

Installation Guide

ECL Comfort 310, applikation A376



1.0 Innehållsförteckning

| | | | |
|--|-----------|---|------------|
| 1.0 Innehållsförteckning | 1 | 6.0 Inställningar, krets 2 | 102 |
| 1.1 Viktig säkerhets- och produktinformation..... | 2 | 6.1 Tilloppstemperatur..... | 102 |
| 2.0 Installation | 4 | 6.2 Rumsbegränsning | 104 |
| 2.1 Före start | 4 | 6.3 Returbegränsning | 106 |
| 2.2 Identifiera applikation | 9 | 6.4 Flödes-/effektbegränsning..... | 109 |
| 2.3 Montering..... | 18 | 6.5 Optimering | 112 |
| 2.4 Placering av temperaturgivare | 21 | 6.6 Reglerparametrar..... | 116 |
| 2.5 Elektriska anslutningar..... | 23 | 6.7 Applikation | 119 |
| 2.6 Isättning av ECL-applikation KEY..... | 42 | 6.8 Larm..... | 123 |
| 2.7 Checklista | 48 | 7.0 Inställningar, krets 3 | 127 |
| 2.8 Navigering, ECL-tillämpningsnyckel A376..... | 49 | 7.1 Tilloppstemperatur..... | 127 |
| 3.0 Daglig användning | 61 | 7.2 Returbegränsning | 128 |
| 3.1 Hur navigerar man? | 61 | 7.3 Flödes-/effektbegränsning..... | 130 |
| 3.2 Förstå regulatorns display..... | 62 | 7.4 Reglerparametrar | 132 |
| 3.3 Allmän översikt: Vad betyder symbolerna? | 66 | 7.5 Applikation | 137 |
| 3.4 Övervakning av temperaturer och systemets komponenter..... | 67 | 7.6 Anti bakteriell | 140 |
| 3.5 Påverkansöversikt | 68 | 7.7 Vattenmätare | 142 |
| 3.6 Manuell reglering..... | 69 | 7.8 Larm..... | 143 |
| 3.7 Tidsprogram | 70 | 8.0 Allmänna regulatorinställningar | 146 |
| 4.0 Översikt inställningar | 71 | 8.1 Inledning till "Allmänna regulatorinställningar"..... | 146 |
| 5.0 Inställningar, krets 1 | 76 | 8.2 Tid & datum..... | 147 |
| 5.1 Tilloppstemperatur..... | 76 | 8.3 Tidsprogram för utgång | 148 |
| 5.2 Rumsbegränsning | 78 | 8.4 Semester | 149 |
| 5.3 Returbegränsning | 80 | 8.5 Input översikt..... | 151 |
| 5.4 Flödes-/effektbegränsning..... | 83 | 8.6 Log | 152 |
| 5.5 Optimering | 86 | 8.7 Output överstyrn..... | 153 |
| 5.6 Reglerparametrar..... | 90 | 8.8 KEY-funktioner | 154 |
| 5.7 Applikation | 93 | 8.9 System..... | 155 |
| 5.8 Larm..... | 98 | 9.0 Övrigt | 159 |
| | | 9.1 Flera regulatorer i samma system..... | 159 |
| | | 9.2 Vanliga frågor | 161 |
| | | 9.3 Definitions | 163 |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

1.1 Viktig säkerhets- och produktinformation

1.1.1 Viktig säkerhets- och produktinformation

Den här installationshandboken hör till ECL-tillämpningsnyckeln A376 (artikelnr 087H3810).

Funktionerna kan genomföras med ECL Comfort 310 som innefattar kommunikation med M-bus, Modbus och Ethernet (Internet).

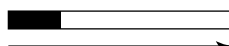
Tillämpningarna A376.1/A376.2/A376.3/A376.9 uppfyller ECL Comfort-regulatorn 310 med programversion 1.11 (som syns när regulatorn startas och även under "Gemensamma regulatorinställningar" under "System").

Ytterligare dokumentation för ECL Comfort 310, moduler och tillbehör finns på <http://den.danfoss.com/>.



Automatisk uppdatering av regulatorns programvara:

Programvaran i regulatorn uppdateras automatiskt när nyckeln sätts i (från och med regulatorversion 1.11). Följande animering visas medan programvaran uppdateras:



Förloppsindikator

Under uppdateringen:

- Ta inte ur NYCKELN.
- Koppla inte bort strömkällan.



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.



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



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



°C (grader Celsius) är ett mätt temperaturvärde medan K (Kelvin) är ett antal grader.



ID-numret är unikt för 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

Tillämpningarna **A376.1**, **A376.2**, **A376.3** och **A376.9** är nästan identiska. Vissa tillämpningar har dock några extra funktioner som beskrivs separat.

Tillämpningarna är mycket flexibla. Dessa är de grundläggande principerna:

Värme (krets 1):

Normalt anpassas framledningstemperaturen enligt dina önskemål. Framledningstemperaturgivaren S3 är den viktigaste givaren. Den önskade framledningstemperaturen vid S3 beräknas i ECL-regulatorn, baserat på utetemperaturen (S1).

Ju lägre utetemperatur, desto högre önskad framledningstemperatur. Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre (3) komfortperioder per dag) kan värmekretsen 1 vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad rumstemperatur).

Motorventilen M2 öppnar gradvis när framledningstemperaturen är lägre än den önskade framledningstemperaturen och vice versa.

Returtemperaturen (S5) till fjärrvärmeleverantören bör inte vara för hög. Om den är det kan det önskade värdet på framledningstemperaturen justeras (i regel till ett lägre värde) så att motorventilen gradvis stänger.

I system med värmepanna bör inte returtemperaturen vara för låg (samma procedur för justering som ovan).

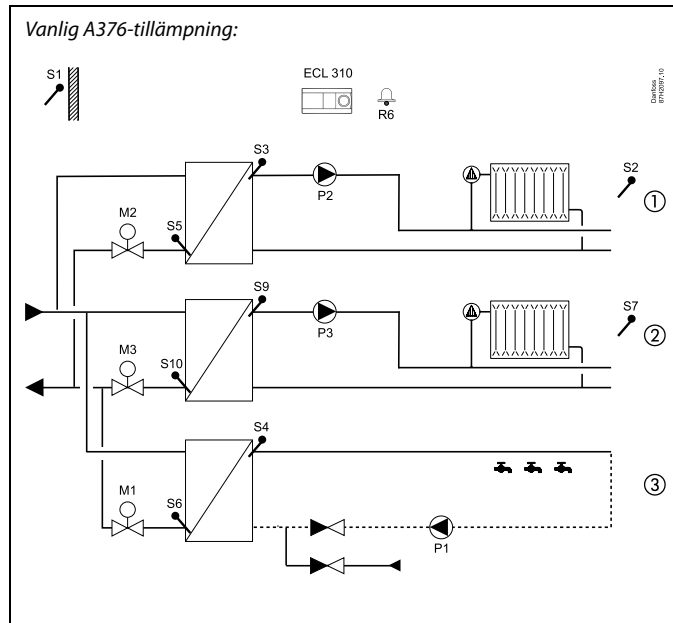
Returtemperaturbegränsningen kan dessutom baseras på utetemperaturen. I regel gäller att ju lägre utetemperaturen är, desto högre ska den önskade framledningstemperaturen vara.

Cirkulationspumpen (P2) är ON (PÅ) vid värmebehov eller vid frysskydd.

Uppvärmningen kan stängas AV när utetemperaturen är högre än ett valbart värde.

A376.1, A376.2 och A376.3:

Om den uppmätta rumstemperaturen inte motsvarar den önskade, kan den önskade framledningstemperaturen justeras.



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

Alla namngivna komponenter är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

Lista över komponenter: **A376 i allmänhet, givare**

- S1 Utetemperaturgivare
- S2 Rumstemperaturgivare, krets 1 (A376.2: Rumstemperaturgivare, krets 1 och 2)
- S3 Framledningsgivare, krets 1
- S4 Temperaturgivare tappvarmvatten, krets 3
- S5 Returtemperaturgivare, krets 1
- S6 Returtemperaturgivare, krets 3
- S7 Rumstemperaturgivare, krets 2/(A376.2: Framledningstemperaturgivare)/(A376.9: Trycksignalingång)
- (S8) (A376.2: Flödeskontakt)/(A376.9: Larmingång)
- S9 Framledningstemperaturgivare, krets 2
- S10 Returtemperaturgivare, krets 2
- (S11) (A376.9: Framledningstemperaturgivare)
- (S12) (A376.9: Returtemperaturgivare)
- (S13) (A376.9: Returtemperaturgivare, krets 2)
- (S14) (A376.9: Trycksignalingång)
- (S15) (A376.9: Larmingång)
- (S16) (A376.9: Larmingång)

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Värme (krets 2):

Den här kretsen fungerar enligt samma principer som krets 1.

Framledningstemperaturgivaren S9 är den viktigaste givaren.

Med hjälp av en veckotidsplan (upp till tre (3) komfortperioder per dag) kan värmekretsen 2 vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad rumstemperatur). Den motoriserade reglerventilen M3 reglerar kretsen.

Returtemperaturen (S10) kan begränsas enligt den tidigare beskrivningen.

Cirkulationspumpen (P3) är ON (PÅ) vid värmebehov eller vid frysskydd.

Uppvärmningen kan stängas AV när utetemperaturen är högre än ett valt värde.

Värmekrets 2 kan anslutas efter värmekrets 1. I så fall kan önskad framledningstemperatur vid S3 förstärkas av den önskade framledningstemperaturen vid S9.

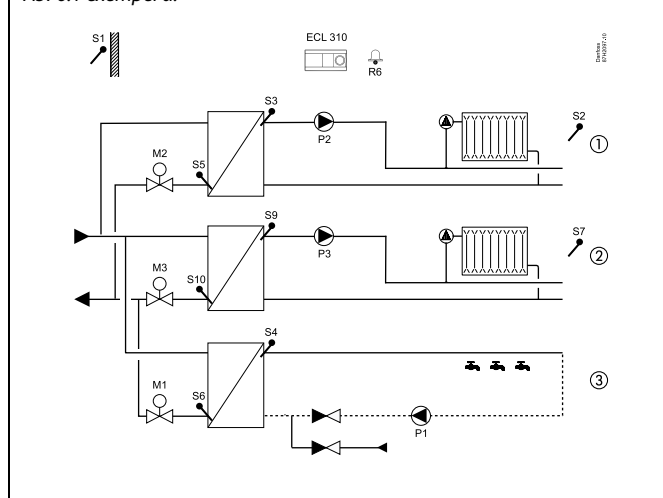
A376.1, A376.2 och A376.3:

Om den uppmätta rumstemperaturen inte motsvarar den önskade, kan den önskade framledningstemperaturen justeras.

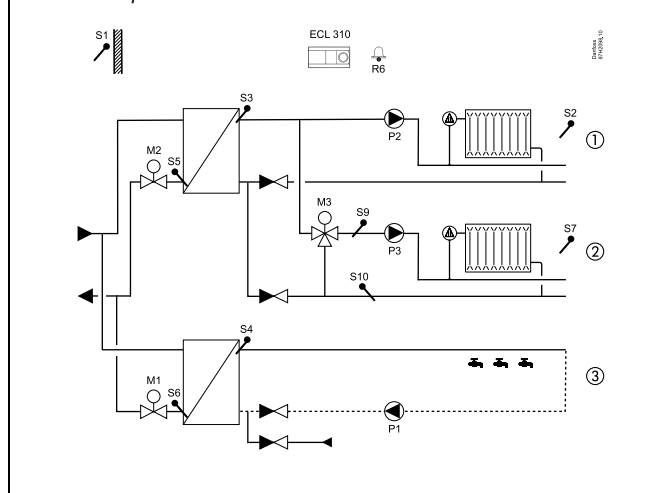
Lista över komponenter: A376 i allmänhet, pumpar och manöverdon

- P1 Cirkulationspump tappvarmvatten, krets 3
- P2 Cirkulationspump värme, krets 1
- P3 Cirkulationspump värme, krets 2
- M1 Motoriserad reglerventil, krets 3
- M2 Motoriserad reglerventil, krets 1
- M3 Motoriserad reglerventil, krets 2
- (R4) (A376.9: Reläutgång, larm)
- R6 Reläutgång, larm

A376.1 exempel a:



A376.1 exempel b:



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Tappvarmvatten (VV, krets 3):

Om den uppmätta VV-temperaturen (S4) är lägre än den önskade VV-temperaturen öppnas den motoriserade reglerventilen (M1) gradvis och vice versa.

Med hjälp av en veckotidsplan (med upp till tre (3) komfortperioder per dag) kan VV-kretsen vara i antingen komfort- eller sparläge (två olika temperaturvärden för önskad VV-temperatur).

Om den önskade VV-temperaturen inte går att uppnå kan värmekretsarna stängas gradvis så att mer energi kan ledas fram till VV-kretsen.

Det finns en antibakteriell funktion som kan aktiveras under vissa veckodagar.

A 376.1, A376.2 och A376.3:

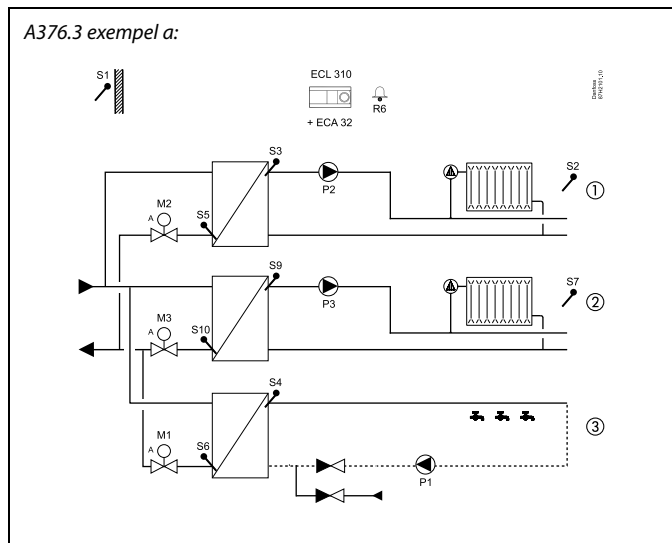
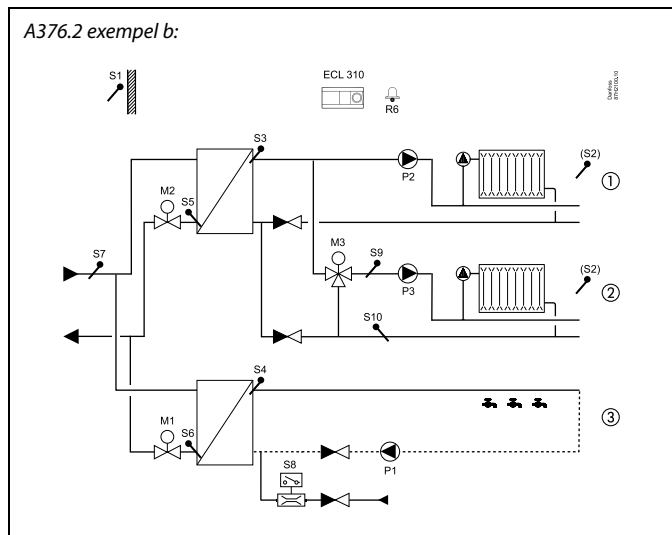
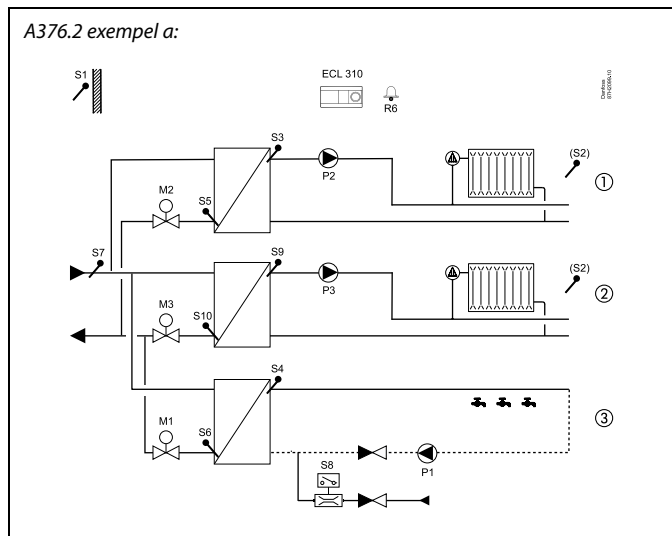
Returtemperaturen (S6) kan begränsas till ett fast värde.

A376.2, Tappvarmvattenkrets, extra funktioner:

Tappvarmvattenkretsen kan arbeta med eller utan tappvarmvattencirkulation. Tappvarmvattentemperaturen vid S4 hålls på komfortnivå när en tappning pågår (flödeskontakten (S8) är aktiverad).

För att kompensera för reaktionstiden kan den motoriserade reglerventilen föraktiveras vid början av en varmvattentappning.

En tomgångstemperatur kan hållas på antingen S6 eller S4 när inget tappvarmvattenflöde förekommer.



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Tillämpning A376.3 i allmänhet:

Tillämpningen liknar A376.1 men de motoriserade reglerventilerna regleras med signaler på 0–10 volt (analoga signaler). TRIAC-utgångarna är inte aktiva för aktivering av 3-punktsstyrda manöverdon. Tillämpningen A 376.3 kräver den interna I/O-modulen ECA 32 för att kunna aktivera manöverdon som regleras av manöverdon på 0–10 volt.

Tillämpning A376.9 i allmänhet:

Tillämpningen liknar A376.1 men har även specialfunktioner. Tillämpningen A376.9 kräver den interna I/O-modulen ECA 32 för att kunna ta emot signaler från ingångarna S11–S16.

Värmekretsar 1 och 2:

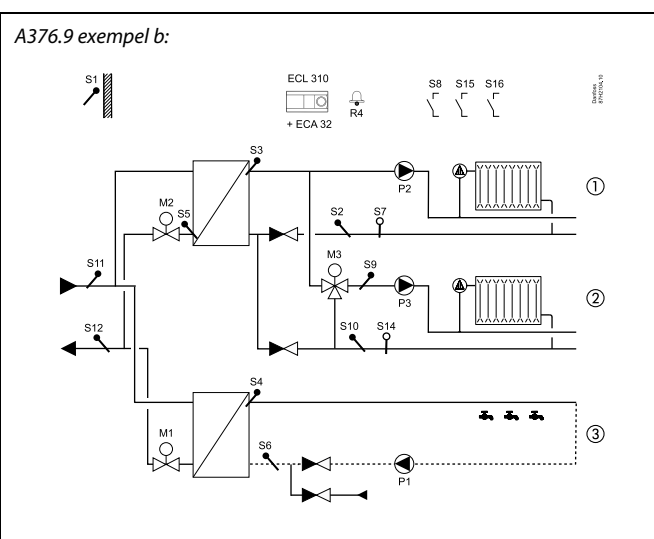
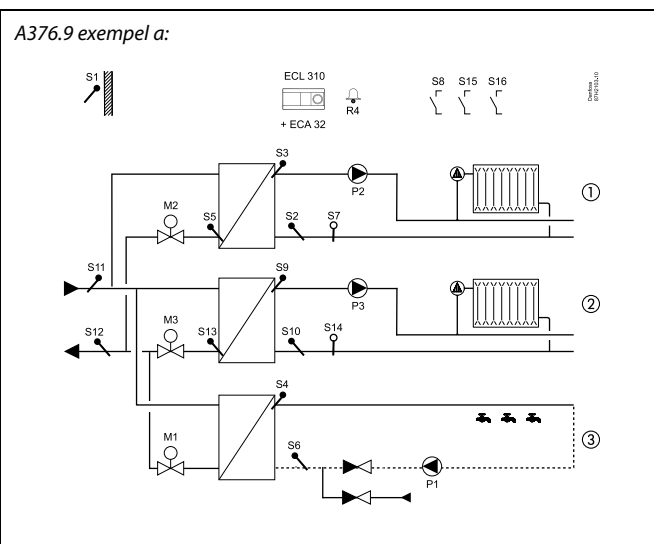
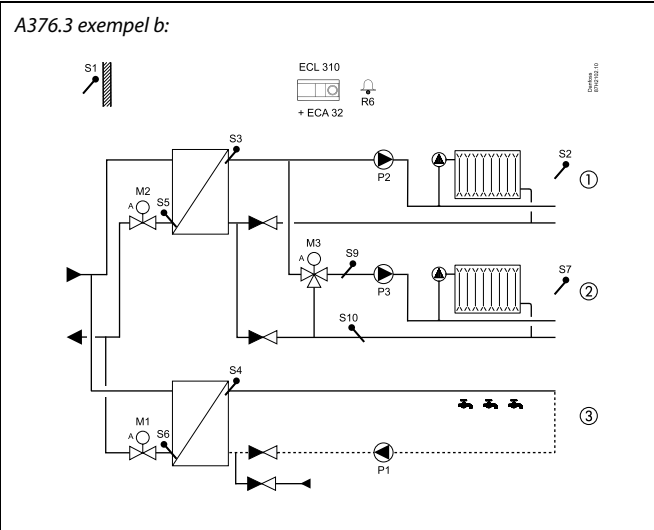
- Rumstemperaturen kan inte påverka systemet.
- De sekundära returtemperaturerna (S2 och S10) används endast för övervakning.
- Tryckmätningarna, 0–10 volt (S7 och S14) används för att aktivera ett larm om det faktiska trycket är högre eller lägre än de valda inställningarna.

VV krets 3

- Den sekundära returtemperaturen (S6) används endast för övervakning.

Alla kretsar:

- Temperaturerna (S11 och S12) används endast för övervakning.
- Omkopplaringångarna (S8, S15 och S16) hör till kretsarna 1, 2 respektive 3. Dessa används i regel som larmsignal för fel på den aktuella cirkulationspumpen.





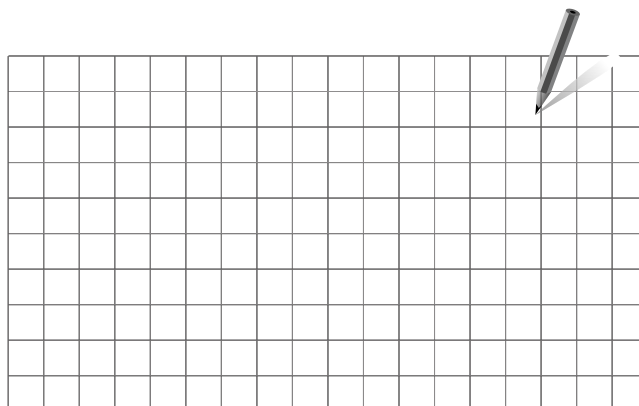
Regulatorn är förprogrammerad med fabriksinställningar, som visas i respektive avsnitt i denna handbok.

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.

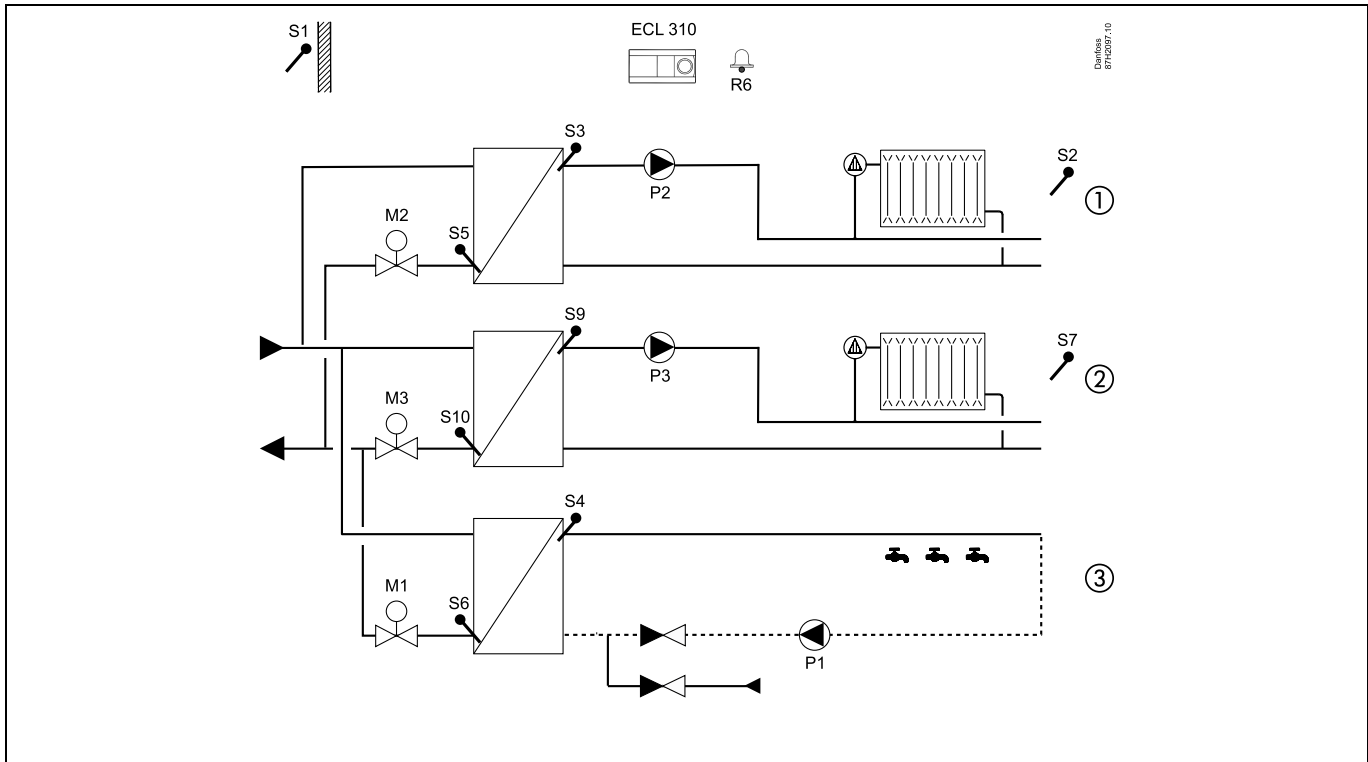


Cirkulationspumpen/-pumparna i värmekretsen/värmekretsarna kan placeras i tillloppet såväl som i returen. Placera pumpen enligt tillverkarens specifikation.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.1 exempel a

Indirekt anslutna värme- och varmvattensystem (i regel fjärrvärme):

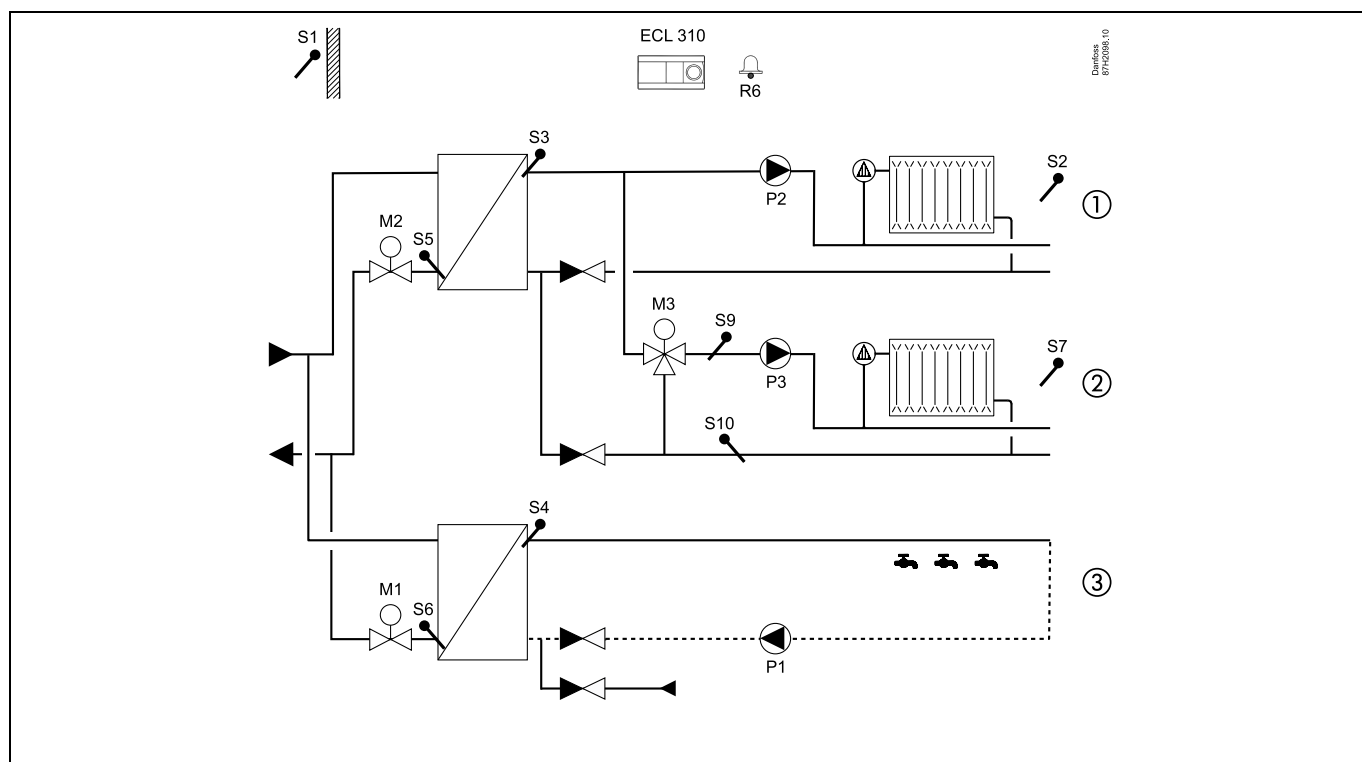


Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.1, exempel b

Indirekt anslutna värme- och varmvattensystem (i regel fjärrvärme).

Värmekrets 2 är ansluten som en underordnad krets till värmekrets 1. Värmekrets 2 kan alternativt vara en golvvärmskrets.



Särskilda inställningar för typ A376.1, exempel b:

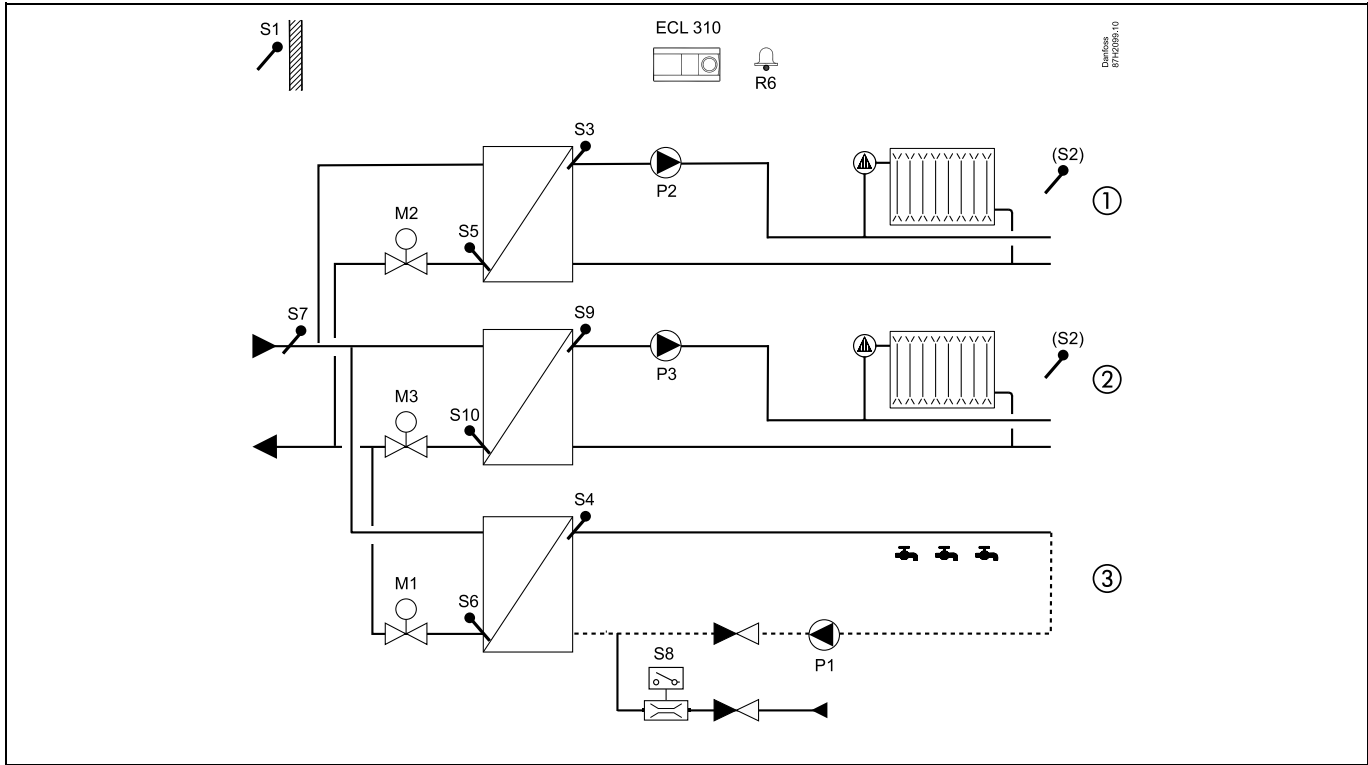
| Navigering: | ID-nr: | Rekommenderad inställning: |
|---|--------|----------------------------|
| Krets 1 måste kunna ta emot en värmebegäran från krets 2: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Krav, offset" | 11017 | 3 K* |
| Krets 2 måste kunna sända sin värmebegäran till krets 1: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Skicka önskad T" | 12 500 | ON |
| Krets 3 ska inte sända sin värmebegäran till krets 1: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Skicka önskad T" | 13 500 | OFF |

* Det här värdet läggs till värdet på värmebegäran från krets 2.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.2, exempel a

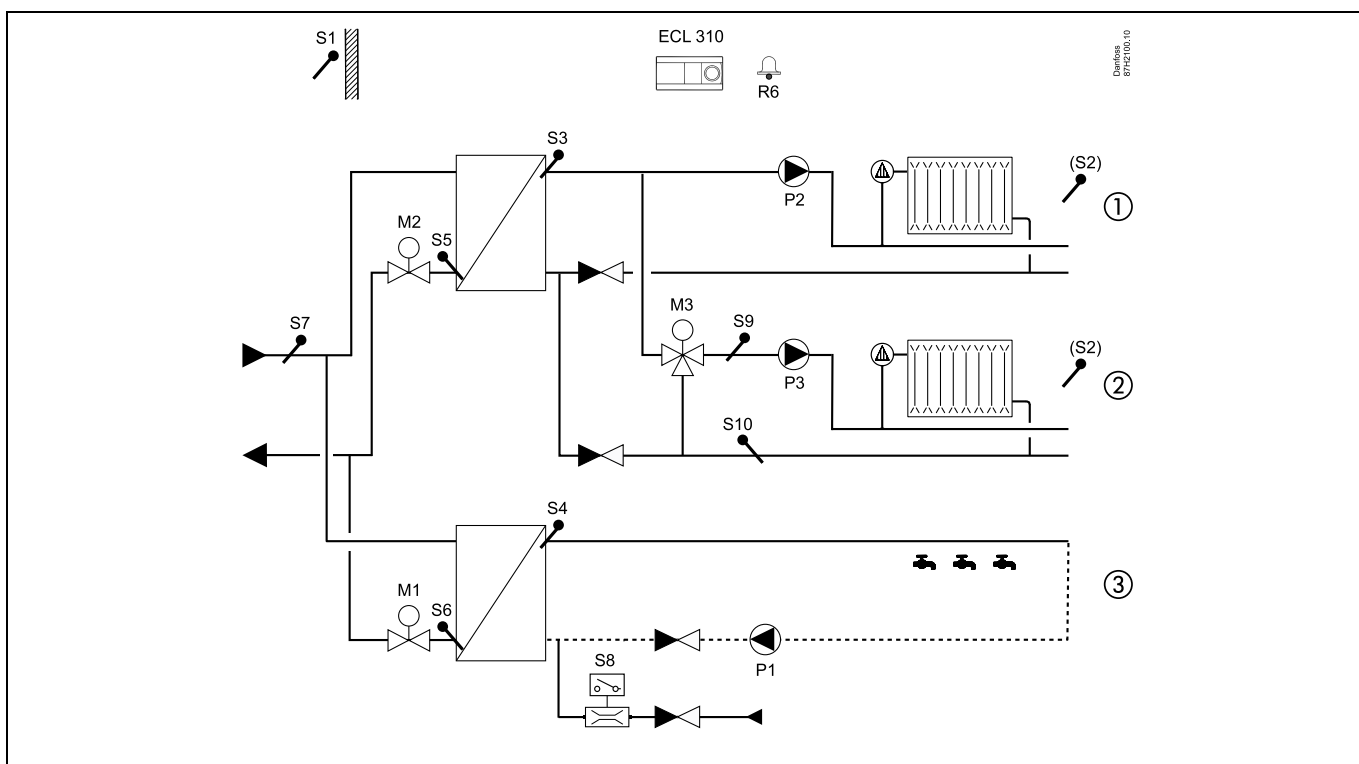
Indirekt anslutna värme- och varmvattensystem med flödeskontakt (i regel fjärrvärme):



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.2, exempel b

Indirekt anslutna värme- och varmvattensystem med flödeskontakt (i regel fjärrvärme). Värmekrets 2 är ansluten som en underordnad krets till värmekrets 1. Värmekrets 2 kan alternativt vara en golvvärmskrets.



Särskilda inställningar för typ A376.2, exempel b:

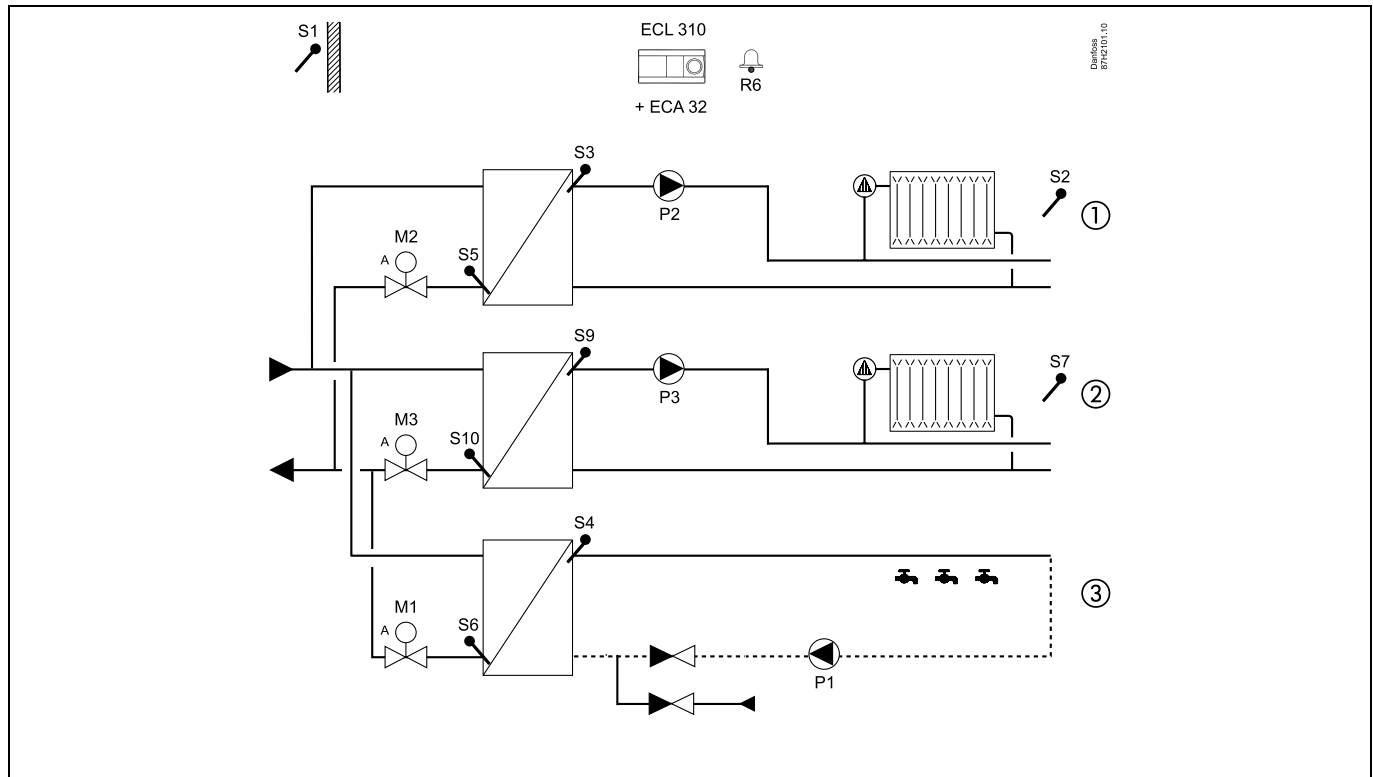
| Navigering: | ID-nr: | Rekommenderad inställning: |
|---|--------|----------------------------|
| Krets 1 måste kunna ta emot en värmebegäran från krets 2: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Krav, offset" | 11017 | 3 K* |
| Krets 2 måste kunna sända sin värmebegäran till krets 1: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Skicka önskad T" | 12500 | ON |
| Krets 3 ska inte sända sin värmebegäran till krets 1: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Skicka önskad T" | 13500 | OFF |

* Det här värdet läggs till värdet på värmebegäran från krets 2.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.3, exempel a

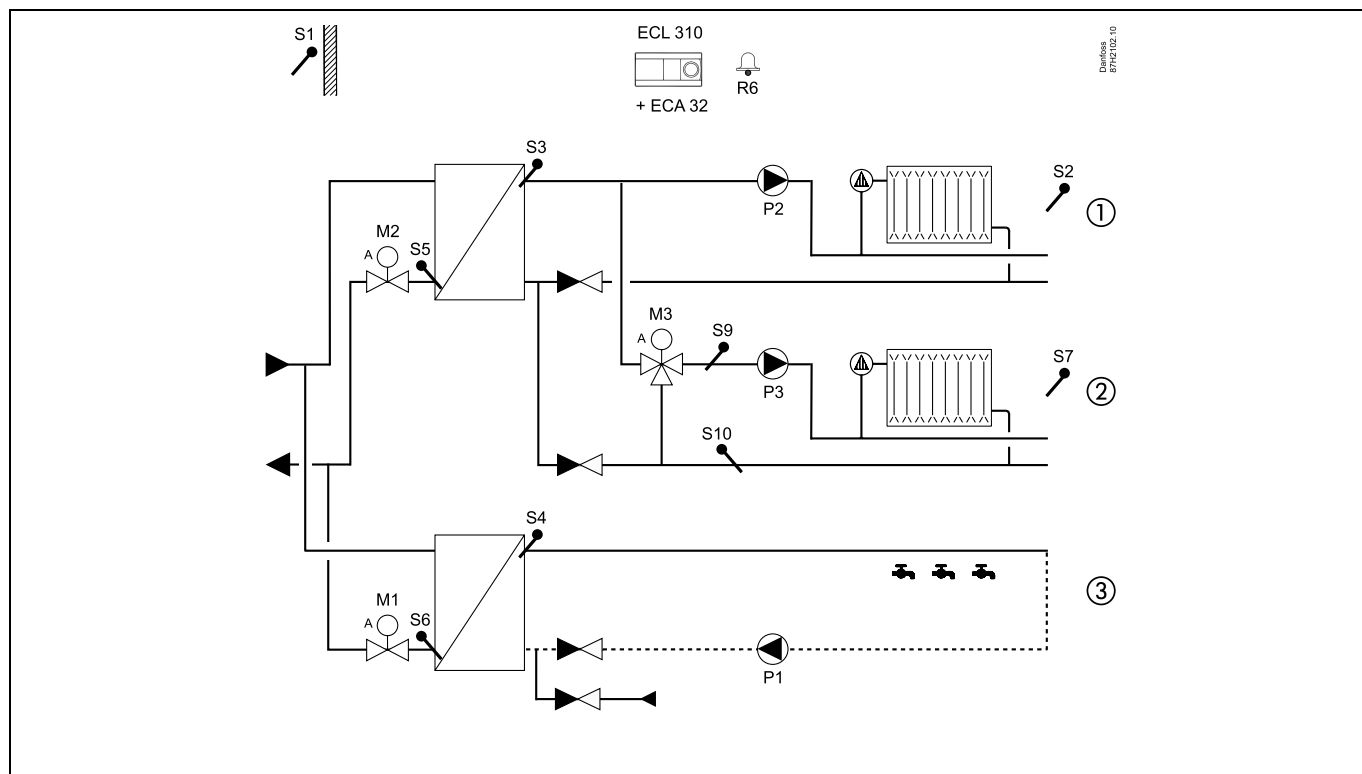
Indirekt anslutna värme- och varmvattensystem (i regel fjärrvärme). Motoriserade reglerventiler regleras med hjälp av analoga signaler (0-10 V).



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.3, exempel b

Indirekt anslutna värme- och varmvattensystem (i regel fjärrvärme). Motoriserade reglerventiler regleras med hjälp av analoga signaler (0–10 V). Värmekrets 2 är ansluten som en underordnad krets till värmekrets 1. Värmekrets 2 kan alternativt vara en golvvärmningskrets.



Särskilda inställningar för typ A376.3, exempel b:

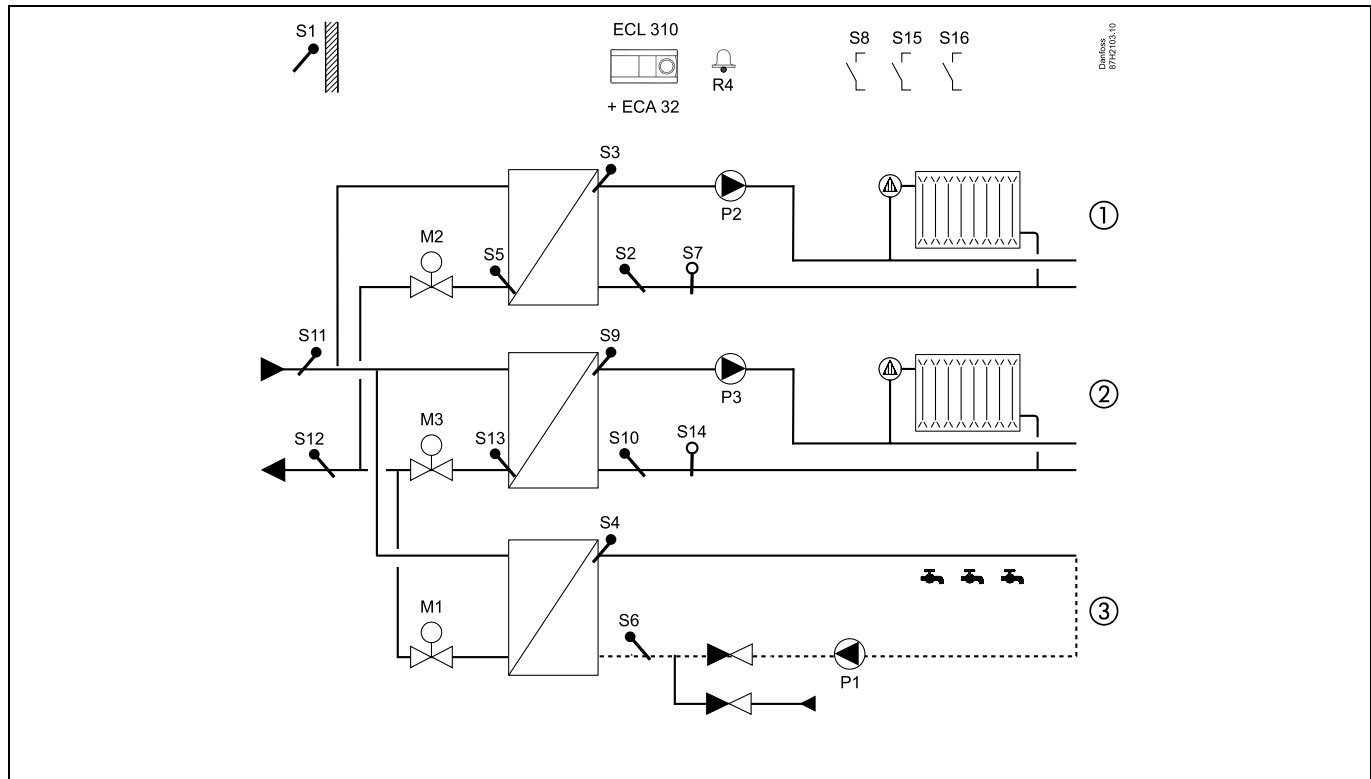
| Navigering: | ID-nr: | Rekommenderad inställning: |
|---|--------|----------------------------|
| Krets 1 måste kunna ta emot en värmebegäran från krets 2: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Krav, offset" | 11017 | 3 K* |
| Krets 2 måste kunna sända sin värmebegäran till krets 1: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Skicka önskad T" | 12500 | ON |
| Krets 3 ska inte sända sin värmebegäran till krets 1: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Skicka önskad T" | 13500 | OFF |

* Det här värdet läggs till värdet på värmebegäran från krets 2.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.9, exempel a

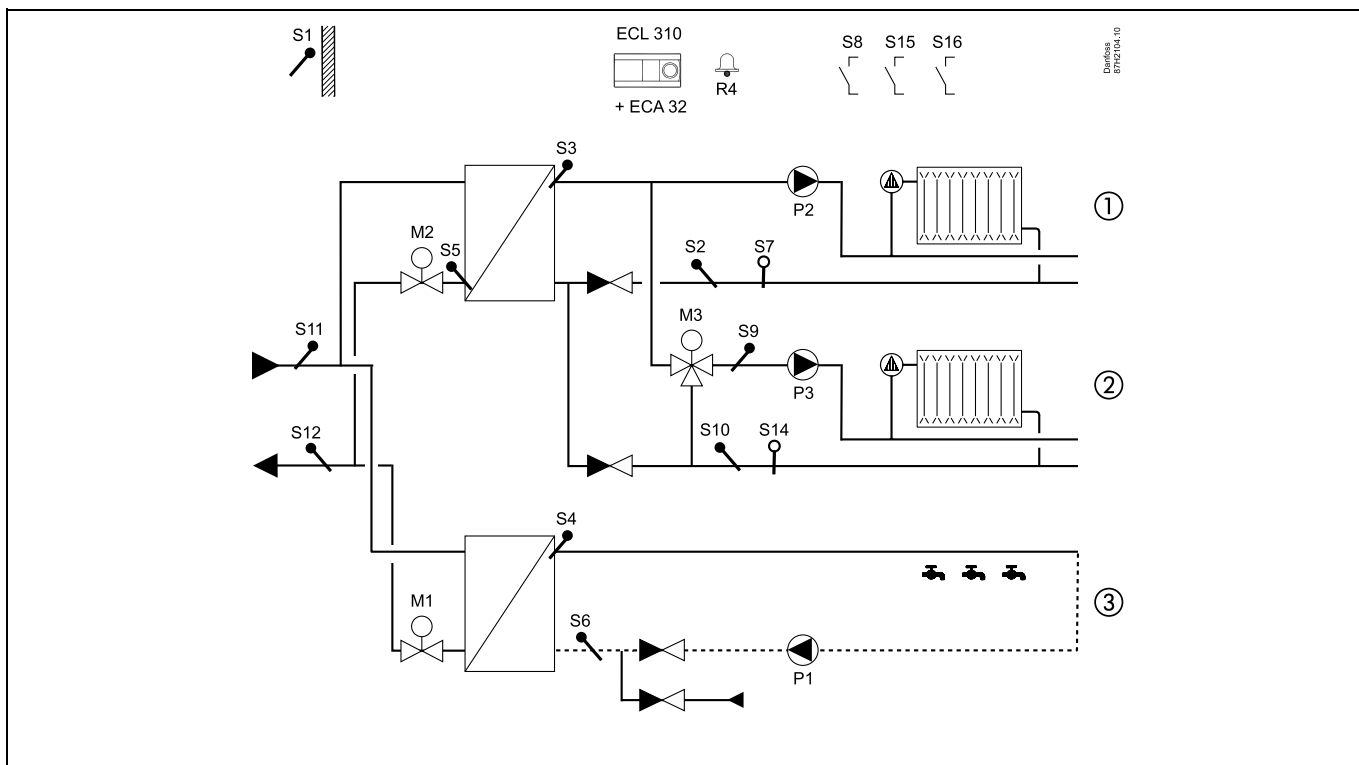
Indirekt anslutna värme- och varmvattensystem med trycktransmitttrar och larmringång (i regel fjärrvärme):



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.9, exempel b

Indirekt anslutna värme- och varmvattensystem med trycktransmittar och larmringång (i regel fjärrvärme). Värmekrets 2 är ansluten som en underordnad krets till värmekrets 1. Värmekrets 2 kan alternativt vara en golvvärmskrets:



Särskilda inställningar för typ A376.9, exempel b:

| Navigering: | ID-nr: | Rekommenderad inställning: |
|---|--------|----------------------------|
| Krets 1 måste kunna ta emot en värmebegäran från krets 2: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Krav, offset" | 11017 | 3 K* |
| Krets 2 måste kunna sända sin värmebegäran till krets 1: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Skicka önskad T" | 12500 | ON |
| Krets 3 ska inte sända sin värmebegäran till krets 1: MENY\Inställningar\Tillämpning: "Skicka önskad T" | 13500 | OFF |

* Det här värdet läggs till värdet på värmebegäran från krets 2.

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)):

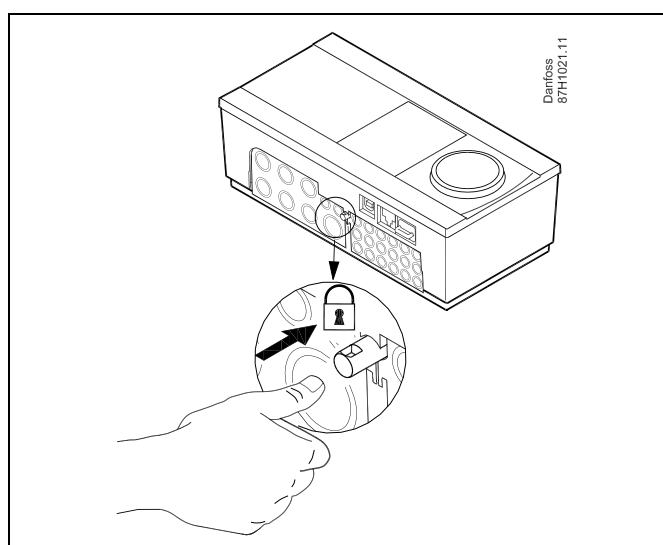
- Vägghäring
- Montering på DIN-skena (35 mm)

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!

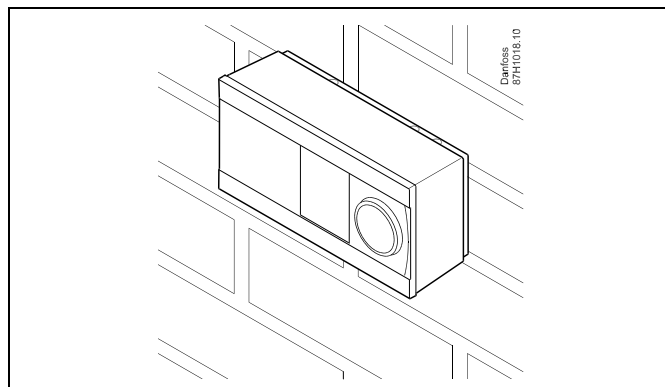


Det enklaste sättet att spärra eller lossa regulatorn är att peta upp den med hjälp av en skruvmejsel.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

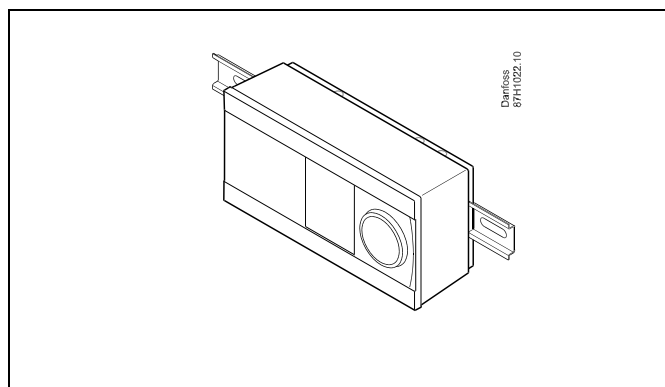
Montering på vägg

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



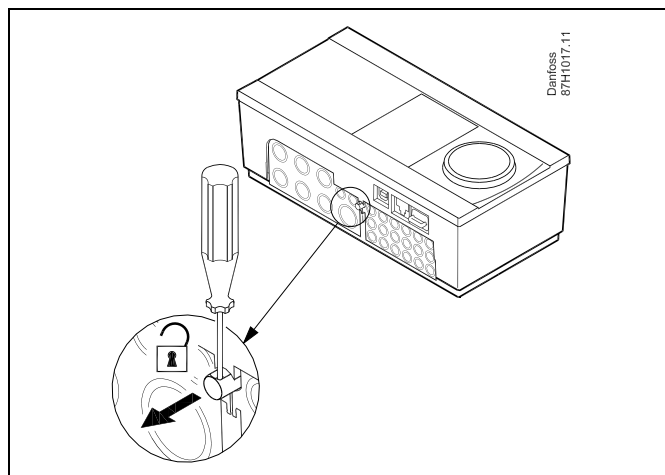
Montering på en DIN-skena (35 mm)

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



Demontering av regulatort ECL Comfort

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



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



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

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

2.3.2 Montering av fjärrkontrollenheterna ECA 30/31

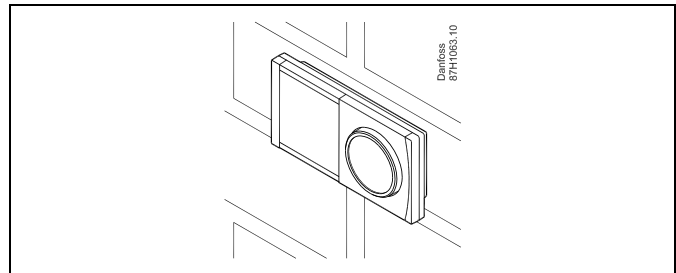
Välj en av följande metoder:

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

Skruvor och pluggar medlevereras ej.

Montering på vägg

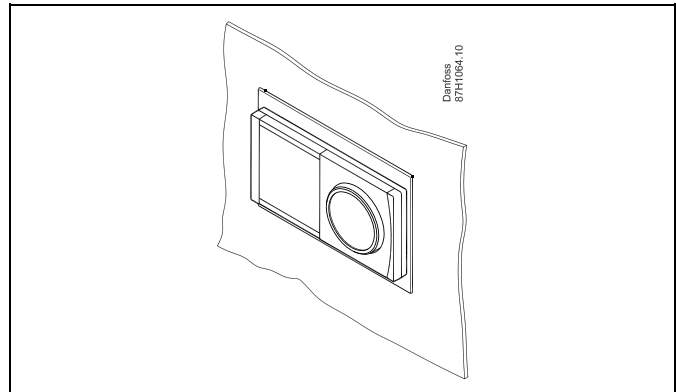
Montera underdelen av EC 30/31 på en slät vägg. Utför de elektriska anslutningarna. Placera ECA 30/31 i underdelen.



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.



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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.

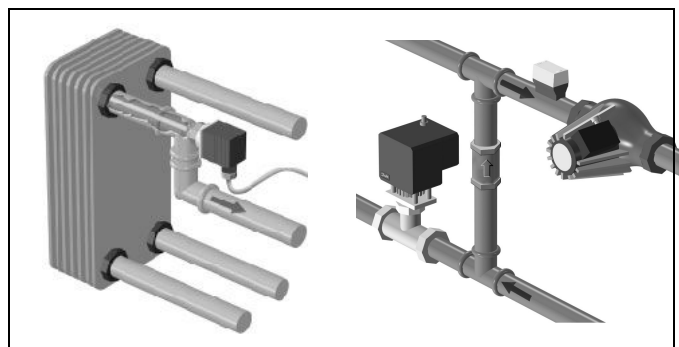
Tilloppstemperaturgivare (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

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.

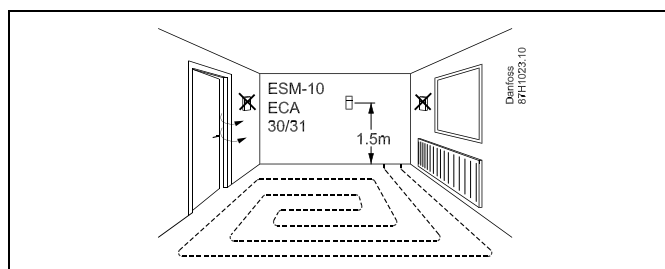
Returtemperaturgivare (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

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 skyddsror på golvnivå.



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



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

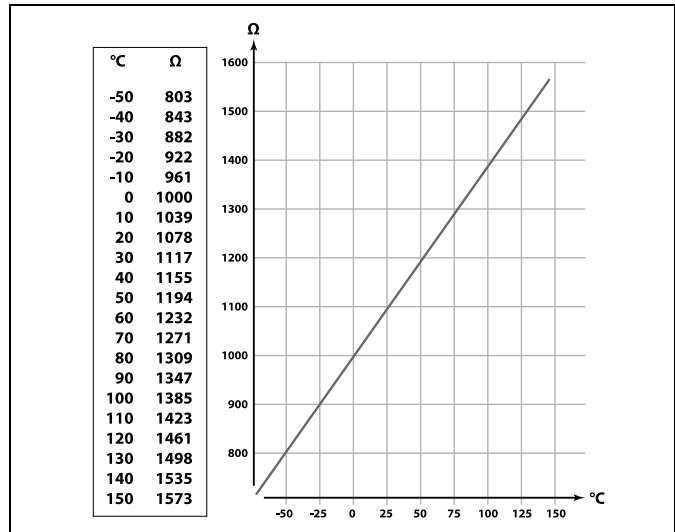


ESMU och ESMB-12: Om ett dykrör används för att skydda givaren går temperaturmätningen dock långsammare.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Pt 1000 temperaturgivare (IEC 751B, 1 000 $\Omega/0$ °C)

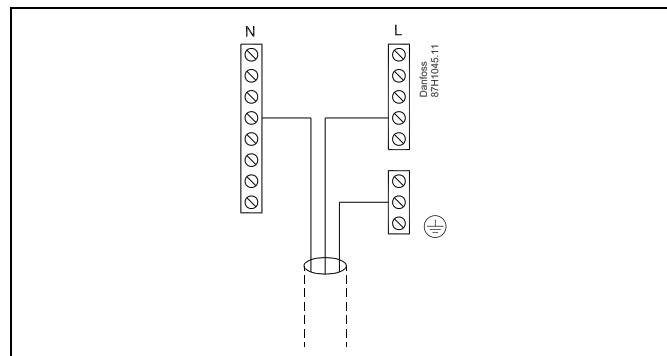
Förhållandet mellan temperatur och ohm-värde:



2.5 Elektriska anslutningar

2.5.1 Elektrisk anslutning 230 V a.c. allmän

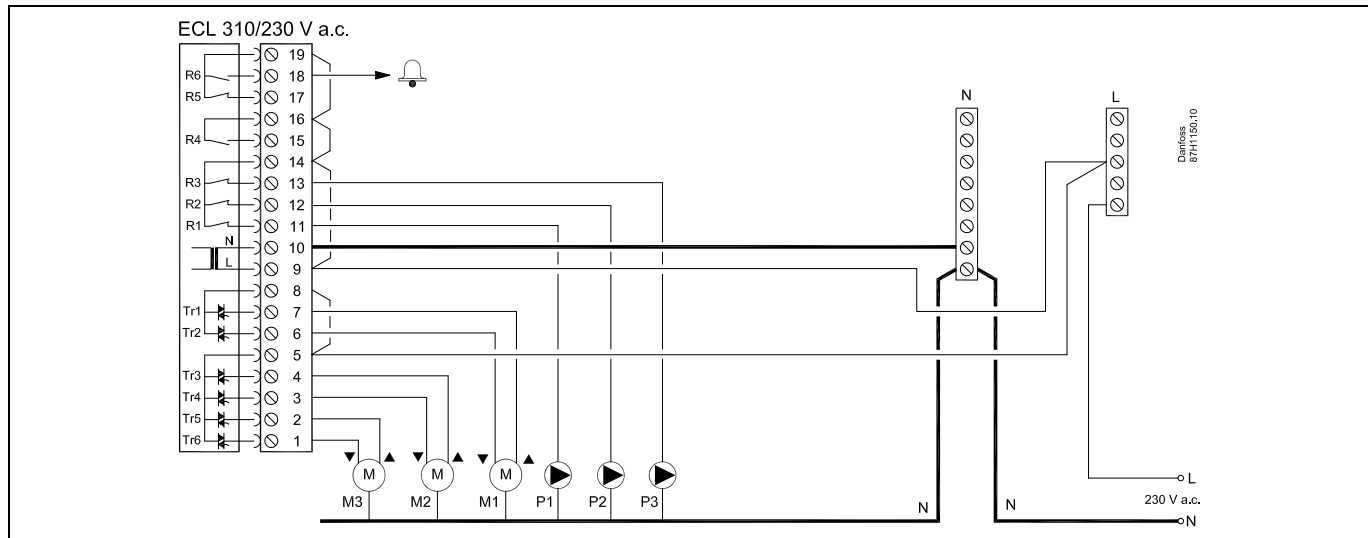
Den gemensamma jordplinten används för anslutning av tillämpliga komponenter (pumpar, motoriserade reglerventiler).



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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

A376.1, A376.2:



| Plint | Beskrivning | Max.belastning |
|-------|--|---------------------|
| 19 | Fas för larmutgång | |
| 18 | Larm | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 17 | Används ej | |
| 16 | Används ej | |
| 15 | Används ej | |
| 14 | Fas för cirkulationspumpar | |
| 13 P3 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 2 | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 12 P2 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 1 | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 11 P1 | Cirkulationspump tappvarmvatten, ON/OFF, krets 3 | 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, krets 3 | |
| 7 M1 | Motoriserad reglerventil – öppen | 0,2 A/230 V AC |
| 6 M1 | Motoriserad reglerventil – stängd | 0,2 A/230 V AC |
| 5 M2 | Fas för den motoriserade reglerventilens utgång, krets 1 och krets 2 | |
| 4 M2 | Motoriserad reglerventil – öppen | 0,2 A/230 V AC |
| 3 M2 | Motoriserad reglerventil – stängd | 0,2 A/230 V AC |
| 2 M3 | Motoriserad reglerventil – öppen | 0,2 A/230 V AC |
| 1 M3 | Motoriserad reglerventil – stängd | 0,2 A/230 V AC |

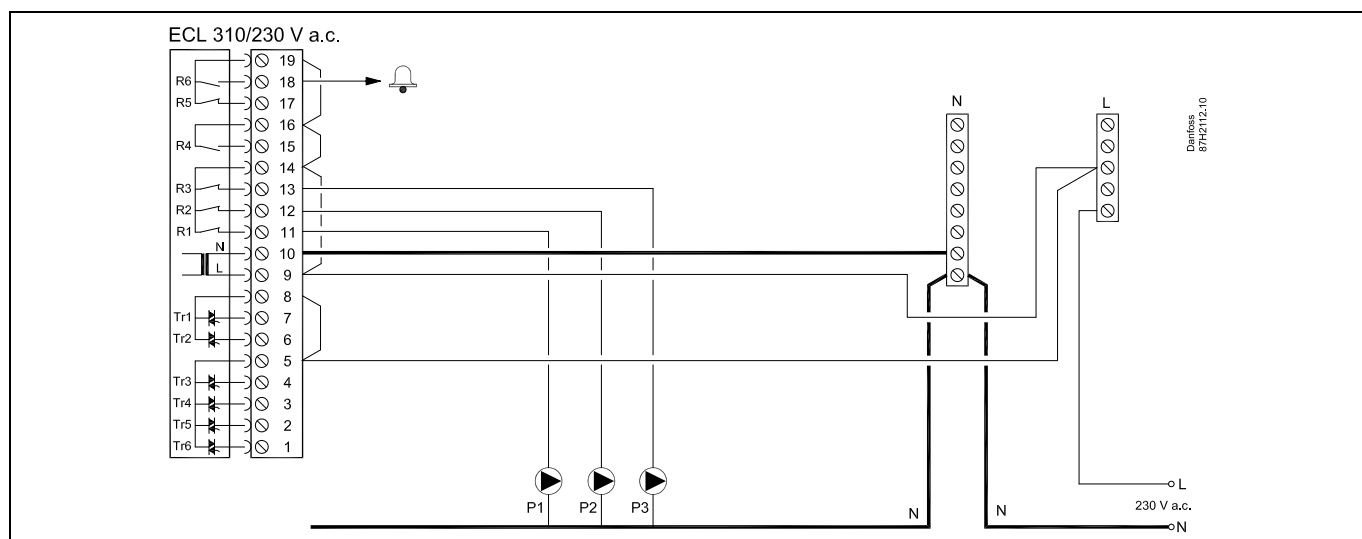
*Reläkontakter: 4 A för ohmsk belastning, 2 A för induktiv belastning

Fabriksbestämda överkopplingar:

5 till 8, 9 till 14, L till 5 och L till 9, N till 10

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.3:



| Plint | Beskrivning | Max.belastning |
|-------|--|---------------------|
| 19 | Fas för larmutgång | |
| 18 | Larm | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 17 | Används ej | |
| 16 | Används ej | |
| 15 | Används ej | |
| 14 | Fas för cirkulationspumpar | |
| 13 P3 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 2 | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 12 P2 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 1 | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 11 P1 | Cirkulationspump tappvarmvatten, ON/OFF, krets 3 | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 10 | Matningsspänning 230 V a.c. – nolla (N) | |
| 9 | Matningsspänning 230 V a.c. – fas (L) | |
| 8 | Används ej | |
| 7 | Används ej | |
| 6 | Används ej | |
| 5 | Används ej | |
| 4 | Används ej | |
| 3 | Används ej | |
| 2 | Används ej | |
| 1 | Används ej | |

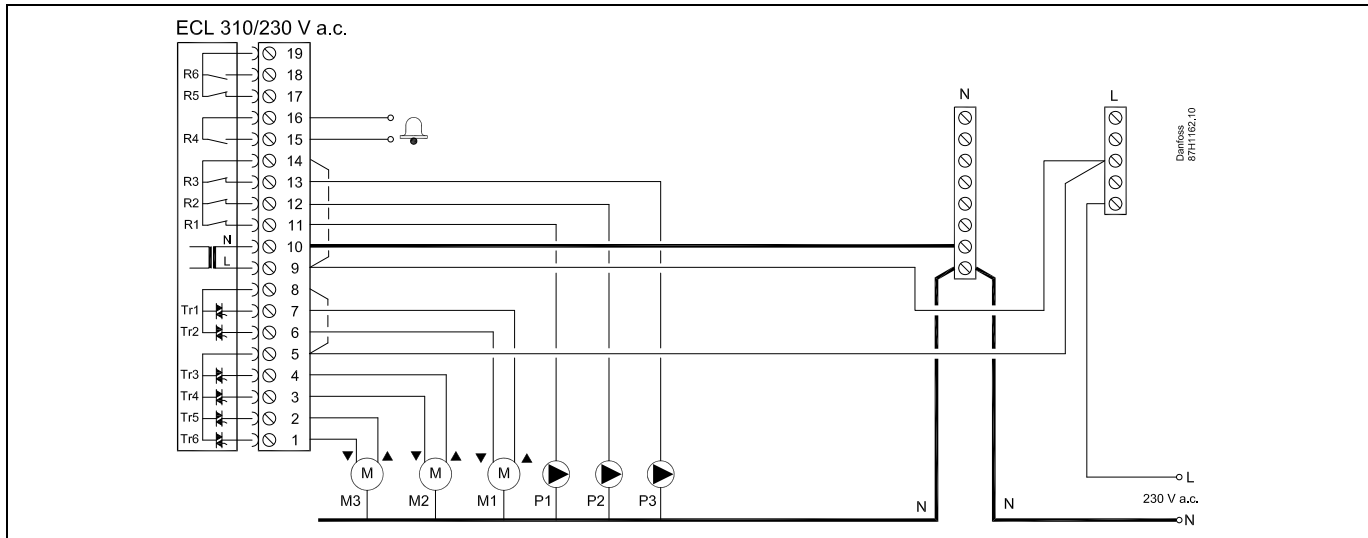
*Reläkontakter: 4 A för ohmsk belastning, 2 A för induktiv belastning

Fabriksbestämda överkopplingar:

5 till 8, 9 till 14, L till 5 och L till 9, N till 10

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.9:



| Plint | Beskrivning | Max.belastning |
|-------|--|---------------------|
| 19 | Reläutgång, schema under "Gemensamma regulatorinställningar"; | 4 (2) A/230 V AC* |
| 18 R6 | | |
| 17 R5 | Används ej | |
| 16 | Larm | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 15 | | |
| 14 | Fas för cirkulationspumpar | |
| 13 P3 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 2 | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 12 P2 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 1 | 4 (2) A/230 V a.c.* |
| 11 P1 | Cirkulationspump tappvarmvatten, ON/OFF, krets 3 | 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, krets 3 | |
| 7 M1 | Motoriserad reglerventil – öppen | 0,2 A/230 V AC |
| 6 M1 | Motoriserad reglerventil – stängd | 0,2 A/230 V AC |
| 5 M2 | Fas för den motoriserade reglerventilens utgång, krets 1 och krets 2 | |
| 4 M2 | Motoriserad reglerventil – öppen | 0,2 A/230 V AC |
| 3 M2 | Motoriserad reglerventil – stängd | 0,2 A/230 V AC |
| 2 M3 | Motoriserad reglerventil – öppen | 0,2 A/230 V AC |
| 1 M3 | Motoriserad reglerventil – stängd | 0,2 A/230 V AC |

*Reläkontakter: 4 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



Mer information om 0–10 V-kretsen för motoriserade reglerventiler finns under Elektriska anslutningar, 24 V AC, för ECA 32, tillämpning A376.3.



Kabelarea: 0.5–1.5 mm²

Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna.

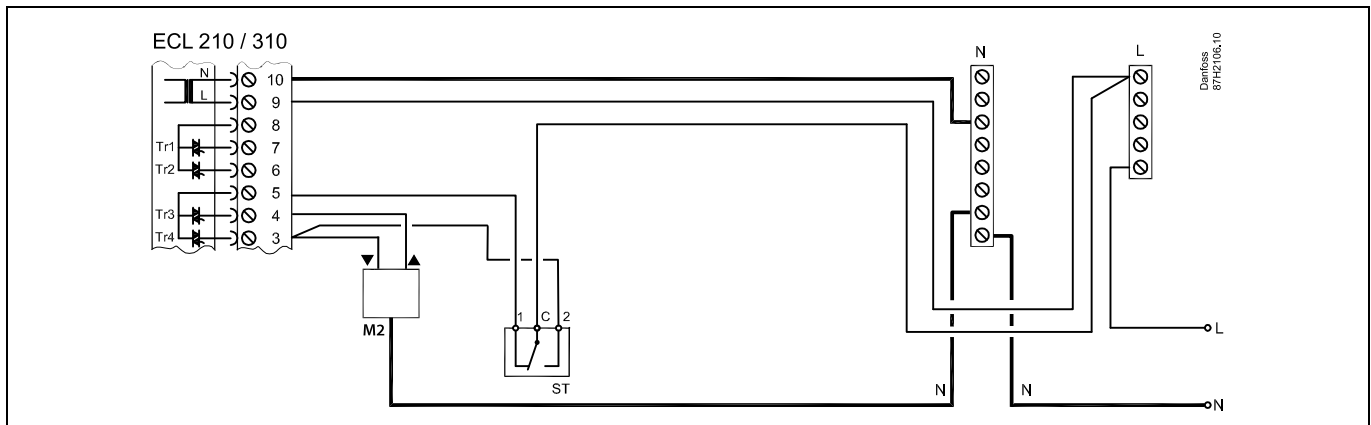
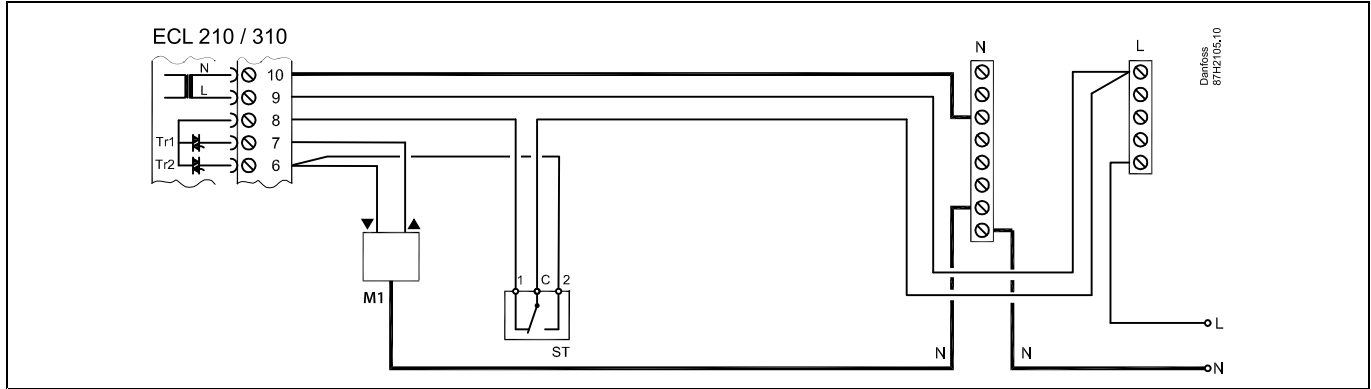
Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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

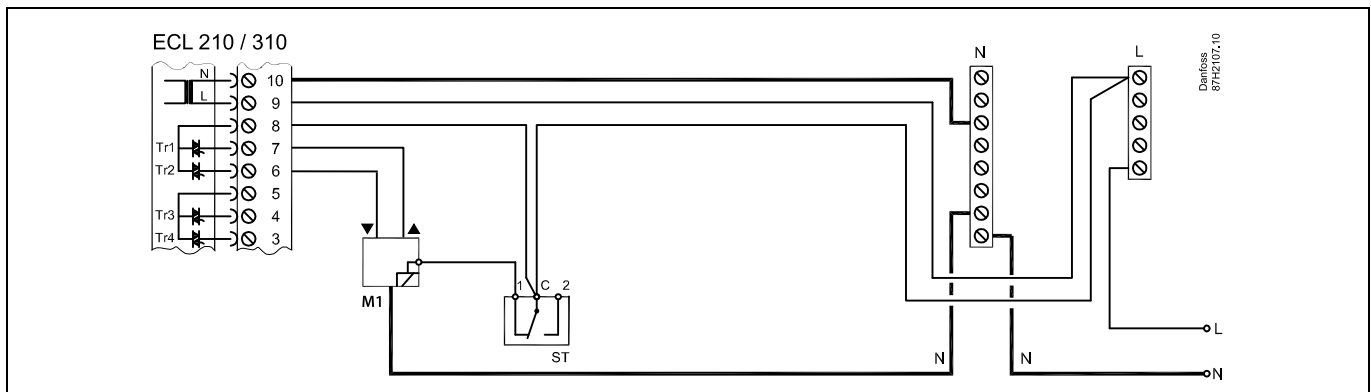
Med säkerhetstermostat, enkelstegsavstängning:

Motoriserad reglerventil utan säkerhetsfunktion

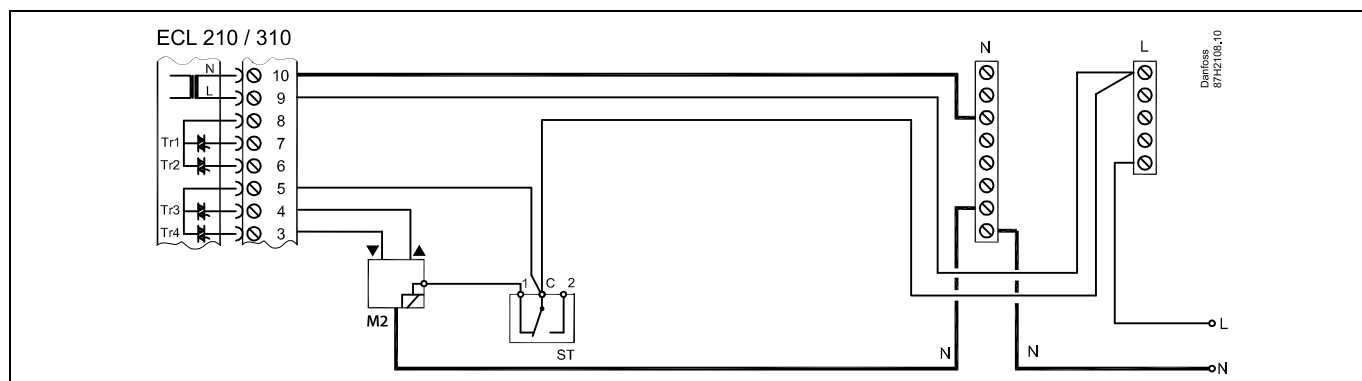


Med säkerhetstermostat, enkelstegsavstängning:

Motoriserad reglerventil med säkerhetsfunktion

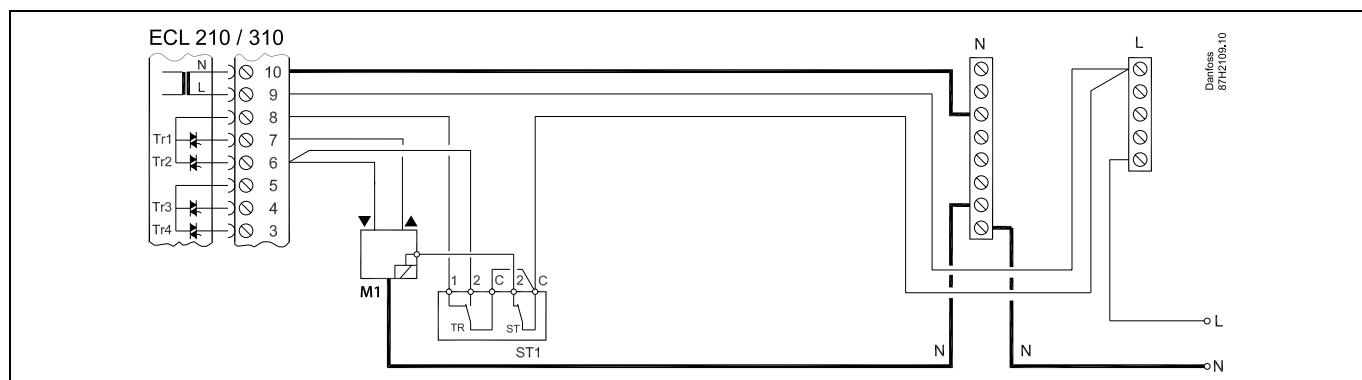


Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376



Med säkerhetstermostat, dubbelstegsavstängning:

Motoriserad reglerventil med säkerhetsfunktion



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



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.

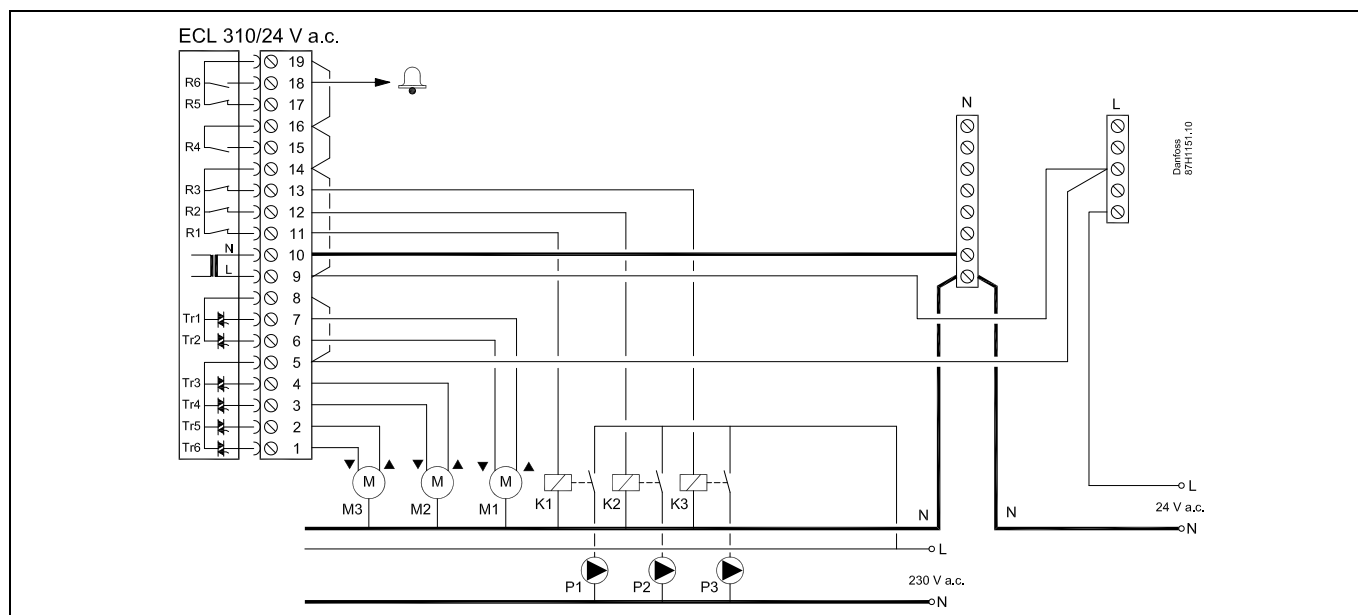


Kabelarea: 0.5–1.5 mm²
Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna.
Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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

A376.1, A376.2:



| Plint | Beskrivning | Max.belastning |
|-------|--|--------------------|
| 19 | Fas för larmutgång | |
| 18 | Larm | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 17 | Används ej | |
| 16 | Används ej | |
| 15 | Används ej | |
| 14 | Fas för cirkulationspumpar | |
| 13 K3 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 2 | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 12 K2 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 1 | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 11 K1 | Cirkulationspump tappvarmvatten, ON/OFF, krets 3 | 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, krets 3 | |
| 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, krets 1 och krets 2 | |
| 4 M2 | Motoriserad reglerventil – öppen | 1 (2) A/24 V a.c. |
| 3 M2 | Motoriserad reglerventil – stängd | 1 (2) A/24 V a.c. |
| 2 M3 | Motoriserad reglerventil – öppen | 1 (2) A/24 V a.c. |
| 1 M3 | Motoriserad reglerventil – stängd | 1 (2) A/24 V a.c. |

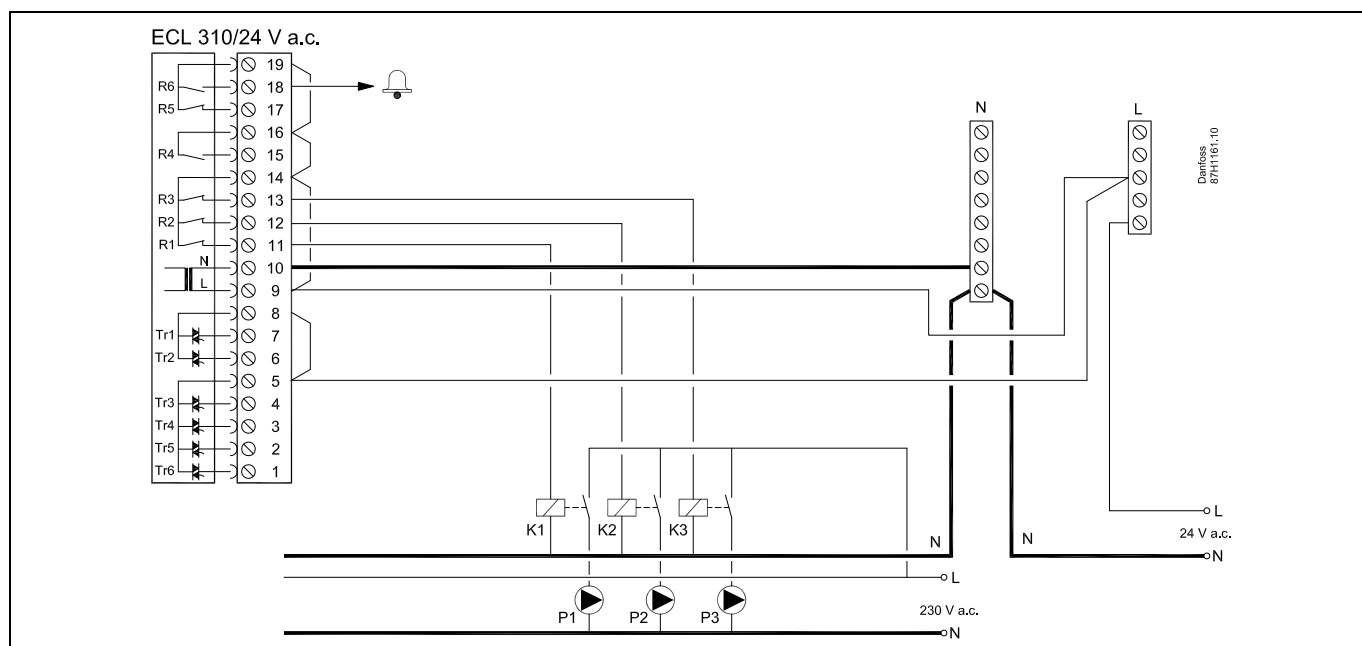
*Reläkontakter: 4 A för ohmsk belastning, 2 A för induktiv belastning

Fabriksbestämda överkopplingar:

5 till 8, 9 till 14, L till 5 och L till 9, N till 10

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.3:



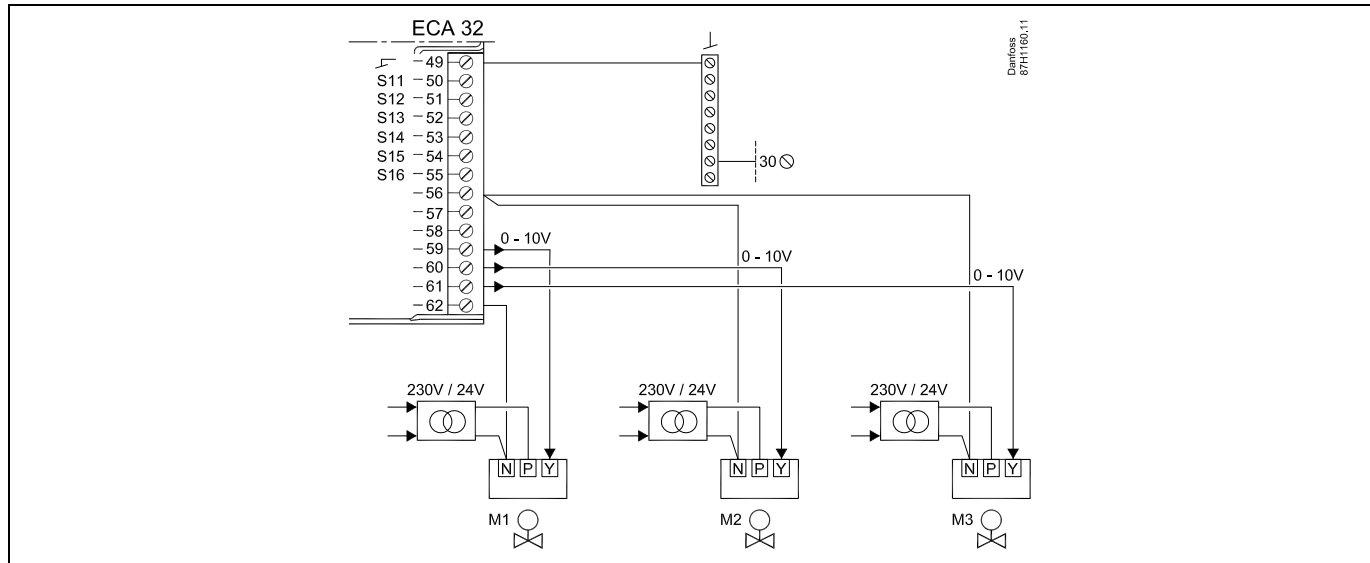
| Plint | Beskrivning | Max.belastning |
|-------|---|--------------------|
| 19 | Fas för larmutgång | |
| 18 | Larm | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 17 | Används ej | |
| 16 | Används ej | |
| 15 | Används ej | |
| 14 | Fas för cirkulationspumpar | |
| 13 | K3 Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 2 | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 12 | K2 Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 1 | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 11 | K1 Cirkulationspump tappvarmvatten, ON/OFF, krets 3 | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 10 | Matningsspänning 24 V a.c. – (N) | |
| 9 | Matningsspänning 24 V a.c. – (L) | |
| 8 | Används ej | |
| 7 | Används ej | |
| 6 | Används ej | |
| 5 | Används ej | |
| 4 | Används ej | |
| 3 | Används ej | |
| 2 | Används ej | |
| 1 | Används ej | |

*Reläkontakter: 4 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

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.3 – ECA 32:



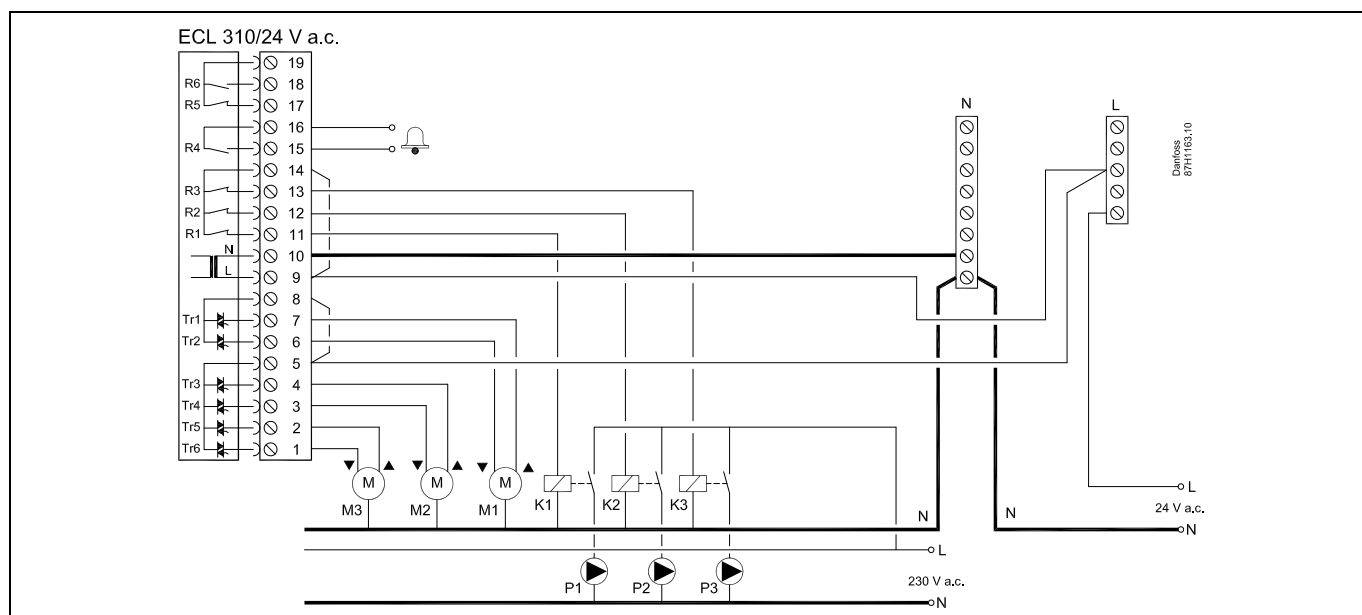
Dubbelisolerad transformator (två kammare)

| Plint | Beskrivning | Max.belastning |
|-------|---|----------------|
| 49 | Nollplint (ansluten till plint 30 i ECL Comfort-regulatorn) | |
| 56 | Analog referens för M2 och M3 | |
| 57 | Används ej | |
| 58 | Används ej | |
| 59 M1 | Analog utgång 1: Motoriserad reglerventil, 0–10 V, krets 3 | 47 kΩ* |
| 60 M2 | Analog utgång 2: Motoriserad reglerventil, 0–10 V, krets 1 | 47 kΩ* |
| 61 M3 | Analog utgång 3: Motoriserad reglerventil, 0–10 V, krets 2 | 47 kΩ* |
| 62 | Analog referens för M1 | |

* Värdet måste minst vara 47 kΩ.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.9:



| Plint | Beskrivning | Max.belastning |
|-------|--|--------------------|
| 19 | Reläutgång, schema under "Gemensamma regulatorinställningar", | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 18 R6 | | |
| 17 R5 | Används ej | |
| 16 | Larm | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 15 | | |
| 14 | Fas för cirkulationspumpar | |
| 13 K3 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 2 | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 12 K2 | Cirkulationspump värme, ON/OFF, krets 1 | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 11 K1 | Cirkulationspump tappvarmvatten, ON/OFF, krets 3 | 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, krets 3 | |
| 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, krets 1 och krets 2 | |
| 4 M2 | Motoriserad reglerventil – öppen | 1 (2) A/24 V a.c. |
| 3 M2 | Motoriserad reglerventil – stängd | 1 (2) A/24 V a.c. |
| 2 M3 | Motoriserad reglerventil – öppen | 1 (2) A/24 V a.c. |
| 1 M3 | Motoriserad reglerventil – stängd | 1 (2) A/24 V a.c. |

*Reläkontakter: 4 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



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.



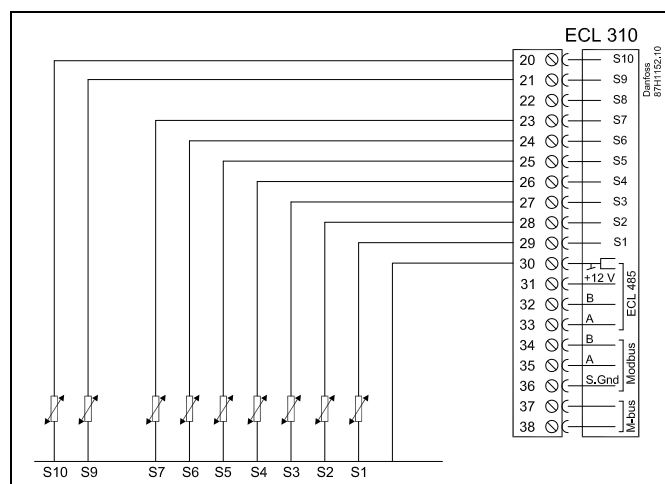
Anslut inte komponenter som drivs med 230 V a.c. direkt till en regulator som drivs med 24 V a.c. Använd hjälpreläer (K) för att separera 230 V a.c. från 24 V a.c.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

2.5.5 Elektriska anslutningar, Pt 1000-temperaturgivare och signaler

A376:

| Plint | Givare/beskrivning | Typ (rekomm.) |
|-----------|---|-----------------------|
| 29 och 30 | S1 Utetemperaturgivare* | ESMT |
| 28 och 30 | S2 Rumstemperaturgivare***, värmekrets 1 (A376.1/A376.3) | ESM-10 |
| | Rumstemperaturgivare***, värmekrets 1/2 (A376.2) | ESM-10 |
| | Returtemperaturgivare, endast övervakning, krets 1 (A376.9) | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 27 och 30 | S3 Framledningstemperaturgivare, värmekrets 1** | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 26 och 30 | S4 Framledningstemperaturgivare, tappvarmvatten krets 3** | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 25 och 30 | S5 Returtemperaturgivare, värmekrets 1 | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 24 och 30 | S6 Returtemperaturgivare, tappvarmvattenkrets 3 | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 23 och 30 | S7 Rumstemperaturgivare***: värmekrets 2 (A376.1/A376.3) | ESM-10 |
| | Framledningstemperaturgivare (A376.2) | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| | Trycktransmittersignal 0-10 V (A376.9) | |
| 22 och 30 | S8 Flödeskontakt, endast i A376.2 | |
| | Larmingång, endast i A376.9 | |
| 21 och 30 | S9 Framledningstemperaturgivare**, värmekrets 2 | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 20 och 30 | S10 Returtemperaturgivare, värmekrets 2 | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| | Returtemperaturgivare, endast övervakning, krets 2 (A376.9) | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |



* Om utetemperaturgivaren inte är ansluten eller om kabeln kortsluts förutsätter regulatören att utetemperaturen är 0 (noll) °C. Utetemperaturgivaren är gemensam för båda värmekretsarna.

** Framledningstemperaturgivaren måste alltid vara ansluten för att den ska fungera som du önskar. Om givaren inte är ansluten eller om kabeln kortsluts stängs den motoriserade reglerventilen (säkerhetsfunktion).

*** Endast för anslutning av rumstemperaturgivare. Rumstemperatursignalen kan alternativt komma från en fjärrkontrollenhet (ECA 30/31). Se "Elektriska anslutningar", ECA 30/31.

Fabriksbestämd överkoppling:
30 till nollplint.

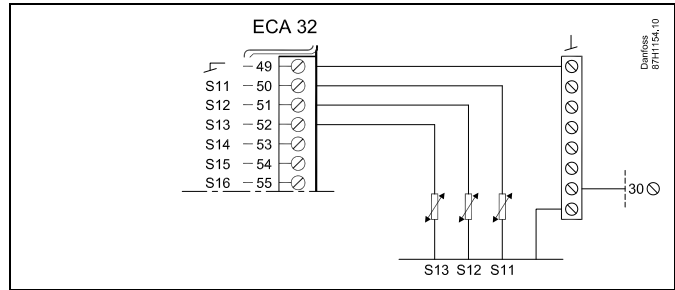
Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

A376.9 – ECA 32:

| Plint | Givare/beskrivning | Typ (rekomm.) |
|-----------|---|-----------------------|
| 50 och 49 | S11 Framledningstemperaturgivare* | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 51 och 49 | S12 Returtemperaturgivare | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 52 och 49 | S13 Returtemperaturgivare, värmekrets 2 | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 53 och 49 | S14 Trycktransmittersignal 0–10 V | |
| 54 och 49 | S15 Larmingång, endast i A376.9 | |
| 55 och 49 | S16 Larmingång, endast i A376.9 | |

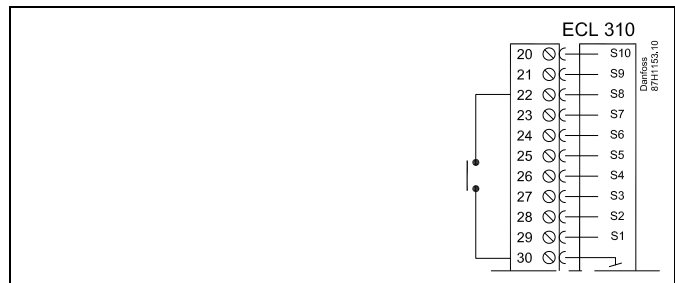
* Framledningstemperaturgivaren måste alltid vara ansluten för att kunna fungera som du önskar.

Fabriksbestämd överkoppling:
49 till nollplint.

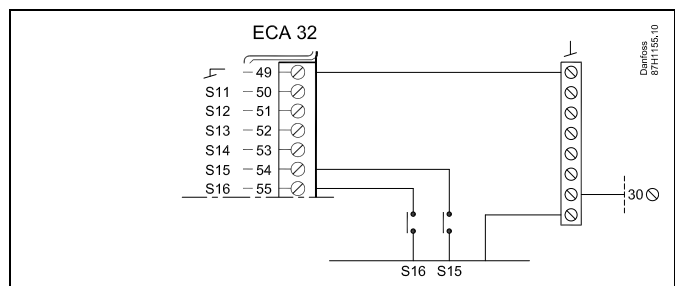


Kabelarea för givaranslutningar: Minst 0.4 mm².
Total kabellängd: Max 200 m (alla givare inkl. intern ECL 485-kommunikationsbus)
Kabellängder på mer än 200 m kan orsaka störningskänslighet (EMC).

Anslutning av flödeskontakt

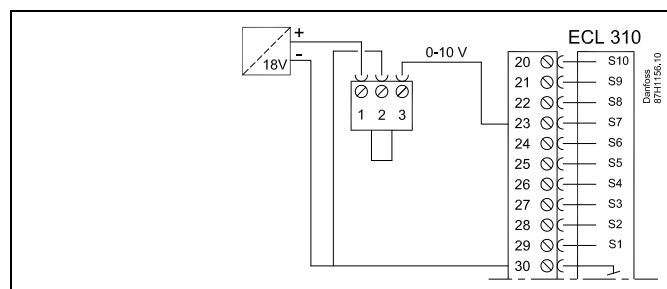


Anslutning av omkopplare, ECA 32

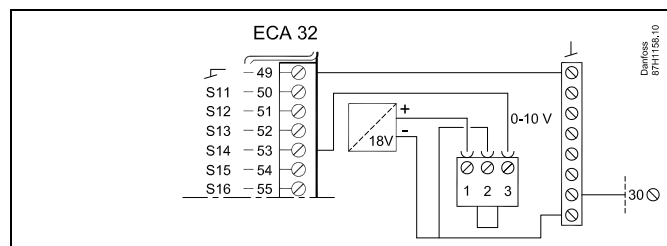


Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

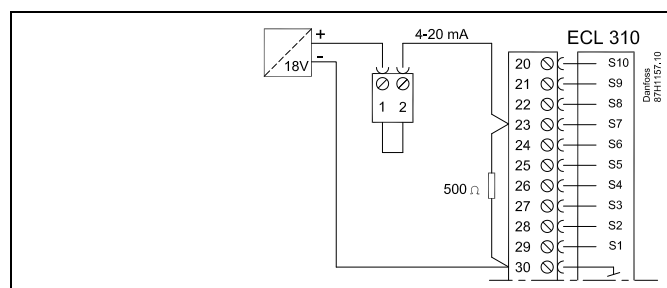
Anslutning av en trycktransmitter med 0–10 V utsignal, S7



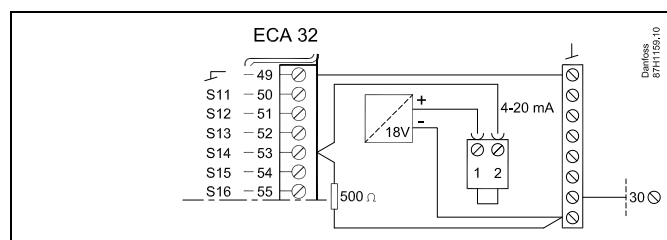
Anslutning av en trycktransmitter med 0–10 V utsignal, ECA 32, S14



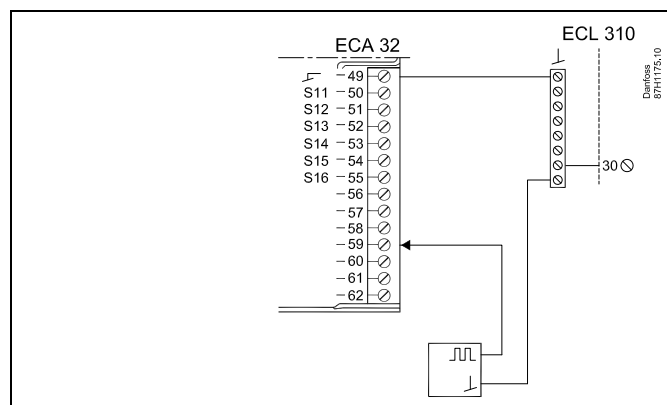
Anslutning av en trycktransmitter med 4–20 mA utsignal, S7 Signalen på 4–20 mA konverteras till en signal på 0–10 V med hjälp av en resistor på 500 ohm.



Anslutning av en trycktransmitter med 4–20 mA utsignal, ECA 32, S14 Signalen på 4–20 mA konverteras till en signal på 0–10 V med hjälp av en resistor på 500 ohm.



Anslutning av KV-mätare, A376.9



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

2.5.6 Elektriska anslutningar, ECA 30/31

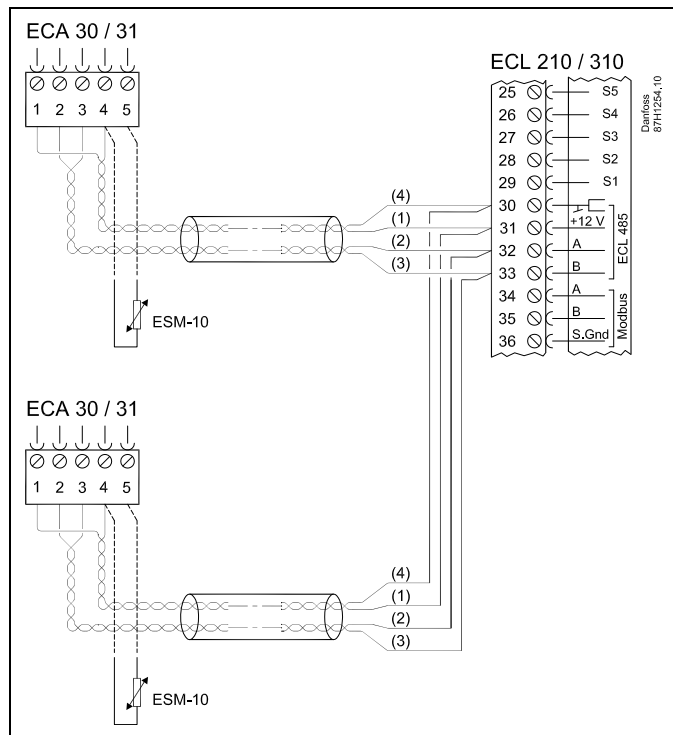
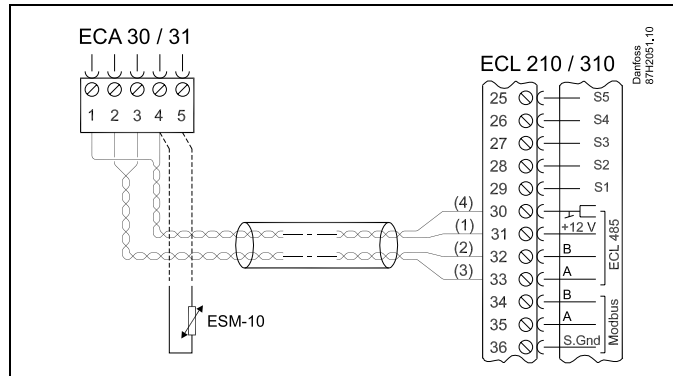
| ECL-plint | ECA 30-/31-plint | Beskrivning | Typ (rekomm.) |
|-----------|------------------|------------------------------|------------------------|
| 30 | 4 | Tvinnad parkabel | Två tvinnade parkablar |
| 31 | 1 | | |
| 32 | 2 | Tvinnad parkabel | Två tvinnade parkablar |
| 33 | 3 | | |
| | 4 | Extern rumstemperaturgivare* | ESM-10 |
| | 5 | | |

* 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 att tillämpningen har konfigurerats. En förloppsindikator visas på ECA 30/31.



ECA-informationsmeddelande:

Appl. kräver nyare ECA:

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



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



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



Högst två ECA 30/31 kan anslutas till en ECL Comfort-regulator eller till ett master-/slavsystem med flera ECL Comfort-regulatorer.



En ECA 30/31 kan anslutas till var och en av värmekretsarna.

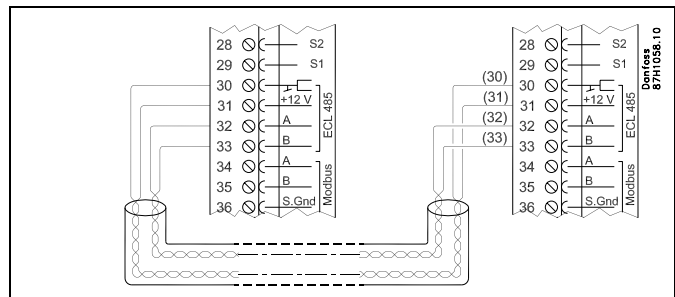
Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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 (rekommenderad) |
|-------|----------------------------------|----------------------|
| 30 | Nollplint | 2 x tvinnad parkabel |
| 31 | +12 V, ECL 485-kommunikationsbus | |
| 32 | B, ECL 485-kommunikationsbus | |
| 33 | A, ECL 485-kommunikationsbus | |



Inställningar för master-/slavkommunikation:
Se "Flera regulatorer i samma system" under "Övrigt".

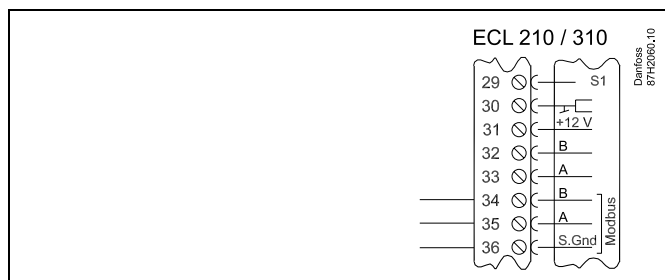


Total kabellängd: Max 200 m (alla givare inkl. intern ECL 485-kommunikationsbus).
Kabellängder på mer än 200 m kan orsaka störningskänslighet (EMC).

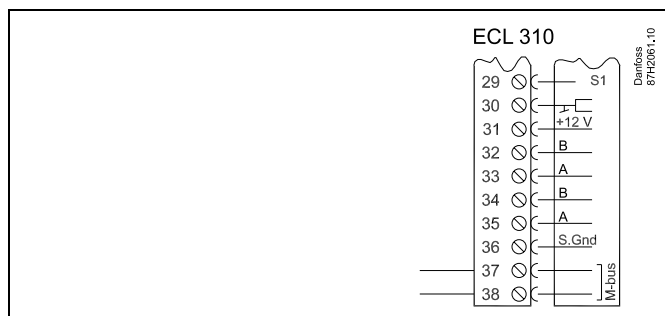
Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

2.5.8 Elektriska anslutningar, kommunikation

Elektriska anslutningar, Modbus



Elektriska anslutningar, M-bus



2.6 Isättning av ECL-applikation KEY

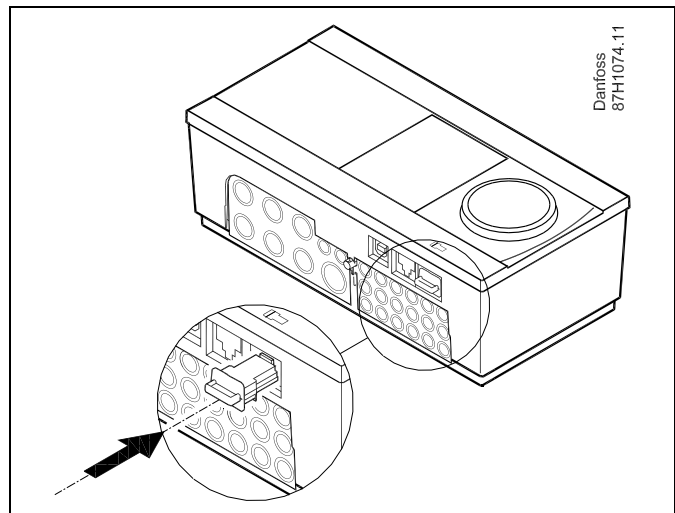
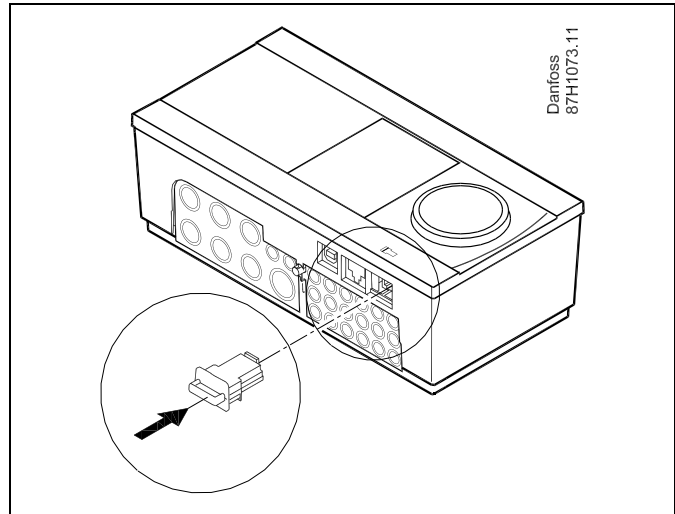
2.6.1 Isättning av ECL-applikation KEY

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.

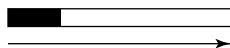


Användarinställningar är bland andra önskad rumstemperatur, önskad tappvarmvattentemperatur, tidsprogram, begränsningsvärden etc.

Systeminställningar är bland andra kommunikationsinställningar, displayens ljusstyrka etc.

**Automatisk uppdatering av regulatorns programvara:**

Programvaran i regulatorn uppdateras automatiskt när nyckeln sätts i (från och med regulatorversion 1.11). Följande animering visas medan programvaran uppdateras:



Förloppsindikator

Under uppdateringen:

- Ta inte ur NYCKELN.
- Koppla inte bort strömkällan.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Applikation KEY: Situation 1

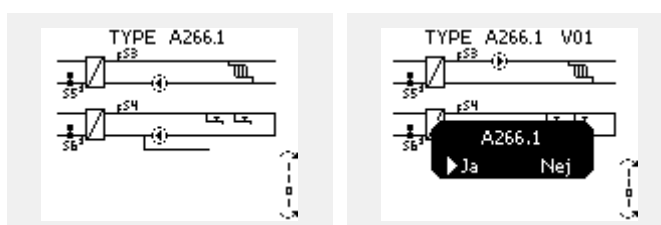
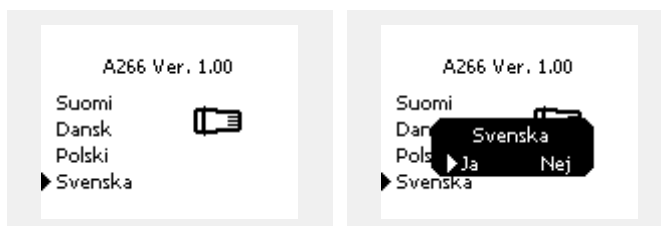
Regulatorn är ny från fabriken och ECL-applikation KEY är inte isatt.

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: | Exempel: |
| | Ändamål: | |
| | Välj språk | |
| | Bekräfta | |
| | Välj applikation | |
| | Bekräfta med "Ja" | |
| | Ställ in "Tid & datum" | |
| | Vrid och tryck på inställningsvredet för att välja och ändra "Timmar", "Minuter", "Datum", "Månad" och "År". | |
| | Välj "Nästa" | |
| | Bekräfta med "Ja" | |
| | Gå till "Aut. sommartid" | |
| | 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:

A 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:

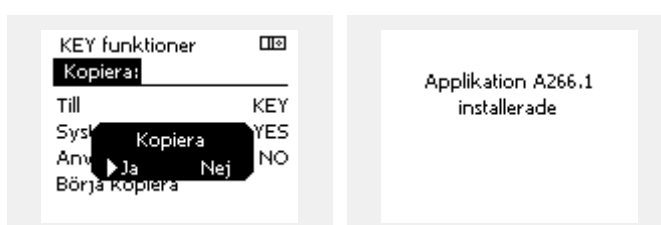
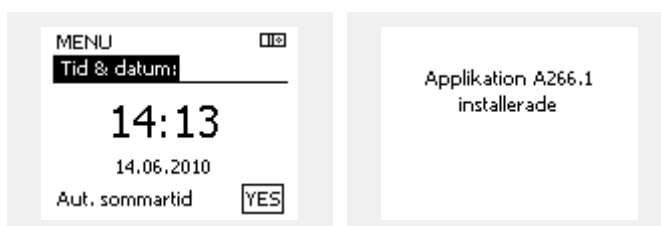
Tryck upprepade gånger på inställningsvredet.

"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".



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

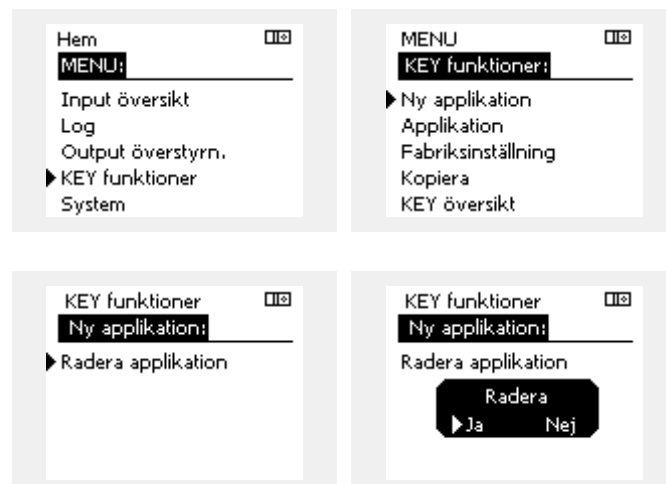
Applikation KEY: Situation 2

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 |
| | Bekräfta | |
| | Välj kretsvaljaren i displayens övre högra hörn | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Allmänna regulatorinställningar" | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "KEY funktioner" | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Radera applikation" | |
| | Bekräfta med "Ja" | |



Regulatorn återställs och är klar för konfigurering.

Följ det förfarande som beskrivs under situation 1.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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 samma applikation men användar-/systeminställningarna avviker från fabriksinställningarna.

Hur man kopierar till en annan ECL Comfort-regulator:

| | | |
|---------|--|-------------------|
| Åtgärd: | Ändamål: | Exempel: |
| | Välj "MENU" | MENU |
| | Bekräfta | |
| | Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Allmänna regulatorinställningar" | |
| | Bekräfta | |
| | Gå till "KEY funktioner" | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Kopiera" | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Till" | * |
| | "ECL" eller "KEY" kommer att indikeras. Välj "ECL" eller "KEY" | "ECL" eller "KEY" |
| | Tryck upprepade gånger på inställningsvredet för att välja kopieringsriktning | ** |
| | Välj "Systeminställning" eller "Användarinställn." | "JA" eller "NEJ" |
| | Tryck upprepade gånger på inställningsvredet för att välja "Ja" eller "Nej" i "Kopiera". Tryck för att bekräfta. | |
| | Välj "Börja kopiera" | |
| | Applikation KEY eller regulatorn uppdateras med särskilda inställningar eller användarinställningar. | |

*

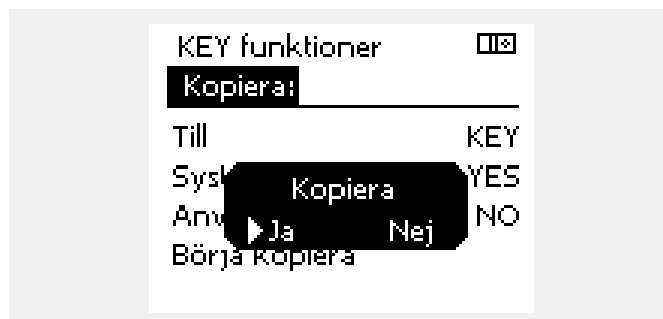
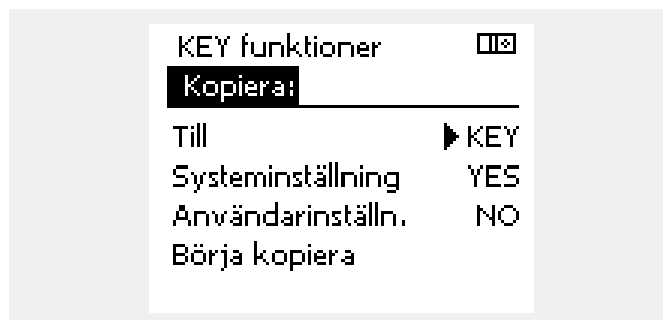
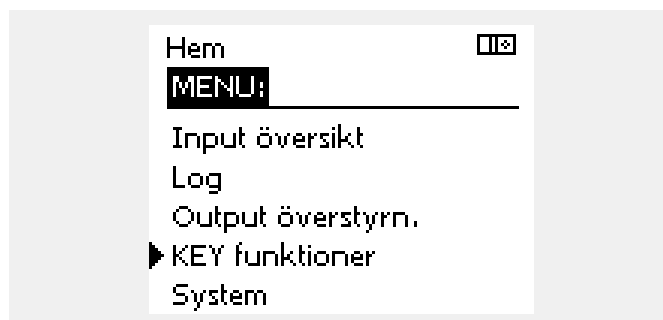
"ECL": Data kopieras från applikation KEY till ECL-regulatorn.

"KEY": Data kopieras från ECL-regulatorn till applikation KEY.

**

"NEJ": Inställningarna från ECL-regulatorn kommer inte att kopieras till applikation KEY eller till ECL Comfort-regulatorn.

"JA": Särskilda inställningar (avvikande från fabriksinställningarna) kommer att kopieras till applikation KEY eller till ECL Comfort-regulatorn. Om JA inte kan väljas, finns det inga särskilda inställningar att kopiera.



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

2.6.2 ECL-applikation KEY, kopiering av data

Generella principer

När regulatoren 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 regulatoren 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 regulatoren 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 regulatoren. Om applikation KEY tas bort är det inte möjligt att ändra inställningar.



Fabriksinställningarna kan alltid återställas.



Notera dina nya inställningar i tabellen "Översikt inställningar".



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



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

**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).

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

2.8 Navigering, ECL-tillämpningsnyckel A376

Navigering, tillämpning A376.1

| Hem | | Värme, krets 1 | | Värme, krets 2 | | VV, krets 3 | |
|----------------------|------------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-------------|-------------------|
| | | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion |
| MENU | | | | | | | |
| Tidsplan | | Valbar | | Valbar | | Valbar | |
| Inställningar | Framledningstemperatur | | Värmekurva | | Värmekurva | | |
| | | 11178 | Temp. max. | 12178 | Temp. max. | 13178 | Temp. max. |
| | | 11177 | Temp. min. | 12177 | Temp. min. | 13177 | Temp. min |
| | Rumsbegränsning | 11182 | Förstärkn. – max. | 12182 | Förstärkn. – max. | | |
| | | 11183 | Förstärkn. – min. | 12183 | Förstärkn. – min. | | |
| | | 11015 | Integr. tid | 12015 | Integr. tid | | |
| | | | | | | | |
| | Returbegränsning | 11031 | Hög T ute X1 | 12031 | Hög T ute X1 | 13030 | Begränsning |
| | | 11032 | Låg gräns Y1 | 12032 | Låg gräns Y1 | | |
| | | 11033 | Låg T ute X2 | 12033 | Låg T ute X2 | | |
| | | 11034 | Hög gräns Y2 | 12034 | Hög gräns Y2 | | |
| | | 11035 | Förstärkn. – max. | 12035 | Förstärkn. – max. | 13035 | Förstärkn. – max. |
| | | 11036 | Förstärkn. – min. | 12036 | Förstärkn. – min. | 13036 | Förstärkn. – min. |
| | | 11037 | Integr. tid | 12037 | Integr. tid | 13037 | Integr. tid |
| | | 11085 | Prioritet | 12085 | Prioritet | 13085 | Prioritet |
| | Flöde/effektgräns | | Faktisk | | Faktisk | | Faktisk |
| | | | Faktisk | | Faktisk | 13111 | Begränsning |
| | | | begränsning | | begränsning | | |
| | | 11119 | Hög T ute X1 | 12119 | Hög T ute X1 | | |
| | | 11117 | Låg gräns Y1 | 12117 | Låg gräns Y1 | | |
| | | 11118 | Låg T ute X2 | 12118 | Låg T ute X2 | | |
| | | 11116 | Hög gräns Y2 | 12116 | Hög gräns Y2 | | |
| | | 11112 | Integr. tid | 12112 | Integr. tid | 13112 | Integr. tid |
| | | 11113 | Filterkonstant | 12113 | Filterkonstant | 13113 | Filterkonstant |
| | | 11109 | Typ av indata | 12109 | Typ av indata | 13109 | Typ av indata |
| | 11115 | Enheter | 12115 | Enheter | 13115 | Enheter | |
| | Optimering | 11011 | Autospar | 12011 | Autospar | | |
| | | 11012 | Forcering | 12012 | Forcering | | |
| | | 11013 | Ramp | 12013 | Ramp | | |
| | | 11014 | Optimeringsfunktion | 12014 | Optimeringsfunktion | | |
| | | 11026 | Pumpstopp | 12026 | Pumpstopp | | |
| | | 11020 | Baserat på | 12020 | Baserat på | | |
| | | 11021 | Totalstopp | 12021 | Totalstopp | | |
| | | 11179 | Urkoppling | 12179 | Urkoppling | | |
| | 11043 | Paralleldrift | 12043 | Paralleldrift | | | |
| | Reg.-parameter | | | | | 13173 | Autotuning |
| | | 11174 | Motorsk. | 12174 | Motorsk. | 13174 | Motorsk. |
| | | 11184 | P-band | 12184 | P-band | 13184 | P-band |
| | | 11185 | I-tid | 12185 | I-tid | 13185 | I-tid |
| | | 11186 | Motorkörtid | 12186 | Motorkörtid | 13186 | Motorkörtid |
| | | 11187 | Neutralzon | 12187 | Neutralzon | 13187 | Neutralzon |
| | | 11189 | Min. kör-t. | 12189 | Min. kör-t. | 13189 | Min. kör-t. |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.1, fortsättning

| Hem | | Värme, krets 1 | | Värme, krets 2 | | VV, krets 3 | |
|--------------------------|------------------|----------------|---|----------------|---|-------------|---|
| | | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion |
| MENU | | | | | | | |
| Inställningar | Tillämpning | 11010 | ECA-adr. | 12010 | ECA-adr. | | |
| | | 11017 | Krav, offset | | | | |
| | | 11050 | P-krav | | | | |
| | | 11500 | Skicka önskad T | 12500 | Skicka önskad T | 13500 | Skicka önskad T |
| | | 11022 | Pump motion | 12022 | Pump motion | 13022 | Pump motion |
| | | 11023 | Motor motion | 12023 | Motor motion | 13023 | Motor motion |
| | | 11052 | VV-prioritet | 12052 | VV-prioritet | | |
| | | 11077 | Frysskydds-T för P | 12077 | Frysskydds-T för P | 13077 | Frysskydds-T för P |
| | | 11078 | Värme-T för P | 12078 | Värme-T för P | 13078 | Värme-T för P |
| | | 11040 | P post-run | 12040 | P post-run | 13040 | P post-run |
| | | 11093 | Fryssk. T | 12093 | Fryssk. T | 13093 | Fryssk. T |
| | | 11141 | Ext. ingång | 12141 | Ext. ingång | 13141 | Ext. ingång |
| | | 11142 | Ext. läge | 12142 | Ext. läge | 13142 | Ext. läge |
| | Anti bakteriell | | | | | | Valbar |
| Semester | | | Valbar | | Valbar | | Valbar |
| Larm | Temp.övervakn. | 11147 | Övre differens | 12147 | Övre differens | 13147 | Övre differens |
| | | 11148 | Lägre differens | 12148 | Lägre differens | 13148 | Lägre differens |
| | | 11149 | Fördröjning | 12149 | Fördröjning | 13149 | Fördröjning |
| | | 11150 | Lägsta t. | 12150 | Lägsta t. | 13150 | Lägsta t. |
| | Larmöversikt | | Valbar | | Valbar | | Valbar |
| Översikt påverkan | Önsk. tillopps-T | | Returbegräns. Rumsbegräns. Parallell prioritet Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning ECA-överstyrning Forcering Ramp Slav, krav Värmeurkoppling VV-prioritet SCADA-avvikelse | | Returbegräns. Rumsbegräns. Parallell prioritet Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning ECA-överstyrning Forcering Ramp Värmeurkoppling VV-prioritet SCADA-avvikelse | | Returbegräns. Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning Anti bakteriell SCADA-avvikelse |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.1, Gemensamma regulatorinställningar

| Hem MENU | | Gemensamma regulatorinställningar | | |
|----------------------------|--------------------|--|--|--|
| | | ID-nr | Funktion | |
| Tid och datum | | Valbar | | |
| Semester | | Valbar | | |
| Ingångsöversikt 1, 2 och 3 | | Krets 1 Ute-T Ack ute-T Rums-T Tillopps-T för värme Värmeretur-T | Krets 2 Ute-T Ack ute-T Rums-T Tillopps-T för värme Värmeretur-T | Krets 3 Tapp VV T Tapp VV retur T |
| Logg 1, 2 & 3 (givare) | Logg idag | Ute-T | Ute-T | Tapp VV och ref. |
| | Logg igår | Värmeframledn, och öns. | Värmeframledn, och öns. | Tapp VV retur T |
| | Logg 2 dagar | Värmeretur-T och begränsning | Värmeretur-T och begränsning | |
| | Logg 4 dagar | Rums-T | Rums-T | |
| Utgångsöverstyrning | | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1 | | |
| Nyckelfunktioner | Ny tillämpning | Radera tillämpning | | |
| | Tillämpning | | | |
| | Fabriksinställning | Systeminställningar Användarinställningar Välj fabriksinst. | | |
| | Kopiera | Till Systeminställningar Användarinställningar Börja kopiera | | |
| | Nyckelöversikt | | | |
| System | ECL-version | Artikelnr Maskinvara Programvara Versionsnr Serienr MAC Tillverkningsvecka | | |
| | Extrautrustn. | | | |
| | Ethernet | | | |
| | M-buskonfig. | Valbar | | |
| | Energimätare | Valbar | | |
| | Display | 60058 | Bakgrundsljus | |
| | | 60059 | Kontrast | |
| | Kommunikation | 38 | Modbus-adr. | |
| | | 2048 | ECL 485-adr. | |
| | | 2150 | Servicenål | |
| 2151 | | Ext. återställning | | |
| Språk | 2050 | Språk | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.2

| Hem | | Värme, krets 1 | | Värme, krets 2 | | VV, krets 3 | |
|----------------------|------------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-------------|------------------------|
| | | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion |
| MENU | | | | | | | |
| Tidsplan | | Valbar | | Valbar | | Valbar | |
| Inställningar | Framledningstemperatur | | Värmekurva | | Värmekurva | | |
| | | 11178 | Temp. max. | 12178 | Temp. max. | 13178 | Temp. max. |
| | | 11177 | Temp. min. | 12177 | Temp. min. | 13177 | Temp. min. |
| | Rumsbegränsning | 11182 | Förstärkn. – max. | 12182 | Förstärkn. – max. | | |
| | | 11183 | Förstärkn. – min. | 12183 | Förstärkn. – min. | | |
| | | 11015 | Integr. tid | 12015 | Integr. tid | | |
| | Returbegränsning | 11031 | Hög T ute X1 | 12031 | Hög T ute X1 | 13030 | Begränsning |
| | | 11032 | Låg gräns Y1 | 12032 | Låg gräns Y1 | | |
| | | 11033 | Låg T ute X2 | 12033 | Låg T ute X2 | | |
| | | 11034 | Hög gräns Y2 | 12034 | Hög gräns Y2 | | |
| | | 11035 | Förstärkn. – max. | 12035 | Förstärkn. – max. | 13035 | Förstärkn. – max. |
| | | 11036 | Förstärkn. – min. | 12036 | Förstärkn. – min. | 13036 | Förstärkn. – min. |
| | | 11037 | Integr. tid | 12037 | Integr. tid | 13037 | Integr. tid |
| | | 11085 | Prioritet | 12085 | Prioritet | 13085 | Prioritet |
| | Flöde/effektgräns | | Faktisk | | Faktisk | | Faktisk |
| | | | Faktisk begränsning | | Faktisk begränsning | 13111 | Begränsning |
| | | 11119 | Hög T ute X1 | 12119 | Hög T ute X1 | | |
| | | 11117 | Låg gräns Y1 | 12117 | Låg gräns Y1 | | |
| | | 11118 | Låg T ute X2 | 12118 | Låg T ute X2 | | |
| | | 11116 | Hög gräns Y2 | 12116 | Hög gräns Y2 | | |
| | | 11112 | Integr. tid | 12112 | Integr. tid | 13112 | Integr. tid |
| | | 11113 | Filterkonstant | 12113 | Filterkonstant | 13113 | Filterkonstant |
| | | 11109 | Typ av indata | 12109 | Typ av indata | 13109 | Typ av indata |
| | | 11115 | Enheter | 12115 | Enheter | 13115 | Enheter |
| | Optimering | 11011 | Autospar | 12011 | Autospar | | |
| | | 11012 | Forcering | 12012 | Forcering | | |
| | | 11013 | Ramp | 12013 | Ramp | | |
| | | 11014 | Optimeringsfunktion | 12014 | Optimeringsfunktion | | |
| | | 11026 | Pumpstopp | 12026 | Pumpstopp | | |
| | | 11020 | Baserat på | 12020 | Baserat på | | |
| | | 11021 | Totalstopp | 12021 | Totalstopp | | |
| | | 11179 | Urkoppling | 12179 | Urkoppling | | |
| | | 11043 | Paralleldrif | 12043 | Paralleldrif | | |
| | Reg.-parameter | 11174 | Motorsk. | 12174 | Motorsk. | 13173 | Autotuning |
| | | 11184 | P-band | 12184 | P-band | 13174 | Motorsk. Xp aktuell |
| | | 11185 | I-tid | 12185 | I-tid | 13185 | I-tid |
| | | 11186 | Motorkörtid | 12186 | Motorkörtid | 13186 | Motorkörtid |
| | | 11187 | Neutralzon | 12187 | Neutralzon | 13187 | Neutralzon |
| | | 11189 | Min. kör-t. | 12189 | Min. kör-t. | 13189 | Min. kör-t. |
| | | | | | | 13097 | Stigar T (tomg.) |
| | | | | | | 13096 | Tn (tomg.) |
| | | | | | | 13094 | Öppningstid |
| | | | | | | 13095 | Stängningstid |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.2, fortsättning

| Hem | | Värme, krets 1 | | Värme, krets 2 | | VV, krets 3 | |
|--------------------------|------------------|----------------|---|----------------|---|-------------|---|
| | | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion |
| MENU | | | | | | | |
| Inställningar | Tillämpning | 11010 | ECA-adr. | 12010 | ECA-adr. | | |
| | | 11017 | Krav, offset | | | | |
| | | 11050 | P-krav | | | | |
| | | 11500 | Skicka önskad T | 12500 | Skicka önskad T | 13500 | Skicka önskad T |
| | | 11022 | Pump motion | 12022 | Pump motion | 13022 | Pump motion |
| | | 11023 | Motor motion | 12023 | Motor motion | 13023 | Motor motion |
| | | 11052 | VV-prioritet | 12052 | VV-prioritet | | |
| | | 11077 | Frysskydds-T för P | 12077 | Frysskydds-T för P | 13077 | Frysskydds-T för P |
| | | 11078 | Värme-T för P | 12078 | Värme-T för P | 13078 | Värme-T för P |
| | | 11040 | P post-run | 12040 | P post-run | 13040 | P post-run |
| | | 11093 | Fryssk. T | 12093 | Fryssk. T | 13093 | Fryssk. T |
| | | 11141 | Ext. ingång | 12141 | Ext. ingång | 13141 | Ext. ingång |
| | | 11142 | Ext. läge | 12142 | Ext. läge | 13142 | Ext. läge |
| Anti bakteriell | | | | | | | Valbar |
| Semester | | | Valbar | | Valbar | | Valbar |
| Larm | Temp.övervakn. | 11147 | Övre differens | 12147 | Övre differens | 13147 | Övre differens |
| | | 11148 | Lägre differens | 12148 | Lägre differens | 13148 | Lägre differens |
| | | 11149 | Fördröjning | 12149 | Fördröjning | 13149 | Fördröjning |
| | | 11150 | Lägsta t. | 12150 | Lägsta t. | 13150 | Lägsta t. |
| | Larmöversikt | | Valbar | | Valbar | | Valbar |
| Översikt påverkan | Önsk. tillopps-T | | Returbegräns. Rumsbegräns. Parallell prioritet Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning ECA-överstyrning Forcering Ramp Slav, krav Värmeurkoppling VV-prioritet SCADA-avvikelse | | Returbegräns. Rumsbegräns. Parallell prioritet Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning ECA-överstyrning Forcering Ramp Värmeurkoppling VV-prioritet SCADA-avvikelse | | Returbegräns. Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning Anti bakteriell SCADA-avvikelse |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.2, Gemensamma regulatorinställningar

| Hem MENU | | Gemensamma regulatorinställningar | | |
|----------------------------|--------------------|--|--|---|
| | | ID-nr | Funktion | |
| Tid och datum | | Valbar | | |
| Semester | | Valbar | | |
| Ingångsöversikt 1, 2 och 3 | | Krets 1 Ute-T Ack ute-T Rums-T Tillopps-T för värme Värmeretur-T | Krets 2 Ute-T Ack ute-T Rums-T Tillopps-T för värme Värmeretur-T | Krets 3 Tapp VV T Tapp VV retur T Stigar T Flödeskontakt |
| Logg 1, 2 & 3 (givare) | Logg idag | Ute-T | Ute-T | Tapp VV & ref. |
| | Logg igår | Värmetillopp och öns. | Värmetillopp och öns. | Tapp VV retur T |
| | Logg 2 dagar | Värmeretur-T och begränsning | Värmeretur-T och begränsning | Stigar T |
| | Logg 4 dagar | Rums-T | Rums-T | |
| Utgångsverstyrning | | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1 | | |
| Nyckelfunktioner | Ny tillämpning | Radera tillämpning | | |
| | Tillämpning | | | |
| | Fabriksinställning | Systeminställningar Användarinställningar Välj fabriksinst. | | |
| | Kopiera | Till Systeminställningar Användarinställningar Börja kopiera | | |
| | Nyckelöversikt | | | |
| System | ECL-version | Artikelnr Maskinvara Programvara Versionsnr Serienr MAC Tillverkningsvecka | | |
| | Extrautrustn. | | | |
| | Ethernet | | | |
| | M-buskonfig. | Valbar | | |
| | Energimätare | Valbar | | |
| | Display | 60058 | Bakgrundsljus | |
| | | 60059 | Kontrast | |
| | Kommunikation | 38 | Modbus-adr. | |
| | | 2048 | ECL 485-adr. | |
| | | 2150 | Servicenål | |
| | | 2151 | Ext. återställning | |
| Språk | 2050 | Språk | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.3

| Hem | | Värme, krets 1 | | Värme, krets 2 | | VV, krets 3 | |
|----------------------|------------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-------------|-------------------|
| | | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion |
| MENU | | | | | | | |
| Tidsplan | | Valbar | | Valbar | | Valbar | |
| Inställningar | Framledningstemperatur | | Värmekurva | | Värmekurva | | |
| | | 11178 | Temp. max. | 12178 | Temp. max. | 13178 | Temp. max. |
| | | 11177 | Temp. min. | 12177 | Temp. min. | 13177 | Temp. min. |
| | Rumsbegränsning | 11182 | Förstärkn. – max. | 12182 | Förstärkn. – max. | | |
| | | 11183 | Förstärkn. – min. | 12183 | Förstärkn. – min. | | |
| | | 11015 | Integr. tid | 12015 | Integr. tid | | |
| | Returbegränsning | 11031 | Hög T ute X1 | 12031 | Hög T ute X1 | 13030 | Begränsning |
| | | 11032 | Låg gräns Y1 | 12032 | Låg gräns Y1 | | |
| | | 11033 | Låg T ute X2 | 12033 | Låg T ute X2 | | |
| | | 11034 | Hög gräns Y2 | 12034 | Hög gräns Y2 | | |
| | | 11035 | Förstärkn. – max. | 12035 | Förstärkn. – max. | 13035 | Förstärkn. – max. |
| | | 11036 | Förstärkn. – min. | 12036 | Förstärkn. – min. | 13036 | Förstärkn. – min. |
| | | 11037 | Integr. tid | 12037 | Integr. tid | 13037 | Integr. tid |
| | | 11085 | Prioritet | 12085 | Prioritet | 13085 | Prioritet |
| | Flöde/effektgräns | | Faktisk | | Faktisk | | Faktisk |
| | | | Faktisk begränsning | | Faktisk begränsning | 13111 | Begränsning |
| | | 11119 | Hög T ute X1 | 12119 | Hög T ute X1 | | |
| | | 11117 | Låg gräns Y1 | 12117 | Låg gräns Y1 | | |
| | | 11118 | Låg T ute X2 | 12118 | Låg T ute X2 | | |
| | | 11116 | Hög gräns Y2 | 12116 | Hög gräns Y2 | | |
| | | 11112 | Integr. tid | 12112 | Integr. tid | 13112 | Integr. tid |
| | | 11113 | Filterkonstant | 12113 | Filterkonstant | 13113 | Filterkonstant |
| | | 11109 | Typ av indata | 12109 | Typ av indata | 13109 | Typ av indata |
| | | 11115 | Enheter | 12115 | Enheter | 13115 | Enheter |
| | Optimering | 11011 | Autospar | 12011 | Autospar | | |
| | | 11012 | Forcering | 12012 | Forcering | | |
| | | 11013 | Ramp | 12013 | Ramp | | |
| | | 11014 | Optimeringsfunktion | 12014 | Optimeringsfunktion | | |
| | | 11026 | Pumpstopp | 12026 | Pumpstopp | | |
| | | 11020 | Baserat på | 12020 | Baserat på | | |
| | | 11021 | Totalstopp | 12021 | Totalstopp | | |
| | | 11179 | Urkoppling | 12179 | Urkoppling | | |
| | | 11043 | Paralleldrif | 12043 | Paralleldrif | | |
| | Reg.-parameter | 11174 | Motorsk. | 12174 | Motorsk. | 13173 | Autotuning |
| | | 11184 | P-band | 12184 | P-band | 13174 | Motorsk. |
| | | 11185 | I-tid | 12185 | I-tid | 13184 | P-band |
| | | 11187 | Neutralzon | 12187 | Neutralzon | 13185 | I-tid |
| | | | | | | 13187 | Neutralzon |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.3, fortsättning

| Hem | | Värme, krets 1 | | Värme, krets 2 | | VV, krets 3 | |
|--------------------------|------------------|----------------|--|----------------|--|-------------|--|
| | | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion |
| MENU | | | | | | | |
| Inställningar | Tillämpning | 11010 | ECA-adr. | 12010 | ECA-adr. | | |
| | | 11017 | Krav, offset | | | | |
| | | 11050 | P-krav | | | | |
| | | 11500 | Skicka önskad T | 12500 | Skicka önskad T | 13500 | Skicka önskad T |
| | | 11022 | Pump motion | 12022 | Pump motion | 13022 | Pump motion |
| | | 11023 | Motor motion | 12023 | Motor motion | 13023 | Motor motion |
| | | 11052 | VV-prioritet | 12052 | VV-prioritet | | |
| | | 11077 | Frysskydds-T för P | 12077 | Frysskydds-T för P | 13077 | Frysskydds-T för P |
| | | 11078 | Värme-T för P | 12078 | Värme-T för P | 13078 | Värme-T för P |
| | | 11040 | P post-run | 12040 | P post-run | 13040 | P post-run |
| | | 11093 | Fryssk. T | 12093 | Fryssk. T | 13093 | Fryssk. T |
| | | 11141 | Ext. ingång | 12141 | Ext. ingång | 13141 | Ext. ingång |
| | | 11142 | Ext. läge | 12142 | Ext. läge | 13142 | Ext. läge |
| | Anti bakteriell | | | | | | Valbar |
| Semester | | | Valbar | | Valbar | | Valbar |
| Larm | Temp.övervakn. | 11147 | Övre differens | 12147 | Övre differens | 13147 | Övre differens |
| | | 11148 | Lägre differens | 12148 | Lägre differens | 13148 | Lägre differens |
| | | 11149 | Fördröjning | 12149 | Fördröjning | 13149 | Fördröjning |
| | | 11150 | Lägsta t. | 12150 | Lägsta t. | 13150 | Lägsta t. |
| | Larmöversikt | | Valbar | | Valbar | | Valbar |
| Översikt påverkan | Önsk. tillopps-T | | Returbegräns. Rumsbegräns. Parallell prioritet Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning | | Returbegräns. Rumsbegräns. Parallell prioritet Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning | | Returbegräns. Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning Anti bakteriell |
| | | | Forcering Ramp Slav, krav Värmeurkoppling VV-prioritet SCADA-avvikelse | | Forcering Ramp Värmeurkoppling VV-prioritet SCADA-avvikelse | | SCADA-avvikelse |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.3, Gemensamma regulatorinställningar

| Hem MENU | Gemensamma regulatorinställningar | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------|
| | ID-nr | Funktion | |
| Tid och datum | Valbar | | |
| Semester | Valbar | | |
| Ingångsöversikt 1, 2 och 3 | Krets 1 | Krets 2 | Krets 3 |
| | Ute-T | Ute-T | Tapp VV T |
| | Ack ute-T | Ack ute-T | Tapp VV retur T |
| | Rums-T | Rums-T | |
| | Tillopps-T för värme | Tillopps-T för värme | |
| | Värmeretur-T | Värmeretur-T | |
| Logg 1, 2 & 3 (givare) | Logg idag | Ute-T | Tapp VV & ref. |
| | Logg igår | Värmetillopp och öns. | Tapp VV retur T |
| | Logg 2 dagar | Värmeretur-T och begränsning | |
| | Logg 4 dagar | Rums-T | |
| Utgångsöverstyrning | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1 | | |
| Nyckelfunktioner | Ny tillämpning | Radera tillämpning | |
| | Tillämpning | | |
| | Fabriksinställning | Systeminställningar Användarinställningar Välj fabriksinst. | |
| | Kopiera | Till Systeminställningar Användarinställningar Börja kopiera | |
| | Nyckelöversikt | | |
| System | ECL-version | Artikelnr Maskinvara Programvara Versionsnr Serienr MAC Tillverkningsvecka | |
| | Extrautrustn. | | |
| | Ethernet | | |
| | M-buskonfig. | Valbar | |
| | Energimätare | Valbar | |
| | Display | 60058 Bakgrundsljus 60059 Kontrast | |
| | Kommunikation | 38 Modbus-adr. 2048 ECL 485-adr. 2150 Servicenål 2151 Ext. återställning | |
| | Språk | 2050 Språk | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.9

| Hem | | Värme, krets 1 | | Värme, krets 2 | | VV, krets 3 | | | |
|----------------------|------------------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|---------------|-------------|-------|-------------------|
| | | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | | |
| MENU | | Valbar | | Valbar | | Valbar | | | |
| Tidsplan | | Valbar | | Valbar | | Valbar | | | |
| Inställningar | Framledningstemperatur | 11178 | Värmekurva Temp. max. | 12178 | Värmekurva Temp. max. | 13178 | Temp. max. | | |
| | | 11177 | Temp. min. | 12177 | Temp. min. | 13177 | Temp. min | | |
| Returbegränsning | | 11031 | Hög T ute X1 | 12031 | Hög T ute X1 | 13030 | Begränsning | | |
| | | 11032 | Låg gräns Y1 | 12032 | Låg gräns Y1 | | | | |
| | | 11033 | Låg T ute X2 | 12033 | Låg T ute X2 | | | | |
| | | 11034 | Hög gräns Y2 | 12034 | Hög gräns Y2 | | | | |
| | | 11035 | Förstärkn. – max. | 12035 | Förstärkn. – max. | | | 13035 | Förstärkn. – max. |
| | | 11036 | Förstärkn. – min. | 12036 | Förstärkn. – min. | | | 13036 | Förstärkn. – min. |
| | | 11037 | Integr. tid | 12037 | Integr. tid | | | 13037 | Integr. tid |
| | | 11085 | Prioritet | 12085 | Prioritet | | | 13085 | Prioritet |
| Flöde/effektgräns | | | Faktisk | | Faktisk | 13111 | Begränsning | | |
| | | | Faktisk begränsning | | Faktisk begränsning | | | | |
| | | 11119 | Hög T ute X1 | 12119 | Hög T ute X1 | | | | |
| | | 11117 | Låg gräns Y1 | 12117 | Låg gräns Y1 | | | | |
| | | 11118 | Låg T ute X2 | 12118 | Låg T ute X2 | | | | |
| | | 11116 | Hög gräns Y2 | 12116 | Hög gräns Y2 | | | | |
| | | 11112 | Integr. tid | 12112 | Integr. tid | | | 13112 | Integr. tid |
| | | 11113 | Filterkonstant | 12113 | Filterkonstant | | | 13113 | Filterkonstant |
| | 11109 | Typ av indata | 12109 | Typ av indata | 13109 | Typ av indata | | | |
| | 11115 | Enheter | 12115 | Enheter | 13115 | Enheter | | | |
| Optimering | | 11011 | Autospar | 12011 | Autospar | | | | |
| | | 11012 | Forcering | 12012 | Forcering | | | | |
| | | 11013 | Ramp | 12013 | Ramp | | | | |
| | | 11014 | Optimeringsfunktion | 12014 | Optimeringsfunktion | | | | |
| | | 11026 | Pumpstopp | 12026 | Pumpstopp | | | | |
| | | 11021 | Totalstopp | 12021 | Totalstopp | | | | |
| | | 11179 | Urkoppling | 12179 | Urkoppling | | | | |
| Reg.-parameter | | 11174 | Motorsk. | 12174 | Motorsk. | 13173 | Autotuning | | |
| | | 11184 | P-band | 12184 | P-band | 13174 | Motorsk. | | |
| | | 11185 | I-tid | 12185 | I-tid | 13184 | P-band | | |
| | | 11186 | Motorkörtid | 12186 | Motorkörtid | 13185 | I-tid | | |
| | | 11187 | Neutralzon | 12187 | Neutralzon | 13186 | Motorkörtid | | |
| | | 11189 | Min. kör-t. | 12189 | Min. kör-t. | 13187 | Neutralzon | | |
| | | | | | | 13189 | Min. kör-t. | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.9, fortsättning

| Hem | | Värme, krets 1 | | Värme, krets 2 | | VV, krets 3 | |
|--------------------------|-----------------------|----------------|---|----------------|---|-------------|--|
| | | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion | ID-nr | Funktion |
| MENU | | | | | | | |
| Inställningar | Tillämpning | 11017 | Krav, offset | | | | |
| | | 11500 | Skicka önskad T | 12500 | Skicka önskad T | 13500 | Skicka önskad T |
| | | 11022 | Pump motion | 12022 | Pump motion | 13022 | Pump motion |
| | | 11023 | Motor motion | 12023 | Motor motion | 13023 | Motor motion |
| | | 11052 | VV-prioritet | 12052 | VV-prioritet | | |
| | | 11077 | Frysskydds-T för P | 12077 | Frysskydds-T för P | 13077 | Frysskydds-T för P |
| | | 11078 | Värme-T för P | 12078 | Värme-T för P | 13078 | Värme-T för P |
| | | 11093 | Fryssk. T | 12093 | Fryssk. T | 13093 | Fryssk. T |
| | | 11141 | Ext. ingång | 12141 | Ext. ingång | 13141 | Ext. ingång |
| | | 11142 | Ext. läge | 12142 | Ext. läge | 13142 | Ext. läge |
| | Anti bakteriell | | | | | | Valbar |
| | Vattenmätare | | | | | | KV-konsum. 13513 Pulsvärde 13514 Förinställd |
| Semester | | | Valbar | | Valbar | | Valbar |
| Larm | S7 (krets 1) tryck | | Tryck | | Tryck | | |
| | S14 (krets 2) tryck | 11614 | Larm högt | 12614 | Larm högt | | |
| | | 11615 | Larm lågt | 12615 | Larm lågt | | |
| | | 11617 | Larm, tidsslut | 12617 | Larm, tidsslut | | |
| | Digital S8 (krets 1) | 11636 | Larmvärde | 12636 | Larmvärde | 13636 | Larmvärde |
| | Digital S15 (krets 2) | 11637 | Larm, tidsslut | 12637 | Larm, tidsslut | 13637 | Larm, tidsslut |
| | Digital S16 (krets 3) | | | | | | |
| | Max. temp. | 11079 | Max. tillopps-T | 12079 | Max. tillopps-T | | |
| | | 11080 | Fördröjning | 12080 | Fördröjning | | |
| | Temp.övervakn. | 11147 | Övre differens | 12147 | Övre differens | 13147 | Övre differens |
| | | 11148 | Lägre differens | 12148 | Lägre differens | 13148 | Lägre differens |
| | | 11149 | Fördröjning | 12149 | Fördröjning | 13149 | Fördröjning |
| | | 11150 | Lägsta t. | 12150 | Lägsta t. | 13150 | Lägsta t. |
| | Larmöversikt | | Valbar | | Valbar | | Valbar |
| Översikt påverkan | Önsk. tillopps-T | | Returbegräns. Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning | | Returbegräns. Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning | | Returbegräns. Flöde/effektgräns Semester Ext. överstyrning Anti bakteriell |
| | | | Forcering Ramp Slav, krav Värmeurkoppling VV-prioritet | | Forcering Ramp Värmeurkoppling VV-prioritet | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Navigering, tillämpning A376.9, gemensamma regulatorinställningar

| Hem MENU | Gemensamma regulatorinställningar | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|-----------------|
| | ID-nr | Funktion | | |
| Tid och datum | Valbar | | | |
| Tidsprogram för utgång | Valbar | | | |
| Semester | Valbar | | | |
| Ingångsöversikt 1, 2 och 3 | Krets 1 | Krets 2 | Krets 3 | |
| | Ute-T | Ute-T | Tapp VV T | |
| | Ack ute-T | Ack ute-T | Tapp VV retur T | |
| | Värmeretur-T | Värmeretur-T | KV-konsum. | |
| | Tillopps-T för värme | Tillopps-T för värme | | |
| | Prim. retur-T | Prim. retur-T | | |
| | S7 tryck | S14 tryck | | |
| | S8 status | S15 status | S16 status | |
| Logg 1, 2 & 3 (givare) | Logg idag | Ute-T | Ute-T | Tapp VV & ref. |
| | Logg igår | Värmetillopp och öns. | Värmetillopp och öns. | Tapp VV retur T |
| | Logg 2 dagar | Värmeretur-T | Värmeretur-T | |
| | Logg 4 dagar | Retur-T sek. | Retur-T sek. | |
| | | Värmetryck | Värmetryck | |
| Utgångsverstyrning | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1, O1 | | | |
| Nyckelfunktioner | Ny tillämpning | Radera tillämpning | | |
| | Tillämpning | | | |
| | Fabriksinställning | Systeminställningar Användarinställningar Välj fabriksinst. | | |
| | Kopiera | Till Systeminställningar Användarinställningar Börja kopiera | | |
| | Nyckelöversikt | | | |
| System | ECL-version | Artikelnr Maskinvara Programvara Versionsnr Serienr MAC Tillverkningsvecka | | |
| | Extrautrustn. | | | |
| | Ethernet | | | |
| | M-buskonfig. | Valbar | | |
| | Energimätare | Valbar | | |
| | Display | 60058 | Bakgrundsljus | |
| | | 60059 | Kontrast | |
| | Kommunikation | 38 | Modbus-adr. | |
| | | 2048 | ECL 485-adr. | |
| | | 2150 | Servicenål | |
| | | 2151 | Ext. återställning | |
| | Språk | 2050 | Språk | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

3.0 Daglig användning

3.1 Hur navigerar man?

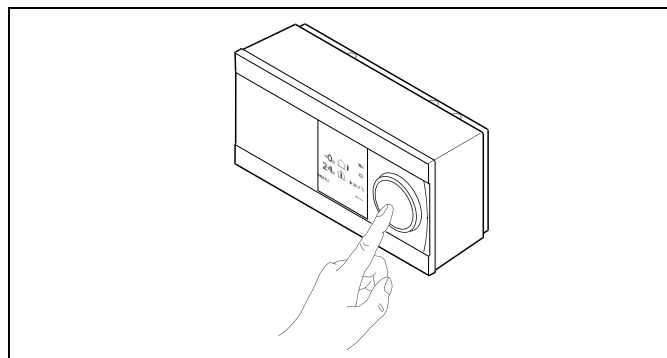
Du navigerar i regulatorn genom att vrida inställningsvredet till vänster eller höger till önskat läge (☉).

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

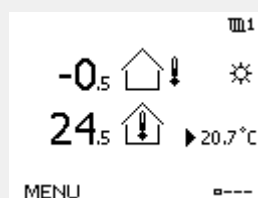
Lägesindikatorn på displayen (▶) visar alltid var du är.

Tryck på inställningsvredet för att bekräfta dina val (☉).

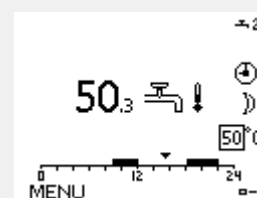
Visningsexemplen kommer från en tvåkretsapplikation: En värmekrets (☉) och en tappvarmvattenkrets (☉). Exemplen kan avvika från din applikation.



Värmekrets (☉):



Tappvarmvattenkrets (☉):

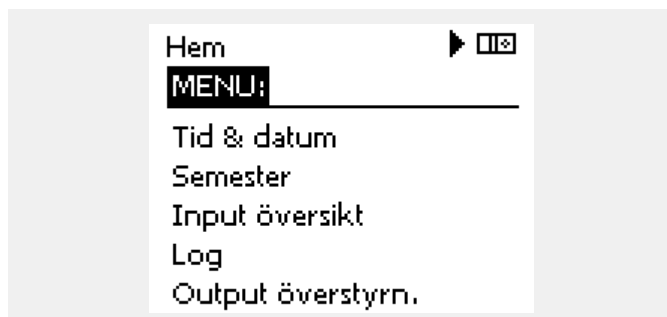


Vissa allmänna inställningar som gäller hela regulatorn är placerade i en särskild del av regulatorn.

Så kommer du till "Allmänna regulatorinställningar":

| Åtgärd: | Ändamål: | Exempel: |
|---------|---|----------|
| | Välj "MENY" i någon krets | MENU |
| | Bekräfta | |
| | Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Allmänna regulatorinställningar" | |
| | Bekräfta | |

Kretsväljare



3.2 Förstå regulatorns display

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 regulatortill den översiktsdisplay som du har valt som favorit.



Växla mellan displayer: Vrid ratten tills du kommer till displayväljaren (---) 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.

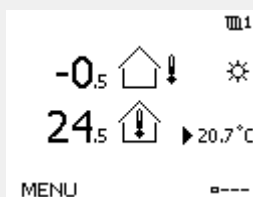
Översiktsdisplay 3 informerar om: datum, aktuell utetemperatur, regulatorläge, tid, önskad rumstemperatur samt visar komforttidsprogram för den aktuella dagen.

Översiktsdisplay 4 informerar om: reglerade komponenters status, aktuell tilloppstemperatur, (önskad tilloppstemperatur), regulatorläge, returtemperatur (begränsningsvärde).

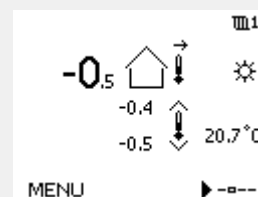
Beroende på den valda displayen, informerar översiktsdisplayen för värmekretsen dig om:

- aktuell utetemperatur (-0.5)
- regulatorläge (☼)
- aktuell rumstemperatur (24.5)
- önskad rumstemperatur (20.7 °C)
- utetemperaturens trend (↗ → ↘)
- 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))

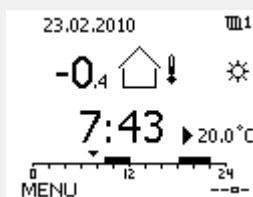
Översiktsdisplay 1:



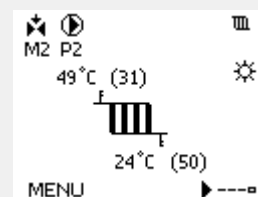
Översiktsdisplay 2:



Översiktsdisplay 3:



Översiktsdisplay 4:



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



Om temperaturvärdet visas på displayen som

"- -" är givaren i fråga inte ansluten.

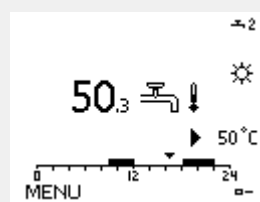
"- - -" är givareanslutningen kortsluten.

Tappvarmvattenkrets

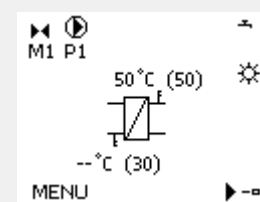
Översiktsdisplay 1 informerar om: aktuell tappvarmvattentemperatur, regulatorlägen, önskad tappvarmvattentemperatur så väl som komforttidsprogram för den aktuella dagen.

Översiktsdisplay 2 informerar om: reglerade komponenters status, aktuell tappvarmvattentemperatur, (önskad tappvarmvattentemperatur), regulatorläge, returtemperatur (begränsningsvärde).

Översiktsdisplay 1:



Översiktsdisplay 2:



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

- aktuell tappvarmvattentemperatur (50.3)
- regulatorläge (☀)
- önskad tappvarmvattentemperatur (50 °C)
- komforttidsprogram för aktuell dag (0–12–24)
- status för reglerade komponenter (M1, P1)
- aktuell tappvarmvattentemperatur (50 °C), (önskad tappvarmvattentemperatur (50))
- returtemperatur (- - °C), (temperaturbegränsning (30))

Inställning av den önskade temperaturen

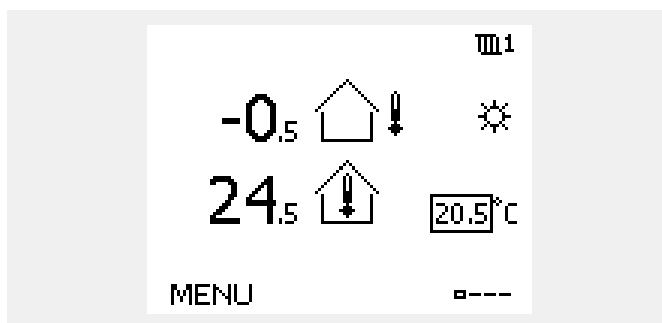
Beroende på vald krets och läge är det möjligt att ange alla dagliga inställningar direkt i översiktsdisplayerna (se även nästa sida om symboler).

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Inställning av önskad rumstemperatur

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

| Åtgärd: | Ändamål: | Exempel: |
|---------|--------------------------------------|----------|
| | Önskad rumstemperatur | 20.5 |
| | Bekräfta | |
| | Justera den önskade rumstemperaturen | 21.0 |
| | 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.



Översikt av inställningsområdet och inställningarna för önskad rumstemperatur:

| Läge | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-------------|--------------------|--------------------|
| Komfortläge | 5... 40 °C | 20 °C |
| Sparläge | 5... 40 °C | 16 °C |
| Frys skydd* | 5 ... 40 °C | 10 °C |

* beroende på önskad framledningstemperatur



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 regulatören. Andra symboler kan dock förekomma i displayen (se "Vad betyder symbolerna?").



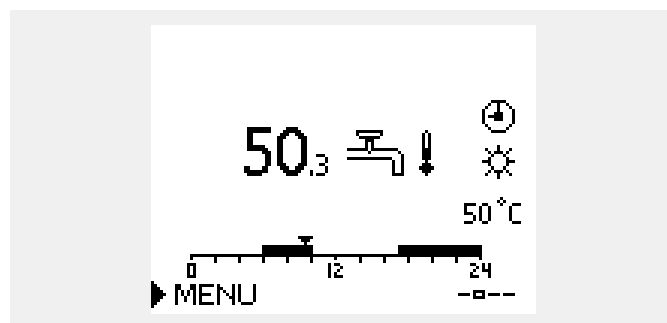
Med ECA 30/ECA 31 kan du tillfälligt överstyra de önskade rumstemperaturerna som ställts in med regulatören med hjälp av överstyrningsfunktionerna:

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Ställa in önskad VV-temperatur

Önskad VV-temperatur kan enkelt justeras i översiktsdisplayerna för VV-kretsen.

| Åtgärd: | Ändamål: | Exempel: |
|---------|-------------------------------------|----------|
| | Önskad VV-temperatur | 50 |
| | Bekräfta | |
| | Justera den önskade VV-temperaturen | 55 |
| | Bekräfta | |



Förutom information om önskad och aktuell VV-temperatur visas dagens tidsplan.

Displayexemplet visar att regulatören körs enligt tidsplan och att den är i komfortläget.



Översikt av inställningsområdet och inställningarna för VV-lägena:

| Läge | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-------------|--------------------|--------------------|
| Komfortläge | 10–150 °C | 50 °C |
| Sparläge | 10 ... 150 °C | 10 °C |
| Frys skydd* | 5–40 °C | 10 °C |

*beroende på önskad framledningstemperatur

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

3.3 Allmän översikt: Vad betyder symbolerna?

| Symbol | Beskrivning | |
|--------|--|--------------------|
| | Utetemperatur | Temperatur |
| | Rumstemperatur | |
| | VV-temp. | |
| | Lägesindikator | |
| | Tidsstyrt läge | Läge |
| | Komfortläge | |
| | Sparläge | |
| | Frys skyddsläge | |
| | Manuellt läge | |
| | Standby – kylningsläge | |
| | Aktiv outputöverstyrning | |
| | Optimerad start- eller stopptid | |
| | Värme | Krets |
| | VV | |
| | Gemensamma regulatorinställningar | |
| | Pump aktiv | Reglerad komponent |
| | Pump inte aktiv | |
| | Motorn öppnar | |
| | Motorn stänger | |
| | Larm | |
| | Anslutning till temperaturgivare för övervakning | |
| | Displayväljare | |
| | Max. och min. värde | |
| | Utetemperaturens trend | |
| | Vindhastighetsgivare | |

| Symbol | Beskrivning |
|--------|---|
| -- | Givare inte ansluten eller används inte |
| --- | Givaranslutning kortsluten |
| | Fast komfortdag (semester) |
| | Aktiv påverkan |
| | Värme aktiv |
| | Kyla aktiv |

Ytterligare symboler, ECA 30/31:

| Symbol | Beskrivning |
|--------|-------------------------------------|
| | ECA-fjärrkontrollenhet |
| | Relativ fuktighet inomhus |
| | Ledig dag |
| | Semester |
| | Kopplar av (förlängd komfortperiod) |
| | Går ut (förlängd sparperiod) |

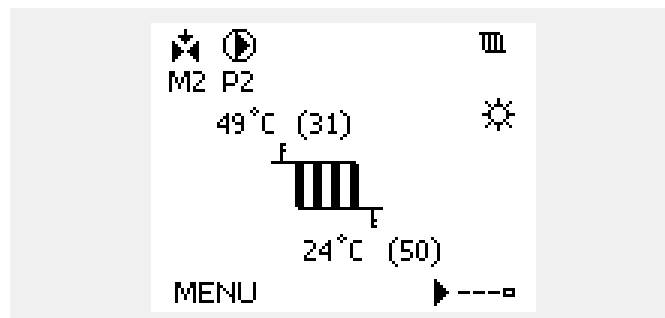
3.4 Övervakning av temperaturer och systemets komponenter

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



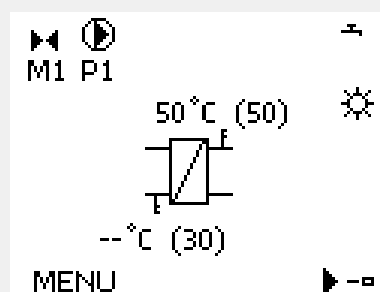
VV-krets

Översiktsdisplayen till VV-kretsen ger en snabb överblick över de aktuella och önskade temperaturerna samt systemkomponenternas aktuella status.

Displayexempel (värmeväxlare):

| | |
|-------|---|
| 50 °C | Framledningstemperatur |
| (50) | Önskad framledningstemperatur |
| -- | Returtemperatur: givaren är inte ansluten |
| (30) | Returtemperaturbegränsning |

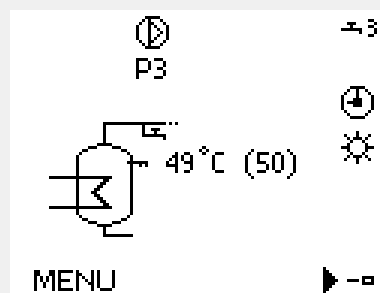
Displayexempel med värmeväxlare:



Displayexempel (VV-tank):

| | |
|-------|--------------------------|
| 49 °C | VV-tanktemperatur |
| (50) | Önskad VV-tanktemperatur |

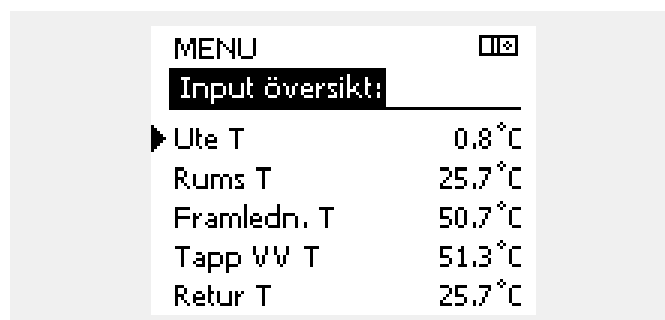
Displayexempel med VV-tank:



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.



3.5 Påverkansöversikt

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.

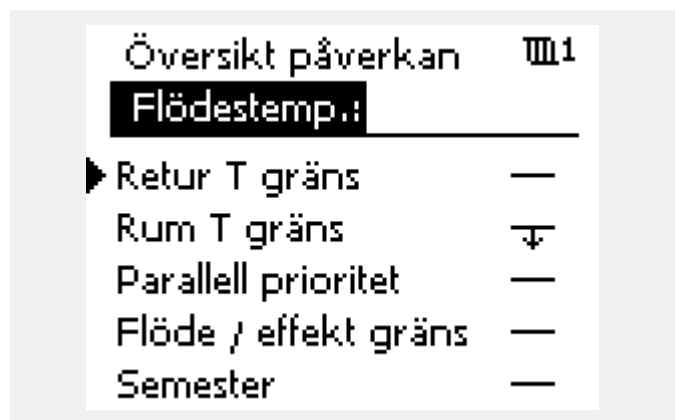
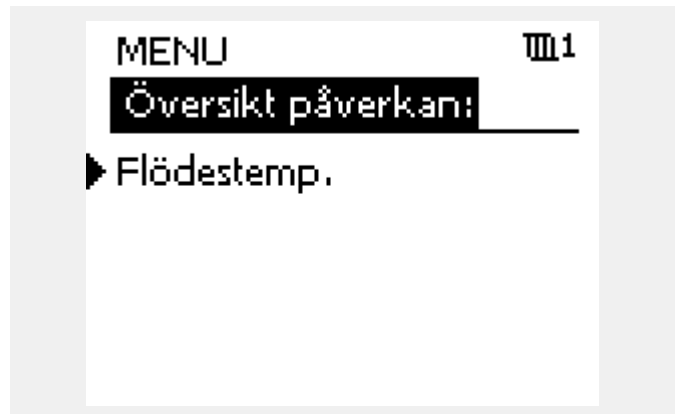
Dubbelpil:

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

Rak linje:

Ingen aktiv påverkan.

I 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.

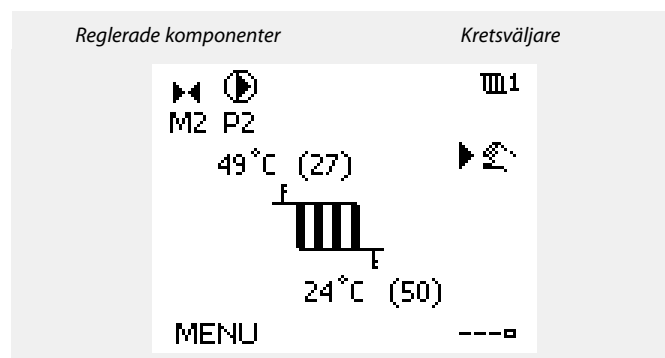


3.6 Manuell reglering

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 | |
| | Bekräfta | |
| | Välj manuellt läge | |
| | Bekräfta | |
| | Välj pump | |
| | Bekräfta | |
| | Slå PÅ pumpen | |
| | Stäng AV pumpen | |
| | Bekräfta pumpläge | |
| | Välj motoriserad reglerventil | |
| | Bekräfta | |
| | Öppna ventilen | |
| | Avbryt öppningen av ventilen | |
| | Stäng ventilen | |
| | Avbryt stängningen av ventilen | |
| | Bekräfta pumpläge | |



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



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.

3.7 Tidsprogram

3.7.1 Inställning av ditt tidsprogram

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).

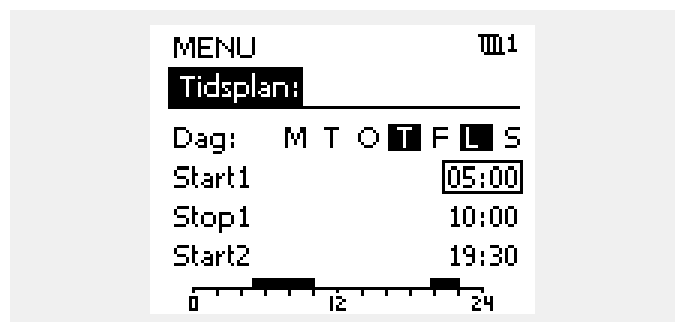
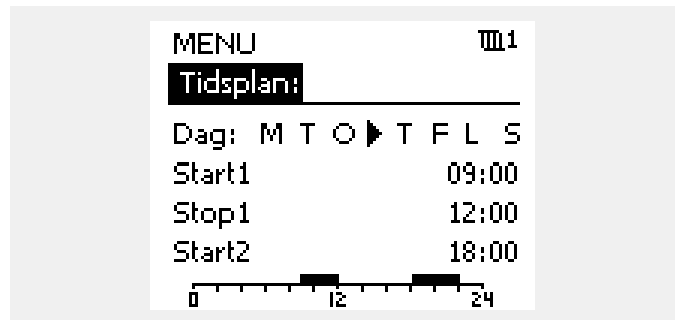
Ändra ditt tidsprogram:

- | | | |
|---------|---|----------|
| Åtgärd: | Ändamål: | Exempel: |
| | Välj "MENU" i någon av översiktsdisplayerna | MENU |
| | Bekräfta | |
| | Bekräfta valet "Tidsplan" | |
| | Välj den dag som ska ändras | ▶ |
| | Bekräfta* | T |
| | Gå till Start1 | |
| | Bekräfta | |
| | Ställ in tiden | |
| | Bekräfta | |
| | Gå till Stop1, Start2 etc. etc. | |
| | Återgå till "MENU" (meny) | MENU |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Ja" eller "Nej" i "Spara" | |
| | Bekräfta | |

* 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.



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

Start- och stopptiderna kan ställas in i halvtimmesintervaller (30 min).

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

4.0 Översikt inställningar

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

| Inställning | ID | Sida | Fabriksinställning för krets(s) | | | | | | | | | | |
|--|-------|--------------------|---------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | |
| Värmekurva | | 76 | 1,0 | | | | | | | | | | |
| Max temp. (tillloppstemp. begränsning, max) | 11178 | 77 | 90 °C | | | | | | | | | | |
| Min temp. (tillloppstemp. begränsning, min.) | 11177 | 77 | 10 °C | | | | | | | | | | |
| Max förstärkn. (rumstemp. begränsning, max) | 11182 | 78 | -4.0 | | | | | | | | | | |
| Min förstärkn. (rumstemp. begränsning, min) | 11183 | 79 | 0.0 | | | | | | | | | | |
| Integr. tid (integreringstid) | 11015 | 79 | AV | | | | | | | | | | |
| Hög T ute X1 (begränsning av returtemperatur, hög gräns, X-axel) | 11031 | 80 | 15 °C | | | | | | | | | | |
| Låg gräns Y1 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, Y-axel) | 11032 | 80 | 40 °C | | | | | | | | | | |
| Låg T ute X2 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, X-axel) | 11033 | 81 | -15 °C | | | | | | | | | | |
| Hög gräns Y2 (returtemperaturbegränsning, hög gräns, Y-axel) | 11034 | 81 | 60 °C | | | | | | | | | | |
| Förstärkn. - max. (returtemp. begränsning – max. påverkan) | 11035 | 81 | -2,0 | | | | | | | | | | |
| Förstärkn. - max. (begränsning av returtemp. – max. påverkan) – A376.9 | 11035 | 81 | 0,0 | | | | | | | | | | |
| Max förstärkn. (begränsning av returtemp. – min påverkan) | 11036 | 82 | 0.0 | | | | | | | | | | |
| Integr. tid (integreringstid) | 11037 | 82 | 25 s | | | | | | | | | | |
| Prioritet (prioritet för returtemp. begränsning) | 11085 | 82 | AV | | | | | | | | | | |
| Aktuell (aktuellt flöde eller effekt) | 11110 | 83 | | | | | | | | | | | |
| Verklig gräns (gränsvärde) | 11111 | 83 | | | | | | | | | | | |
| Hög T ute X1 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, X-axel) | 11119 | 83 | 15 °C | | | | | | | | | | |
| Låg gräns Y1 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, Y-axel) | 11117 | 84 | 999.9 l/h | | | | | | | | | | |
| Låg T ute X2 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, X-axel) | 11118 | 84 | -15 °C | | | | | | | | | | |
| Hög gräns Y2 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, Y-axel) | 11116 | 84 | 999.9 l/h | | | | | | | | | | |
| Adapt. tid (anpassningstid) | 11112 | 84 | OFF | | | | | | | | | | |
| Filterkonstant | 11113 | 84 | 10 | | | | | | | | | | |
| Typ av indata | 11109 | 85 | OFF | | | | | | | | | | |
| Enheter | 11115 | 85 | l/h | | | | | | | | | | |
| Auto spar (spartemp. beror på utetemp.) | 11011 | 86 | -15 °C | | | | | | | | | | |
| Forcering | 11012 | 86 | AV | | | | | | | | | | |
| Ramp (referens rampning) | 11013 | 87 | AV | | | | | | | | | | |
| Optimering (tidskonstant för optimering) | 11014 | 87 | AV | | | | | | | | | | |
| Pumpstopp (optimerad stopptid) | 11026 | 88 | PÅ | | | | | | | | | | |
| Baserat på (optimering baserad på rums-/utetemp.) | 11020 | 88 | UTE | | | | | | | | | | |
| Totalstopp | 11021 | 88 | AV | | | | | | | | | | |
| Värme avbrott (gräns för fränkoppling av värme) | 11179 | 89 | 20 °C | | | | | | | | | | |
| Paralleldrif | 11043 | 89 | AV | | | | | | | | | | |
| Motorskydd(motorskydd) | 11174 | 90 | AV | | | | | | | | | | |
| P-band (proportionalband) | 11184 | 90 | 80 K | | | | | | | | | | |
| Xp (proportionellt band) – A376.9 | 11184 | 90 | 85 K | | | | | | | | | | |
| I-tid (tidskonstant för integrering) | 11185 | 90 | 30 s | | | | | | | | | | |
| I-tid (tidskonstant för integrering) – A376.9 | 11185 | 90 | 25 s | | | | | | | | | | |
| Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen) | 11186 | 91 | 30 s | | | | | | | | | | |
| Motorkörtid (motoriserad reglerventilens gångtid) – A376.9 | 11186 | 91 | 120 s | | | | | | | | | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Inställning | ID | Sida | Fabriksinställning för krets(s) | | | | | | | |
|--|-------|---------------------|---------------------------------|---|--------|-----|--|--|--|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | □ ● | | | | |
| Neutralzon (neutral zon) | 11187 | 91 | 3 K | | | | | | | |
| Nz (neutral zon) – A376.9 | 11187 | 91 | 2 K | | | | | | | |
| Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) | 11189 | 92 | 10 | | | | | | | |
| ECA-adr. (väljs med fjärrkontrollenheten) | 11010 | 93 | AV | | | | | | | |
| Kravavvikelse | 11017 | 93 | OFF | | | | | | | |
| P-krav | 11050 | 93 | OFF | | | | | | | |
| Send desired T | 11500 | 94 | ON | | | | | | | |
| Pump motion (motionering av pump) | 11022 | 94 | PÅ | | | | | | | |
| Motor motion (motionering av ventil) | 11023 | 94 | AV | | | | | | | |
| Tapp VV prior. (stängd ventil/normal drift) | 11052 | 94 | OFF | | | | | | | |
| Frostskydd P | 11077 | 95 | 2 °C | | | | | | | |
| P värme skydd (värmebehov) | 11078 | 95 | 20 °C | | | | | | | |
| P efter körning | 11040 | 95 | 3 m | | | | | | | |
| Frostskydd T (frostskyddstemperatur) | 11093 | 95 | 10 °C | | | | | | | |
| Ext. input (extern överstyrning) – ECL 310 | 11141 | 96 | OFF | | | | | | | |
| Ext. mode (externt överstyrningsläge) | 11142 | 97 | KOM-FORTL-ÄGE | | | | | | | |
| Övre diff. | 11147 | 98 | OFF | | | | | | | |
| Lägre diff. | 11148 | 98 | OFF | | | | | | | |
| Fördröjning | 11149 | 99 | 10 m | | | | | | | |
| Larmavbrott | 11150 | 99 | 30 °C | | | | | | | |
| Larmöversikt, i allmänhet | | 99 | | | | | | | | |
| S7 tryck – A376.9 | | 99 | | | | | | | | |
| Larm högt värde – A376.9 | 11614 | 100 | 2,3 | | | | | | | |
| Larm lågt värde – A376.9 | 11615 | 100 | 0,0 | | | | | | | |
| Larm tidsslut – A376.9 | 11617 | 100 | 30 s | | | | | | | |
| Digital S8 – A376.9 | | 100 | | | | | | | | |
| Larmvärde – A376.9 | 11636 | 100 | 0 | | | | | | | |
| Larm tidsslut – A376.9 | 11637 | 100 | 30 s | | | | | | | |
| Max. temp. – A376.9 | | 101 | | | | | | | | |
| Max. flöde T–A376.9 | 11079 | 101 | 90 °C | | | | | | | |
| Fördröjning – A376.9 | 11180 | 101 | 60 s | | | | | | | |
| Värmekurva | | 102 | | | 1,0 | | | | | |
| Max temp. (max. begränsning av tilloppstemp.) | 12178 | 103 | | | 90 °C | | | | | |
| Min temp. (min. begränsning av tilloppstemp.) | 12177 | 103 | | | 10 °C | | | | | |
| Integr. tid (integreringstid) | 12015 | 104 | | | OFF | | | | | |
| Max förstärkn. (rumstemp. begränsning, max) | 12182 | 105 | | | -4.0 | | | | | |
| Min förstärkn. (rumstemp. begränsning, min) | 12183 | 105 | | | 0.0 | | | | | |
| Hög T ute X1 (begränsning av returtemperatur, hög gräns, X-axel) | 12031 | 106 | | | 15 °C | | | | | |
| Låg gräns Y1 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, Y-axel) | 12032 | 106 | | | 40 °C | | | | | |
| Låg T ute X2 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, X-axel) | 12033 | 107 | | | -15 °C | | | | | |
| Hög gräns Y2 (returtemperaturbegränsning, hög gräns, Y-axel) | 12034 | 107 | | | 60 °C | | | | | |
| Förstärkn. - max. (returtemp. begränsning – max. påverkan) | 12035 | 107 | | | -2,0 | | | | | |
| Min förstärkning. (begränsning av returtemp. – min påverkan) | 12036 | 107 | | | 0.0 | | | | | |
| Integr. tid (integreringstid) | 12037 | 108 | | | 25 s | | | | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Inställning | ID | Sida | Fabriksinställning för krets(s) | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------------------|---------------------------------|---|---------------|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | □ ● | | | | | | | |
| Prioritet (prioritet för begränsning av returtemp.) | 12085 | 108 | | | OFF | | | | | | | | |
| Aktuell (aktuellt flöde eller effekt) | 12110 | 109 | | | | | | | | | | | |
| Verklig gräns (gränsvärde) | 12111 | 109 | | | | | | | | | | | |
| Hög T ute X1 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, X-axel) | 12119 | 109 | | | 15 °C | | | | | | | | |
| Låg gräns Y1 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, Y-axel) | 12117 | 110 | | | 999.9 l/h | | | | | | | | |
| Låg T ute X2 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, X-axel) | 12118 | 110 | | | -15 °C | | | | | | | | |
| Hög gräns Y2 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, Y-axel) | 12116 | 110 | | | 999.9 l/h | | | | | | | | |
| Integr. tid (integreringstid) | 12112 | 110 | | | OFF | | | | | | | | |
| Filterkonstant | 12113 | 111 | | | 10 | | | | | | | | |
| Typ av indata | 12109 | 111 | | | OFF | | | | | | | | |
| Enheter | 12115 | 111 | | | l/h | | | | | | | | |
| Auto spar (spartemp. beror på utetemp.) | 12011 | 112 | | | -15 °C | | | | | | | | |
| Boost | 12012 | 112 | | | OFF | | | | | | | | |
| Ramp (referens rampning) | 12013 | 113 | | | OFF | | | | | | | | |
| Optimering (tidskonstant för optimering) | 12014 | 113 | | | OFF | | | | | | | | |
| Pumpstopp (optimerad stopptid) | 12026 | 114 | | | ON | | | | | | | | |
| Baserat på (optimering baserad på rums-/utetemp.) | 12020 | 114 | | | UTE | | | | | | | | |
| Totalstopp | 12021 | 114 | | | OFF | | | | | | | | |
| Värme avbrott (gräns för fränkoppling av värme) | 12179 | 115 | | | 20 °C | | | | | | | | |
| Motorsk. (motorskydd) | 12174 | 116 | | | OFF | | | | | | | | |
| P-band (proportionalband) | 12184 | 116 | | | 80 K | | | | | | | | |
| I-tid (tidskonstant för integrering) | 12185 | 116 | | | 30 s | | | | | | | | |
| I-tid (tidskonstant för integrering) – A376.9 | 12185 | 116 | | | 25 s | | | | | | | | |
| Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen) | 12186 | 117 | | | 30 s | | | | | | | | |
| Motorkörtid (motoriserad reglerventilens gångtid) – A376.9 | 12186 | 117 | | | 120 s | | | | | | | | |
| Neutralzon (neutralzon) | 12187 | 117 | | | 3 K | | | | | | | | |
| Nz (neutral zon) – A376.9 | 12187 | 118 | | | 2 K | | | | | | | | |
| Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) | 12189 | 118 | | | 10 | | | | | | | | |
| ECA adr. (väljs med fjärrkontrollenheten) | 12010 | 119 | | | OFF | | | | | | | | |
| Skicka önskad T | 12500 | 119 | | | ON | | | | | | | | |
| Pump motion (motionering av pump) | 12022 | 119 | | | ON | | | | | | | | |
| Motor motion (motionering av ventil) | 12023 | 119 | | | OFF | | | | | | | | |
| Tapp VV prior. (stängd ventil/normal drift) | 12052 | 120 | | | OFF | | | | | | | | |
| Frostskydd P | 12077 | 120 | | | 2 °C | | | | | | | | |
| P värme skydd (värmebehov) | 12078 | 120 | | | 20 °C | | | | | | | | |
| P post-run | 12040 | 120 | | | 3 m | | | | | | | | |
| Frostskydd syst. (frostskyddstemperatur) | 12093 | 121 | | | 10 °C | | | | | | | | |
| Ext. ingång (extern överstyrning) – ECL 310 | 12141 | 121 | | | OFF | | | | | | | | |
| Ext. mode (externt överstyrningsläge) | 12142 | 122 | | | KOM-FORTL-ÅGE | | | | | | | | |
| Övre differens | 12147 | 123 | | | OFF | | | | | | | | |
| Nedre differens | 12148 | 123 | | | OFF | | | | | | | | |
| Larmfördröjning | 12149 | 124 | | | 10 m | | | | | | | | |
| Larmavbrott | 12150 | 124 | | | 30 °C | | | | | | | | |
| Larmöversikt, i allmänhet | | 124 | | | | | | | | | | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Inställning | ID | Sida | Fabriksinställning för krets(s) | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------------------|---------------------------------|---|-------|----|-----------|--|--|--|--|--|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | □● | | | | | | | |
| S14 tryck – A376.9 | | 124 | | | | | | | | | | | |
| Larm högt värde – A376.9 | 12614 | 125 | | | 2,3 | | | | | | | | |
| Larm lågt värde – A376.9 | 12615 | 125 | | | 0,0 | | | | | | | | |
| Larm tidsslut – A376.9 | 12617 | 125 | | | 30 s | | | | | | | | |
| Digital S15 – A376.9 | | 125 | | | | | | | | | | | |
| Larmvärde – A376.9 | 12636 | 125 | | | 0 | | | | | | | | |
| Larm tidsslut – A376.9 | 12637 | 125 | | | 30 s | | | | | | | | |
| Max. temp. – A376.9 | | 126 | | | | | | | | | | | |
| Max. flöde T–A376.9 | 12079 | 126 | | | 90 °C | | | | | | | | |
| Fördröjning – A376.9 | 12180 | 126 | | | 60 s | | | | | | | | |
| Temp. max. (framledningstemp. begränsning, max) | 13178 | 127 | | | | | 65 °C | | | | | | |
| Min temp. (framledningstemp. begränsning, min.) | 13177 | 127 | | | | | 10 °C | | | | | | |
| Gräns (gränsvärde för returtemp.) | 13030 | 128 | | | | | 40 °C | | | | | | |
| Förstärkn. - max. (returtemp. begränsning – max. påverkan) | 13035 | 128 | | | | | -2,0 | | | | | | |
| Förstärkn. - min. (begränsning av returtemp. - min. förstärkning) | 13036 | 128 | | | | | 0,0 | | | | | | |
| Integr. tid (integreringstid) | 13037 | 129 | | | | | 25 s | | | | | | |
| Prioritet (prioritet för returtemp. begränsning) | 13085 | 129 | | | | | OFF | | | | | | |
| Aktuell (aktuellt flöde eller effekt) | 13110 | 130 | | | | | | | | | | | |
| Gräns (begränsningsvärde) | 13111 | 130 | | | | | 999,9 l/h | | | | | | |
| Integr. tid (integreringstid) | 13112 | 130 | | | | | OFF | | | | | | |
| Filterkonstant | 13113 | 131 | | | | | 10 | | | | | | |
| Typ av indata | 13109 | 131 | | | | | OFF | | | | | | |
| Enheter | 13115 | 131 | | | | | l/h | | | | | | |
| Autotuning | 13173 | 132 | | | | | OFF | | | | | | |
| Motorsk. (motorskydd) | 13174 | 132 | | | | | OFF | | | | | | |
| P-band (proportionalband) | 13184 | 132 | | | | | 80 K | | | | | | |
| Xp aktuell – A376.2 | | 133 | | | | | | | | | | | |
| Xp (proportionellt band) – A376.9 | 13184 | 133 | | | | | 90 K | | | | | | |
| I-tid (tidskonstant för integrering) | 13185 | 133 | | | | | 20 s | | | | | | |
| I-tid (tidskonstant för integrering) – A376.9 | 13185 | 133 | | | | | 13 s | | | | | | |
| Motorkörtid (körtid för motoriserad reglerventil) – A376.9 | 13186 | 134 | | | | | 15 s | | | | | | |
| Motorkörtid (körtid för motoriserad reglerventil) – A376.9 | 13186 | 134 | | | | | 15 s | | | | | | |
| Neutralzon | 13187 | 134 | | | | | 3 K | | | | | | |
| Nz (neutral zon) – A376.9 | 13187 | 134 | | | | | 2 K | | | | | | |
| Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) | 13189 | 135 | | | | | 3 | | | | | | |
| Min. körtid. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) – A376.9 | 13189 | 135 | | | | | 2 | | | | | | |
| Stigar T (tomg.) – A376.2 | 13097 | 135 | | | | | OFF | | | | | | |
| I-tid (tomgång) – A376.2 | 13096 | 135 | | | | | 120 s | | | | | | |
| Öppningstid – A376.2 | 13094 | 136 | | | | | 4,0 s | | | | | | |
| Stängningstid – A376.2 | 13095 | 136 | | | | | 2,0 s | | | | | | |
| Skicka önskad T | 13500 | 137 | | | | | ON | | | | | | |
| P motion (motionering av pump) | 13022 | 137 | | | | | ON | | | | | | |
| M motion (motionering av ventil) | 13023 | 137 | | | | | OFF | | | | | | |
| Fryskydds-T för P | 13077 | 137 | | | | | 2 °C | | | | | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Inställning | ID | Sida | Fabriksinställning för krets(s) | | | | | | | | |
|---|-------|---------------------|---------------------------------|---|---|---------|---------------|--|--|----|---------|
| | | | 1 | 2 | 3 | □ □ □ □ | | | | | |
| Värmeskydd P för T (värmebehov) | 13078 | 138 | | | | | 20 °C | | | | |
| P efter körning | 13040 | 138 | | | | | 3 m | | | | |
| Fryssk. T (frysskyddstemperatur) | 13093 | 138 | | | | | 10 °C | | | | |
| Ext. ingång (extern överstyrning) – ECL 310 | 13141 | 139 | | | | | OFF | | | | |
| Ext. läge (externt överstyrningsläge) | 13142 | 139 | | | | | KOM-FORTL-ÅGE | | | | |
| Dag | | 140 | | | | | | | | | |
| Starttid | | 141 | | | | | 00:00 | | | | |
| Tidslängd | | 141 | | | | | 120 m | | | | |
| Önskad T | | 141 | | | | | OFF | | | | |
| KV-förbrukning – A376.9 | | 142 | | | | | | | | | |
| Pulsvärde – A376.9 | 13513 | 142 | | | | | 10,0 l | | | | |
| Förinställning – A376.9 | 13514 | 142 | | | | | OFF | | | | |
| Övre differens | 13147 | 143 | | | | | OFF | | | | |
| Lägre differens | 13148 | 143 | | | | | OFF | | | | |
| Fördröjning | 13149 | 144 | | | | | 10 m | | | | |
| Lägsta temp. | 13150 | 144 | | | | | 30 °C | | | | |
| Larmöversikt, i allmänhet | | 144 | | | | | | | | | |
| Digital S16 – A376.9 | | 144 | | | | | | | | | |
| Larmvärde – A376.9 | 13636 | 144 | | | | | 0 | | | | |
| Larm tidslut – A376.9 | 13637 | 145 | | | | | 30 s | | | | |
| Bakgrundsljus (displayens ljusstyrka) | 60058 | 156 | | | | | | | | 5 | |
| Kontrast (displayens kontrast) | 60059 | 156 | | | | | | | | 3 | |
| Modbus adr. | 38 | 157 | | | | | | | | 1 | |
| ECL 485 adr. (master-/slavadress) | 2048 | 157 | | | | | | | | 15 | |
| Service stift | 2150 | 157 | | | | | | | | 0 | |
| Ext. reset | 2151 | 158 | | | | | | | | 0 | |
| Språk | 2050 | 158 | | | | | | | | | Svenska |

5.0 Inställningar, krets 1

5.1 Tillöppstemperatur

Regulatorn ECL Comfort fastställer och reglerar framledningstemperaturen i förhållande till utetemperaturen. Detta förhållande kallas värmekurvan.

Värmekurvan ställs in med hjälp av 6 koordinatpunkter. Den önskade framledningstemperaturen ställs in med hjälp av 6 fördefinierade utetemperaturvärden.

Det visade värdet för värmekurvan är ett medelvärde (lutning), baserad på de aktuella inställningarna.

| Utetemperatur | Önskad framledningstemp. | | | Dina inställningar |
|---------------|--------------------------|-------|-------|--------------------|
| | A | B | C | |
| -30 °C | 45 °C | 75 °C | 95 °C | |
| -15 °C | 40 °C | 60 °C | 90 °C | |
| -5 °C | 35 °C | 50 °C | 80 °C | |
| 0 °C | 32 °C | 45 °C | 70 °C | |
| 5 °C | 30 °C | 40 °C | 60 °C | |
| 15 °C | 25 °C | 28 °C | 35 °C | |

A: Exempel för golvvärmesystem

B: Fabriksinställningar

C: Exempel för radiatorvärmesystem (höga krav)

| Värmekurva | | |
|------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 0,1 ... 4,0 | 1,0 |

Värmekurvan kan ändras på två sätt:

- Lutningens värde ändras (se exempel på värmekurva på nästa sida)
- Värmekurvans koordinater förändras

Ändra lutningens värde:

Tryck på inställningsvredet för att ange/ändra värmekurvans lutningsvärde (exempel: 1,0).

När värmekurvans lutning ändras med detta värde kommer den gemensamma punkten för alla värmekurvor att vara den önskade framledningstemperaturen = 24,6 °C vid en utomhustemperatur = 20 °C

Ändra koordinaterna:

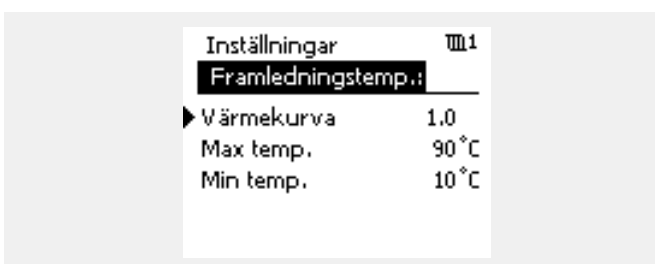
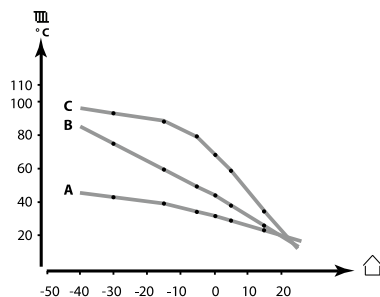
Tryck på inställningsvredet för att ange/ändra värmekurvans koordinater (exempel: -30,75).

Värmekurvan motsvarar önskade framledningstemperaturer vid olika utetemperaturer och vid en önskad rumstemperatur på 20 °C.

Om den önskade rumstemperaturen ändras kommer den önskade framledningstemperaturen också att ändras:

$(\text{Önskad rumstemperatur} - 20) \times \text{HC} \times 2,5$
 där "HC" är värmekurvans lutning och "2,5" är en konstant.

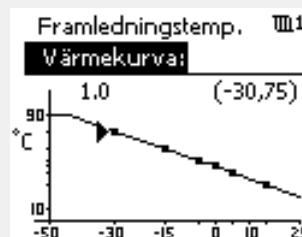
Önskad framledningstemperatur



Lutningsförändringar



Koordinatförändringar



Den beräknade framledningstemperaturen kan påverkas av funktionerna "Forcering" och "Ramp" osv.

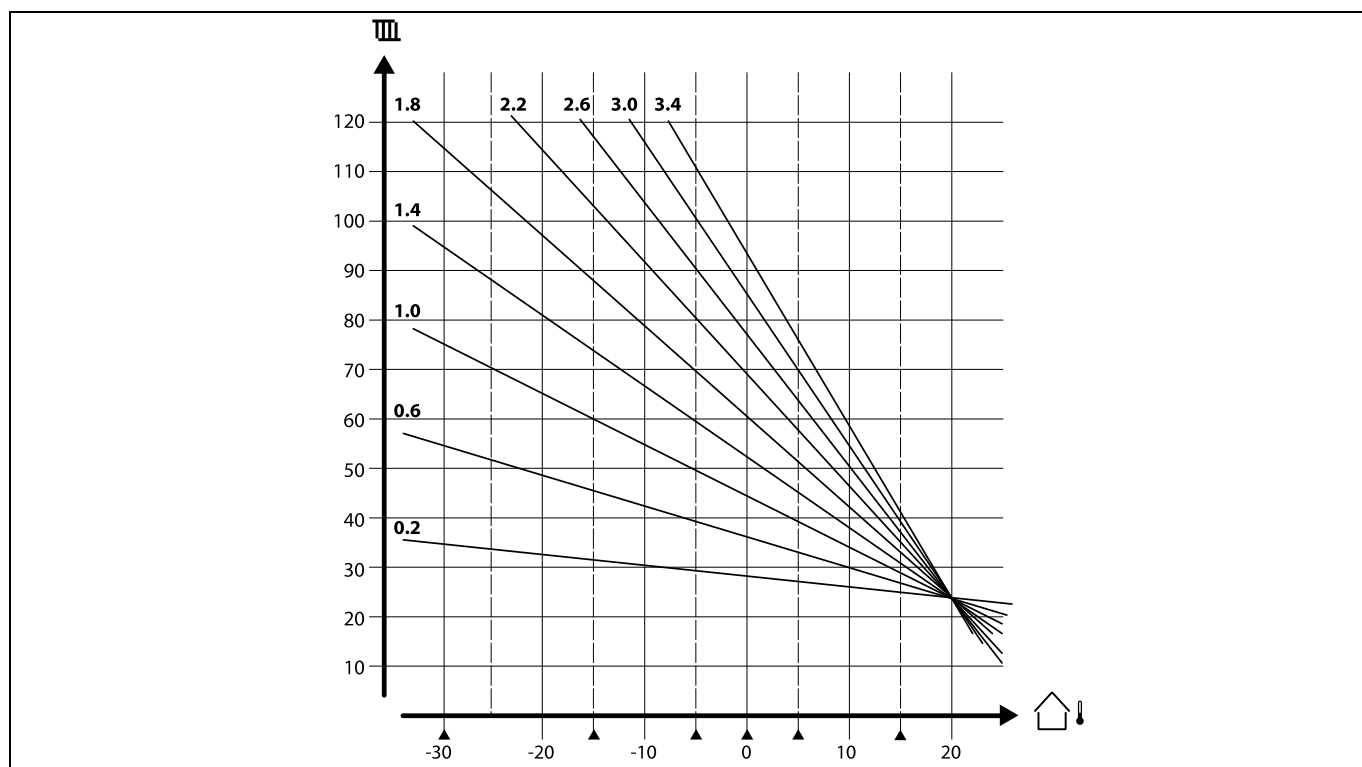
Exempel:

Värmekurva: 1,0
 Önskad framledningstemp.: 50 °C
 Önskad rumstemp.: 22 °C
 Beräkning $(22 - 20) \times 1,0 \times 2,5 = 5$
 Resultat:
 Den önskade framledningstemperaturen korrigeras från 50 °C till 55 °C.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Välja en lutning för en värmekurva

Värmekurvorna representerar önskad framledningstemperatur vid olika utetemperaturer och en önskad rumstemperatur på 20 °C.



De små pilarna (▲) indikerar sex (6) olika utetemperaturvärden vid vilka du kan ändra värmekurvan.

| Max temp. (tilloppstemp. begränsning, max) | | 11178 |
|--|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | 10 ... 150 °C | 90 °C |



Inställningen av "Max temp." har högre prioritet än inställningen av "Min temp."

Ställ in högsta tilloppstemperatur för systemet. Den önskade tilloppstemperaturen kommer inte att bli högre än denna inställning. Ändra fabriksinställningen, om så önskas.

| Min temp. (tilloppstemp. begränsning, min.) | | 11177 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | 10 ... 150 °C | 10 °C |



Minbegränsningen "Min temp." av överstyrs om "Totalstopp" är aktiverad i sparläge eller "Värme avbrott" är aktiverad. "Min temp." kan överstyrs av påverkan från returtemperaturbegränsningen (se "Prioritet").

Ställ in minsta tilloppstemperatur för systemet. Den önskade tilloppstemperaturen kommer inte att bli lägre än denna inställning. Ändra fabriksinställningen, om så önskas.



Inställningen av "Max temp." har högre prioritet än inställningen av "Min temp."

5.2 Rumsbegränsning

Detta avsnitt är endast tillämpligt om du har installerat en rumstemperaturgivare eller fjärrkontrollenhet.

Regulatorn anpassar den önskade framledningstemperaturen för att kompensera för skillnaden mellan önskad och aktuell rumstemperatur.

Om rumstemperaturen är högre än det önskade värdet kan den önskade framledningstemperaturen minska.

Parametern "Förstärkn. -max." (Förstärkning, max. rumstemp.) reglerar hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska sänkas.

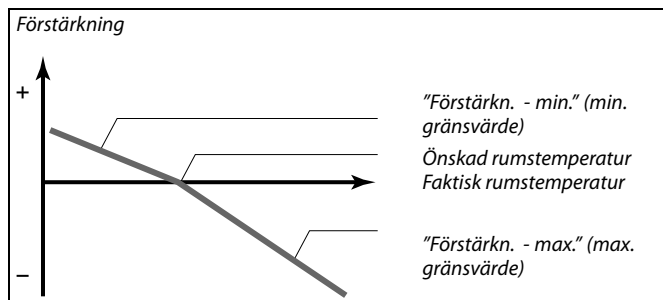
Använd denna påverkan för att undvika en alltför hög rumstemperatur. Regulatorn kommer att ta hänsyn till fria värmekällor, t.ex. solinstrålning eller värme från eldstad etc.

Om rumstemperaturen är lägre än det önskade värdet kan den önskade framledningstemperaturen öka.

Parametern "Förstärkn. min." (påverkan, min. rumstemp.) reglerar hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska höjas.

Använd denna påverkan för att undvika en alltför låg rumstemperatur. Detta kan t.ex. bero på blåsiga omgivningar.

En typisk inställning är -4,0 för "Förstärkn. -max." och 4,0 för "Förstärkn. -min."



Parametrarna "Förstärkn. - max." och "Förstärkn. - min." reglerar hur mycket rumstemperaturen ska påverka den önskade framledningstemperaturen.



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.
 Parametern "Förstärkn. - max." är inställd på -4,0.
 Parametern "Förstärkn. - min." är inställd på 0,0.
 Lutningen är 1,8 (se "Värmekurva" i "Framledningstemp.").
 Resultat:
 Den önskade framledningstemperaturen ändras med $(2 \times -4,0 \times 1,8)$
 -14,4 grader.

Exempel 2:

Den faktiska rumstemperaturen är 3 grader för låg.
 Parametern "Förstärkn. - max." är inställd på -4,0.
 Parametern "Förstärkn. - min." är inställd på 2,0.
 Lutningen är 1,8 (se "Värmekurva" i "Framledningstemp.").
 Resultat:
 Den önskade framledningstemperaturen ändras med $(3 \times 2,0 \times 1,8)$
 10,8 grader.

| Max förstärkn. (rumstemp. begränsning, max) | | 11182 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | -9.9 ... 0.0 | -4.0 |

Bestämmer hur mycket den önskade tillloppstemperaturen ska påverkas (minskas) om den aktuella rumstemperaturen är högre än den önskade rumstemperaturen (P-reglering).

-9.9: Rumstemperaturen har stor påverkan.

0.0: Rumstemperaturen har ingen påverkan.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Min förstärkn. (rumstemp. begränsning, min) | | | 11183 |
|---|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | 0.0 ... 9.9 | 0.0 | |

Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas (ökas) om den aktuella rumstemperaturen är lägre än den önskade rumstemperaturen (P-reglering).

- 0.0:** Rumstemperaturen har ingen påverkan.
9.9: Rumstemperaturen har stor påverkan.

| Integr. tid (integreringstid) | | | 11015 |
|-------------------------------|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | AV/1 ... 50 s | AV | |

Reglerar hur fort den aktuella rumstemperaturen anpassas till den önskade rumstemperaturen (I-reglering).

- AV:** Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".
1: Den önskade temperaturen anpassas snabbt.
50: Den önskade temperaturen anpassas långsamt.



Integreringsfunktionen kan korrigera den önskade tilloppstemperaturen med högst 8 K x värmekurvans värde.

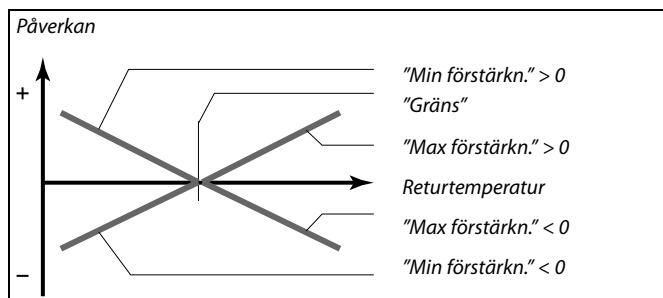
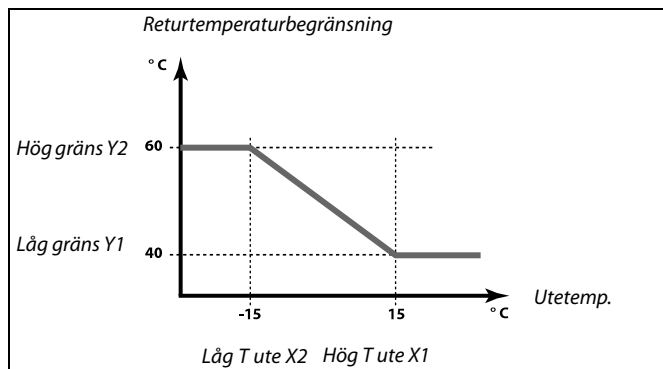
5.3 Returbegränsning

Returtemperaturbegränsningen baseras på utetemperaturen. I fjärrvärmesystem accepteras normalt en högre returtemperatur när utetemperaturen faller. Förhållandet mellan returtemperaturgränserna och utetemperaturen ställs in i två koordinater.

Koordinaterna för utetemperaturen ställs in i "Hög T ute X1" och "Låg T ute X2". Returtemperaturkoordinaterna ställs in i "Hög gräns Y2" och "Låg gräns Y1".

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

Denna begränsning baseras på PI-reglering, där P ("Förstärkn.-faktorn) svarar snabbt på avvikelser och I ("Integr. tid") svarar långsammare och över tiden tar bort de små utjämnarna mellan önskade och aktuella värden. Detta görs genom att ändra den önskade tilloppstemperaturen.



Om "Förstärkn.-faktorn är för hög och/eller "Integr. tid" för kort finns det risk för instabil reglering.

| Hög T ute X1 (begränsning av returtemperatur, hög gräns, X-axel) 11031 | | |
|--|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | -60 ... 20 °C | 15 °C |

Ställ in utetemperaturen för den låga returtemperaturbegränsningen.

Den motsvarande Y-koordinaten ställs in i "Låg gräns Y1".

| Låg gräns Y1 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, Y-axel) 11032 | | |
|--|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | 10 ... 150 °C | 40 °C |

Ställ in returtemperaturbegränsningen i förhållande till inställd utetemperatur i "Hög T ute X1".

Den motsvarande X-koordinaten ställs in i "Hög T ute X1".

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Låg T ute X2 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, X-axel) | | | 11033 |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | -60 ... 20 °C | -15 °C | |

Ställ in utetemperaturen för den höga returtemperaturbegränsningen.

Den motsvarande Y-koordinaten ställs in i "Hög gräns Y2".

| Hög gräns Y2 (returtemperaturbegränsning, hög gräns, Y-axel) | | | 11034 |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | 10 ... 150 °C | 60 °C | |

Ställ in returtemperaturbegränsningen i förhållande till inställd utetemperatur i "Låg T ute X2".

Den motsvarande X-koordinaten ställs in i "Låg T ute X2".

| Förstärkn. - max. (returtemp. begränsning - max. påverkan) | | | 11035 |
|---|--------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 1 | -9,9 ... 9,9 | -2,0 | |

Bestämmer hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är högre än den beräknade begränsningen.

Förstärkning högre än 0:

Den önskade framledningstemperaturen ökar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Förstärkning lägre än 0:

Den önskade framledningstemperaturen minskar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

| Förstärkn. - max. (begränsning av returtemp. - max. påverkan) - A376.9 | | | 11035 |
|---|--------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 1 | -9,9 ... 9,9 | 0,0 | |

Bestämmer hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är högre än den beräknade begränsningen.

Förstärkning högre än 0:

Den önskade framledningstemperaturen ökar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Förstärkning lägre än 0:

Den önskade framledningstemperaturen minskar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Exempel

Begränsningen av returtemperatur är aktiv över 50 °C.

Förstärkning är inställd på -2,0.

Den faktiska returtemperaturen är 2 grader för hög.

Resultat:

Den önskade framledningstemperaturen förändras med $-2,0 \times 2 = -4,0$ grader.



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 Förstärkn. - min.).



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 Förstärkn. - min.).

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Max förstärkn. (begränsning av returtemp. – min påverkan) 11036 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 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.

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 $(-3.0) \times 2 = -6.0$ grader.



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.).

| Integr. tid (integreringstid) 11037 | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/1 ... 50 s | 25 s |

Reglerar hur fort returtemperaturen anpassas till den önskade returtemperaturbegränsningen (I-reglering).



Integreringsfunktionen kan korrigera den önskade tilloppstemperaturen med högst 8 K.

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

1: Den önskade temperaturen anpassas snabbt.

50: Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

| Prioritet (prioritet för returtemp. begränsning) 11085 | | |
|--|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | PÅ/AV | AV |

Välj om returtemperaturbegränsningen ska överstyra den inställda tilloppstemperaturen i "Min temp."

PÅ: Minbegränsning av tilloppstemperaturen är överstyrd.

AV: Minbegränsning av tilloppstemperaturen är inte överstyrd.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

5.4 Flödes-/effektbegränsning

En flödes- eller energimätare kan anslutas (via M-bus-signal) till ECL-regulatorn för att begränsa flöde eller energiförbrukning.

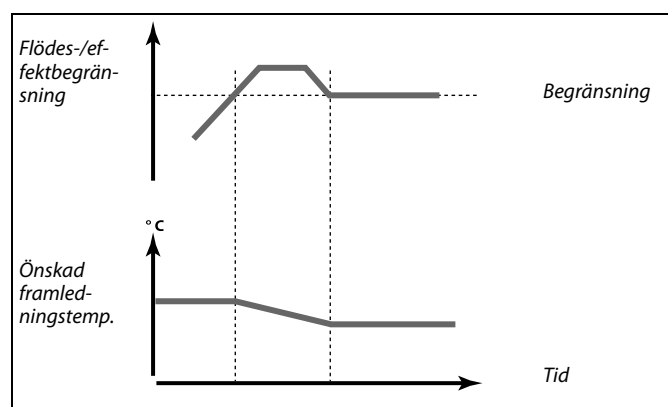
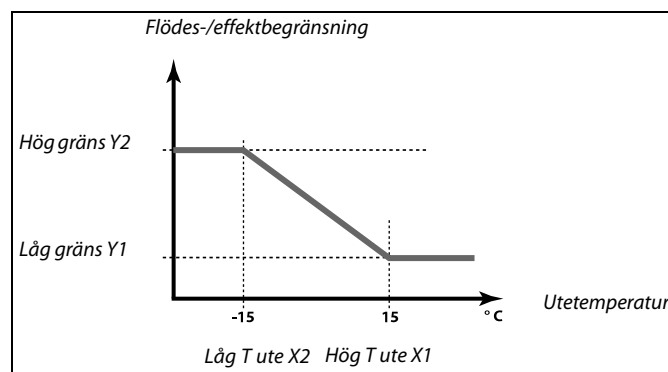
Flödes-/effektbegränsningen kan baseras på uttemperaturen. I fjärrvärmesystem accepteras normalt ett högre flöde eller en högre effekt vid lägre uttemperaturer.

Förhållandet mellan flödes- eller effektbegränsningarna och uttemperaturen ställs in i två koordinater.

Koordinaterna för uttemperaturen ställs in i "Hög T ute X1" och "Låg T ute X2".

Flödes- eller effektkoordinaterna ställs in i "Låg gräns Y1" och "Hög gräns Y2". Regulatorn beräknar begränsningsvärdet baserat på dessa inställningar.

När flödet/effekten under- eller överstiger det beräknade värdet ändrar regulatorn gradvis den önskade framledningstemperaturen för att erhålla ett acceptabelt största flöde eller en acceptabel högsta energiförbrukning.



| Aktuell (aktuellt flöde eller effekt) | | 11110 |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | Endast avläsning | |

Värdet är det aktuella flödet eller den aktuella effekten baserat på signalen från flödes-/energimätaren.

| Verklig gräns (gränsvärde) | | 11111 |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | Endast avläsning | |

Värdet är det beräknade begränsningsvärdet.

| Hög T ute X1 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, X-axel) | | 11119 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | -60 ... 20 °C | 15 °C |

Ställ in uttemperaturens värde för den låga flödes-/effektbegränsningen.

Den motsvarande Y-koordinaten ställs in i "Låg gräns Y1".

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Låg gräns Y1 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, Y-axel) | | | 11117 |
|--|--------------------------|------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | 0.0 ... 999.9 l/h | 999.9 l/h | |

Ställ in flödes-/effektbegränsningen i förhållande till inställd utetemperatur i "Hög T ute X1".

Begränsningsfunktionen kan överstyra den inställda "Min temp." för den önskade tilloppstemperaturen.

Den motsvarande X-koordinaten ställs in i "Hög T ute X1".

| Låg T ute X2 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, X-axel) | | | 11118 |
|--|---------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 1 | -60 ... 20°C | -15 °C | |

Ställ in utetemperaturens värde för den höga flödes-/effektbegränsningen.

Den motsvarande Y-koordinaten ställs in i "Hög gräns Y2".

| Hög gräns Y2 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, Y-axel) | | | 11116 |
|--|--------------------------|------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | 0.0 ... 999.9 l/h | 999.9 l/h | |

Ställ in flödes-/effektbegränsningen i förhållande till inställd utetemperatur i "Låg T ute X2".

Den motsvarande X-koordinaten ställs in i "Låg T ute X2".

| Adapt. tid (anpassningstid) | | | 11112 |
|------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | OFF/1 ... 50 s | OFF | |

Reglerar hur snabbt begränsningen av flöde/effekt anpassas till den önskade begränsningen.

Om "Adapt. tid" är för låg finns det risk för instabil reglering.

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

1: Den önskade temperaturen anpassas snabbt.

50: Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

| Filterkonstant | | | 11113 |
|-----------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | 1 ... 50 | 10 | |

Det aktuella filtret dämpar ingångsdata för flöde/effekt med den inställda faktorn.

1: Liten dämpning (låg filterkonstant).

50: Stor dämpning (hög filterkonstant).

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Typ av indata | | | 11109 |
|--|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 1 | OFF/EM1 till EM5 | OFF | |
| Val av M-bussignal från energimätare 1 till 5. | | | |

OFF: Ingen M-bussignal tas emot.

EM1 till EM5: Energimätare.

| Enheter | | | 11115 |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 1 | Se listan | l/h | |
| Val av enheter för uppmätta värden. | | | |

Flödesvärdena uttrycks i l/h eller m³/h.
Effektvärdena uttrycks i kW, MW eller GW.



Lista för inställningsområdet under Enheter:

l/h
m³/h
kW
MW
GW

5.5 Optimering

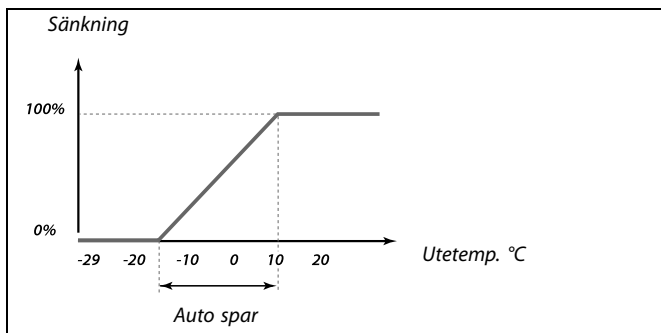
| Auto spar (spartemp. beror på utetemp.) 11011 | | |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/-29 ... 10 °C | -15 °C |

Under det inställda värdet för utetemperatur har spartemperaturinställningen ingen påverkan. Över det inställda värdet för utetemperatur jämförs den sparade temperaturen med den verkliga utetemperaturen. Funktionen är tillämplig i fjärrvärmeinstallationer för att undvika en stor förändring i den önskade flödestemperaturen efter en sparperiod.

AV: Spartemperaturen är inte beroende av utetemperaturen.

-29 ... 10: Spartemperaturen är beroende av utetemperaturen. När utetemperaturen är över 10 °C, är sänkningen 100 %. Ju lägre utetemperatur, desto mindre temperatursänkning. När utetemperaturen understiger inställt gränsvärde, uteblir temperatursänkningen.

Komfort- och spartemperaturerna ställs in i översiktsdisplayerna. Skillnaden mellan komfort- och spartemperaturen anses vara 100 %. Beroende på utetemperatur kan procentandelen vara lägre beroende på det inställda värdet i "Auto spar".



Exempel:

| | |
|---------------------------------|--------|
| Utetemperatur: | -5 °C |
| Önskad rumstemp. i komfortläge: | 22 °C |
| Önskad rumstemp. i sparläge: | 16 °C |
| Inställning i "Auto spar": | -15 °C |

Skissen ovan visar att sänkningen i procent vid en utetemperatur på -5 °C är 40 %.

Skillnaden mellan komfort- och spartemperaturen är $(22 - 16) = 6$ grader.

40 % av 6 grader = 2.4 grader

Temperaturen för "Auto spar" korrigeras till $(22 - 2.4) = 19.6$ °C.

| Forcering 11012 | | |
|-----------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/1 ... 99% | AV |

Förkortar uppvärmningstiden genom att öka den önskade tillloppstemperaturen med här inställd procent.

AV: Forceringsfunktionen är inte aktiv.

1-99%: Den önskade tillloppstemperaturen ökas tillfälligt med inställt procenttal.

För att korta uppvärmningsperioden efter en spartemperaturperiod, kan den önskade tillloppstemperaturen höjas tillfälligt (högst 1 timme). Vid optimering är forceringen aktiv under optimeringsperioden ("optimering").

Om en rumstemperaturgivare eller en ECA 30/31 är ansluten upphör forceringen när önskad rumstemperatur är uppnådd.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

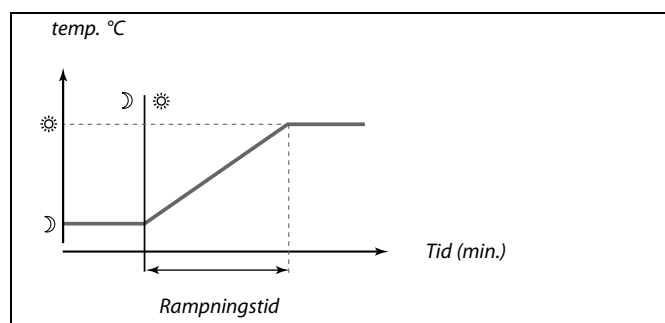
| Ramp (referens rampning) | | 11013 |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/1 ... 99 m | AV |

Den tid (minuter) inom vilken den önskade tillloppstemperaturen ökas gradvis för att undvika belastningstoppar i fjärrvärmelieferantörens nät.

AV: Rampningsfunktionen är inte aktiv.

1-99 m: Den önskade tillloppstemperaturen ökas tillfälligt under inställda minuter.

För att undvika belastningstoppar i fjärrvärmelieferantörens nät, kan den önskade tillloppstemperaturen ställas in på att öka gradvis efter en period med spartemperatur. Detta gör att ventilen öppnar gradvis.



| Optimering (tidskonstant för optimering) | | 11014 |
|--|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/10 ... 59 | AV |

Optimerar start- och stopptider för komfortperioder för att uppnå den bästa komforten vid den lägsta energiförbrukningen.
 Ju lägre utetemperatur, desto tidigare går uppvärmningen igång. Ju lägre utetemperatur, desto senare stängs uppvärmningen av.
 Den optimerade avstängningstiden för uppvärmningen kan vara automatisk eller avaktiverad. De beräknade start- och stopptiderna baseras på inställningen av tidskonstanten för optimering.

Anpassa tidskonstanten för optimering.

Värdet består av två siffror. Dessa två siffror har följande betydelse (siffror 1 = tabell I, siffror 2 = tabell II).

AV: Ingen optimering. Uppvärmningen startar och stoppar vid de tider som är inställda i tidsprogrammet.

10 ... 59: Se tabellerna I och II.

Tabell I:

| Vänster siffra | Byggnadens värmeackumulering | Systemtyp |
|----------------|------------------------------|-----------------|
| 1- | Liten | Radiatorsystem |
| 2- | Medel | |
| 3- | Stor | |
| 4- | Medel | Golvvärmesystem |
| 5- | Stor | |

Tabell II:

| Höger siffra | Dimensionerande temperatur | Kapacitet |
|--------------|----------------------------|-----------|
| -0 | -50 °C | Stor |
| -1 | -45 °C | . |
| . | . | . |
| -5 | -25 °C | Normal |
| . | . | . |
| -9 | -5 °C | Liten |

Dimensionerande temperatur:

Den lägsta utetemperatur (vanligen bestämd av din systemkonstruktör i samband med dimensionering av systemet) vid vilken värmesystemet kan upprätthålla den önskade rumstemperaturen.

Exempel

Radiatorsystem och byggnadens värmeackumulering är medel.
 Den vänstra siffran är 2.
 Den dimensionerande temperaturen är -25 °C och kapaciteten är normal.
 Den högra siffran är 5.

Resultat:
 Inställningen ska ändras till 25.

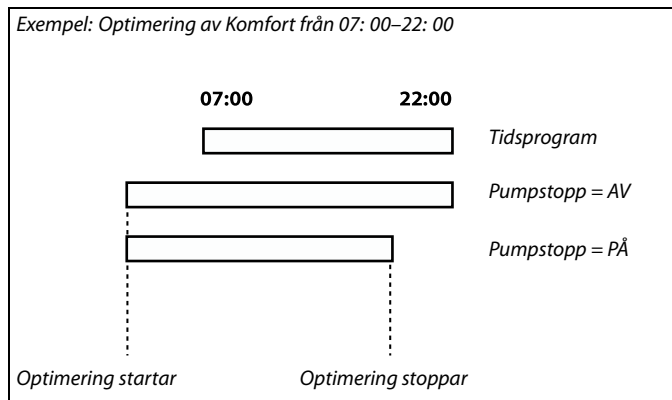
Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Pumpstopp (optimerad stopptid) | | 11026 |
|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | PÅ/AV | PÅ |

Avaktivera optimerad stopptid.

AV: Optimerad stopptid är avaktiverad.

PÅ: Optimerad stopptid är aktiverad.



| Baserat på (optimering baserad på rums-/utetemp.) | | 11020 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | UTE/RUM | UTE |

Den optimerade start- och stopptiden kan baseras på antingen rums- eller utetemperatur.

UTE: Optimeringen baseras på utetemperaturen. Använd denna inställning om rumstemperaturen inte mäts.

RUM: Optimeringen baseras på rumstemperaturen, om den mäts.

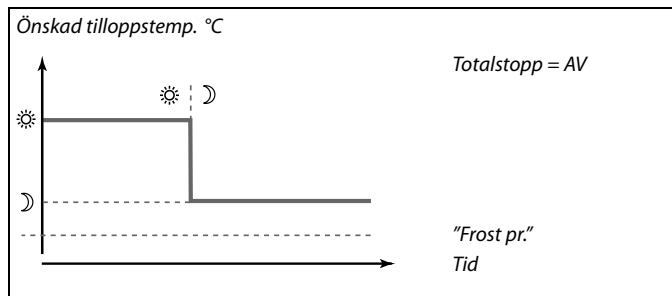
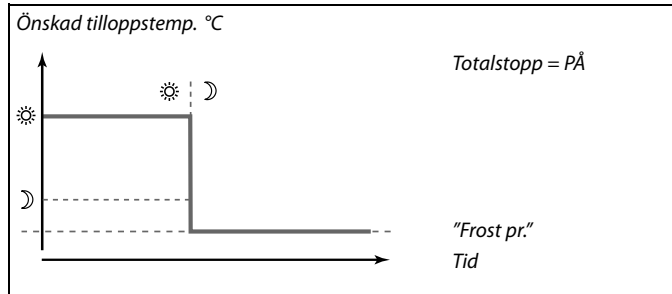
| Totalstopp | | 11021 |
|------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | PÅ/AV | AV |

Bestäm huruvida du önskar ett totalstopp under spartemperaturperioden.

AV: Inget totalstopp. Den önskade tilloppstemperaturen sänks enligt:

- önskad rumstemp. i sparläge
- auto spar

PÅ: Den önskade tilloppstemperaturen sänks till inställt värde i "Frost pr.". Cirkulationspumpen stoppas men frostskyddet är fortfarande aktivt, se "Frostskydd P"



Minbegränsningen ("Min temp.") av tilloppstemperaturen överstyrs när "Totalstopp" är PÅ.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

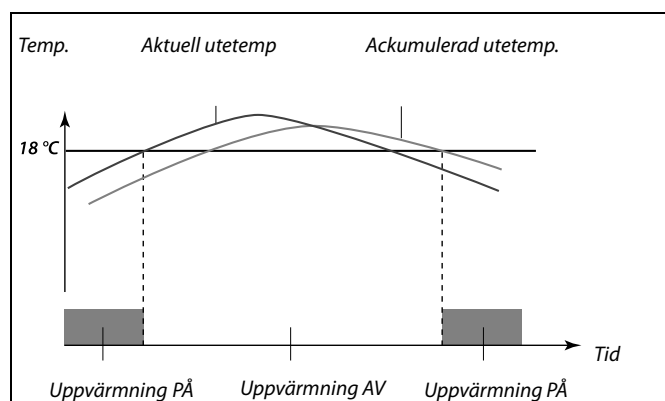
| Värme avbrott (gräns för frånkoppling av värme) | | 11179 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/1 ... 50 °C | 20 °C |

Uppvärmningen kan stängas AV när utetemperaturen är högre än det inställda värdet. Ventilen stänger och efter efterkörningstiden stannar cirkulationspumpen. "Min temp." kommer att överstyras.

Värmesystemet kopplas PÅ igen när utetemperaturen och den ackumulerade (filtrerade) utetemperaturen understiger inställt gränsvärde.

Denna funktion kan spara energi.

Ställ in värdet för den utetemperatur vid vilken du vill att värmesystemet stängas AV.



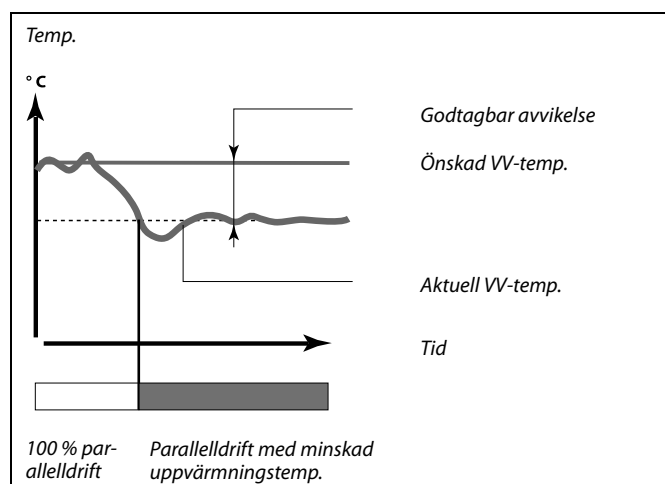
Frånkopplingen av uppvärmningen är endast aktiv när regulatören är i tidsstyrd drift. När frånkopplingsvärdet är AV, blir det ingen frånkoppling av uppvärmningen.

| Paralleldrift | | 11043 |
|---------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/1 ... 99 K | AV |

Ställ in reglerprincip för de två kretsarna, antingen parallell drift eller drift med begränsad prioritering. Denna funktion kan vara användbar om en installation har begränsad effekt eller flöde.

AV: Oberoende paralleldrift, dvs. att varmvattens- och värmekretsar kan arbeta oberoende av varandra. Det spelar ingen roll om önskad tappvarmvattentemperatur kan uppnås eller inte.

1 ... 99 K: Beroende paralleldrift, dvs. den önskade uppvärmningstemperaturen beror på behovet av tappvarmvatten. Välj hur mycket som tappvarmvattentemperatur kan sjunka innan önskad uppvärmningstemperatur måste minskas.



Om den aktuella tappvarmvattentemperaturen avviker med mer än inställt värde, stängs kuggväxelmotor M1 gradvis i en sådan omfattning att varmvattentemperaturen stabiliseras vid det lägsta godtagbara värdet.

5.6 Reglerparametrar

| Motorskydd(motorskydd) 11174 | | |
|------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/10 ... 59 m | AV |

Skyddar regulatorn från instabil temperaturreglering (och resulterande pendling i ventilmotor). Detta kan förekomma vid väldigt låg belastning. Motorskyddet förlänger livslängden på alla ingående komponenter.

Rekommenderas för värmesystem med varierande belastning.

AV: Motorskyddet är inte aktiverat.

10 ... 59: Motorskyddet är aktiverat efter den inställda fördröjningen i minuter.

| P-band (proportionalband) 11184 | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | 5 ... 250 K | 80 K |

Ställ in P-bandet. Ett högre värde resulterar i en stabil men långsam reglering av tilloppstemperaturen.

| Xp (proportionellt band) – A376.9 11184 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 5 ... 250 K | 85 K |

Ställ in proportionalbandet. Ett högre värde resulterar i en stabil men långsam reglering av framledningstemperaturen.

| 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.

| I-tid (tidskonstant för integrering) – A376.9 11185 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 1 ... 999 s | 25 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.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen) 11186 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 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 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: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sekunder/mm} = 75 \text{ sekunder}$

Vridventiler

Körtid = Ventilens vridningsvinkel x ställdonets hastighet (sekunder/grader)

Exempel: $90 \text{ grader} \times 2 \text{ sekunder/grad} = 180 \text{ sekunder}$.

| Motorkörtid (motoriserad reglerventilens gångtid) – A376.9 11186 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 5 ... 250 s | 120 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 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: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sekunder/mm} = 75 \text{ sekunder}$

Vridventiler

Körtid = Ventilens vridningsvinkel x ställdonets hastighet (sekunder/grader)

Exempel: $90 \text{ grader} \times 2 \text{ sekunder/grad} = 180 \text{ sekunder}$.

| Neutralzon (neutral zon) 11187 | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | 1 ... 9 K | 3 K |

Ställ in den accepterade avvikelsen på tilloppstemperaturen.

Ställ neutralzonen till ett högt värde om du kan acceptera en hög variation på tilloppstemperaturen. När den aktuella tilloppstemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatören inte motorventilen.



Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på tilloppstemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva värdet är under denna temperatur.

| Nz (neutral zon) – A376.9 11187 | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 1 ... 9 K | 2 K |

Ställ in den accepterade avvikelsen på framledningstemperaturen.

Ställ in neutralzonen till ett högt värde om du kan godkänna en hög variation på framledningstemperaturen. När den aktuella framledningstemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatören inte motorventilen.



Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på framledningstemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva värdet är under denna temperatur.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) | | | 11189 |
|---|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 1 | 2 ... 50 | 10 | |

Den minsta pulsperioden på 20 ms (millisekunder) för aktivering av kuggväxelmotorn.

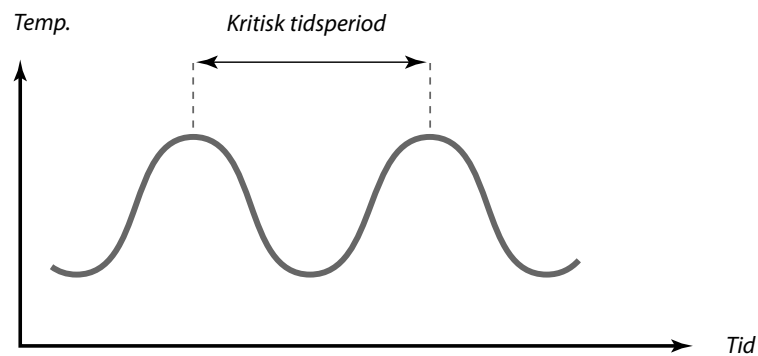
| Inställningsexempel | Värde x 20 ms |
|---------------------|---------------|
| 2 | 40 ms |
| 10 | 200 ms |
| 50 | 1000 ms |



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

Om du önskar att finjustera PI-reglering precis, 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" = $0.85 \times$ den kritiska tidsperioden

"P-band" = $2.2 \times$ 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..

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

5.7 Applikation

| ECA-adr. (väljs med fjärrkontrollenheten) | | | 11010 |
|---|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | AV/A/B | AV | |

Bestämmer kommunikationen med fjärrkontrollenheten.

AV: Ingen fjärrkontrollenhet. Endast rumstemperaturgivare, om någon.

A: Fjärrkontrollenhet ECA 30/31 med adress A.

B: Fjärrkontrollenhet ECA 30/31 med adress B.

Fjärrkontrollenheten har inte någon påverkan på varmvattnets reglerfunktion.

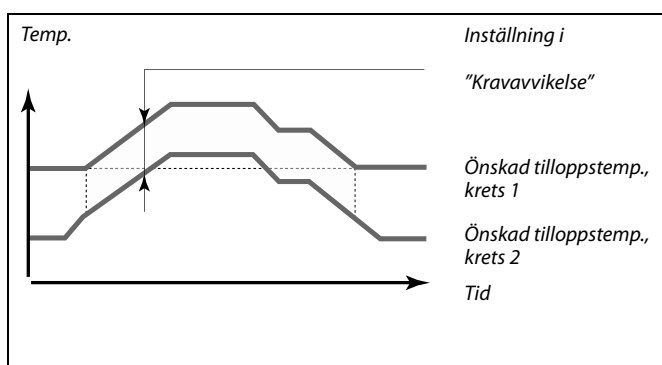
Fjärrkontrollenheten ska ställas in därefter (A eller B).

| Kravavvikelse | | | 11017 |
|---------------|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 1 | OFF/1 ... 20 K | OFF | |

Den önskade tilloppstemperaturen i värmekrets 1 kan påverkas av kravet på en önskad tilloppstemperatur från en annan regulator (slav) eller en annan krets.

OFF: Den önskade tilloppstemperaturen i värmekrets 1 påverkas inte av kravet från en annan regulator (slav eller krets 2).

1 ... 20: Den önskade tilloppstemperaturen ökas av det inställda värdet i "Kravavvikelse", om kravet från slaven/krets 2 är högre.



Funktionen "Kravavvikelse" kan kompensera för värmeförluster mellan master- och slavreglerade system.

| P-krav | | | 11050 |
|--------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 1 | OFF/ON | OFF | |

Välj förhållanden för cirkulationspumpen i värmekretsen.

OFF: Cirkulationspumpen är ON (PÅ) när den önskade framledningstemperaturen i värmekretsen är högre än värdet under "Värme-T för P".

ON: Cirkulationspumpen är ON (PÅ) när den önskade framledningstemperaturen från slavenheterna är högre än värdet under "Värme-T för P".

Cirkulationspumpen regleras alltid beroende på de villkor som gäller för frysskyddet.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Send desired T | | 11500 |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | OFF/ON | ON |

När regulatorn agerar slav i ett system med master och slav kan information om önskad framledningstemperatur skickas till masterregulatorn via ECL 485:s kommunikationsbus.

OFF: Information om önskad framledningstemperatur skickas inte till masterregulatorn.

ON: Information om önskad framledningstemperatur skickas till masterregulatorn.

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

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).

| Pump motion (motionering av pump) | | 11022 |
|-----------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | PÅ/AV | PÅ |

Motionering av pumpen för att undvika att den fastnar vid perioder utan värmebehov.

AV: Pumpmotioneringen är inte aktiverad.

PÅ: Pumpen körs under 1 minut var tredje dygn runt middagstid (kl 12:14).

| Motor motion (motionering av ventil) | | 11023 |
|--------------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | PÅ/AV | AV |

Motionering av motorn för att undvika att ventilen kärvar vid perioder utan värmebehov.

AV: Motormotioneringen är inte aktiverad.

PÅ: Ventilen öppnas under 7 minuter var tredje dygn runt middagstid (kl 12:00).

| Tapp VV prior. (stängd ventil/normal drift) | | 11052 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | OFF/ON | OFF |

Värmekretsen kan stoppas när regulatorn fungerar som slavenhet och när uppvärmning/laddning av tappvarmvattenkrets har aktiverats i masterregulatorn.

Denna inställning måste beaktas om denna regulator är en slav.

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.
* Den önskade framledningstemperaturen ställs in på det värde som är inställt i "Frostskydd T".

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Frostskydd P | | 11077 |
|--------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | AV/-10 ... 20 °C | 2 °C |

När utetemperaturen är under den inställda temperaturen för "Frostskydd P" kör regulatorm automatiskt igång pumpen för att skydda systemet.



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

AV: Inget frysskydd.

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

| P värme skydd (värmebehov) | | 11078 |
|----------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | 5 ... 40 °C | 20 °C |

När önskad tillloppstemperatur är över den inställda temperaturen i "P värme skydd" kör regulatorm automatiskt igång pumpen för att möta värmebehovet.



Ventilen är helt stängd så länge pumpen inte är igång.

5 ... 40: Cirkulationspumpen körs igång när önskad tillloppstemperatur är över det inställda värdet.

| P efter körning | | 11040 |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 0 ... 99 m | 3 m |

Cirkulationspumpen i värmekretsen kan vara På under ett antal minuter (m) efter att uppvärmningen har stoppats (önskad framledningstemperatur blir lägre än inställningen under "Värme-T för P" (ID-nr 11078)). Funktionen kan använda den kvarvarande värmen i till exempel en värmeväxlare.

0: Cirkulationspumpen stannar omedelbart när uppvärmningen har stoppats.

1 ... 99: Cirkulationspumpen körs under en förbestämd tid efter att uppvärmningen har stoppats.

| Frostskydd T (frostskyddstemperatur) | | 11093 |
|--------------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 1 | 5 ... 40 °C | 10 °C |

Ställ in önskad tillloppstemperatur för till exempel värmeifrånkoppling, totalstopp etc. för att skydda systemet mot frost.

5 ... 40: Önskad frostskyddstemperatur.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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

Välj inställning för Ext. input (extern överstyrning). Med hjälp av en kontakt kan regulatorn överstyras till komfort- eller sparläget.

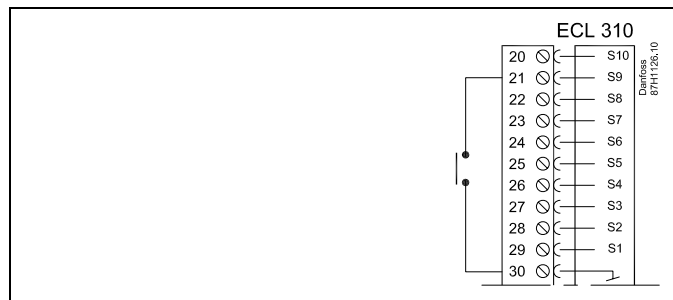
OFF: Inga inställningar har valts för extern överstyrning.

S1 till S10: Inställning vald för extern överstyrning.

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.

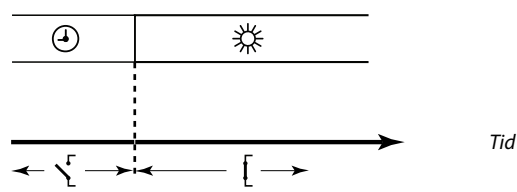


Välj endast en fri ingång för överstyrning. Om en redan använd ingång används för överstyrning kommer funktionaliteten för denna ingång även att försummas.

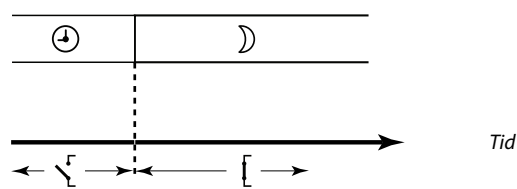


Se även Ext. mode.

Överstyrning till komfortläget



Överstyrning till sparläget



Resultatet av överstyrningen till sparläget beror på inställningen under Totalstopp.

Totalstopp = OFF: Minskad värme

Totalstopp = ON: Stoppad värme

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Ext. mode (externt överstyrningsläge) | | 11142 |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | KOMFORT-/SPARLÄGE | KOMFORTLÄGE |

Välj externt överstyrningsläge.



Se även "Ext. ingång".

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

SPARLÄGE: Regulatören är i sparläget när överstyrningsomkopplaren är stängd.

KOMFORTLÄGE: Regulatören är i komfortläget när överstyrningsomkopplaren är stängd.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

5.8 Larm

Många tillämpningar i serierna ECL Comfort 210 och 310 har en larmfunktion. Larmfunktionen aktiverar i regel relä 4 (ECL Comfort 210) eller relä 6 (ECL Comfort 310).

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

Det aktuella reläet aktiveras så snart som larmtillståndet är aktivt.

Vanligt förekommande larm:

- Den faktiska framledningstemperaturen avviker från den önskade framledningstemperaturen.
- För lågt eller för högt tryck (A376.9)
- Extra larm, till exempel vid fel i cirkulationspumpen (A376.9)

Förutom de nämnda larmtyperna kan larmet aktiveras när en temperaturgivare drabbas av fel (dvs. när värdet ligger utanför mätområdet -60 till 150 °C). Detta kan inträffa om temperaturgivaren kopplas ur, kortsluts eller om själva givaren drabbas av fel.

Se inställningsrutinerna för temperaturlarm i avsnitten "Gemensamma regulatorinställningar", "System" och "Ingångsoversikt rådata".

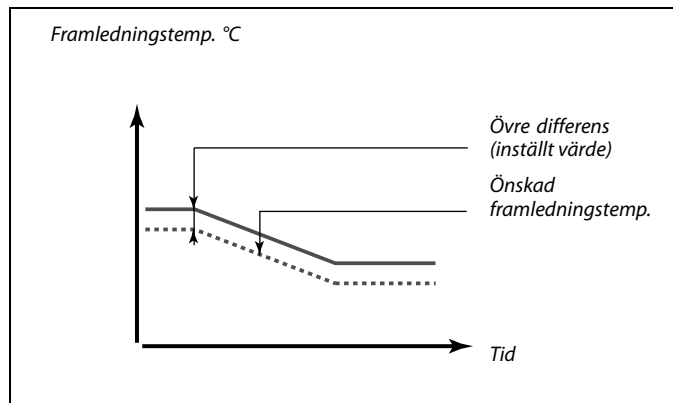
5.8.1 Temp. övervakn.

| Övre diff. 11147 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | OFF/1 till 30 K | OFF |

Larmet aktiveras om den aktuella framledningstemperaturen ökar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens över önskad framledningstemperatur). Se även Fördröjning.

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

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

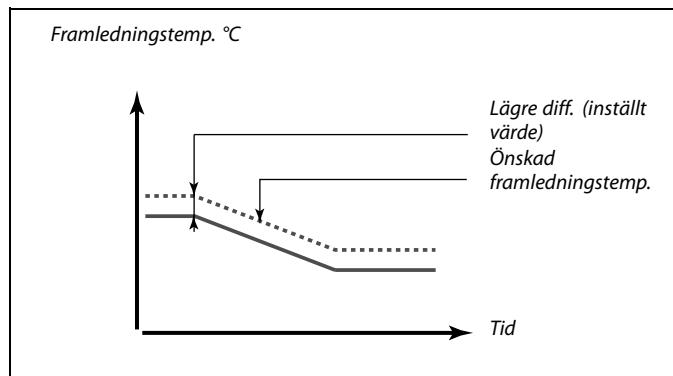


| Lägre diff. 11148 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | OFF/1 till 30 K | OFF |

Larmet aktiveras om den aktuella framledningstemperaturen minskar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens under önskad framledningstemperatur). Se även Fördröjning.

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

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

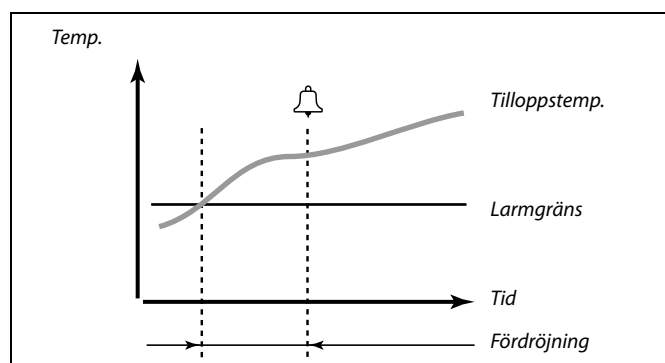


Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Fördröjning | | 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 °C | 30 °C |

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

| Larmöversikt, i allmänhet | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | | |

Åtkomst till en översikt som visar larmnummer/larmtyp. Larmnumret anges i larmregistret och kan erhållas från ett SCADA-system.
Exempel: "3: Temp.övervakn.": Om ett larm aktiveras på grund av förhållanden i "Temp.övervakn." placeras larm nr 3 i larmregistret.

| S7 tryck – A376.9 | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 0,0 ... 20,0 bar | |

Åtkomst till inställningar avseende tryckmätning via ingång S7. Det faktiska uppmätta trycket visas. Omvandling av ingångsspänning till visat tryck.

Trycket mäts med en trycktransmitter. Transmittern sänder ut det mätta trycket som en 0–10 V eller en 4–20 mA signal. Spänningssignalen kan anbringas direkt på den aktuella ingången. En strömsignal omvandlas med hjälp av en resistor till en spänning som sedan anbringas på ingången. Den uppmätta spänningen måste omvandlas till ett tryckvärde av regulatorn.

Följande rutin startar skalningen:

Tryck på rattreglaget för att se grafen och ange värdena för ingångsspänningen (2 och 10 volt) och visat tryck (i bar).

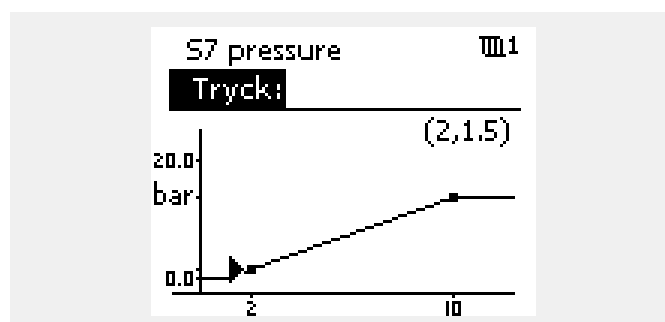
Tryck: 0,0 ... 20,0 bar

Fasta spänningsinställningar: 2 V och 10 V

Fabriksinställningar: 2,1.5 (= 2 V/1,5 bar) och 10,13.5 (= 10 V/13,5 bar)

Detta betyder att trycket är 1,5 bar vid 2 V och 13,5 bar vid 10 V.

I regel gäller att ju högre spänningen är, desto högre är det visade trycket.



Den här skalningsmenyn visas alltid oavsett om en trycktransmitter eller en tryckkomkopplare används.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Larm högt värde – A376.9 | | 11614 |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 0,0 ... 6,0 | 2,3 |

Trycklarmet aktiveras när den uppmätta signalen (se "Låg X", "Hög X", "Låg Y" och "Hög Y") är över den inställda begränsningen.

| Larm lågt värde – A376.9 | | 11615 |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 0,0 ... 6,0 | 0,0 |

Trycklarmet aktiveras när den uppmätta signalen (se "Låg X", "Hög X", "Låg Y" och "Hög Y") är under den inställda begränsningen.

| Larm tidsslut – A376.9 | | 11617 |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 0 ... 240 s | 30 s |

Trycklarmet aktiveras när den uppmätta signalen har legat över eller under begränsningarna under en längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.

| Digital S8 – A376.9 | | |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | | |

Åtkomst till inställningar som avser larmingång S8.

| Larmvärde – A376.9 | | 11636 |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 0/1 | 0 |

Larmet baseras på en digital ingång anbringad på S8.

- 0:** Larmfunktionen är aktiv när en omkopplare är stängd.
1: Larmfunktionen är aktiv när en omkopplare är öppen.

| Larm tidsslut – A376.9 | | 11637 |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 0 ... 240 s | 30 s |

Larmet aktiveras när omkopplaren har varit stängd eller öppnad under en längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Max. temp. – A376.9 | | |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | | |

Åtkomst till inställningar avseende larm för max. framledningstemperatur.

| Max. flöde T–A376.9 | | 11079 |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 10 ... 110 °C | 90 °C |

Larmet aktiveras när framledningstemperaturen överstiger det inställda värdet.

| Fördröjning – A376.9 | | 11180 |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1 | 5 ... 250 s | 60 s |

Larmet aktiveras när framledningstemperaturen har legat över det inställda gränsvärdet i "Max. tillopps-T" under längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.

6.0 Inställningar, krets 2

6.1 Tilloppstemperatur

Regulatorn ECL Comfort fastställer och reglerar framledningstemperaturen i förhållande till utetemperaturen. Detta förhållande kallas värmekurvan.

Värmekurvan ställs in med hjälp av 6 koordinatpunkter. Den önskade framledningstemperaturen ställs in med hjälp av 6 fördefinierade utetemperaturvärden.

Det visade värdet för värmekurvan är ett medelvärde (lutning), baserad på de aktuella inställningarna.

| Utetemperatur | Önskad framledningstemp. | | | Dina inställningar |
|---------------|--------------------------|-------|-------|--------------------|
| | A | B | C | |
| -30 °C | 45 °C | 75 °C | 95 °C | |
| -15 °C | 40 °C | 60 °C | 90 °C | |
| -5 °C | 35 °C | 50 °C | 80 °C | |
| 0 °C | 32 °C | 45 °C | 70 °C | |
| 5 °C | 30 °C | 40 °C | 60 °C | |
| 15 °C | 25 °C | 28 °C | 35 °C | |

Justera den önskade framledningstemperaturen vid -30, -15, -5, 0, 5 och 15 °C, om det behövs.

A: Exempel för golvvärmesystem

B: Fabriksinställningar

C: Exempel för radiatorvärmesystem (höga krav)

| Värmekurva | | |
|------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 0,1 ... 4,0 | 1,0 |

Värmekurvan kan ändras på två sätt:

1. Lutningens värde ändras (se exempel på värmekurva på nästa sida)
2. Värmekurvans koordinater förändras

Ändra lutningens värde:

Tryck på inställningsvredet för att ange/ändra värmekurvans lutningsvärde (exempel: 1,0).

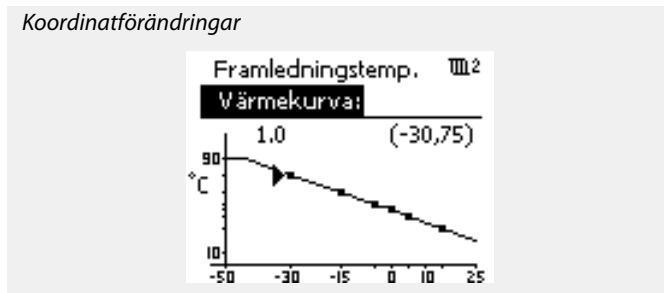
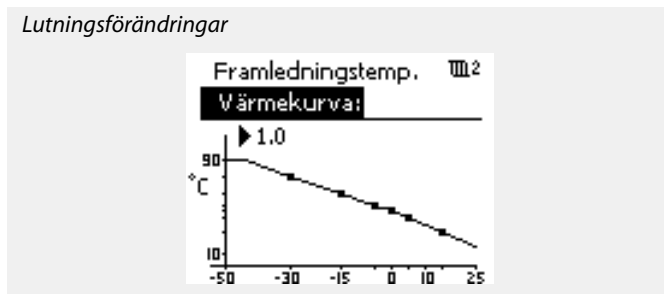
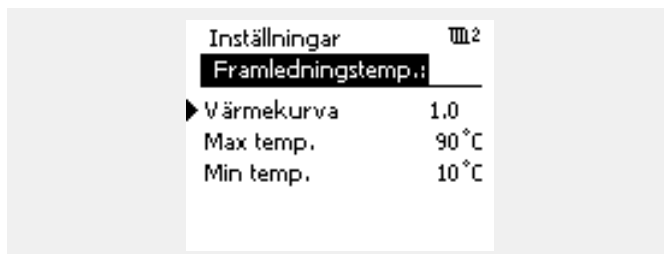
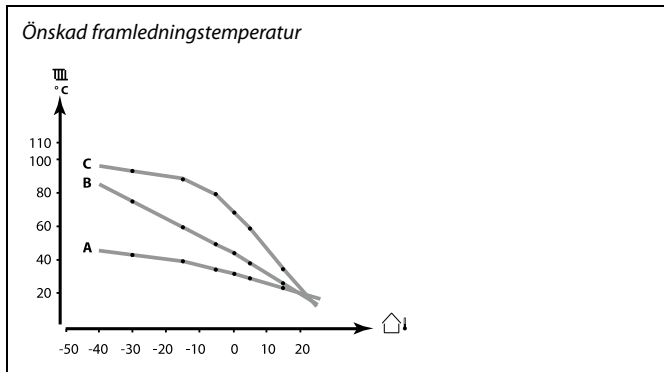
När värmekurvans lutning ändras med detta värde kommer den gemensamma punkten för alla värmekurvor att vara den önskade framledningstemperaturen = 24,6 °C vid en utomhustemperatur = 20 °C

Ändra koordinaterna:

Tryck på inställningsvredet för att ange/ändra värmekurvans koordinater (exempel: -30,75).

Värmekurvan motsvarar önskade framledningstemperaturer vid olika utetemperaturer och vid en önskad rumstemperatur på 20 °C.

Om den önskade rumstemperaturen ändras kommer den önskade framledningstemperaturen också att ändras:
 $(\text{Önskad rumstemperatur} - 20) \times HC \times 2,5$
 där "HC" är värmekurvans lutning och "2,5" är en konstant.



Den beräknade framledningstemperaturen kan påverkas av funktionerna "Forcering" och "Ramp" osv.

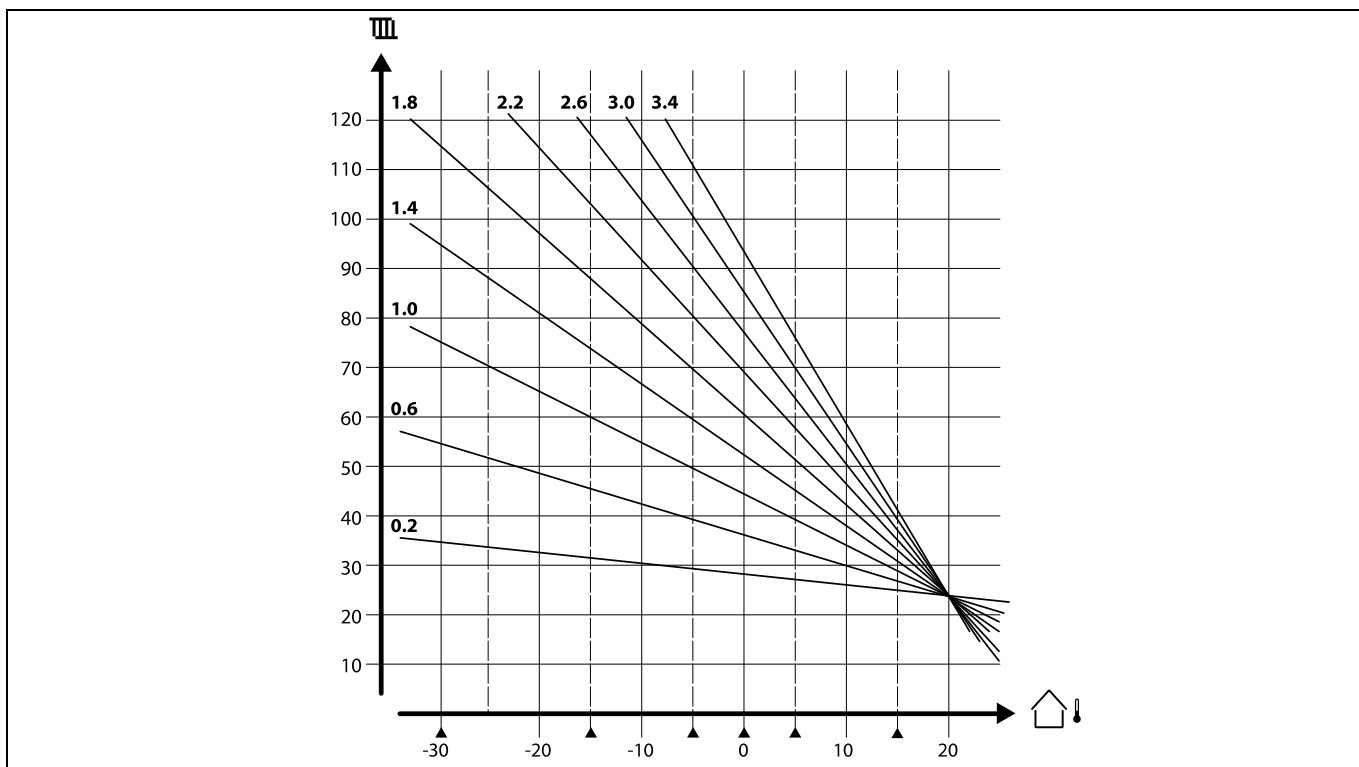
Exempel:

Värmekurva: 1,0
 Önskad framledningstemp.: 50 °C
 Önskad rumstemp.: 22 °C
 Beräkning $(22-20) \times 1,0 \times 2,5 = 5$
 Resultat:
 Den önskade framledningstemperaturen korrigeras från 50 °C till 55 °C.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

Välja en lutning för en värmekurva

Värmekurvorna representerar önskad framledningstemperatur vid olika utetemperaturer och en önskad rumstemperatur på 20 °C.



De små pilarna (▲) indikerar sex (6) olika utetemperaturvärden vid vilka du kan ändra värmekurvan.

| Max temp. (max. begränsning av tilloppstemp.) | | 12178 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | 10 ... 150 °C | 90 °C |



Inställningen av "Max temp." har högre prioritet än inställningen av "Min temp.".

Välj den högsta tillåtna tilloppstemperaturen i ditt system.
Ändra fabriksinställningen, om så önskas.

| Min temp. (min. begränsning av tilloppstemp.) | | 12177 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | 10 ... 150 °C | 10 °C |



Inställningen av "Max temp." har högre prioritet än inställningen av "Min temp.".

Välj den minsta tillåtna tilloppstemperaturen i ditt system.
Ändra fabriksinställningen, om så önskas.

6.2 Rumsbegränsning

Detta avsnitt är endast tillämpligt om du har installerat en rumstemperaturgivare eller fjärrkontrollenhet.

Regulatorn anpassar den önskade framledningstemperaturen för att kompensera för skillnaden mellan önskad och aktuell rumstemperatur.

Om rumstemperaturen är högre än det önskade värdet kan den önskade framledningstemperaturen minska.

Parametern "Förstärkn. -max." (Förstärkning, max. rumstemp.) reglerar hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska sänkas.

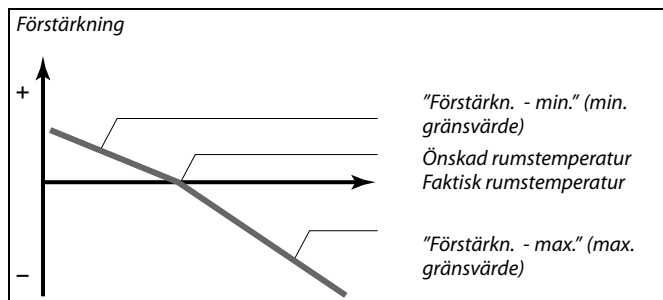
Använd denna påverkan för att undvika en alltför hög rumstemperatur. Regulatorn kommer att ta hänsyn till fria värmekällor, t.ex. solinstrålning eller värme från eldstad etc.

Om rumstemperaturen är lägre än det önskade värdet kan den önskade framledningstemperaturen öka.

Parametern "Förstärkn. min." (påverkan, min. rumstemp.) reglerar hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska höjas.

Använd denna påverkan för att undvika en alltför låg rumstemperatur. Detta kan t.ex. bero på blåsiga omgivningar.

En typisk inställning är -4,0 för "Förstärkn. -max." och 4,0 för "Förstärkn. -min."



Parametrarna "Förstärkn. - max." och "Förstärkn. - min." reglerar hur mycket rumstemperaturen ska påverka den önskade framledningstemperaturen.



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.
Parametern "Förstärkn. - max." är inställd på -4,0.
Parametern "Förstärkn. - min." är inställd på 0,0.
Lutningen är 1,8 (se "Värmekurva" i "Framledningstemp.").
Resultat:
Den önskade framledningstemperaturen ändras med $(2 \times -4,0 \times 1,8)$ -14,4 grader.

Exempel 2:

Den faktiska rumstemperaturen är 3 grader för låg.
Parametern "Förstärkn. - max." är inställd på -4,0.
Parametern "Förstärkn. - min." är inställd på 2,0.
Lutningen är 1,8 (se "Värmekurva" i "Framledningstemp.").
Resultat:
Den önskade framledningstemperaturen ändras med $(3 \times 2,0 \times 1,8)$ 10,8 grader.



Anpassningsfunktionen kan korrigera den önskade tilloppstemperaturen med högst 8 K x värmekurvans värde.

| Integr. tid (integreringstid) | | 12015 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/1 ... 50 s | OFF |
| Reglerar hur fort den aktuella rumstemperaturen anpassas till den önskade rumstemperaturen (I-reglering). | | |

- OFF:** Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".
- 1:** Den önskade temperaturen anpassas snabbt.
- 50:** Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Max förstärkn. (rumstemp. begränsning, max) | | 12182 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | -9.9 ... 0.0 | -4.0 |

Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas (minskas) om den aktuella rumstemperaturen är högre än den önskade rumstemperaturen (P-reglering).

- 9.9:** Rumstemperaturen har stor påverkan.
- 0.0:** Rumstemperaturen har ingen påverkan.

| Min förstärkn. (rumstemp. begränsning, min) | | 12183 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | 0.0 9.9 | 0.0 |

Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas (ökas) om den aktuella rumstemperaturen är lägre än den önskade rumstemperaturen (P-reglering).

- 0.0:** Rumstemperaturen har ingen påverkan.
- 9.9:** Rumstemperaturen har stor påverkan.

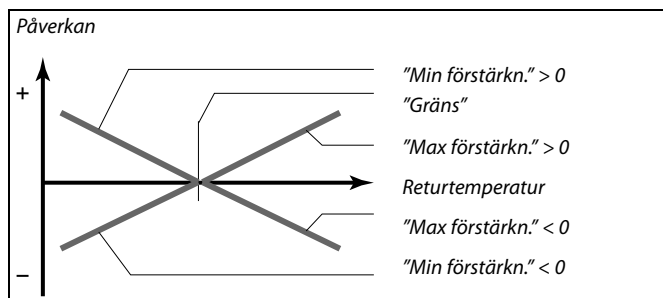
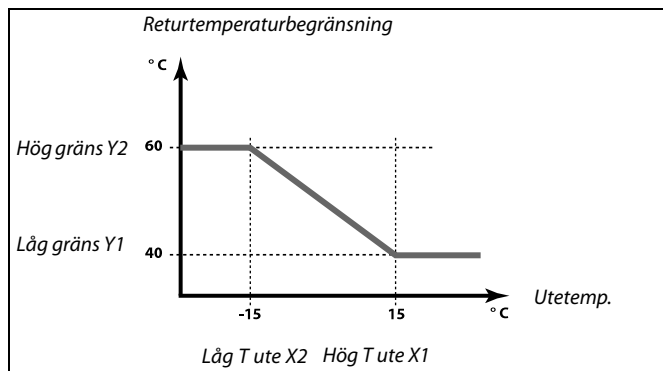
6.3 Returbegränsning

Returtemperaturbegränsningen baseras på utetemperatur. I fjärrvärmesystem accepteras normalt en högre returtemperatur när utetemperaturen faller. Förhållandet mellan returtemperaturgränserna och utetemperaturen ställs in i två koordinater.

Koordinaterna för utetemperaturen ställs in i "Hög T ute X1" och "Låg T ute X2". Returtemperaturkoordinaterna ställs in i "Hög gräns Y2" och "Låg gräns Y1".

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

Denna begränsning baseras på PI-reglering, där P ("Förstärkn.-faktorn) svarar snabbt på avvikelser och I ("Integr. tid") svarar långsammare och över tiden tar bort de små utjämnarna mellan önskade och aktuella värden. Detta görs genom att ändra den önskade tilloppstemperaturen.



Om "Förstärkn.-faktorn är för hög och/eller "Integr. tid" för kort finns det risk för instabil reglering.

| Hög T ute X1 (begränsning av returtemperatur, hög gräns, X-axel) 12031 | | |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | -60 ... 20 °C | 15 °C |
| Ställ in utetemperaturen för den låga returtemperaturbegränsningen. | | |

Den motsvarande Y-koordinaten ställs in i "Låg gräns Y1".

| Låg gräns Y1 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, Y-axel) 12032 | | |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | 10 ... 150 °C | 40 °C |
| Ställ in returtemperaturbegränsningen i förhållande till inställd utetemperatur i "Hög T ute X1". | | |

Den motsvarande X-koordinaten ställs in i "Hög T ute X1".

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| Låg T ute X2 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, X-axel) | | | 12033 |
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | -60 ... 20 °C | -15 °C | |
| Ställ in utetemperaturen för den höga returtemperaturbegränsningen. | | | |

Den motsvarande Y-koordinaten ställs in i "Hög gräns Y2".

| | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| Hög gräns Y2 (returtemperaturbegränsning, hög gräns, Y-axel) | | | 12034 |
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | 10 ... 150 °C | 60 °C | |
| Ställ in returtemperaturbegränsningen i förhållande till inställd utetemperatur i "Låg T ute X2". | | | |

Den motsvarande X-koordinaten ställs in i "Låg T ute X2".

| | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------|
| Förstärkn. - max. (returtemp. begränsning - max. påverkan) | | | 12035 |
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 2 | -9,9 ... 9,9 | -2,0 | |
| Bestämmer hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är högre än den beräknade begränsningen. | | | |

Förstärkning högre än 0:

Den önskade framledningstemperaturen ökar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Förstärkning lägre än 0:

Den önskade framledningstemperaturen minskar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

| |
|---|
| Exempel |
| Begränsningen av returtemperatur är aktiv över 50 °C. Förstärkning är inställd på -2,0. Den faktiska returtemperaturen är 2 grader för hög. Resultat: Den önskade framledningstemperaturen förändras med $-2,0 \times 2 = -4,0$ grader. |

| |
|---|
| |
| 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 Förstärkn. - min.). |

| | | | |
|--|--------------------|--------------|--------------|
| Min förstärkning. (begränsning av returtemp. - min påverkan) | | | 12036 |
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | -9,9 ... 9,9 | 0,0 | |
| Bestämmer hur mycket tilloppstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är lägre än önskad gräns (se "Gräns"). | | | |

Påverkan högre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen ökas när returtemperaturen understiger den inställda begränsningen.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen minskas när returtemperaturen understiger den inställda begränsningen.


| |
|--|
| Exempel |
| Begränsningen av returtemperatur är aktiv under 50 °C. Påverkan är inställd på -3,0. Den aktuella returtemperaturen är 2 grader för låg. Resultat: Den önskade tilloppstemperaturen förändras med $(-3,0) \times 2 = -6,0$ °C. |

| |
|---|
| |
| Normalt är inställningen 0 i fjärrvärmesystem eftersom en lägre returtemperatur accepteras. I panncentraler är normalt inställningen högre än 0 för att undvika en för låg returtemperatur. (se även "Max förstärkning"). |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Integr. tid (integreringstid) | | 12037 |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | OFF/1 ... 50 s | 25 s |

Reglerar hur fort returtemperaturen anpassas till den önskade returtemperaturbegränsningen (I-reglering).



Integreringsfunktionen kan korrigera den önskade framledningstemperaturen med högst 8 K.

- OFF:** Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".
- 1:** Den önskade temperaturen anpassas snabbt.
- 50:** Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

| Prioritet (prioritet för begränsning av returtemp.) | | 12085 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/ON | OFF |

Välj om begränsning av returtemperaturen ska överstyra inställd minsta tillloppstemperatur i "Min temp."

- OFF:** Minsta tillloppstemperaturgränsen är inte överstyrd.
- ON:** Minsta tillloppstemperaturgränsen är överstyrd.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

6.4 Flödes-/effektbegränsning

En flödes- eller energimätare kan anslutas (via M-bus-signal) till ECL-regulatorn för att begränsa flöde eller energiförbrukning.

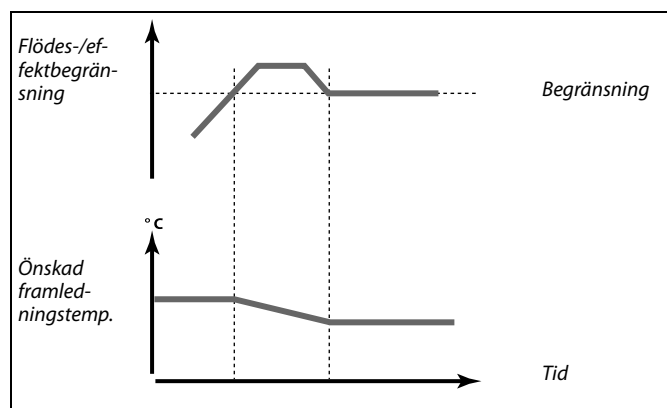
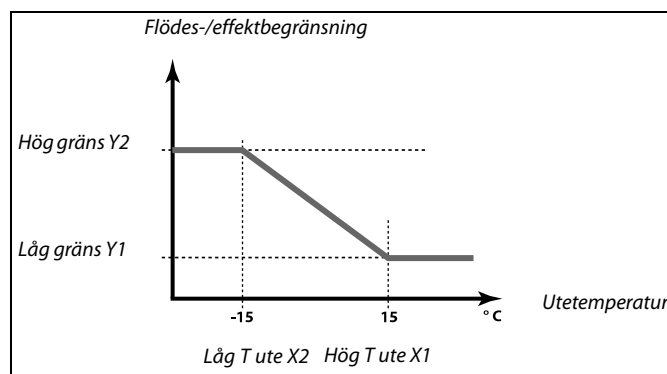
Flödes-/effektbegränsningen kan baseras på uttemperaturen. I fjärrvärmesystem accepteras normalt ett högre flöde eller en högre effekt vid lägre uttemperaturer.

Förhållandet mellan flödes- eller effektbegränsningarna och uttemperaturen ställs in i två koordinater.

Koordinaterna för uttemperaturen ställs in i "Hög T ute X1" och "Låg T ute X2".

Flödes- eller effektkoordinaterna ställs in i "Låg gräns Y1" och "Hög gräns Y2". Regulatorn beräknar begränsningsvärdet baserat på dessa inställningar.

När flödet/effekten under- eller överstiger det beräknade värdet ändrar regulatorn gradvis den önskade framledningstemperaturen för att erhålla ett acceptabelt största flöde eller en acceptabel högsta energiförbrukning.



| Aktuell (aktuellt flöde eller effekt) | | 12110 |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | Endast avläsning | |

Värdet är det aktuella flödet eller den aktuella effekten baserat på signalen från flödes-/energimätaren.

| Verklig gräns (gränsvärde) | | 12111 |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | Endast avläsning | |

Värdet är det beräknade begränsningsvärdet.

| Hög T ute X1 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, X-axel) | | 12119 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | -60 ... 20 °C | 15 °C |

Ställ in uttemperaturen för den låga flödes-/effektbegränsningen.

Den motsvarande Y-koordinaten ställs in i "Låg gräns Y1".

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Låg gräns Y1 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, Y-axel) | | | 12117 |
|--|--------------------------|------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | 0.0 ... 999.9 l/h | 999.9 l/h | |

Ställ in flödes-/effektbegränsningen i förhållande till inställd utetemperatur i "Hög T ute X1".



Begränsningsfunktionen kan överstyra den inställda "Min temp." för den önskade tilloppstemperaturen.

Den motsvarande X-koordinaten ställs in i "Hög T ute X1".

| Låg T ute X2 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, X-axel) | | | 12118 |
|--|----------------------|---------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | -60 ... 20 °C | -15 °C | |

Ställ in utetemperaturen för den höga flödes-/effektbegränsningen.

Den motsvarande Y-koordinaten ställs in i "Hög gräns Y2".

| Hög gräns Y2 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, Y-axel) | | | 12116 |
|--|--------------------------|------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | 0.0 ... 999.9 l/h | 999.9 l/h | |

Ställ in flödes-/effektbegränsningen i förhållande till inställd utetemperatur i "Låg T ute X2".

Den motsvarande X-koordinaten ställs in i "Låg T ute X2".

| Integr. tid (integreringstid) | | | 12112 |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 2 | OFF/1 ... 50 s | OFF | |

Reglerar hur snabbt flödes-/effektbegränsningen anpassar sig till den önskade begränsningen.

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

1: Den önskade temperaturen anpassas snabbt.

50: Den önskade temperaturen anpassas långsamt.



Om "Anpassn. tid" är för låg finns det risk för instabil reglering.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Filterkonstant | | 12113 |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 1 ... 50 | 10 |

Det aktuella filtret dämpar indata för flödet/effekten med den inställda faktorn.

1: Mindre dämpning (låg filterkonstant)

50: Större dämpning (hög filterkonstant)

| Typ av indata | | 12109 |
|---------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | OFF/EM1 till EM5 | OFF |

Val av M-bussignal från energimätare 1 till 5.

OFF: Ingen M-bussignal tas emot.

EM1 till EM5: Energimätare.

| Enheter | | 12115 |
|---------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | Se listan | l/h |

Val av enheter för uppmätta värden.

Flödesvärdena uttrycks i l/h eller m³/h.
Effektvärdena uttrycks i kW, MW eller GW.



Lista för inställningsområdet under Enheter:

l/h
m³/h
kW
MW
GW

6.5 Optimering

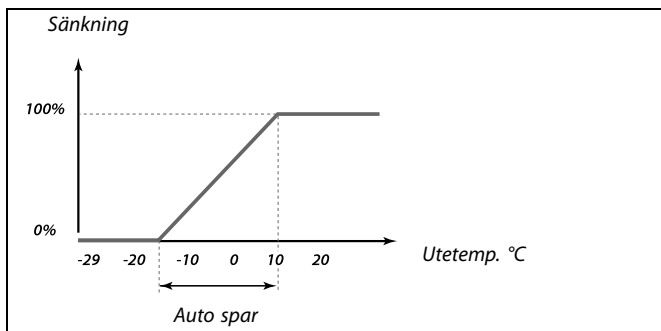
| Auto spar (spartemp. beror på utetemp.) | | 12011 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/-29 ... 10 °C | -15 °C |

Under det inställda värdet för utetemperatur har spartemperaturinställningen ingen påverkan. Över det inställda värdet för utetemperatur jämförs den sparade temperaturen med den verkliga utetemperaturen. Funktionen är tillämplig i fjärrvärmeinstallationer för att undvika en stor förändring i den önskade flödestemperaturen efter en sparperiod.

OFF: Spartemperaturen är inte beroende av utetemperaturen.

-29 ... 10: Spartemperaturen är beroende av utetemperaturen. När utetemperaturen är över 10 °C, är sänkningen 100 %. Ju lägre utetemperatur, desto mindre temperatursänkning. När utetemperaturen understiger inställt gränsvärde, utblir temperatursänkningen.

Komfort- och spartemperaturerna ställs in i översiktsdisplayerna. Skillnaden mellan komfort- och spartemperaturen anses vara 100 %. Beroende på utetemperatur kan procentandelen vara lägre beroende på det inställda värdet i "Auto spar".



Exempel:

| | |
|---------------------------------|--------|
| Utetemperatur: | -5 °C |
| Önskad rumstemp. i komfortläge: | 22 °C |
| Önskad rumstemp. i sparläge: | 16 °C |
| Inställning i "Auto spar": | -15 °C |

Skissen ovan visar att sänkningen i procent vid en utetemperatur på -5 °C är 40 %.

Skillnaden mellan komfort- och spartemperaturen är $(22 - 16) = 6$ grader.

40 % av 6 grader = 2.4 grader

Temperaturen för "Auto spar" korrigeras till $(22 - 2.4) = 19.6$ °C.

| Boost | | 12012 |
|-------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/1 ... 99% | OFF |

Förkortar uppvärmningstiden genom att öka den önskade tilloppstemperaturen med här inställd procent.

OFF: Forceringsfunktionen är inte aktiv.

1-99%: Den önskade tilloppstemperaturen ökas tillfälligt med inställt procenttal.

För att korta uppvärmningsperioden efter en spartemperaturperiod, kan den önskade tilloppstemperaturen höjas tillfälligt (högst 1 timme). Vid optimering är forceringen aktiv under optimeringsperioden ("optimering").

Om en rumstemperaturgivare eller en ECA 30/31 är ansluten upphör forceringen när önskad rumstemperatur är uppnådd.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

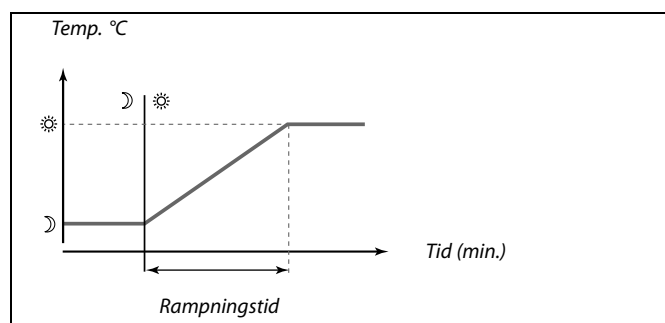
| Ramp (referens rampning) 12013 | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/1 ... 99 m | OFF |

Den tid (minuter) inom vilken den önskade tilloppstemperaturen ökas gradvis för att undvika belastningstoppar i fjärrvärmelieferantens nät.

OFF: Rampningsfunktionen är inte aktiv.

1-99 min.: Den önskade tilloppstemperaturen ökas tillfälligt under inställda minuter.

För att undvika belastningstoppar i fjärrvärmelieferantens nät, kan den önskade tilloppstemperaturen ställas in på att öka gradvis efter en period med spartemperatur. Detta gör att ventilen öppnar gradvis.



| Optimering (tidskonstant för optimering) 12014 | | |
|--|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/10 ... 59 | OFF |

Optimerar start- och stopptider för komfortperioder för att uppnå den bästa komforten vid den lägsta energiförbrukningen.
 Ju lägre utetemperatur, desto tidigare går uppvärmningen igång. Ju lägre utetemperatur, desto senare stängs uppvärmningen av.
 Den optimerade avstängningstiden för uppvärmningen kan vara automatisk eller avaktiverad. De beräknade start- och stopptiderna baseras på inställningen av tidskonstanten för optimering.

Anpassa tidskonstanten för optimering.

Värdet består av två siffror. Dessa två siffror har följande betydelse (siffror 1 = tabell I, siffror 2 = tabell II).

OFF: Ingen optimering. Uppvärmningen startar och stoppar vid de tider som är inställda i tidsprogrammet.

10 ... 59: Se tabellerna I och II.

Tabell I:

| Vänster siffra | Byggnadens värmeackumulering | Systemtyp |
|----------------|------------------------------|-----------------|
| 1- | Liten | Radiatorsystem |
| 2- | Medel | |
| 3- | Stor | |
| 4- | Medel | Golvvärmesystem |
| 5- | Stor | |

Tabell II:

| Höger siffra | Dimensionerande temperatur | Kapacitet |
|--------------|----------------------------|-----------|
| -0 | -50 °C | Stor |
| -1 | -45 °C | . |
| . | . | . |
| -5 | -25 °C | Normal |
| . | . | . |
| -9 | -5 °C | Liten |

Dimensionerande temperatur:

Den lägsta utetemperatur (vanligen bestämd av din systemkonstruktör i samband med dimensionering av systemet) vid vilken värmesystemet kan upprätthålla den önskade rumstemperaturen.

Exempel

Radiatorsystem och byggnadens värmeackumulering är medel.
 Den vänstra siffran är 2.
 Den dimensionerande temperaturen är -25 °C och kapaciteten är normal.
 Den högra siffran är 5.

Resultat:
 Inställningen ska ändras till 25.

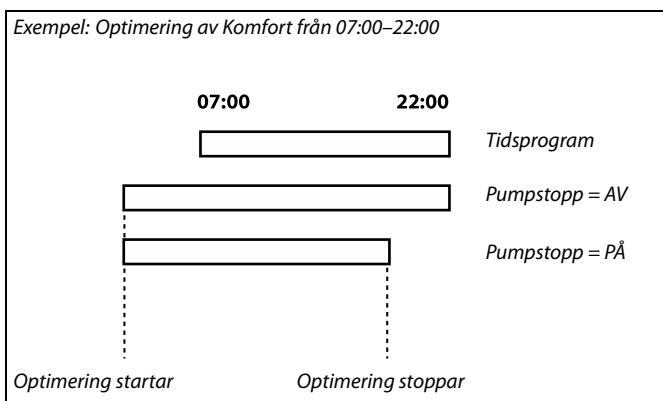
Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Pumpstopp (optimerad stopptid) | | 12026 |
|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/ON | ON |

Avaktivera optimerad stopptid.

OFF: Optimerad stopptid är avaktiverad.

ON: Optimerad stopptid är aktiverad.



| Baserat på (optimering baserad på rums-/utetemp.) | | 12020 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | UTE/RUM | UTE |

Den optimerade start- och stopptiden kan baseras på antingen rums- eller utetemperatur.

UTE: Optimeringen baseras på utetemperaturen. Använd denna inställning om rumstemperaturen inte mäts.

RUM: Optimeringen baseras på rumstemperaturen, om den mäts.

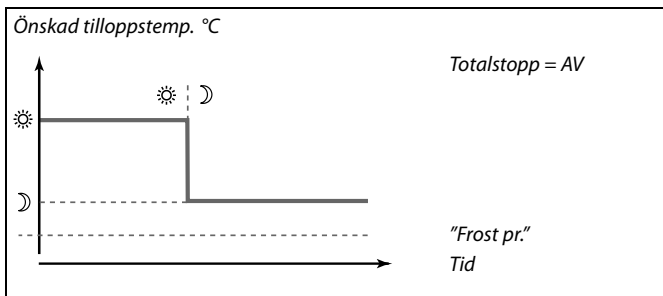
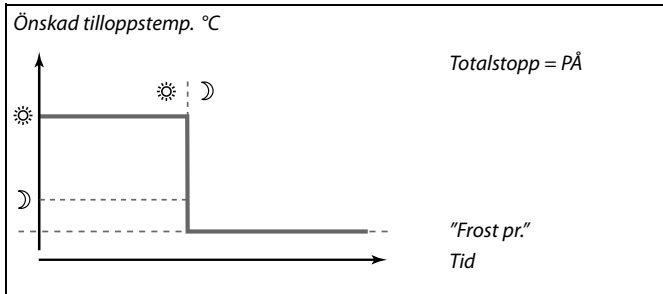
| Totalstopp | | 12021 |
|------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/ON | OFF |

Bestäm huruvida du önskar ett totalstopp under spartemperaturperioden.

OFF: Inget totalstopp. Den önskade tillloppstemperaturen sänks enligt:

- Önskad rumstemp. i sparläge
- Auto spar

ON: Den önskade tillloppstemperaturen sänks till inställt värde i "Frost pr.". Cirkulationspumpen stoppas men frostskyddet är fortfarande aktivt, se "Frostskydd P"



Minbegränsningen ("Min temp.") av tillloppstemperaturen överstyrs när "Totalstopp" är PÅ.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

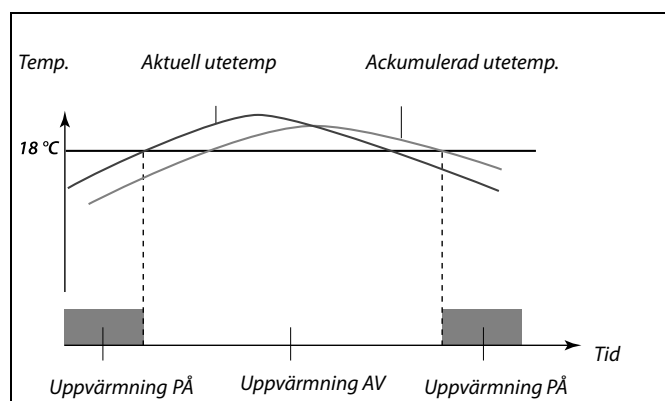
| Värme avbrott (gräns för fränkoppling av värme) | | 12179 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/1 ... 50 °C | 20 °C |

Uppvärmningen kan stängas AV när utetemperaturen är högre än det inställda värdet. Ventilen stänger och efter efterkörningstiden stannar cirkulationspumpen. "Min temp." kommer att överstyras.

Värmesystemet kopplas PÅ igen när utetemperaturen och den ackumulerade (filtrerade) utetemperaturen understiger inställt gränsvärde.

Denna funktion kan spara energi.

Ställ in värdet för den utetemperatur vid vilken du vill att värmesystemet stängas AV.



Fränkopplingen av uppvärmningen är endast aktiv när regulatorn är i tidsstyrd drift. När fränkopplingsvärdet är AV, blir det ingen fränkoppling av uppvärmningen.

6.6 Reglerparametrar

| Motorsk. (motorskydd) | | | 12174 |
|---|---------------------------|---------------------------|--------------|
| <i>Krets</i> | <i>Inställningsområde</i> | <i>Fabriksinställning</i> | |
| 2 | OFF/10 ... 59 m | OFF | |
| Skyddar regulatort 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 |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|
| <i>Krets</i> | <i>Inställningsområde</i> | <i>Fabriksinst.</i> | |
| 2 | 5 ... 250 K | 80 K | |

Ställ in proportionalbandet. Ett högre värde resulterar i en stabil men långsam reglering av tilloppstemperaturen.

| I-tid (tidskonstant för integrering) | | | 12185 |
|---|---------------------------|---------------------|--------------|
| <i>Krets</i> | <i>Inställningsområde</i> | <i>Fabriksinst.</i> | |
| 2 | 1 ... 999 s | 30 s | |

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

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

| I-tid (tidskonstant för integrering) – A376.9 | | | 12185 |
|--|---------------------------|---------------------------|--------------|
| <i>Krets</i> | <i>Inställningsområde</i> | <i>Fabriksinställning</i> | |
| 2 | 1 ... 999 s | 25 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 regulatort reagerar snabbt men med mindre stabilitet.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen) 12186 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 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 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: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sekunder/mm} = 75 \text{ sekunder}$

Vridventiler

Körtid = Ventilens vridningsvinkel x ställdonets hastighet (sekunder/grader)

Exempel: $90 \text{ grader} \times 2 \text{ sekunder/grad} = 180 \text{ sekunder}$.

| Motorkörtid (motoriserad reglerventilens gångtid) – A376.9 12186 | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 5 ... 250 s | 120 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 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: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sekunder/mm} = 75 \text{ sekunder}$

Vridventiler

Körtid = Ventilens vridningsvinkel x ställdonets hastighet (sekunder/grader)

Exempel: $90 \text{ grader} \times 2 \text{ sekunder/grad} = 180 \text{ sekunder}$.

| Neutralzon (neutralzon) 12187 | | |
|-------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | 1 ... 9 K | 3 K |

Ställ in den accepterade avvikelsen på tilloppstemperaturen.

Ställ neutralzonen till ett högt värde om du kan acceptera en hög variation på tilloppstemperaturen. När den aktuella tilloppstemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatorn inte motorventilen.



Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på tilloppstemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva värdet är under denna temperatur.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Nz (neutral zon) – A376.9 | | 12187 |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 1 ... 9 K | 2 K |



Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på framledningstemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva värdet är under denna temperatur.

Ställ in den accepterade avvikelsen på framledningstemperaturen.

Ställ in neutralzonen till ett högt värde om du kan godkänna en hög variation på framledningstemperaturen. När den aktuella framledningstemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatören inte motorventilen.

| Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotor) | | 12189 |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 2 ... 50 | 10 |

Den minsta pulsperioden på 20 ms (millisekunder) för aktivering av kuggväxelmotorn.

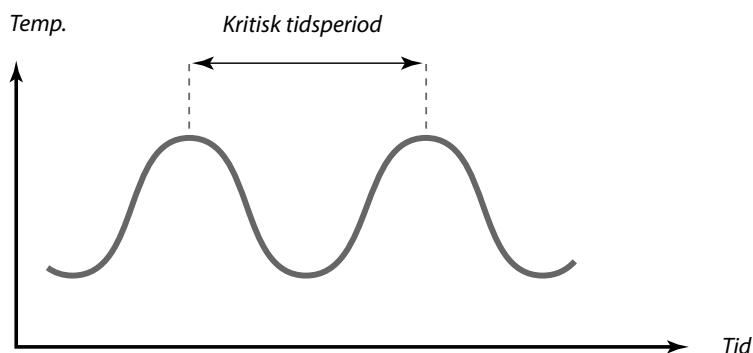
| Inställningsexempel | Värde x 20 ms |
|---------------------|---------------|
| 2 | 40 ms |
| 10 | 200 ms |
| 50 | 1000 ms |



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" = $0.85 \times$ den kritiska tidsperioden

"P-band" = $2.2 \times$ 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.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

6.7 Applikation

| ECA adr. (väljs med fjärrkontrollenheten) | | | 12010 |
|---|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | AV/A/B | OFF | |
| Bestämmer kommunikationen 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.



Fjärrkontrollenheten har inte någon påverkan på varmvattnets reglerfunktion.



Fjärrkontrollenheten ska ställas in därefter (A eller B).

| Skicka önskad T | | | 12500 |
|---|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 2 | OFF/ON | ON | |
| När regulatorn agerar slav i ett system med master och slav kan information om önskad framledningstemperatur skickas till masterregulatorn via ECL 485:s kommunikationsbus. | | | |

OFF: Information om önskad framledningstemperatur skickas inte till masterregulatorn.

ON: Information om önskad framledningstemperatur skickas till masterregulatorn.



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

| Pump motion (motionering av pump) | | | 12022 |
|---|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | OFF/ON | ON | |
| Motionering av pumpen för att undvika att den fastnar vid perioder utan värmebehov. | | | |

OFF: Pumpmotioneringen är inte aktiverad.

ON: Pumpen körs under 1 minut var tredje dygn runt middagstid (kl 12:14).

| Motor motion (motionering av ventil) | | | 12023 |
|--|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | OFF/ON | OFF | |
| Motionering av ventilen för att undvika att den kärvar vid perioder utan värmebehov. | | | |

OFF: Ventilmotioneringen är inte aktiverad.

ON: Öppnas under 7 minuter och stängs under 7 minuter var tredje dygn runt middagstid (kl 12:00).

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Tapp VV prior. (stängd ventil/normal drift) | | 12052 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | OFF/ON | OFF |

Värmekretsen kan stoppas när regulatorn fungerar som slavenhet och när uppvärmning/laddning av tappvarmvattenkrets har aktiverats i masterregulatorn.

Denna inställning måste beaktas om denna regulator är en slav.

- 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.
* Den önskade framledningstemperaturen ställs in på det värde som är inställt i 'Frostskydd T'.

| Frostskydd P | | 12077 |
|--------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | OFF/-10 ... 20 °C | 2 °C |

När utetemperaturen är under den inställda temperaturen för "Frostskydd P" körs cirkulationspumpen automatiskt igång för att skydda systemet.

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

- OFF:** Inget frostskydd.
- 10 ... 20:** Cirkulationspumpen körs igång när utetemperaturen är under det inställda värdet.

| P värme skydd (värmebehov) | | 12078 |
|----------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | 5 ... 40 °C | 20 °C |

När önskad tillloppstemperatur är över den inställda temperaturen för "P värme skydd" körs pumpen automatiskt igång för att möta värmebehovet.

Ventilen är helt stängd så länge pumpen inte är igång.

- 5 ... 40:** Cirkulationspumpen körs igång när önskad tillloppstemperatur är över det inställda värdet.

| P post-run | | 12040 |
|------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 0 ... 99 m | 3 m |

Cirkulationspumpen i värmekretsen kan vara PÅ under ett antal minuter (m) efter att uppvärmningen har stoppats (önskad framledningstemperatur blir lägre än inställningen under "Värme-T för P" (ID-nr 12078)). Funktionen kan använda den kvarvarande värmen i till exempel en värmeväxlare.

- 0:** Cirkulationspumpen stannar omedelbart när uppvärmningen har stoppats.
- 1 ... 99:** Cirkulationspumpen körs under en förbestämd tid efter att uppvärmningen har stoppats.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Frostskydd syst. (frostskyddstemperatur) | | 12093 |
|--|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| 2 | 5 ... 40 °C | 10 °C |

Ställ in den önskade tilloppstemperaturen för att skydda tappvarmvattensystemet mot frost.

5 ... 40: Önskad frostskyddstemperatur.

| Ext. ingång (extern överstyrning) – ECL 310 | | 12141 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | OFF/S1 till S10 | OFF |

Välj inställning för Ext. ingång (extern överstyrning). Med hjälp av en kontakt kan regulatorn överstyras till komfort- eller sparläget.

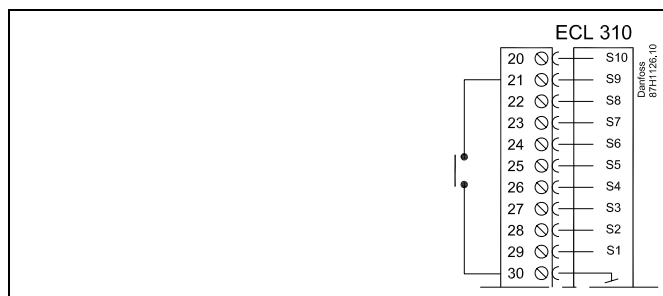
OFF: Inga inställningar har valts för extern överstyrning.

S1 till S10: Inställning vald för extern överstyrning.

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

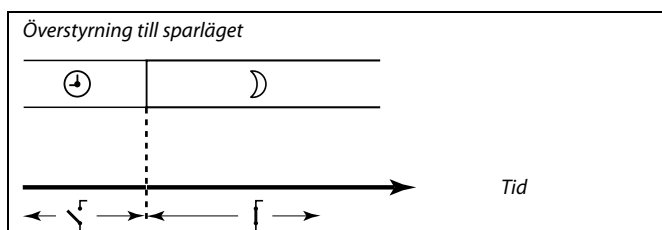
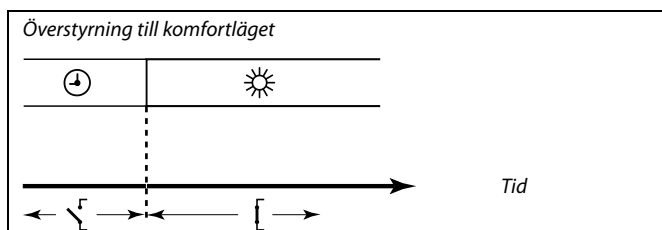
Se skissen för ett anslutningsexempel på en överstyrningsomkoppling till ingång S9.

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



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

Se även Ext. mode.



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

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Ext. mode (externt överstyrningsläge) | | 12142 |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | KOMFORT-/SPARLÄGE | KOMFORTLÄGE |
| Välj externt överstyrningsläge. | | |



Se även "Ext. ingång".

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.

KOMFORTLÄGE: Regulatorn är i komfortläget när överstyrningsomkopplaren är stängd.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

6.8 Larm

Många tillämpningar i serierna ECL Comfort 210 och 310 har en larmfunktion. Larmfunktionen aktiverar i regel relä 4 (ECL Comfort 210) eller relä 6 (ECL Comfort 310).

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

Det aktuella reläet aktiveras så snart som larmtillståndet är aktivt.

Vanligt förekommande larm:

- Den faktiska framledningstemperaturen avviker från den önskade framledningstemperaturen.
- För lågt eller för högt tryck (A376.9)
- Extra larm, till exempel vid fel i cirkulationspumpen (A376.9)

Förutom de nämnda larmtyperna kan larmet aktiveras när en temperaturgivare drabbas av fel (dvs. när värdet ligger utanför mätområdet -60 till 150 °C). Detta kan inträffa om temperaturgivaren kopplas ur, kortsluts eller om själva givaren drabbas av fel.

Se inställningsrutinerna för temperaturlarm i avsnitten "Gemensamma regulatorinställningar", "System" och "Ingångsöversikt rådata".

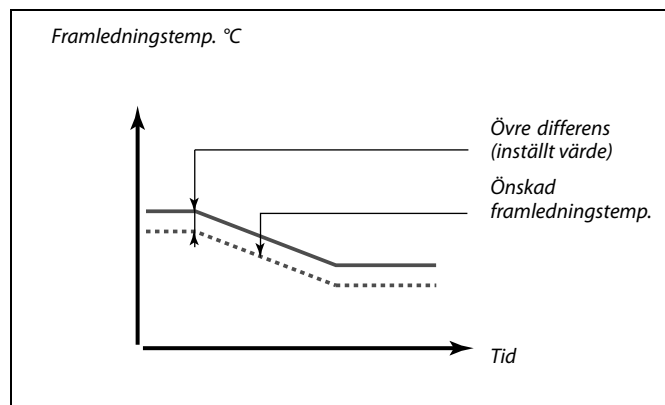
6.8.1 Temp. övervakn.

| Övre differens | | 12147 |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | OFF/1 ... 30 K | OFF |

Larmet aktiveras om den aktuella framledningstemperaturen ökar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens över önskad framledningstemperatur). Se även "Fördröjning".

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

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

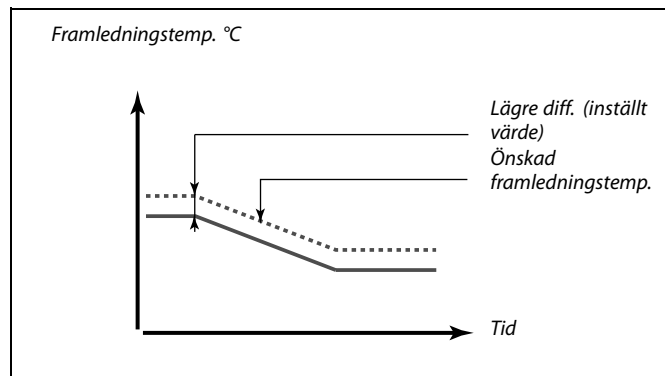


| Nedre differens | | 12148 |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | OFF/1 ... 30 K | OFF |

Larmet aktiveras om den aktuella framledningstemperaturen minskar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens under önskad framledningstemperatur). Se även "Fördröjning".

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

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

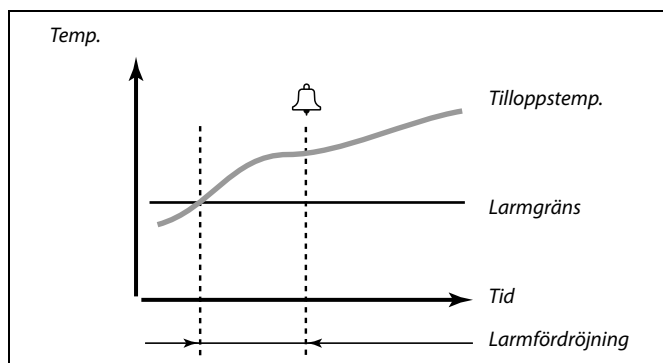


Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Larmfördröjning | | | 12149 |
|-----------------|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | 1 ... 99 m | 10 m | |

Om ett larmtillstånd från antingen "Övre diff." eller "Nedre diff." kvarstår under längre tid än den inställda larmfördröjningen (i minuter), aktiveras larmfunktionen.

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



| Larmavbrott | | | 12150 |
|-------------|--------------------|--------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. | |
| 2 | 10 ... 50 °C | 30 °C | |

Larmfunktionen kommer att inte aktiveras om den önskade tillloppstemperaturen är lägre än det inställda värdet.

| Larmöversikt, i allmänhet | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | | |

Åtkomst till en översikt som visar larmnummer/larmtyp. Larmnumret anges i larmregistret och kan erhållas från ett SCADA-system.
Exempel: "3: Temp.övervakn.": Om ett larm aktiveras på grund av förhållanden i "Temp.övervakn." placeras larm nr 3 i larmregistret.

| S14 tryck – A376.9 | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 0,0 ... 20,0 bar | |

Åtkomst till inställningar avseende tryckmätning via ingång S14. Det faktiska uppmätta trycket visas. Omvandling av ingångsspänning till visat tryck.

Trycket mäts med en trycktransmitter. Transmitteren sänder ut det mätta trycket som en 0–10 V eller en 4–20 mA signal. Spänningssignalen kan anbringas direkt på den aktuella ingången. En strömsignal omvandlas med hjälp av en resistor till en spänning som sedan anbringas på ingången. Den uppmätta spänningen måste omvandlas till ett tryckvärde av regulatorn.

Följande rutin startar skalningen:

Tryck på rattreglaget för att se grafen och ange värdena för ingångsspänningen (2 och 10 volt) och visat tryck (i bar).

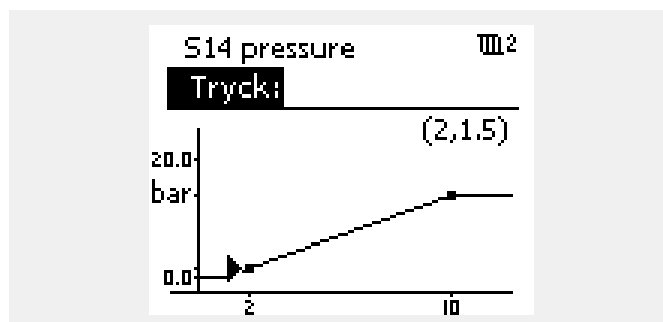
Tryck: 0,0 ... 20,0 bar

Fasta spänningsinställningar: 2 V och 10 V

Fabriksinställningar: 2,1,5 (= 2 V/1,5 bar) och 10,13,5 (= 10 V/13,5 bar)

Detta betyder att trycket är 1,5 bar vid 2 V och 13,5 bar vid 10 V.

I regel gäller att ju högre spänningen är, desto högre är det visade trycket.



Den här skalningsmenyn visas alltid oavsett om en trycktransmitter eller en tryckomkopplare används.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Larm högt värde – A376.9 | | 12614 |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 0,0 ... 6,0 | 2,3 |

Trycklarmet aktiveras när den uppmätta signalen (se "Låg X", "Hög X", "Låg Y" och "Hög Y") är över den inställda begränsningen.

| Larm lågt värde – A376.9 | | 12615 |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 0,0 ... 6,0 | 0,0 |

Trycklarmet aktiveras när den uppmätta signalen (se "Låg X", "Hög X", "Låg Y" och "Hög Y") är under den inställda begränsningen.

| Larm tidsslut – A376.9 | | 12617 |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 0 ... 240 s | 30 s |

Trycklarmet aktiveras när den uppmätta signalen har legat över eller under begränsningarna under en längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.

| Digital S15 – A376.9 | | |
|----------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | | |

Åtkomst till inställningar som avser larmingång S15.

| Larmvärde – A376.9 | | 12636 |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 0/1 | 0 |

Larmet baseras på en digital ingång anbringad på S15.

0: Larmfunktionen är aktiv när en omkopplare är stängd.

1: Larmfunktionen är aktiv när en omkopplare är öppen.

| Larm tidsslut – A376.9 | | 12637 |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 2 | 0 ... 240 s | 30 s |

Larmet aktiveras när omkopplaren har varit stängd eller öppnad under en längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Max. temp. – A376.9 | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| <i>Krets</i> | <i>Inställningsområde</i> | <i>Fabriksinställning</i> |
| 2 | | |
| Åtkomst till inställningar avseende larm för max. framledningstemperatur. | | |

| Max. flöde T–A376.9 | | 12079 |
|--|---------------------------|---------------------------|
| <i>Krets</i> | <i>Inställningsområde</i> | <i>Fabriksinställning</i> |
| 2 | 10 ... 110 °C | 90 °C |
| Larmet aktiveras när framledningstemperaturen överstiger det inställda värdet. | | |

| Fördröjning – A376.9 | | 12180 |
|---|---------------------------|---------------------------|
| <i>Krets</i> | <i>Inställningsområde</i> | <i>Fabriksinställning</i> |
| 2 | 5 ... 250 s | 60 s |
| Larmet aktiveras när framledningstemperaturen har legat över det inställda gränsvärdet i "Max. flödes-T" under längre tid (i sekunder) än det inställda värdet. | | |

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

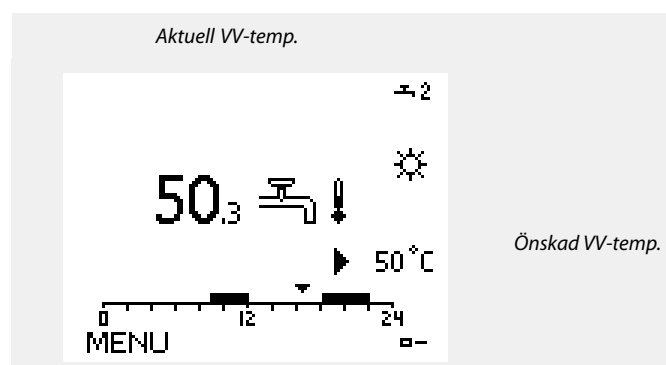
7.0 Inställningar, krets 3

7.1 Tillloppstemperatur


ECL Comfort 310 reglerar varmvattentemperaturen enligt önskad framledningstemperatur, till exempel under påverkan från returtemperaturen.

Önskad varmvattentemperatur ställs in på översiktsdisplayen.

- 50.3: Faktisk VV-temperatur
- 50: Önskad VV-temperatur




| Temp. max. (framledningstemp. begränsning, max) | | 13178 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 10 ... 150 °C | 65 °C |

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

Välj den högsta tillåtna framledningstemperaturen i ditt system. Ändra fabriksinställningen om så önskas.

| Min temp. (framledningstemp. begränsning, min.) | | 13177 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 10 ... 150 °C | 10 °C |

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

Välj den minsta tillåtna framledningstemperaturen i ditt system. Ändra fabriksinställningen om så önskas.

7.2 Returbegränsning

Returtemperaturbegränsningen baseras på en konstant temperatur.

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

Begränsningen baseras på en PI-reglering, där P (förstärkningsfaktorn) svarar snabbt på avvikelser och I (integreringstiden) svarar långsammare och över tiden tar bort de små avvikelserna mellan önskade och aktuella värden. Det görs genom att den önskade framledningstemperaturen ändras.

| Gräns (gränsvärde för returtemp.) | | 13030 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 10 ... 110 °C | 40 °C |
| Ställ in den returtemperatur du accepterar i ditt system. | | |

När returtemperaturen under- eller överstiger det inställda värdet ändrar regulatorn automatiskt den önskade framledningstemperaturen för att erhålla en godkänd returtemperatur. Förstärkningen ställs in med "Förstärkn. - max." och "Förstärkn. - min.".

| Förstärkn. - max. (returtemp. begränsning - max. påverkan) | | 13035 |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | -9,9 ... 9,9 | -2,0 |
| Bestämmer hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är högre än den beräknade begränsningen. | | |

Förstärkning högre än 0:
Den önskade framledningstemperaturen ökar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Förstärkning lägre än 0:
Den önskade framledningstemperaturen minskar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

| Förstärkn. - min. (begränsning av returtemp. - min. förstärkning) | | 13036 |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | -9,9 ... 9,9 | 0,0 |
| Bestämmer hur mycket den önskade framledningstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är lägre än den beräknade gränsen. | | |

Förstärkning högre än 0:
Den önskade framledningstemperaturen ökas när returtemperaturen understiger den beräknade begränsningen.

Förstärkning lägre än 0:
Den önskade framledningstemperaturen minskas när returtemperaturen understiger den beräknade begränsningen.

Exempel
Begränsningen av returtemperatur är aktiv över 50 °C. Förstärkning är inställd på -2,0. Den faktiska returtemperaturen är 2 grader för hög. Resultat: Den önskade framledningstemperaturen förändras med $-2,0 \times 2 = -4,0$ grader.

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

Exempel
Begränsningen av returtemperatur är aktiv under 50 °C. Förstärkning är inställd på -3,0. Den aktuella returtemperaturen är 2 grader för låg. Resultat: Den önskade framledningstemperaturen förändras med $-3,0 \times 2 = -6,0$ grader.

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 Förstärkn. - max!).

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Integr. tid (integreringstid) | | 13037 |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/1 ... 50 s | 25 s |

Reglerar hur fort returtemperaturen anpassas till den önskade returtemperaturbegränsningen (I-reglering).



Integreringsfunktionen kan korrigera den önskade framledningstemperaturen med högst 8 K.

- OFF:** Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".
- 1:** Den önskade temperaturen anpassas snabbt.
- 50:** Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

| Prioritet (prioritet för returtemp. begränsning) | | 13085 |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/ON | OFF |

Välj om returtemperaturbegränsningen ska överstyra den inställda framledningstemperaturen i Min temp.

- OFF:** Minimibegränsningen av framledningstemperaturen är inte överstyrd.
- ON:** Minimibegränsningen av framledningstemperaturen är överstyrd.



Returtemperaturens gränsvärde i VV-kretsen baseras på inställningen i "Gräns (gränsvärde för returtemp.)". Förstärkningsfaktorerna ställs in i värmekrets 1.

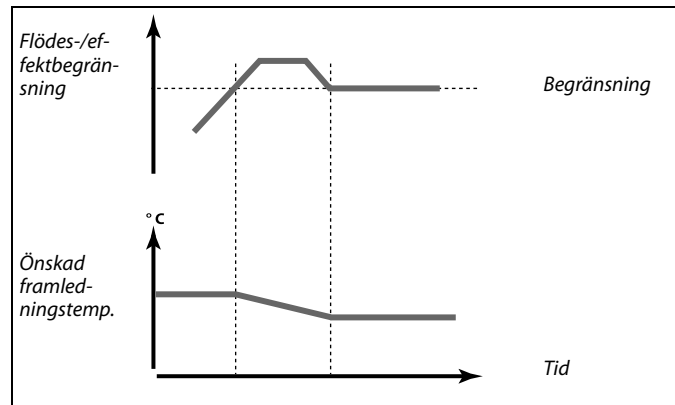


Om returtemperaturens gränsvärde i värmekrets 1 är högre än returtemperaturens gränsvärde i VV-kretsen så används det högsta värdet.

7.3 Flödes-/effektbegränsning

Se förklaring av flödes- och effektgränser i krets 1.

Vid varmvattenuppvärmning kan gränsvärdet för flöde/effekt ställas in på ett fast värde.



| Aktuell (aktuellt flöde eller effekt) | | 13110 |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | Endast avläsning | |

Värdet är det aktuella flödet eller den aktuella effekten baserat på signalen från flödes-/energimätaren.

| Gräns (begränsningsvärde) | | 13111 |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 0,0 ... 999,9 l/h | 999,9 l/h |

Ställ in parametervärdet.

| Integr. tid (integreringstid) | | 13112 |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/1 ... 50 s | OFF |

Reglerar hur snabbt flödes-/effektbegränsningen anpassar sig till den önskade begränsningen.

- OFF:** Reglerfunktionen påverkas inte av "Integr. tid".
- 1:** Den önskade temperaturen anpassas snabbt.
- 50:** Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

Om "Anpassn. tid" är för låg finns det risk för instabil reglering.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Filterkonstant | | 13113 |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 1 ... 50 | 10 |

Det aktuella filtret dämpar indata för flödet/effekten med den inställda faktorn.

1: Mindre dämpning (låg filterkonstant)

50: Större dämpning (hög filterkonstant)

| Typ av indata | | 13109 |
|---------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/EM1 till EM5 | OFF |

Val av M-bussignal från energimätare 1 till 5.

OFF: Ingen M-bussignal tas emot.

EM1 till EM5: Energimätare.

| Enheter | | 13115 |
|---------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | Se listan | l/h |

Val av enheter för uppmätta värden.

Flödesvärdena uttrycks i l/h eller m³/h.
Effektvärdena uttrycks i kW, MW eller GW.



Lista för inställningsområdet under Enheter:

l/h
m³/h
kW
MW
GW

7.4 Reglerparametrar

| Autotuning | | | 13173 |
|------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | OFF/ON | OFF | |

Styrparametrarna för VV-regleringen fastställs automatiskt. P-band, I-tid och motorkörtid behöver inte ställas in när autotuning används. Neutralzon måste ställas in.

OFF: Autotuningen är inte aktiverad.

ON: Autotuningen är aktiverad.

Autotuningfunktionen fastställer automatiskt styrparametrarna för VV-regleringen. Därför behöver du inte ställa in P-band, I-tid och motorkörtid. De ställs in automatiskt när autotuningfunktionen står på ON.

Autotuningen används vanligtvis när regulatoren installeras, men kan även aktiveras när den behövs, till exempel för att kontrollera styrparametrarna en extra gång.

Vattenflödet ska regleras till passande värde (se tabellen) innan autotuningen startas.

Undvik om möjligt att använda tappvarmvatten när autotuning pågår. Om vattenbelastningen varierar för mycket återgår autotuningen och regulatoren till standardinställningarna.

Autotuningen aktiveras när funktionen ställs in på ON. När autotuningen är färdig återgår funktionen automatiskt till OFF (standardinställningen). Detta visas på displayen.

Autotuningen tar upp till 25 minuter.

| Motorsk. (motorskydd) | | | 13174 |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | OFF/10 ... 59 m | OFF | |

Skyddar regulatoren 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 (proportionalband) | | | 13184 |
|---------------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | 5 ... 250 K | 80 K | |

Ställ in proportionalbandet. Ett högre värde resulterar i en stabil men långsam reglering av framledningstemperaturen.

| Antal lägenheter | Värmeöverföring (kW) | Konstant vattenbelastning (l/min) |
|------------------|----------------------|---|
| 1-2 | 30-49 | 3 (eller 1 kran 25 % öppen) |
| 3-9 | 50-79 | 6 (eller 1 kran 50% öppen) |
| 10-49 | 80-149 | 12 (eller 1 kran 100% öppen) |
| 50-129 | 150-249 | 18 (eller 1 kran 100 % + 1 kran 50 % öppen) |
| 130-210 | 250-350 | 24 (eller 2 kranar 100 % öppna) |



ECL-klockan måste ställas in på rätt datum för att autotuning ska fungera i hänsyn till sommar- och vintervariationer.

Motorskyddsfunktionen (Motor pr.) måste avaktiveras under autotuning. Cirkulationspumpen för kranvatten måste vara avstängd medan autotuning pågår. Detta görs automatiskt om pumpen styrs av ECL-regulatoren.

Autotuning kan endast användas med ventiler som är godkända för autotuning, dvs. Danfoss-typerna VB 2 och VM 2 med delad karakteristik och logaritmiska ventiler såsom VF och VFS.



Rekommenderas för värmesystem med varierande belastning.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

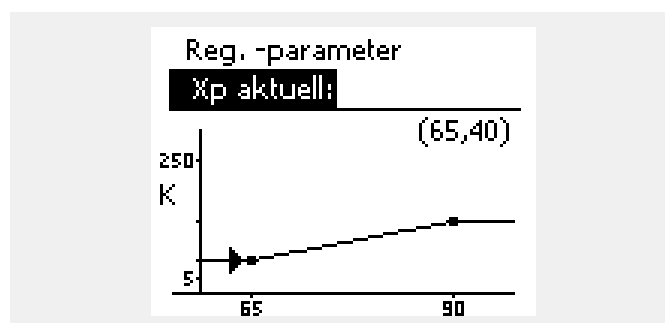
| Xp aktuell – A376.2 | | |
|---|-------------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | Endast avläsning | |
| <p><i>Xp aktuell är avläsningen för det aktuella P-bandet (proportionalbandet), baserad på framledningstemperaturen. P-bandet bestäms av de inställningar som är kopplade till framledningstemperaturen. Ju högre framledningstemperaturen är desto högre måste P-bandet vara för att en stabil temperaturreglering ska uppnås.</i></p> | | |

Inställningsområde för P-band: 5 ... 250 K
 Fasta inställningar för framledningstemperaturen: 65 °C och 90 °C
 Fabriksinställningar: (65,40) och (90,120)

Detta betyder att P-bandet är 40 K vid en framledningstemperatur på 65 °C, och P-bandet är 120 K vid 90 °C.

Ställ in de önskade P-bandsvärdena på de två fasta framledningstemperaturerna.

Om framledningstemperaturen inte mäts (framledningstemperaturgivaren inte är ansluten) används en inställning på P-bandets värde på 65 °C.



| Xp (proportionellt band) – A376.9 | | 13184 |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 5 ... 250 K | 90 K |

Ställ in proportionalbandet. Ett högre värde resulterar i en stabil men långsam reglering av framledningstemperaturen.

| I-tid (tidskonstant för integrering) | | 13185 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 1 ... 999 s | 20 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.

| I-tid (tidskonstant för integrering) – A376.9 | | 13185 |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 1 ... 999 s | 13 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.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Motorkörtid (körtid för motoriserad reglerventil) – A376.9 | | | 13186 |
|--|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | 5 ... 250 s | 15 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 körtiden för en motoriserad reglerventil

Körtiden för en motoriserad reglerventil beräknas med hjälp av följande metoder:

Sättesventiler

Körtid = Ventilens slaglängd (mm) x ställdonets hastighet (sekunder/mm)

Exempel: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sekunder/mm} = 75 \text{ sekunder}$

Vridventiler

Körtid = Ventilens vridningsvinkel x ställdonets hastighet (sekunder/grader)

Exempel: $90 \text{ grader} \times 2 \text{ sekunder/grad} = 180 \text{ sekunder}$

| Motorkörtid (körtid för motoriserad reglerventil) – A376.9 | | | 13186 |
|--|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | 5 ... 250 s | 15 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 körtiden för en motoriserad reglerventil

Körtiden för en motoriserad reglerventil beräknas med hjälp av följande metoder:

Sättesventiler

Körtid = Ventilens slaglängd (mm) x ställdonets hastighet (sekunder/mm)

Exempel: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sekunder/mm} = 75 \text{ sekunder}$

Vridventiler

Körtid = Ventilens vridningsvinkel x ställdonets hastighet (sekunder/grader)

Exempel: $90 \text{ grader} \times 2 \text{ sekunder/grad} = 180 \text{ sekunder}$

| Neutralzon | | | 13187 |
|------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | 1 ... 9 K | 3 K | |

Ställ in den accepterade avvikelser på framledningstemperaturen.

Ställ in neutralzonen till ett högt värde om du kan godkänna en hög variation på framledningstemperaturen. När den aktuella framledningstemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatorn inte motorventilen.



Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på framledningstemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva värdet är under denna temperatur.

| Nz (neutral zon) – A376.9 | | | 13187 |
|---------------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | 1 ... 9 K | 2 K | |

Ställ in den accepterade avvikelser på framledningstemperaturen.

Ställ in neutralzonen till ett högt värde om du kan godkänna en hög variation på framledningstemperaturen. När den aktuella framledningstemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatorn inte motorventilen.



Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på framledningstemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva värdet är under denna temperatur.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Min. kör-t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) | | | 13189 |
|---|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | 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 |



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

| Min. körtid. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) – A376.9 | | | 13189 |
|---|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | 2 ... 50 | 2 | |

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 |



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

| Stigar T (tomg.) – A376.2 | | | 13097 |
|---------------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | OFF/ON | OFF | |

Stigar T (tomg.) är framledningstemperaturen när det inte finns något tappvarmvattensflöde. När inget tappflöde avkänns (flödeskontakten är inaktiverad) hålls temperaturen på en lägre nivå (besparingstemperatur). Välj vilken temperaturgivare som ska hålla besparingstemperaturen.



Om S6-temperaturgivaren inte är ansluten upprätthålls framledningstemperaturen vid S4.

- OFF:** Besparingstemperaturen upprätthålls av tappvarmvattnets framledningstemperaturgivare (S4).
- ON:** Besparingstemperaturen hålls av framledningstemperaturgivaren (S6).

| I-tid (tomgång) – A376.2 | | | 13096 |
|--------------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | 1 ... 999 s | 120 s | |

När inget tappflöde avkänns (flödeskontakten är inaktiverad) hålls temperaturen på en låg nivå (besparingstemperatur). Integreringstiden "I-tid (tomgång)" kan ställas in för att få en långsam men stabil reglering.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Öppningstid – A376.2 | | 13094 |
|----------------------|---------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/0.1 till 25,0 s | 4,0 s |

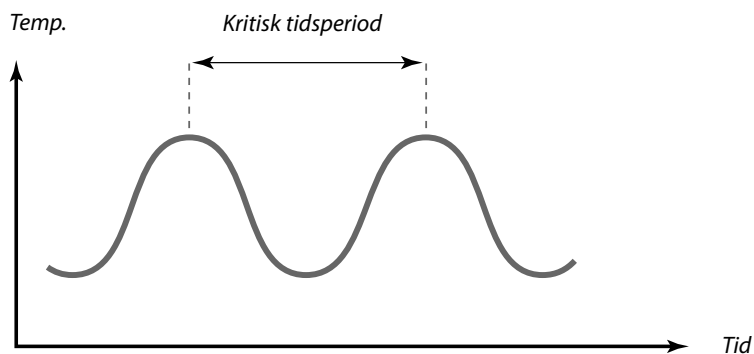
Öppningstiden är den forcerade tiden (i sekunder) som krävs för att öppna den motoriserade reglerventilen när ett tappflöde avkänns (flödeskontakten är aktiverad). Den här funktionen kompenserar för fördröjningen innan framledningstemperatursensorn mäter en temperaturförändring.

| Stängningstid – A376.2 | | 13095 |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/0,1 ... 25,0 s | 2,0 s |

Stängningstiden är den forcerade tiden (i sekunder) som krävs för att stänga den motoriserade reglerventilen när ett tappflöde avkänns (flödeskontakten är inaktiverad). Den här funktionen kompenserar för fördröjningen innan framledningstemperatursensorn mäter en temperaturförändring.

Om du önskar att finjustera PI-reglering precis, 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" = $0.85 \times$ den kritiska tidsperioden

"P-band" = $2.2 \times$ 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..

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

7.5 Applikation

| Skicka önskad T | | | 13500 |
|-----------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | OFF/ON | ON | |

När regulatören agerar slav i ett system med master och slav kan information om önskad framledningstemperatur skickas till masterregulatören via ECL 485:s kommunikationsbus.



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

OFF: Information om önskad framledningstemperatur skickas inte till masterregulatören.

ON: Information om önskad framledningstemperatur skickas till masterregulatören.

| P motion (motionering av pump) | | | 13022 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | OFF/ON | ON | |

Motionering av pumpen för att undvika att den fastnar vid perioder utan värmebehov.

OFF: Pumpmotioneringen är inte aktiverad.

ON: Pumpen körs under 1 minut var tredje dygn runt middagstid (kl. 12:14).

| M motion (motionering av ventil) | | | 13023 |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | OFF/ON | OFF | |

Motionering av motorn för att undvika att ventilen kärvar vid perioder utan värmebehov.

OFF: Ventilmotioneringen är inte aktiverad.

ON: Ventilen öppnas under 7 minuter och stängs under 7 minuter var tredje dygn runt middagstid (kl. 12:00).

| Frysskydds-T för P | | | 13077 |
|--------------------|--------------------|--------------------|-------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning | |
| 3 | OFF/-10 ... 20°C | 2 °C | |

När utetemperaturen är under den inställda temperaturen i "Frysskydds-T för P" kör regulatören automatiskt igång pumpen för att skydda systemet.



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.

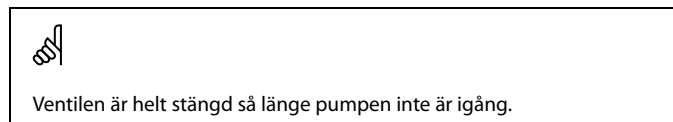
OFF: Inget frysskydd.

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

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Värmeskydd P för T (värmebehov) | | 13078 |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 5 ... 40 °C | 20°C |

När önskad framledningstemperatur är högre än den inställda temperaturen i "Värmeskydd P för T" kör regulatorn automatiskt igång cirkulationspumpen.



5 ... 40: Cirkulationspumpen körs igång när önskad framledningstemperatur är över det inställda värdet.

| P efter körning | | 13040 |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 0 ... 99 m | 3 m |

Cirkulationspumpen i värmekretsen kan vara PÅ under ett antal minuter (m) efter att uppvärmningen har stoppats (önskad framledningstemperatur blir lägre än inställningen under "Värme-T för P" (ID-nr 12078)). Funktionen kan utnyttja den kvarvarande värmen i till exempel en värmeväxlare.

- 0:** Cirkulationspumpen stannar omedelbart när uppvärmningen har stoppats.
- 1 ... 99:** Cirkulationspumpen körs under en förbestämd tid efter att uppvärmningen har stoppats.

| Fryssk. T (frysskyddstemperatur) | | 13093 |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 5 ... 40 °C | 10 °C |

Ställ in önskad framledningstemperatur så att tappvarmvattensystemet skyddas mot frost.

5 ... 40: Önskad frysskyddstemperatur.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Ext. ingång (extern överstyrning) – ECL 310 | | 13141 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/S1 till S10 | OFF |

Välj inställning för Ext. ingång (extern överstyrning). Med hjälp av en kontakt kan regulatören överstyras till komfort- eller sparläget.

OFF: Inga inställningar har valts för extern överstyrning.

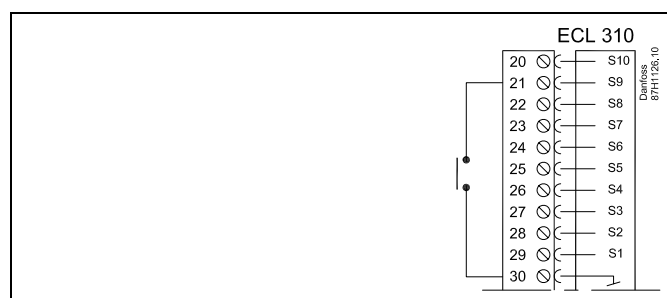
S1 till Inställning vald för extern överstyrning.

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.

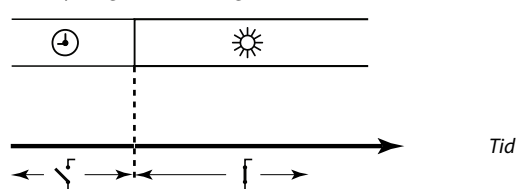


Välj endast en fri ingång för överstyrning. Om en redan använd ingång används för överstyrning kommer funktionaliteten för denna ingång även att försummas.

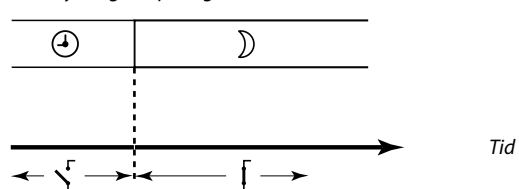


Se även Ext. mode.

Överstyrning till komfortläget



Överstyrning till sparläget



| Ext. läge (externt överstyrningsläge) | | 13142 |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | KOMFORT-/SPARLÄGE | KOMFORTLÄGE |

Välj externt överstyrningsläge.



Se även "Ext. ingång".

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

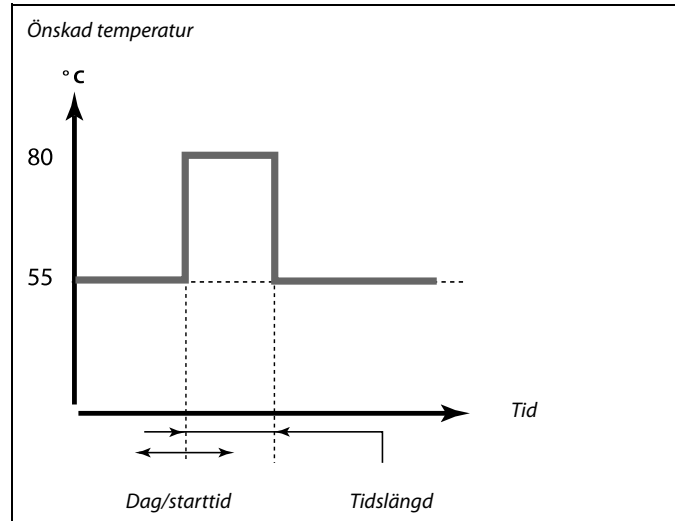
SPARLÄGE: Regulatören är i sparläget när överstyrningsomkopplaren är stängd.

KOMFORTLÄGE: Regulatören är i komfortläget när överstyrningsomkopplaren är stängd.

7.6 Anti bakteriell

VV-temperaturen kan ökas under vissa bestämda veckodagar för att neutralisera bakterier i VV-systemet. Den önskade VV-temperaturen (Önskad T) (vanligtvis 80 °C) upprätthålls under valda dagar och tidsperioder.

Den antibakteriella funktionen kan inte kombineras med frysskyddsläget.



Returtemperaturbegränsningen är inte aktiv vid antibakteriell drift.

| Dag | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | Veckodagar | |
| Välj (markera) de veckodagar då den antibakteriella funktionen ska vara aktiv. | | |

- M = Måndag
- T = Tisdag
- O = Onsdag
- T = Torsdag
- F = Fredag
- S = Lördag
- S = Söndag

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Starttid | | |
|----------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 00:00 ... 23:30 | 00:00 |

Ställ in starttiden för den antibakteriella funktionen.

| Tidslängd | | |
|-----------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 10 ... 600 m | 120 m |

Ställ in tidslängden (minuter) för den antibakteriella funktionen.

| Önskad T | | |
|----------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/10 ... 110 °C | OFF |

Ställ in önskad VV-temperatur för den antibakteriella funktionen.

OFF: Den antibakteriella funktionen är inte aktiv.

10 ... 110: Önskad VV-temperatur när den antibakteriella funktionen är aktiv.

7.7 Vattenmätare

| KV-förbrukning – A376.9 | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | Endast avläsning | |

Värdet som visas (det faktiska värdet) baseras på pulser från kallvattenmätaren och pulsvärdet (13513).

| Pulsvärde – A376.9 | | 13513 |
|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 0,1 ... 1000,0 l | 10,0 l |

Ställ in värdet på varje puls från kallvattenmätaren.
Värdet används för att uttrycka den faktiska kallvattenförbrukningen.

- 0,1:** Varje puls från kallvattenmätaren motsvarar en förbrukning på 0,1 liter.
- 1000,0:** Varje puls från kallvattenmätaren motsvarar en förbrukning på 1000,0 liter.

| Förinställning – A376.9 | | 13514 |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/ON | OFF |

Används för att återställa den uppmätta vattenförbrukningen (registreras av kallvattenmätaren).
Ett värde kan förinställas till ett definierat värde via Modbus-kommunikationen, till exempel om vattenmätaren byts ut.

- OFF:** Normal status.
- ON:** Aktivering av återställning/förinställning.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

7.8 Larm

Många tillämpningar i serierna ECL Comfort 210 och 310 har en larmfunktion. Larmfunktionen aktiverar i regel relä 4 (ECL Comfort 210) eller relä 6 (ECL Comfort 310).

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

Det aktuella reläet aktiveras så snart som larmtillståndet är aktivt.

Vanligt förekommande larm:

- Den faktiska framledningstemperaturen avviker från den önskade framledningstemperaturen.
- För lågt eller för högt tryck (A376.9)
- Extra larm, till exempel vid fel i cirkulationspumpen (A376.9)

Förutom de nämnda larmtyperna kan larmet aktiveras när en temperaturgivare drabbas av fel (dvs. när värdet ligger utanför mätområdet -60 till 150 °C). Detta kan inträffa om temperaturgivaren kopplas ur, kortsluts eller om själva givaren drabbas av fel.

Se inställningsrutinerna för temperaturlarm i avsnitten "Gemensamma regulatorinställningar", "System" och "Ingångsöversikt rådata".

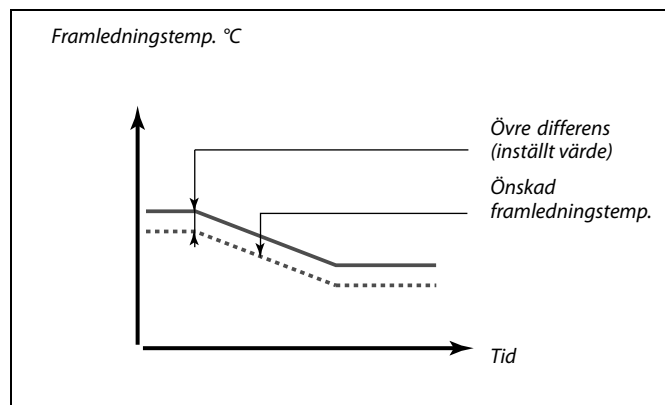
7.8.1 Temp. övervakn.

| Övre differens | | 13147 |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/1 ... 30 K | OFF |

Larmet aktiveras om den aktuella framledningstemperaturen ökar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens över önskad framledningstemperatur). Se även "Födröjning".

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

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

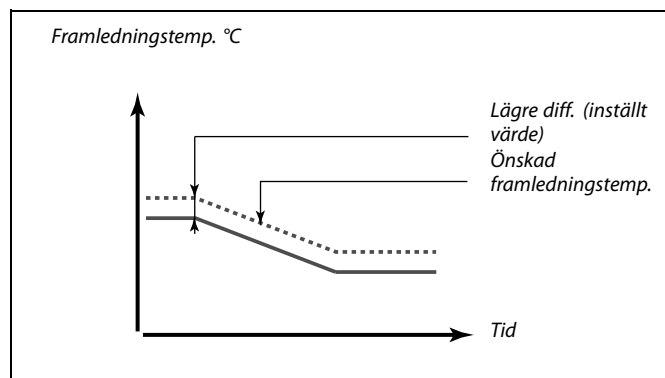


| Lägre differens | | 13148 |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | OFF/1 ... 30 K | OFF |

Larmet aktiveras om den aktuella framledningstemperaturen minskar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens under önskad framledningstemperatur). Se även "Födröjning".

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

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

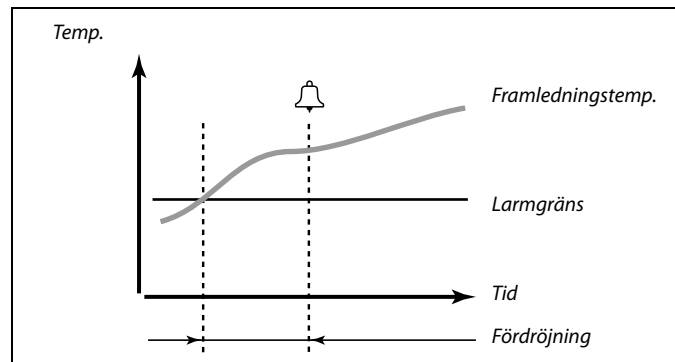


Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Fördröjning | | 13149 |
|-------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 1 ... 99 m | 10 m |

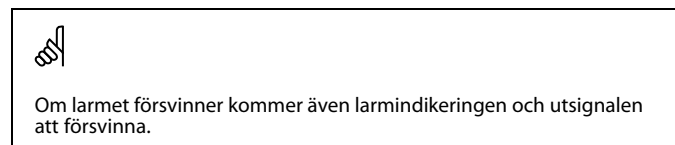
Om ett larmtillstånd från antingen "Övre differens" eller "Nedre differens" finns under en längre tid än den inställda fördröjningen, aktiveras larmfunktionen.

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



| Lägsta temp. | | 13150 |
|--------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 10 ... 50 °C | 30 °C |

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



| Larmöversikt, i allmänhet | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | | |

Åtkomst till en översikt som visar larmnummer/larmtyp. Larmnumret anges i larmregistret och kan erhållas från ett SCADA-system.
Exempel: "3: Temp.övervakn.": Om ett larm aktiveras på grund av förhållanden i "Temp.övervakn." placeras larm nr 3 i larmregistret.

| Digital S16 – A376.9 | | |
|----------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | | |

Åtkomst till inställningar som avser larmingång S16.

| Larmvärde – A376.9 | | 13636 |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 0/1 | 0 |

Larmet baseras på en digital ingång anbringad på S16.

- 0:** Larmfunktionen är aktiv när en omkopplare är stängd.
- 1:** Larmfunktionen är aktiv när en omkopplare är öppen.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Larm tidsslut – A376.9 | | 13637 |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 3 | 0 ... 240 s | 30 s |

Larmet aktiveras när omkopplaren har varit stängd eller öppnad under en längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.

8.0 Allmänna regulatorinställningar

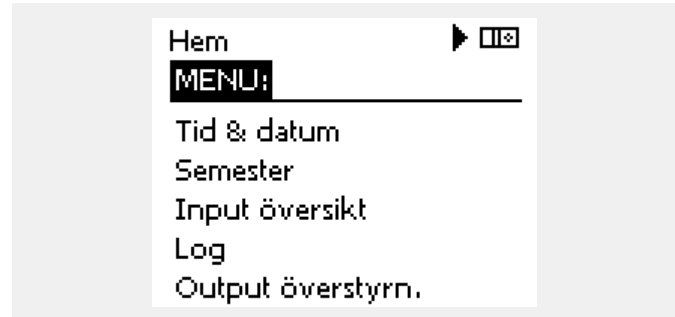
8.1 Inledning till "Allmänna regulatorinställningar"

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

Så kommer du till "Allmänna regulatorinställningar":

| Åtgärd: | Ändamål: | Exempel: |
|---------|---|----------|
| | Välj "MENU" i någon krets | MENU |
| | Bekräfta | |
| | Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Allmänna regulatorinställningar" | |
| | Bekräfta | |

Kretsväljare



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

8.2 Tid & datum

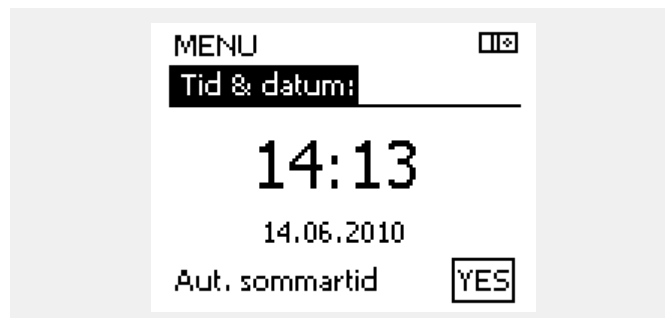
Det är endast nödvändigt att ställa in korrekt datum och tid i samband med igångkörning av ECL Comfort-regulatorn eller efter ett strömavbrott som varat mer än 72 timmar.

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.



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

8.3 Tidsprogram för utgång

Endast tillämpning A376.9:

Förutom veckoprogrammen för kretsarna 1, 2 och 3 reglerar det här veckoprogrammet även reläutgång R6.

Veckoprogrammet ställs in på samma sätt som veckoprogrammet för kretsarna 1, 2 och 3.

Komfortperioderna aktiverar relä 6 för att sluta kontakterna.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

8.4 Semester

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: |
| | Välj MENU | MENU |
| | Bekräfta | |
| | Välj kretsväljaren längst upp till höger på displayen | |
| | Bekräfta | |
| | Välj en krets eller gemensamma regulatorinställningar | |
| | Värme | |
| | VV | |
| | Gemensamma regulatorinställningar | |
| | Bekräfta | |
| | Gå till Semester | |
| | Bekräfta | |
| | Välj en tidsplan | |
| | Bekräfta | |
| | Bekräfta val av lägesväljare | |
| | Välj läge | |
| | · Komfortläge | |
| | · Komfort 7-23 | |
| | · Sparläge | |
| | · Frysskyddsläge | |
| | Bekräfta | |
| | Ange starttiden först och sedan sluttiden | |
| | Bekräfta | |
| | Gå till Menu | |
| | Bekräfta | |
| | Välj Yes eller No i Spara Välj nästa tidsplan vid behov | |



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



Slutdatumet måste vara minst en dag efter startdatumet.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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



Kopplar av (förlängd komfortperiod)



Går ut (förlängd sparperiod)



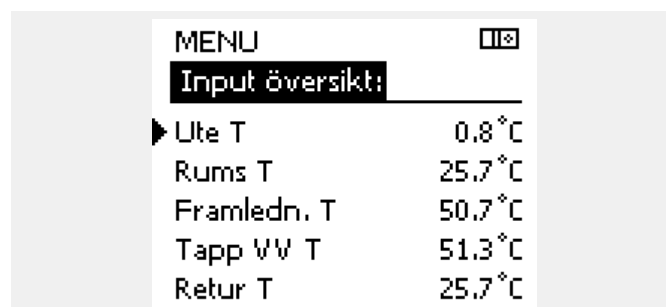
Energisparande knep:

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

8.5 Input översikt

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 |

8.6 Log

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".

Exempel 1:

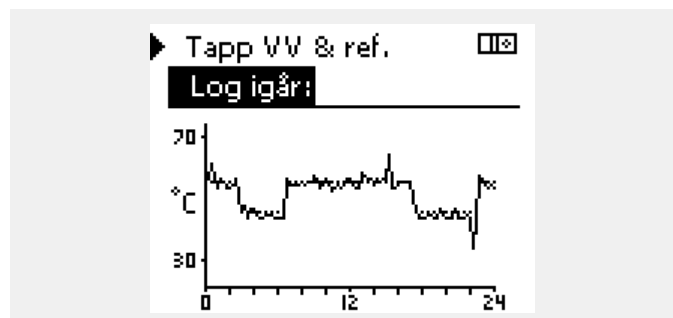
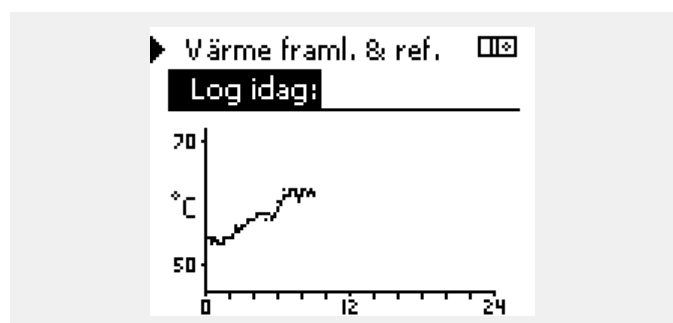
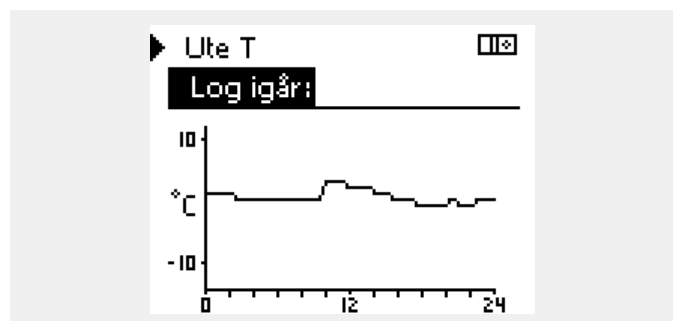
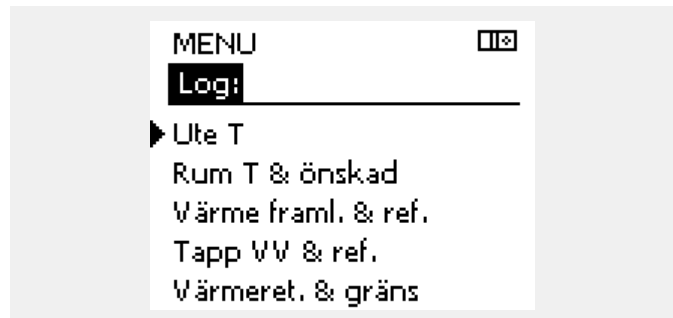
1 dags logg för igår som visar utetemperaturens förändring under de sista 24 timmarna.

Exempel 2:

Dagens logg för aktuell värmeflöppstemperatur samt den önskade temperaturen.

Exempel 3:

Gårdagens logg för aktuell varmvattentillflödestemperatur samt den önskade temperaturen.



Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

8.7 Output överstyrn.

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

| Åtgärd: | Ändamål: | Exempel: |
|---------|---|-------------|
| | Välj MENU i någon av översiktsdisplayerna | MENU |
| | Bekräfta | |
| | Välj kretsväljaren längst upp till höger på displayen | |
| | Bekräfta | |
| | Välj gemensamma regulatorinställningar | |
| | Bekräfta | |
| | Välj Output överstyrn. | |
| | Bekräfta | |
| | Välj en reglerad komponent | M1, P1 etc. |
| | Bekräfta | |
| | Justera statusen för den reglerade komponenten: Motoriserad reglerventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Pump: AUTO, OFF, ON | |
| | Bekräfta statusförändringen | |

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

| Reglerade komponenter | Kretsväljare |
|-----------------------|--------------|
| MENU | |
| Output överstyrn.: | |
| M1 | AUTO |
| P1 | AUTO |
| M2 | OPEN |
| P2 | AUTO |
| A1 | AUTO |



När den valda reglerade komponenten (output) inte är inställd på AUTO reglerar inte ECL Comfort-regulatorn komponenten i fråga (pumpen eller den motoriserade reglerventilen till exempel). Frysskyddet är inte aktiverat.



När outputöverstyrning är aktiv för en reglerad komponent visas symbolen ! till höger om lägesindikatorn på slutanvändardisplayen.



Endast A376.3:
De motoriserade reglerventilerna M1, M2 och M3 regleras med signaler på 0–10 volt (0–100 %). Var och en av dessa kan ställas in på AUTO eller ON.

AUTO: Normal reglering (0–100 %)

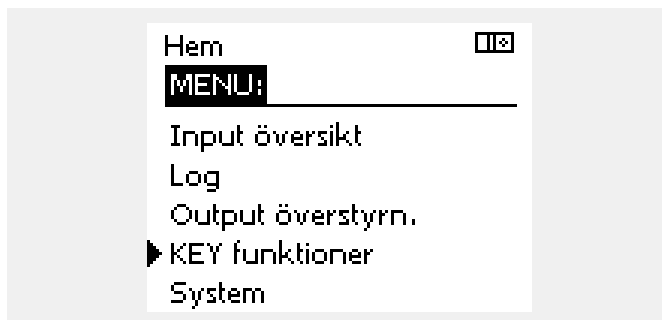
ON: Signalen på 0–10 volt är inställd på procentvärdet som ställs in under indikeringen "ON".



Endast A376.9:
Tidsschemat under "Gemensamma regulatorinställningar" reglerar utgången O1, som återigen reglerar reläutgången R6.

8.8 KEY-funktioner

| | |
|---------------------------|--|
| Ny applikation | <p>Radera applikation: Tar bort den befintliga applikationen. När ECL-nnyckeln införs kan en ny applikation väljas.</p> |
| Applikation | <p>Ger en översikt av applikationen och dess underordningar enligt aktuell ECL-nnyckel.</p> |
| Fabriksinställning | <p>Systeminställning: I systeminställningen ingår bland annat kommunikationskonfiguration och ljusstyrka på displayen.</p> <p>Användarinställningar: Bland användarinställningarna ingår önskad rumstemperatur, önskad VV-temperatur, tidsplaner, värmekurvor och begränsningsvärden.</p> <p>Välj fabriksinst.: Återställer fabriksinställningarna.</p> |
| Kopiera | <p>Till: Kopieringsriktning</p> <p>Systeminställningar</p> <p>Användarinställningar</p> <p>Börja kopiera</p> |



En mer detaljerad beskrivning om hur olika nyckelfunktioner används finns i avsnittet om hur du sätter i ECL-applikationsnyckeln.

8.9 System

8.9.1 ECL version

I "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 programvaruversion |
| Serienummer: | Unikt nummer för den enskilda regulatorn |
| Tillverkningsvecka: | Veckonummer och år (VV.ÅÅÅÅ) |

Exempel: ECL version

| | |
|--|-----------|
| System ☐☒ | |
| ECL version: | |
| ▶ Code no. | 87H3040 |
| Hardware | A |
| Software | P 1.01 |
| Build no. | 2693 |
| Serienr. | 123456789 |

8.9.2 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.

8.9.3 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.

8.9.4 Serverkonfig

Serverkonfigureringsfunktionen används för att ställa in kommunikationen till servern.

8.9.5 M-bus config

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

M-busrelaterade parametrar konfigureras här.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

8.9.6 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.

8.9.7 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  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  bredvid den trasiga temperaturgivaren.

Återställa larmet:

Välj den sensor (S-nummer) som du vill återställa larmet för. Tryck på ratten. Förstoringsglas  och larmsymbolerna  försvinner.

När du trycker på ratten igen återaktiveras övervakningsfunktionen.




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 - - - .

8.9.8 Display

| Bakgrundsljus (displayens ljusstyrka) | | 60058 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
|  | 0 ... 10 | 5 |
| Justera displayens ljusstyrka. | | |

0: Svagt bakgrundsljus.

10: Starkt bakgrundsljus.

| Kontrast (displayens kontrast) | | 60059 |
|---|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
|  | 0 ... 10 | 3 |
| Justera displayens kontrast. | | |

0: Låg kontrast.

10: Hög kontrast.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

8.9.9 Kommunikation

| Modbus adr. | | 38 |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| <input type="checkbox"/> | 1 ... 247 | 1 |

Ställ in Modbus-adressen om regulatorn är en del av ett Modbus-nätverk.

1 ... 247: Ange modbus-adressen inom det angivna inställningsområdet.

| ECL 485 adr. (master-/slavadress) | | 2048 |
|-----------------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| <input type="checkbox"/> | 0 ... 15 | 15 |

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.



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).

- 0:** Regulatorn arbetar som slav. Slaven tar emot information om utetemperatur (S1), systemtid och signal om behov av tappvarmvatten i mastern.
- 1 ... 9:** 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 tillloppstemperatur 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 | Fabriksinställning |
| <input type="checkbox"/> | 0 / 1 | 0 |

Den här inställningen används endast när Modbus-kommunikationen konfigureras.

Den är inte aktuell just nu utan reserveras för framtida användning!

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

| Ext. reset | | 2151 |
|---|--------------------|--------------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| <input type="checkbox"/> | 0 / 1 | 0 |
| Den här inställningen används endast när Modbus-kommunikationen konfigureras. | | |

- 0: Återställningen är inte aktiverad.
 1: Återställning.

8.9.10 Språk

| Språk | | 2050 |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| Krets | Inställningsområde | Fabriksinst. |
| <input type="checkbox"/> | Engelska/"Lokalt" | Svenska |
| Välj ditt språk. | | |



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.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

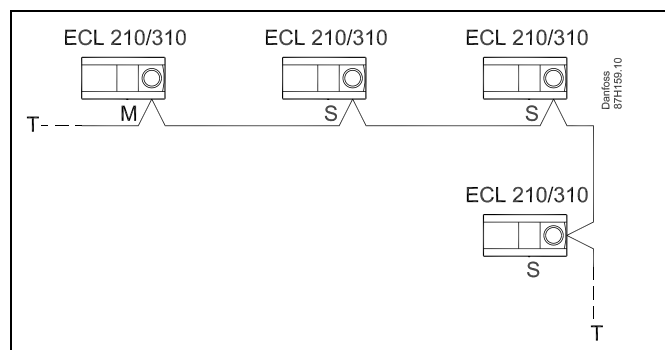
9.0 Övrigt

9.1 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 gå du till System > Kommunikation > ECL 485 adr:

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



I 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.



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

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.

Installation Guide ECL Comfort 310, applikation A376

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 T | | 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 | | 11017 |
|--------------|--------------------|------------|
| Krets | Inställningsområde | Välj |
| 1 | OFF/1 till 20 K | 1 ... 20 K |



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

9.2 Vanliga frågor



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 regulatören tillloppstemperaturen 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.

9.3 Definitions



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 regulatoren baserad på utetemperatur och påverkan från rums- och/eller returtemperatur. Denna temperatur används som en referens för regulatoren.

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-, spar- eller frostskyddsläge. Förutom detta kan ett tidsprogram med komfortperiod från 07.00 till 23.00 väljas.

Relativ fuktighet

Detta värde (anges i %) refererar till fukttinnehållet i inomhusluften i förhållande till max fukttinnehåll. 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 regulatoren 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

Regulatoren optimerar start- och stopptiderna i tidsprogrammet. Baserat på utetemperatur beräknar regulatoren 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.

Pumpreglering

En cirkulationspump arbetar och den andra är reservcirkulationspumpen. Efter en inställd tid byts rollerna.

Väderkompensation

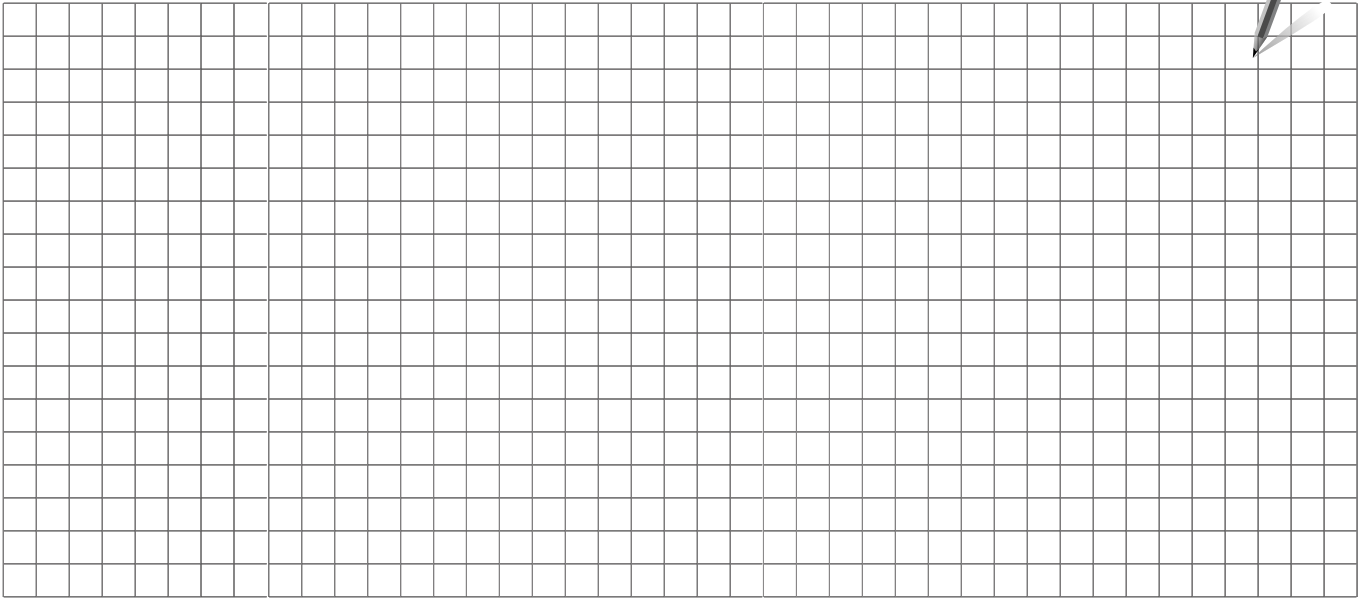
Reglering av tillloppstemperatur baserad på utetemperaturen. Regleringen görs enligt en användardefinierad värmekurva.

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.



Installatör:

Av:

Datum:



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 innesående 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.