

Installationsguide

ECL Comfort 210, applikation A266



1.0 Indhold

1.0 Indhold	1	6.0 Indstillinger, kreds 2.....	82
1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation	2	6.1 Fremløbstemperatur	82
2.0 Installation	4	6.2 Retur temp. grænse	83
2.1 Inden du går i gang:.....	4	6.3 Flow/effektgrænse.....	85
2.2 Identifikation af systemtypen.....	7	6.4 Reguleringsparametre	88
2.3 Installation/montage.....	10	6.5 Applikation	93
2.4 Placering af temperaturfølerne.....	13	6.6 Alarm	96
2.5 El-tilslutninger.....	15	6.7 Anti-bakterie.....	98
2.6 Isætning af ECL Application Key.....	29	7.0 Generelle regulatorindstillinger	100
2.7 Checkliste	34	7.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstill-	100
2.8 Navigation, ECL Application Key A266	35	inger"	101
3.0 Daglig brug	45	7.2 Tid & Dato	101
3.1 Navigering i displayet	45	7.3 Ferie	102
3.2 Forståelse af regulatordisplayet	46	7.4 Input, oversigt.....	104
3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne?.....	49	7.5 Log	105
3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponen-	50	7.6 Output, overstyring	106
ter	50	7.7 System	107
3.5 Indflyd., oversigt	51	8.0 Blandet	109
3.6 Manuel regulering	52	8.1 Ofte stillede spørgsmål	109
3.7 Tidsplan	53	8.2 Definitioner	111
4.0 Overblik over Indstillinger	54		
5.0 Indstillinger, kreds 1.....	57		
5.1 Fremløbstemperatur	57		
5.2 Rum temp. grænse	59		
5.3 Retur temp. grænse	61		
5.4 Flow/effektgrænse.....	64		
5.5 Optimering	67		
5.6 Reguleringsparametre.....	72		
5.7 Applikation	75		
5.8 Alarm	78		

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

1.1.1 Vigtig sikkerheds- og produktinformation

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

Funktionerne kan bruges med ECL Comfort 210 og ECL Comfort 310 .

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 personskaade og beskadigelse af udstyret.

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

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



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



Da denne installationsvejledning dækker flere systemtyper, mærkes specielle 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) er et antal grader.



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).



Bemærkning ang. bortskaffning

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, applikation A266

2.0 Installation

2.1 Inden du går i gang:

Applikationen **A266.1** 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). Jo lavere udetemperatur, desto højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Ved hjælp af en tidsplan kan varmekredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to temperaturniveauer).

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

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

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

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

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 slås fra, når udetemperaturen er højere end en indstillet værdi.

Varmtvand (kreds 2):

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

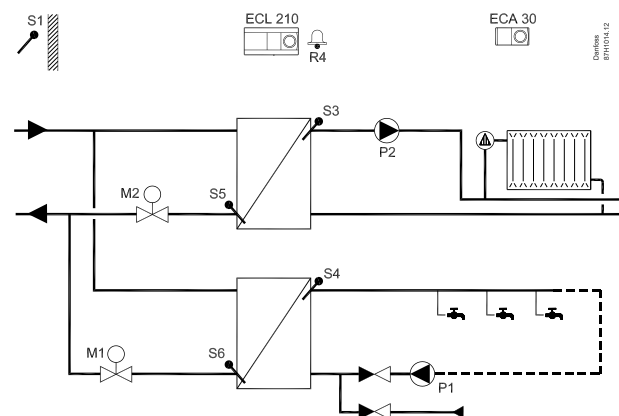
Returtemperaturen (S6) kan begrænses til en fast værdi.

Ved hjælp af en tidsplan kan varmtvandskredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to temperaturniveauer).

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.

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:

S1	Udetemperaturføler
S2	ECA 30/rumtemperaturføler
S3	Fremløbstemperaturføler, kreds 1
S4	Varmtvandsfremløbs-temperaturføler, kreds 2
S5	Returtemperaturføler, kreds 1
S6	Varmtvandsretur-temperaturføler, kreds 2
P1	Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2
P2	Cirkulationspumpe, varme, kreds 1
M1	Motorventil, kreds 2
M2	Motorventil, kreds 1
R4	Relæudgang, alarm



A266.1-applikationen kan anvende en tilsluttet flow-/energimåler til begrænsning af flowet/effekten.

Installationsguide ECL Comfort 210, 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). Jo lavere udetemperatur, desto højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Ved hjælp af en tidsplan kan varmekredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to temperaturniveauer).

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

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

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

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

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 slås fra, når udetemperaturen er højere end en indstillet værdi.

Varmtvand (kreds 2):

Varmtvandskredsen kan fungere med eller uden varmtvandsirkulation.

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

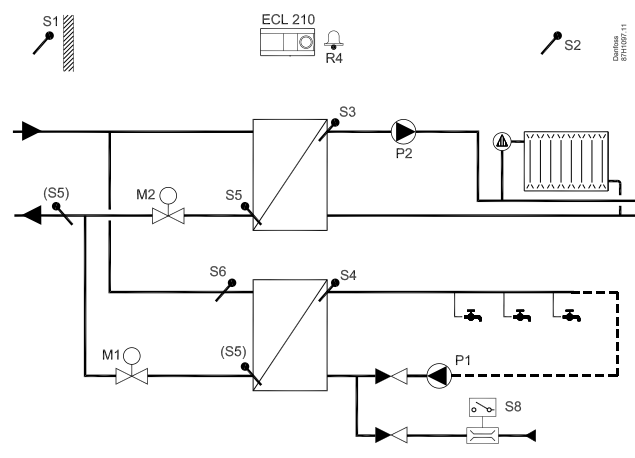
Varmtvandstemperaturregulatoren står i forhold til aktuel forsyningstemperatur (S6). Hvis den ønskede varmtvandstemperatur ikke kan nås, kan varmekredsen lukkes gradvist for at give mere energi til varmtvandskredsen. For at kompensere for reaktionstiden kan motorventilen præaktiveres ved begyndelsen på en varmtvandsaftapning. En tomgangstemperatur kan holdes ved enten S6 eller S4, når der ikke foregår varmtvandsaftapning.

Returtemperaturen (S5) kan begrænses til en fast værdi.

Ved hjælp af en tidsplan kan varmtvandskredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to temperaturniveauer).

En anti-bakteriefunktion kan aktiveres på udvalgte ugedage.

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:

S1	Udetemperaturføler
S2	ECA 30/rumtemperaturføler
S3	Fremløbstemperaturføler, kreds 1
S4	Varmtvandsfremløbs-temperaturføler, kreds 2
S5	Returtemperaturføler, kreds 1, kreds 2 eller begge kredse
S6	Forsyningstemperaturføler, kreds 2
S8	Fremløbskontakt, varmtvandsaftapning, kreds 2
P1	Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2
P2	Cirkulationspumpe, varme, kreds 1
M1	Motorventil, kreds 2
M2	Motorventil, kreds 1
R4	Relæudgang, alarm



A266.2-applikationen kan anvende en tilsluttet flow-/energimåler til begrænsning af flowet/effekten.

Installationsguide ECL Comfort 210, 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). Jo lavere udetemperatur, desto højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Ved hjælp af en tidsplan kan varmekredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to temperaturniveauer).

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

Returtemperaturen (S5) til fjernvarmeforsyningen bør ikke være for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorventilen. Den sekundære returtemperatur (S2) bruges til overvågning. Trykmålingen bruges til at aktivere en alarm, hvis det aktuelle tryk er højere eller lavere end de valgte indstillinger.

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

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

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

Varmen kan slås fra, når udetemperaturen er højere end en indstillet værdi.

Varmtvand (kreds 2):

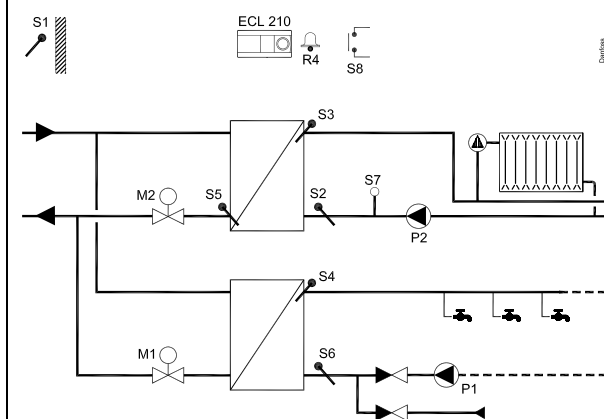
Hvis den målte varmtvandstemperatur (S4) er lavere end den ønskede varmtvandstemperatur, åbnes motorventilen (M1) gradvist og vice versa. Hvis den ønskede varmtvandstemperatur ikke kan nås, kan varmekredsen lukkes gradvist for at give mere energi til varmtvandskredsen.

Returtemperaturen (S6) kan begrænses til en fast værdi.

Ved hjælp af en tidsplan kan varmtvandskredsen være i "komfort"- eller "spare"-drift (to temperaturniveauer).

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:

- S1 Udetemperaturføler
- S2 Returtemperaturføler, kreds 1, til overvågning
- S3 Fremløbstemperaturføler, kreds 1
- S4 Varmtvandsfremløbs-temperaturføler, kreds 2
- S5 Returtemperaturføler, kreds 1
- S6 Returtemperaturføler, kreds 2
- S7 Tryktransmitter, kreds 1
- S8 Alarmindgang
- P1 Cirkulationspumpe, varmtvandskreds 2
- P2 Cirkulationspumpe, varme, kreds 1
- M1 Motorventil, kreds 2
- M2 Motorventil, kreds 1
- R4 Relæudgang, alarm



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

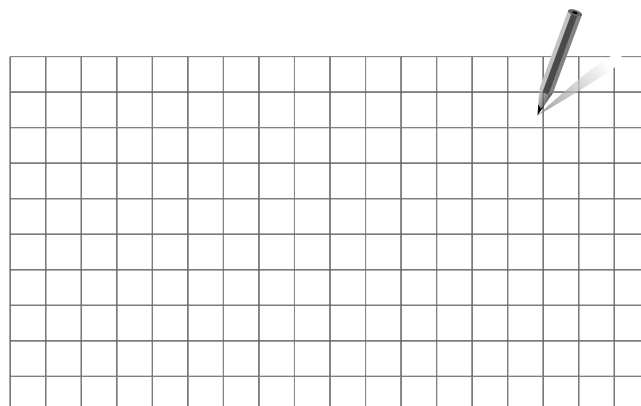
Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.

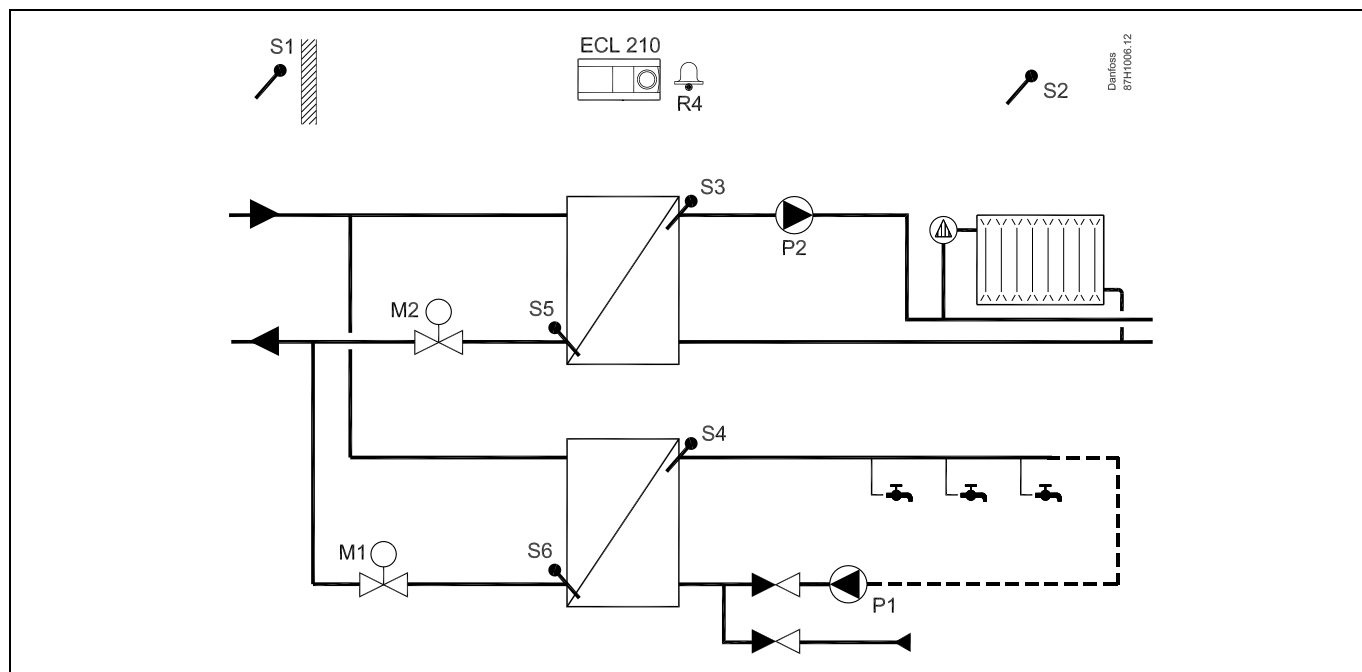
ECL Comfort regulatoren er en universel regulator, der kan anvendes til forskellige anlæg. På basis af de viste standardsystemer er det muligt at konfigurere ekstra systemer. I dette kapitel finder du de mest anvendte anlæg. Hvis dit anlæg ikke helt svarer til nogen af disse, kan du finde det diagram,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

A266.1a

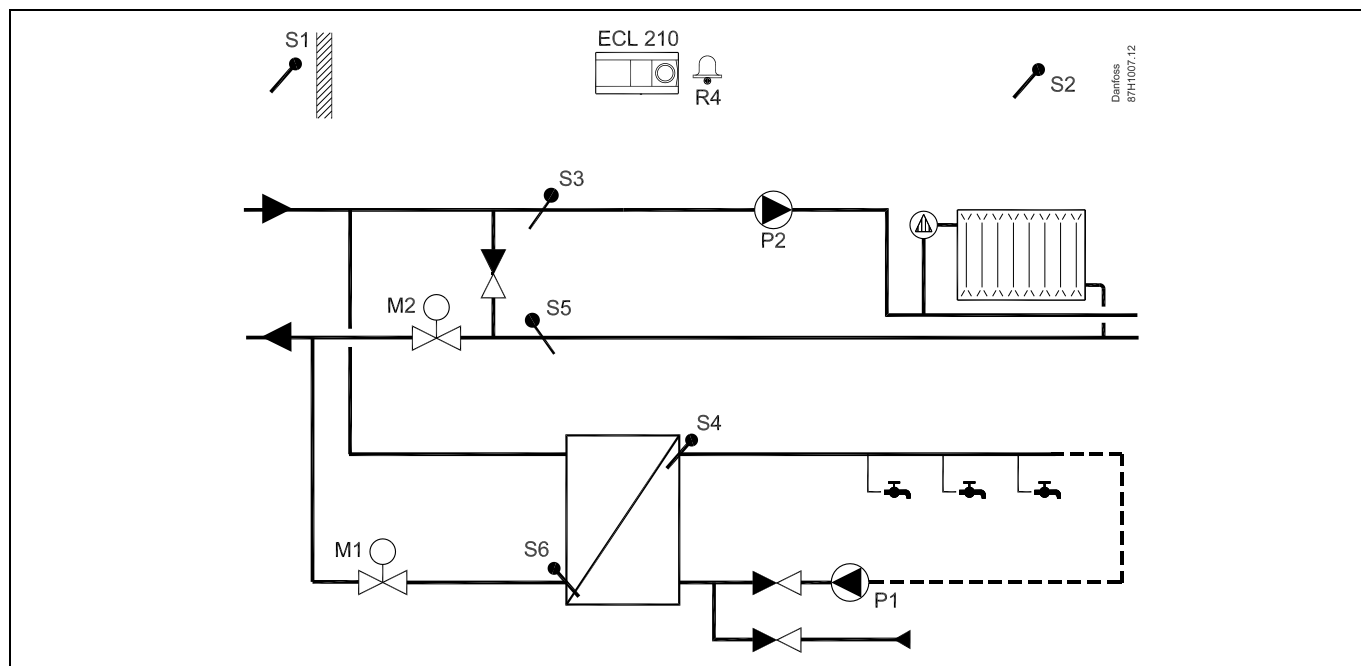
Indirekte forbundet varmesystem og varmtvandssystem (typisk fjernvarme):



Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

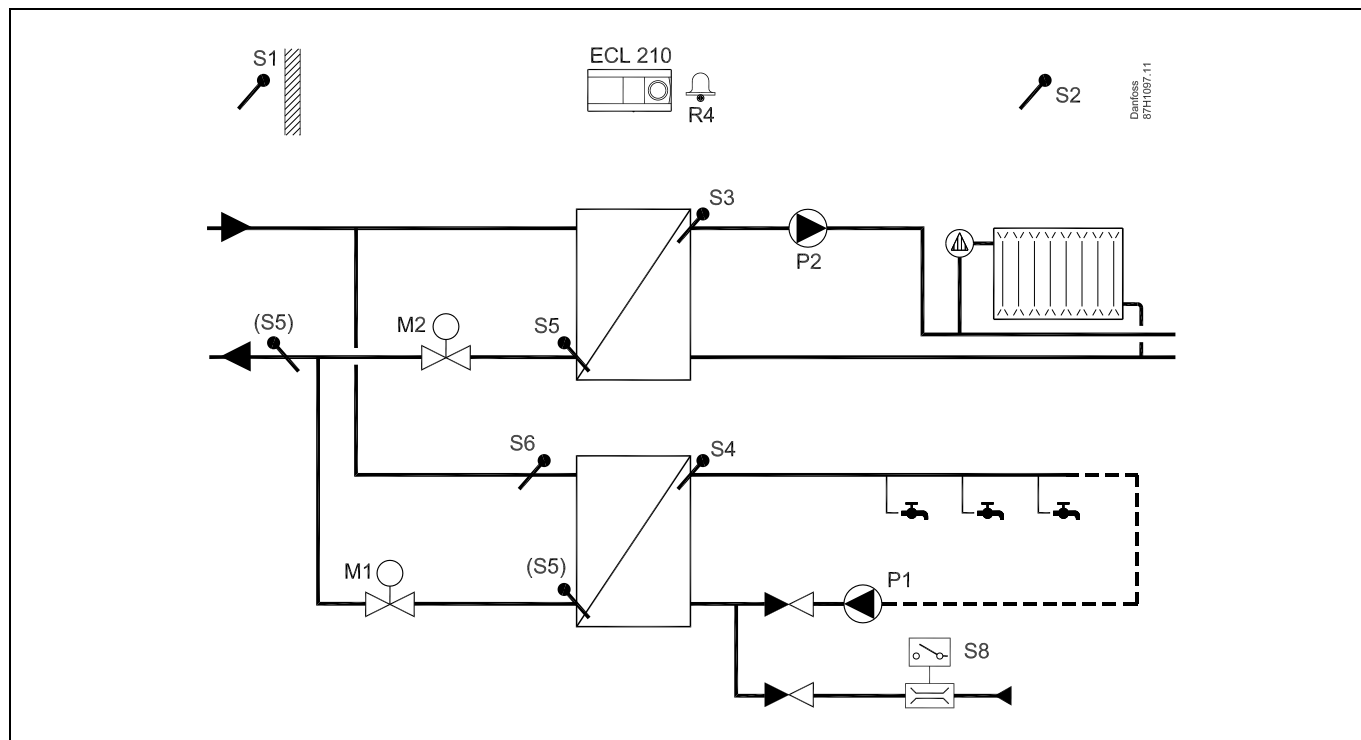
A266.1b

Direkte forbundet varmesystem og indirekte forbundet varmtvandssystem:



A266.2:

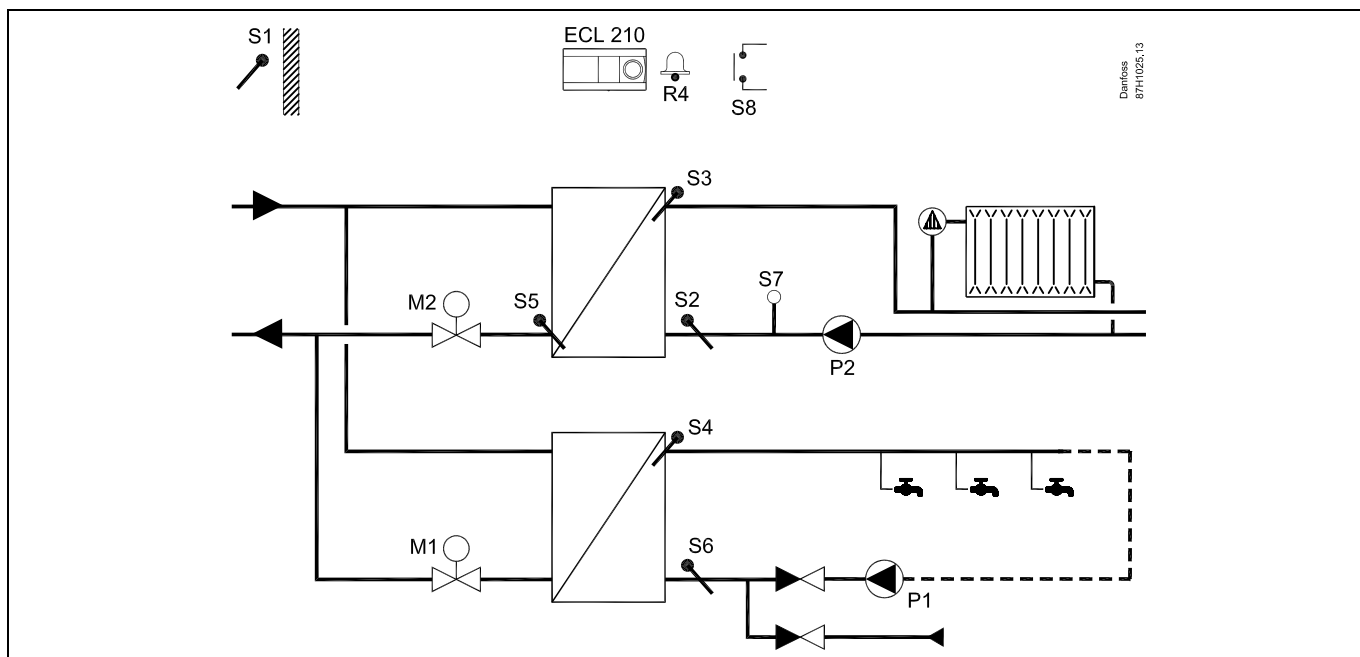
Indirekte forbundet varmesystem og varmtvandssystem med flow switch:



Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

A266.9

Indirekte forbundet varmesystem og varmtvandssystem med tryktransmitter og universel alarmkontakt:



Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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):

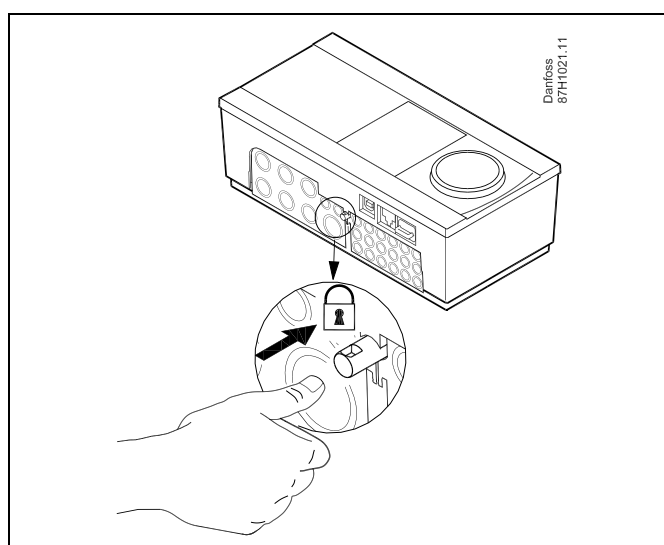
- Vægmontering
- Montering på en DIN-skinne (35 mm)

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

Pakken indeholder ikke skruer, PG-kabelforskrutninger 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 løse 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!

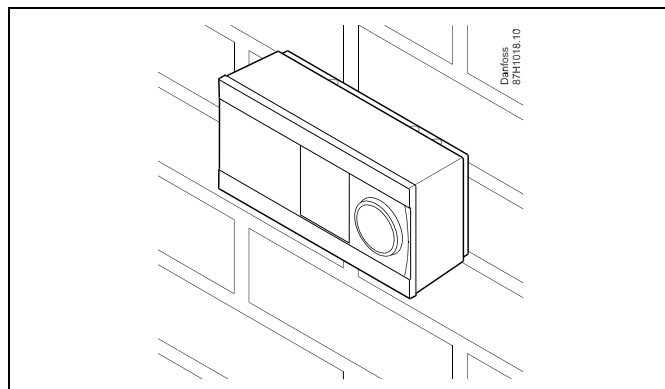


Regulatoren fastlåses eller frigøres nemmest til bundparten ved at bruge en skruetrækker.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

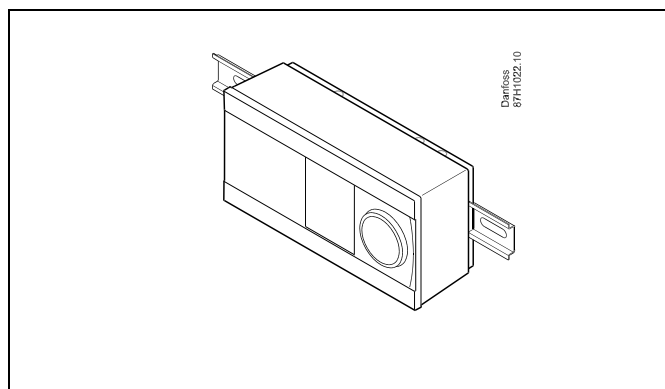
Vægmontering

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



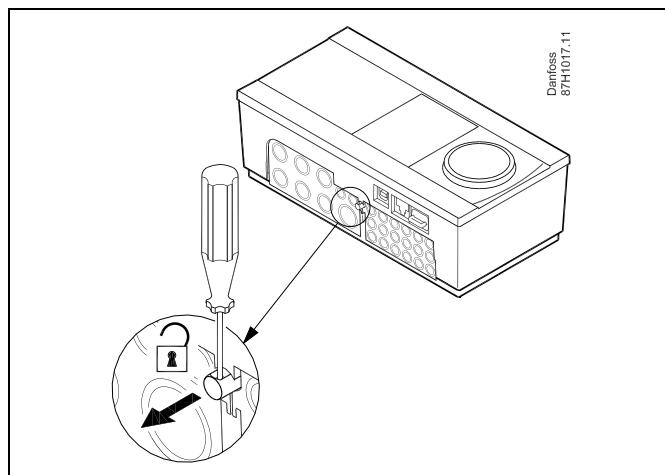
Montering på en DIN-skinne (35 mm)

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, applikation A266

2.3.2 Montering af fjernbetjeningsenhederne ECA 30/31

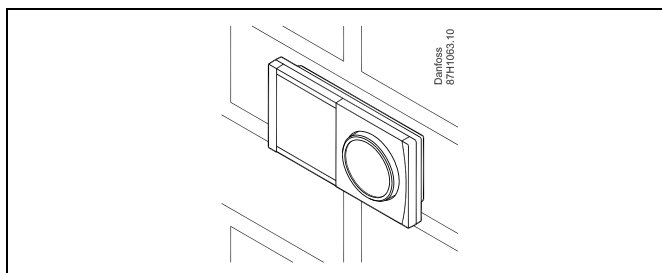
Vælg en af følgende metoder:

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

Pakken indeholder ikke skruer og rawlplugs.

Vægmontering

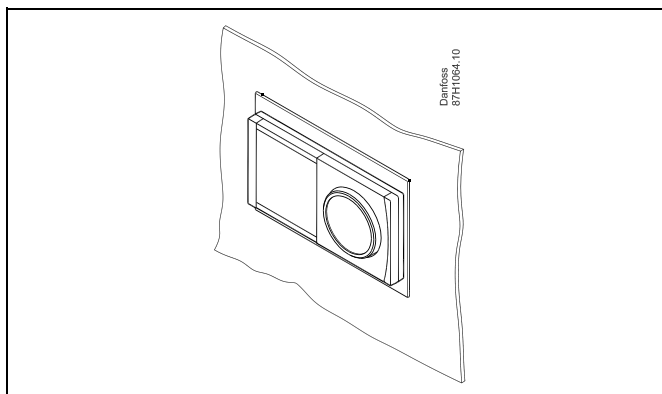
Monter bundparten af ECA 30/31 på en væg med glat overflade. Etabler de elektriske tilslutninger. Placer ECA 30/31 i bundparten.



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, 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 fjernbetjeningsenhed)

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)

Placer føleren efter kedelproducentens specifikationer.

Luftkanaltemperaturføler (ESMB-12 eller ESMU-typer)

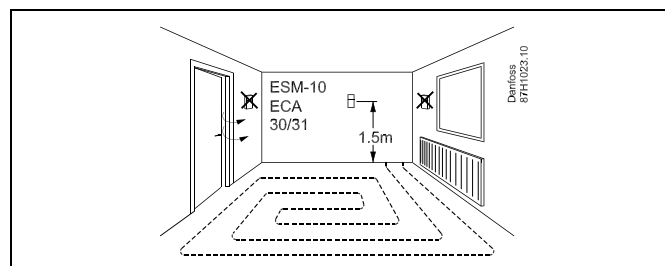
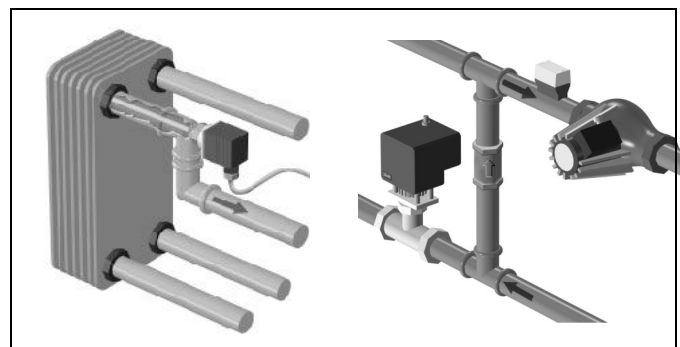
Anbring føleren, så den måler en repræsentativ temperatur.

Varmtvandstemperaturføler (ESMU eller ESMB-12)

Placer varmtvandstemperaturføleren i overensstemmelse med producentens specifikationer.

Overfladetemperaturføler (ESMB-12)

Placer 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.

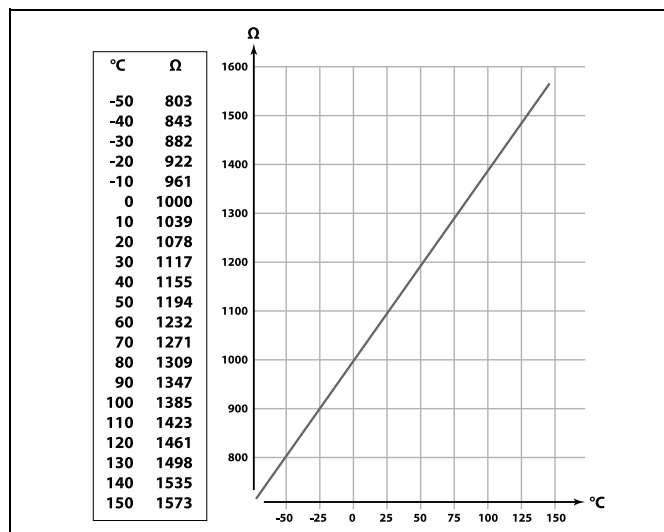


ESMU og ESMB-12: Hvis der bruges et dyrør til at beskytte føleren, vil dette dog resultere i en langsommere temperaturmåling.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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

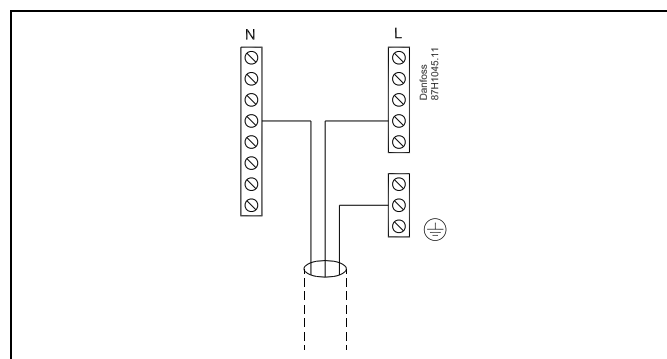
Sammenhængen mellem temperatur og modstand:



2.5 El-tilslutninger

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

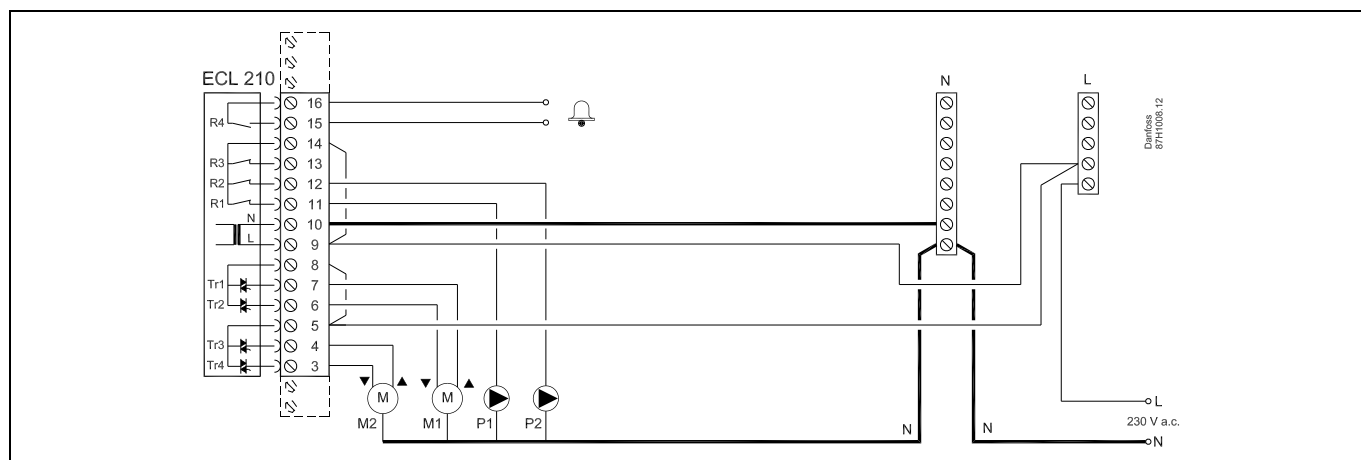
Den fælles stelterminal bruges til tilslutning af relevante komponenter (pumper, motorventiler).



Installationsguide ECL Comfort 210, 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
16	Alarm	4 (2) A/230 V a.c.*
15		
14	Fase til cirkulationspumpe	
13	Må ikke anvendes	
12	P2 Cirkulationspumpe, ON/OFF, kreds 1	4 (2) A/230 V a.c.*
11	P1 Cirkulationspumpe, ON/OFF, kreds 2	4 (2) A/230 V a.c.*
10	Spændingsforsyning 230 V a.c. - nul (N)	
9	Spændingsforsyning 230 V a.c. - fase (L)	
8	M1 Fase for motorventiludgang, kreds 2	
7	M1 Aktuator – åbne	0.2 A/230 V a.c.
6	M1 Aktuator – lukke	0.2 A/230 V a.c.
5	M2 Fase for motorventiludgang, kreds 1	
4	M2 Aktuator – åbne	0,2 A/230 V a.c.
3	M2 Aktuator – lukke	0.2 A/230 V a.c.

* Relækontakter: 4 A for rent 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



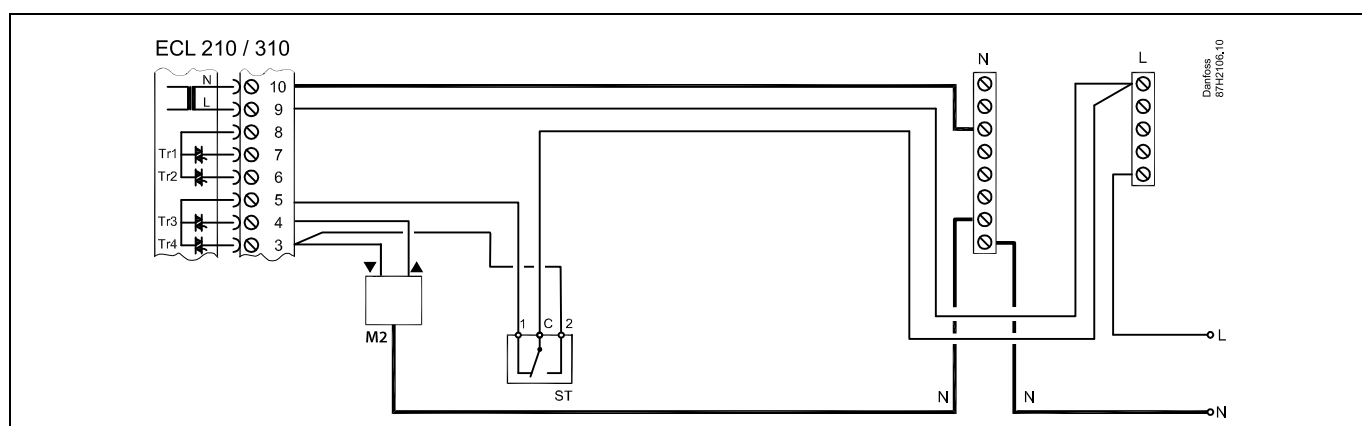
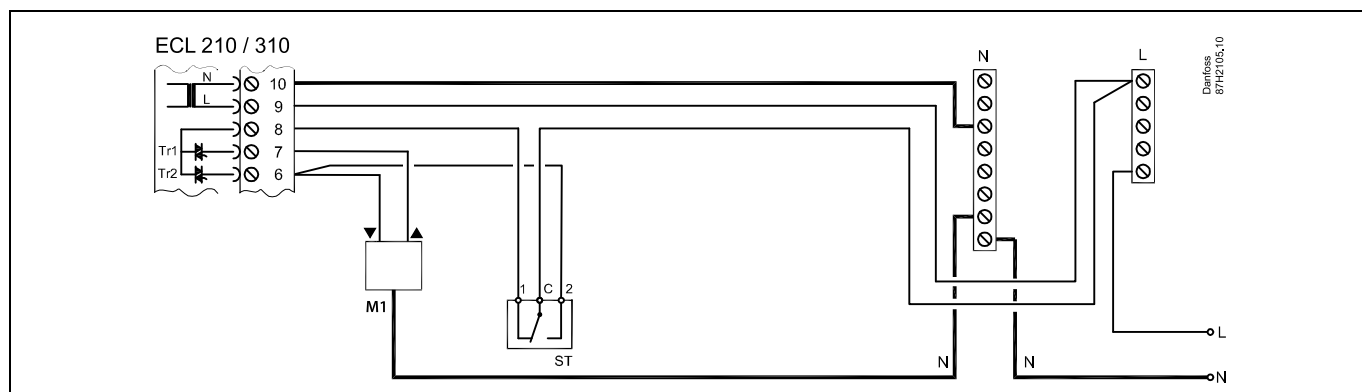
Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm²
Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange.
Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skrueklemme.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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

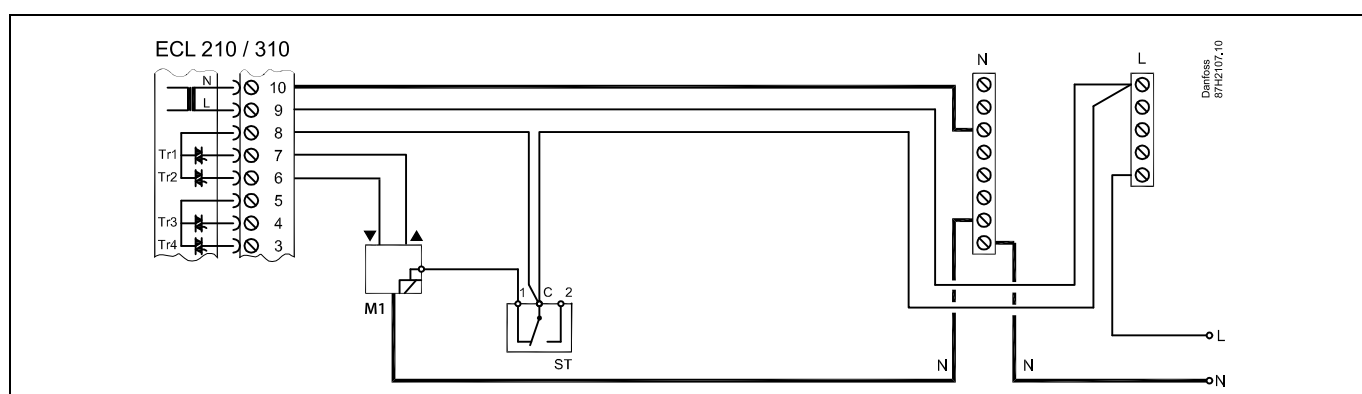
Med sikkerhedstermostat, 1-trins-lukning:

Motorventil uden sikkerhedsfunktion

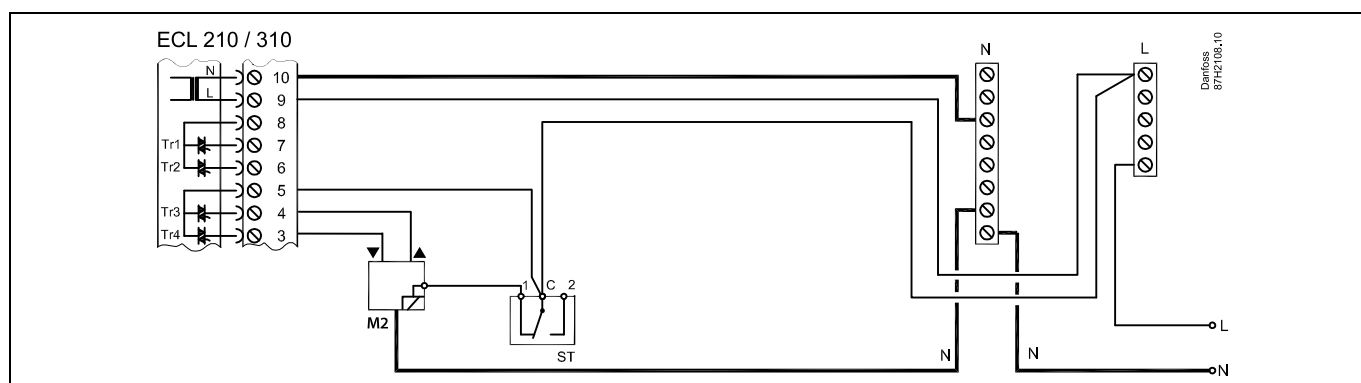


Med sikkerhedstermostat, 1-trins-lukning:

Motorventil med sikkerhedsfunktion

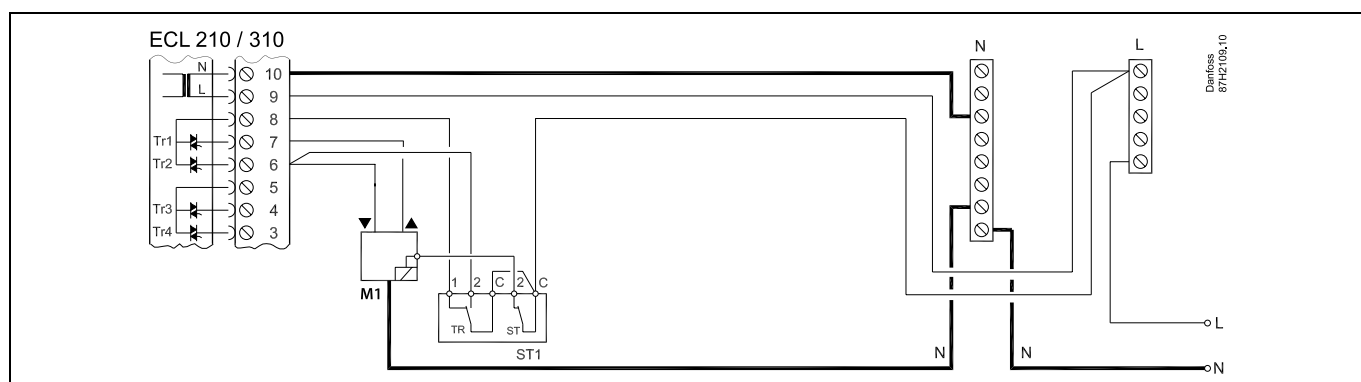


Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266



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.

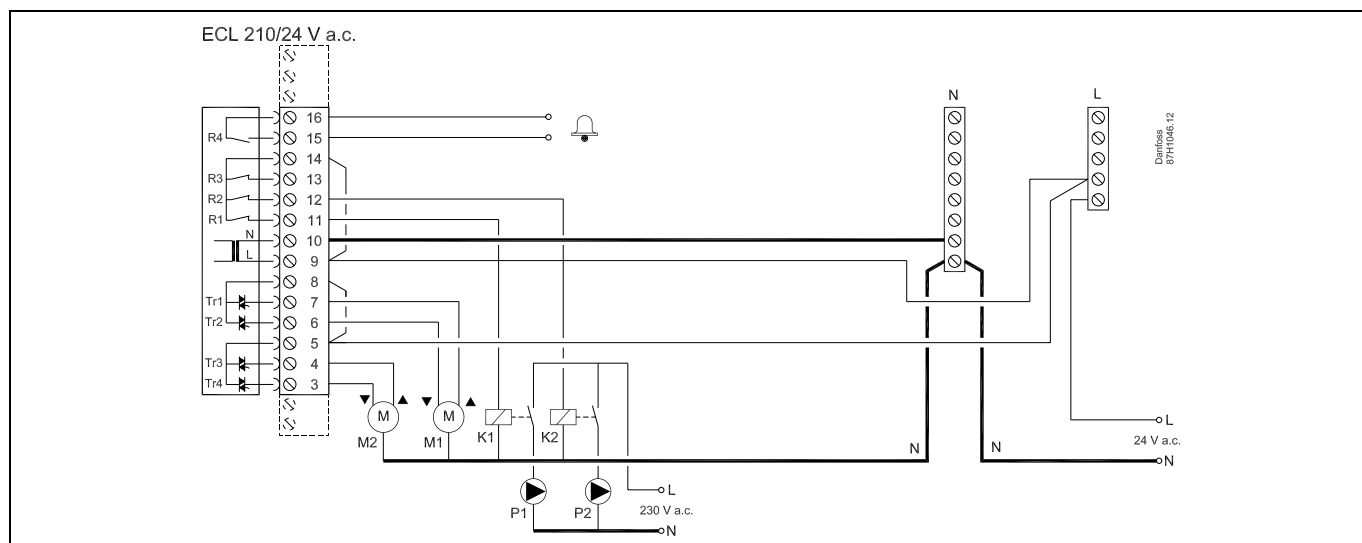


Ledningsstørrelse 0.5-1.5 mm²
Forkert tilslutning vil ødelægge de elektroniske udgange.
Maks. 2 x 1.5 mm² ledninger kan placeres i hver skruesklemme.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

2.5.4 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, applikation A266

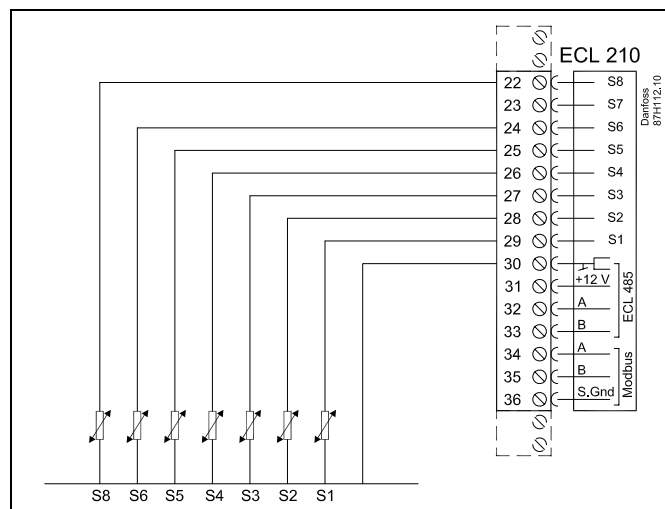
2.5.5 El-tilslutninger, Pt 1000-temperaturfølere og -signaler

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	S8 Rumtemperaturføler**, kreds 2	ESM-10

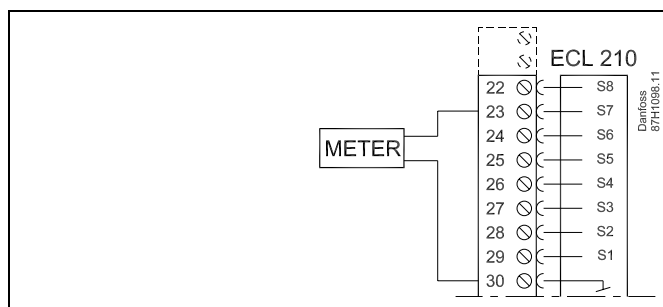
- * Hvis udetemperaturføleren ikke er forbundet, eller kablet er kortsluttet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0° C.
- ** Kun til tilslutning af rumtemperaturføler. Rumtemperatursignalet kan også være tilgængeligt på en fjernbetjeningsenhed (ECA 30/31). Se "El-tilslutninger, ECA 30/31".
- *** 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, 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).

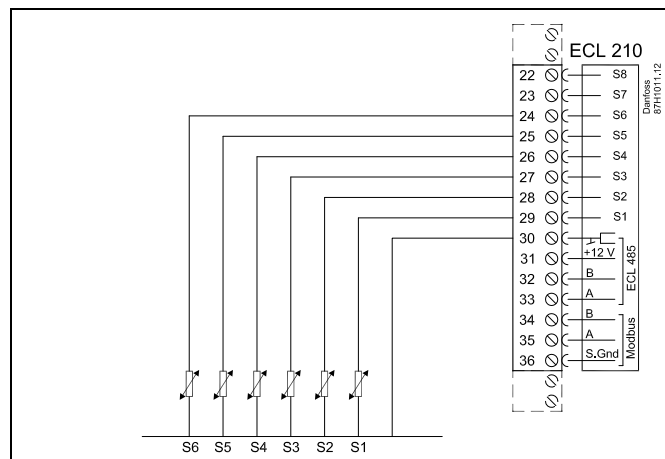
Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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	

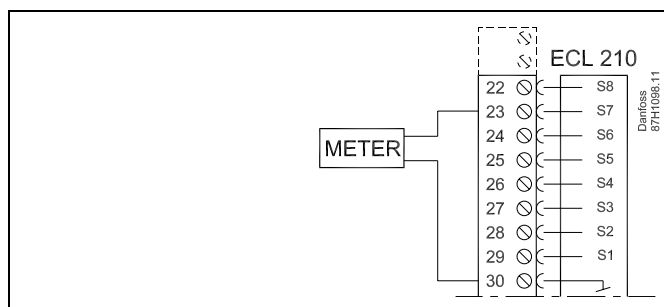
- * Hvis udetemperaturføleren ikke er forbundet, eller kablet er kortsluttet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0° C.
- ** Kun til tilslutning af rumtemperaturføler. Rumtemperatursignalet kan også være tilgængeligt på en fjernbetjeningsenhed (ECA 30/31). Se "El-tilslutninger, ECA 30/31".
- *** 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.

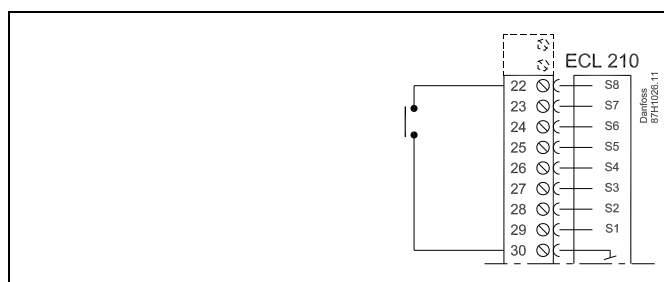


Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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, applikation A266

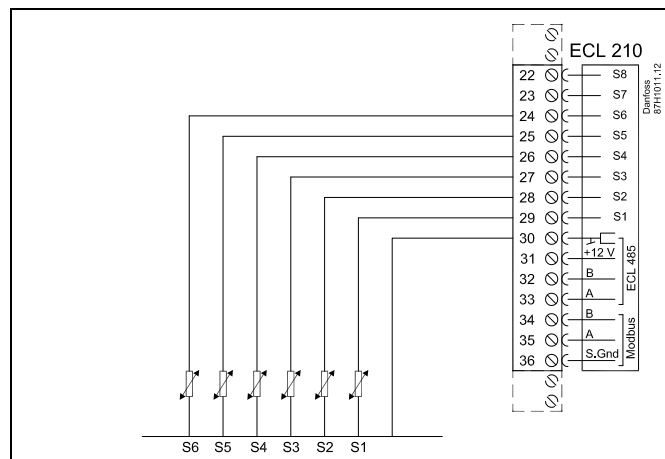
A266.9:

Terminal	Følér/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	Fremtløbstemperaturføler**, varme	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
26 og 30	S4	Fremtløbstemperaturføler**, 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	

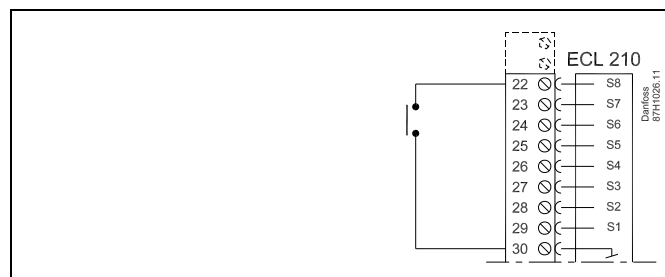
* Hvis udetemperaturføleren ikke er forbundet, eller kablet er kortsluttet, antager regulatoren, at udetemperaturen er 0° C.

****** Fremløbstemperaturføleren skal altid være tilsluttet for at have den ønskede funktionalitet. Hvis føleren ikke er forbundet, eller kablet er kortslettet, lukker motorventilen (sikkerhedsfunktion).

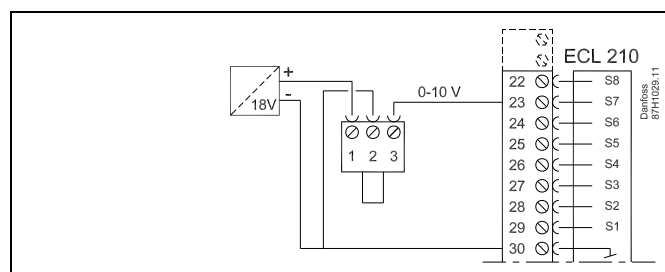
Fabriksmonterede forbindelser:
30 til fællesterminal.



Tilslutning af alarmkontakt



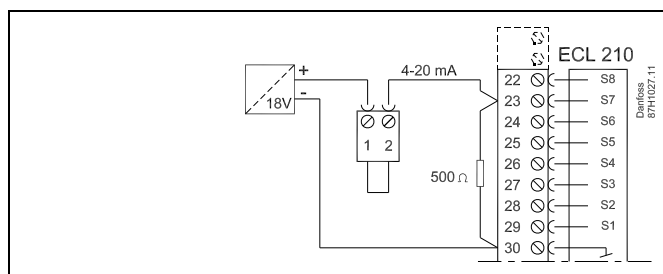
Tilslutning af en tryktransmitter med 0-10 V udgang



Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Tilslutning af en tryktransmitter med 4-20 mA udgang

Signalet på 4-20 mA konverteres til et 0-10 V signal ved hjælp af modstanden på 500 ohm.



Ledningsstørrelse til føler tilslutning: 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, applikation A266

2.5.6 El-tilslutninger, ECA 30/31

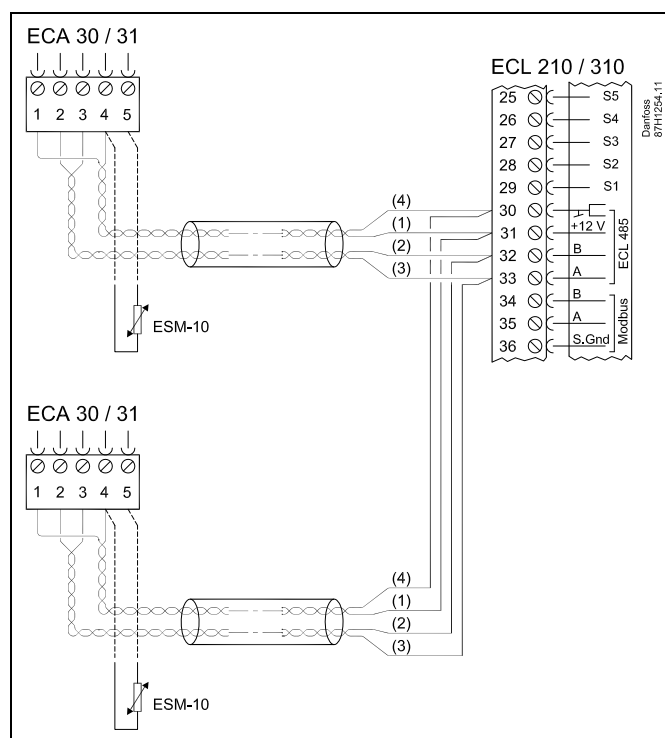
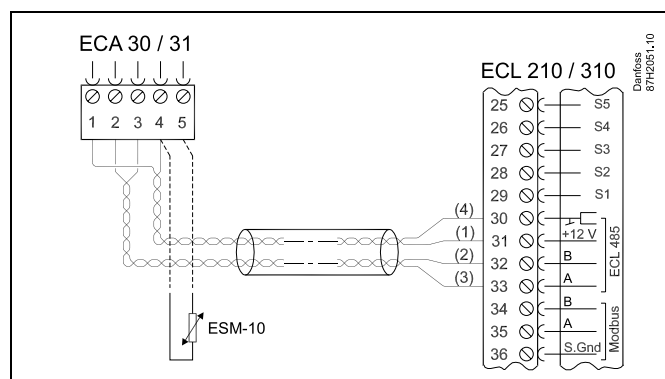
Terminal, ECL	Terminal, ECA 30/31	Beskrivelse	Type (anbefales)
30	4	Parsonet	Ledning 2 x parsnoet
31	1		
32	2	Parsnoet	ESM-10
33	3		
	4	Ekst. rumtemperaturføler*	ESM-10
	5		

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

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

ECA 30/31 skal opsættes tilsvarende.

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



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

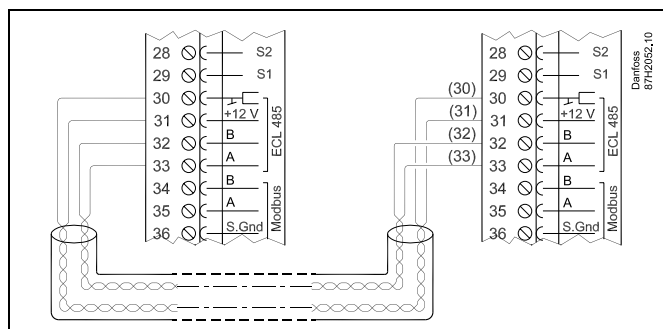
Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

2.5.7 El-tilslutninger, master/slavesystemer

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

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

Terminal	Beskrivelse	Type (anbefales)
30	Fællesterminal	Ledning 2 x parsnoet
31*	+12 V*, ECL 485 kommunikationsbus	
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, applikation A266

2.6 Isætning af ECL Application Key

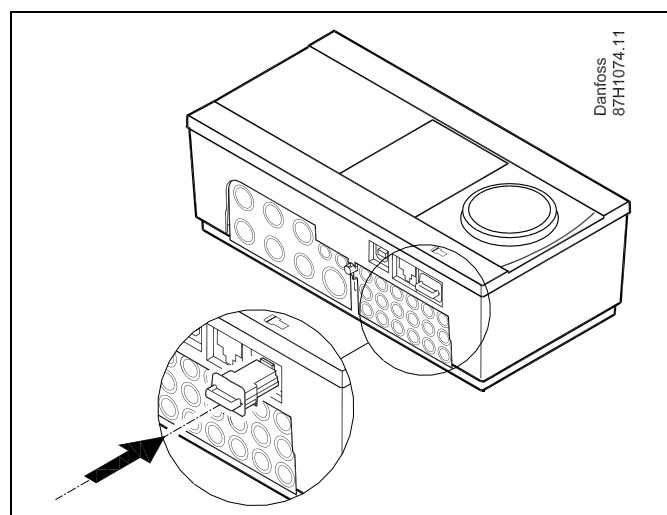
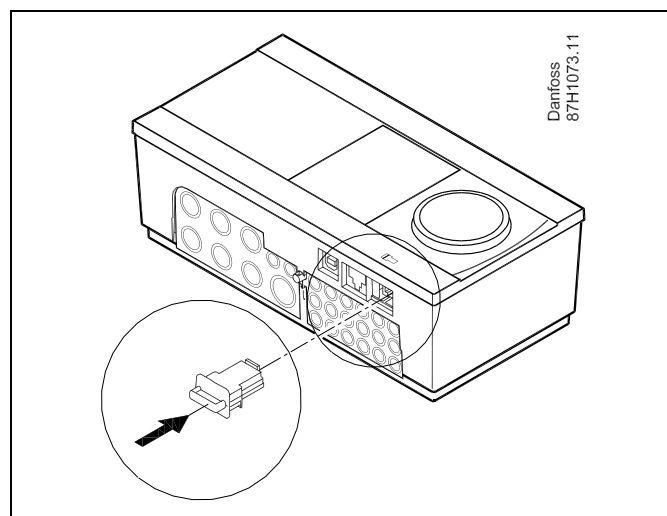
2.6.1 Isætning af ECL Application Key

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.

Installationsguide ECL Comfort 210, 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:

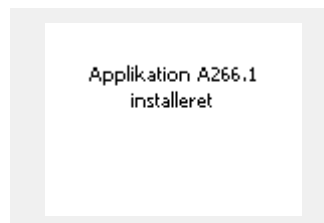
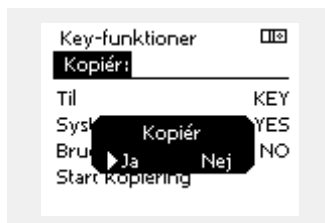
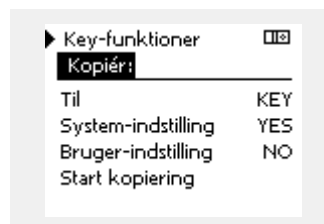
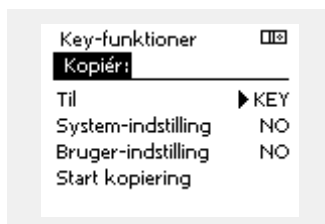
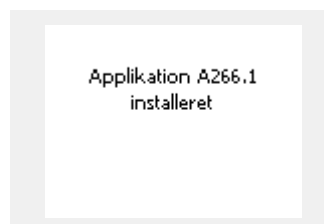
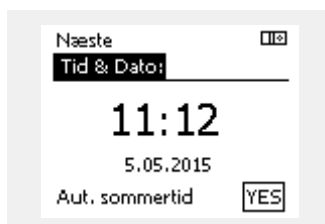
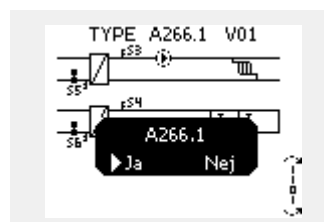
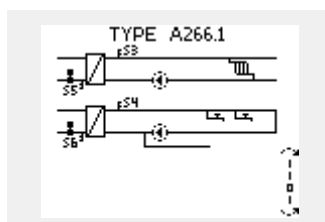
Tryk på knappen flere gange.

"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, 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



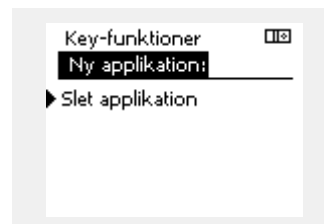
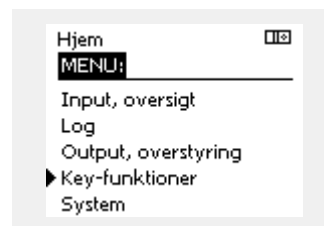
Vælg "Slet applikation"



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, 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

Syst

YES

Brug

NO

Start kopiering

Kopier
► Ja Nej

Installationsguide ECL Comfort 210, 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).

2.7 Checkliste



Er ECL Comfort regulatoren klar til brug?

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

Installationsguide ECL Comfort 210, 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					
Tidsplan			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 grænse,Y1		
		11033	Lav ude T, X2		
		11034	Øvre grænse,Y2		
		11035	Maks.-forstærkn.	12035	Maks.- forstærkn.
		11036	Min.-forstærkn.	12036	Min.- forstærkn.
		11037	Intgr. tid	12037	Intgr. tid
		11085	Prioritet	12085	Prioritet
	Flow/effekt grænse		Aktuel		Aktuel
			Grænse	12111	Grænse
		11119	Høj ude T, X1		
		11117	Nedre grænse,Y1		
		11118	Lav ude T, X2		
		11116	Øvre grænse,Y2		
		11112	Intgr. tid	12112	Intgr. tid
		11113	Aktuelt filter	12113	Aktuelt filter
		11109	Input type	12109	Input type
		11115	Enheder	12115	Enheder
		11114	Puls	12114	Puls
	Optimering	11011	Auto-spare		
		11012	Boost		
		11013	Rampe		
		11014	Optimizer		
		11026	Pre-stop		
		11020	Baseret på		
		11021	Totalstop		
		11179	Varme-udkobling		
		11043	Prioritetsdrift		

Installationsguide ECL Comfort 210, 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		11174	Motorbeskyttelse	12173	Autotuning
		11184	Xp	12174	Motorbeskyttelse
		11185	I-tid	12184	Xp
		11186	Motor-køretid	12185	I-tid
		11187	Neutralzone	12186	Motor-køretid
				12187	Neutralzone
		Applikation	11010	ECA adresse	
	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
	11093		Frostbeskyt. T	12093	Frostbeskyt. T
	Anti-bakterie	11141	Ekst. overstyring	12141	Ekst. overstyring
11142		Ekst. drift	12142	Ekst. drift	
11189		Min. køretid	12189	Min. køretid	
				Dag Start tid Varighed Ønsket temp.	
Ferie		Valgbar		Valgbar	
Alarm	Temp.-overvågn.	11147	Øvre differens	12147	Øvre differens
		11148	Nedre differens	12148	Nedre differens
		11149	Forsinkelse	12149	Forsinkelse
		11150	Annulerings T	12150	Annulerings T
	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		
			Master/slave		
			Varmeudkobling		
			VV prioritet		

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Navigation, A266.1, Generelle regulatorindstillinger

Hjem		Generelle regulatorindstillinger	
MENU		Id-nr.	Funktion
Tid & Dato			Valgbar
Ferie			Valgbar
Input, oversigt			Ude T Rum T Varme frem T Brugsvand T Varme retur T Retur T (VV)
Log (følere)	Ude T		Log i dag
	Rum T & ref.		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
Key-funktioner	Ny applikation		Slet applikation
	Applikation		
	Fabriksindstil.		System-indstilling Bruger-indstillinger Vælg fabriksindst.
	Kopier		Til System-indstilling Bruger-indstilling Start kopiering
	Key oversigt		
System	ECL-version		Kode-nr. Hardware Software Serie-nr. Produktionsdato
	ECA, oversigt		
	Display	60058	Baggrundsllys
		60059	Kontrast
	Kommunikation	38	Modbus, adresse
		2048	ECL 485, adresse
	Sprog	2050	Sprog

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Navigation, A266.2, kreds 1 og 2

Hjem		Kreds 1, Varme		Kreds 2, Varmtvand	
		Id-nr.	Funktion	Id-nr.	Funktion
MENU					
Tidsplan			Valgbar		Valgbar
Indstillinger	Fremløbstemperatur		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 grænse,Y1		
		11033	Lav ude T, X2		
		11034	Øvre grænse,Y2		
		11035	Maks.-forstærkn.	12035	Maks.-forstærkn.
		11036	Min.-forstærkn.	12036	Min.-forstærkn.
		11037	Intgr. tid	12037	Intgr. tid
		11085	Prioritet	12085	Prioritet
	Flow/effekt grænse		Aktuel		Aktuel
			Grænse	12111	Grænse
		11119	Høj ude T, X1		
		11117	Nedre grænse,Y1		
		11118	Lav ude T, X2		
		11116	Øvre grænse,Y2		
		11112	Intgr. tid	12112	Intgr. tid
		11113	Aktuelt filter	12113	Aktuelt filter
		11109	Input type	12109	Input type
		11115	Enheder	12115	Enheder
		11114	Puls	12114	Puls
	Optimering	11011	Auto-spare		
		11012	Boost		
		11013	Rampe		
		11014	Optimizer		
		11026	Pre-stop		
		11020	Baseret på		
		11021	Totalstop		
		11179	Varme-udkobling		
		11043	Prioritetsdrift		

Installationsguide ECL Comfort 210, 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	I-tid	12185	I-tid
		11186	Motor-køretid	12186	Motor-køretid
		11187	Neutralzone	12187	Neutralzone
				12097	Forsyn.T (tomg.)
				12096	I-tid (tomgang)
				12094	Åbne-tid
				12095	Lukke-tid
	Applikation	11010	ECA adresse		
		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
		11093	Frostbeskyt. T	12093	Frostbeskyt. T
		11141	Ekst. overstyring	12141	Ekst. overstyring
		11142	Ekst. drift	12142	Ekst. drift
		11189	Min. køretid	12189	Min. køretid
	Anti-bakterie				Dag Start tid Varighed Ønsket temp.
Ferie		Valgbar		Valgbar	
Alarm	Temp.-overvågn.	11147	Øvre differens	12147	Øvre differens
		11148	Nedre differens	12148	Nedre differens
		11149	Forsinkelse	12149	Forsinkelse
		11150	Annulerings T	12150	Annulerings T
	Maks. temperatur	11079	Fremløb T		
		11080	Forsinkelse		
	Alarm, oversigt	Valgbar		Valgbar	

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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

Hjem MENU Indflyd., oversigt	Kreds 1, Varme		Kreds 2, Varmtvand	
	Id-nr.	Funktion	Id-nr.	Funktion
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		
		Master/slave		
		Varmeudkobling		
		VV prioritet		

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Navigation, A266.2, Generelle regulatorindstillinger

Hjem		Generelle regulatorindstillinger	
MENU		Id-nr.	Funktion
Tid & Dato			Valgbar
Ferie			Valgbar
Input, oversigt			Ude T Rum T Varme frem T Brugsvand T Retur T Forsyning, T
Log (følere)	Rum T & ref.		Log i dag
	Varme frem T & ref.		Log i går
	VV frem T & ref.		Log 2 dage
	Varme retur T & gr.		Log 4 dage
	Varmtvand, retur T & grænse		
	Forsyning, T		
Output, overstyring			M1 P1 M2 P2 A1
Key-funktioner	Ny applikation		Slet applikation
	Applikation		
	Fabriksindstil.		System-indstilling Bruger-indstilling Vælg fabriksindst.
	Kopier		Til System-indstilling Bruger-indstilling Start kopiering
	Key oversigt		
System	ECL-version		Kode-nr. Hardware Software Serie-nr. Produktionsdato
	ECA, oversigt		
	Display	60058	Baggrundslys
		60059	Kontrast
	Kommunikation	38	Modbus, adresse
		2048	ECL 485, adresse
	Sprog	2050	Sprog

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Navigation, A266.9, kreds 1 og 2

Hjem		Kreds 1, Varme		Kreds 2, Varmtvand	
		Id-nr.	Funktion	Id-nr.	Funktion
MENU					
Tidsplan			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 grænse,Y1		
		11033	Lav ude T, X2		
		11034	Øvre grænse,Y2		
		11035	Maks.-forstærkn.	12035	Maks.-forstærkn.
		11036	Min.- forstærkn.	12036	Min.-forstærkn.
		11037	Intgr. tid	12037	Intgr. tid
		11085	Prioritet		
	Optimering	11011	Auto-spare		
		11012	Boost		
		11013	Rampe		
		11014	Optimizer		
		11021	Totalstop		
		11179	Varme-udkobling		

Installationsguide ECL Comfort 210, 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			12173	Autotuning
		11174	Motorbeskyttelse	12174	Motorbeskyttelse
		11184	Xp	12184	Xp
		11185	I-tid	12185	I-tid
		11186	Motor-køretid	12186	Motor-køretid
		11187	Neutralzone	12187	Neutralzone
	Applikation	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
		11093	Frostbeskyt. T	12093	Frostbeskyt. T
		11189	Min. køretid	12189	Min. køretid
	Alarm	11614	Alarm, høj		
		11615	Alarm, lav		
		11617	Alarm, forsink.		
		11607	Lav X		
		11608	Høj X		
		11609	Lav Y		
		11610	Høj Y		
		11636	Alarm, værdi		
		11637	Alarm, forsink.		
		11079	Fremløb T		
		11080	Forsinkelse		
			Valgbar		
Indflyd., oversigt	Fremløb T ref.		Retur T begr.		Retur T begr.
			Boost Rampe Master/slave Varme-udkobling VV prioritet		

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Navigation, A266.9, Generelle regulatorindstillinger

Hjem MENU Tid & Dato		Generelle regulatorindstillinger	
		Id-nr.	Funktion
Input, oversigt			Valgbar
			Ude T Varme retur T Varme frem T Brugsvand T Retur T (primær) Retur T (VV) Tryk Digital
Log (følere)	Varme frem T & ref. Varme retur T VV frem T & ref. VV retur T Ude T Varme, tryk		Log i dag Log i går Log 2 dage Log 4 dage
Output, overstyring			M1 P1 M2 P2 A1
Key-funktioner	Ny applikation		Slet applikation
	Applikation		
	Fabriksindstil.		System-indstilling Bruger-indstilling Vælg fabriksindst.
	Kopier		Til System-indstilling Bruger-indstilling Start kopiering
	Key oversigt		
System	ECL-version		Kode-nr. Hardware Software Serie-nr. Produktionsdato
	ECA, oversigt		
	Display	60058 Baggrundslys 60059 Kontrast	
	Kommunikation	38 Modbus, adresse 2048 ECL 485, adresse	
	Sprog	2050 Sprog	

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

3.0 Daglig brug

3.1 Navigering i displayet

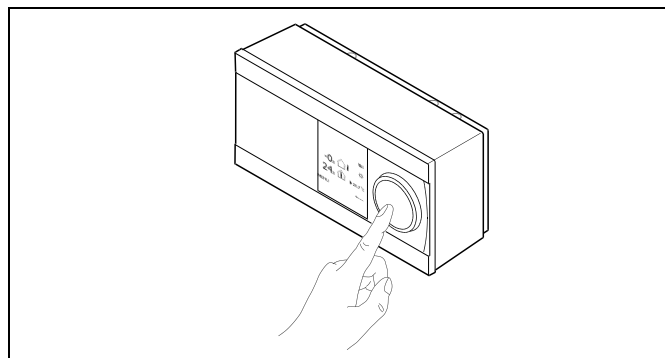
Du kan navigere i regulatorens display ved at dreje knappen den ene eller den anden vej til den ønskede placering (↻).

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

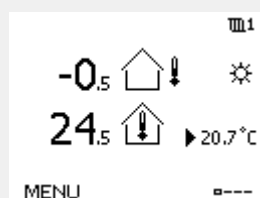
Linjeindikatoren på displayet (▶) angiver, hvor du befinder dig i menuen.

Indstillinger bekræftes ved at trykke på knappen (⏏).

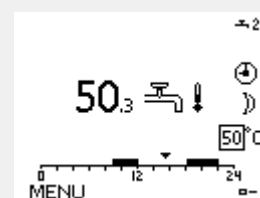
De illustrerede displayeksempler gælder for en applikation med to kredse – En varmekreds (▮) og en brugs-/varmtvandskreds (⚙).



Varmekreds (▮)



Varmtvandskreds (⚙)

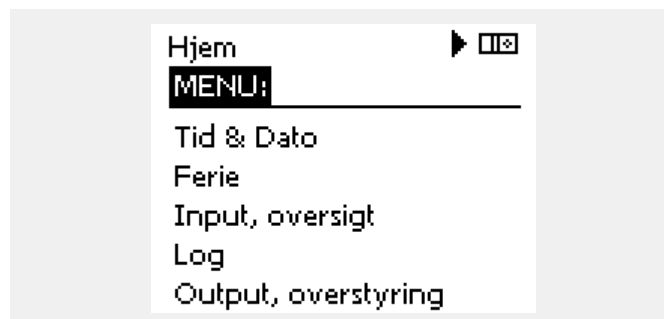


Nogle generelle indstillinger, der gælder for hele regulatoren, er placeret i en specifik del af regulatoren.

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, applikation A266

3.2 Forståelse af regulatordisplayet

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



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

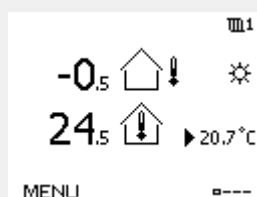
Oversigt display 3 informerer om:
 dato, aktuel udetemperatur, regulatordrift, tid, ønsket
 rumtemperatur samt den pågældende dags tidsplan.

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

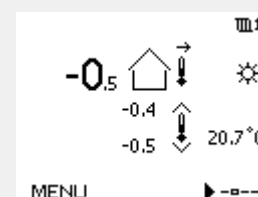
Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om
 varmekredsen (afhænger af det valgte display):

- 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))

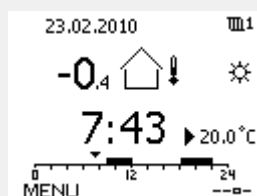
Oversigtsdisplay 1:



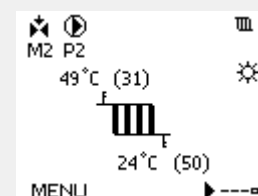
Oversigtsdisplay 2:



Oversigtsdisplay 3:



Oversigtsdisplay 4:



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



Hvis temperaturværdien vises som
 "- -" er den pågældende føler ikke tilsluttet.
 "- - -" følertilslutningen er kortsluttet.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Varmtvandskreds

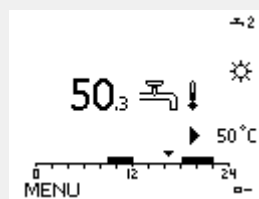
Oversigt display 1 informerer om:
 Aktuell varmtvandstemperatur, regulator drift, ønsket varmtvandstemperatur samt den pågældende dags komfortplan.

Oversigt display 2 informerer om:
 Status for de regulerede komponenter, aktuell varmtvandstemperatur (ønsket varmtvandstemperatur), regulator drift, returtemperatur (begrænsningsværdi).

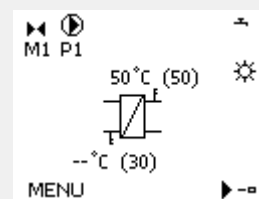
Displayet kan vise en oversigt over følgende informationer om varmtvandskredsen (afhænger af det valgte display):

- aktuell varmtvandstemperatur (50.3)
- regulator drift (※)
- ønsket varmtvandstemperatur (50° C)
- tidsplan for den pågældende dag (0 - 12 - 24)
- status for de regulerede komponenter (M1, P1)
- aktuell varmtvandstemperatur (50° C), (ønsket varmtvandstemperatur (50))
- returtemperatur (- ° C) (begrænsningstemperatur (30))

Oversigtsdisplay 1:



Oversigtsdisplay 2:



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).

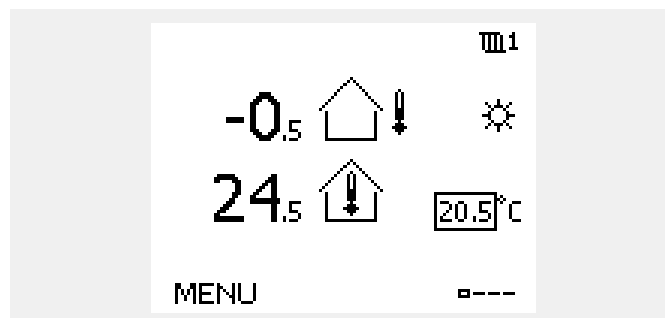
Sådan indstiller du den ønskede rumtemperatur

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, aktuell rumtemperatur samt ønsket rumtemperatur.

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



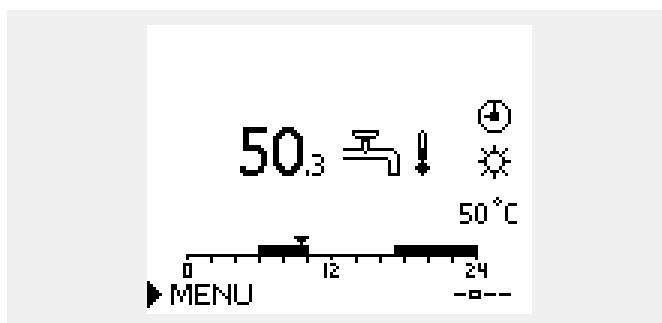
Det er også vigtigt at indstille den ønskede rumtemperatur, selvom der ikke er tilsluttet rumtemperaturfølere eller en fjernbetjeningsenhed.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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, applikation A266

3.3 En generel oversigt: Hvad betyder symbolerne?

Symbol	Beskrivelse	
	Udetemperatur.	Temperatur
	Rumtemp.	
	Varmtvandstemperatur	
	Positionsindikator	
	Automatisk drift	Driftform
	Komfortdrift	
	Sparedrift	
	Frostbeskyttet drift	
	Manuel drift	
	Standby – køledrift	
	Aktiv output overstyring	
	Optimeret start- eller stop tidspunkt	
	Varme	
	Varmtvand	Kreds
	Generelle regulatorindstillinger	
	Pumpe ON	Styret enhed
	Pumpe OFF	
	Aktuator åbner	
	Aktuator lukker	
	Alarm	
	Overvåget temperaturfølerforbindelse	
	Displayvælger	
	Maks. og min. værdi	
	Tendens for udetemperatur	
	Vindstyrkeføler	

Symbol	Beskrivelse
--	Føler afbrudt eller ikke i brug
---	Føler kortsluttet
	Fast komfortdag (ferie)
	Temperaturindflydelse aktiv
	Varme aktiv
	Køling aktiv

Yderligere symboler, ECA 30 / 31:

Symbol	Beskrivelse
	ECA-fjernbetjening
	Relativ luftfugtighed indendørs
	Fridag
	Ferie
	Afslapning (udvidet komfortperiode)
	Hjemmefra (udvidet spareperiode)

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

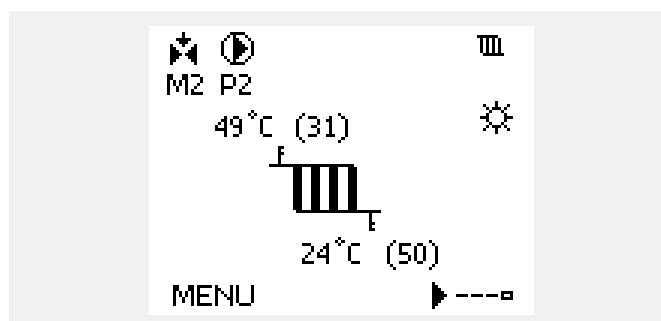
3.4 Overvågning af temperaturer og systemkomponenter

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



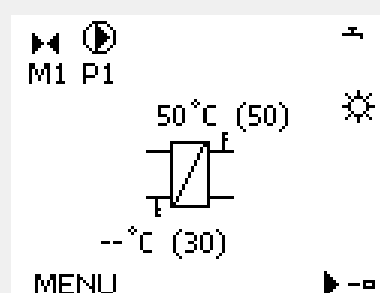
Varmtvandskreds

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 forbundet
(30)	Returtemperaturbegrænsning

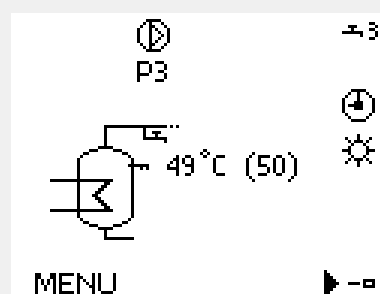
Display-eksempel med varmeveksler:



Displayeksempel (varmtvandsbeholder):

49 °C	Varmtvandsbeholdertemperatur
(50)	Ønsket varmtvandsbeholdertemperatur

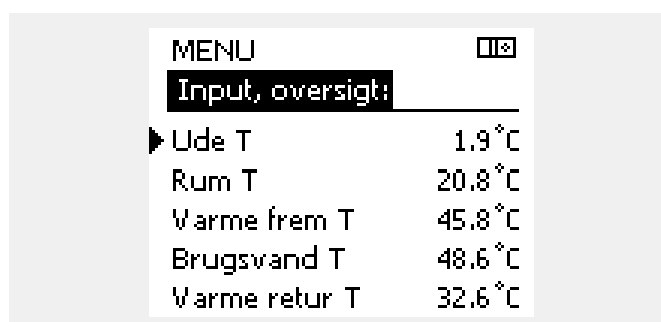
Display-eksempel med varmtvandsbeholder:



Input, oversigt

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

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



3.5 Indflyd., oversigt

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.

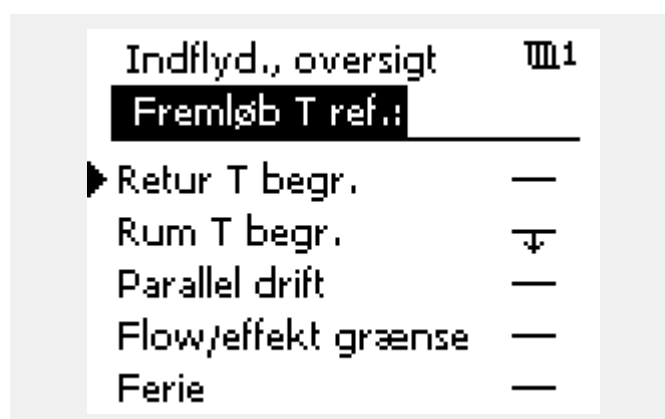
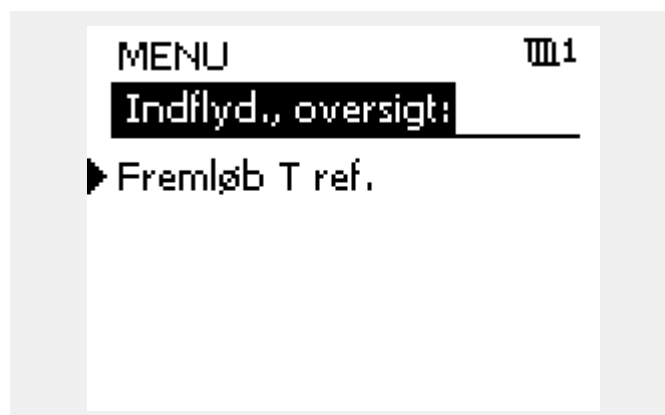
Dobbelpil:

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.



Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

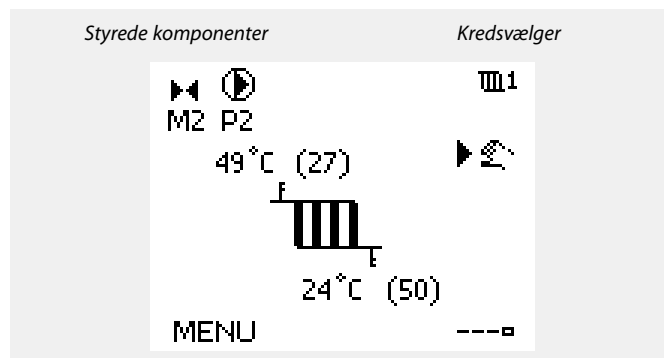
3.6 Manuel regulering

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	
	Slå pumpen TIL	
	Slå pumpen FRA.	
	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 aktiveret.



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



Manuel regulering 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 omskifteren.

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

3.7 Tidsplan

3.7.1 Indstil din tidsplan

Tidsplanen består af 7 ugedage:

M = Mandag

T = Tirsdag

O = Onsdag

T = Torsdag

F = Fredag

S = Lørdag

S = Søndag

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

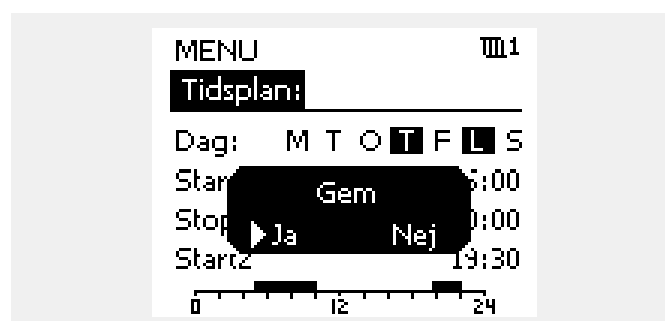
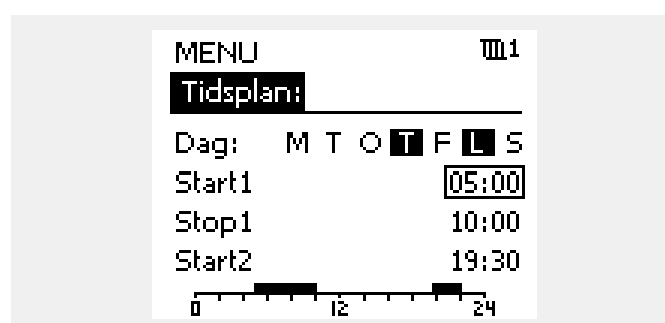
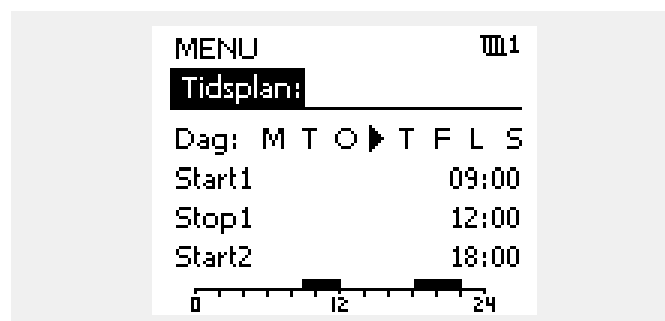
Ændring af din tidsplan:

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 stop tidspunkter 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 omskifteren for at vælge den ønskede kreds.



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

Installationsguide ECL Comfort 210, 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		57	1.0						
Maks. temperatur (fremløbstemperaturgrænse, maks.)	11178	58	90° C						
Min. temperatur (fremløbstemperaturgrænse, min.)	11177	58	10 °C						
Intgr. tid (integrationstid)	11015	59	OFF						
Maks. forstærkn. (rumtemp., maks.begrænsning)	11182	60	-4.0						
Min. forstærkn. (rumtemp., min.begrænsning)	11183	60	0.0						
Høj ude T, X1 (returtemperaturbegr., øvre grænse, X-akse)	11031	61	15° C						
Nedre grænse,Y1 (returtemperaturbegr., nedre grænse, Y-akse)	11032	61	40° C						
Lav ude T, X2 (returtemperaturbegr., lav grænse, X-akse)	11033	61	-15° C						
Øvre grænse,Y2 (returtemperaturbegr., øvre grænse, Y-akse)	11034	62	60° C						
Maks.- forstærkn. (returtemp.grænse, maks. forstærkning)	11035	62	0.0						
Min. forstærkn. (returtemp.grænse, min. forstærkning)	11036	62	0.0						
Intgr. tid (integrationstid)	11037	62	25 sek.						
Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)	11085	63	OFF						
Aktuel (aktuelt flow eller effekt)	11110	64							
Høj ude T, X1 (flow-/effektbegrænsning, øvre grænse, X-akse)	11119	64	15° C						
Nedre grænse,Y1 (flow-/effektbegrænsning, nedre grænse, Y-akse)	11117	65	999.9 l/t						
Lav ude T, X2 (flow-/effektbegrænsning, nedre grænse, X-akse)	11118	65	-15° C						
Øvre grænse,Y2 (flow-/effektbegrænsning, Y-akse)	11116	65	999.9 l/h						
Intgr. tid (integrationstid)	11112	65	OFF						
Filter, konstant	11113	65	10						
Input type	11109	66	OFF						
Enheder	11115	66	ml, l/h						
Puls, ECL Key A2xx	11114	66	10						
Auto-spare (sparedrift-temperatur afhængig af udetemperatur)	11011	67	-15° C						
Boost	11012	67	OFF						
Rampe (rampefunktion)	11013	68	OFF						
Optimering (tidskonstant for optimering)	11014	68	OFF						
Pre-stop (optimeret stoptid)	11026	69	ON						
Baseret på (optimering baseret på rum-/udetemperatur)	11020	69	OUT						
Totalstop	11021	69	OFF						
Udkobling (grænse for varmeudkobling)	11179	70	20° C						
Udkobling (grænse for varmeudkobling) – A266.9	11179	70	18° C						
Paralleldrift	11043	71	OFF						
Motorbeskyttelse (motorbeskyttelse)	11174	72	OFF						
Xp (proportionalbånd)	11184	72	80 K						
Xp (proportionalbånd) – A266.9	11184	72	85 K						
I-tid (integrationstidskonstant)	11185	72	30 sek.						
I-tid (integrationstidskonstant) – A266.9	11185	72	25 sek.						
Motor-køretid (motorventilens køretid)	11186	73	50 sek.						
Motor-køretid (motorventilens køretid) – A266.9	11186	73	120 sek.						

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)							
			1	2	3					
Nz (neutralzone)	11187	73	3 K							
Nz (neutralzone) – A266.9	11187	73	2 K							
ECA adresse (valg af fjernbetjening)	11010	75	OFF							
Pumpe-motion	11022	75	ON							
Ventil-motion	11023	75	OFF							
VV prioritet (lukket ventil/normal drift)	11052	75	OFF							
Pumpe, frost T	11077	76	2° C							
Pumpe, start T (varmebehov)	11078	76	20° C							
Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)	11093	76	10° C							
Ekst. overstyring (ekstern overstyring)	11141	76	OFF							
Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	11142	77	SAVING							
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	11189	77	10							
Øvre differens	11147	78	OFF							
Nedre differens	11148	78	OFF							
Forsinkelse	11149	79	10 m							
Annulerings T	11150	79	30° C							
Alarm, høj – A266.9	11614	79	2.3							
Alarm, lav – A266.9	11615	79	0.8							
Alarm, timeout – A266.9	11617	79	30 sek.							
Lav X – A266.9	11607	80	1.0							
Høj X – A266.9	11608	80	5.0							
Lav Y – A266.9	11609	80	0.0							
Høj Y – A266.9	11610	80	6.0							
Alarm, værdi – A266.9	11636	80	1							
Alarm, timeout – A266.9	11637	81	30 sek.							
Fremløb T – A266.2/A266.9	11079	81	90° C							
Forsinkelse – A266.2	11180	81	5 sek.							
Forsinkelse – A266.2	11180	81	60 sek.							
Maks. temp. (fremløbstemp.grænse, maks.)	12178	82		90 °C						
Maks. temp. (fremløbstemp.grænse, maks.) – A266.9	12178	82		65 °C						
Min. temp. (fremløbstemp.grænse, min.)	12177	82		10 °C						
Min. temp. (fremløbstemp.grænse, min.) – A266.9	12177	82		45 °C						
Grænse (returtemp.grænse)	12030	83		30 °C						
Maks. forstærkn. (returtemp.grænse, maks. forstærkning)	12035	83		0.0						
Min. forstærkn. (returtemp.grænse, min. forstærkning)	12036	84		0.0						
Intgr. tid (integrationstid)	12037	84		25 s						
Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)	12085	84		OFF						
Aktuel (aktuelt flow eller effekt)	12110	85								
Intgr. tid (integrationstid)	12112	85		OFF						
Aktuelt filter	12113	86		10						
Indgangstype	12109	86		OFF						
Enheder	12115	86		ml, l/h						
Puls	12114	87		10						
Autotuning	12173	88		OFF						

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Indstilling	ID	Side	Fabriksindstillinger i kreds(e)						
			1	2	3				
Motorbeskyttelse (motorbeskyttelse)	12174	88		OFF					
Xp (proportionalbånd)	12184	88		40 K					
Aktuel Xp – A266.2		89							
Xp (proportionalbånd) – A266.9	12184	89		90 K					
I-tid (integrationstidskonstant)	12185	89		20 s					
I-tid (integrationstidskonstant) – A266.9	12185	89		13 s					
Motor-køretid (motorventilens køretid)	12186	90		20 s					
Motor-køretid (motorventilens køretid) – A266.9	12186	90		15 s					
Neutralzone (neutralzone)	12187	90		3 K					
Forsyn. T (tomg.) – A266.2	12097	92		OFF					
I-tid (tomgang) – A266.2	12096	92		120 s					
Åbne-tid – A266.2	12094	92		4.0 s					
Lukke-tid – A266.2	12095	92		2.0 s					
Pumpe-motion	12022	93		OFF					
Pumpe-motion – A266.9	12022	93		ON					
Ventil-motion	12023	93		OFF					
Pumpe, frost T	12077	93		2 °C					
Pumpe, start T (varmebehov)	12078	94		20 °C					
Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)	12093	94		10 °C					
Ekst. overstyring (ekstern overstyring)	12141	94		OFF					
Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift)	12142	95		SAVING					
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor)	12189	95		3					
Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) – A266.9	12189	95		10					
Øvre differens	12147	96		OFF					
Nedre differens	12148	96		OFF					
Forsinkelse	12149	97		10 m					
Annullerings T	12150	97		30 °C					
Dag		98							
Starttidspunkt		99		00:00					
Varighed		99		120 m					
Ønsket temp.		99		OFF					
Baggrundslys (display, lysintensitet)	60058	107						5	
Kontrast (display kontrast)	60059	107						3	
Modbus, adresse	38	107						1	
ECL 485, adresse (master-/slave-adresse)	2048	108						15	
Sprog	2050	108						Engelsk	

Installationsguide ECL Comfort 210, 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 fremløbtemp.			Dine indstillinger
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

A: Eksempel på gulvvarme

B: Fabriksindstillinger

C: Eksempel på radiatorvarme (høj efterspørgsel)

Varmekurve		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
1	0.1 ... 4.0	1.0

Varmekurven kan ændres på to måder:

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

Sådan ændres kurvens værdi:

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

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

Sådan ændres koordinaterne:

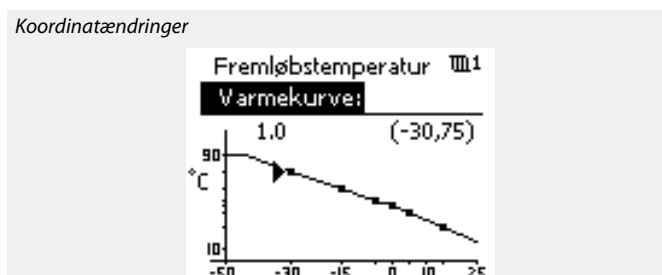
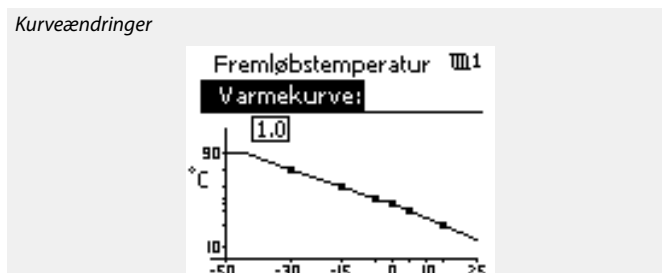
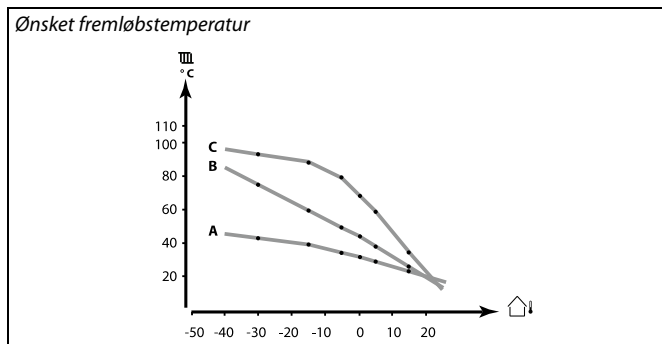
Tryk på drejeknappen for at angive/ændre varmekurvens koordinater (f.eks. -30,75).

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

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

$(\text{Ønsket rumtemp.} - 20) \times \text{VK} \times 2,5$

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



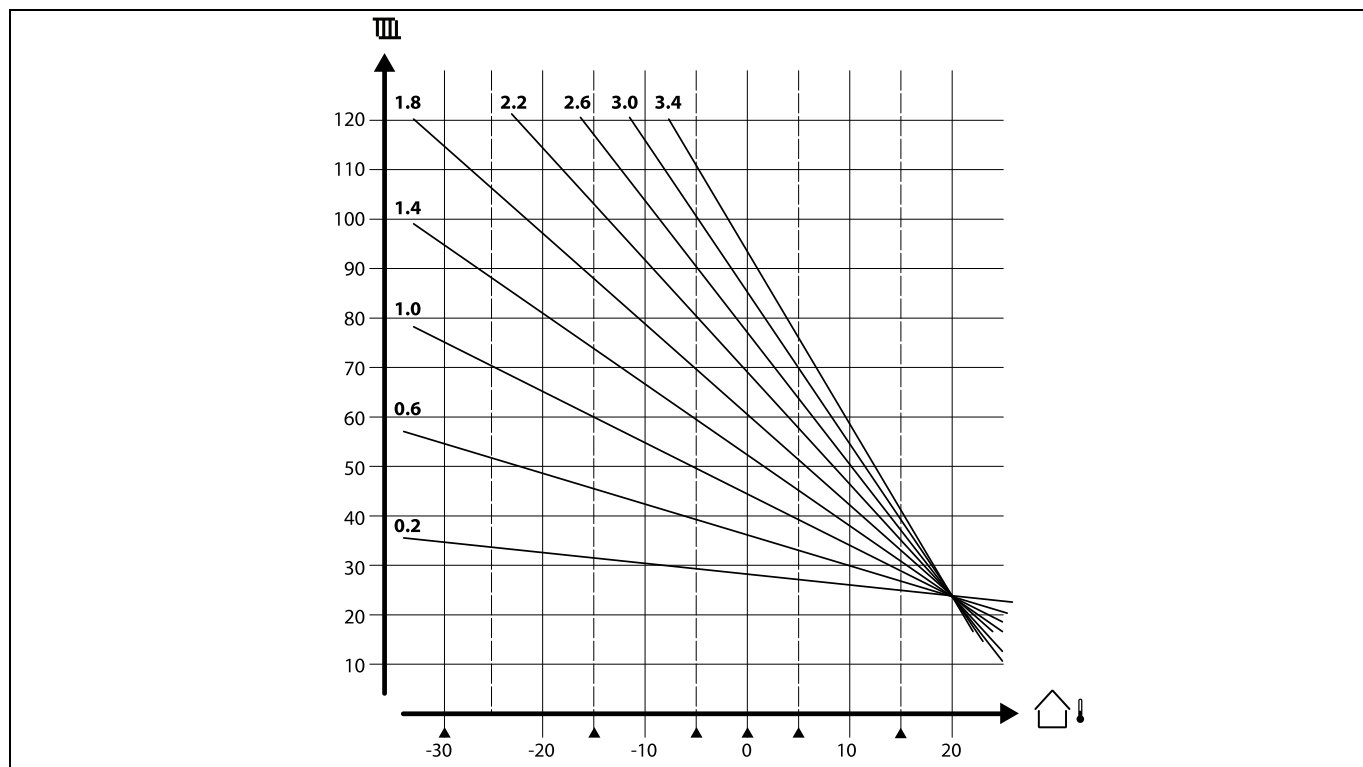
Den beregnede fremløbstemperatur kan påvirkes af funktioner såsom "Boost" og "Rampe".

Eksempel:

Varmekurve: 1.0
 Ønsket fremløbtemp.: 50 °C
 Ønsket rumtemp.: 22 °C
 Beregning $(22-20) \times 1,0 \times 2,5 = 5$
 Resultat:
 Den ønskede fremløbstemperatur korrigeres fra 50 °C to 55 °C.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Varmekurven 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.

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.

Min. temperatur (fremløbstemperaturgrænse, min.)		11177
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
1	10 ... 150 °C	10 °C



'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 fabriksindstillingen, hvis det er krævet.



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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

5.2 Rum temp. grænse

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

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.

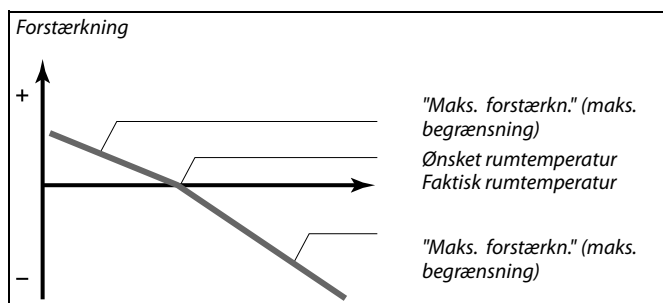
Brug denne funktion til at undgå en for høj rumtemperatur. Regulatoren tager højde for de gratisvarme, f.eks. solopvarmning eller varme fra en pejs.

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 forstærkningen er for høj og/eller "Intgr. tid" er for lav, er der en 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 faktiske 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.

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).		



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

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

1: Den ønskede rumtemperatur tilpasses hurtigt.

50: Den ønskede rumtemperatur tilpasses langsomt.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Maks. forstærkn. (rumtemp., maks.begrænsning)		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-kontrol).		

-9.9: Rumtemperaturen har en stor indflydelse.

0.0: Rumtemperaturen har ingen indflydelse.

Min. forstærkn. (rumtemp., min.begrænsning)		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-kontrol).		

0.0: Rumtemperaturen har ingen indflydelse.

9.9: Rumtemperaturen har en stor indflydelse.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

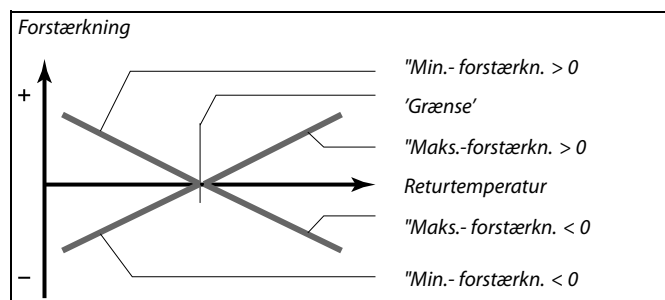
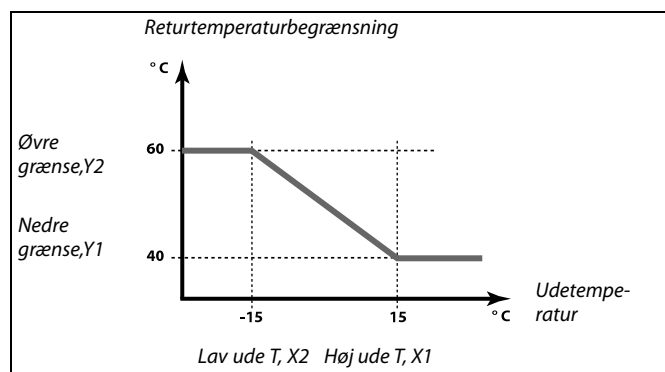
5.3 Retur temp. grænse

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

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

Denne grænse er baseret på en PI-regulering, hvor P (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 faktoren "Forstærkn." er for høj og/eller "Intgr. tid" er for lav, er der en risiko for ustabil regulering.

Høj ude T, X1 (returtemperaturbegr., øvre 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".

Nedre grænse,Y1 (returtemperaturbegr., 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".

Lav ude T, X2 (returtemperaturbegr., lav 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".

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Øvre grænse, Y2 (returtemperaturbegr., øvre 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".

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.")

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 faktiske returtemperatur er 2 grader for lav.

Resultat:

Den ønskede fremløbstemperatur ændres med $-3,0 \times 2 = -6,0$ grader.



I fjernvarmeanlæg er denne indstilling normalt 0, da en lavere returtemperatur er acceptabel.

I kedelanlæg er denne indstilling typisk højere end 0 for at undgå en for lav returtemperatur (se også "Maks. forstærkn.")

Intgr. tid (integrationstid) 11037		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	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.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Prioritet (prioritet for returtemp.grænse)		11085
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	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, 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.

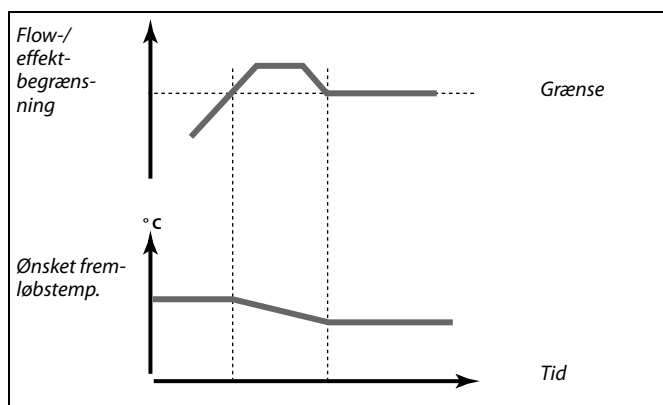
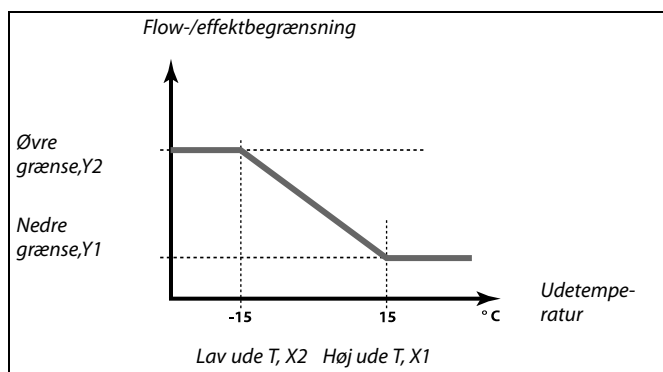
Flow-/effektbegrænsningen kan være baseret på udetemperaturen. Typisk accepteres i fjernvarmeanlæg større flow eller effekt ved lavere udetemperaturer.

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 grænse, Y1" og "Øvre grænse, Y2". 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.

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.		

Grænse (grænseværdi) 11111		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	Kun udlæsning	
Værdien er den beregnede grænseværdi.		

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".

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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".

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".

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

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

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 indstillet for lavt, er der risiko for ustabil regulering.

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

1: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

50: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.

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)

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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

OFF: Ingen indgang.

IM1: Puls.

Enheder		11115
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	Se oversigten	ml, l/h
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 (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 (11114): 1

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

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

OFF: Ingen indgang.

1 ... 9999: Pulsværdi.

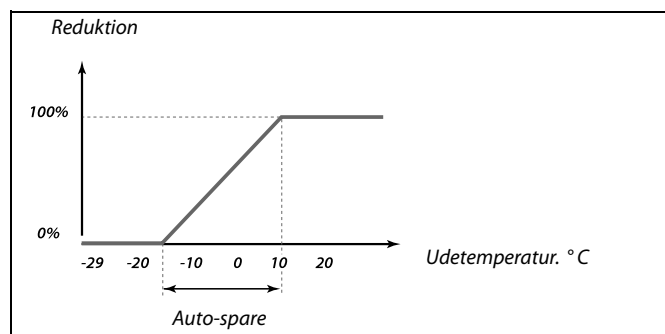
Eksempel:

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

5.5 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 $(22 - 2.4) = 19.6° C$.

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.

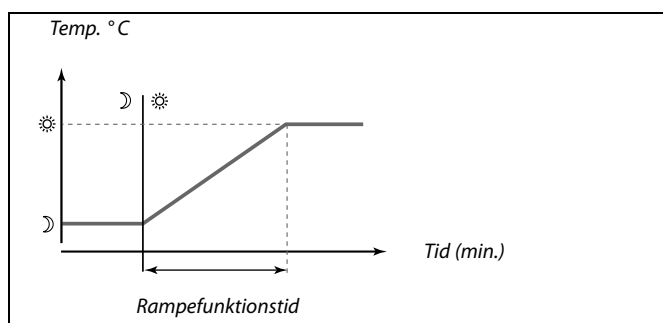
Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.



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	Varmeakkumulation i bygningen	Systemtype
1-	let	Radiatorsystem
2-	medium	
3-	kraftig	
4-	medium	Gulvvarmesystem
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.

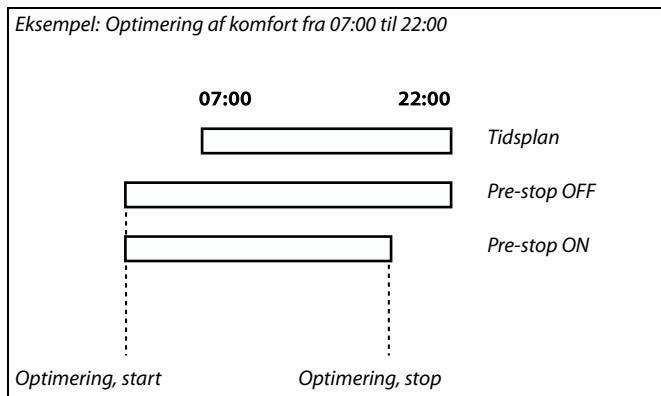
Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.



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.

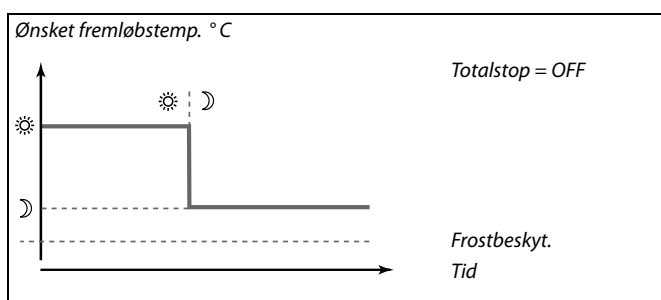
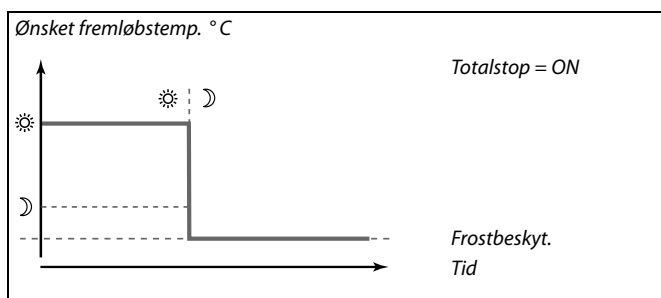
Totalstop		11021
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/ON	OFF

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",



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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

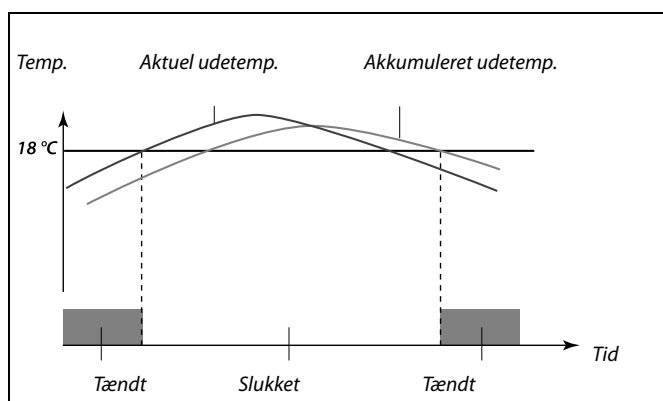
Udkobling (grænse for varmeudkobling)		11179
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 50° C	20° C

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.



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

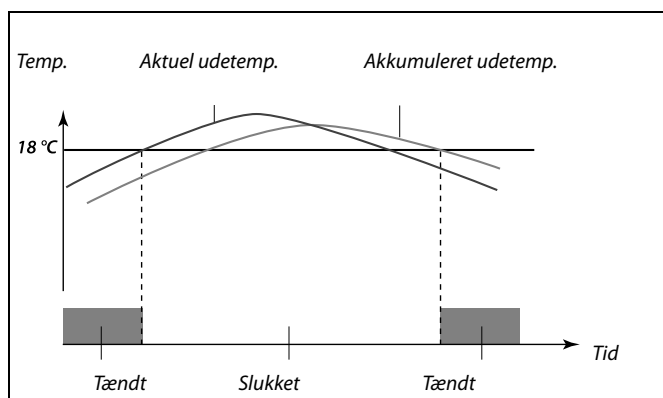
Udkobling (grænse for varmeudkobling) – A266.9		11179
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/1 ... 50° C	18° C

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.

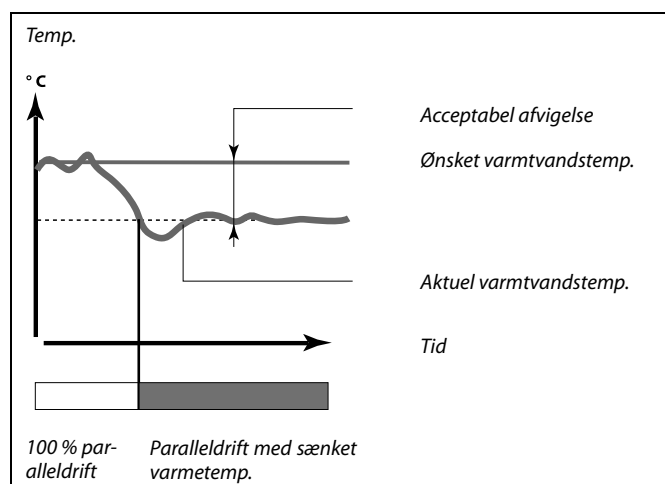
Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Paralleldrift		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, f.eks. fungerer varmtvands- og varmekreds 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 faktiske 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.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

5.6 Reguleringsparametre

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.

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.

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.

I-tid (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 afvigelser.

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

I-tid (integrationstidskonstant) – A266.9 11185		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	1 ... 999 sek.	25 sek.

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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

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

Nz (neutralzone) 11187		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	1 ... 9 K	3 K

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.



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

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

Indstil den acceptable afvigelse på fremløbstemperaturen.

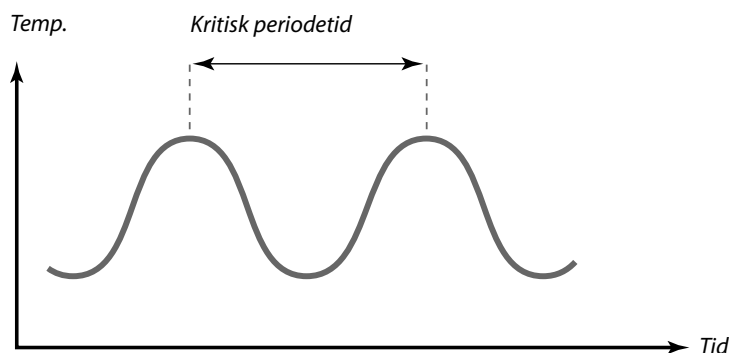
Indstil en høj værdi for neutralzonen, hvis du kan acceptere en høj afvigelse i fremløbstemperaturen. Når den faktiske fremløbstemperatur ligger inden for neutralzonen, aktiverer regulatoren ikke motorventilen.



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

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

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



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

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

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

5.7 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).

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).

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).

VV prioritet (lukket ventil/normal drift)		11052
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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"

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.

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.

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.

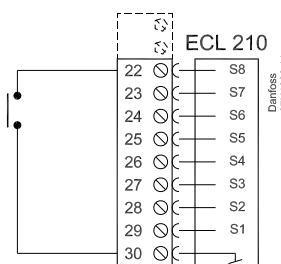
Ekst. overstyring (ekstern overstyring) 11141		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	OFF/S1 ... S8	OFF
Vælg indgangen til "Ekst. overstyring" (ekstern overstyring). Regulatoren kan overstyres til komfortdrift eller spare drift ved hjælp af en kontakt.		

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 allerede brugt indgang bruges til overstyring, ses bort fra funktionaliteten af denne indgang.



Se også "Ekst. drift".

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.

KOMFORT: Regulatoren kører i komfortdrift, når overstyringskontakten sluttes.

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	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).

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

5.8 Alarm

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

Alarmrelæet kan aktivere en lampe, et horn, et input til en alarmtransmitterende anordning osv. osv.

Det pågældende relæ aktiveres, så længe alarmtilstanden er til stede.

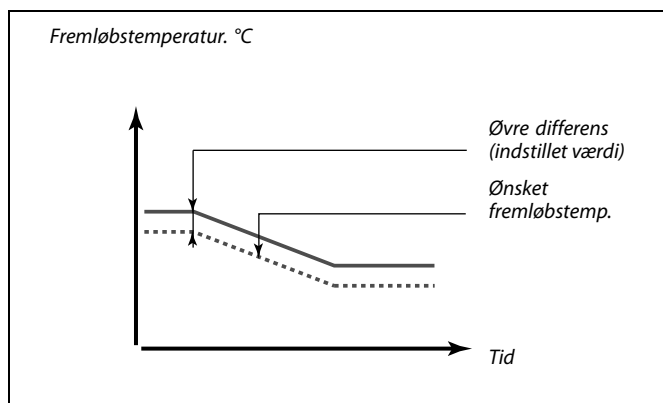
Typiske alarmer:

- Aktuell fremløbstemperatur er forskellig fra den ønskede fremløbstemperatur.
- En aktiveret cirkulationspumpe genererer ikke differenstryk.
- Funktionen Påfyld vand genererer ikke tryk inden for et forudindstillet tidsrum.
- En universel alarmindgang (applikationsafhængigt) er aktiveret.

Øvre differens		11147
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Alarmen aktiveres, hvis den faktiske fremløbstemperatur stiger mere end den indstillede differens (accepteret temperaturdifference over den ønskede fremløbstemperatur). Se også 'Forsinkelse'.		

OFF: Alarmfunktionen er ikke aktiv.

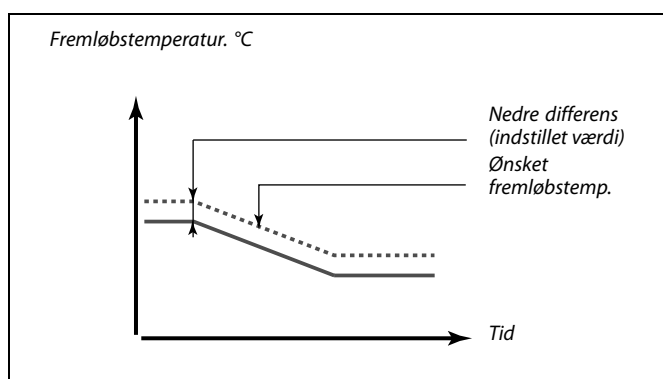
1 ... 30 K: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den faktiske temperatur kommer over den acceptable difference.



Nedre differens		11148
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Alarmen aktiveres, hvis den faktiske fremløbstemperatur falder mere end den indstillede difference (accepteret temperaturdifference under den ønskede fremløbstemperatur). Se også 'Forsinkelse'.		

OFF: Alarmfunktionen er ikke aktiv.

1 ... 30 K: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den faktiske temperatur kommer under den acceptable difference.

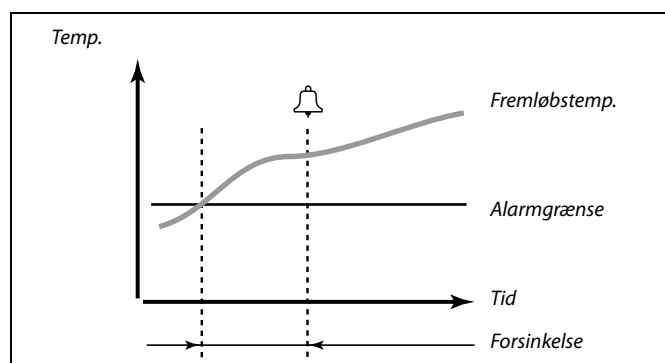


Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.



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.

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.

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.

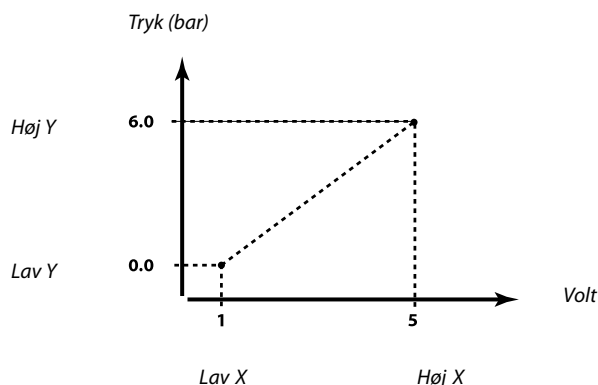
Alarm, timeout – A266.9 11617		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	0 ... 240 sek.	30 sek.

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, applikation A266

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

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.

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").		

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").		

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").		

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 en kontakt er åben.
1: Alarmfunktionen er aktiv, når en kontakt er sluttet.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.		

Fremløb T – A266.2/A266.9		11079
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
1	10 ... 110° C	90° C
Alarmen aktiveres, når fremløbstemperaturen overskrider den indstillede værdi.		

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 (sekunder) end den indstillede værdi.		

Forsinkelse – A266.2		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.		

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

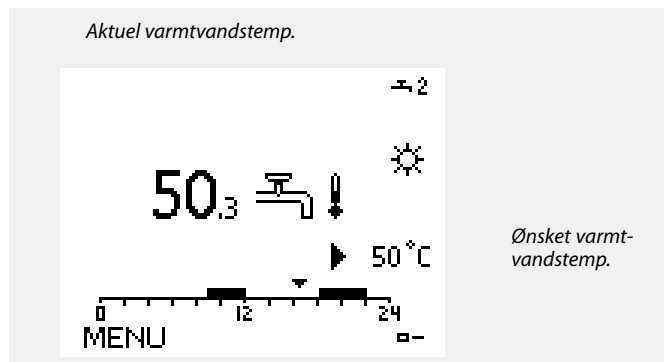
6.0 Indstillinger, kreds 2

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



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



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

Vælg den tilladte maks. fremløbstemperatur til dit anlæg.
Juster fabriksindstillingen, hvis det er krævet.

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



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

Vælg den tilladte maks. fremløbstemperatur til dit anlæg.
Juster fabriksindstillingen, hvis det er krævet.

Min. temp. (fremløbtemp.grænse, min.) 12177		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	10 ... 150 °C	10 °C



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

Vælg den tilladte min. fremløbstemperatur til dit system.
Juster fabriksindstillingen, hvis det er krævet.

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



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

Vælg den tilladte min. fremløbstemperatur til dit system.
Juster fabriksindstillingen, hvis det er krævet.

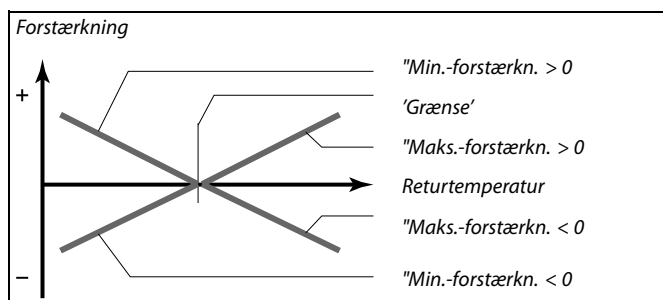
Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.

Grænse (returtemp.grænse)		12030
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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."

Maks. forstærkn. (returtemp.grænse, maks. forstærkning)		12035
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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, applikation A266

Min. forstærkn. (returtemp.grænse, min. forstærkning) 12036		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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 faktiske returtemperatur er 2 grader for lav.
Resultat:
Den ønskede fremløbstemperatur ændres med $-3.0 \times 2 = -6.0$ grader.



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

Intgr. tid (integrationstid) 12037		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF / 1 ... 50 s	25 s
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.

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

OFF: Minimumsbegrænsningen for fremløbstemperaturen overstyres ikke.

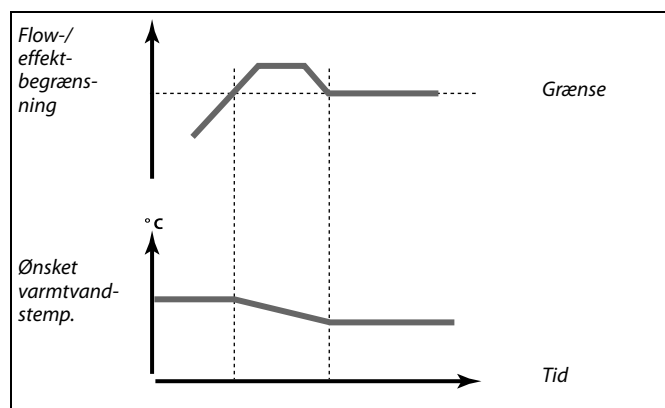
ON: Minimumsbegrænsningen for fremløbstemperaturen overstyres.

Installationsguide ECL Comfort 210, 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 baseret på M-bus-signal.

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



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

Grænse (grænseværdi) 12111		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Indstil begrænsningsværdien.		

Intgr. tid (integrationstid) 12112		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF / 1 ... 50 s	OFF
Regulerer, hvor hurtigt flow/effektgrænsen tilpasses den ønskede begrænsning.		

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

1: Den ønskede temperatur tilpasses hurtigt.

50: Den ønskede temperatur tilpasses langsomt.



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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Aktuelt filter 12113		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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)

Indgangstype 12109		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF/IM1	OFF
Valg af pulstype fra indgang S7.		

- OFF: Ingen indgang.
 IM1: Puls.

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

Enheder til venstre: pulsværdi.
 Enheder til højre: aktuelle værdier og grænseværdier.

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

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

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



Oversigt over indstillingsområde for "Enheder":

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

Eksempel 1:

Enheder (12115): l, m³/h
 Puls (12114): 10
 Hver impuls repræsenterer 10 liter, og flowet udtrykkes i kubikmeter (m³) pr. time.

Eksempel 2:

Enheder (12115): kWh, kW (= kilowatt-time, kilowatt)
 Puls (12114): 1
 Hver impuls repræsenterer 1 kilowatt-time, og effekten udtrykkes i kilowatt.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Puls		12114
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF / 1 ... 9999	10
Indstil værdien af impulser fra flowmåleren/energimåleren.		

Eksempel:

En impuls 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, applikation A266

6.4 Reguleringsparametre

Autotuning 12173		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF/ON	OFF
Bestemmer automatisk kontrolparametrene for varmtvandsstyringen. Det er ikke nødvendigt at indstille Xp, I-tid og Motor-køretid, når der anvendes autotuning. Nz skal indstilles.		

OFF: Autotuning aktiveres ikke.

ON: Autotuning aktiveres.

Autotuning bestemmer kontrolparametrene for varmtvandsstyringen. Det er således ikke nødvendigt at indstille Xp, I-tid og Motor-køretid, da de indstilles automatisk, når autotuningsfunktionen er aktiveret.

Autotuning bruges typisk i forbindelse med installation af regulatoren, men kan aktiveres, når der er behov herfor, f.eks. i forbindelse med et ekstra tjek 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 igang. 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 tappeflow (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 skal deaktiveres under autotuning. Under autotuning skal cirkulationspumpen for varmtvand 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.

Motorbeskyttelse (motorbeskyttelse) 12174		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF / 10 ... 59 m	OFF
Forhindrer, at regulatoren udsættes for ustabil temperatur-regulering (og derved resultere i aktuatorsvingninger). Dette kan ske ved en meget lav belastning. Motorbeskyttelse øger alle de pågældende deles levetid.		

OFF: Motorbeskyttelse er ikke aktiveret.

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



Anbefales til varmtvandssystemer med skiftende belastning.

Xp (proportionalbånd) 12184		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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, applikation A266

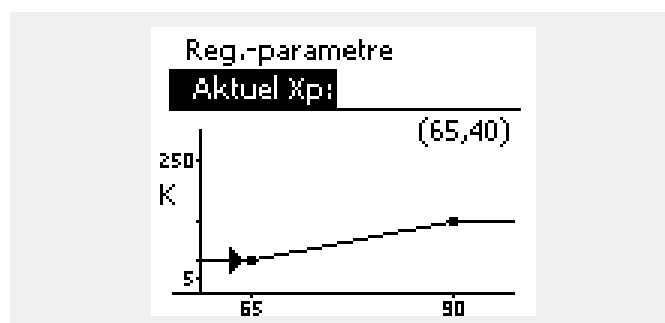
Aktuel Xp – A266.2		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstil.
2	Kun udlæsning	
"Aktuel Xp" er udlæsningen af den aktuelle Xp (proportionalbånd) baseret på forsyningstemperaturen. Xp fastlægges af indstillinger relateret til forsyningstemperaturen. Jo højere forsyningstemperaturen er, jo højere skal Xp 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.



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

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

I-tid (integrationstidskonstant)		12185
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	1 ... 999 s	20 s

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.

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

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, applikation A266

Motor-køretid (motorventilens køretid) 12186		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	5 ... 250 s	20 s

"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 motorventilen

Køretiden for motorventilen beregnes ved hjælp af følgende metoder:

Sædeventiler

Køretid = $\text{Spindelvandring (mm)} \times \text{aktuatorhastighed (sek. / mm)}$

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

Drejeventiler

Køretid = $\text{Drejningsgrad} \times \text{aktuatorhastighed (sek. / grader)}$

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

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

"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 motorventilen

Køretiden for motorventilen beregnes ved hjælp af følgende metoder:

Sædeventiler

Køretid = $\text{Spindelvandring (mm)} \times \text{aktuatorhastighed (sek. / mm)}$

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

Drejeventiler

Køretid = $\text{Drejningsgrad} \times \text{aktuatorhastighed (sek. / grader)}$

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

Neutralzone (neutralzone) 12187		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	1 ... 9 K	3 K

Indstil den acceptable afvigelse på fremløbstemperaturen.

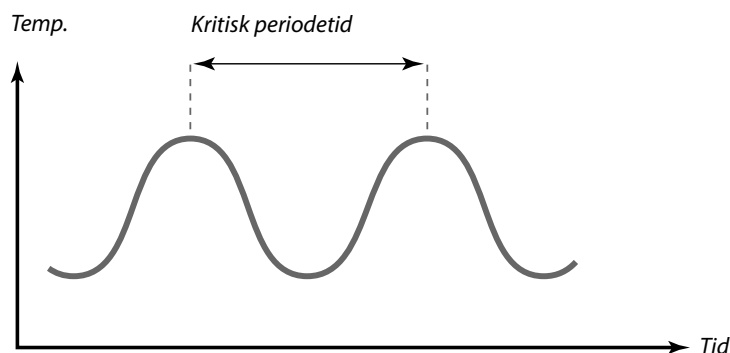
Indstil en høj værdi for neutralzonen, hvis du kan acceptere en høj afvigelse i fremløbstemperaturen. Når den faktiske fremløbstemperatur ligger inden for neutralzonen, aktiverer regulatoren ikke motorventilen.



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

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

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



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

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

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Forsyn. T (tomg.) – A266.2		12097
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF/ON	OFF
Forsyn.T (tomg.) er forsyningstemperaturen, når der ikke foregår varmtvandskvarter. Når der ikke registreres nogen tapning (flow switchen 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 fremløbsføleren for varmtvand (S4).
- ON:** Sparetemperaturen fastholdes ved forsyningstemperaturføleren (S6).

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

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

6.5 Applikation

Pumpe-motion 12022		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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).

Pumpe-motion – A266.9 12022		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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).

Ventil-motion 12023		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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).

Pumpe, frost T 12077		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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.		

OFF: Ingen frostbeskyttelse

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



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.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Pumpe, start T (varmebehov)		12078
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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.		

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

Frostbeskyt. T (frostbeskyttelsestemperatur)		12093
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	5 ... 40 °C	10 °C
Indstil den ønskede fremløbstemperatur for at beskytte varmtvandssystemet mod frost.		

5 ... 40: Ønsket frostbeskyttelsestemperatur.

Ekst. overstyring (ekstern overstyring)		12141
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF/S1 ... S8	OFF
Vælg indgangen til "Ekst. overstyring" (ekstern overstyring). Regulatoren kan tilsidesættes til komfortdrift eller sparedrift ved hjælp af en kontakt.		

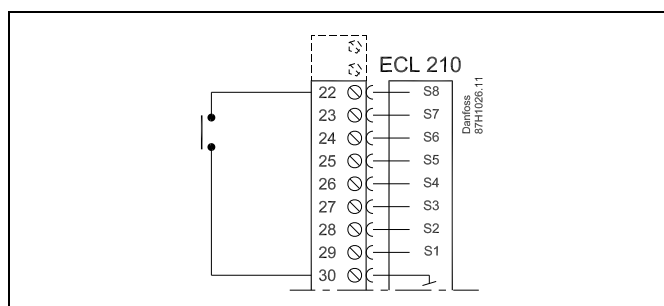
OFF: Ingen indgang til ekstern overstyring er blevet valgt.

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.

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



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".

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Ekst. drift (ekstern overstyringsdrift) 12142		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	COMFORT/SAVING	SAVING
Vælg drift med ekstern overstyring.		



Se også "Ekst. overstyring".

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

SAVING: Regulatoren kører i sparedrift, når overstyringskontakten lukkes.

KOMFORT: Regulatoren kører i komfortdrift, når overstyringskontakten lukkes.

Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) 12189		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	2 ... 50	3
Min. impulsperiode 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).

Min. køretid (min. aktiveringstid, gearmotor) – A266.9 12189		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	2 ... 50	10
Min. impulsperiode 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).

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

6.6 Alarm

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

Alarmrelæet kan aktivere en lampe, et horn, et input til en alarmtransmitterende anordning osv. osv.

Det pågældende relæ aktiveres, så længe alarmtilstanden er til stede.

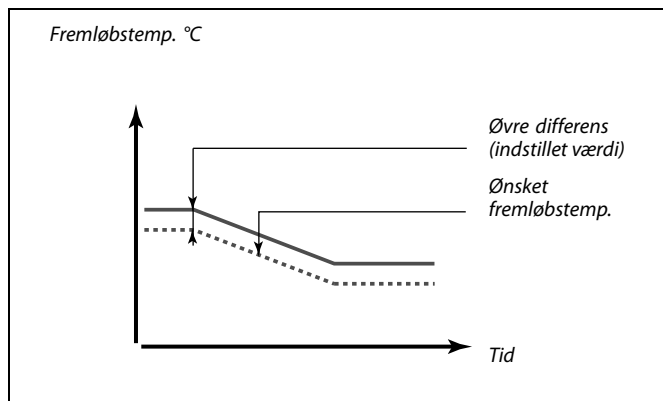
Typiske alarmer:

- Aktuell fremløbstemperatur er forskellig fra den ønskede fremløbstemperatur.
- En aktiveret cirkulationspumpe genererer ikke differenstryk.
- Funktionen Påfyld vand genererer ikke tryk inden for et forudindstillet tidsrum.
- En universel alarmindgang (applikationsafhængigt) er aktiveret.

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

OFF: Alarmfunktionen er ikke aktiv.

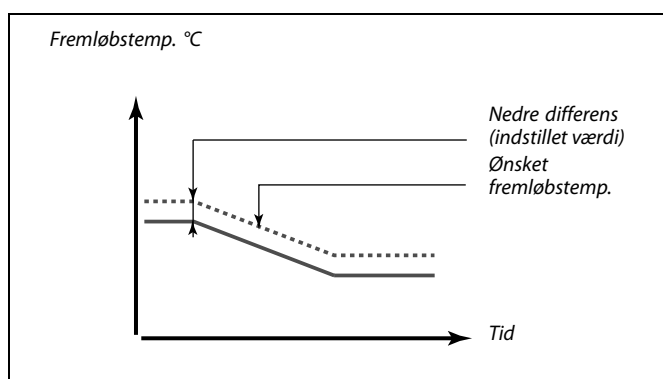
1 ... 30 K: Alarmfunktionen er aktiv, hvis den aktuelle temperatur stiger over den acceptable difference.



Nedre differens		12148
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Alarmen aktiveres, hvis den aktuelle fremløbstemperatur falder mere end den indstillede difference (acceptabel temperaturdifference 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.

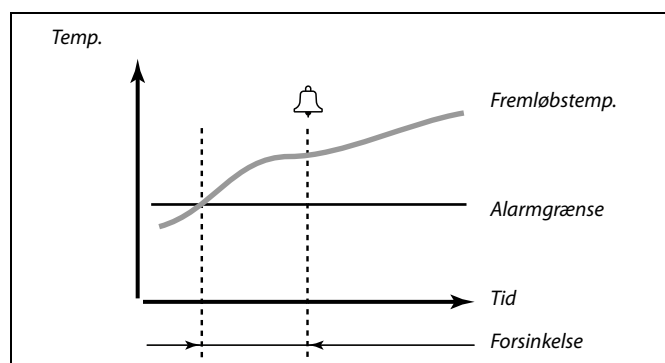


Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Forsinkelse		12149
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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.



Annullerings T		12150
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	10 ... 50 °C	30 °C

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

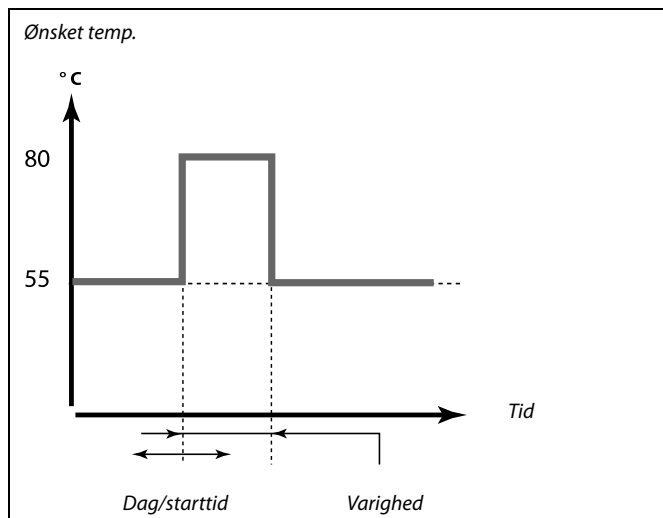


Hvis årsagen til alarmen forsvinder, forsvinder alarmindikatoren og alarmudgangen også.

6.7 Anti-bakterie

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

Anti-bakteriefunktionen er ikke aktiv i frostbeskyttet drift.



Indstillinger

Anti-bakterie:

Dag: M T ☒ T F L S
Start tid 00:00
Varighed 120 m
Ønsket temp. OFF



Returtemperaturbegrænsningen er ikke aktiv i løbet af anti-bakterieprocessen.

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

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

Starttidspunkt		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
2	00:00 ... 23:30	00:00
Indstil det ønskede starttidspunkt for anti-bakteriefunktionen.		

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

Ønsket temp.		
Kreds	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
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, applikation A266

7.0 Generelle regulatorindstillinger

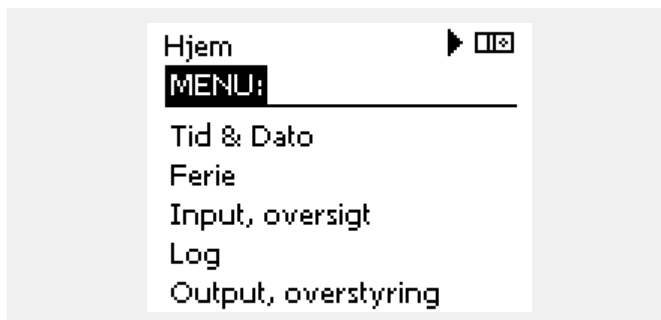
7.1 Introduktion til "Generelle regulatorindstillinger"

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



Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

7.2 Tid & Dato

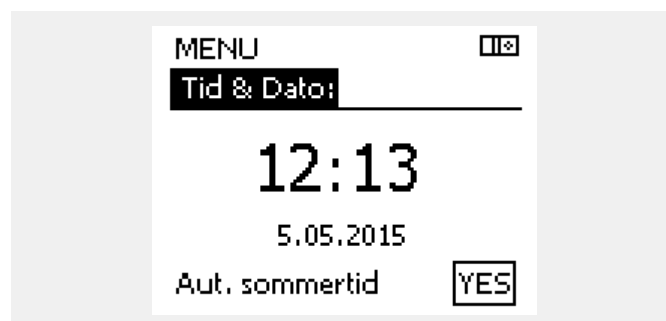
Det er kun nødvendigt at indstille korrekt dato og klokkeslæt, første gang ECL Comfort regulatoren tages i brug, eller efter et strømsvigt, der har varet længere end 72 timer.

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, applikation A266

7.3 Ferie

Hver kreds er udstyret med ferieindstilling, og regulatoren er udstyret med en fælles ferieindstilling.

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

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

Sådan indstiller du et ferieprogram:

Handling: Formål:

Eksempler:



Vælg 'MENU'

MENU



Bekræft



Vælg kredsvælgeren i displayets øverste højre hjørne



Bekræft



Vælg en kreds eller "Generelle regulatorindstillinger"



Varme



Varmtvand



Generelle regulatorindstillinger



Bekræft



Gå til 'Ferie'



Bekræft



Vælg et program



Bekræft



Bekræft valget af funktionsvælger



Vælg driftsform:



· Komfortdrift



· Komfortdrift 7-23



· Sparedrift



· Frostbeskyttet drift



Bekræft



Indstil først startdato og derefter stopdato



Bekræft



Gå til 'Menu'



Bekræft



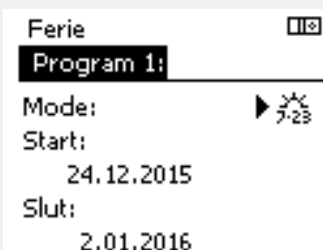
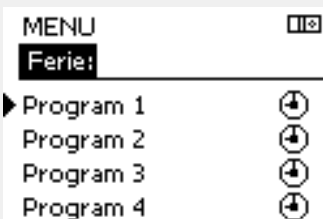
Vælg 'Ja' eller 'Nej' under 'Gem'. Vælg flere programmer efter behov.



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



Slutdatoen skal være mindst en dag senere end startdatoen.



Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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

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



Fridag



Ferie



Afslapning (udvidet komfortperiode)



Hjemmefra (udvidet spareperiode)



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



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

7.4 Input, oversigt

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

7.5 Log

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

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

Logfunktionen er kun tilgængelig i "Generelle regulatorindstillinger".

MENU 112

Log:

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

Log 113

Ude T:

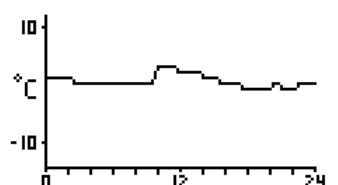
- Log i dag
- Log i går
- Log 2 dage
- Log 4 dage

Eksempel 1:

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

► Ude T 113

Log i går:

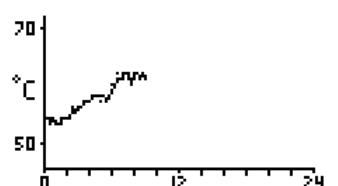


Eksempel 2:

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

► Varmer frem T & ref. 113

Log i dag:

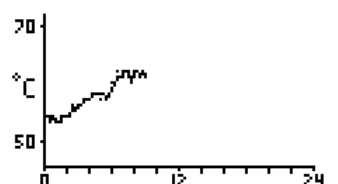


Eksempel 3:

Log for i går for varmtvandsfremløbstemperaturen samt den ønskede temperatur.

► Varmer frem T & ref. 113

Log i dag:



Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

7.6 Output, overstyring

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	

Styrede komponenter	Kredsvælger
MENU	
Output, overstyring:	
► M1	AUTO
P1	AUTO
M2	OPEN
P2	AUTO
A1	AUTO



Når den valgte styrede komponent (output) ikke er 'AUTO', styrer ECL Comfort-regulatoren ikke den pågældende komponent (fx pumpe eller motorventil). Frostbeskyttelse er ikke aktiveret.



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

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

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

7.7 System

7.7.1 ECL version

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

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

Oplysninger om din ECL-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

7.7.2 Display

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

- 0: Svagt baggrundsllys.
10: Stærkt baggrundsllys.

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

- 0: Lav kontrast.
10: Høj kontrast.

7.7.3 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.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.		



Den totale ledningslængde på maks. 200 m (alle enheder inkl. den interne ECL 485 kommunikationsbus) må ikke overskrides.
Ledningslængder på mere end 200 m kan forårsage støjfølsomhed (EMC).

- 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).

7.7.4 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.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

8.0 Blandet

8.1 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 tidsplanen?

Du kan indstille en ekstra komfortperiode ved at tilføje start- og stoptidspunkter i tidsplanen.

Hvordan fjerner man en komfortperiode i tidsplanen?

Du kan fjerne en komfortperiode ved at indstille samme tidspunkt for start og stop.

Hvordan gendanner du dine personlige indstillinger?

Læs kapitlet om isætning af ECL 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.

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 integrationsregulering.

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

8.2 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.

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.

Komforttemperatur

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

Kompensationstemperatur

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

Ønsket fremløbstemperatur

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

Ønsket rumtemperatur

Temperatur, der er indstillet som den ønskede rumtemperatur. Temperaturen kan kun reguleres af ECL Comfort regulatoren, hvis der er installeret en rumtemperaturføler. Hvis der ikke er installeret en føler, vil den indstillede rumtemperatur dog stadig have indflydelse på fremløbstemperaturen. I begge tilfælde reguleres rumtemperaturen i hvert rum typisk af radiatortermostater/ventiler.

Ønsket temperatur

Temperatur, der er baseret på en indstilling eller en regulatorberegning.

Dugpunkttemperatur

Temperatur, hvor fugten i luften kondenserer.

Varmtvandskreds

Kredsløbet for opvarmning af det varme brugsvand.

Fabriksindstillinger

Indstillinger, der er gemt på ECL Application Key for at forenkle opsætningen af din regulator første gang.

Fremløbstemperatur

Temperatur, der måles i fremløbet på ethvert tidspunkt.

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266

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.

Temperaturbegrænsning

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.

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.

Optimering

Regulatoren optimerer starttidspunktet for de planlagte temperaturperioder. Med udgangspunkt i udetemperaturen beregner regulatoren automatisk, hvornår den skal starte for at opnå komforttemperaturen på det indstillede tidspunkt. Jo lavere udetemperatur, desto tidligere starttidspunkt.

Udetemperaturtendens

Pilen indikerer tendensen, dvs. hvorvidt temperaturen stiger eller falder.

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.

Rumtemperaturføler

Temperaturføler, der er placeret i rummet (referencerum, typisk stuen), hvor temperaturen skal reguleres.

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.

Tidsplan

Tidsplan for perioder med komfort- og sparedrifttemperaturer. Tidsplanen kan oprettes individuelt for hver ugedag og kan bestå af op til 3 komfortperioder om dagen.

Sparedrifttemperatur

Temperatur, der opretholdes i varme-/varmtvandskredsen i løbet af perioder med sparedrifttemperatur.

Pumpekontrol

En cirkulationspumpe er i drift, og den anden er reservecirkulationspumpen. Efter en indstillet tid ombyttes rollerne.

Vejrkompensering

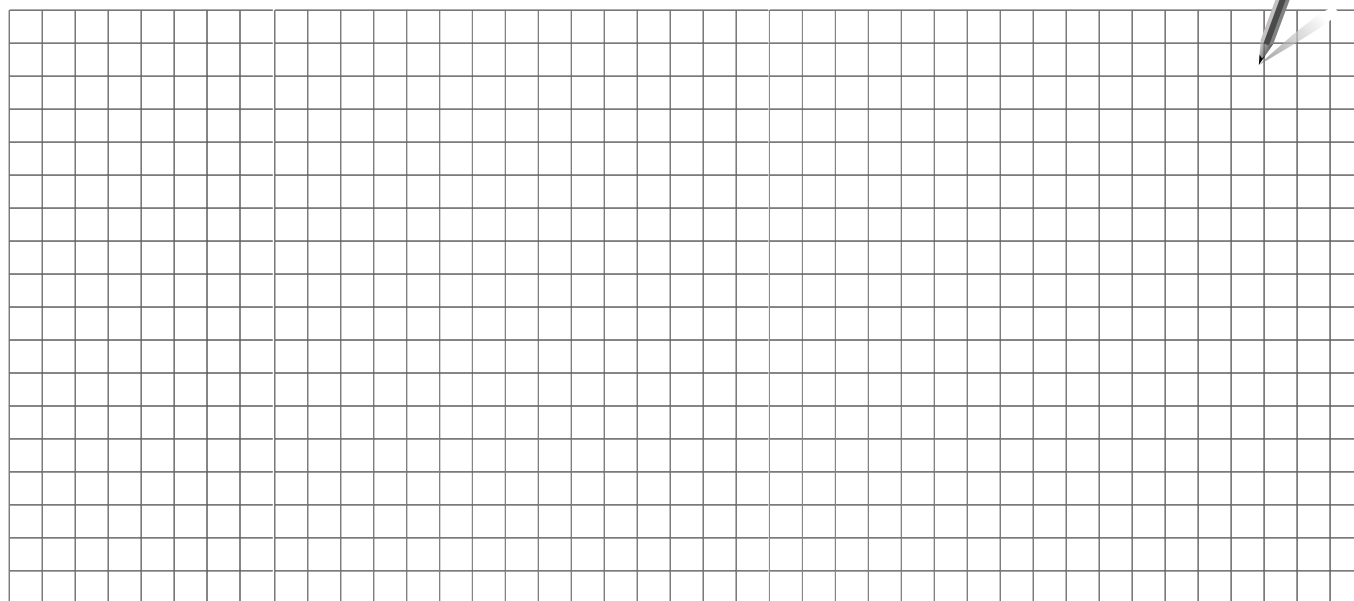
Regulering af fremløbstemperaturen på basis af udetemperaturen. Denne regulering er baseret på en brugerdefineret varmekurve.

2-punkts-regulering

ON/OFF-regulering, f.eks. cirkulationspumpe, omstillingshane eller dæmperregulering.

3-punkts-regulering

Åbning eller lukning af aktuatoren for motorventilen, eller ingen handling. Ingen handling betyder, at aktuatoren forbliver i den aktuelle position.



Installatør:

Af:

Dato:

Installationsguide ECL Comfort 210, applikation A266



Danfoss A/S Salg Danmark

Jegstrupvej 3
DK-8361 Hasselager
Telefon: +45 8948 9111
Telefax: +45 8948 9311
E-mail: danfossdk@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.