Danfoss

Installation Guide

ECL Comfort 210 / 310, applikation A214 / A314



1.0 Innehållsförteckning

1.0	Innehållsförteckning1
1.1	Viktig säkerhets- och produktinformation 2
2.0	Installation
2.1	Före start 4
2.2	Identifiera applikation13
2.3	Montering
2.4	Placering av temperaturgivare
2.5	Liektriska anslutningar
2.0	Chocklista
2.7	Navigering FCL-applikationspyckel A214/A314 62
2.0	
3.0	Daglig användning
3.1	Hur navigerar man?
3.2	Förstå regulatorns display73
3.3	Allmän översikt: Vad betyder symbolerna?
3.4	Övervakning av temperaturer och systemets
	komponenter77
3.5	Påverkansöversikt78
3.6	Manuell reglering79
3.7	Tidsprogram
4.0	Översikt inställningar 82
5.0	Inställningar, applikationer A214/A314
5.1 5.2	Pumshogränsning 87
53	T-begränsning för kanal 89
5.4	Returbegränsning of kund
5.5	Begränsnings-T för säkerhet
5.6	Kompensering 1
5.7	Kompensering 2
5.8	Reglerparametrar (1) 98
5.9	Reglerparametrar (2) 100
5.10	Fläkt-/tillb.styr. (fläkt-/tillbehörsstyrning) 103
5.11	Applikation 110
512	118 118

6.0	Allmänna regulatorinställningar 122
6.1	Inledning till "Allmänna regulatorinställningar" 122
6.2	Tid & datum 123
6.3	Semester 124
6.4	Input översikt 127
6.5	Log 128
6.6	Output överstyrn 130
6.7	Nyckelfunktioner 131
6.8	System
7.0	Övrigt 136
7.1	Flera regulatorer i samma system 136
7.2	Vanliga frågor 138
7.3	Definitions 140

Danfoss

1.1 Viktig säkerhets- och produktinformation

1.1.1 Viktig säkerhets- och produktinformation

Den här installationshandboken hör till ECL-applikationsnyckeln A214 (artikelnr 087H3811).

A214-nyckeln innehåller två uppsättningar applikationer: En uppsättning (A214.1/A214.2/A214.3/A214.4/A214.5). Ytterligare en uppsättning (A314.1/A314.2/A314.3).

Funktionerna kan delas in i: ECL Comfort 210 (A214) för enkla lösningar. ECL Comfort 310 (A214/A314) för avancerade lösningar som M-bus-, Modbus- och Ethernet-kommunikation (internetkommunikation).

En fjärrkontrollenhet, ECA 30, kan anslutas och den inbyggda rumstemperaturgivaren kan användas.

A314-applikationerna kräver den interna ingångs-/utgångsmodulen ECA 32 för att den analoga utgången ska kunna användas.

Applikationerna A214/A314 är kompatibla med ECL Comfort-regulatorerna 210/310 från och med programvaruversion 1.36 (visas när regulatorn startas och i de gemensamma regulatorinställningarna under System).

Ytterligare dokumentation för ECL Comfort 210 och 310, moduler och tillbehör finns på *http://heating.danfoss.com/*.





Säkerhetsmeddelande

För att undvika personskador och skador på utrustningen är det absolut nödvändigt att läsa och följa denna instruktion noga.

Nödvändigt arbete med montering, igångkörning och underhåll ska endast utföras av kvalificerad och auktoriserad personal.

Varningsskylten används för att betona speciella omständigheter som bör tas hänsyn till.



ss)

Denna symbol indikerar att denna del av informationen bör läsas speciellt noggrant.

ss)

Eftersom denna installationshandbok omfattar flera systemtyper, kommer särskilda systeminställningar att märkas med en systemtyp. Alla systemtyper visas i kapitlet: "Identifiera systemtypen".

ss)

 $^{\circ}\text{C}$ (grader Celsius) är ett mätt temperaturvärde medan K (Kelvin) är ett antal grader.

କ୍ଷ

ID-numret är unikt for den valda parametern.

Exempel	Första siffra	Andra siffra	Sista tre siffrorna		
11174	1	1	174		
	-	Krets 1	Parameter nr		
12174	1	2	174		
	-	Krets 2	Parameter nr		
Om en ID-beskrivning nämns mer än en gång, innebär det att det finns särskilda inställningar för en eller flera systemtyper. Den kommer att var märkt med systemtypen ifråga (t.ex. 12174 - A266.9).					



Kasseringsanvisning

Denna produkt ska demonteras och dess komponenter om möjligt sorteras i olika grupper före återvinning eller kassering.

Följ alltid lokala föreskrifter om avfallshantering.



2.0 Installation

2.1 Före start

Applikationsnyckeln **A214** innehåller flera applikationer som främst är relaterade till ventilationssystem med värme eller kyla eller en kombination av dessa. Applikationerna i A214-nyckeln erbjuder många möjligheter (se exemplen).

Applikationen **A214.1** är mycket flexibel. Den har några grundläggande principer:

Kyla med rumstemperaturregulator:

Normalt anpassas kanaltemperaturen enligt dina önskemål. Kanaltemperaturgivaren S3 är den viktigaste givaren. Den önskade temperaturen vid S3 ställs in i ECL Comfort-regulatorn som "Önskad balanstemperatur".

Den motoriserade reglerventilen M2 (som reglerar kyltillförseln) öppnas gradvis när kanaltemperaturen är högre än den önskade kanaltemperaturen och vice versa.

Rumstemperatur:

Om den uppmätta rumstemperaturen (S4 eller ECA 30) inte motsvarar den önskade rumstemperaturen så kan den önskade temperaturen vid S3 justeras.

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre komfortperioder per dag) kan kylningskretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad rumstemperatur).

Den önskade rumstemperaturen avgör korrigeringen av den önskade temperaturen vid S3.

Om rumstemperaturen inte mäts motsvarar (kommer att motsvara) den önskade rumstemperaturen den önskade temperaturen vid S3. I det här fallet beaktas inte inställningen av balanstemperaturen (eller så har den ingen påverkan).

ON/OFF för fläkten (F1) styrs i enlighet med tidsplanen och krav på kyla. ON/OFF för spjället (P2) styrs i enlighet med tidsplanen. ON/OFF för cirkulationspumpen (X3) styrs i enlighet med kravet på kyla.

Returtemperatur (tillval)

Om den uppmätta returtemperaturen (S5) inte motsvarar begränsningen (vanligen blir returtemperaturen lägre än begränsningen) kan den önskade temperaturen vid S3 justeras (vanligen till ett högre värde). Detta leder till en gradvis stängning av den motoriserade reglerventilen.

Ett enkelt frysskydd (via S5) kan etableras. Dessutom förväntas det att kylarväxlarens (fläktspolens) krets innehåller saltvatten.

En beskrivning av larm och kompensationstemperatur finns i avsnittet "A214 och A314 i allmänhet".



æ

Detta schema är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

- S1 Utetemperaturgivare*
- S2 Kompensationstemperaturgivare (ej illustrerad)
- S3 Kanaltemperaturgivare
- S4 Rumstemperaturgivare/ECA 30
- S5 Returtemperaturgivare
- S8 Brandlarmsingång (ej illustrerad)
- M2 Motoriserad reglerventil, kyla
- F1 Fläkt
- P2 Spjäll
- X3 Cirkulationspump
- R4 Reläutgång, larm, ECL Comfort 210
- (R6) Reläutgång, larm, ECL Comfort 310



Applikationen **A214.2** är mycket flexibel. Den har några grundläggande principer:

Värme med reglering av kanaltemperatur:

Normalt anpassas värmetemperaturen enligt dina önskemål. Tilloppstemperaturgivaren S3 är den viktigaste givaren. Den önskade temperaturen vid S3 ställs in i ECL Comfort-regulatorn som "Önskad balanstemperatur".

Den motoriserade reglerventilen (reglerar värmetilloppstemperaturen) öppnas gradvis när tilloppstemperaturen är lägre än den önskade tilloppstemperaturen och vice versa.

Kanaltemperatur:

Om den uppmätta kanaltemperaturen (S4) inte motsvarar den önskade kanaltemperaturen så kan den önskade temperaturen vid S3 justeras.

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre komfortperioder per dag) kan värmekretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad kanaltemperatur). Den önskade kanaltemperaturen avgör korrigeringen av den önskade temperaturen vid S3.

ON/OFF för fläkten (F1) styrs i enlighet med tidsplanen och krav på värme. ON/OFF för spjället (P2) styrs i enlighet med tidsplanen. ON/OFF för cirkulationspumpen (X3) styrs i enlighet med kravet på värme.

En beskrivning av larm och kompensationstemperatur, returtemperaturbegränsning (S5) och frysskydd (S6 och S7) finns i avsnittet "A214 och A314 i allmänhet".



S

Detta schema är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

- S1 Utetemperaturgivare*
- S2 Kompensationstemperaturgivare (ej illustrerad)
- S3 Tilloppstemperaturgivare
- S4 Kanaltemperaturgivare
- S5 Returtemperaturgivare
- S6 Frystemperaturgivare
- S7 Frysskyddstermostat
- S8 Brandlarmsingång (ej illustrerad)
- M1 Motoriserad reglerventil, värme
- F1 Fläkt
- P2 Spjäll
- X3 Cirkulationspump
- R4 Reläutgång, larm, ECL Comfort 210
- (R6) Reläutgång, larm, ECL Comfort 310



Applikationen **A214.3** är mycket flexibel. Den har några grundläggande principer:

Värme med rumstemperaturregulator:

Normalt anpassas kanaltemperaturen enligt dina önskemål. Kanaltemperaturgivaren S3 är den viktigaste givaren. Den önskade temperaturen vid S3 ställs in i ECL Comfort-regulatorn som "Önskad balanstemperatur".

Den motoriserade reglerventilen M1 (som reglerar värmetillförseln) öppnas gradvis när kanaltemperaturen är lägre än den önskade kanaltemperaturen och vice versa.

Rumstemperatur:

Om den uppmätta rumstemperaturen (S4 eller ECA 30) inte motsvarar den önskade rumstemperaturen så kan den önskade temperaturen vid S3 justeras.

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre komfortperioder per dag) kan värmekretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad rumstemperatur).

Den önskade rumstemperaturen avgör korrigeringen av den önskade temperaturen vid S3.

ON/OFF för fläkten (F1) styrs i enlighet med tidsplanen och krav på värme. ON/OFF för spjället (P2) styrs i enlighet med tidsplanen. ON/OFF för cirkulationspumpen (X3) styrs i enlighet med kravet på värme.

En beskrivning av larm och kompensationstemperatur, returtemperaturbegränsning (S5) och frysskydd (S6 och S7) finns i avsnittet "A214 och A314 i allmänhet".



Ś

Detta schema är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

- S1 Utetemperaturgivare
- S2 Kompensationstemperaturgivare (ej illustrerad)
- S3 Kanaltemperaturgivare
- S4 Rumstemperaturgivare/ECA 30
- S5 Returtemperaturgivare
- S6 Frystemperaturgivare
- S7 Frysskyddstermostat
- S8 Brandlarmsingång (ej illustrerad)
- M1 Motoriserad reglerventil, värme
- F1 Fläkt
- P2 Spjäll
- X3 Cirkulationspump
- R4 Reläutgång, larm, ECL Comfort 210
- (R6) Reläutgång, larm, ECL Comfort 310



Applikationen **A214.4** är mycket flexibel. Den har några grundläggande principer:

Värme och kyla med reglering av kanaltemperatur:

Värme- och kyltemperaturen justeras vanligtvis i enlighet med dina krav.

Tilloppstemperaturgivaren S3 i värmekretsen är den viktigaste givaren. Den önskade temperaturen vid S3 ställs in i ECL Comfort-regulatorn som "Önskad balanstemperatur".

Den motoriserade reglerventilen M1 (reglerar värmetemperaturen) öppnas gradvis när tilloppstemperaturen är lägre än den önskade tilloppstemperaturen och vice versa. Vid kylning styr den motoriserade reglerventilen M2 kylartemperaturen.

Kanaltemperatur:

En för låg kanaltemperatur (S4) aktiverar värmekretsen (M1) medan en för hög kanaltemperatur aktiverar kylningskretsen (M2).

Vid ett krav på värme kan kanaltemperaturen (S4) justera den önskade temperaturen vid S3 när den inte motsvarar den önskade kanaltemperaturen. Vid ett krav på kyla regleras kanaltemperaturen (S4) i enlighet med önskad kanaltemperatur.

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre komfortperioder per dag) kan värmekretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad kanaltemperatur).

Den önskade kanaltemperaturen avgör korrigeringen av den önskade temperaturen vid S3 i värmeläget. I kylningsläget är kylningen avstängd i sparläget.

ON/OFF för fläkten (F1) styrs i enlighet med tidsplanen och krav på värme/kyla. ON/OFF för spjället (P2) styrs i enlighet med tidsplanen. ON/OFF för cirkulationspumpen (X3) styrs i enlighet med kravet på värme.

En beskrivning av larm och kompensationstemperatur, returtemperaturbegränsning (S5) och frysskydd (S6 och S7) finns i avsnittet "A214 och A314 i allmänhet".



S

Detta schema är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

- S1 Utetemperaturgivare
- S2 Kompensationstemperaturgivare (ej illustrerad)
- S3 Tilloppstemperaturgivare, värmekrets
- S4 Kanaltemperaturgivare
- S5 Returtemperaturgivare
- S6 Frystemperaturgivare
- S7 Frysskyddstermostat
- S8 Brandlarmsingång (ej illustrerad)
- M1 Motoriserad reglerventil, värme
- M2 Motoriserad reglerventil, kyla
- F1 Fläkt
- P2 Spjäll
- X3 Cirkulationspump
- R4 Reläutgång, larm, ECL Comfort 210
- (R6) Reläutgång, larm, ECL Comfort 310



Applikationen **A214.5** är mycket flexibel. Den har några grundläggande principer:

Värme och kyla med rumstemperaturregulator:

Värme- och kyltemperaturen i kanalen justeras vanligtvis i enlighet med dina krav. Kanaltemperaturgivaren S3 är den viktigaste givaren. Den önskade temperaturen vid S3 ställs in i ECL Comfort-regulatorn som "Önskad balanstemperatur".

Den motoriserade reglerventilen M1 (reglerar värmetemperaturen) öppnas gradvis när tilloppstemperaturen är lägre än den önskade tilloppstemperaturen och vice versa. Vid kylning styr den motoriserade reglerventilen M2 kylartemperaturen.

Rumstemperatur:

Om den uppmätta rumstemperaturen (S4) inte motsvarar den önskade rumstemperaturen så kan den önskade temperaturen vid S3 justeras. En för låg rumstemperatur aktiverar värmekretsen (M1) medan en för hög rumstemperatur aktiverar kylningskretsen (M2).

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre komfortperioder per dag) kan värmekretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad kanaltemperatur).

Den önskade kanaltemperaturen avgör korrigeringen av den önskade temperaturen vid S3 i värmeläget. I kylningsläget är kylningen avstängd i sparläget.

ON/OFF för fläkten (F1) styrs i enlighet med tidsplanen och krav på värme/kyla. ON/OFF för spjället (P2) styrs i enlighet med tidsplanen. ON/OFF för cirkulationspumpen (X3) styrs i enlighet med kravet på värme.

En beskrivning av larm och kompensationstemperatur, returtemperaturbegränsning (S5) och frysskydd (S6 och S7) finns i avsnittet "A214 och A314 i allmänhet".



5

Detta schema är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

- S1 Utetemperaturgivare
- S2 Kompensationstemperaturgivare (ej illustrerad)
- S3 Kanaltemperaturgivare
- S4 Rumstemperaturgivare/ECA 30
- S5 Returtemperaturgivare
- S6 Frystemperaturgivare
- S7 Frysskyddstermostat
- S8 Brandlarmsingång (ej illustrerad)
- M1 Motoriserad reglerventil, värme
- M2 Motoriserad reglerventil, kyla
- F1 Fläkt
- P2 Spjäll
- X3 Cirkulationspump
- R4 Reläutgång, larm, ECL Comfort 210
- (R6) Reläutgång, larm, ECL Comfort 310



Applikationen **A314.1** är mycket flexibel. Den har några grundläggande principer:

Värme och (passiv) kyla med reglering av kanaltemperatur:

Värme- och kyltemperaturen justeras vanligtvis i enlighet med dina krav.

Tilloppstemperaturgivaren S3 i värmekretsen är den viktigaste givaren. Den önskade temperaturen vid S3 ställs in i ECL Comfort-regulatorn som "Önskad balanstemperatur".

Den motoriserade reglerventilen M1 (reglerar värmetemperaturen) öppnas gradvis när tilloppstemperaturen är lägre än den önskade tilloppstemperaturen och vice versa. Vid kylning styr den motoriserade reglerventilen M2 kylartemperaturen.

Kylargivaren kan vara passiv (recirkulation) eller aktiv.

Kanaltemperatur:

En för låg kanaltemperatur (S4) aktiverar värmekretsen (M1) medan en för hög kanaltemperatur aktiverar kylningskretsen (passiv) (M2). Vid ett krav på värme kan kanaltemperaturen (S4) justera den önskade temperaturen vid S3 när den inte motsvarar den önskade kanaltemperaturen. Vid ett passivt krav på kyla regleras kanaltemperaturen (S4) i enlighet med önskad kanaltemperatur.

M1 styrs med tre punkter medan M2 styrs med 0-10 V.

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre komfortperioder per dag) kan värmekretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad kanaltemperatur).

Den önskade kanaltemperaturen avgör korrigeringen av den önskade temperaturen vid S3 i värmeläget. I kylningsläget är kylningen avstängd i sparläget.

ON/OFF för fläkten (F1) styrs i enlighet med tidsplanen och krav på värme/kyla. ON/OFF för spjället (P2) styrs i enlighet med tidsplanen. ON/OFF för cirkulationspumpen (X3) styrs i enlighet med kravet på värme.

En beskrivning av larm och kompensationstemperatur, returtemperaturbegränsning (S5) och frysskydd (S6 och S7) finns i avsnittet "A214 och A314 i allmänhet".



କ୍ଷ

Detta schema är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

- S1 Utetemperaturgivare
- S2 Kompensationstemperaturgivare (ej illustrerad)
- S3 Tilloppstemperaturgivare, värmekrets
- S4 Kanaltemperaturgivare
- S5 Returtemperaturgivare
- S6 Frystemperaturgivare
- S7 Frysskyddstermostat
- S8 Brandlarmsingång (ej illustrerad)
- M1 Motoriserad reglerventil, värme, styrning med tre punkter
- M2 Motoriserad reglerventil, recirkulation/passiv kylning, styrning med 0–10 V
- F1 Fläkt
- P2 Spjäll
- X3 Cirkulationspump
- R6 Reläutgång, larm



Applikationen **A314.2** är mycket flexibel. Den har några grundläggande principer:

Värme och kyla med rumstemperaturregulator:

Värme- och kyltemperaturen i kanalen justeras vanligtvis i enlighet med dina krav. Kanaltemperaturgivaren S3 är den viktigaste givaren. Den önskade temperaturen vid S3 ställs in i ECL Comfort-regulatorn som "Önskad balanstemperatur".

Den motoriserade reglerventilen M1 (reglerar värmetemperaturen) öppnas gradvis när tilloppstemperaturen är lägre än den önskade tilloppstemperaturen och vice versa. Vid kylning styr den motoriserade reglerventilen M2 kylartemperaturen.

Kylargivaren kan vara passiv (recirkulation) eller aktiv.

Rumstemperatur:

Om den uppmätta rumstemperaturen (S4) inte motsvarar den önskade rumstemperaturen så kan den önskade temperaturen vid S3 justeras. En för låg rumstemperatur aktiverar värmekretsen (M1) medan en för hög rumstemperatur aktiverar kylningskretsen (M2).

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre komfortperioder per dag) kan värmekretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad kanaltemperatur).

Den önskade kanaltemperaturen avgör korrigeringen av den önskade temperaturen vid S3 i värmeläget. I kylningsläget är kylningen avstängd i sparläget.

ON/OFF för fläkten (F1) styrs i enlighet med tidsplanen och krav på värme/kyla. ON/OFF för spjället (P2) styrs i enlighet med tidsplanen. ON/OFF för cirkulationspumpen (X3) styrs i enlighet med kravet på värme.

En beskrivning av larm och kompensationstemperatur, returtemperaturbegränsning (S5) och frysskydd (S6 och S7) finns i avsnittet "A214 och A314 i allmänhet".



Ś

Detta schema är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

- S1 Utetemperaturgivare
- S2 Kompensationstemperaturgivare (ej illustrerad)
- S3 Kanaltemperaturgivare
- S4 Rumstemperaturgivare/ECA 30
- S5 Returtemperaturgivare
- S6 Frystemperaturgivare
- S7 Frysskyddstermostat
- S8 Brandlarmsingång (ej illustrerad)
- M1 Motoriserad reglerventil, värme, styrning med tre punkter
- M2 Motoriserad reglerventil, recirkulation/passiv kylning, styrning med 0–10 V
- F1 Fläkt
- P2 Spjäll
- X3 Cirkulationspump
- R6 Reläutgång, larm



Applikationen **A314.3** är mycket flexibel. Den har några grundläggande principer:

Värme med rumstemperaturregulator:

Normalt anpassas kanaltemperaturen enligt dina önskemål. Kanaltemperaturgivaren S3 är den viktigaste givaren. Den önskade temperaturen vid S3 ställs in i ECL Comfort-regulatorn som "Önskad balanstemperatur".

Den motoriserade reglerventilen M1 (som reglerar värmetillförseln) öppnas gradvis när kanaltemperaturen är lägre än den önskade kanaltemperaturen och vice versa.

Rumstemperatur:

Om den uppmätta rumstemperaturen (S4 eller ECA 30) inte motsvarar den önskade rumstemperaturen så kan den önskade temperaturen vid S3 justeras.

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre komfortperioder per dag) kan värmekretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad rumstemperatur).

Den önskade rumstemperaturen avgör korrigeringen av den önskade temperaturen vid S3.

ON/OFF för fläkten (F1) styrs i enlighet med tidsplanen och krav på värme. ON/OFF för spjället (P2) styrs i enlighet med tidsplanen. ON/OFF för cirkulationspumpen (X3) styrs i enlighet med kravet på värme.

Varierande fläkthastighet (tillval):

Fläkten (V1) kan hastighetsregleras i förhållande till den uppmätta vindhastigheten (S10). Reglersignalen för vindhastighet är en signal på 0–10 volt som genereras med den interna ingångs-/utgångsmodulen ECA 32. En meny i ECL Comfort 310 innehåller inställningar för förhållandet mellan den faktiska vindhastigheten och den önskade fläkthastigheten.

En beskrivning av larm och kompensationstemperatur, returtemperaturbegränsning (S5) och frysskydd (S6 och S7) finns i avsnittet "A214 och A314 i allmänhet".



S

Detta schema är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

- S1 Utetemperaturgivare
- S2 Kompensationstemperaturgivare (ej illustrerad)
- S3 Kanaltemperaturgivare
- S4 Rumstemperaturgivare/ECA 30
- S5 Returtemperaturgivare
- S6 Frystemperaturgivare
- S7 Frysskyddstermostat
- S8 Brandlarmsingång (ej illustrerad)
- S10 Vindhastighetssignal
- M1 Motoriserad reglerventil, värme, styrning med tre punkter
- V1 Fläkthastighet, styrning med 0–10 V
- F1 Fläkt, styrning ON/OFF
- P2 Spjäll
- X3 Cirkulationspump
- R6 Reläutgång, larm

Danfoss

A214 och A314 i allmänhet:

Kompensationstemperatur (tillval):

Om den uppmätta kompensationstemperaturen (S1 eller S2) är högre eller lägre än begränsningen kan den önskade temperaturen vid S3 justeras. Kompensationstemperaturen kan mätas med hjälp av en utetemperaturgivare eller exempelvis en ytterligare rumstemperaturgivare.

Överstyrningsmöjligheter:

Med en överstyrningsomkopplare kan en ledig ingång användas så att ett fastställt komfort- eller sparläge används istället för tidsplanen.

Larmfunktioner:

Larmet (relä 4 i ECL 210, relä 6 i ECL 310) aktiveras:

- 1. Om en ej godkänd avvikelse mellan önskad och faktisk S3-temperatur uppstår.
- 2. Om en frysskyddstermostat (S7) aktiveras.
- 3. Om en frystemperatur känns av vid S5 eller S6.
- 4. Om brandlarmet (S8) aktiveras.
- 5. Om en temperaturgivare eller dess anslutning kopplas från/kortsluts.

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

Returtemperatur (tillval)

Om den uppmätta returtemperaturen (S5) inte motsvarar begränsningen (vanligen blir returtemperaturen högre än begränsningen) kan den önskade temperaturen vid S3 justeras (vanligen till ett lägre värde). Detta leder till en gradvis stängning av den motoriserade reglerventilen.

Frysskydd (tillval):

Temperaturgivare S6 och/eller frysskyddstermostat S 7 kan skydda värmeväxlaren mot frysning.

Om S5-temperaturen blir för låg kan frysskyddet också aktiveras.

Ett aktiverat frysskydd gör att larmet startas, fläkten F1 stannar, spjället P2 stängs och den motoriserade reglerventilen M1 öppnas helt.

Brandlarm (tillval):

Ett aktiverat brandlarm gör att larmet startas, fläkten F1 stannar, spjället P2 stängs och de motoriserade reglerventilerna stängs.

SS -

Regulatorn är förprogrammerad med fabriksinställningar, som visas i respektive avsnitt i denna handbok.



2.2 Identifiera applikation

Rita en skiss av din anläggning

Regulatorserien ECL Comfort är konstruerad för ett brett spektrum av värme-, varmvatten- och kylsystem med olika konfigurationer och kapaciteter. Om ditt system avviker från de scheman som visas här kan du med fördel rita ett schema över det system som ska installeras. Det gör det enklare att använda installationshandboken, som kommer att guida dig steg för steg från installation till slutjustering, innan dess slutbrukaren tar över.

Regulatorn ECL Comfort 210/310 är en universell regulator som kan användas till olika system. Baserat på visade standardsystem är det möjligt att konfigurera ytterligare system. I detta kapitel finner du de mest frekvent använda systemen. Om ditt system inte är riktigt som nedan visat, ta det som bäst stämmer överens med ditt system och skapa din egen kombination.



କ୍ଷ

Cirkulationspumpen/-pumparna i värmekretsen/värmekretsarna kan placeras i tilloppet såväl som i returen. Placera pumpen enligt tillverkarens specifikation.

A214.1 exempel a

Ventilationssystem med kyla och reglering av konstant rumstemperatur.



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 12 °C.

Danfoss

A214.1 exempel b

Ventilationssystem med kyla och reglering av konstant rumstemperatur. Kylaren har ett konstant flöde.



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 12 °C.

Om rumstemperaturgivaren inte är ansluten motsvarar den önskade kanaltemperaturen vid S3 den önskade rumstemperaturen.

A214.1 exempel c

Ventilationssystem (fläktspolar) med kyla och reglering av konstant rumstemperatur



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 5 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 1 °C.



A214.1 exempel d

Kylsystem med reglering av konstant tilloppstemperatur



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 1 °C.

Om rumstemperaturgivaren inte är ansluten motsvarar den önskade tilloppstemperaturen vid S3 den önskade rumstemperaturen. Ställ in "Fördr. fläktink." (ID-nr 11086 – "Inställningar", "Fläkt-/tillb.styr.") till 0 sekunder.

A214.1 exempel e

Kylsystemet i taket och reglering av konstant rumstemperatur i exempelvis en vinkällare



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 14 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 10 °C.

Om rumstemperaturgivaren inte är ansluten motsvarar den önskade tilloppstemperaturen vid S3 den önskade rumstemperaturen. Ställ in "Fördr. fläktink." (ID-nr 11086 – "Inställningar", "Fläkt-/tillb.styr.") till 0 sekunder.



٦

A214.2 exempel a

Ventilationssystem med värme och reglering av konstant kanaltemperatur



Givarråd:

Givare S3 och S4 måste vara anslutna. I annat fall stannar fläkten (F1), och spjället (P2) och den motoriserade reglerventilen (M1) stängs.

କ୍ଷ		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in- ställning:
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
${\tt St"angningskontakt" till S7^*-frysskyddstermostaten - {\tt MENU} Larm {\tt Frysskyddstermostat} Larm v"arde$	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$\label{eq:stangen} St \mbox{angleshontakt till S8*-brandskyddstermostaten - MENU \mbox{brandskyddstermostat} \mbox{angleshontakt till S8*-brandskyddstermostaten - MENU \mbox{brandskyddstermostat} $	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A214.2 exempel b

Uppvärmning av en simbassäng, reglering av konstant vattentemperatur



Givarråd:

Givare S3 och S4 måste vara anslutna. I annat fall stannar pumpen (F1) och den motoriserade reglerventilen (M1) stängs.

and the second sec		
Navigering:	ID-nr:	Rekommenderad
Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:		installning:
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$St \" ang ning skontakt till S8*-brandskydd stermostaten - MENU \ Larm \ Brandskydd stermostat \ Larm \ var de termostat \ brandskydd stermostat \ brandskydd \ stermostat \ stermost \ stermostat \ stermostat \ stermostat \ st$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1
Övriga inställningar:		
Fördr. fläktink. – MENU\Inställningar\Fläkt-/tillb.styr.:	11086	0



A214.3 exempel a

Ventilationssystem med värme och reglering av konstant rumstemperatur.



Inställningsråd:

n

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 20 °C.

Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in- ställning:
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$St \" ang ningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten - MENU \ Larm \ Brandskyddstermostat \ Larm \ var de termostat \ Larm \ Var de termostat \$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A214.3 exempel b

Ventilationssystem (fläktspolar) med värme och reglering av konstant rumstemperatur



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 35 °C.

\$\$ [™]		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in- ctällning
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	stanning: 5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde * Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.	11616	1
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
Stängningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A214.4 exempel a

Ventilationssystem med värme, kyla och reglering av konstant kanaltemperatur



Givarråd:

Givare S3 och S4 måste vara anslutna. I annat fall stannar fläkten (F1), och spjället (P2) och de motoriserade reglerventilerna (M1/M2) stängs.

al de la construction de la cons		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in- ställning:
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$St "ang ningskon takt till S8"-brandskydd stermostaten - MENU \ Larm \ Brandskydd stermostat \ Larm \ v"arde takt till S8"-brandskydd stermostaten - MENU \ Larm \ Brandskydd stermostat \ Larm \ v"arde takt \ S8"-brandskydd \ S8 \ $	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A214.4 exempel b

Ventilationssystem med värme, passiv kylning (utomhusluft) och reglering av konstant kanaltemperatur



Givarråd:

Givare S3 och S4 måste vara anslutna. I annat fall stannar fläkten (F1), och spjället (P2) och de motoriserade reglerventilerna (M1/M2) stängs.

and the second		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in- ställning:
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	stanning. 5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
${\tt St"angningskontakt"till S7*-frysskyddstermostaten - {\tt MENU} Larm {\tt Frysskyddstermostat} Larm v"arde$	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$\label{eq:stangen} Stängningskontakt\ till\ S8^*-brandskyddstermostaten - MENU \ Larm \ Brandskyddstermostat \ Larm \ värden \ Stangen \ \ Stangen \ Stangen\ \ Stangen \ Stangen \ Stangen \ Stangen \ Stan$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A214.5 exempel a

Ventilationssystem med värme, kyla och reglering av konstant rumstemperatur.



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C. Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 20 °C.

al de la construction de la cons		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in- ställning:
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
Stängningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A214.5 exempel b

Ventilationssystem med värme, passiv kylning (utomhusluft) och reglering av konstant rumstemperatur.



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 20 °C.

Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in-
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$St "ang ningskon takt till S8*-brandskyddstermostaten - MENU \ Larm \ Brandskyddstermostat \ Larm \ v"arden being taken being bein$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1

Danfoss

A214.5 exempel c

Ventilationssystem med värme, reglering av korsflödesvärmeväxlare och reglering av konstant rumstemperatur



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C. Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 20 °C.

ہ		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in- ställning:
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
${\tt St"angningskontakt"till S7*-frysskyddstermostaten - {\tt MENU} \ Larm \ Frysskyddstermostat \ Larm \ v"arde $	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$St \" ang ningskontakt till \ S8*-brandskyddstermostaten - MENU \ Larm \ Brandskyddstermostat \ Larm \ var de termostat \ Larm \ Var de termostat \ Mentermostat \ Menterm$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A314.1 exempel a

Ventilationssystem med värme, passiv kylning (utomhusluft) och reglering av konstant kanaltemperatur Analogt reglerad passiv kylning (M2).



Givarråd:

Givare S3 och S4 måste vara anslutna. I annat fall stannar fläkten (F1), och spjället (P2) och de motoriserade reglerventilerna (M1/M2) stängs.

&		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in- ställning:
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
${\tt St"angningskontakt" till S7^*-frysskyddstermostaten - {\tt MENU} \ Larm \ Frysskyddstermostat \ Larm \ v"arde \ v"ard$	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
${\tt St"angningskontakt"till S8"-brandskyddstermostaten - {\tt MENULarm} Brandskyddstermostat {\tt Larmv"ardermostat} and {\tt Larmv"ardermostat} and {\tt MENULarm} and {\tt MENULAR} and {\tt ME$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1

Danfoss

A314.1 exempel b

Ventilationssystem med värme, kyla och reglering av konstant kanaltemperatur Analogt reglerad kylning (M2).



Givarråd:

Givare S3 och S4 måste vara anslutna. I annat fall stannar fläkten (F1), och spjället (P2) och de motoriserade reglerventilerna (M1/M2) stängs.

al de la construction de la cons		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in-
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$St "ang ningskon takt till S8"-brandskydd stermostaten - MENU \ Larm \ Brandskydd stermostat \ Larm \ v"arde takt till S8"-brandskydd stermostaten - MENU \ Larm \ Brandskydd stermostat \ Larm \ v"arde takt \ S8"-brandskydd \ S8 \ $	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A314.1 exempel c

Ventilationssystem med värme, passiv kylning (utomhusluft) och reglering av konstant kanaltemperatur Analog hastighetsreglering av rotationsvärmeväxlare (M2) för värmeåtervinning.



Givarråd:

Givare S3 och S4 måste vara anslutna. I annat fall stannar fläkten (F1), och spjället (P2) och den motoriserade reglerventilen (M1) stängs. Rotationsvärmeväxlaren (M2) stannar.

₩ A		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in-
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
$\label{eq:stangenergy} Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten - MENU \ Larm \ Frysskyddstermostat \ Larm \ värde$	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$St "ang nings kontakt till S8"-brandskyddstermostaten - MENU \ Larm \ Brandskyddstermostat \ Larm \ "arder" \ Larm \ "arder" \ Menu \$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1

Danfoss

A314.2 exempel a

Ventilationssystem med värme, passiv kylning (utomhusluft) och reglering av konstant rumstemperatur. Analogt reglerad passiv kylning (M2).



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 20 °C.

କ୍ଷ		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in-
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	staining: 5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 ℃
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
Stängningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A314.2 exempel b

Ventilationssystem med värme, kyla och reglering av konstant rumstemperatur. Analogt reglerad kylning (M2).



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C. Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 20 °C.

Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in-
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	stanning. 5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde * Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.	11616	1
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
${\tt St"angningskontakt" till S8*-brandskyddstermostaten - {\tt MENU}Larm {\tt Brandskyddstermostat} {\tt Larmv" ard end to the standard standar$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1

Danfoss

A314.2 exempel c

Ventilationssystem med värme, passiv kylning (utomhusluft) och reglering av konstant rumstemperatur. Analog hastighetsreglering av rotationsvärmeväxlare (M2) för värmeåtervinning.



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 20 °C.

and the second sec		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in-
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
Stängningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A314.2 exempel d

Ventilationssystem med värme, analog reglering av korsflödesvärmeväxlare (M2) och reglering av konstant rumstemperatur.



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 20 °C.

Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	ställning: 5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
${\tt St"angningskontakt" till S8*-brandskyddstermostaten - {\tt MENU} Larm {\tt Brandskyddstermostat} Larm v"arder till S8*-brandskyddstermostat) and the standard transformation of the stand$	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1

Danfoss

A314.3 exempel a

Ventilationssystem med värme och reglering av konstant rumstemperatur. Analogt reglerad fläkthastighet (V1) baserat på utomhusvindhastigheten.



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C. Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 35 °C.

and the second se		
Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in-
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	stanning: 5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
$St "ang ningskont akt till S8*-brandskydd stermostat en - MENU \ Larm \ Brandskydd stermostat \ Larm \ v"arde and \ stard \ $	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1



A314.3 exempel b

Ventilationssystem med värme och reglering av konstant rumstemperatur. Analogt reglerad luftridåhastighet (V1) baserat på utomhusvindhastigheten.



Inställningsråd:

Ställ in önskad rumstemperatur, t.ex. 20 °C.

Ställ in önskad balanstemperatur, t.ex. 35 °C.

Navigering: Särskilda inställningar för givare/termostater som används som frysskydd:	ID-nr:	Rekom- menderad in
S6*-frystemperaturgivare – MENU\Larm\Frys-T\Larmvärde	11676	stallning: 5 °C
S5-returtemperaturgivare – MENU\Larm\Frysbegränsnings-T\Larmvärde	11656	5 °C
Stängningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	0
Öppningskontakt till S7*-frysskyddstermostaten – MENU\Larm\Frysskyddstermostat\Larmvärde	11616	1
* Båda frysskyddsmetoderna med hjälp av S6 och/eller S7 kan användas.		
Särskilda inställningar för termostater som används som brandlarm:		
Stängningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	0
Öppningskontakt till S8*-brandskyddstermostaten – MENU\Larm\Brandskyddstermostat\Larmvärde	11636	1

Danfoss

2.3 Montering

2.3.1 Montering av regulator ECL Comfort

Montera ECL Comfort-regulatorn nära systemet för enkel åtkomst. Välj en av följande metoder med en och samma underdel (artikelnr 087H3220 (ECL Comfort 210) eller 087H3230 (ECL Comfort 310):

- Väggmontering
- Montering på DIN-skena (35 mm)

ECL Comfort 210 kan monteras i underdelen ECL Comfort 210/310. ECL Comfort 310 kan endast monteras på underdelen ECL Comfort 310.

Skruvar, PG-kabelförskruvningar och pluggar medföljer ej.

Låsa fast ECL Comfort-regulatorn

För att fästa ECL Comfort-regulatorn på sin underdel, ska regulatorn säkras med låspinnen.



⚠

Regulatorn måste sitta ordentligt spärrad i underdelen så att användare eller regulatorn inte kan skadas. Tryck in låspinnen i underdelen tills ett klickljud hörs och regulatorn inte längre kan lyftas från underdelen.



Om regulatorn inte fästs ordentligt i underdelen finns det risk att regulatorn lossnar från underdelen under användning och att underdelen och plintarna (däribland kontakterna på 230 V) blir oskyddade. Kontrollera alltid att regulatorn sitter fast ordentligt i underdelen så att ingen kommer till skada. Om den inte är det får regulatorn inte användas!

⚠

Det enklaste sättet att spärra eller lossa regulatorn är att peta upp den med hjälp av en skruvmejsel.



Montering på vägg

Montera underdelen på en slät vägg. Utför de elektriska anslutningarna och placera regulatorn i underdelen. Säkra regulatorn med låspinnen.



Montering på en DIN-skena (35 mm)

Montera underdelen på en DIN-skena. Utför de elektriska anslutningarna och placera regulatorn i underdelen. Säkra regulatorn med låspinnen.



Demontering av regulatorn ECL Comfort

För att ta bort regulatorn från underdelen dras låspinnen ut med en skruvmejsel. Regulatorn kan nu tas bort från underdelen.



\triangle

Det enklaste sättet att spärra eller lossa regulatorn är att peta upp den med hjälp av en skruvmejsel.

 \triangle

Kontrollera att matningsspänningen är bortkopplad innan du lossar ECL Comfort-regulatorn från underdelen.

Danfoss

2.3.2 Montering av fjärrkontrollenheterna ECA 30/31

Välj en av följande metoder:

- Montering på en vägg, ECA 30/31
- Montering i en panel, ECA 30

Skruvar och pluggar medlevereras ej.

Montering på vägg

Montera underdelen av EC 30/31 på en slät vägg. Utför de elektriska anslutningarna. Placera ECA 30/31 i underdelen.



Montering i panel

Montera ECA 30 i en panel med ECA 30 ramsats (beställning: code no. 087H3236). Utför de elektriska anslutningarna. Säkra ramen med klämman. Placera ECA 30 i underdelen. ECA 30 kan anslutas till en extern rumstemperaturgivare.

ECA 31 får inte monteras i en panel om fuktighetsfunktionen ska användas.




2.4 Placering av temperaturgivare

2.4.1 Placering av temperaturgivare

Det är viktigt att givarna är monterade på rätt ställe i ditt system.

De temperaturgivare, som beskrivs nedan, är givare som används till serierna ECL Comfort 210 och 310, och de är inte alla nödvändiga i din applikation!

Utetemperaturgivare (ESMT)

Utegivaren bör monteras på den sida av byggnaden där den blir minst utsatt för direkt solljus. Den bör inte monteras i närheten av dörrar, fönster eller frånluftsventiler.

Tilloppstemperaturgivare (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

Placera givaren max 15 cm från blandningspunkten. I system med värmeväxlare rekommenderar Danfoss att använda dykgivare ESMU i växlarens utlopp till värmesystemet.

Försäkra dig om att rörets yta är ren och jämn där givaren placeras.

Returtemperaturgivare (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

Returtemperaturgivaren bör alltid placeras i så att den mäter en representativ returtemperatur.



Rumstemperaturgivare (ESM-10, fjärrkontrollenhet ECA 30/31) Placera rumstemperaturgivaren i det rum där temperaturen ska regleras. Placera den inte på ytterväggar eller i närheten av radiatorer, fönster eller dörrar.



Panntemperaturgivare (ESMU, ESM-11 eller ESMC) Placera givaren enligt pannfabrikantens specifikation.

Kanaltemperaturgivare (ESMB-12 eller ESMU)

Placera givaren så att den mäter en representativ temperatur.

VV-temperaturgivare (ESMU eller ESMB-12)

Placera VV-temperaturgivaren enligt tillverkarens specifikation.

Yttemperaturgivare (ESMB-12)

Placera givaren i ett skyddsrör på golvnivå.

କ୍ଷ

ESM-11: Flytta inte givaren efter att den har skruvats fast, eftersom det kan skada givarelementet.

କ୍ଷ

ESM-11, ESMC och ESMB-12: Använd en värmeledande pasta för snabb temperaturmätning.

S

ESMU och ESMB-12: Om ett dykrör används för att skydda givaren går temperaturmätningen dock långsammare.

Danfoss

Pt 1000 temperaturgivare (IEC 751B, 1 000 Ω /0 °C)

Förhållandet mellan temperatur och ohm-värde:





2.5 Elektriska anslutningar

2.5.1 Elektrisk anslutning 230 V a.c. allmän

Den gemensamma jordplinten används för anslutning av tillämpliga komponenter (pumpar, motoriserade reglerventiler).



Danfoss

2.5.2 Elektriska anslutningar, 230 V a.c., matningsspänning, pumpar, motoriserade reglerventiler etc.

I allmänhet gäller ritningen och beskrivningen nedan alla A214-applikationer.





Plint		Beskrivning	Max.belastning
16		Larm	4 (2) A (220) / a c *
15			4 (2) A/250 V d.C.
14		Fas för reglering av anslutna enheter	
13 X	(3	Cirkulationspump ON/OFF	4 (2) A/230 V a.c.*
12 P	2	Spjäll ON/OFF	4 (2) A/230 V a.c.*
11 F	1	Fläkt/pump ON/OFF	4 (2) A/230 V a.c.*
10		Matningsspänning 230 V a.c. – nolla (N)	
9		Matningsspänning 230 V a.c. – fas (L)	
8 N	V1	Fas för den motoriserade reglerventilens utgång	
7 N	V 1	Motoriserad reglerventil – öppen	0,2 A/230 V a.c.
6 N	V 1	Motoriserad reglerventil – stängd	0,2 A/230 V a.c.
5 N	M2	Fas för den motoriserade reglerventilens utgång	
4 N	M2	Motoriserad reglerventil – öppen	0,2 A/230 V a.c.
3 N	M2	Motoriserad reglerventil – stängd	0,2 A/230 V a.c.
*Reläkonta	akter: 4 A för o	bhmsk belastning, 2 A för induktiv belastning	

Fabriksbestämda överkopplingar: 5 till 8, 9 till 14, L till 5 och L till 9, N till 10

SS -

Kabelarea: 0.5–1.5 mm² Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna. Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.



A314:



Plint		Beskrivning	Max.belastning
19		Fas för larmutgång	
18	R6	Larm	4 (2) A/230 V a.c.*
17		Används ej	
16		Används ej	
15		Används ej	
14		Fas för reglering av anslutna enheter	
13	Х3	Cirkulationspump ON/OFF	4 (2) A/230 V a.c.*
12	P2	Spjäll ON/OFF	4 (2) A/230 V a.c.*
11	F1	Fläkt/pump ON/OFF	4 (2) A/230 V a.c.*
10		Matningsspänning 230 V a.c. – nolla (N)	
9		Matningsspänning 230 V a.c. – fas (L)	
8	M1	Fas för den motoriserade reglerventilens utgång	
7	M1	Motoriserad reglerventil – öppen	0,2 A/230 V a.c.
6	M1	Motoriserad reglerventil – stängd	0,2 A/230 V a.c.
5		Används ej	
4		Används ej	
3		Används ej	
2		Används ej	
1		Används ej	
*Reläk	ontakter: 4 A fö	r ohmsk belastning, 2 A för induktiv belastning	

Fabriksbestämda överkopplingar: 5 till 8, 9 till 14, L till 5 och L till 9, N till 10

5

Kabelarea: 0.5–1.5 mm² Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna. Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.

Danfoss

2.5.3 Elektriska anslutningar, säkerhetstermostat, 230 V a.c. eller 24 V a.c.

Med säkerhetstermostat, enkelstegsavstängning: Motoriserad reglerventil utan säkerhetsfunktion





Med säkerhetstermostat, enkelstegsavstängning:

Motoriserad reglerventil med säkerhetsfunktion







Med säkerhetstermostat, dubbelstegsavstängning:

Motoriserad reglerventil med säkerhetsfunktion



SS -

När ST aktiveras av hög temperatur stängs ventilen genast av säkerhetskretsen i den motoriserade reglerventilen.

ss)

När ST1 aktiveras av hög temperatur (TR-temperaturen) stängs den motoriserade reglerventilen gradvis. Vid en högre temperatur (ST-temperaturen) stängs ventilen genast av säkerhetskretsen i den motoriserade reglerventilen.

SS -

Kabelarea: 0.5–1.5 mm² Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna. Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.

Danfoss

2.5.4 Elektriska anslutningar, 24 V a.c., matningsspänning, pumpar, motoriserade reglerventiler etc.

I allmänhet gäller ritningen och beskrivningen nedan alla A214-applikationer.





Plint		Beskrivning	Max.belastning
16		larm	$(2) \wedge (24) / 2 < *$
15			4 (2) A/24 V d.C.
14		Fas för reglering av anslutna enheter	
13	R3 (K3)	Cirkulationspump ON/OFF	4 (2) A/24 V a.c.*
12	R2 (K2)	Spjäll ON/OFF	4 (2) A/24 V a.c.*
11	R1 (K1)	Fläkt/pump ON/OFF	4 (2) A/24 V a.c.*
10		Matningsspänning 24 V a.c. – (N)	
9		Matningsspänning 24 V a.c. – (L)	
8	M1	Fas för den motoriserade reglerventilens utgång	
7	M1	Motoriserad reglerventil – öppen	1 (2) A/24 V a.c.
6	M1	Motoriserad reglerventil – stängd	1 (2) A/24 V a.c.
5	M2	Fas för den motoriserade reglerventilens utgång	
4	M2	Motoriserad reglerventil – öppen	1 (2) A/24 V a.c.
3	M2	Motoriserad reglerventil – stängd	1 (2) A/24 V a.c.
*Reläko	ntakter: 4 A fö	r ohmsk belastning, 2 A för induktiv belastning	

Fabriksbestämda överkopplingar: 5 till 8, 9 till 14, L till 5 och L till 9, N till 10

as l

Kabelarea: 0.5–1.5 mm² Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna. Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.



Λ

Anslut inte komponenter som drivs med 230 V a.c. direkt till en regulator som drivs med 24 V a.c. Använd hjälpreläer (K) för att separera 230 V a.c. från 24 V a.c.

Danfoss

A314:



Plint		Beskrivning	Max.belastning
19		Fas för larmutgång	
18	R6	Larm	4 (2) A/24 V a.c.*
17		Används ej	
16		Används ej	
15		Används ej	
14		Fas för reglering av anslutna enheter	
13	R3 (K3)	Cirkulationspump ON/OFF	4 (2) A/24 V a.c.*
12	R2 (K2)	Spjäll ON/OFF	4 (2) A/24 V a.c.*
11	R1 (K1)	Fläkt/pump ON/OFF	4 (2) A/24 V a.c.*
10		Matningsspänning 24 V a.c. – (N)	
9		Matningsspänning 24 V a.c. – (L)	
8	M1	Fas för den motoriserade reglerventilens utgång	
7	M1	Motoriserad reglerventil – öppen	1 (2) A/24 V a.c.
6	M1	Motoriserad reglerventil – stängd	1 (2) A/24 V a.c.
5		Används ej	
4		Används ej	
3		Används ej	
2		Används ej	
1		Används ej	
*Roläko	ntaktor 1 A för	ohmsk belastning. 2 A för induktiv belastning	•

Fabriksbestämda överkopplingar: 5 till 8, 9 till 14, L till 5 och L till 9, N till 10

ŝ

Kabelarea: 0.5–1.5 mm² Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna. Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.



Λ

Anslut inte komponenter som drivs med 230 V a.c. direkt till en regulator som drivs med 24 V a.c. Använd hjälpreläer (K) för att separera 230 V a.c. från 24 V a.c.



A314 - ECA 32:



Dubbelisolerad transformator (två kammare)

Plint	Beskrivning	Max.belastning
49	Nollplint (ansluten till plint 30 i ECL Comfort-regulatorn)	
56	Analog referens för analog utgång 2 och 3	
57	Används ej	
58	Används ej	
59 M2	Analog utgång 1	47 kΩ*
60	Analog utgång 2 (används ej)	
61	Analog utgång 3 (används ej)	
62	Analog referens för analog utgång 1	

* Värdet måste minst vara 47 kΩ.

ss.

Kabelarea: 0.5–1.5 mm² Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna. Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.

Λ

Anslut inte komponenter som drivs med 230 V a.c. direkt till en regulator som drivs med 24 V a.c. Använd hjälpreläer (K) för att separera 230 V a.c. från 24 V a.c.



2.5.5 Elektriska anslutningar, Pt 1000-temperaturgivare och signaler

A214/A314:

Plint	Giva	re/beskrivning	Typ (rekomm.)
29 och 30	S1	Utetemperaturgivare*	ESMT
28 och 30	S2	Kompensationstemperatur- givare**	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU/E- SMT
27 och 30	S3	Kanal-/tilloppstemperatur- givare***	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
26 och 30	S4	Rumstemperaturgivare (A214.1/A214.3/A214.5/A31 4.2/A314.3) Kanaltemperaturgivare (A214.2/A214.4/A314.1)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
25 och 30	S5	Returtemperaturgivare	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
24 och 30	S6	Frystemperaturgivare**** (inte i A214.1)	
23 och 30	S7	Frysskyddstermostat*****	
22 och 30	S8	Brandskyddstermostat***** (brandlarm)	
21 och 30		Endast ECL 310: Används inte	
20 och 30		Endast ECL 310: Vindhastighetsgivare (endast på A314.3)	





- Om utetemperaturgivaren inte är ansluten eller om kabeln kortsluts förutsätter regulatorn att utetemperaturen är 0 (noll) °C.
- ** Kan till exempel vara en extra rumstemperaturgivare.
- *** Om givaren inte är ansluten eller om kabeln kortsluts stängs den motoriserade reglerventilen (säkerhetsfunktion).
- **** Båda frysskyddsmetoderna kan användas.
- ***** Kan ställas in så att den reagerar på stängning eller öppning av en kontakt.

Fabriksbestämd överkoppling: 30 till nollplint.



Anslutning av frysskyddstermostat, S7

När frysning (för låg temperatur) känns av stängs kontakterna 1–2.

När frysning (för låg temperatur) känns av öppnas kontakterna 1-4.



Anslutning av brandskyddstermostater, S8

När brand (för hög temperatur) känns av stängs kontakterna 1-4.

När brand (för hög temperatur) känns av öppnas kontakterna 1-2.







କ୍ଷ

Kabelarea för givaranslutningar: Minst 0.4 mm². Total kabellängd: Max 200 m (alla givare inkl. intern ECL 485-kommunikationsbus) Kabellängder på mer än 200 m kan orsaka störningskänslighet (EMC).



2.5.6 Elektriska anslutningar, ECA 30/31

ECL-plint	ECA 30-/31- plint	Beskrivning	Typ (rekomm.)	
30	4	Tuinnad narkahol		
31	1	TVIIIIau parkabei	Två	
32	2	Tuinnad narkahal	parkablar	
33	3	TVIIIIau parkabei		
	4	Extern rumstemperatur-	ECM 10	
	5	givare*	ESIVI-10	

* Om en extern rumstemperaturgivare ansluts måste ECA 30/31 stängas av och sättas på igen.

Kommunikationen till ECA 30/31 måste ställas in under ECA adr. i ECL Comfort-regulatorn.

ECA 30/31 måste konfigureras därefter.

ECA 30/31 kan användas 2–5 minuter efter applikationskonfigurationen. En förloppsindikator visas på ECA 30/31.



as l

 ${\sf ECA-informations meddel} and e:$

Appl. kräver nyare ECA: Programvaran på din ECA överensstämmer inte med programvaran på ECL Comfort-regulatorn. Kontakta Danfoss försäljningsrepresentant.

କ୍ଷ

Vissa applikationer har inte funktioner som är relaterade till den aktuella rumstemperaturen. Den anslutna ECA 30/31 fungerar endast som fjärrkontroll.

Ś

Total kabellängd: Max 200 m (alla givare inkl. intern ECL 485-kommunikationsbus). Kabellängder på mer än 200 m kan orsaka störningskänslighet (EMC).



2.5.7 Elektriska anslutningar master/slavsystem

Regulatorn kan användas som master eller slav i master/slavsystem via intern ECL Comfort 485-kommunikationsbus (2 x tvinnad parkabel).

ECL Comfort 485-kommunikationsbus är inte kompatibel med ECL-bus i ECL Comfort 110, 200, 300 och 301!

Plint	Beskrivning	Typ (rekom- menderad)
30	Nollplint	
31	+12 V, ECL 485-kommunikationsbus	2 x tvinnad
32	B, ECL 485-kommunikationsbus	parkabel
33	A, ECL 485-kommunikationsbus	



ss)

Total kabellängd: Max 200 m (alla givare inkl. intern ECL 485-kommunikationsbus). Kabellängder på mer än 200 m kan orsaka störningskänslighet (EMC).

Danfoss

2.5.8 Elektriska anslutningar, kommunikation

Elektriska anslutningar, Modbus



Elektriska anslutningar, M-bus

ECL 310 29 0 1 30 0 +12V 32 0 A 33 0 A 34 0 A 35 0 A 36 0 S.Gnd 37 0 38 0 38 0



2.6 Isättning av ECL-applikation KEY

2.6.1 Isättning av ECL-applikation KEY

I det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Informationen är inte applikationsspecifik.

ECL-applikation KEY innehåller

- applikationen och dess undertyper,
- för närvarande tillgängliga språk,
- fabriksinställningar: t.ex. tidsprogram, önskade temperaturer, begränsningsvärden. Det är alltid möjligt att återställa fabriksinställningarna,
- minne för användarinställningar: särskilda användar-/systeminställningar.

Efter att ha startat upp regulatorn, kan olika situationer förekomma:

- 1. Regulatorn är ny från fabriken och ECL-applikation KEY är inte isatt.
- 2. Regulatorn kör redan en applikation. ECL-applikation KEY är isatt, men applikationen behöver ändras.
- 3. En kopia av regulatorns inställningar krävs för att konfigurera en annan regulator.





S

Användarinställningar är bland andra önskad rumstemperatur, önskad tappvarmvattentemperatur, tidsprogram, begränsningsvärden etc.

Systeminställningar är bland andra kommunikationsinställningar, displayens ljusstyrka etc.







Applikation KEY: Situation 1

Regulatorn är ny från fabriken och ECL-applikation KEY är inte isatt.

En animering av isättning av ECL-applikation KEY visas. Sätt i applikation KEY.

Namnet på applikation KEY och versionen indikeras (exempel: A266 Ver. 1.03).

Om ECL-applikation KEY inte är lämplig för regulatorn, visas ett "kryss" över symbolen för ECL-applikation KEY.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:
\mathcal{O}	Välj språk	
(fh)	Bekräfta	
Ŭ,	Välj applikation	
(fh)	Bekräfta med "Ja"	
~ /	Ställ in "Tid & datum"	
6	Vrid och tryck på inställningsvredet för att välja och ändra "Timmar", "Minuter", "Datum", "Månad" och "År". Välj "Nästa"	
, FR	Bekräfta med "Ja"	
ÝÓ	Gå till "Aut. sommartid"	
Ŕ	Välj om "Aut. sommartid"* ska vara aktiv eller inte	JA eller NEJ

* "Aut. sommartid" är den automatiska omkopplingen mellan sommar- och vintertid.

Beroende på innehållet i ECL-applikation KEY, sker förfarande A eller B:

Α

ECL-applikation KEY innehåller fabriksinställningar:

Regulatorn läser/överför data från ECL-applikation KEY till ECL-regulatorn.

Applikationen är installerad och regulatorn återställs och startar. **B**

ECL-applikation KEY innehåller ändrade systeminställningar: Tryck upprepade gånger på inställningsvredet.

- "NEJ": Endast fabriksinställningar från ECL-applikation KEY kommer att kopieras till regulatorn.
- "JA"*: Särskilda systeminställningar (avvikande från fabriksinställningarna) kommer att kopieras till regulatorn.

Om nyckeln innehåller användarinställningar:

Tryck upprepade gånger på inställningsvredet.

- "NEJ": Endast fabriksinställningar från ECL-applikation KEY kommer att kopieras till regulatorn.
- "JA"*: Särskilda användarinställningar (avvikande från fabriksinställningarna) kommer att kopieras till regulatorn.
- * Om "JA" inte kan väljas, innehåller inte ECL-applikation KEY några särskilda inställningar.

Välj "Börja kopiera" och bekräfta med "Ja".





Applikation KEY: Situation 2

Regulatorn kör redan en applikation. ECL-applikation KEY är isatt, men applikationen behöver ändras.

För att ändra till en annan applikation på ECL-applikation KEY, måste aktuell applikation i regulatorn raderas (tas bort).

Var medveten om att applikation KEY måste sättas i.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel
⁽)	Välj "Meny" i någon krets	MENU
Æ Ó Æ	Bekräfta Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn Bekräfta	
<u>O</u>	Välj "Allmänna regulatorinställningar"	0
ſŀr,	Bekräfta	
O,	Välj "KEY funktioner"	
ſŀŖ	Bekräfta	
Ċ)	Välj "Radera applikation"	
ſŀr,	Bekräfta med "Ja"	



Regulatorn återställs och är klar för konfigurering.

Följ det förfarande som beskrivs under situation 1.



Hem MENU:

Installation Guide ECL Comfort 210 / 310, applikation A214 / A314

Applikation KEY: Situation 3 En kopia av regulatorns inställningar krävs för att konfigurera en annan regulator.

Denna funktion används

- för att spara (backup) särskilda användar- och • systeminställningar
- när en annan ECL Comfort-regulator av samma typ (210 • eller 310) måste konfigureras med samman applikation men användar-/systeminställningarna avviker från fabriksinställningarna.

Hur man kopierar till en annan ECL Comfort-regulator:

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:	Input översikt		
<i>©</i>	Välj "MENU"	MENU	Log		
, Ann	Bekräfta		Output överstyrn. Nerv Gelvesen		
0 ²	Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn		System		
ſm,	Bekräfta				
^O	Välj "Allmänna regulatorinställningar"	0	MENU		
ſŀĸ	Bekräfta		KEY funktioner:		
6	Gå till "KEY funktioner"		Ny applikation		
Fin	Bekräfta		Applikation		
Ó	Välj "Kopiera"		Hadriksinstalining Kopiera		
Ŕ	Bekräfta		KEY översikt		
6	Välj "Till" "ECL" eller "KEY" kommer att indikeras.	*		_	
0	Välj "ECL" eller "KEY"	"ECL" eller "KEY"	KEY funktioner		
(Prog	Tryck upprepade gånger på inställningsvredet för att välja kopieringsriktning		Kopiera: Till	►KEY	
O,	Välj "Systeminställning" eller "Användarinställn."	"JA" eller	Systeminställning Användarinställn.	YES NO	
(Prof.	Tryck upprepade gånger på inställningsvredet för att välja "Ja" eller "Nej" i "Kopiera". Tryck för att bekräfta.	"NEJ"	Börja kopiera		
6	Välj "Börja kopiera"		KEY funktioner		
(First	Applikation KEY eller regulatorn up- pdateras med särskilda inställningar ollor apvändarinställningar		Kopiera:		
*	ener användarnistanningar.		- Till Svisk	KET VES	
"ECL":	Data kopieras från applikation KEY till ECL-r	egulatorn.	Anv N1. NI.	NO	
"KEY":	Data kopieras från ECL-regulatorn till applik	ation KEY.	Börja kopiera	-	
**					
"NEJ":	Inställningarna från ECL-regulatorn komm inte att kopieras till applikation KEY eller t Comfort-regulatorn	er ill ECL			
"JA":	Särskilda inställningarna) kommer att kopiera applikation KEY eller till ECL Comfort-regul JA inte kan välias, finns det inga särskilda i	as till atorn. Om nställningar			

att kopiera.



2.6.2 ECL-applikation KEY, kopiering av data

Generella principer

När regulatorn är ansluten och i drift kan du kontrollera och justera alla eller några av grundinställningarna. De nya inställningarna kan sparas på applikation KEY.

Hur uppdateras ECL-applikation KEY när samtliga inställningar har ändrats?

Alla nya inställningar kan sparas på ECL-applikation KEY.

Hur överför man fabriksinställningarna till regulatorn från applikation KEY.

Läs stycket om applikation KEY, situation 1. Regulatorn är ny från fabriken och ECL-applikation KEY är inte isatt.

Hur överför man personliga inställningar från regulatorn till applikation KEY.

Läs stycket om applikation KEY, situation 3. En kopia av regulatorns inställningar krävs för att konfigurera en annan regulator.

Som huvudregel bör ECL-applikation KEY alltid sitta kvar i regulatorn. Om applikation KEY tas bort är det inte möjligt att ändra inställningar.

କ୍ଷ

Fabriksinställningarna kan alltid återställas.

କ୍ଷ

Ś

Notera dina nya inställningar i tabellen "Översikt inställningar".

Ta inte bort ECL-applikation KEY under kopiering. Data på ECL-applikation KEY kan skadas!

5

Det är möjligt att kopiera inställningar från en ECL Comfort-regulator till en annan under förutsättning att de två regulatorerna kommer från samma serie (210 eller 310).



2.7 Checklista

$\mathbf{\overline{\mathbf{y}}}$	Är regulator ECL Comfort klar att användas?
	Försäkra dig om att rätt matningsspänning är ansluten till plint 9 (fas) och 10 (nolla).
	Kontrollera att erforderliga reglerkomponenter (ställdon, pump etc.) är anslutna till rätt plintar.
	Kontrollera att alla givare/signaler är anslutna till rätt plintar (se "Elektriska anslutningar").
	Montera regulatorn och slå på matningsspänningen.
	Är ECL-applikation KEY isatt (se "Isättning av applikation KEY").
	Är rätt språk valt (se "Språk" i "Allmänna regulatorinställningar").
	Är tid och datum rätt inställda (se "Tid & datum" i "Allmänna regulatorinställningar").
	Är rätt applikation vald (se "Identifiera systemtypen").
	Kontrollera att alla inställningar i regulatorn (se "Översikt inställningar") är inställda, eller att fabriksinställningarna motsvarar dina önskemål.
	Välj manuell drift (se "Manuell reglering"). Kontrollera att ventiler öppnar och stänger och att erforderliga reglerkomponenter (pump etc.) startar och stoppar när de körs manuellt.
	Kontrollera att temperaturerna/signalerna som visas i displayen matchar de aktuella anslutna komponenterna.
	När den manuella driftskontrollen är genomförd väljs regulatorläge (tidsstyrd, komfort, spar eller frostskydd).

Danfoss

2.8 Navigering, ECL-applikationsnyckel A214/A314

Navigering, A214, applikationerna A214.1, A214.2, A214.3, A214.4 och A214.5

Hem				Applika	tion A214			
MENU		ID-nr	Funktion	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5
Tidsplan			Valbar					
Inställningar	Tilloppstemperatur	11008	Önskad balans-T	•	•	•	•	•
		11178	Max. temp.	•	•	•	•	•
		11177	Min. temp.	•	•	•	•	•
		11009	Död zon				•	•
	Rumsbegränsning	11182	Max. förstärkn.	•		•		•
		11183	Min. förstärkn.	•		•		•
		11015	Integr. tid	•		•		•
	T-begränsning för	11100	NA (" ."		_			
	капаі	11182	Max. forstarkn.		•		•	
		11183	Min. förstärkn.		•		•	
		11015	Integr. tid		•		•	
	Returbegränsning	11030	Begränsning	•	•	•	•	•
		11035	Max. förstärkn.	•	•	•	•	•
		11036	Min. förstärkn.	•	•	•	•	•
		11037	Integr. tid	•	•	•	•	•
	Begränsnings-T för säkerhet	11108	Frysbegränsnings-T		•	•	•	•
		11105	Min. förstärkn.		•	•	•	•
		11107	Integr. tid		•	•	•	•
	Kompensation 1		Faktisk kompT	•	•	•	•	•
		11060	Begränsning	•	•	•	•	•
		11062	Max. förstärkn.	•	•	•	•	•
		11063	Min. förstärkn.	•	•	•	•	•
		11061	Integr. tid	•	•	•	•	•
	Kompensation 2		Faktisk kompT	•	•	•	•	•
		11064	Begränsning	•	•	•	•	•
		11066	Max. förstärkn.	•	•	•	•	•
		11067	Min. förstärkn.	•	•	•	•	•
		11065	Integr. tid	•	•	•	•	•
	Kontrollpar. (1)	11174	Motorsk.	•	•	•	•	•
		11184	P-band	•	•	•	•	•
		11185	I-tid	•	•	•	•	•
		11186	Motorkörtid	•	•	•	•	•
		11187	Neutralzon	•	•	•	•	•
		11189	Min. kör-t.	•	•	•	•	•



Navigering, A214, applikationerna A214.1, A214.2, A214.3, A214.4 och A214.5, fortsättning

Hem				Applika	tion A214			
MENU		ID-nr	Funktion	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5
Inställningar	Kontrollpar. 2	12174	Motorsk.				•	•
		12184	P-band				•	•
		12185	l-tid				•	•
		12186	Motorkörtid				•	•
		12187	Neutralzon				•	•
		12189	Min. kör-t.				•	•
	Fläkt-/tillb.styr.	11088	Utgångsfunk. för fläkt	•	•	•	•	•
		11086	Fördröjning av fläktinkoppling	•	•	•	•	•
		11137	Fläktfunktion		•	•	•	•
		11089	Utgångsfunk. för tillb.	•	•	•	•	•
		11087	Fördröjning av tillb.inkoppling	•	•	•	•	•
		11091	Tillb.tidsstyrning	•	•	•	•	•
		11090	Tillvalsfunktion	•	•	•	•	•
		11077	Frysskydds-T för P	•	•	•	•	•
		11027	Rums-T-diff.			•		
	Applikation	11010	ECA-adr.	•		•		•
		11500	Skicka önskad T	•	•	•	•	•
		11021	Totalstopp	•	•	•	•	•
		11140	Komp. Välj T	•	•	•	•	•
		11093	Fryssk. T		•		•	
		10304	S4-filter		•		•	
		11082	Ackum. filter				•	•
		11141	Ext. ingång	•	•	•	•	•
		11142	Ext. läge	•	•	•	•	•

Danfoss

Navigering, A214, applikationerna A214.1, A214.2, A214.3, A214.4 och A214.5, fortsättning

Hem				Applika	tion A214			
MENU		ID-nr	Funktion	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5
Semester			Valbar	•	•	•	•	•
Larm	Frys-T	11676	Larmvärde	•	•	•	•	•
	Frysbegränsnings-T	11656	Larmvärde		•	•	•	•
	Frysskyddstermostat	11616	Larmvärde		•	•	•	•
		11617	Larm, tidsslut		•	•	•	•
	Brandsäkerhet	11636	Larmvärde	•	•	•	•	•
		11637	Larm, tidsslut	•	•	•	•	•
	Temp.övervakn.	11147	Övre differens		•	•	•	•
		11148	Lägre differens		•	•	•	•
		11149	Fördröjning		•	•	•	•
		11150	Lägsta t.		•	•	•	•
	Larmöversikt		Frys-T	•	•	•	•	•
			Frysbegränsnings-T		•	•	•	•
			Frysskyddstermostat		•	•	•	•
			Brandsäkerhet	•	•	•	•	•
			Temp.övervakn.		•	•	•	•
			Givare för tillopps-T	•	•	•	•	•
Översikt påverkan	Önsk. tillopps-T		Returbegräns.	•	•	•	•	•
			Rumsbegräns.	•		•		•
			T-begränsning för kanal		•		•	
			Kompensation 1	•	•	•	•	•
			Kompensation 2	•	•	•	•	•
			Begränsnings-T för säkerhet		•	•	•	•
			Semester	•	•	•	•	•
			Ext. överstyrning	•	•	•	•	•
			ECA-överstyrning	•		•		•
			SCADA-avvikelse	•	•	•	•	•



Hem			Applikationen A21	4, gemens	amma regu	ılatorinstäl	Iningar	
MENU		ID-nr	Funktion	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5
Tid och datum			Valbar	•	•	•	•	•
Tidsplan			Valbar	•	•	•	•	•
Input översikt			Ute-T	•	•	•	•	•
			Kompensations-T	•	•	•	•	•
			Tillopps-T	•	•	•	•	•
			Rums-T	•		•		•
			Kanal-T		•		•	
			Retur-T	•	•	•	•	•
			Frys-T	•	•	•	•	•
			Ackumulerad T				•	•
			Frysskyddstermostat		•	•	•	•
			Brandsäkerhet	•	•	•	•	•
Logg (givare)	Logg idag		Ute-T	•	•	•	•	•
	Logg igår		Tillopps-T och önskad	•	•	•	•	•
	Logg 2 dagar		Kanal-T och önskad		•		•	
	Logg 4 dagar		Rums-T och önskad	•		•		•
			Retur-T och begränsning	•	•	•	•	•
			Kompensations-T	•	•	•	•	•
			Frys-T	•	•	•	•	•
Utgångsöverstyrning			M1		•	•	•	•
			F1	•	•	•	•	•
			M2	•			•	•
			P2	•	•	•	•	•
			X3	•	•	•	•	•
			A1	•	•	•	•	•

Navigering, A214, applikationerna A214.1, A214.2, A214.3, A214.4 och A214.5, gemensamma regulatorinställningar

Danfoss

Hem		Applikationen A214, gemensamma regulatorinställningar							
MENU		ID-nr	Funktion	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	
Nyckelfunk- tioner	Ny applikation		Radera applikation	•	•	•	•	•	
	Applikation			•	•	•	•	•	
	Fabriksinställning		Systeminställningar	•	•	•	•	•	
			Användarinställningar	•	•	•	•	•	
			Välj fabriksinst.	•	•	•	•	•	
	Kopiera		Till	•	•	•	•	•	
			Systeminställningar	•	•	•	•	•	
			Användarinställningar	•	•	•	•	•	
			Börja kopiera	•	•	•	•	•	
	Nyckelöversikt			•	•	•	•	•	
System	ECL-version		Artikelnr	•	•	•	•	•	
			Maskinvara	•	•	•	•	•	
			Programvara	•	•	•	•	•	
			Versionsnr	•	•	•	•	•	
			Serienr	•	•	•	•	•	
			Produktionsdatum	•	•	•	•	•	
	Extrautrustn.			•	•	•	•	•	
	Ethernet			•	•	•	•	•	
	Portalkonfig.			•	•	•	•	•	
	M-buskonfig.			•	•	•	•	•	
	Energimätare			•	•	•	•	•	
	Raw Input Overview			•	•	•	•	•	
	Larm		Temp.övervakn.	•	•	•	•	•	
	Display	60058	Bakgrundsljus	•	•	•	•	•	
		60059	Kontrast	•	•	•	•	•	
	Kommunikation	38	Modbus-adr.	•	•	•	•	•	
		2048	ECL 485-adr.	•	•	•	•	•	
		2150	Servicenål	•	•	•	•	•	
		2151	Ext. återställning	•	•	•	•	•	
	Språk	2050	Språk	•	•	•	•	•	

Navigering, A214, applikationerna A214.1, A214.2, A214.3, A214.4 och A214.5, gemensamma regulatorinställningar, fortsättning



Navigering, A314, applikationerna A314.1, 314.2 och A314.3

Hem		Applikation A314						
MENU		ID-nr	Funktion	A314.1	A314.2	A314.3		
Tidsplan			Valbar					
Inställningar	Tilloppstemperatur	11008	Önskad balans-T	•	•	•		
		11178	Max. temp.	•	•	•		
		11177	Min. temp.	•	•	•		
		11009	Död zon	•	•			
	Rumsbegränsning	11182	Max. förstärkn.		•	•		
		11183	Min. förstärkn.		•	•		
		11015	Integr. tid		•	•		
	T-begränsning för kanal	11182	Max. förstärkn.	•				
		11183	Min. förstärkn.	•				
		11015	Integr. tid	•				
	Returbegränsning	11030	Begränsning	•	•	•		
		11035	Max. förstärkn.	•	•	•		
		11036	Min. förstärkn.	•	•	•		
		11037	Integr. tid	•	•	•		
	Begränsnings-T för säkerhet	11108	Frysbegränsnings-T	•	•	•		
		11105	Min. förstärkn.	•	•	•		
		11107	Integr. tid	•	•	•		
	Kompensation 1		Faktisk kompT	•	•	•		
		11060	Begränsning	•	•	•		
		11062	Max. förstärkn.	•	•	•		
		11063	Min. förstärkn.	•	•	•		
		11061	Integr. tid	•	•	•		
	Kompensation 2		Faktisk kompT	•	•	•		
		11064	Begränsning	•	•	•		
		11066	Max. förstärkn.	•	•	•		
		11067	Min. förstärkn.	•	•	•		
		11065	Integr. tid	•	•	•		
	Kontrollpar. (1)	11174	Motorsk.	•	•	•		
		11184	P-band	•	•	•		
		11185	l-tid	•	•	•		
		11186	Motorkörtid	•	•	•		
		11187	Neutralzon	•	•	•		
		11189	Min. kör-t.	•	•	•		



Navigering, A314, applikationerna A314.1, A314.2 och A314.3

Hem		Applikation A314						
MENU		ID-nr	Funktion	A314.1	A314.2	A314.3		
Inställningar	Kontrollpar. 2	12174	Motorsk.	•	•			
		12184	P-band	•	•			
		12185	l-tid	•	•			
		12186	Motorkörtid	•	•			
		12187	Neutralzon	•	•			
		12189	Min. kör-t.	•	•			
		12165	V ut max.	•	•			
		12167	V ut min.	•	•			
		12171	Motsats ut	•	•			
	Fläkt-/tillb.styr.		Faktisk vind			•		
		11081	Filterkonstant			•		
			Styrspänning			•		
		11088	Utgångsfunk. för fläkt	•	•	•		
		11086	Fördröjning av fläktinkoppling	•	•	•		
		11137	Fläktfunktion	•	•	•		
		11089	Utgångsfunk. för tillb.	•	•	•		
		11087	Fördröjning av tillb.inkoppling	•	•	•		
		11091	Tillb.tidsstyrning	•	•	•		
		11090	Tillvalsfunktion	•	•	•		
		11077	Frysskydds-T för P	•	•	•		
		11027	Rums-T-diff.			•		
	Applikation	11010	ECA-adr.		•	•		
		11500	Skicka önskad T	•	•	•		
		11021	Totalstopp	•	•	•		
		11140	Komp. Välj T	•	•	•		
		11093	Fryssk. T	•				
		10304	S4-filter	•				
		11082	Ackum. filter	•	•			
		11141	Ext. ingång	•	•	•		
		11142	Ext. läge	•	•	•		



Navigering, A314, applikationerna A314.1, A314.2 och A314.3, fortsättning

Hem			Applikation	n A314		
MENU		ID-nr	Funktion	A314.1	A314.2	A314.3
Semester			Valbar	•	•	•
Larm	Frys-T	11676	Larmvärde	•	•	•
	Frysbegränsnings-T	11656	Larmvärde	•	•	•
	Frysskyddstermostat	11616	Larmvärde	•	•	•
		11617	Larm, tidsslut	•	•	•
	Brandsäkerhet	11636	Larmvärde	•	•	•
		11637	Larm, tidsslut	•	•	•
	Temp.övervakn.	11147	Övre differens	•	•	•
		11148	Lägre differens	•	•	•
		11149	Fördröjning	•	•	•
		11150	Lägsta t.	•	•	•
	Larmöversikt		Frys-T	•	•	•
			Frysbegränsnings-T	•	•	•
			Frysskyddstermostat	•	•	•
			Brandsäkerhet	•	•	•
			Temp.övervakn.	•	•	•
			Givare för tillopps-T	•	•	•
Översikt påverkan	Önsk. tillopps-T		Returbegräns.	•	•	•
			Rumsbegräns.		•	•
			T-begränsning för kanal	•		
			Kompensation 1	•	•	•
			Kompensation 2	•	•	•
			Begränsnings-T för säkerhet	•	•	•
			Semester	•	•	•
			Ext. överstyrning	•	•	•
			ECA-överstyrning		•	•
			SCADA-avvikelse	•	•	•

Danfoss

Navigering, A314, applikationerna A314.1, A314.2, A314.3, A314.4 och A314.5, gemensamma regulatorinställningar

Hem			Applikationen A314, gemensam	ima regulato	rinställning	yar
MENU		ID-nr	Funktion	A314.1	A314.2	A314.3
Tid och datum			Valbar	•	•	•
Tidsplan			Valbar	•	•	•
Input översikt			Ute-T	•	•	•
			Kompensations-T	•	•	•
			Tillopps-T	•	•	•
			Rums-T		•	•
			Kanal-T	•		
			Retur-T	•	•	•
			Frys-T	•	•	•
			Ackumulerad T	•	•	
			Frysskyddstermostat	•	•	•
			Brandsäkerhet	•	•	•
Logg (givare)	Logg idag		Ute-T	•	•	•
	Logg igår		Tillopps-T och önskad	•	•	•
	Logg 2 dagar		Kanal-T och önskad	•		
	Logg 4 dagar		Rums-T och önskad		•	•
			Retur-T och begränsning	•	•	•
			Kompensations-T	•	•	•
			Frys-T	•	•	•
			Vindhastighet			•
Utgångsöverstyrning			M1	•	•	•
			F1	•	•	•
			V1			•
			M2	•	•	
			P2	•	•	•
			Х3	•	•	•
			A1	•	•	•



Navigering, A314, applikationerna A314.1, A314.2, A314.3 och A314.4, gemensamma regulatorinställningar, fortsättning

Hem			Applikationen A314, gemensamma regul	atorinställ	ningar	
MENU		ID-nr	Funktion	A314.1	A314.2	A314.3
Nyckelfunk- tioner	Ny applikation		Radera applikation	•	•	•
	Applikation			•	•	•
	Fabriksinställning		Systeminställningar	•	•	•
			Användarinställningar	•	•	•
			Välj fabriksinst.	•	•	•
	Kopiera		Till	•	•	•
			Systeminställningar	•	•	•
			Användarinställningar	•	•	•
			Börja kopiera	•	•	•
	Nyckelöversikt			•	•	•
System	ECL-version		Artikelnr	•	•	•
			Maskinvara	•	•	•
			Programvara	•	•	•
			Versionsnr	•	•	•
			Serienr	•	•	•
			Produktionsdatum	•	•	•
	Extrautrustn.			•	•	•
	Ethernet			•	•	•
	Portalkonfig.			•	•	•
	M-buskonfig.			•	•	•
	Energimätare			•	•	•
	Raw Input Overview			•	•	•
	Larm		Temp.övervakn.			
	Display	60058	Bakgrundsljus	•	•	•
		60059	Kontrast	•	•	•
	Kommunikation	38	Modbus-adr.	•	•	•
		2048	ECL 485-adr.	•	•	•
		2150	Servicenål	•	•	•
		2151	Ext. återställning	•	•	•
	Språk	2050	Språk	•	•	•



3.0 Daglig användning

3.1 Hur navigerar man?

l det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Informationen är inte applikationsspecifik.

Du navigerar i regulatorn genom att vrida inställningsvredet till vänster eller höger till önskat läge (⁽).

Inställningsvredet har en inbyggd accelerator. Ju snabbare du vrider inställningsvredet desto snabbare når det gränserna i alla stora inställningsområde.

Lägesindikatorn på displayen () visar alltid var du är.

Tryck på inställningsvredet för att bekräfta dina val ($^{(\!\!\!\!R)}$).

Visningsexemplen kommer från en tvåkretsapplikation: En värmekrets (III) och en tappvarmvattenkrets (III). Exemplen kan avvika från din applikation.





Hem

Vissa allmänna inställningar som gäller hela regulatorn är placerade i en särskild del av regulatorn.

Så kommer du till "Allmänna regulatorinställningar":

taärd∙	Ändamål	Exempel:	MENU:
Ô	Välj "MENY" i någon krets	MENU	Tid & datum
(Fing	Bekräfta		Semester Input översikt
O,	Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn		Log Output överstyrp
(Frig	Bekräfta		
<i>O</i>	Välj "Allmänna regulatorinställningar"	0	
ſŀŀ	Bekräfta		

Kretsväljare

• 💷


3.2 Förstå regulatorns display

I det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning.

Välja en favoritdisplay

Din favoritdisplay är den display som du har valt som standarddisplay. Favoritdisplayen ger dig en snabb överblick över temperaturerna eller enheterna som du normalt vill övervaka.

Om ratten inte har aktiverats under 20 minuter återgår regulatorn till den översiktdisplay som du har valt som favorit.



Växla mellan displayer: Vrid ratten tills du kommer till displayväljaren (a–––) längst ned till höger på displayen. Tryck på ratten och vrid den för att välja din favoritöversiktsdisplay. Tryck på ratten igen.

Värmekrets 🎹

Översiktsdisplay 1 informerar om: aktuell utetemperatur, regulatorläge, aktuell rumstemperatur, önskad rumstemperatur.

Översiktsdisplay 2 informerar om:

aktuell utetemperatur, utetemperaturens trend, regulatorläge, max och min utetemperaturer efter midnatt så väl som önskad rumstemperatur.

Översiktsdisplay 3 informerar om:

datum, aktuell utetemperatur, regulatorläge, tid, önskad rumstemperatur samt visar komforttidsprogram för den aktuella dagen.

Översiktsdisplay 4 informerar om:

reglerade komponenters status, aktuell tilloppstemperatur, (önskad tilloppstemperatur), regulatorläge, returtemperatur (begränsningsvärde).

Beroende på den valda displayen, informerar översiktsdisplayen för värmekretsen dig om:

- aktuell utetemperatur (-0.5)
- regulatorläge (举)
- aktuell rumstemperatur (24.5)
- önskad rumstemperatur (20.7 °C)
- utetemperaturens trend ($\nearrow \rightarrow \searrow$)
- min. och max. utetemperatur från midnatt (🗘
- datum (23.02.2010)
- tid (07:43)
- komforttidsprogram för aktuell dag (0-12-24)
- status för reglerade komponenter (M2, P2) .
- aktuell tilloppstemperatur (49 °C), (önskad tilloppstemperatur (31))
- returtemperatur (24 °C), (temperaturbegränsning (50))









ss)

Inställningen av den önskade rumstemperaturen är viktig även om det inte finns någon rumstemperaturgivare/fjärrkontrollenhet ansluten.

SS -

Om temperaturvärdet visas på displayen som

- "--" är givaren i fråga inte ansluten.
- "---" är givareanslutningen kortsluten.

Inställning av den önskade temperaturen

Beroende på vald krets och läge är det möjligt att ange alla dagliga inställningar direkt i översiktsdisplayerna (se även nästa sida om symboler).

Inställning av önskad rumstemperatur

Den önskade rumstemperaturen kan enkelt ställas in i översiktsdisplayerna för värmekretsen.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:
¢),	Önskad rumstemperatur	20.5
(Prog	Bekräfta	
¢),	Justera den önskade rumstempera- turen	21.0
R	Bekräfta	

Denna översiktsdisplay informerar om utetemperatur, aktuella rumstemperaturer så väl som önskad rumstemperatur.

Det visade exemplet är för komfortläge. Om du vill ändra den önskade rumstemperaturen till sparläge, välj lägesväljaren och välj spara.



SS -

Inställningen av den önskade rumstemperaturen är viktig även om det inte finns någon rumstemperaturgivare/fjärrkontrollenhet ansluten.



Inställning av önskad rumstemperatur, ECA 30/ECA 31

Den önskade rumstemperaturerna kan ställas in precis som på regulatorn. Andra symboler kan dock förekomma i displayen (se "Vad betyder symbolerna?"). କ୍ଷ

Med ECA 30/ECA 31 kan du tillfälligt överstyra de önskade rumstemperaturerna som ställts in med regulatorn med hjälp av överstyrningsfunktionerna: 紀 就 猶 溢



3.3 Allmän översikt: Vad betyder symbolerna?

Symbol	Beskrivning		Symb	ol	Beskrivning
	Utetemperatur				Givare inte ansluten eller används inte
		Tomporatur			Givaranslutning kortsluten
	Rumstemperatur	Temperatur	بلار 7-23		Fast komfortdag (semester)
₹_ ↓	VV-temp.				Aktiv påverkan
	Lägesindikator				
	Tidsstyrt läge		#		Värme aktiv
桊	Komfortläge				Kyla aktiv
\mathbb{D}	Sparläge				
	Frysskyddsläge		Ytterliga	re sy	mboler, ECA 30/31:
	A 11.1"	Läge	Symb	ol	Beskrivning
<u>کر</u> `	Manuellt lage				ECA-fjärrkontrollenhet
U U	Standby – kylningsläge				Relativ fuktighet inomhus
!	Aktiv outputöverstyrning		芯		Ledig dag
7	Optimerad start- eller stopptid		溢]	Semester
Ē	Värme		쵔		Kopplar av (förlängd komfortperiod)
포	VV	Krets	*		Går ut (förlängd sparperiod)
	Gemensamma regulatorinställningar				
\mathbf{b}	Pump aktiv				
\bigcirc	Pump inte aktiv	Reglerad			
Å	Motorn öppnar	komponent			
×	Motorn stänger				
<u>ب</u>	Larm				
٩	Anslutning till temparaturgivare för övervakning				
B	Displayväljare				
\sim	Max. och min. värde				
$\not \rightarrow \downarrow$	Utetemperaturens trend				
N	Vindhastighetsgivare				



3.4 Övervakning av temperaturer och systemets komponenter

l det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning.

Värmekrets 🎹

Översiktsdisplayen över värmekretsen ger en snabb överblick över aktuella och önskade temperaturer så väl som över aktuell status för systemets komponenter.

Exempel på displaybilder:

49 ℃	Tilloppstemperatur
(31)	Önskad tilloppstemperatur
24 °C	Returtemperatur
(50)	Returtemperaturbegränsning



Input översikt 🔟

Ett annat alternativ för att få en snabb överblick över uppmätta temperaturer är "Input översikt" som kan ses i allmänna regulatorinställningar (se "Inledning till allmänna regulatorinställningar" för att komma till allmänna regulatorinställningar).

Eftersom denna översikt (se visningsexempel) endast anger de uppmätta aktuella temperaturerna, är den endast för avläsning.

MENU	
Input översikt:	
▶Ute T	0.8°C
Rums T	25.7°C
Framledn. T	50.7°C
Тарр VV Т	51.3°C
Retur T	25.7°C

Danfoss

3.5 Påverkansöversikt

l det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning.

Menyn ger en översikt över vad som påverkar den önskade framledningstemperaturen. Vilka parametrar som står med beror på vilken applikation som används. Det kan vara bra att ha vid service för att förklara till exempel oväntade tillstånd och temperaturer.

Om den önskade framledningstemperaturen påverkas (korrigeras) av en eller flera parametrar visas det med en liten linje med en nedåt-, uppåt- eller dubbelpil:

Nedåtpil: Parametern i fråga minskar den önskade framledningstemperaturen.

Uppåtpil:

Parametern i fråga ökar den önskade framledningstemperaturen.

Dubbelpil: Parametern i fråga skapar en överstyrning (t.ex. för semester).

Rak linje: Ingen aktiv påverkan.

l exemplet pekar pilen nedåt för Rum T gräns. Det betyder att den aktuella rumstemperaturen är högre än den önskade rumstemperaturen, vilket resulterar i att den önskade framledningstemperaturen minskar.

MENU Översikt påverkan:	m 1	
Flödestemp.		
Översikt påverkan	m 1	
Flödestemp.:		
Pokus Tieršer		
Pres T avian		
Rum i grans	Ŧ	
Parallell prioritet		
Flöde / effekt gräns		
Semester		



3.6 Manuell reglering

I det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning.

Det är möjligt att manuellt reglera de installerade komponenterna.

Manuell reglering kan endast väljas i favoritdisplayer i vilka symbolerna för de reglerade komponenterna (ventil, pump etc.) är synliga.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:
¢),	Välj lägeväljaren	٩
, Ang	Bekräfta	
6	Välj manuellt läge	S.
ftrez ,	Bekräfta	
6	Välj pump	\bigcirc
ftref	Bekräfta	
O,	Slå PÅ pumpen	\mathbf{b}
6	Stäng AV pumpen	\square
flm,	Bekräfta pumpläge	
6	Välj motoriserad reglerventil	$\blacktriangleright \blacksquare$
ftrez ,	Bekräfta	
O,	Öppna ventilen	F
Ó	Avbryt öppningen av ventilen	\mathbf{M}
6	Stäng ventilen	\bigstar
O,	Avbryt stängningen av ventilen	\mathbf{M}
(Frrg	Bekräfta pumpläge	



6

Under manuell drift är alla reglerfunktioner avaktiverade. Frostskyddet är inte aktiverat.

କ୍ଷ

När manuell reglering väljs för en krets, väljs den automatiskt för alla kretsar!

Använd lägesväljaren för att välja önskat läge för att lämna manuell reglering. Tryck på inställningsvredet.

Manuell reglering används normalt under igångkörning av installationen. Korrekt funktion för reglerade komponenterna, ventil, pump etc. kan kontrolleras.

Manuell reglering av den analoga utgången för M2 i applikationerna A314.1/A314.2: M2 regleras genom den analoga signalen på 0–10, indikerad som 0–100 %. Välj M2 och ändra värdet.

Manuell reglering av den analoga utgången för V1 i applikationen A314.3: V1 regleras genom den analoga signalen på 0–10, indikerad som

0–100 %. Välj V1 och ändra värdet.

Danfoss

3.7 Tidsprogram

3.7.1 Inställning av ditt tidsprogram

I det här avsnittet beskrivs den allmänna tidsplanen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning. I vissa applikationer kan det dock finnas flera tidsplaner. Ytterligare tidsplaner finns under "gemensamma regulatorinställningar".



Tidsprogrammet består av en 7-dagarsvecka:

- M = måndag
- T = tisdag
- O = onsdag
- T = torsdag
- F = fredag
- L = lördag
- S = söndag

Tidsprogrammet visar dig start- och stopptiderna för dina komfortperioder dag för dag (värme- och tappvarmvattenkretsar).

Ändra ditt tidsprogram:



MENU	m 1
Tidsplan:	
Dag: M T O ▶ T	FL S
Start1	09:00
Stop1	12:00
Start2	18:00
0 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	24

MENU Tidspla	9 1 71	1	<u>m</u> 1
Dag: Start1 Stop1 Start2	м т	O II F I <u>05</u> 10; 19;	∎ S :00 :00 :30
<u> </u>	12	2	4

Hem			T <u>1</u> 1
MENU			
Dag:	МΤ	0	F 🖪 S
Star	So	ara	5:00
Stop	Ja	Ne):00
StartZ			19:30
<u> </u>	12		24

SS -

Ś

Varje krets har sitt eget tidsprogram. För att välja en annan krets går du till "Hem", vrider inställningsvredet och väljer önskad krets.

* Flera dagar kan markeras

De valda start- och stopptiderna kommer att gälla för alla de valda dagarna (i detta exempel torsdag och lördag).

Du kan ställa in högst 3 komfortperioder per dag. Du kan ta bort en komfortperiod genom att ställa in start- och stopptiderna på samma värde. Start- och stopptiderna kan ställas in i halvtimmesintervaller (30 min).



4.0 Översikt inställningar

Vi rekommenderar att alla ändrade inställningar noteras i de tomma kolumnerna.

Inställning	ID	Sida	a Fabriksinställning för krets(s)						
			1		2		3		
Önskad balans-T	11008	<u>85</u>	20 °C						
Önskad balans-T – A214.1	11008	<u>85</u>	20 °C						
Max. temp. (tillopps-/kanaltemp. begränsning, max.) – A214/A314 i allmänhet	11178	<u>85</u>	40 °C						
Max. temp. (tillopps-/kanaltemp. begränsning, max.) – A214.1	11178	<u>85</u>	40 °C						
Max. temp. (tillopps-/kanaltemp. begränsning, max.) – A214.3	11178	<u>85</u>	20 °C						
Min. temp. (begränsning av tillopps-/kanaltemp., min.)	11177	<u>86</u>	10 °C						
Min. temp. (begränsning av tillopps-/kanaltemp., min.) – A214.1	11177	<u>86</u>	5 ℃						
Död zon	11009	<u>86</u>	5,0 K						
Max. förstärkn. (rumstemp. begränsning, max)	11182	<u>87</u>	-2,0						
Min. förstärkn. (rumstemp. begränsning, min.)	11183	<u>88</u>	2,0						
Integr. tid (integreringstid)	11015	<u>88</u>	OFF						
Max. förstärkn. (kanaltemp. begränsning, max.)	11182	<u>89</u>	-2,0						
Min. förstärkn. (kanaltemp. begränsning, min.)	11183	<u>89</u>	2,0						
Integr. tid (integreringstid)	11015	89	OFF						
Begränsning (begränsning av returtemp.)	11030	<u>90</u>	25 °C						
Begränsning (begränsning av returtemp.) – A214.1	11030	<u>90</u>	10 °C						
Max. förstärkn. (begränsning av returtemp. – max. påverkan)	11035	<u>91</u>	0,0						
Max förstärkn. (begränsning av returtemp. – min påverkan)	11036	<u>91</u>	0.0						
Integr. tid (integreringstid)	11037	<u>91</u>	25 s						
Frysbegränsnings-T (glidande frysskydd)	11108	<u>92</u>	10 °C						
"Min. förstärkn." (min. påverkan)	11105	<u>92</u>	2,0						
Integr. tid (integreringstid)	11107	<u>92</u>	OFF						
Gräns (kompenseringstemp., 1:a punkten)	11060	<u>93</u>	5 ℃						
Max förstärkning. (kompenseringstemp., 1:a punkten)	11062	<u>93</u>	0.0						
Min förstärkning. (kompenseringstemp., 1:a punkten)	11063	<u>93</u>	0.0						
Adapt. tid (anpassningstid)	11061	<u>94</u>	OFF						
Gräns (kompenseringstemp., 2:a punkten)	11064	<u>95</u>							
Max förstärkning. (kompenseringstemp., 2:a punkten)	11066	<u>95</u>	0.0						
Min förstärkning. (kompenseringstemp., 2:a punkten)	11067	<u>95</u>	0.0						
Adapt. tid (anpassningstid)	11065	<u>96</u>	OFF						
Motorsk. (motorskydd)	11174	<u>98</u>	OFF						
P-band (proportionalband)	11184	<u>98</u>	80 K						
I-tid (tidskonstant för integrering)	11185	<u>98</u>	30 s						
Motorkörtid (gångtid för den motoriserade reglerventilen)	11186	<u>98</u>	30 s						
Neutralzon	11187	<u>99</u>	3 K						
Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn)	11189	<u>99</u>	3						
Motorsk. (motorskydd)	12174	100	OFF						
P-band (proportionalband)	12184	<u>100</u>	80 K						
l-tid (tidskonstant för integrering)	12185	<u>100</u>	30 s						
Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen)	12186	<u>100</u>	30 s						
Neutralzon	12187	<u>101</u>	3 K						



Inställning	ID	Sida	la Fabriksinställning för krets(s)							
			1		2		3			
Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn)	12189	<u>101</u>	10							
V ut max. – A314.1/A314.2	12165	<u>102</u>	100 %							
V ut min. – A314.1/A314.2	12167	<u>102</u>	0%							
Motsats ut – A314.1/A314.2	12171	<u>102</u>	ON							
Utgångsfunk. för fläkt (relä 1 (F1))	11088	<u>103</u>	1							
Fördr. fläktink. (relä 1, F1)	11086	<u>103</u>	30 s							
Fördr. fläktink. (relä 1, F1) – A214.1	11086	<u>103</u>	5 s							
Fördr. fläktink. (relä 1, F1) – A314.3	11086	<u>103</u>	10 s							
Fläktfunktion (relä 1, F1) – A214.1	11137	<u>104</u>	OFF							
Fläktfunktion (relä 1, F1) – A214.2/A214.3	11137	<u>104</u>	OFF							
Fläktfunktion (relä 1, F1) – A214.4/A214.5/A314.1/A314.2	11137	<u>104</u>	OFF							
Fläktfunktion (relä 1, F1) – A314.3	11137	<u>104</u>	ON							
Utgångsfunk. för tillb. (relä 2 (P2))	11089	<u>105</u>	1							
Tillb. ink. fördr. (relä 2, P2)	11087	<u>105</u>	0 s							
Ack. tidsstyrning (relä 2, P2)	11091	<u>105</u>	1							
Tillvalsfunktion (relä 3, X3) – A214.1	11090	105	0							
Tillvalsfunktion (relä 3, X3) – A214.2	11090	106	0							
Tillvalsfunktion (relä 3, X3) – A214.3/A314.3	11090	<u>106</u>	0							
Tillvalsfunktion (relä 3, X3) – A214.4/A214.5/A314.1/A314.2	11090	<u>106</u>	0							
Frysskydds-T för P (pumpens frysskyddstemperatur)	11077	<u>107</u>	2 °C							
Rums-T-diff – A214.3/A314.3	11027	<u>107</u>	-2,0 K							
Faktisk vind		<u>108</u>								
Filterkonstant	11081	<u>108</u>	50							
Styrspänning		109								
ECA-adr. (väljs med fjärrkontrollenheten) – A214.1/A214.3/A214.5/A314.2/A314.3	11010	<u>110</u>	OFF							
Send desired T	11500	<u>110</u>	ON							
Totalstopp	11021	<u>111</u>	OFF							
Komp. Välj T	11140	<u>113</u>	ON							
Fryssk. T (frysskyddstemperatur) — A214.2/A214.4/A314.1	11093	<u>113</u>	6 ℃							
S4-filter – A214.2/A214.4/A314.1	10304	<u>114</u>	8							
Ackum.filter – A214.4/A214.5/A314.1/A314.2	11082	<u>114</u>	25 s							
Ext. input (extern överstyrning), ECL 210	11141	<u>115</u>	OFF							
Ext. input (extern överstyrning) – ECL 310	11141	<u>116</u>	OFF							
Ext. mode (externt överstyrningsläge)	11142	<u>117</u>	KOM- FORTL- ÄGE							
Larmvärde	11676	<u>118</u>	-20 °C							
Larmvärde – A214.1	11676	<u>118</u>	2 °C							
Larmvärde	11656	<u>119</u>	6 °C							
Larmvärde	11616	<u>119</u>	0							
Larm, tidsslut	11617	<u>119</u>	0 s							
Larmvärde – A214	11636	<u>120</u>	0							
Larm, tidsslut	11637	<u>120</u>	0 s							
Övre differens	11147	<u>120</u>	OFF							
Lägre differens	11148	<u>121</u>	OFF							
Fördröjning	11149	<u>121</u>	10 m							



Inställning	ID	Sida	Fabriksinställning för krets(s)						
			1		2		3		
Larmavbrott	11150	<u>121</u>	30 ℃						
Larmöversikt, i allmänhet		<u>121</u>							
Bakgrundsljus (displayens ljusstyrka)	60058	<u>133</u>						5	
Kontrast (displayens kontrast)	60059	<u>133</u>						3	
Modbus-adr.	38	<u>134</u>						1	
ECL 485 adr. (master-/slavadress)	2048	<u>134</u>						15	
Service stift	2150	<u>134</u>						0	
Ext. reset	2151	<u>135</u>						0	
Språk	2050	<u>135</u>						Svenska	



5.0 Inställningar, applikationer A214/A314

5.1 Tilloppstemperatur

Temperaturen som mäts genom S3 kan vara en tillopps- eller kanaltemperatur. Den önskade temperaturen vid S3 är den önskade balanstemperaturen, "Önskad balans-T".

Önskad balans	-Т	11008
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	5 110 ℃	20 °C

Ställ in den önskade temperaturen vid S3.

Önskad balans	-T – A214.1	11008
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-20 110 ℃	20 °C

Ställ in den önskade temperaturen vid S3.

Max. temp. (tillopps-/kanaltemp. begränsning, max.) – 11178 A214/A314 i allmänhet		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	5 150 ℃	40 °C

Ställ in högsta tillopps-/kanaltemperatur för systemet. Den önskade temperaturen vid S3 är inte högre än denna inställning. Ändra fabriksinställningen om så önskas.

Max. temp. (tillopps-/kanaltemp. begränsning, max.) – 11178 A214.1		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-20 110 °C	40 °C

Ställ in högsta tillopps-/kanaltemperatur för systemet. Den önskade temperaturen vid S3 är inte högre än denna inställning. Ändra fabriksinställningen om så önskas.

Max. temp. (tillopps-/kanaltemp. begränsning, max.) – 11178 A214.3		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	5 150 °C	20 °C

Ställ in högsta tillopps-/kanaltemperatur för systemet. Den önskade temperaturen vid S3 är inte högre än denna inställning. Ändra fabriksinställningen om så önskas. ø

l alla applikationer är S3-temperaturgivaren den viktigaste givaren och den måste alltid vara ansluten.

କ୍ଷ

S

S

min. temp.

l alla applikationer är S3-temperaturgivaren den viktigaste givaren och den måste alltid vara ansluten.

Inställningen för max. temp. har högre prioritet än inställningen för min. temp.

Inställningen för max. temp. har högre prioritet än inställningen för

SS .

Inställningen för max. temp. har högre prioritet än inställningen för min. temp.

Danfoss District Energy



Min. temp. (be	Min. temp. (begränsning av tillopps-/kanaltemp., min.) 11177		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning	
1	5 150 °C	10 °C	

Ställ in lägsta tillopps-/kanaltemperatur för systemet. Den önskade temperaturen vid S3 är inte lägre än denna inställning. Ändra fabriksinställningen om så önskas.

Min. temp. (begränsning av tillopps-/kanaltemp., min.) 11177 – A214.1		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-20 110 ℃	5 °C

Ställ in lägsta tillopps-/kanaltemperatur för systemet. Den önskade temperaturen vid S3 är inte lägre än denna inställning. Ändra fabriksinställningen om så önskas.

Död zon		11009
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/0,5 25,0 K	5,0 K

När applikationen körs i det kombinerade värme-/kylningsläget eller som 2-stegsvärme ökas den önskade kanal- eller rumstemperaturen med värdet för död zon i kylningsläget.

Inställningen förhindrar oväntade förändringar (instabilitet) mellan värmeoch kylningsläget.

OFF: Ingen död zon mellan värme- och kylningsläget eller 2-stegsvärme.

0,5 ... 25,0: Antalet grader mellan kanal- eller rumstemperaturen i värmeläget och den önskade kanal- eller rumstemperaturen i kylningsläget.

5

Inställningen för max. temp. har högre prioritet än inställningen för min. temp.

6

Inställning av "Min. temp." är även giltig under kylningsläget.

5

Inställningen för max. temp. har högre prioritet än inställningen för min. temp.



କ୍ଷ		
Exempel		
Önskad kanal-/rumstemperatur:	20 °C	
Död zon:	5 K	
När kanal-/rumstemperaturen överstiger 20 °C stannar värmen. När kanal-/rumstemperaturen överstiger 25 °C startar kylan. När kanal-/rumstemperaturen understiger 25 °C stannar kylan. När kanal-/rumstemperaturen understiger 20 °C startar värmen.		



5.2 Rumsbegränsning

Detta avsnitt är endast tillämpligt om A214-applikationen med rumstemperatursignal (en rumstemperaturgivare eller fjärrkontrollenhet) används. Applikationerna är: A214.1, A214.3, A214.5, A314.2 och A314.3.

Regulatorn anpassar den önskade tillopps-/kanaltemperaturen för att kompensera för skillnaden mellan önskad och faktisk rumstemperatur.

Om rumstemperaturen är högre än det önskade värdet kan den önskade tilloppstemperaturen minskas.

"Max. förstärkn." (påverkan, max rumstemp.) bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska minskas.

Använd denna påverkan för att undvika en alltför hög rumstemperatur.

Om rumstemperaturen är lägre än det önskade värdet kan den önskade tilloppstemperaturen ökas.

"Min. förstärkn." (påverkan, min. rumstemp.) bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska ökas.

Använd denna påverkan för att undvika en alltför låg rumstemperatur. Regulatorn kommer att ta hänsyn till fria värmekällor, t.ex. solinstrålning.

En normal inställning är –4.0 för "Max. förstärkn." och 4.0 för "Min. förstärkn.".



"Max. förstärkn." och "Min. förstärkn." bestämmer hur mycket rumstemperaturen ska påverka den önskade tillopps-/kanaltemperaturen.

as)

Om förstärkningsfaktorn är för hög och/eller integreringstiden för kort finns det risk för instabil reglering.

Exempel 1:

Den faktiska rumstemperaturen är 2 grader för hög. "Max. förstärkn." är inställd på -4.0. "Min. förstärkn." är inställd på 3.0. Resultat: Den önskade tillopps-/kanaltemperaturen har minskats med 2 x -4.0 = 8.0 grader.

Exempel 2:

Den faktiska rumstemperaturen är 3 grader för låg. "Max. förstärkn." är inställd på –4.0. "Min. förstärkn." är inställd på 3.0. Resultat: Den önskade tillopps-/kanaltemperaturen har ökats med 3 x 3.0 = 9.0 grader.

11182	Max. förstärkn. (rumstemp. begränsning, max)	
Fabriksinställ- ning	Inställningsområde	Krets
-2,0	-30,0 0,0	1

Bestämmer hur mycket den önskade tillopps-/kanaltemperaturen vid S3 påverkas (minskas) om den faktiska rumstemperaturen är högre än den önskade rumstemperaturen (P-reglering).

-30,0: Rumstemperaturen har stor påverkan.

-2,0: Rumstemperaturen har liten påverkan.

0,0: Rumstemperaturen har ingen påverkan.

Danfoss

Min. förstärkn. (rumstemp. begränsning, min.) 11183		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0,0 30,0	2,0
Bestämmer hur mycket den önskade tillopps-/kanaltemperaturen vid S3 påverkas (ökas) om den faktiska rumstemperaturen är lägre än den önskade rumstemperaturen (P-reglering).		

0,0: Rumstemperaturen har ingen påverkan.

2,0: Rumstemperaturen har liten påverkan.

30,0: Rumstemperaturen har stor påverkan.

Integr. tid (inte	egreringstid)	11015
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/1 50 s	OFF
Realerar hur fort den aktuella rumstemperaturen anpassas till den önskade		

Regierar hur fort den aktuella rumstemperaturen anpassas till den onskade rumstemperaturen (I-reglering).

OFF: Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".

1: Den önskade rumstemperaturen anpassas snabbt.

50: Den önskade rumstemperaturen anpassas långsamt.

5

Integreringsfunktionen kan korrigera den önskade tillopps-/kanaltemperaturen med högst 8 K.



5.3 T-begränsning för kanal

Det här avsnittet är endast relevant för A214-applikationer utan rumstemperaturregulator. Applikationerna är: A214.2, A214.4 och A314.1.

Max. förstärkr	11182	
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-30,0 0,0	-2,0
Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen vid S3 ska		

påverkas (minskas) om den faktiska kanaltemperaturen är högre än den önskade kanaltemperaturen (P-reglering).

-30,0: Kanaltemperaturen har stor påverkan.

-2,0: Kanaltemperaturen har liten påverkan.

0,0: Kanaltemperaturen har ingen påverkan.

Min. förstärkn	. (kanaltemp. begränsning, min.)	11183
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0,0 30,0	2,0
Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen vid S3 ska påverkas (ökas) om den faktiska kanaltemperaturen är lägre än den önskade kanaltemperaturen (P-reglering).		

- **0,0:** Kanaltemperaturen har ingen påverkan.
- **2,0:** Kanaltemperaturen har liten påverkan.

30,0: Kanaltemperaturen har stor påverkan.

Integr. tid (inte	egreringstid)	11015
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/1 50 s	OFF

Reglerar hur fort den faktiska kanaltemperaturen anpassas till den önskade kanaltemperaturen (I-reglering).

OFF: Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".

- 1: Den önskade kanaltemperaturen anpassas snabbt.
- **50:** Den önskade kanaltemperaturen anpassas långsamt.

क्ष

Integreringsfunktionen kan korrigera den önskade tilloppstemperaturen med högst 8 K.

Danfoss

5.4 Returbegränsning

l det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning.

Returtemperaturbegränsningen baseras på ett konstant temperaturvärde.

Regulatorn ändrar automatiskt den önskade tilloppstemperaturen för att erhålla en acceptabel returtemperatur, när returtemperaturen under- eller överstiger det inställda värdet.

Denna begränsning baseras på en PI-reglering, där P ("Förstärkningsfaktorn") svarar snabbt på avvikelser och I ("Adapt. tid") svarar långsammare och över tiden tar bort de små avvikelserna mellan önskat och aktuellt värde. Detta görs genom att ändra den önskade tilloppstemperaturen.



Om "Förstärkningsfaktorn" är för hög och/eller "Adapt. tid" för kort finns det risk för instabil reglering.

Begränsning (begränsning av returtemp.)		11030
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	10 110 ℃	25 °C
Ställ in den returtemperatur som du godkänner i ditt system		

Ställ in den returtemperatur som du godkänner i ditt system.

När returtemperaturen under- eller överstiger det inställda värdet ändrar regulatorn automatiskt den önskade tilloppstemperaturen för att erhålla en godkänd returtemperatur. Förstärkningen ställs in med Max. förstärkn. och Min. förstärkn.

Begränsning (I	Begränsning (begränsning av returtemp.) – A214.1 11030		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning	
1	10 110 ℃	10 °C	
Ställ in den returtemperatur som du godkänner i ditt system.			

När returtemperaturen under- eller överstiger det inställda värdet ändrar regulatorn automatiskt den önskade tilloppstemperaturen för att erhålla en godkänd returtemperatur. Förstärkningen ställs in med Max. förstärkn. och Min. förstärkn.



Max. förstärkn. (begränsning av returtemp. – max. 1103 påverkan)		κ. 11035
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-9,9 9,9	0,0
Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas om		

returtemperaturen är högre än den beräknade begränsningen.

Påverkan högre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen ökar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen minskar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Max förstärkn påverkan)	. (begränsning av returtemp. – min	11036
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-9.9 9.9	0.0
Bestämmer hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är lägre än den beräknade gränsen.		

Påverkan högre än 0:

Den önskade framledningstemperaturen ökas när returtemperaturen understiger den beräknade begränsningen.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade framledningstemperaturen minskas när returtemperaturen understiger den beräknade begränsningen.

Integr. tid (integreringstid) 1103		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/1 50 s	25 s
Reglerar hur fort returtemperaturen anpassas till den önskade returtemperaturbearänsningen (I-reglering).		

AV: Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".

- 1: Den önskade temperaturen anpassas snabbt.
- **50:** Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

Exempel

Begränsningen av returtemperatur är aktiv över 50 °C. Påverkan är inställd på -2.0. Den faktiska returtemperaturen är 2 grader för hög. Resultat: Den önskade tilloppstemperaturen förändras med –2.0 x 2 = –4.0 grader.

କ୍ଷ

Normalt är denna inställning lägre än 0 i fjärrvärmesystem för att en för hög returtemperatur ska kunna undvikas. I panncentraler är denna inställning normalt 0 eftersom en högre returtemperatur kan accepteras (se också Min förstärkn.).

Exempel

Begränsningen av returtemperatur är aktiv under 50 °C. Förstärkningen är inställd på -3.0 Den aktuella returtemperaturen är 2 grader för låg. Resultat: Den önskade framledningstemperaturen förändras med (-3.0) x 2 = -6.0 grader.

କ୍ଷ

Normalt är denna inställning 0 i fjärrvärmesystem eftersom en lägre returtemperatur kan accepteras. I panncentraler är denna inställning normalt högre än 0 för att undvika en alltför låg returtemperatur (se också Max förstärkn.).

କ୍ଷ

Integreringsfunktionen kan korrigera den önskade tilloppstemperaturen med högst 8 K.

Danfoss

5.5 Begränsnings-T för säkerhet

Temperaturgivaren S5 kan, förutom att fungera som returtemperaturbegränsningsgivare, fungera som frysskyddsgivare.

När S5-temperaturen blir lägre än det inställda värdet ökas den önskade tilloppstemperaturen (den motoriserade reglerventilen öppnas gradvis). Det går att ställa in påverkan.

Frysbegränsnings-T (glidande frysskydd)		11108
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/0 50 °C	10 °C

OFF: Glidande frysskydd baserad på temperaturen vid givare S5 är inaktiv.

0 ... 50: Temperaturen där det glidande frysskyddet är aktivt.

"Min. förstärkn." (min. påverkan) 11105		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0,0 9,9	2,0
Bestämmer hur S5-temperature	mycket den önskade tillopps-/kanaltemp n är läare än det inställda värdet för "Frvs	eraturen ökas om bearänsninas-T".

0,0: Den önskade tillopps-/kanaltemperaturen ökas inte om S5-temperaturen är lägre än "Frysbegränsnings-T".

0,1 ... 9,9: Den önskade tillopps-/kanaltemperaturen ökas om S5-temperaturen är lägre än "Frysbegränsnings-T".

Integr. tid (inte	egreringstid)	11107
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/1 50 s	OFF
Realerar hur fort S5-temperaturen anpassas till önskad "Ervsbearänsninas-T"		

(l-reglering).

OFF: Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".

1: Den önskade temperaturen anpassas snabbt.

50: Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

Exempel

Det glidande frysskyddet är aktivt under 10 °C. Påverkan är inställd på 3.0. Den faktiska S5-temperaturen är 2 grader för låg. Resultat: Den önskade tillopps-/kanaltemperaturen har ökats med 3.0 x 2 = 6.0 grader.

SS -

Integreringsfunktionen kan korrigera den önskade tillopps-/kanaltemperaturen med högst 8 K.



5.6 Kompensering 1

Den önskade tillopps-/kanaltemperaturen kan påverkas av en kompensationstemperatur, vilken mäts av S1 eller S2. Valet mellan S1 och S2 görs med hjälp av en inställningsmeny. Nedanstående beskriver kompensationen med hjälp av S1.

Den önskade tilloppstemperaturen kan normalt påverkas av en kompenseringstemperatur, mätt med S1. Kompenseringstemperaturen är ofta utetemperaturen men kan till exempel vara en rumstemperatur.

Denna applikation innehåller två kompenseringstemperaturgränser:

Kompensering 1 (Komp. 1) och kompensering 2 (Komp. 2).

Gräns (kompenseringstemp., 1:a punkten)		11060
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	–20 80 °C	5 °C
Ställ in kompenseringstemperaturgräns punkt 1.		

När temperaturen som mäts med S1 under- eller överstiger det inställda värdet ändrar regulatorn automatiskt den önskade tilloppstemperaturen. Påverkan ställs in i "Max förstärkn." och "Min förstärkn.".



Max förstärkning. (kompenseringstemp., 1:a punkten) 11062		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	-9.9 9.9	0.0
Bestämmer hur mycket den önskade tillennstemperaturen ska påverkas om		

kompenseringstemperaturen är högre än det inställda gränsvärdet.

Påverkan högre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen ökas när kompenseringstemperaturen understiger det inställda gränsvärdet.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen minskas när kompenseringstemperaturen överstiger det inställda gränsvärdet.

Min förstärkning. (kompenseringstemp., 1:a punkten) 11063		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	-9.9 9.9	0.0
Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas om kompenseringstemperaturen är lägre än det inställda gränsvärdet.		

Påverkan högre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen ökas när kompenseringstemperaturen understiger det inställda gränsvärdet.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen minskas när kompenseringstemperaturen understiger det inställda gränsvärdet.

Exempel

Gränsvärdet är inställt på 5 °C. "Max förstärkning." är inställd på -1.5. Den aktuella kompenseringstemperaturen är 7 °C (2 grader över gränsvärdet). Resultat: Den önskade tilloppstemperaturen ändras med -1.5 x 2 = -3.0 °C.

Exempel Gränsvärdet är inställt på 5 °C. "Min förstärkning." är inställd på 2.5. Den aktuella kompenseringstemperaturen är 2 °C (3 grader över gränsvärdet). Resultat: Den önskade tilloppstemperaturen ändras med (2.5) x 3 = 7.5 °C.



Adapt. tid (anpassningstid) 11061		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	50 s	OFF
Reglerar hur snabbt kompenseringstemperaturen påverkar den önskade tilloppstemperaturen.		

OFF: Reglerfunktionen påverkas inte av "Adapt. tid".

1: Den önskade tilloppstemperaturen anpassas snabbt.

50: Den önskade tilloppstemperaturen anpassas långsamt.

55

Anpassningsfunktionen kan påverka den önskade tilloppstemperaturen med max. 8 K.



5.7 Kompensering 2

Denna extra kompenseringstemperaturinställning gör det möjligt att ändra den önskade tilloppstemperaturen i förhållande till en andra begränsningspunkt.

Gräns (kompenseringstemp., 2:a punkten)		11064
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	–20 80 °C	
Ställ in kompenseringstemperaturgräns punkt 2.		

När temperaturen som mäts med S1 under- eller överstiger det inställda värdet ändrar regulatorn automatiskt den önskade tilloppstemperaturen. Påverkan ställs in i "Max förstärkn." och "Min förstärkn.".

Max förstärkning. (kompenseringstemp., 2:a punkten) 11			
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.	
1	-9.9 9.9	0.0	
Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas om kompenseringstemperaturen är högre än det inställda gränsvärdet.			

Påverkan högre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen ökas när kompenseringstemperaturen understiger det inställda gränsvärdet.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen minskas när kompenseringstemperaturen överstiger det inställda gränsvärdet.

Min förstärkning. (kompenseringstemp., 2:a punkten) 11067		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	-9.9 9.9	0.0

Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas om kompenseringstemperaturen är lägre än det inställda gränsvärdet.

Påverkan högre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen ökas när kompenseringstemperaturen understiger det inställda gränsvärdet.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen minskas när kompenseringstemperaturen understiger det inställda gränsvärdet.



Exempel

Gränsvärdet är inställt på 25 °C. "Max förstärkning." är inställd på 2.5. Den aktuella kompenseringstemperaturen är 28 °C (3 grader över gränsvärdet). Den önskade tilloppstemperaturen ändras med (2.5) x 3 = 7.5 °C.

Exempel Gränsvärdet är inställt på 25 °C. "Min förstärkning." är inställd på 0.5. Den aktuella kompenseringstemperaturen är 23 °C (2 grader över gränsvärdet).
Resultat: Den önskade tilloppstemperaturen förändras med 0.5 x 2 = 1.0 °C.



Adapt. tid (anpassningstid) 11065		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	OFF/1 50 s	OFF
Reglerar hur snabbt kompenseringstemperaturen påverkar den önskade tilloppstemperaturen.		

OFF: Reglerfunktionen påverkas inte av "Adapt. tid".

1: Den önskade tilloppstemperaturen anpassas snabbt.

50: Den önskade tilloppstemperaturen anpassas långsamt.

55

Anpassningsfunktionen kan påverka den önskade tilloppstemperaturen med max. 8 K.



Kombinering av två temperaturgränspunkter för kompenseringen:

Kompenseringarna 1 och 2 kan kombineras för att ge en kompensering vid två olika kompenseringstemperaturer. Detta kan till exempel användas för att undvika alltför stor skillnad mellan inne- och utetemperaturer.

Med avseende på kompenseringstemperaturer så visar exempel 1 att under Komp. 1 och över Komp. 2 kommer den önskade tilloppstemperaturen att ökas, men med olika värden.

Exempel 1:

Värdet på Komp. 1 är inställt på 21 °C och värdet på Komp. 2 är inställt på 25 °C.

"Min förstärkn." för Komp. 1 är inställt på 2.5 och "Max förstärkn." för Komp. 1 är inställt på 0.0.

"Min förstärkn." för Komp. 2 är inställt på 0.0 och "Max förstärkn." för Komp. 2 är inställt på 1.5.

Den önskade tilloppstemperaturen hålls på en konstant nivå så länge som kompenseringstemperaturen är mellan 21–25 °C, men den önskade tilloppstemperaturen kommer att stiga om kompenseringstemperaturen kommer över 25 °C eller under 21 °C.





Exempel 1:

Exempel 2:

En särskild inställning:

Om "Min förstärkn." är inställt mellan Komp. 1 och Komp. 2, blir resultatet en kombination av inställningarna.

Den önskade tilloppstemperaturen är inställd till 8 °C.

Värdet på Komp. 1 är inställt på 20 °C och värdet på Komp. 2 är inställt på 25 °C.

"Min förstärkn." för Komp. 1 är inställt på 0.0 och "Max förstärkn." för Komp. 1 är inställt på 2.0.

"Min förstärkn." för Komp. 2 är inställt på -1.0 och "Max förstärkn." för Komp. 2 är inställt på 0.0.

Den önskade tilloppstemperaturen påverkas av en kombination av ovanstående påverkansfaktorer.

Resultat:

Påverkansfaktorn är 1.0 när kompenseringstemperaturen är lägre än Komp. 1.

Påverkansfaktorn är 3.0 när kompenseringstemperaturen är högre än Komp. 1.

Påverkansfaktorn är 2.0 när kompenseringstemperaturen är högre än Komp. 2.





5.8 Reglerparametrar (1)

Motorsk. (motorskydd) 11174		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/10 59 m	OFF
Skyddar regulatorn från instabil temperaturreglering (som medför vibrationer i ventilmotorn). Detta kan förekomma vid mycket låg belastning. Motorskyddet förlänger livslängden på alla ingående komponenter.		

OFF: Motorskyddet är inte aktiverat.

10 ... 59: Motorskyddet aktiveras efter den inställda fördröjningen i minuter.

P-band (propo	rtionalband)	11184
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	5 250 K	80 K

Ställ in proportionalbandet. Ett högre värde resulterar i en stabil men långsam reglering av tillopps-/kanaltemperaturen.

I-tid (tidskonstant för integrering) 11185		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	1 999 s	30 s

Ställ in en lång tidskonstant för integrering (i sekunder) för att uppnå en långsam men stabil reaktion på avvikelser.

En kort tidskonstant för integrering gör att regulatorn reagerar snabbt men med mindre stabilitet.

Motorkörtid (gångtid för den motoriserade reglerventilen)		11186
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	5 250 s	30 s

Motorkörtiden är den tid i sekunder som det tar för den styrda komponenten att gå från helt stängt till helt öppet läge. Ställ in motorkörtiden enligt exemplen eller mät gångtiden med ett stoppur.

Beräkna gångtiden för en motoriserad reglerventil Gångtiden för en motoriserad reglerventil beräknas med hjälp av följande metoder:			
Sätesventiler			
Gångtid =	ventilens slaglängd x motorns gånghastighet (sekunder/mm)		
Exempel:	5.0 mm x 15 sekunder/mm = 75 sekunder		
Vridande ven	Vridande ventiler		
Gångtid =	ventilens vridningsvinkel x motorns gånghastighet (sekunder/grader)		
Exempel:	90 grader x 2 sekunder/grad = 180 sekunder.		

Ś

Rekommenderas för kanalsystem med varierande belastning.



Neutralzon 1118		11187
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	1 9 K	3 К

Ställ in den godkända avvikelsen på tillopps-/kanaltemperaturen.

Ställ in neutralzonen till ett högt värde om du kan godkänna en hög variation på tilloppstemperaturen. När den aktuella tillopps-/kanaltemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatorn inte den motoriserade reglerventilen.

Min. kör-t. (mi	Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) 11189	
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	2 50	3
Den minsta pulsperioden på 20 ms (millisekunder) för aktivering av kuggväxelmotorn.		

Inställningsexempel	Värde x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på tillopps-/kanaltemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva

värdet är under denna temperatur.

SS .

କ୍ଷ

Inställningen bör hållas så hög som möjligt för att öka ställdonets livslängd (kuggväxelmotor).

Om du önskar att finjustera PI-reglering precist, kan du använda följande metod:

- Ställ in "I-tid" (tidskonstant för integrering) på sitt maxvärde (999 sekunder).
- Minska värdet för "P-band" (proportionalband) till dess systemet börjar jaga (dvs. blir instabilt) med en konstant amplitud (det kan vara nödvändigt att forcera systemet genom att ställa in ett extremt lågt värde).
- Finn den kritiska tidsperioden i temperaturprotokollet eller använd ett stoppur.



Denna kritiska tidsperiod kommer att vara karakteristisk för systemet och du kan uppskatta inställningarna utifrån denna kritiska tidsperiod.

"I-tid" = 0.85 x den kritiska tidsperioden

"P-band" = 2.2 x proportionalbandet i den kritiska tidsperioden

Om regleringen visar sig bli långsam, kan du minska värdet på proportionalbandet med 10 %. Se till att det finns en förbrukning när du ställer in parametrarna.

Danfoss

5.9 Reglerparametrar (2)

Motorsk. (motorskydd) 12174		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/10 59 m	OFF
Skyddar regulatorn från instabil temperaturreglering (som medför vibrationer i ventilmotorn). Detta kan förekomma vid mycket låg belastning. Motorskyddet förlänger livslängden på alla ingående komponenter.		

OFF: Motorskyddet är inte aktiverat.

10 ... 59: Motorskyddet aktiveras efter den inställda fördröjningen (minuter).

P-band (proportionalband)		12184
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	5 250 K	80 K

Ställ in proportionalbandet. Ett högre värde resulterar i en stabil men långsam reglering av tillopps-/kanaltemperaturen.

I-tid (tidskonstant för integrering) 12185		12185
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	1 999 s	30 s

Ställ in en lång I-tid för att uppnå en långsam men stabil reaktion på avvikelser.

En kort tidskonstant (i sekunder) för integrering gör att regulatorn reagerar snabbt men med mindre stabilitet.

Motorkörtid (k	Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen) 12186		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning	
1	5 250 s	30 s	

Motorkörtiden är den tid i sekunder som det tar för den styrda komponenten att gå från helt stängt till helt öppet läge. Ställ in motorkörtiden enligt exemplen eller mät körtiden med ett stoppur.

Beräkna kört Körtiden för e följande meto	Beräkna körtiden för en motoriserad reglerventil Körtiden för en motoriserad reglerventil beräknas med hjälp av följande metoder:		
Sätesventiler			
Körtid =	Ventilens slaglängd (mm) x ställdonets hastighet (sekunder/mm)		
Exempel:	5.0 mm x 15 sekunder/mm = 75 sekunder		
Vridventiler			
Körtid =	Ventilens vridningsvinkel x ställdonets hastighet (sekunder/grader)		
Exempel:	90 grader x 2 sekunder/grad = 180 sekunder.		

Г



Neutralzon 1218		12187
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	1 9 K	3 К

Ställ in den godkända avvikelsen på tillopps-/kanaltemperaturen.

Ställ neutralzonen till ett högt värde om du kan godkänna en hög variation på tillopps-/kanaltemperaturen. När den aktuella tillopps-/kanaltemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatorn inte den motoriserade reglerventilen.

Min. kör-t. (mi	Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) 12189	
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	2 50	10
Den minsta pulsperioden på 20 ms (millisekunder) för aktivering av kuggväxelmotorn.		

Värde x 20 ms
40 ms
200 ms
1000 ms

Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på tillopps-/kanaltemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva

värdet är under denna temperatur.

æ

କ୍ଷ

Inställningen bör hållas så hög som möjligt för att öka ställdonets livslängd (kuggväxelmotor).

Om du önskar att finjustera PI-reglering precist, kan du använda följande metod:

- Ställ in "I-tid" (tidskonstant för integrering) på sitt maxvärde (999 sekunder).
- Minska värdet för "P-band" (proportionalband) till dess systemet börjar jaga (dvs. blir instabilt) med en konstant amplitud (det kan vara nödvändigt att forcera systemet genom att ställa in ett extremt lågt värde).
- Finn den kritiska tidsperioden i temperaturprotokollet eller använd ett stoppur.



Denna kritiska tidsperiod kommer att vara karakteristisk för systemet och du kan uppskatta inställningarna utifrån denna kritiska tidsperiod.

"I-tid" = 0.85 x den kritiska tidsperioden

"P-band" = 2.2 x proportionalbandet i den kritiska tidsperioden

Om regleringen visar sig bli långsam, kan du minska värdet på proportionalbandet med 10 %. Se till att det finns en förbrukning när du ställer in parametrarna.

Danfoss

Analog utgång

l A324-applikationer är M2-utgången en analog signal (0–10 volt). Den analoga signalen uttrycks som en procentsats (%). Exempelvis så motsvarar 45 % 4.5 volt.

M2 regleras från den analoga utgången på den interna modulen ECA 32.

V ut max. – A3	14.1/A314.2	12165
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 100 %	100 %
Utspänningen k	an begränsas till ett maxvärde.	

0 ... 100: Värdet i % uttrycker maxspänningen för reglering av utspänningen för M2-ställdonet.

V ut min. – A3	14.1/A314.2	12167
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 100 %	0%
Utspänningen k	an begränsas till ett minimivärde.	

0 ... 100: Värdet i % uttrycker minimispänningen för reglering av utspänningen för M2-ställdonet.

55

Exempel En inställning på 60 % innebär att utspänningen högst är 6 volt.

es l
Exempel: En inställning på 20 % innebär att utspänningen minst är 2 volt

SS -

Inställningen "Motsats ut" har ingen påverkan på inställningarna för "V ut max".

Inställningen "V ut min." har högre prioritet än "V ut max.".

Motsats ut – A	314.1/A314.2	12171
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/ON	ON

OFF: Den analoga utgångens spänning minskar vid krav på ökande kyla.

ON: Den analoga utgångens spänning ökar vid krav på ökande kyla.



5.10 Fläkt-/tillb.styr. (fläkt-/tillbehörsstyrning)

I det här avsnittet beskrivs funktionerna för relä 1 (F1), relä 2 (P2) och relä 3 (X3).

Utgångsfunk.	för fläkt (relä 1 (F1))	11088
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 3	1
Öraliad fundition		dawa hay alika

Önskad funktion för relä 1 (F1). F1 är vanligen fläkten. Koderna har olika betydelse.

Kod:	Besk	rivning (relä 1 (F	1)):
	Komfortläge	Sparläge	Fryslarm
0	OFF	ON	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	ON

OFF: Den anslutna enheten är avstängd

ON: Den anslutna enheten är på

Fördr. fläktink	. (relä 1, F1)	11086
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 900 s	30 s
Fördröinina för d	aktiverina av fläkten.	

0....900: Ställ in fördröjningen (i sekunder).

Fördr. fläktink	. (relä 1, F1) – A214.1	11086
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 900 s	5 s
Fördröjning för	aktivering av fläkten.	

0... 900: Ställ in fördröjningen (i sekunder).

Fördr. fläktink	. (relä 1, F1) – A314.3	11086
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 900 s	10 s
Fördröjning för d	aktivering av fläkten.	

0....900: Ställ in fördröjningen (i sekunder).

କ୍ଷ

Exempel, kod = 1: Fläkten är på i komfortläget. Vid fryslarm stängs fläkten av.

S

Beroende på applikationen kan regleringen av fläkten F1 dessutom vara relaterad till:

- Sparläget med eller utan "Totalstopp".
- Inställning av "Fläktfunktion".

S

En fördröjning av fläktens start kan förhindra frysskador i värmeväxlaren.



En fördröjning av fläktens start kan förhindra frysskador i värmeväxlaren.

ss)

En fördröjning av fläktens start kan förhindra frysskador i värmeväxlaren.

Danfoss

Fläktfunktion	(relä 1, F1) – A214.1	11137
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/ON	OFF
l den här kylapp	likationen kan fläkten vara på även om s	parläget är aktivt.

OFF: Fläkten är avstängd under sparläget.

ON: Fläkten är på även under sparläget.

Fläktfunktion	(relä 1, F1) – A214.2/A214.3	11137
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/ON	OFF

OFF: Fläkten är avstängd under sparläget.

ON: Fläkten är på även under sparläget.

Fläktfunktion	relä 1, F1) – A214.4/A214.5/A314.1//	A314.2 11137
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/ON	OFF

OFF: Fläkten stängs av mellan värme- och kylningsläget.

ON: Fläkten är fortfarande på mellan värme- och kylningsläget.

Fläktfunktion (relä 1, F1) – A314.3 11137		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/ON	ON
l den här värmeapplikationen kan fläkten vara på även om sparläget är aktivt.		

OFF: Fläkten är avstängd under sparläget.

ON: Fläkten är på även under sparläget.



Utgångsfunk. för tillb. (relä 2 (P2)) 11089		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 3	1

Önskad funktion för relä 2 (P2). P2 är vanligen spjället. Koderna har olika betydelse.

Kod:	Beskrivning (relä 2 (P2)):		
	Komfortläge	Sparläge	Fryslarm
0	OFF	ON	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	ON

OFF: Den anslutna enheten är avstängd

ON: Den anslutna enheten är på

Tillb. ink. förd	r. (relä 2, P2)	11087
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 900 s	0 s
Ställ in fördröiningen för aktivering av spiället (relä 2, P2).		

0... 900: Ställ in fördröjningen (i sekunder).

Ack. tidsstyrni	ng (relä 2, P2)	11091
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	1 2	1
Den anslutna enheten kan följa tidsplan 1 eller tidsplan 2.		

1: Relä 2 följer tidsplan 1.

2: Relä 2 följer tidsplan 2.

Tillvalsfunktion (relä 3, X3) – A214.1		11090
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0, 1, 2, 3	0
Önskad funktion för relä 3 (X3). Koderna har olika betydelse.		

Kod:	Beskrivning:
0	Reglering av cirkulationspumpen i kylningskretsen
1	Följer tidsplan 1
2	Följer tidsplan 2
3	PÅ vid kylningskrav

ss)

Exempel, kod = 1:

Spjället är öppet (PÅ) i komfortläget. Vid fryslarm stängs spjället (OFF).

କ୍ଷ

En fördröjning av spjällets öppning kan förhindra frysskador i värmeväxlaren.

ъб Г

Tidsplan 2 finns under "gemensamma regulatorinställningar".

55

Tidsplan 2 finns under "gemensamma regulatorinställningar".

<u>Danfoss</u>

Tillvalsfunktion (relä 3, X3) – A214.2		11090
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0, 1, 2	0
Önskad funktion för relä 3 (X3). Koderna har olika betydelse.		

Kod:	Beskrivning:
0	Reglering av cirkulationspumpen i värmekretsen
1	Följer tidsplan 1
2	Följer tidsplan 2

Tillvalsfunktio	11090	
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0, 1, 2, 3	0
Önskad funktion för relä 3 (X3). Koderna har olika betydelse.		

Kod:	Beskrivning:
0	Reglering av cirkulationspumpen i värmekretsen
1	Följer tidsplan 1
2	Följer tidsplan 2
3	På om rumstemperaturen är lägre än önskat. Se parametern Rums-T-diff.

Tillvalsfunktio A214.4/A214.5	n (relä 3, X3) – ;/A314.1/A314.2	11090
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0, 1, 2, 3, 4	0
Önskad funktion för relä 3 (X3). Koderna har olika betydelse.		

Kod:	Beskrivning:	
0	Reglering av cirkulationspumpen i värmekretsen	
1	Följer tidsplan 1	
2	Följer tidsplan 2	
3	PÅ vid kylningskrav	
4	Reglering av cirkulationspumpen i kylningskretsen	



Frysskydds-T för P (pumpens frysskyddstemperatur) 11077			
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning	
1	OFF/-10 20 °C	2 °C	
Frysskydd baserat på utetemperaturen:			

När utetemperaturen är under den inställda temperaturen för "Frysskydds-T för P" körs pumpen X3 automatiskt igång för att skydda värmesystemet.

OFF: Inget frysskydd.

-10 ... 20: Cirkulationspumpen X3 körs igång när utetemperaturen är under det inställda värdet.

11027	Rums-T-diff – A214.3/A314.3	
Fabriksinställ- ning	Inställningsområde	Krets
-2,0 K	-9,00,5 K	1

Relä 3 (X3) kan aktiveras när rumstemperaturen understiger den önskade rumstemperaturen.

Relä X aktiveras när skillnaden mellan den faktiska rumstemperaturen och den önskade rumstemperaturen är högre än det inställda värdet. Relä X inaktiveras när den faktiska rumstemperaturen är högre än den önskade rumstemperaturen.

-9,0 ... -0,5 Ställ in den önskade temperaturskillnaden.

Λ

Under normala förhållanden är ditt system inte frysskyddat om din inställning är under 0 °C eller OFF. För vattenbaserade system rekommenderas en inställning på 2 °C.

⚠

Om utetemperaturgivaren inte är ansluten och fabriksinställningen inte har ändrats till OFF är cirkulationspumpen X3 alltid på (ON).

⚠

För att relä X3 ska kunna aktiveras i förhållande rumstemperaturskillnaden måste kodinställningen under "Tillvalsfunktion" vara "3".



Danfoss

A314.3:

Vindpåverkan på fläkthastigheten

En vindhastighetsgivare kan anslutas till ECL-regulatorn för att reglera fläkthastigheten. Vanligen gäller att ju mer det blåser, desto högre är fläkthastigheten.

Signalen från vindhastighetsgivaren är en signal på 0–10 volt som tillämpas direkt på ingång S10. Spänningen stiger vid högre vindhastighet.

Den uppmätta spänningen på ingång S10 måste omvandlas till ett vindhastighetsvärde av regulatorn.

Proceduren nedan startar skalningen.

Faktisk vind			
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning	
1	Endast avläsning		
Den faktiska vindhastigheten anges i enheten m/s (meter per sekund).			

Tryck på ratten för att se grafen och ange värdena för ingångsspänningen (2 och 10 volt) och visad vindhastighet.

Vindhastighet:	0,0 75.0 m/s
Fasta spänningsinställningar:	2 V och 10 V
Fabriksinställningar:	(2, 5.0) och (10, 25.0)

Detta innebär att "Faktisk vind" är 5.0 m/s vid 2.0 volt och 25.0 m/s vid 10 volt.

Vanligen gäller att ju högre spänningen är, desto högre är den visade vindhastigheten.





Filterkonstant		11081	
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning	
1	1 80	50	
Filterkonstanten dämpar indata för vindhastigheten med den inställda faktorn.			

1: Mindre dämpning (låg filterkonstant)

50: Större dämpning (hög filterkonstant)


Styrspänning		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0,0 10,0 V	
Utgångsspänningen i förhållande till den uppmätta vindhastigheten.		

Den uppmätta och konverterade vindshastighetssignalen reglerar utgångssignalen "Styrspänning". Vanligen gäller att ju högre vindhastigheten är, desto högre är styrspänningen för fläkthastigheten.

Tryck på ratten för att se grafen och ange värdena för vindhastigheten (0 och 10 m/s) och styrspänningen.

Styrspänning: 0,0 ... 10,0 V

Fasta vindhastighetsinställningar: 0 (noll) m/s och 10 m/s. Fabriksinställningar: (0, 2.0) och (10, 10.0)

Detta innebär att styrspänningen är 2.0 volt vid 0 m/s och 10.0 volt vid 10 m/s.

Vanligen gäller att ju högre vindhastigheten är, desto högre är styrspänningen.





କ୍ଷ

Styrspänningen är endast tillgänglig från den interna modulen ECA 32.

Danfoss

5.11 Applikation

Beroende på applikationstypen (värme och/eller kyla) kan den nämnda tilloppstemperaturen i det här avsnittet antingen vara en tillopps- eller kanaltemperatur.

ECA-adr. (väljs med fjärrkontrollenheten) – 1101 A214.1/A214.3/A214.5/A314.2/A314.3		11010
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/A/B	OFF
Bestämmer överföring och kommunikation för rumstemperatursignalen med fjärrkontrollenheten.		

OFF: Ingen fjärrkontrollenhet. Endast rumstemperaturgivare, om någon.

A: Fjärrkontrollenhet ECA 30/31 med adress A.

B: Fjärrkontrollenhet ECA 30/31 med adress B.

 Send desired T
 11500

 Krets
 Inställningsområde

 Inställningsområde
 Fabriksinställning

 Image: The series of the serie

OFF: Information om önskad framledningstemperatur skickas inte till masterregulatorn.

ON: Information om önskad framledningstemperatur skickas till masterregulatorn.

ъŚ

Fjärrkontrollenheten ska ställas in därefter (A eller B).

Krav, offset måste ställas in på masterregulatorn för att den ska reagera på önskad framledningstemperatur från slavregulatorn.

SS -

Ś

När regulatorn är slav måste adressen vara 1, 2, 3 till 9 för att den ska kunna skicka önskad temperatur till masterregulatorn (läs mer i avsnitten Övrigt och Flera regulatorer i samma system).



Totals	stopp		11021	Exemplen nedan ar relaterade till varr	neapplikationer:
	Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning	Önskad framledningstemp. °C	Totalstopp = ON
	1	OFF/ON	OFF	\$ D	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Om du den fa – Rum – Tota	i ställer in Totalstopp på ktiska applikationen. Vi stemperaturreglerade a lstopp under spartempe	OFF eller ON får du olika re: Ilkor: pplikationer. traturperioden.	sultat beroende på	» » 	── "Frost pr." → Tid
OFF:	Inget totalstopp.				
	Värmeapplikation	er i allmänhet:		Önskad framledningstemp. °C	
	Sparläge:	Den önskade till /kanaltemperatu önskad kanal-/ru	opps- ren sänks enligt mstemperatur.	* <u>*</u> D	Totalstopp = OFF
	Komfortläge:	Om rumstemper högre än önskat värmeomkoppla	aturen blir stängs rna av.	۵	
	Se även de värme	relaterade exemplen.			"Frost pr."
	Kylningsapplikatio	oner:			──→ Tid
	Sparläge:	Den motoriserad stängs.	e reglerventilen		
ON:	Totalstopp			61) (1)	
	Värmeapplikation	er med önskad kanalte	mperatur:	Minimibegränsningen ("Min. tem	ıp.") av tilloppstemperaturen
	Sparläge:	Den önskade tille aturen är inställd (frysskyddstemp	oppstemper- till "Fryssk. T eratur).	overstyrs nar totalstopp ar på.	
	Värmeapplikation	er med önskad rumster	nperatur:		
	Sparläge:	Värmen stoppas rumstemperature den önskade rum	så länge som en är högre än 1stemperaturen.		
	Se även de värme	relaterade exemplen.	-		
	Kylningsapplikatio	oner:			
	Sparläge:	Den motoriserad stängs.	e reglerventilen		

När totalstoppet är på stängs värmen eller kylan i allmänhet av helt när regulatorn går in i sparläget. När totalstopp är på har regulatorn rumstemperaturrelaterade funktioner även i komfortläget.



Totalstopp, exempel

A214.2/A214.4/A314.1:

Exemplet som är relaterat till värme visar en situation då Totalstopp är inställt på OFF. Gäller för komfort- och sparläge.

Den önskade tilloppstemperaturen korrigeras i förhållande till kanaltemperaturen.



A214.2/A214.4/A314.1:

Exemplet som är relaterat till värme visar en situation då Totalstopp är inställt på ON och läget ändras från komfortläge till sparläget.

Den önskade tilloppstemperaturen sänks till 6 °C och värmen stannar.







A214.3/A214.5/A314.2/A314.3:

Exemplet som är relaterat till värme visar en situation då Totalstopp är inställt på OFF. Gäller för komfortläget.

Den önskade kanaltemperaturen korrigeras i förhållande till rumstemperaturen. När rumstemperaturen stiger mer än 1 K över den önskade rumstemperaturen och även minimibegränsningen för den önskade kanaltemperaturen uppnås så stannar värmen.



A214.3/A214.5/A314.2/A314.3:

Exemplet som är relaterat till värme visar en situation då Totalstopp är inställt på OFF. Giltig för sparläge.

Värmen stoppas tills rumstemperaturen understiger den önskade rumstemperaturen. Den önskade kanaltemperaturen korrigeras i förhållande till rumstemperaturen.

När rumstemperaturen stiger mer än 1 K över den önskade rumstemperaturen och även minimibegränsningen för den önskade kanaltemperaturen uppnås så stannar värmen.



Totalstopp ON - A214.3/A214.5/A314.2/A314.3



A214.3/A214.5/A314.2/A314.3:

Exemplet som är relaterat till värme visar en situation då Totalstopp är inställt på ON. Gäller för komfort- och sparläge.

Den önskade kanaltemperaturen korrigeras i förhållande till rumstemperaturen. När rumstemperaturen stiger mer än 1 K över den önskade rumstemperaturen stannar värmen.

Komp. Välj T		11140
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/ON	ON
Val av kompens	ationstemperatur.	

OFF: Kompensationstemperaturen mäts genom S1 eller S1-värdet som tas emot från ECL 485-bussen.

ON: Kompensationstemperaturen mäts genom S2.

Fryssk. T (frysskyddstemperatur) — 1109 A214.2/A214.4/A314.1		11093
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 40 °C	6 °C
Ställ in önskad tilloppstemperatur vid temperaturgivaren S3 för att skydda systemet mot frysning (vid värmefrånkoppling, totalstopp etc.). När temperaturen vid S3 blir lägre än inställningen öppnas den motoriserade reglerventilen gradvis.		

0.... 40: Önskad frysskyddstemperatur.

SS -

Frysskyddstemperaturen kan även ställas in på din favoritdisplay 1 eller 2 i frysskyddsläget.

Danfoss

S4-filter – A214.2/A214.4/A314.1		10304
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	1 100	8
Filtreringen av den uppmätta temperaturen vid S4 förhindrar instabilitet i regleringen av kanaltemperaturen. Det inställda värdet är en indirekt tidskonstant. Tidskonstanten som uppstår anges i exemplen nedan.		

Lågt värde: Låg filtrering (mindre dämpning)

Högt värde: Hög filtrering (större dämpning)

Inställningsvärdena (exempel) ger följande ungefärliga tidskonstanter:

Inställt värde (exempel):	Tidskonstant som uppstår:
1	1 sek
2	1,5 sek
5	4 sek
10	7 sek
20	14 sek
50	35 sek
100	70 sek

Ackum.filter – A214.4/A214.5/A314.1/A314.2 11082		11082
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	1 250 s	25 s
Värdet bestämmer filtreringen av önskad tillopps-/kanaltemperatur för		

att enheten korrekt ska kunna ändras från värme- till kylningsläge eller vice versa.

Det inställda värdet är en indirekt tidskonstant. Tidskonstanten som uppstår anges i exemplen nedan.

Lågt värde: Mindre dämpning.

Högt värde: Större dämpning.

Inställningsvärdena (exempel) ger följande ungefärliga tidskonstanter:

Inställt värde (exempel):	Tidskonstant som uppstår:
1:	80 sek
2:	160 sek
5:	~ 7 min
10:	~ 14 min
20:	~ 25 min
50:	~ 1 timme
100:	~ 2 timmar
200:	~ 4 timmar
250:	~ 5,5 timmar



Ś

Inställningen av "Ackum.filter" förhindrar oväntade ändringar mellan värme och kyla eller ändringar mellan värme och passiv kyla.



Ext. input (extern överstyrning), ECL 210 11141		11141
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/S1 till S8	OFF
Välj inställning för Ext. input (extern överstyrning). Med hjälp av en kontakt kan regulatorn överstyras till komfort- eller sparläget.		

OFF: Inga inställningar har valts för extern överstyrning.

S1 till S8: Inställning vald för extern överstyrning.

Om S1–S6 väljs som överstyrningsingång måste överstyrningsomkopplaren ha guldpläterade kontakter. Om S7 eller S8 väljs som överstyrningsingång kan överstyrningsomkopplaren ha vanliga kontakter.

Se skissen för ett anslutningsexempel på en överstyrningsomkoppling till ingång S8.



5

Välj endast en fri ingång för överstyrning. Om en redan använd ingång används för överstyrning kommer funktionaliteten för denna ingång även att försummas.

5

Se även Ext. mode.



Ext. input (extern överstyrning) – ECL 310 11141		11141
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/S1 till S10	OFF
-	•••••••••••••••	•

OFF: Inga inställningar har valts för extern överstyrning.

S1 till Inställning vald för extern överstyrning. **S10:**

Om du väljer S1–S6 som överstyrningsingång måste överstyrningsomkopplaren ha guldpläterade kontakter. Om du väljer S7–S10 som överstyrningsingång kan överstyrningsomkopplaren ha vanliga kontakter.

Se skissen för ett anslutningsexempel på en överstyrningsomkoppling till ingång S9.

De två skisserna (överstyrning till komfortläget och överstyrning till sparläget) visar funktionaliteten.



Ś

Välj endast en fri ingång för överstyrning. Om en redan använd ingång används för överstyrning kommer funktionaliteten för denna ingång även att försummas.







SS -

Resultatet av överstyrningen till sparläget beror på inställningen under Totalstopp. Totalstopp = OFF: Minskad värme Totalstopp = ON: Stoppad värme

Ś

Applikation A314.3:

Inställningsområdet för ID-nr 11141 är OFF/S1 ... S8.



Ext. mode (externt överstyrningsläge)		11142
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	KOMFORT-/SPARLÄGE	KOMFORTLÄGE
Välj externt överstyrningsläge.		

Överstyrningsläget kan aktiveras för spar- eller komfortläget. För att regulatorn ska kunna överstyras måste den vara i det tidsstyrda läget.

SPARLÄGE: Regulatorn är i sparläget när överstyrningsomkopplaren är stängd.

KOM- Regulatorn är i komfortläget när överstyrningsomkop-**FORTLÄGE:** plaren är stängd. SS -

Se även "Ext. ingång".

Danfoss

5.12 Larm

Många applikationer i serierna ECL Comfort 210 och 310 har en larmfunktion. Larmfunktionen aktiverar relä 4 (A214-applikationerna i ECL Comfort 210 eller 310) eller relä 6 (A314-applikationerna i ECL Comfort 310).

Larmreläet kan aktivera en lampa, siren, ingång till en larmöverföringsenhet m.m.

Vanliga larm, typ 1:

- Den faktiska S3-temperaturen skiljer sig från den önskade S3-temperaturen.
- Aktivering av en frysskyddstermostat (S7).
- Avkänning av en frystemperatur vid S5 eller S6.
- Aktivering av ett brandlarm (S8).

Typ 1-larm finns så länge som skälet till larmet finns.

Vanliga larm, typ 2:

• Frånkoppling eller kortslutning av en temperaturgivare eller dess anslutning.

Typ 2-larm finns även om skälet till larmet inte längre finns. För att ta bort larmen måste du nollställa dem.

När ett larm har aktiverats visas 🗘 på favoritdisplayen.

Gör så här för att hitta skälet till larmet:

- Välj MENU.
- Välj "Larm".
- Välj "Larmöversikt". visas vid larmet i fråga.

Om skälet till larmet inte hittas här orsakas larmet av en av de anslutna temperaturgivarna i "Gemensamma regulatorinställningar", "System", "Raw Input Overview".

5.12.1 Frys-T

Larmvärde		11676
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-20 20 °C	-20 °C
-	20 20	

-20 ... 20: Ställ in fryslarmvärdet.

Larmvärde – A	214.1	11676
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-20 20 ℃	2 °C
När den faktiska temperaturen som uppmätts av S6 understiger det inställda värdet aktiveras fryslarmet.		

-20 ... 20: Ställ in fryslarmvärdet.

6

Ett aktiverat fryslarm öppnar reglerventilen helt, stänger spjället, startar cirkulationspumpen och stoppar fläkten.



Ett aktiverat fryslarm öppnar reglerventilen helt, stänger spjället, startar cirkulationspumpen och stoppar fläkten.



5.12.2 Frysbegränsnings-T

Larmvärde		11656
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	-20 20 °C	6 °C
När den faktiska temperaturen som uppmätts av S5 understiger det inställda värdet aktiveras fryslarmet.		

-20 ... 20: Ställ in fryslarmvärdet.

5.12.3 Frysskyddstermostat

Larmvärde 116		11616
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0/1	0
En frysskyddstermostat kan anslutas till S7-ingången. När temperaturen som uppmätts av frysskyddstermostaten understiger det inställda värdet aktiveras S7-ingången. Fryslarmet kan aktiveras när kontakterna i frysskyddstermostaten öppnas eller stängs.		

0: Fryslarmet aktiveras när kontakterna i frysskyddstermostaten stängs.

1: Fryslarmet aktiveras när kontakterna i frysskyddstermostaten öppnas.

Larm, tidsslut		11617
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 240 s	0 s

Fryslarmet, baserat på frysskyddstermostaten, aktiveras när frysskyddstermostaten har varit aktiverad under en längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.

0...240: Ställa in larmets tidsslutsvärde.

କ୍ଷ

Ett aktiverat fryslarm öppnar reglerventilen helt, stänger spjället, startar cirkulationspumpen och stoppar fläkten.

କ୍ଷ

"Larmvärde" = 0: Ett aktivt fryslarm indikeras med \triangle på displayen och som OFF på favoritdisplay nr 3.

"Larmvärde" = 1: Ett aktivt fryslarm indikeras med \triangle på displayen och som ON på favoritdisplay nr 3.

Se även "Larm, tidsslut", parameter 11617.



5.12.4 Brandsäkerhet

Larmvärde – A214 1163		11636
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0/1	0
En brandskyddstermostat kan anslutas till S8-ingången. När temperaturen som uppmätts av brandskyddstermostaten överstiger det inställda värdet aktiveras S8-ingången. Brandlarmet kan aktiveras när kontakterna i brandskyddstermostaten öppnas eller stänas.		

0:	Brandlarmet aktiveras när kontakterna i
	brandskyddstermostaten stängs.

1: Brandlarmet aktiveras när kontakterna i brandskyddstermostaten öppnas.

Larm, tidsslut		11637
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	0 240 s	0 s
Brandlarmet, baserat på brandskyddstermostaten, aktiveras när frysskyddstermostaten har varit aktiverad under en längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.		

0... 240: Ställa in larmets tidsslutsvärde.

5.12.5 Temp. övervakn.

Övre differens		11147
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/1 30 K	OFF
Larmet aktiveras om den faktiska tillopps-/kanaltemperaturen ökar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens över önskad tillopps-/kanaltemperatur). Se även "Fördröjning".		

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

1 ... 30 K: Larmfunktionen aktiveras om den aktuella temperaturen överskrider den godtagbara differensen.



क्षे
"Larmvärde" = 0: Ett aktivt brandlarm indikeras med ♀ på displayen.

"Larmvärde" = 1: Ett aktivt brandlarm indikeras med \triangle på displayen.

Se även "Larm, tidsslut", parameter 11637.



Lägre differens 11148		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
1	OFF/1 30 K	OFF
Larmet aktiveras om den faktiska tillopps-/kanaltemperaturen minskas mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens under önskad tillopps-/kanaltemperatur). Se även "Fördröjning".		

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

1 ... 30 K: Larmfunktionen aktiveras om den faktiska temperaturen underskrider den godtagbara differensen.



Fördröjning 1114		11149
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	1 99 m	10 m
Om ett larmtillstånd från antingen "Övre differens" eller "Nedre differens" finns under en längre tid än den inställda fördröjningen, aktiveras larmfunktionen.		

1 ... 99 m: Larmfunktionen kommer att aktiveras om larmtillståndet kvarstår efter den inställda fördröjningen.



Larmavbrott		11150
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	10 50 ℃	30 °C

Larmfunktionen kommer inte att aktiveras om den önskade tilloppstemperaturen är lägre än inställt värde.

Larmöversikt, i allmänhet				
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning		
1				
Åtkomst till en ö i larmregistret og	versikt som visar larmnummer/larmtyp. I ch kan erhållas från ett SCADA-system.	Larmnumret anges		

Exempel: "5: Temp.övervakn.": Om ett larm aktiveras på grund av förhållanden i "Temp.övervakn." placeras larm nr 5 i larmregistret.

Larmöversikt

- 1: Frys-T
- 2: Begränsning frys-T
- 3: Frysskyddstermostat
- 4: Brandsäkerhet
- 5: Temp.övervakn:
- 6: Givare för tillopps-T



Om skälet till larmet inte hittas här orsakas larmet av en av de anslutna temperaturgivarna i "System, Raw input översikt".



Kretsväljare

6.0 Allmänna regulatorinställningar

6.1 Inledning till "Allmänna regulatorinställningar"

Vissa allmänna inställningar som gäller hela regulatorn är placerade i en särskild del av regulatorn.

• 💷 Hem Så kommer du till "Allmänna regulatorinställningar": MENU: Åtgärd: Ändamål: Exempel: Tid & datum 6 MENU Välj "MENY" i någon krets Semester R Bekräfta Input översikt Log Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn Output överstyrn. R Bekräfta 0 Välj "Allmänna regulatorinställningar" 0 R Bekräfta



6.2 Tid & datum

Det är endast nödvändigt att ställa in korrekt datum och tid i samband med igångkörning av ECL Comfort-regulatorn eller efter ett strömavbrott som varat mer än 72 timmar.

Regulatorn har 24-timmarsvisning.

Aut. sommartid (val av sommar-/vintertid)

- JA: Regulatorns inbyggda klocka växlar automatiskt mellan sommar- och vintertid enligt den standard som gäller för Centraleuropa.
- **NEJ:** Du växlar manuellt mellan sommar- och vintertid genom att ställa om klockan.



କ୍ଷ

När regulatorn är ansluten som master eller slav i master/slavsystem (via intern ECL 485-kommunikationsbus), kommer "Tid & datum" från mastern.

Danfoss

6.3 Semester

l det här avsnittet beskrivs semesterprogrammet för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning. I applikationerna A214/A314 kan semesterprogrammet dock endast hittas i krets 1, men den allmänna beskrivningen gäller ändå.



Det finns ett semesterprogram för varje krets och ett semesterprogram för hela regulatorn.

Varje semesterprogram innehåller ett eller flera tidsprogram. De kan ställas in på ett startdatum och ett slutdatum. Den inställda perioden startar på startdatumet kl. 00.00 och slutar på slutdatumet kl. 00.00.

Du kan välja komfortläget, sparläget, frysskyddsläget eller komfort 7–23 (läget är aktivt före 07.00 och efter 23.00).

Ställa in semesterplanen:

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:
<i>O</i>	Välj MENU	MENU
R	Bekräfta	
0 ²	Välj kretsväljaren längst upp till höger på displayen	
(In)	Bekräfta	
<i>O</i> ²	Välj en krets eller gemensamma regulatorinställningar Värme	m
	VV	ᅩ
	Gemensamma regulatorinställningar	
R	Bekräfta	
6	Gå till Semester	
(Fing	Bekräfta	
Ó	Välj en tidsplan	
(Firity)	Bekräfta	
(FR)	Bekräfta val av lägesväljare	
¢)	Välj läge	
	· Komfortläge	茶
	· Komfort 7–23	7 -23
	· Sparläge	\mathbb{D}
	· Frysskyddsläge	\bigotimes
FR,	Bekräfta	
6	Ange starttiden först och sedan sluttiden	
R	Bekräfta	
<i>O</i>	Gå till Menu	
(Fing	Bekräfta	

Välj Yes eller No i Spara Välj nästa tidsplan vid behov କ୍ଷ

Semesterprogrammet i de gemensamma regulatorinställningarna gäller för alla kretsar. Semesterprogrammet kan även ställas in individuellt i värme- och VV-kretsarna.

ø	

Slutdatumet måste vara minst en dag efter startdatumet.

Hem		
MENU:		
Tid & datum		
Semester		
Input översikt		
Log		
Output överstyrn.		
MENU		
Semester:		
Schema 1	۲	
Schema 2	ĕ	
Schema 3	ĕ	
Schema 4	ē	
	_	

Semester Schema 1:	
Mode: Start:	► <u>244</u> 7-28
24.01.2010	
Stop:	
2.01.2011	



ſł,



ECA 30/31 kan inte överstyra regulatorns semestertidsprogram tillfälligt.

Det är dock möjligt att använda följande alternativ från ECA 30/31 när regulatorn är i tidsstyrt läge:



Dag av

Semester

治

Ŕ

Kopplar av (förlängd komfortperiod)

👬 Går ut (förlängd sparperiod)

5

Energisparande knep:

Använd "Går ut" (den förlängda sparperioden) vid luftning (t.ex. för att lufta rummen med frisk luft från öppna fönster).



6.4 Input översikt

l det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning.

Inputöversikten är placerad i allmänna regulatorinställningar

Denna översikt visar alltid de aktuella temperaturerna i systemet (endast avläsning).

MENU	
Input översikt:	
▶ Ute T	0.8°C
Rums T	25.7°C
Framledn. T	50.7°C
Tapp VV T	51.3°C
Retur T	25.7°C

Danfoss

6.5 Log

l det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning.



Logg-funktionen (temperaturhistorik) medger att du kan övervaka loggarna från idag, igår, de sista 2 dagarna så väl som de sista 4 dagarna för de anslutna givarna.

Det finns en logg-display för tillämplig givare, som visar den uppmätta temperaturen.

Logg-funktionen är endast tillgänglig i "Allmänna regulatorinställningar".

MENU	ЦЮ
Log:	
Ute T	
Rum T & önskad	
Värme framl. & ref.	
Tapp VV & ref.	
Värmeret, & gräns	

Log Ute T:	
►Log idag	
Log igår	

Log igår Log 2 dagar Log 4 dagar

Exempel 1:

1 dags logg för igår som visar utetemperaturens förändring under de sista 24 timmarna.



Exempel 2:

Dagens logg för aktuell värmetilloppstemperatur samt den önskade temperaturen.





Exempel 3:

Gårdagens logg för aktuell varmvattentillflödestemperatur samt den önskade temperaturen.

Danfoss

6.6 Output överstyrn.

l det här avsnittet beskrivs den allmänna funktionen för serierna ECL Comfort 210/310. Displayerna som visas är vanliga sådana och är inte kopplade till applikationerna. De kan avvika från displayerna i din tillämpning.

Outputöverstyrningen används för att avaktivera en eller flera av de reglerade komponenterna. Det kan vara användbart bland annat vid service.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:	Reglerade kom	ponenter	Kretsväljare
¢)	Välj MENU i någon av översiktsdisplayerna	MENU	M	ENU	
(Prof.	Bekräfta			utput overstyrn.:	
0 ²	Välj kretsväljaren längst upp till höger på displayen		► M Pi	1 1	AUTO AUTO
ſŀr.	Bekräfta		M	2	OPEN
0 ²	Välj gemensamma regulatorinställ- ningar	0	P2 A3	2 1	AUTO AUTO
(Prof.	Bekräfta				
6	Välj Output överstyrn.		5		
ſŀŖ	Bekräfta		När den valda regle på AUTO reglerar in fråga (numpen elle	erade komponenten (outpunte ECL Comfort-regulatorr	it) inte är inställd komponenten i entilen till exempel)
6	Välj en reglerad komponent	M1, P1 etc.	Frysskyddet är inte	e aktiverat.	entilen till exempel).
ſŀ'n	Bekräfta				
ť Or	Justera statusen för den reglerade komponenten: Motoriserad reglerventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN		När outoutöverstvi	rning är aktiv för en reglera	d komponent visas
0	Pump: AUTO, OFF, ON		symbolen ! till hög	er om lägesindikatorn på sl	utanvändardisplayen.
אחון	Bekrafta statusforandringen				

Kom ihåg att ändra tillbaka statusen igen så snart överstyrningen inte längre behövs.

Endast A314.1 och A314.2:

M2-enheten regleras av en signal på 0–10 volt (0–100 %). Den kan ställas in på AUTO eller ON.

AUTO: Normal reglering (0–100 %)

ON: Signalen på 0–10 volt ställs in som en procentsats.

Endast A314.3:

Utgång V1 regleras av en signal på 0–10 volt (0–100 %). Den kan ställas in på AUTO eller ON.

AUTO: Normal reglering (0-100 %)

ON: Signalen på 0–10 volt ställs in som en procentsats.



6.7 Nyckelfunktioner

Under Nyckelfunktioner kan du alltid hitta en översikt över funktioner som är kopplade till ECL-applikationsnyckeln. Se även avsnittet om hur du sätter i ECL-applikationsnyckeln.

Se till att du har den här informationen tillgänglig om du behöver kontakta Danfoss försäljningsavdelning om ECL-applikationsnyckeln.

Ny applikation:	Raderar applikationen som just nu är installerad
Applikation:	Anger applikationen som just nu är aktiv
Fabriksinställningar:	Möjliggör val mellan fabriks- och användarinställningar.
Kopiera:	Gör det möjligt att kopiera till och från ECL-applikationsnyckeln.
Nyckelöversikt:	Lista över tillgängliga applikationer på din nyckel

Exempel, nyckelfunktioner:

MENU KEY funktioner:	
Ny applikation Applikation	
Fabriksinställning	
Kopiera KEY översikt	

Danfoss

6.8 System

6.8.1 ECL version

l "ECL version" kan du alltid hitta en översikt över data för din elektroniska regulator.

Ha denna information tillgänglig om du behöver kontakta Danfoss försäljningsorganisation om regulatorn.

Information om din ECL-applikation KEY finns i "KEY funktioner" och "KEY översikt".

Code no.:	Danfoss försäljnings- och beställningsnummer för regulatorn
Hårdvara:	Regulatorns hårdvaruversion
Programvara:	Regulatorns programvaruver- sion
Serienummer:	Unikt nummer för den enskilda regulatorn
Tillverkningsvecka:	Veckonummer och år (VV.ÅÅÅÅ)

Exempel: ECL v	version		
	System ECL version:		
	Code no.	87H3040	
	Hardware	A	
	Software	P 1.01	
	Build no.	2693	
	Serienr.	123456789	

6.8.2 Extra utrustn.

Endast ECL Comfort 310:

Under Extra utrustn. hittar du information om extra moduler, om det finns några sådana. Det kan till exempel vara ECA 32-modulen.

6.8.3 Ethernet

ECL Comfort 310 har ett kommunikationsgränssnitt med Modbus/TCP genom vilket ECL-regulatorn kan anslutas till ett Ethernet-nätverk. På så sätt kan ECL 310-regulatorn fjärrstyras genom vanliga kommunikationsinfrastrukturer.

Det går att lägga in de IP-adresser som krävs under Ethernet.

6.8.4 Server config

ECL Comfort 310 har ett kommunikationsgränssnitt med Modbus/TCP genom vilket ECL-regulatorn kan anslutas till internet.

Internetrelaterade parametrar konfigureras här.

6.8.5 M-bus config

ECL Comfort 310 har ett M-buskommunikationsgränssnitt som gör att energimätare kan anslutas som slavar.

M-busrelaterade parametrar konfigureras här.



6.8.6 Energy Meters

ECL Comfort 310 kan kommunicera med upp till fem energimätare via M-bus. Data från M-busanslutna energimätare kan avläsas under Energy Meters.

6.8.7 Raw input overview

Uppmätta temperaturer, inputstatus och nätspänningar visas.

Dessutom kan felidentifiering väljas för aktiverade temperaturingångar.

Övervaka givarna:

Välj den givare som mäter en temperatur, till exempel S5. När ratten trycks in visas ett förstoringsglas ^Q på den markerade raden. S5-temperaturen övervakas nu.

Larmindikering:

Om anslutningen till temperaturgivaren bryts eller kortsluts eller om givaren slutar att fungera aktiveras ett larm.

Under Raw input overview visas larmsymbolen $\hat{\frown}$ bredvid den trasiga temperaturgivaren.

Återställa larmet:

Välj den sensor (S-nummer) som du vill återställa larmet för. Tryck på ratten. Förstoringsglaset \mathfrak{Q} och larmsymbolerna $\hat{\mathfrak{Q}}$ försvinner.

När du trycker på ratten igen återaktiveras övervakningsfunktionen.

6.8.8 Display

Bakgrundsljus (displayens ljusstyrka)		60058
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
0	0 10	5
Justera displaye	ns ljusstyrka.	

0: Svagt bakgrundsljus.

10: Starkt bakgrundsljus.

Kontrast (disp	layens kontrast)	60059
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
0	0 10	3
lustera displave	ns kontrast	

Justera displayens kontrast.

0: Låg kontrast.

10: Hög kontrast.

S

Temperaturgivarnas ingångsvärden omfattar ett mätområde från -60 till 150 °C.

Om en temperaturgivare eller dess anslutning går sönder eller bryts visas värdet som - - .

Om en temperaturgivare eller dess anslutning kortsluts visas värdet som - - - .



6.8.9 Kommunikation

Modbus-adr.		38
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
	1 247	1
Ställ in Modbus-adressen om regulatorn är en del i ett Modbus-nätverk.		

1 ... 247: Ange Modbus-adresserna inom det fastslagna inställningsområdet.

ECL 485 adr. (master-/slavadress) 2048		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
	0 15	15
Denna inställning är tillämplig om flera regulatorer arbetar i samma ECL		

Denna inställning är tillämplig om flera regulatorer arbetar i samma ECL Comfort-system (anslutna via ECL 485-kommunikationsbus) och/eller om fjärrkontrollenheter (ECA 30/31) är anslutna.

- 0: Regulatorn arbetar som slav. Slaven tar emot information om utetemperatur (S1), systemtid och signal om behov av tappvarmvatten i mastern.
- Regulatorn arbetar som slav.
 Slaven tar emot information om utetemperatur (S1), systemtid och signal om behov av tappvarmvatten i mastern. Slaven sänder information om önskad tilloppstemperatur till mastern.

10 ... 14: Reserverad.

15: ECL 485-kommunikationsbus är aktiv. Regulatorn är master. Mastern sänder information om utetemperatur (S1) och systemtid. Anslutna fjärrkontrollenheter (ECA 30/31) är försörjda.

Regulatorerna ECL Comfort kan anslutas via ECL 485-kommunikationsbus för att skapa ett större system (ECL 485-kommunikationsbus kan ansluta till högst 16 enheter).

Varje slav måste konfigureras med sin egen adress (1 ... 9).

Dessutom kan flera slavar ha adress 0 om de endast behöver ta emot information om utetemperatur och systemtid (mottagare).

Service stift		2150
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
	0 / 1	0
Den här inställningen används endast när Modbus-kommunikationen konfigureras. Den är inte aktuell just nu utan reserveras för framtida användning!		

5

Applikationsnyckeln A214 kan även kommunicera via Modbus till Danfoss ADAP-KOOL*-serviceenheten.

Ś

Den totala kabellängden på högst 200 m (alla enheter inkl. intern ECL 485-kommunikationsbus) bör inte överskridas. Kabellängder på mer än 200 m kan orsaka störningskänslighet (EMC).



Ext. reset		2151
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställ- ning
	0 / 1	0
Den här inställningen används endast när Modbus-kommunikationen konfigureras.		

0: Återställningen är inte aktiverad.

1: Återställning.

6.8.10 Språk

Språk		2050
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
	Engelska/"Lokalt"	Svenska
Välj ditt språk.		

କ୍ଷ

Lokalt språk väljs under installationen. Om du vill byta till ett annat lokalt språk måste applikationen installeras om. Det är dock alltid möjligt att byta mellan lokalt språk och engelska.



7.0 Övrigt

7.1 Flera regulatorer i samma system

När ECL Comfort-regulatorerna har kopplats ihop med hjälp av en ECL 485-kommunikationsbus (kabeltyp: två tvinnade parkablar) skickar masterregulatorn följande signaler till slavregulatorerna:

- Utetemperatur (uppmätt av S1)
- Tid och datum
- VV-uppvärmning

Dessutom kan masterregulatorn ta emot information om önskad framledningstemperatur (krav) från slavregulatorerna.

SLAV-regulatorerna: Använda utetemperatursignalen som skickas från MASTER-regulatorn

Situation 1:

Slavregulatorerna får bara information om utetemperaturen och datum/tid.

SLAV-regulatorerna:

Ändra den fabriksinställda adressen från 15 till 0.

• Under Ingår du till System > Kommunikation > ECL 485 adr:

ECL 485 adr.	(master-/slavadress)	2048
Krets	Inställningsområde	Välj
	0 15	0

SLAV-regulator: Svara på ett VV-uppvärmningskrav som skickas från MASTER-regulatorn

Situation 2:

Slaven får information om VV-uppvärmning i masterregulatorn och kan konfigureras så att vald uppvärmningskrets stängs.

SLAV-regulator:

Ställ in önskad funktion:

• Gå till Inställningar > Applikation > Tapp VV prior. i krets 1/2:

Tapp VV prior. (stängd ventil/normal drift)		11052 / 12052
Krets	Inställningsområde	Välj
1 / 2	OFF/ON	OFF/ON

- **OFF:** Regleringen av framledningstemperaturen förblir oförändrad vid aktiv VV-uppvärmning/-laddning i masterregulatorn.
- **ON:** Ventilen i värmekretsen stängs vid aktiv VV-uppvärmning/-laddning i masterregulatorn.



SS -

l system med MASTER- och SLAV-regulatorer får det bara finnas en MASTER-regulator med adress 15.

Om det av misstag finns fler än en MASTER-regulator i ECL 485-kommunikationsbussystemet måste du bestämma vilken regulator som ska vara MASTER. Ändra adressen i de andra regulatorerna. Systemet kan användas, men är inte stabilt, med mer än en MASTER-regulator.

6

Adressen under ECL 485 adr. (master-/slavadress), ID-nr 2048, måste alltid vara 15 på MASTER-regulatorn.



SLAV-regulator: Använda utetemperatursignalen och skicka information om önskad framledningstemperatur till MASTER-regulatorn

Situation 3:

Slavregulatorn får information om utetemperaturen och datum/tid. Masterregulatorn får information om önskad framledningstemperatur från slavregulatorn med en adress från 1 till 9:

SLAV-regulator:

- Under 🔟 går du till System > Kommunikation > ECL 485 adr.
- Ändra den fabriksinställda adressen från 15 till en ny adress (1 till 9). Varje slav måste konfigureras med en egen adress.

ECL 485 adr. (master-/slavadress)		2048
Krets	Inställningsområde	Välj
	0 15	1 9

Dessutom kan varje slav skicka information om den önskade framledningstemperaturen (krav) i var och en av kretsarna till masterregulatorn.

SLAV-regulator:

- Gå till Inställningar > Applikation > Send desired T för kretsen i fråga.
- Välj ON eller OFF.

Send desired	т	11500 / 12500
Krets	Inställningsområde	Välj
1 / 2	OFF/ON	ON eller OFF

- **OFF:** Information om önskad framledningstemperatur skickas inte till masterregulatorn.
- **ON:** Information om önskad framledningstemperatur skickas till masterregulatorn.

MASTER-regulator:

- Gå till Inställningar > Applikation > Krav, offset under krets 1
- Ändra OFF till ett värde (till exempel 5 K) som läggs till det högsta kravet (önskad framledningstemperatur) från slavarna.

Krav, offset 110										
Krets	Inställningsområde	Välj								
1	OFF/1 till 20 K	1 20 K								

क्षी

Adressen under ECL 485 adr. (master-/slavadress), ID-nr 2048, måste alltid vara 15 på MASTER-regulatorn.

Danfoss

7.2 Vanliga frågor

S

Definitionerna gäller för serien Comfort 210 så väl som för serien ECL Comfort 310. Följaktligen kan du komma i kontakt med uttryck som inte är omnämnda i din handbok.

Tiden som visas i displayen är en timme fel? Se "Time and Date" (tid och datum).

Tiden som visas i displayen är inte korrekt?

Den interna klockan kan ha blivit nollställd, om det har varit ett strömavbrott under mer än 72 timmar. Gå till "Allmänna regulatorinställningar" och "Tid & datum" för

att ställa in korrekt tid.

ECL-applikation KEY är borta?

Stäng av regulatorn och sätt på den igen för att se systemtyp och programvaruversion i regulatorn eller gå till "Allmänna regulatorinställningar" >"KEY funktioner" > "Applikation". Typen av system (t.ex. TYPE A266.1) och systemschemat visas. Beställ en reserv KEY via din Danfoss-återförsäljare (t.ex. ECL-applikation KEY A266).

Sätt i den nya ECL-applikation KEY och kopiera dina personliga inställningar från regulatorn till den nya ECL-applikation KEY, om så önskas.

Rumstemperaturen är för låg?

Försäkra dig om att radiatortermostaten inte begränsar rumstemperaturen.

Om du fortfarande inte kan uppnå önskad rumstemperatur genom att justera radiatortermostaterna är flödestemperaturen för låg. Öka den önskade rumstemperaturen (display med önskad rumstemperatur). Om det inte hjälper justeras "Värmekurva" ("Tilloppstemp.").

Rumstemperaturen är för hög under sparperioder?

Försäkra dig om att min. begränsningen av flödestemperaturen ("Min. temp.") inte är för hög.

Temperaturen är instabil.

Kontrollera att tilloppsgivaren är korrekt ansluten och placerad. Anpassa reglerparametrarna ("Regulator par."). Om regulatorn har en rumstemperatursignal, se "Rum T gräns".

Regulatorn reglerar inte och ventilen är stängd?

Kontrollera att tilloppstemperaturgivaren mäter rätt värde, se "Daglig användning" eller "Input översikt". Kontrollera påverkan från andra uppmätta temperaturer.

Hur gör man för att få en extra komfortperiod i tidsprogrammet?

Du kan lägga till en komfortperiod genom att lägga till nya "Start"- och "Stop"-tider i "Schedule" (tidsprogram).

Hur tar man bort en komfortperiod i tidsprogrammet?

Du kan ta bort en komfortperiod genom att ställa in start- och stopptiderna på samma värde.

Hur återskapar man sina personliga inställningar?

Läs kapitlet om "Isättning av ECL-applikation KEY".

Hur återställer man fabriksinställningar? Läs kapitlet om "Isättning av ECL-applikation KEY".

Varför kan inte inställningarna ändras?

ECL-applikation KEY har tagits bort.



Vad ska man göra vid larm?

Ett larm indikerar att systemet inte fungerar tillfredsställande. Kontakta din installatör.

Vad menas med P- och PI-reglering?

P-reglering: Proportionell reglering. Då man använder en P-reglering ändrar regulatorn tilloppstemperaturen proportionellt mot skillnaden mellan en önskad och aktuell temperatur, t.ex. rumstemperaturen. En P-reglering kommer alltid att ha en avvikelse som inte försvinner med tiden.

PI-reglering: Proportionell och integrerande reglering. En PI-reglering gör detsamma som en P-reglering, men avvikelsen kommer att försvinna med tiden.

En lång "I-tid" ger en långsam men stabil reglering och en kort "I-tid" resulterar i en snabb reglering, men med en högre risk för instabilitet.

Danfoss

7.3 Definitions

S

Definitionerna gäller för serien Comfort 210 så väl som för serien ECL Comfort 310. Följaktligen kan du komma i kontakt med uttryck som inte är omnämnda i din handbok.

Kanaltemperatur

Den temperatur som mäts i den ventilationskanal där temperaturen ska kontrolleras.

Larmfunktion

Regulatorn kan aktivera en utgång baserat på larminställningarna.

Anti bakteriell

Under en angiven tidsperiod ökas tappvarmvattnets temperatur för att neutralisera farliga bakterier, t.ex. Legionella.

Balanstemperatur

Detta börvärde utgör basen för tillopps-/kanaltemperaturen. Balanstemperaturen kan justeras av rumstemperaturen, kompenseringstemperaturen och returtemperaturen. Balanstemperaturen är endast aktiv om en rumstemperaturgivare är ansluten.

Komfortreglering

Normal temperatur i systemet reglerad enligt tidsprogrammet. Under uppvärmning är tilloppstemperaturen i systemet högre, för att den önskade rumstemperaturen ska upprätthållas. Under kylning är tilloppstemperaturen lägre, för att den önskade rumstemperaturen ska upprätthållas.

Komforttemperatur

Temperatur upprätthållen i kretsarna under komfortperioder. Normalt under dagtid.

Kompenseringstemperatur

En uppmätt temperatur som påverkar tilloppstemperaturens referens/balanstemperaturen.

Önskad tilloppstemperatur

Temperatur beräknad av regulatorn baserad på utetemperatur och påverkan från rums- och/eller returtemperatur. Denna temperatur används som en referens för regulatorn.

Önskad rumstemperatur

Temperatur som ställs in som den önskade rumstemperaturen. Temperaturen kan endast regleras av regulator ECL Comfort om en rumstemperaturgivare är installerad.

Om en rumstemperaturgivare inte är installerad påverkar den inställda önskade rumstemperaturen ändå tilloppstemperaturen. I båda fallen regleras rumstemperaturen i varje enskilt rum vanligen med radiatortermostater.

Önskad temperatur

Temperatur baserad på en inställning eller en beräkning i regulatorn.

Daggpunkttemperatur

Den temperatur där fukten i luften kondenserar.

Tappvarmvattenkrets

Kretsen för att värma tappvarmvattnet.

Fabriksinställningar

Inställningarna är lagrade i ECL-applikation KEY för att förenkla inställningen av regulatorn den första gången.

Tilloppstemperatur

Tilloppstemperaturen mäts kontinuerligt.





Tilloppstemperaturens referens

Temperatur beräknad av regulatorn baserad på utetemperatur och påverkan från rums- och/eller returtemperatur. Denna temperatur används som en referens för regulatorn.

Värmekurva

En kurva som visar sambandet mellan aktuell utetemperatur och erforderlig tilloppstemperatur.

Värmekrets

Kretsen för att värma rummet/byggnaden.

Semestertidsprogram

Valda dagar kan programmeras för att vara i komfort-, spareller frostskyddsläge. Förutom detta kan ett tidsprogram med komfortperiod från 07.00 till 23.00 väljas.

Relativ fuktighet

Detta värde (anges i %) refererar till fuktinnehållet i inomhusluften i förhållande till max fuktinnehåll. Den relativa fuktigheten mäts av ECA 31 och används för beräkning av daggpunktstemperaturen.

Temperaturbegränsning

Temperatur som påverkar den önskade tillopps-/balanstemperaturen.

Loggfunktion

Temperaturhistoriken visas.

Master/slav

Två eller fler regulatorer är sammankopplade i samma bus, mastern sänder ut t.ex. tid, datum och utetemperatur. Slaven tar emot data från mastern och sänder t.ex. värde på önskad tilloppstemperatur.

Pt 1000-givare

Alla givare som används tillsammans med regulatorn ECL Comfort är baserade på Pt 1000-element (IEC 751B). Motståndet (resistansen) är 1 000 Ω vid 0 °C och förändras med ca 3.9 Ω /°C.

Optimering

Regulatorn optimerar start- och stopptiderna i tidsprogrammet. Baserat på utetemperatur beräknar regulatorn automatiskt när start och stopp ska ske för att uppnå komforttemperatur vid den inställda tiden. Ju lägre utetemperatur, desto tidigare startar uppvärmningen.

Utetemperaturens trend

Pilarna indikerar trenden, dvs. om temperaturen stiger eller sjunker.

Vattenpåfyllningsfunktion

Om det uppmätta trycket i värmesystemet är alltför lågt (t.ex. på grund av ett läckage) kan vatten tillföras.

Returtemperatur

Temperaturen uppmätt i returledningen kan påverka den önskade tilloppstemperaturen.

Rumstemperaturgivare

Temperaturgivare placerad i rummet (referensrum, vanligen vardagsrummet) där temperaturen ska regleras.

Rumstemperatur

Temperatur uppmätt av rumstemperaturgivaren eller fjärrkontrollenheten. Rumstemperaturen kan endast regleras direkt om en rumstemperaturgivare är installerad. Rumstemperaturen påverkar den önskade tilloppstemperaturen.

Tidsprogram

Tidsprogram för perioder med komfort- eller spartemperatur. Tidsprogrammet kan ställas individuellt för varje veckodag och kan bestå av 3 komfortperioder per dag.

Spartemperatur

Temperatur upprätthållen i värme-/tappvarmvattenkretsen under sparperioder.

Danfoss

Pumpreglering

En cirkulationspump arbetar och den andra är reservcirkulationspumpen. Efter en inställd tid byts rollerna.

Väderkompensation

Reglering av tilloppstemperatur baserad på utetemperaturen. Regleringen görs enligt en användardefinierad värmekurva.

2-punktsreglering

PÅ/AV-reglering av t.ex. cirkulationspump, omkopplingsventil eller strypreglering.

3-punktsreglering

Öppning, stängning eller ingen åtgärd för den motordrivna reglerventilens ställdon. Ingen åtgärd betyder att ställdonet kvarstår i aktuellt läge.



																		k		

Installatör:	
Av:	
Datum:	

Danfoss



Danfoss AB

S-581 99 Linköping Industrigatan 5 Tfn 013 25 85 00 Fax 013 13 01 81

E-mail: danfoss@danfoss.se www.danfoss.com/sweden

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på innestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.