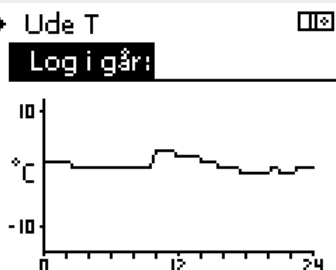
Log for i går for varmtvandsfremløbstemperaturen samt den ønskede temperatur.



MENU ⏏
Log:
 ▶ Ude T
 Rum T & ref.
 Varme frem T & ref.
 VV frem T & ref.
 Varme retur T & gr.



Log ⏏
Ude T:
 ▶ Log i dag
 Log i går
 Log 2 dage
 Log 4 dage



Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.6 Output, overstyring

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

Output overstyringen bruges til at deaktivere en eller flere af de regulerede 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: Motorventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Pumpe: AUTO, OFF, ON	
	Bekræft statusændring	

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

Styrede komponenter	Kredsvælger
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.

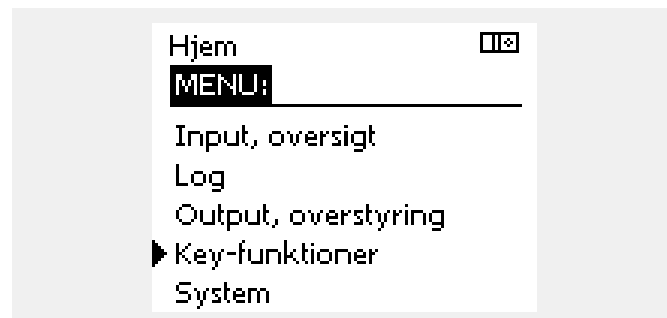


Når output overstyring af en styret komponent er aktiv, vises symbolet "!" til højre for driftsformindikatoren på slutbrugerdisplayene.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.7 Key-funktioner

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".



Nøgle sat i / ikke sat i, beskrivelse:

ECL Comfort 210/310, regulatorversioner lavere end 1.36:

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

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.8 System

7.8.1 ECL version

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

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

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

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

Eksempel, ECL version

System 	
ECL version:	
► Kode-nr.	87H3040
Hardware	A
Software	P 1.31
Versions-nr.	4650
Serie-nr.	123456789

7.8.2 ECA, oversigt

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

7.8.3 Ethernet

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

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

7.8.4 Portal konfig.

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

ECL Portal-relaterede parametre indstilles her.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.8.5 Energimåler (varmemåler) og M-bus, generelle informationer

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

Tilslutning af en energimåler kan:

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

Varmekredsen, varmtvandsladekredsen og nogle kølekredse kan indstilles til at reagere på energimålerdata.

Se Kreds > MENU > Indstillinger > Flow/effekt.

ECL Comfort 310 fungerer som en M-bus master og skal indstilles til at kommunikere med tilsluttede energimålere.

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

Tekniske informationer:

- M-bus-data er baserede på standarden EN-1434.
- Danfoss anbefaler energimålere, der strømforsynes via lysnettet, for at undgå, at målerne løber tør for batteri.

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

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



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

IDLE: Normal tilstand

INIT: Kommandoen til initialisering er blevet aktiveret

SCAN: Kommandoen til scanning er blevet aktiveret

GATEW: Kommandoen Gateway er blevet aktiveret

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

M-bus Command		5998
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
–	INGEN / INIT / SCAN / GATEW	NONE

ECL Comfort 310 er M-bus master. Der kan aktiveres forskellige kommandoer for at kontrollere tilsluttede energimålere.



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 310 registrerer M-bus adresserne på op til fem tilsluttede energimålere og anbringer automatisk disse i afsnittet "Energi-målere". Den verificerede adresse angives efter "Energi-måler 1 (2, 3, 4, 5)"

GATEW: ECL Comfort 310 fungerer som en gateway mellem energimålere og ECL Portal. Bruges kun til service.

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

Baud (bit pr. sekund)		5997
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
–	300 / 600 / 1200 / 2400	300

Kommunikationshastigheden mellem ECL Comfort 310 og de tilsluttede energimålere.



Der bruges typisk 300 eller 2400 baud.
Hvis ECL Comfort 310 er tilsluttet ECL Portal, anbefales der en baud-hastighed på 2400, hvis det tillades af energimåleren.

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

Energi-måler 1 (2, 3, 4, 5) M-bus adresse		6000
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
–	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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) M-bus scan tid		6002
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
-	1 – 3600 sek.	60 sek.
Indstilling af søgetiden ved hentning af data fra tilsluttede energimålere.		



Hvis energimåleren får strøm fra et batteri, bør søgetiden have en høj værdi for at forhindre, at der bruges for meget batteri.
Hvis flow-/effekt-begrænsningsfunktionen til gengæld bruges i ECL Comfort 310, bør søgetiden indstilles til en lav værdi for at have hurtig begrænsning.

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

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) Type		6001
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
-	0 - 4	0
Valg af dataområde fra M-bus-telegrammet.		



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".

- 0: Lille datasæt, små enheder
- 1: Lille datasæt, store enheder
- 2: Stort datasæt, små enheder
- 3: Stort datasæt, store enheder
- 4: Kun volumen og energidata (eksempel: HydroPort-puls)

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

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5) ID		Udlæsning
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
-	-	-
Informationer om energimålerens serienummer		

MENU > Generel regulator > System > Energi-målere

Energimåler 1 (2, 3, 4, 5)		Udlæsning
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
-	0 - 4	0
Informationer fra den egentlige energimåler om f.eks. ID, temperaturer, gennemstrømning/volumen, effekt/energi. De viste informationer afhænger af de valgte indstillinger i menuen "M-bus konfig".		

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.8.6 Rå input oversigt

Målte temperaturer, inputstatus og spændinger vises.

Derudover kan en registrering af fejlfunktioner vælges for aktive temperaturindgange.

Overvågning af følerne:

Vælg den føler, der måler en temperatur, for eksempel S5. Når der trykkes på drejeknappen, vises et forstørrelsesglas  i den valgte linje. Nu overvåges S5-temperaturen.

Alarmangivning:

Kortslutningen til temperaturføleren afbrydes, kortslettes 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 " - - - ".

7.8.7 Display

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

0: Svagt baggrundslys.

10: Stærkt baggrundslys.

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

0: Lav kontrast.

10: Høj kontrast.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

7.8.8 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 adresse (master-/slave-adresse)		2048
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
☐ ☐	0 ... 15	15

Denne indstilling er relevant, når der er flere regulatorer, der fungerer i samme ECL Comfort anlæg (tilsluttet via ECL 485-kommunikationsbussen), og/eller fjernbetjeningsenheder (ECA 30/31) er tilsluttet.

- 0:** Regulatoren arbejder som slave. Slaven modtager informationer om udetemperatur (S1), systemtid og signal for varmtvandskrav i masteren.
- 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 (lyttre).



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 støjsølsomhed (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.

7.8.9 Sprog

Sprog		2050
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
☐ ☐	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.

8.0 Blandet

8.1 ECA 30/31-opsætningsprocedurer

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

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

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

Tilslutninger: Se afsnittet "El-tilslutninger".

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

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

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

Menustruktur

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

ECA MENU indeholder:

- ECA indstillinger
- ECA system
- ECA fabrik

ECA indstillinger: Forskudt justering af den målte rumtemperatur.

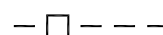
Forskudt justering af den relative luftfugtighed (kun ECA 31).

ECA system: Display, kommunikation, overstyringsindstillinger og versionsinformationer.

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

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

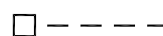
MENU



Danfoss
087H3200-01

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

ECA MENU



Danfoss
087H3200-01



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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

ECL-menuerne er som beskrevet for ECL-regulatoren.

De fleste af indstillingsændringerne i ECL-regulatoren kan også foretages via ECA 30/31.

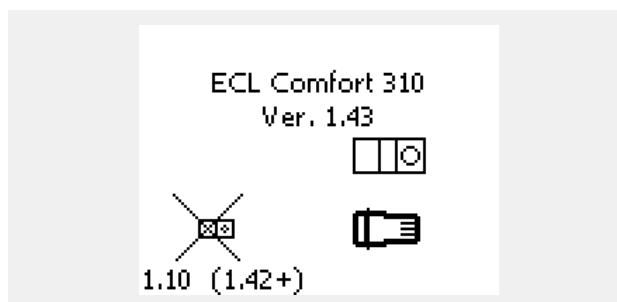


Alle indstillinger kan ses, uanset om applikationsnøglen er sat i ECL-regulatoren eller ej.
Applikationsnøglen skal være sat i for at ændre indstillingerne.

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



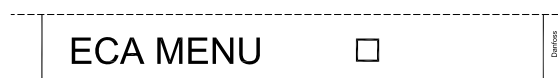
ECA 30/31 viser disse informationer (et X på ECA 30/31-symbolet), hvis applikationen i ECL-regulatoren ikke er kompatibel med ECA 30/31:



I dette eksempel er 1.10 den aktuelle version, og 1.42 er den påkrævede 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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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	Fabriksindstil.
-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	Fabriksindstil.
-10.0 ... 10.0 %	0.0 %
Den målte relative luftfugtighed kan korrigeres med en værdi angivet i %. Den korrigerede værdi bruges af applikationen i ECL-regulatoren.	

Negativ værdi: Den angivne relative luftfugtighed er lavere.

0.0 %: Ingen korrektion af den målte relative luftfugtighed.

Positiv 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	Fabriksindstil.
0 ... 10	5
Juster displayets lysintensitet.	

0: Svagt baggrundslys.

10: Stærkt baggrundslys.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

ECA MENU > ECA system > ECA display

Kontrast (display kontrast)	
Indstillingsområde	Fabriksindstil.
0 ... 10	3
Juster displayets kontrast.	

0: Lav kontrast.

10: Høj kontrast.

ECA MENU > ECA system > ECA display

Brug som fjernb.	
Indstillingsområde	Fabriksindstil.
OFF/ON	*)
ECA 30/31 kan bruges som en enkel eller normal fjernbetjening til ECL-regulatoren.	

OFF: Smpel 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	Fabriksindstil.
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 210/310-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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

ECA MENU > ECA system > ECA komm.

ECL adresse (Forbindelsesadresse)	
Indstillingsområde	Fabriksindstil.
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	Fabriksindstil.
OFF / 1 ... 9 / 15	OFF
Funktionen "Overstyring" (for udvidet komfort- eller spareperiode eller ferie) skal adresseres til den pågældende ECL-regulator.	

OFF: Overstyring ikke muligt.

1 .. 9: Adresse på slave-regulator til overstyring.

15: Adresse på master-regulator til overstyring.



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".

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

ECA MENU > ECA system > ECA overstyring

Overstyr kreds	
Indstillingsområde	Fabriksindstil.
OFF / 1 ... 4	OFF
Funktionen "Overstyring" (for udvidet komfort- eller spareperiode eller ferie) skal adresseres til den pågældende varmekreds.	

OFF: Der er ikke valgt nogen varmekreds til overstyring.

1 ... 4: Nummeret på den pågældende varmekreds.



Den pågældende kreds til overstyring i ECL-regulatoren skal være i "Automatisk drift".
Se også parameteren "Overstyr adr".



Eksempel 1:

(En ECL-regulator og én ECA 30/31)		
Overstyring af varmekreds 2:	Indstil "ECL adresse" til 15	Indstil "Overstyr kreds" til 2

Eksempel 2:

(Adskillige ECL-regulatorer og én ECA 30/31)		
Overstyring af varmekreds 1 i ECL-regulator med adressen 6:	Indstil "ECL adresse" til 6	Indstil "Overstyr kreds" til 1



Oversigtsvejledningen "ECA 30/31 til overstyringsdrift":

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

ECA MENU > ECA system > ECA version

ECA version (kun udlæsning), eksempler	
Kode-nr.	087H3200
Hardware	A
Software	1.42
Versions-nr.	5927
Serie-nr.	13579
Produktionsdato	23.2012

ECA-versionsinformationerne er nyttige i forbindelse med service.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

ECA MENU > ECA fabrik > ECA slet appl.

Slet alle appl. (Slet alle applikationer)
Slet alle applikationer fra ECA 30/31. Efter sletning kan applikationen overføres igen.

NO: Sletningen er ikke fuldført.

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



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

ECA MENU > ECA fabrik > ECA fabriksindst.

Gendan fabrik
Fabriksindstillingerne for ECA 30/31 gendannes.
Indstillinger, der påvirkes af gendannelsesproceduren:
• Rum T offset • RH offset (ECA 31) • Baggrundslys • Kontrast • Brug som fjernb. • Slave adresse • ECL adresse • Overstyr adr. • Overstyr kreds • Overstyringsdrift • Sluttid for overstyringsdrift

NO: Gendannelsen er ikke fuldført.

YES: Gendannelsen er fuldført.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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). Firmware 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

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

8.2 Flere regulatorer i samme anlæg

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

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

Derudover kan master-regulatoren modtage informationer om:

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

Situation 1:

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

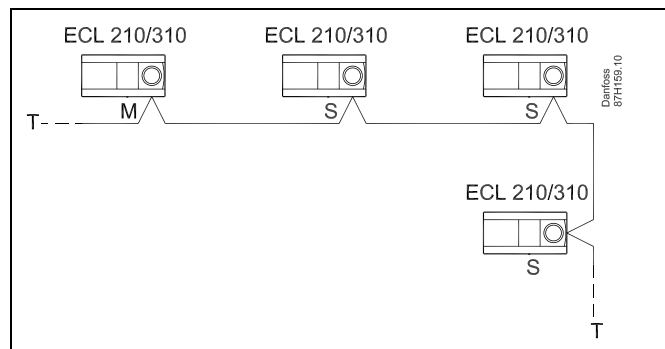
Slave-regulatorerne modtager kun informationer om udetemperatur og dato/tid.

SLAVE-regulatorer:

Ændr den fabriksindstillede adresse fra 15 til adresse 0.

- Gå i til System > Kommunikation > ECL485 adresse:

ECL 485 adresse (master-/slave-adresse)		2048
Kreds	Indstillingsområde	Vælg
	0 ... 15	0



I et system med master-/slave-regulatorer er kun en master-regulator med adresse 15 tilladt.

Hvis, 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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

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.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

Situation 3:

SLAVE-regulator: Sådan gøres der brug af udetemperatursignalet og sendes informationer om den ønskede fremløbstemperatur tilbage til MASTER-regulatoren

Slave-regulatoren modtager informationer om udetemperatur og dato/tid. Master-regulatoren modtager informationer om den ønskede fremløbstemperatur fra slave-regulatorer med en adresse fra 1 ... 9:

SLAVE-regulator:

- Gå i  til System > Kommunikation > ECL485, adresse
- Ændr den fabriksindstillede adresse fra 15 til en adresse (1 ... 9). Hver slave skal konfigureres med sin egen adresse.

ECL485, adresse (master-/slave-adresse)		2048
Kreds	Indstillingsområde	Vælg
	0 ... 15	1 ... 9

Derudover kan hver slave sende informationer om den ønskede fremløbstemperatur (behov) i hver kreds tilbage til master-regulatoren.

SLAVE-regulator:

- Gå i den pågældende kreds til Indstillinger > Applikation > Send ønsket T
- Vælg ON eller OFF.

Send ønsket T		11500 / 12500
Kreds	Indstillingsområde	Vælg
1 / 2	OFF/ON	ON eller OFF

OFF: Informationer om den ønskede fremløbstemperatur sendes ikke til master-regulatoren.

ON: Informationer om den ønskede fremløbstemperatur sendes til master-regulatoren.



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

8.3 Ofte stillede spørgsmål



Definitionerne gælder for Comfort 210 samt ECL Comfort 310 serien. Derfor kan du støde på udtryk, der ikke er nævnt i din vejledning.

Er klokkeslættet på displayet er en time bagud eller foran?

Se afsnittet "Klokkeslæt og dato".

Klokkeslættet på displayet er ikke korrekt

Det indvendige ur kan være blevet nulstillet, hvis der har været strømsvigt i mere end 72 timer.

Indstil korrekt klokkeslæt under "Generelle regulatorindstillinger" > "Tid & Dato".

ECL Application Key blevet væk?

Sluk og tænd igen for regulatoren, som derefter viser informationer om systemtype og softwareversion, eller gå til "Generelle regulatorindstillinger" "Key-funktioner" > "Applikation". Displayet viser systemtypen (f.eks. TYPE A266.1) og et systemdiagram.

Bestil en ny nøgle (f.eks. ECL Application Key A266) hos din Danfoss-forhandler.

Indsæt den nye ECL Application Key, og kopier eventuelt dine individuelle indstillinger fra regulatoren over på den nye nøgle.

Er rumtemperaturen for lav?

Sørg for, at radiatortermostaterne ikke begrænser rumtemperaturen.

Hvis du ikke kan opnå den ønskede rumtemperatur ved at justere radiatortermostaterne, er fremløbstemperaturen for lav.

Hæv den ønskede rumtemperatur (via displayet med ønsket rumtemperatur). Hvis det stadig ikke hjælper, kan du justere "Varmekurven" ("Fremløbstemp.").

Er rumtemperaturen for høj i spare-perioder?

Kontroller, at minimumsgrænsen for fremløbstemperaturen ("Min. temperatur") ikke er for høj.

Er temperaturen ustabil?

Kontroller, at fremløbstemperaturføleren er tilsluttet korrekt og anbragt korrekt. Juster reguleringsparametrene ("Reg.-parametre").

Hvis regulatoren har et rumtemperatursignal, se da "Rum temp. grænse".

Regulatoren virker ikke, og motorventilen er lukket?

Kontroller, at fremløbstemperaturføleren måler den korrekte værdi, se "Daglig brug" eller "Input, oversigt".

Kontroller indflydelsen fra andre målte temperaturer.

Hvordan indsætter man en ekstra komfortperiode i ugeplanen?

Du kan indstille en ekstra komfortperiode ved at tilføje start- og stop tidspunkter i ugeplanen.

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 "Isætning af ECL Application Key".

Sådan gendanner du dine fabriksindstillinger

Læs kapitlet om isætning af ECL Application Key.

Hvorfor kan jeg ikke ændre indstillingerne?

ECL applikationskortet er blevet fjernet.

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

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

Hvordan reagerer jeg på en alarm?

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

Hvad betyder P- og PI-regulering?

P-regulering: Proportionalregulering.

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

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

PI-regulering: Proportional- og integralregulering.

En PI-regulering gør det samme som en P-regulering, men forskydningen 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.

8.4 Definitioner



Definitionerne gælder for Comfort 210 samt ECL Comfort 310 serien. Derfor kan du støde på udtryk, der ikke er nævnt i din vejledning.

Kanaltemperatur

Temperaturen er målt i den kanal, hvor temperaturen skal kontrolleres.

Alarmfunktion

Regulatoren kan aktivere en udgang baseret på alarminstillingerne.

Anti-bakteriefunktion

I en defineret periode øges varmtvandstemperaturen for at neutralisere farlige bakterier, f.eks. legionella.

Balancetemperatur

Dette indstillingspunkt er grundlaget for fremløbs-/kanaltemperaturen. Balancetemperaturen kan justeres af rumtemperaturen, kompensationstemperaturen og returtemperaturen. Balancetemperaturen er kun aktiv, hvis der er tilsluttet en rumtemperaturføler.

BMS

Building Management System. Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning.

Komfortdrift

Normal temperatur i systemet, som reguleres af tidsplanen. Under opvarmning er fremløbstemperaturen i anlægget højere, således at den ønskede rumtemperatur opretholdes. Under nedkøling er fremløbstemperaturen i anlægget lavere for at opretholde den ønskede rumtemperatur.

Komfortdrifttemperatur

Temperatur, der opretholdes i kredsene under komfortdriftperioder. Normalt i løbet af dagen.

Kompensationstemperatur

En målt temperatur, der har indflydelse på fremløbstemperaturens reference-/balancetemperatur.

Ønsket fremløbstemperatur

Temperatur, der er beregnet af regulatoren på basis af udetemperaturen og indflydelse fra rum- og/eller returtemperaturen. Denne temperatur bruges som reference for reguleringen.

Ønsket rumtemperatur

Temperatur, der er indstillet som den ønskede rumtemperatur. Temperaturen kan kun reguleres af ECL Comfort regulatoren, hvis der er installeret en rumtemperaturføler. Hvis der ikke er installeret en føler, vil den indstillede rumtemperatur dog stadig have indflydelse på fremløbstemperaturen. I begge tilfælde reguleres rumtemperaturen i hvert rum typisk af radiatortermostater/ventiler.

Ønsket temperatur

Temperatur, der er baseret på en indstilling eller en regulatorberegning.

Dugpunkttemperatur

Temperatur, hvor fugten i luften kondenserer.

Varmtvandskreds

Kredsløbet for opvarmning af det varme brugsvand.

Kanaltemperatur

Temperaturen er målt i den kanal, hvor temperaturen skal kontrolleres.

Installationsguide ECL Comfort 210 / 310, applikation A266

ECL Portal

Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning, lokalt og via internettet.

EMS

Energy Management System. Et overvågningssystem til fjernbetjening og overvågning.

Fabriksindstillinger

Indstillinger, der er gemt på ECL Application Key for at forenkle opsætningen af din regulator første gang.

Fremløbstemperatur

Temperatur, der er målt i det vandflow, hvor temperaturen skal reguleres.

Fremløbstemperaturens reference

Temperatur, der er beregnet af regulatoren på basis af udetemperaturen og indflydelse fra rum- og/eller returtemperaturer. Denne temperatur bruges som reference for reguleringen.

Varmekurve

En kurve, der viser forholdet mellem den aktuelle udetemperatur og den ønskede fremløbstemperatur.

Varmekreds

Kredsløbet for opvarmning af rum/bygning.

Ferieplan

Valgte dage kan programmeres til at være i komfort-, spare-, eller frostbeskyttelsesdrift. Derudover kan en dagsplan med komfortperiode fra 7.00 til 23.00 vælges.

Fugtighed, relativ

Denne værdi (angivet i %) henviser til det indendørs fugtindhold i forhold til det maksimale fugtindhold. Den relative fugtighed måles af ECA 31 og bruges til beregning af dugpunktstemperaturen.

Indblæsnings temp.

Temperatur, der er målt i det indblæsningsluftflow, hvor temperaturen skal reguleres.

Begrænsningstemperatur

Temperatur, der har indflydelse på den ønskede fremløbs-/balancetemperatur.

Logfunktion

Temperaturhistorikken vises.

Master/slave

To eller flere regulatorer er forbundet på den samme bus, masteren udsender f.eks. tid, dato og udetemperatur. Slaven modtager data fra master og sender f.eks. ønsket fremløbstemperaturværdi.

Modulerende regulering (0 - 10 V regulering)

Positionering (via et 0 - 10 V styresignal) af aktuatoren til motorventilen med henblik på at regulere flowet.

Optimering

Regulatoren optimerer starttidspunktet for de planlagte temperaturperioder. Med udgangspunkt i udetemperaturen beregner regulatoren automatisk, hvornår den skal starte for at opnå komfortdrifttemperaturen på det indstillede tidspunkt. Jo lavere udetemperatur, desto tidligere starttidspunkt.

Udetemperaturtendens

Pilen indikerer tendensen, dvs. hvorvidt temperaturen stiger eller falder.

Overstyringsdrift

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

Pt 1000-føler

Alle følere, der bruges med ECL Comfort regulatoren, er baseret på Pt 1000-typen (IEC 751B). Modstanden er 1000 ohm ved 0° C, og den ændres med 3,9 ohm/grad.

Pumpekontrol

En cirkulationspumpe er i drift, og den anden er reservecirkulationspumpen. Efter en indstillet tid ombyttes rollerne.

Påfyld vand-funktion

Hvis det målte tryk i varmeanlægget er for lavt (f.eks. grundet lækage), kan der suppleres med vand.

Returtemperatur

Den temperatur, der måles i returløbet, har indflydelse på den ønskede fremløbstemperatur.

Rumtemperatur

Temperatur, der måles af rumtemperaturføleren eller fjernbetjeningsenheden. Rumtemperaturen kan kun reguleres direkte, hvis der er installeret en føler. Rumtemperaturen har indflydelse på den ønskede fremløbstemperatur.

Rumtemperaturføler

Temperaturføler, der er placeret i rummet (referencerum, typisk stuen), hvor temperaturen skal reguleres.

Sparedrifttemperatur

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.

Ugeplan

Tidsplan for perioder med komfort- og sparedrifttemperaturer. Tidsplanen kan oprettes individuelt for hver ugedag og kan bestå af op til 3 komfortperioder om dagen.

Vejrkompensering

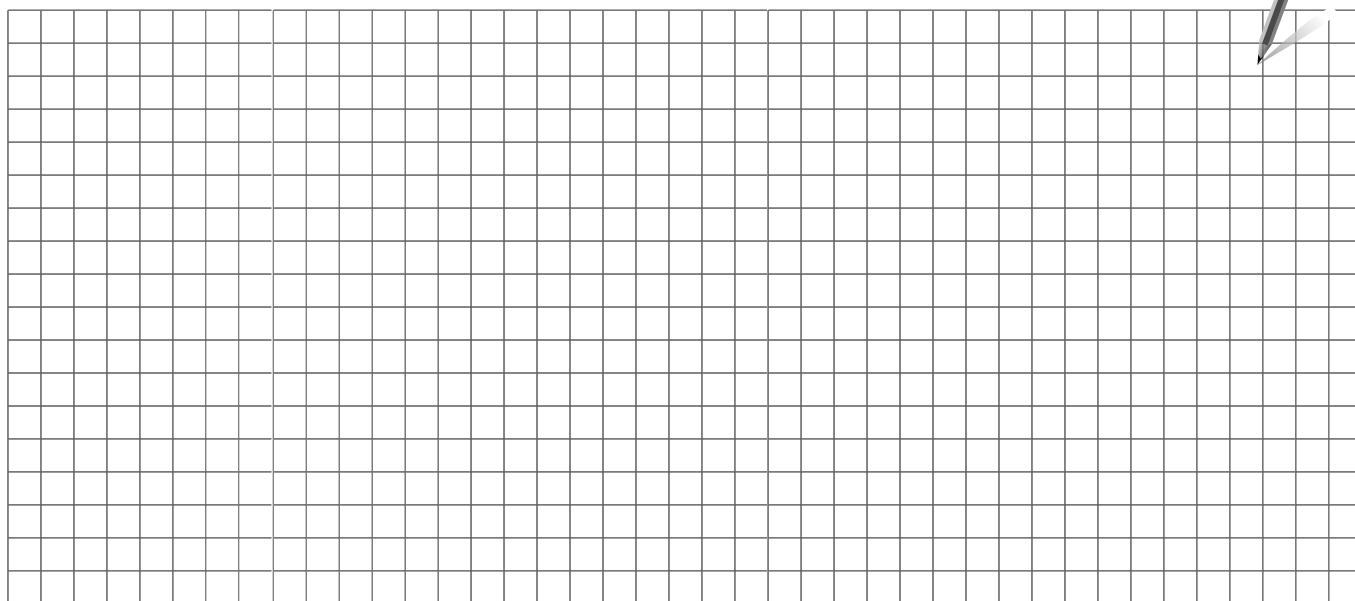
Regulering af fremløbstemperaturen på basis af udetemperaturen. Denne regulering er baseret på en brugerdefineret varmekurve.

2-punktsstyring

ON/OFF-regulering, f.eks. cirkulationspumpe, ON/OFF for ventil, omstillingshane eller dæmperregulering.

3-punkts-styring.

Åbning eller lukning af aktuatoren for motorventilen, eller ingen handling. Ingen handling betyder, at aktuatoren forbliver i den aktuelle position.



Installatør:

Af:

Dato:



* 0 8 7 H 9 1 6 4 *



* V I K T X 2 0 1 *

Danfoss A/S Salg Danmark

Jegstrupvej 3
DK-8361 Hasselager
Telefon: +45 8948 9111
Telefax: +45 8948 9311
E-mail: varme@danfoss.dk
Internet: www.varme.danfoss.dk

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.