

Installation Guide

ECL Comfort 210, application A266



1.0 Innehållsförteckning

1.0 Innehållsförteckning	1	6.0 Inställningar, krets 2.....	80
1.1 Viktig säkerhets- och produktinformation.....	2	6.1 Tillloppstemperatur.....	80
2.0 Installation	4	6.2 Returbegränsning	81
2.1 Före start	4	6.3 Flödes-/effektbegränsning	83
2.2 Identifiera applikation	7	6.4 Reglerparametrar	85
2.3 Montering.....	10	6.5 Applikation	90
2.4 Placering av temperaturgivare	13	6.6 Larm.....	93
2.5 Elektriska anslutningar.....	15	6.7 Anti bakteriell	95
2.6 Isättning av ECL-applikation KEY.....	26	7.0 Allmänna regulatorinställningar	97
2.7 Check list	31	7.1 Inledning till "Allmänna regulatorinställningar"	97
2.8 Navigering, ECL-applikation KEY A266.....	32	7.2 Tid & datum.....	98
3.0 Daglig användning.....	42	7.3 Semester	99
3.1 Hur navigerar man?	42	7.4 Input översikt.....	101
3.2 Förstå regulatorns display.....	43	7.5 Log	102
3.3 Vad betyder symbolerna?	47	7.6 Output överstyrn.....	103
3.4 Övervakning av temperaturer och systemets komponenter.....	48	7.7 System	104
3.5 Påverkansöversikt	49	8.0 Övrigt	106
3.6 Manuell reglering.....	50	8.1 Vanliga frågor	106
3.7 Tidsprogram	51	8.2 Definitions	108
4.0 Översikt inställningar.....	52		
5.0 Inställningar, krets 1.....	55		
5.1 Tillloppstemperatur.....	55		
5.2 Rumsbegränsning	57		
5.3 Returbegränsning	59		
5.4 Flödes-/effektbegränsning.....	62		
5.5 Optimering	65		
5.6 Reglerparametrar.....	70		
5.7 Applikation	73		
5.8 Larm.....	76		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

1.1 Viktig säkerhets- och produktinformation

1.1.1 Viktig säkerhets- och produktinformation

Denna installationshandbok hör till ECL-applikation KEY A266 (beställning: code no. 087H3800).

Funktionerna kan genomföras med ECL Comfort 210 och ECL Comfort 310.

Ytterligare dokumentation för ECL Comfort 210 och 310, moduler och tillbehör finns på <http://den.danfoss.com/>.



Säkerhetsmeddelande

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

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

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



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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266



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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

2.0 Installation

2.1 Före start

Applikationen **A266.1** är mycket flexibel. Dessa är grundprinciperna:

Uppvärmning (krets 1):

Normalt är tilloppstemperaturen anpassad enligt dina önskemål. Tilloppstemperaturgivaren (S3) är den viktigaste givaren. Den önskade tilloppstemperaturen vid S3 beräknas i ECL-regulatorn, baserat på uttemperaturen (S1). Ju lägre utetemperatur, desto högre önskad tilloppstemperatur.

Med hjälp av ett veckotidsprogram kan värmekretsen vara i komfort- eller sparläge (två temperaturnivåer).

Den motordrivna reglerventilen (M2) öppnar gradvis när tilloppstemperaturen är lägre än den önskade tilloppstemperaturen och vice versa.

Returtemperaturen (S5) till fjärrvärmeleverantören bör inte vara för hög. Om den är det kan det önskade värdet på tilloppstemperaturen justeras (normalt till en lägre nivå) så att den motordrivna reglerventilen gradvis stänger.

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

Returtemperaturbegränsningen kan dessutom vara beroende av uttemperaturen. Ju lägre utetemperatur, desto högre är normalt den godtagbara returtemperaturen.

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

Cirkulationspumpen, P2, är PÅ vid behov av värme eller frostskydd.

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

Tappvarmvatten (krets 2):

Om den uppmätta tappvarmvattentemperaturen är lägre än den önskade öppnas den motordrivna reglerventilen (M1) gradvis och vice versa.

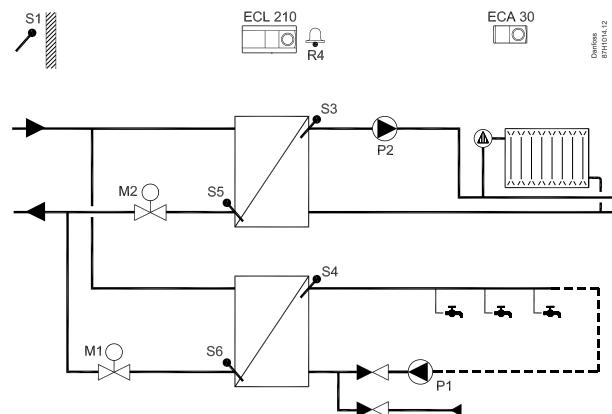
Returtemperaturen (S6) kan begränsas till ett fast värde.

Med hjälp av ett veckotidsprogram kan tappvarmvattenkretsen vara i komfort- eller sparläge (två temperaturnivåer).

En antibakteriell funktion finns tillgänglig för aktivering under valda veckodagar.

Om den önskade tappvarmvattentemperaturen inte kan uppnås, kan värmekretsen stängas gradvis för att medge mer energi till tappvarmvattenkretsen.

Typisk A266.1 applikation:



Det visade schemat är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla komponenter med beteckningar är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

Lista över komponenter:

- S1 Utetemperaturgivare
- (S2) ECA 30/rumstemperaturgivare
- S3 Tilloppstemperaturgivare, krets 1
- S4 Tilloppstemperatur tappvarmvatten, krets 2
- S5 Returtemperaturgivare, krets 1
- S6 Returtemperaturgivare tappvarmvatten, krets 2
- P1 Cirkulationspump, tappvarmvatten, krets 2
- P2 Cirkulationspump, värme, krets 1
- M1 Motordriven reglerventil, krets 2
- M2 Motordriven reglerventil, krets 1
- R4 Reläutgång (larm)



Applikationen A266.1 kan utnyttja en flödes-/värmemätare för att begränsa flödet/effekten.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Applikationen **A266.2** är mycket flexibel. Dessa är grundprinciperna:

Uppvärmning (krets 1):

Normalt är tillloppstemperaturen anpassad enligt dina önskemål. Tillloppstemperaturgivaren (S3) är den viktigaste givaren. Den önskade tillloppstemperaturen vid S3 beräknas i ECL-regulatorn, baserat på utetemperaturen (S1). Ju lägre utetemperatur, desto högre önskad tillloppstemperatur.

Med hjälp av ett veckotidsprogram kan värmekretsen vara i komfort- eller sparläge (två temperaturnivåer).

Den motordrivna reglerventilen (M2) öppnar gradvis när tillloppstemperaturen är lägre än den önskade tillloppstemperaturen och vice versa.

Returtemperaturen (S5) till fjärrvärmeleverantören bör inte vara för hög. Om den är det kan det önskade värdet på tillloppstemperaturen justeras (normalt till en lägre nivå) så att den motordrivna reglerventilen gradvis stänger.

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

Returtemperaturbegränsningen kan dessutom vara beroende av utetemperaturen. Ju lägre utetemperatur, desto högre är normalt den godtagbara returtemperaturen.

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

Cirkulationspumpen, P2, är PÅ vid behov av värme eller frostskydd.

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

Tappvarmvatten (krets 2):

Tappvarmvattenkretsen kan användas med eller utan tappvarmvattencirkulation.

Tappvarmvattentemperaturen vid S4 bibehålls vid komfortnivå vid avtappning av tappvarmvatten (flödesvakten (S8) är aktiverad). Om den uppmätta tappvarmvattentemperaturen är lägre än den önskade öppnas den motordrivna reglerventilen (M1) gradvis och vice versa.

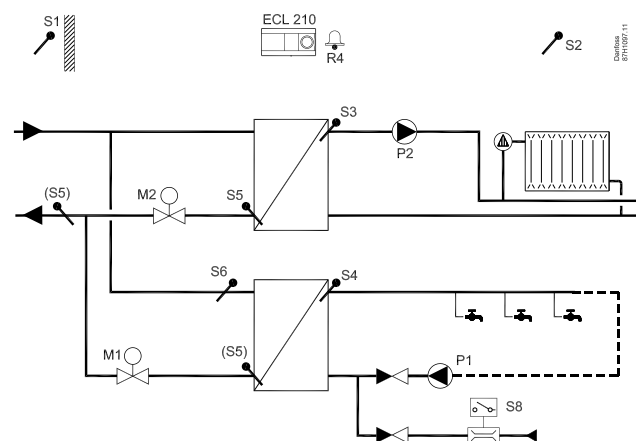
Regleringen av tappvarmvattentemperaturen sker i förhållande till aktuell tillloppstemperatur (S6). Om den önskade tappvarmvattentemperaturen inte kan uppnås, kan värmekretsen stängas gradvis för att medge mer energi till tappvarmvattenkretsen. För att kompensera för reaktionstiden kan den motordrivna reglerventilen föraktiveras vid start av avtappning av tappvarmvatten. En tomgångstemperatur kan upprätthållas vid antingen S6 eller S4 när ingen avtappning av tappvarmvatten sker.

Returtemperaturen (S5) kan begränsas till ett fast värde.

Med hjälp av ett veckotidsprogram kan tappvarmvattenkretsen vara i komfort- eller sparläge (två temperaturnivåer).

En antibakteriell funktion finns tillgänglig för aktivering under valda veckodagar.

Typisk A266.2 applikation:



Det visade schemat är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla komponenter med beteckningar är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

Lista över komponenter:

- S1 Utetemperaturgivare
- (S2) ECA 30/rumstemperaturgivare
- S3 Tillloppstemperaturgivare, krets 1
- S4 Tillloppstemperatur tappvarmvatten, krets 2
- S5 Returtemperaturgivare, krets 1, krets 2 eller båda kretsarna
- S6 Tillloppstemperaturgivare, krets 2
- S8 Flödesvakt, tappvarmvattentavtappning, krets 2
- P1 Cirkulationspump, tappvarmvatten, krets 2
- P2 Cirkulationspump, värme, krets 1
- M1 Motordriven reglerventil, krets 2
- M2 Motordriven reglerventil, krets 1
- R4 Reläutgång (larm)



Applikationen A266.2 kan utnyttja en flödes-/värmemätare för att begränsa flödet/effekten.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Applikationen **A266.9** är mycket flexibel. Dessa är grundprinciperna:

Uppvärmning (krets 1):

Normalt är tillloppstemperaturen anpassad enligt dina önskemål. Tillloppstemperaturgivaren (S3) är den viktigaste givaren. Den önskade tillloppstemperaturen vid S3 beräknas i ECL-regulatorn, baserat på utetemperaturen (S1). Ju lägre utetemperatur, desto högre önskad tillloppstemperatur.

Med hjälp av ett veckotidsprogram kan värmekretsen vara i komfort- eller sparläge (två temperaturnivåer).

Den motordrivna reglerventilen (M2) öppnar gradvis när tillloppstemperaturen är lägre än den önskade tillloppstemperaturen och vice versa.

Returtemperaturen (S5) till fjärrvärmeleverantören bör inte vara för hög. Om den är det kan det önskade värdet på tillloppstemperaturen justeras (normalt till en lägre nivå) så att den motordrivna reglerventilen gradvis stänger. Den sekundära returtemperaturgivaren (S2) används för övervakning. Tryckmätningen används för att aktivera ett larm om det aktuella trycket är högre eller lägre än de valda inställningarna.

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

Returtemperaturbegränsningen kan dessutom vara beroende av utetemperaturen. Ju lägre utetemperatur, desto högre är normalt den godtagbara returtemperaturen.

Cirkulationspumpen, P2, är PÅ vid behov av värme eller frostskydd.

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

Tappvarmvatten (krets 2):

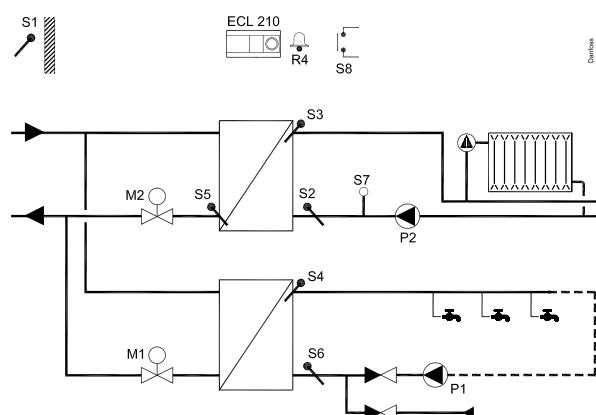
Om den uppmätta tappvarmvattentemperaturen är lägre än den önskade öppnas den motordrivna reglerventilen (M1) gradvis och vice versa. Om den önskade tappvarmvattentemperaturen inte kan uppnås, kan värmekretsen stängas gradvis för att medge mer energi till tappvarmvattenkretsen.

Returtemperaturen (S6) kan begränsas till ett fast värde.

Med hjälp av ett veckotidsprogram kan tappvarmvattenkretsen vara i komfort- eller sparläge (två temperaturnivåer).

En antibakteriell funktion finns tillgänglig för aktivering under valda veckodagar.

Typisk A266.9 applikation:



Det visade schemat är ett grundläggande och förenklat exempel, och det innehåller inte alla de komponenter som är nödvändiga i ett system.

Alla komponenter med beteckningar är anslutna till ECL Comfort-regulatorn.

Lista över komponenter:

- S1 Utetemperaturgivare
- S2 Returtemperaturgivare, krets 1, för övervakning
- S3 Tillloppstemperaturgivare, krets 1
- S4 Tillloppstemperatur tappvarmvatten, krets 2
- S5 Returtemperaturgivare, krets 1
- S6 Returtemperaturgivare, krets 2
- S7 Trycktransmitter, krets 1
- S8 Larmingång
- P1 Cirkulationspump, tappvarmvatten, krets 2
- P2 Cirkulationspump, värme, krets 1
- M1 Motordriven reglerventil, krets 2
- M2 Motordriven reglerventil, krets 1
- R4 Reläutgång (larm)



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

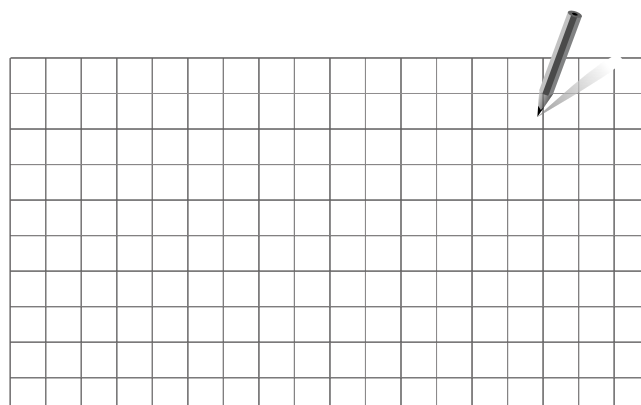
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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.

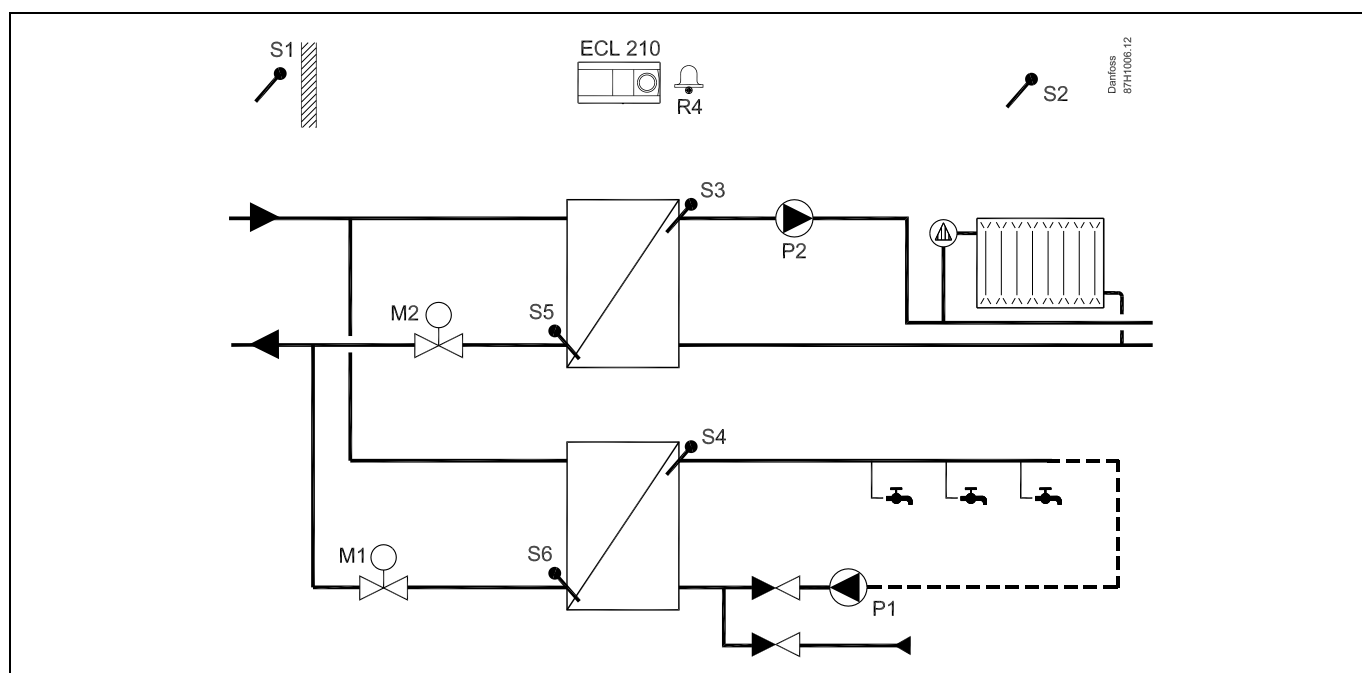
Regulatorn ECL Comfort 110 är en universell regulator som kan användas till olika system. Baserat på visade standardsystem är det möjligt att konfigurera ytterligare system. I detta kapitel finner du de mest frekvent använda systemen. Om ditt system inte är riktigt som nedan visat, ta det som bäst stämmer 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.

A266.1a

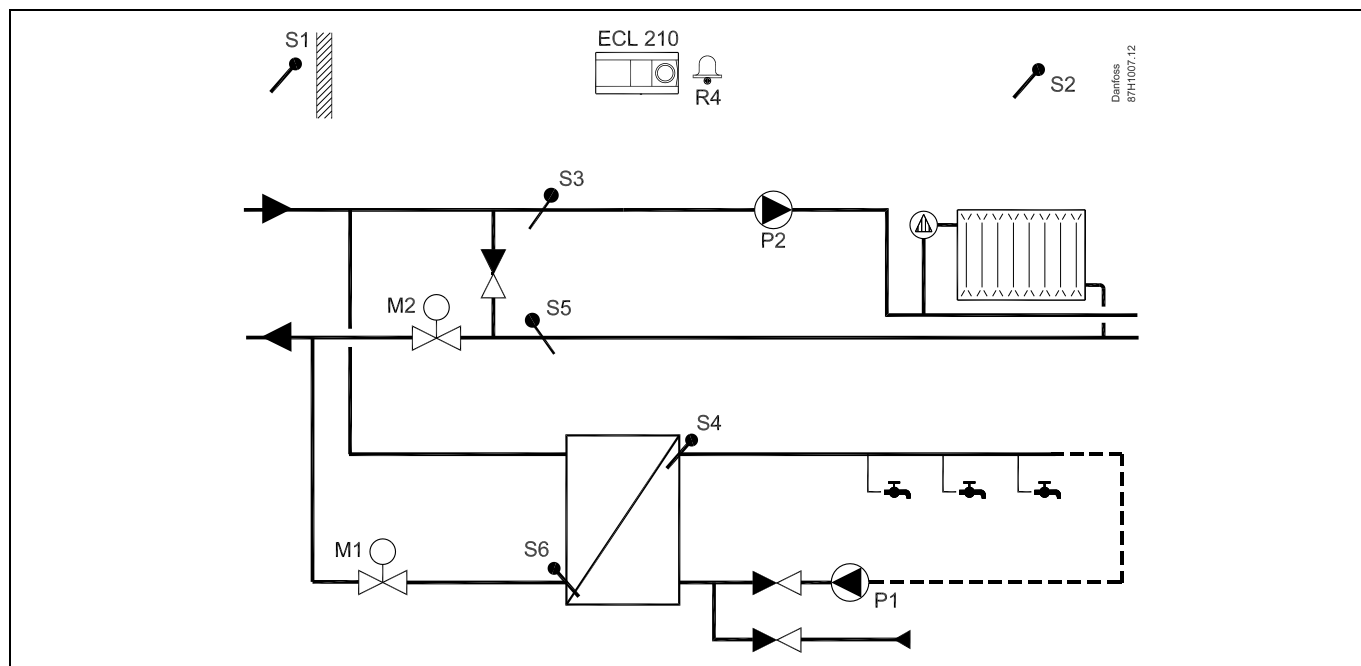
Indirekt anslutna uppvärmnings- och tappvarmvattensystem (normalt fjärrvärme):



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

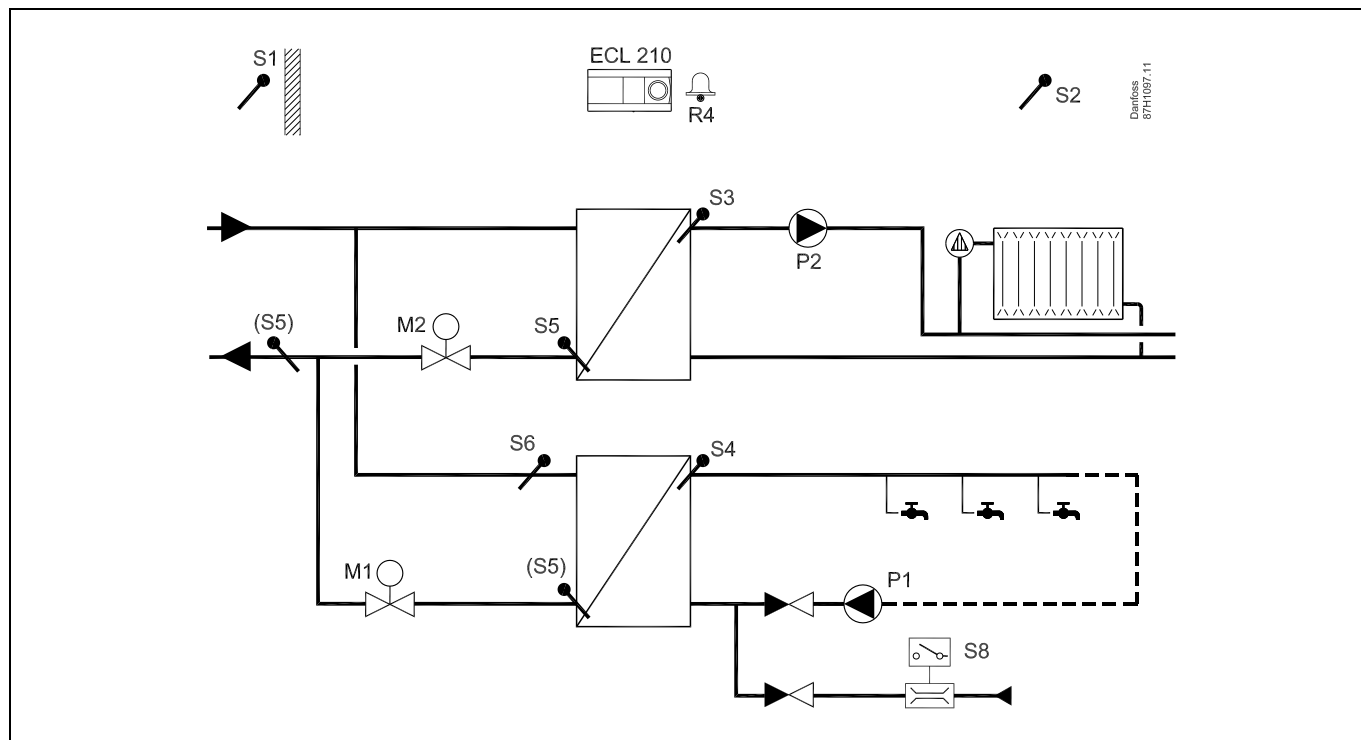
A266.1b

Direkt anslutet värmesystem och indirekt anslutet tappvarmvattensystem:



A266.2

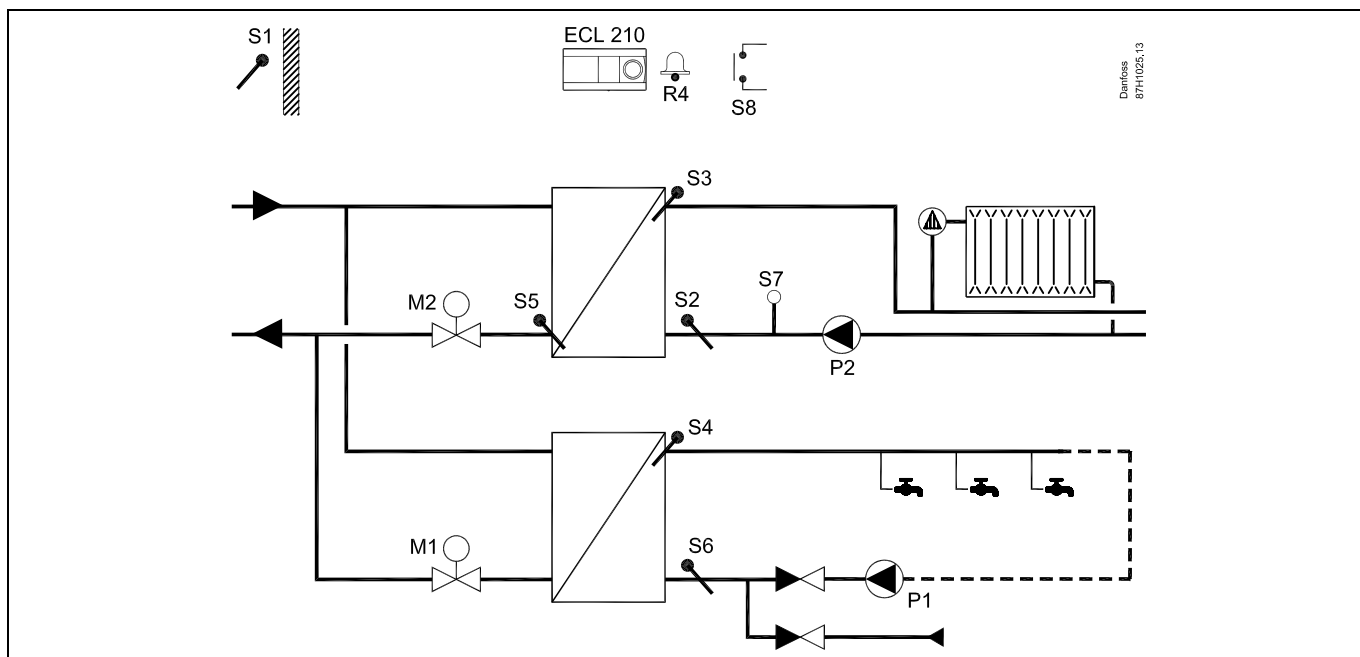
Indirekt anslutna uppvärmnings- och tappvarmvattensystem med flödesvakt:



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

A266.9

Indirekt anslutna uppvärmnings- och tappvarmvattensystem med trycktransmitter och universell larmomkopplare:



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

2.3 Montering

2.3.1 Montering av regulator ECL Comfort

För enkel åtkomst bör du montera regulator ECL Comfort nära systemet. Välj en av följande metoder med samma underdel (code no. 087H3220):

- Montering på vägg
- Montering på en DIN-skena (35 mm)

ECL Comfort 210 kan monteras i en ECL Comfort 310-underdel (för senare uppgradering).

Skruvvar, PG-kabelgenomföringar och pluggar medlevereras ej.

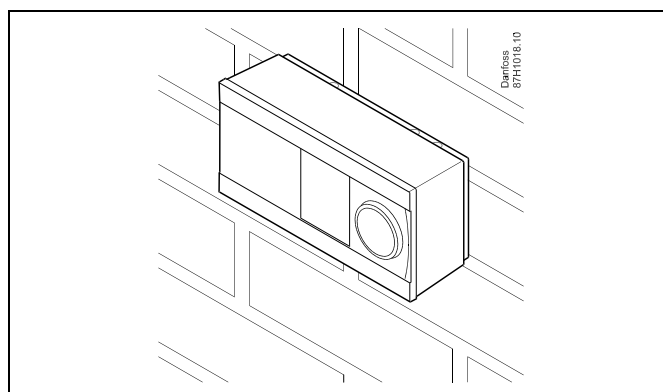
Låsa fast ECL Comfort-regulatorn

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



Montering på vägg

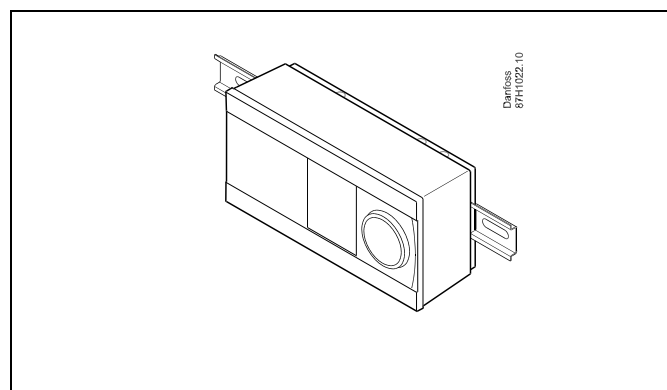
Montera underdelen på en slät vägg. Utför de elektriska anslutningarna och placera regulatorn i underdelen. Säkra regulatorn med låspinnen.



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

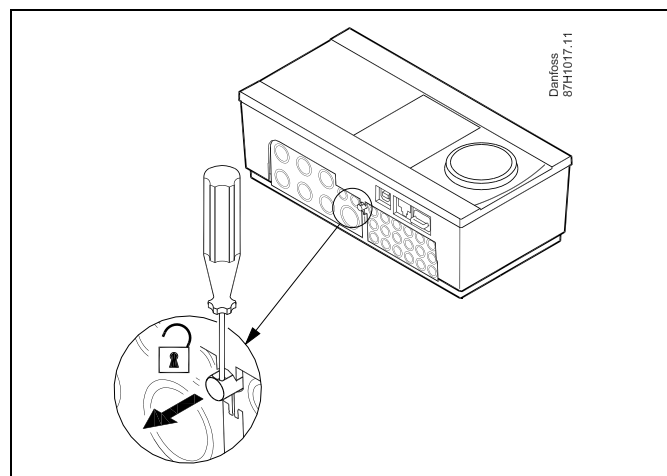
Montering på en DIN-skena (35 mm)

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



Demontering av regulatören ECL Comfort

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



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

2.3.2 Montering av fjärrkontrollenheterna ECA 30/31

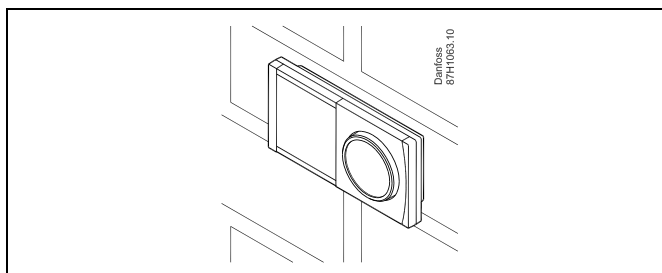
Välj en av följande metoder:

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

Skruvor och pluggar medlevereras ej.

Montering på vägg

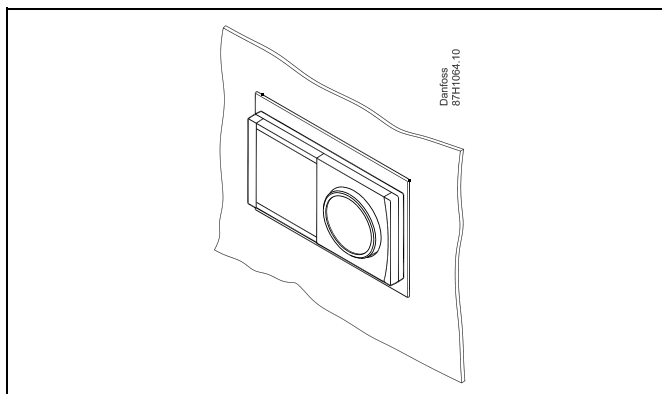
Montera underdelen av EC 30/31 på en slät vägg. Utför de elektriska anslutningarna. Placera ECA 30/31 i underdelen.



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 210, application A266

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.

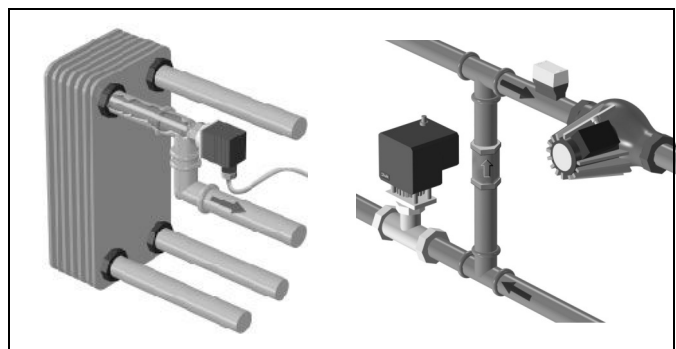
Tilloppstemperaturgivare (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

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.

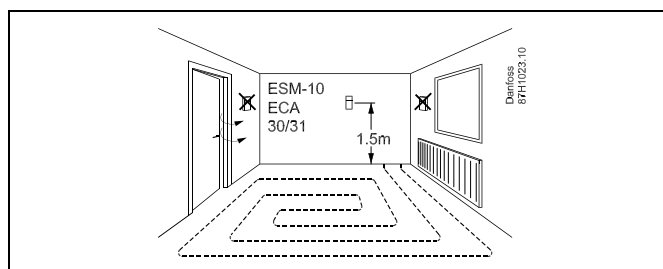
Returtemperaturgivare (ESMU, ESM-11 eller ESMC)

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-typer)

Placera givaren så att den mäter en representativ temperatur.

Tappvarmvattengivare (ESMU eller ESMB-12)

Placera tappvarmvattentemperaturgivaren enligt tillverkarens specifikation.

Ytemperaturgivare (ESMB-12)

Placera givaren i ett skydds rör i betongelementet.

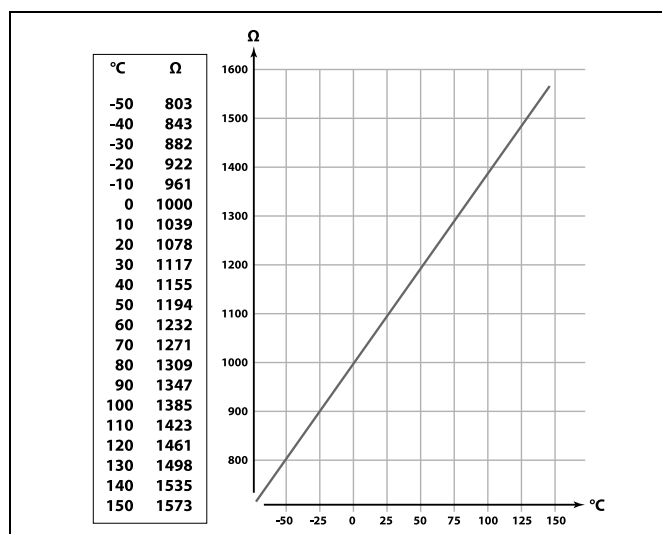


ESM-11: Flytta inte givaren efter att den har skruvats fast, för att undvika skador på givarelementet.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Pt 1000 temperaturgivare (IEC 751B, 1 000 $\Omega/0^\circ\text{C}$)

Förhållandet mellan temperatur och ohm-värde:

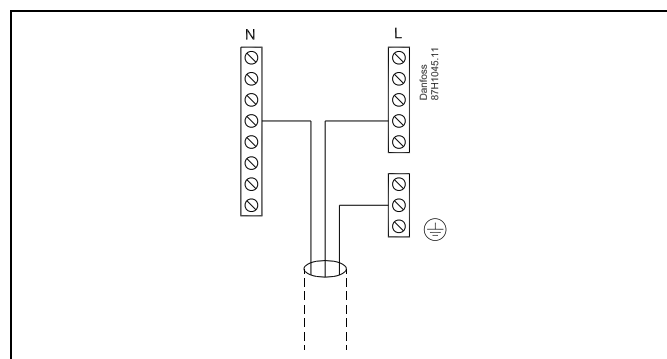


Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

2.5 Elektriska anslutningar

2.5.1 Electrical connections 230 V a.c. in general

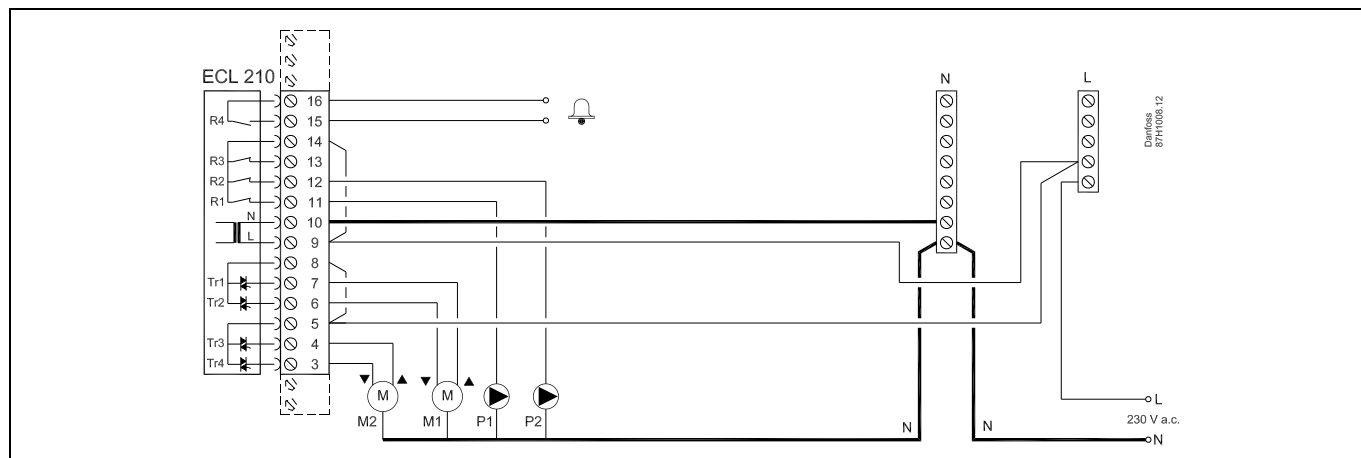
Den gemensamma jordplinten används för anslutning av tillämpliga komponenter (pumpar, motoriserade reglerventiler).



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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

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



Plint	Beskrivning	Max. belastning
16	Larm	4 (2) A/230 V a.c.*
15		
14	Fas för cirkulationspump	
13	Använd ej	
12	P2 Cirkulationspump, PÅ/AV, krets 1	4 (2) A/230 V a.c.*
11	P1 Cirkulationspump, PÅ/AV, krets 2	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 motordrivna reglerventilens utgång, krets 2	
7	M1 Ställdon – öppning	0.2 A/230 V a.c.
6	M1 Ställdon – stängning	0.2 A/230 V a.c.
5	M2 Fas för den motordrivna reglerventilens utgång, krets 1	
4	M2 Ställdon – öppning	0.2 A/230 V a.c.
3	M2 Ställdon – stängning	0.2 A/230 V a.c.
* Reläkontakter: 4 A för ohms last, 2 A för induktiv last		

Fabriksbyglingar:

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



Kabelarea: 0.5–1.5 mm²

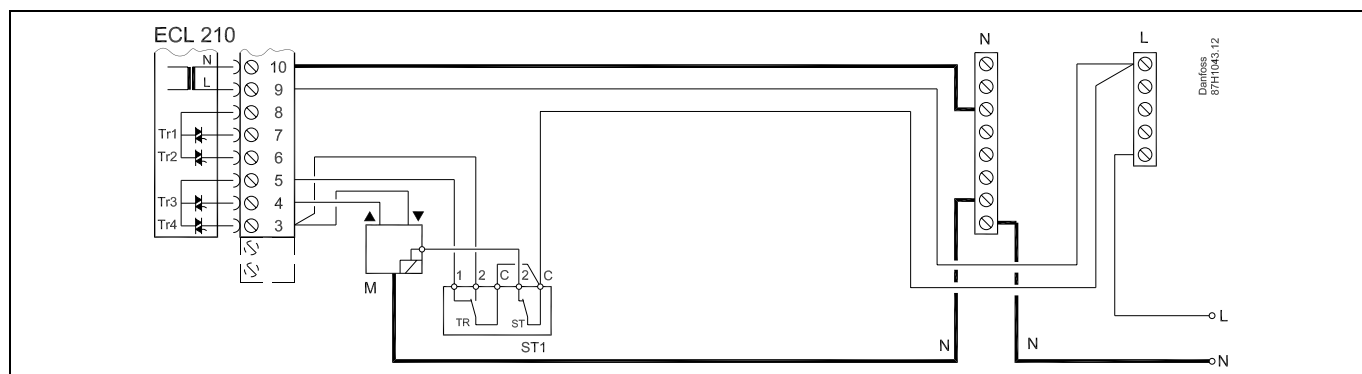
Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna.

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

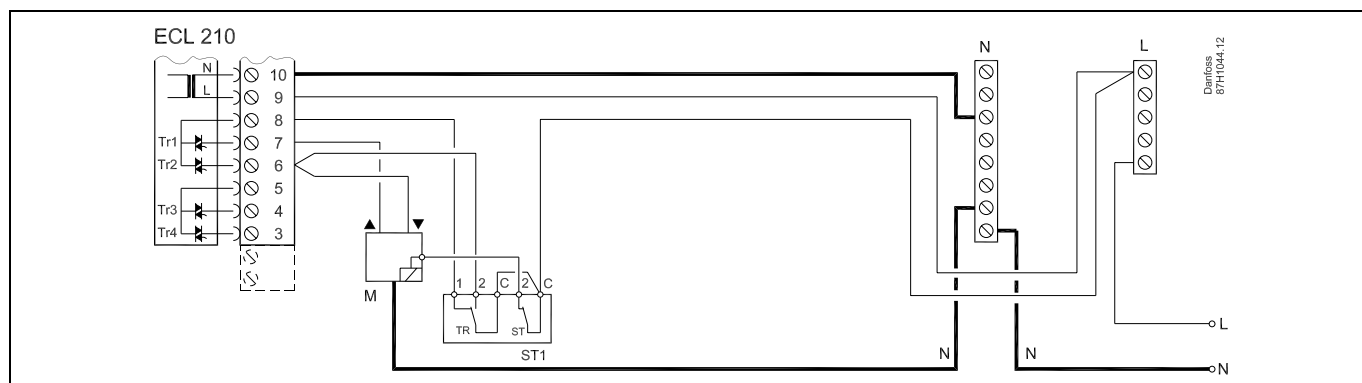
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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

Med säkerhetstermostat, krets 1:



Med säkerhetstermostat, krets 2:

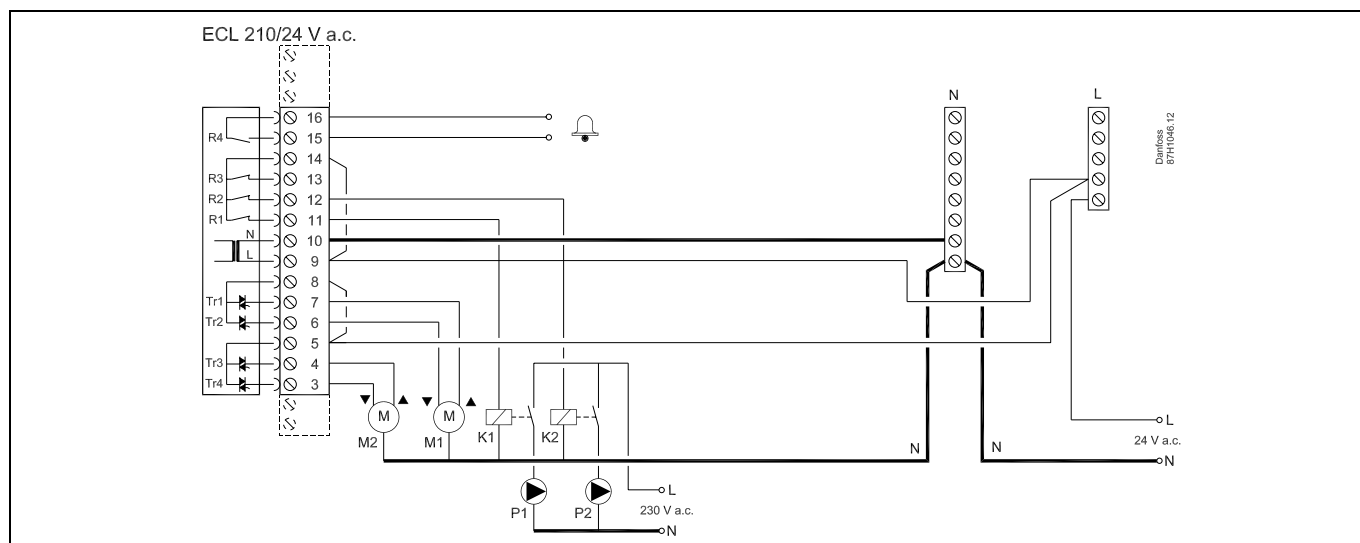


Kabelarea: 0.5–1.5 mm²
 Felaktig anslutning kan skada de elektroniska utgångarna.
 Max. 2 x 1.5 mm² kablar kan placeras i varje skruvplint.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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

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



Plint	Beskrivning	Max. belastning
16	Larm	4 (2) A/24 V a.c.*
15		
14	Fas för cirkulationspump	
13	Använd ej	
12 K2	Relä för 230 V a.c. cirkulationspump, krets 1	4 (2) A/24 V a.c.*
11 K1	Relä för 230 V a.c. cirkulationspump, krets 2	4 (2) A/24 V a.c.*
10	Matningsspänning 24 V a.c. – nolla (N)	
9	Matningsspänning 24 V a.c. – fas (L)	
8 M1	Fas för den motordrivna reglerventilens utgång, krets 2	
7 M1	Ställdon – öppning	1 A/24 V a.c.
6 M1	Ställdon – stängning	1 A/24 V a.c.
5 M2	Fas för den motordrivna reglerventilens utgång, krets 1	
4 M2	Ställdon – öppning	1 A/24 V a.c.
3 M2	Ställdon – stängning	1 A/24 V a.c.
* Reläkontakter: 4 A för ohms last, 2 A för induktiv last Hjälpreläerna K1 och K2 har 24 V a.c. spolspänning		

Fabriksbyglingar:

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



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.



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 210, application A266

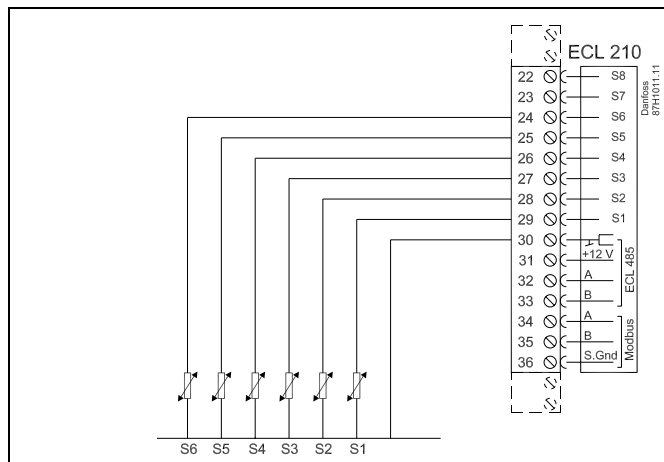
2.5.5 Elektriska anslutningar, Pt 1000-temperaturgivare och signaler

A266.1:

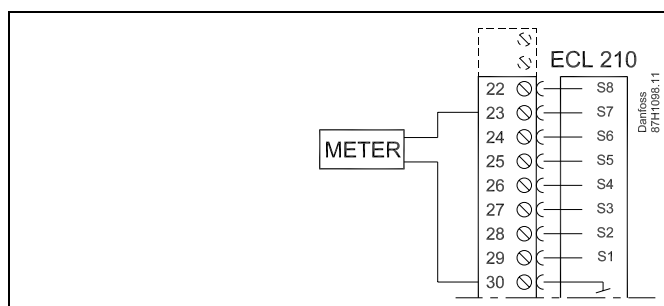
Plint	Givare/beskrivning	Typ (rekommenderad)
29 och 30	S1 Utetemperaturgivare*	ESMT
28 och 30	S2 Rumstemperaturgivare**	ESM-10
27 och 30	S3 Tilloppstemperaturgivare***, uppvärmning	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 och 30	S4 Tilloppstemperaturgivare***, tappvarmvatten	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 och 30	S5 Returtemperaturgivare, uppvärmning	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 och 30	S6 Returtemperaturgivare, tappvarmvatten	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 och 30	S7 Flödes-/värmemätare	

- * Om utetemperaturgivaren inte är ansluten eller kabeln är kortsluten, antar regulatorn att utetemperaturen är 0 (noll) °C.
- ** Endast för anslutning av rumstemperaturgivare. Rumstemperatursignalen kan även vara tillgänglig från en fjärrkontrollenhet (ECA 30/31). Se "Elektriska anslutningar, ECA 30/31".
- *** Tilloppstemperaturgivaren ska alltid vara ansluten för att ha önskad funktionalitet. Om givaren inte är ansluten eller kabeln är kortsluten, stänger den motordrivna reglerventilen (säkerhetsfunktion).

Fabriksbyglingar:
30 till nollplint.



Anslutning av flödes-/värmemätare med pulssignal



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).

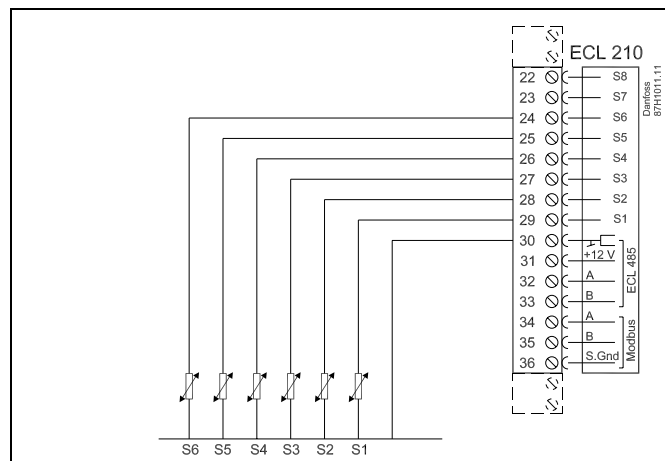
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

A266.2:

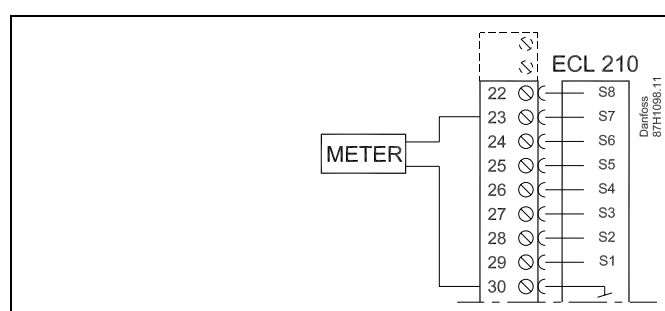
Plint	Givare/beskrivning	Typ (rekommenderad)
29 och 30	S1 Utetemperaturgivare*	ESMT
28 och 30	S2 Rumstemperaturgivare**	ESM-10
27 och 30	S3 Tillloppstemperaturgivare***, uppvärmning	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 och 30	S4 Tillloppstemperaturgivare***, tappvarmvatten	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 och 30	S5 Returtemperaturgivare, uppvärmning eller	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
	(S5) Returtemperaturgivare, tappvarmvatten eller	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
	(S5) Gemensam returtemperaturgivare	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 och 30	S6 Tillloppstemperaturgivare	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 och 30	S7 Flödes-/värmemätare	
22 och 30	S8 Flödesvakt	

- * Om utetemperaturgivaren inte är ansluten eller kabeln är kortsluten, antar regulatören att utemperaturen är 0 (noll) °C.
- ** Endast för anslutning av rumstemperaturgivare. Rumstemperatursignalen kan även vara tillgänglig från en fjärrkontrollenhet (ECA 30/31). Se "Elektriska anslutningar, ECA 30/31".
- *** Tillloppstemperaturgivaren ska alltid vara ansluten för att ha önskad funktionalitet. Om givaren inte är ansluten eller kabeln är kortsluten, stänger den motordrivna reglerventilen (säkerhetsfunktion).

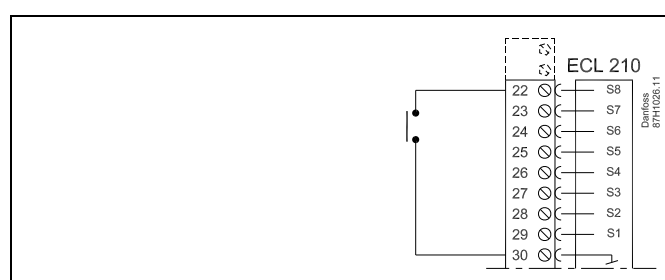
Fabriksbyglingar:
30 till nollplint.



Anslutning av flödes-/värmemätare med pulssignal



Anslutning av en flödesvakt





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).

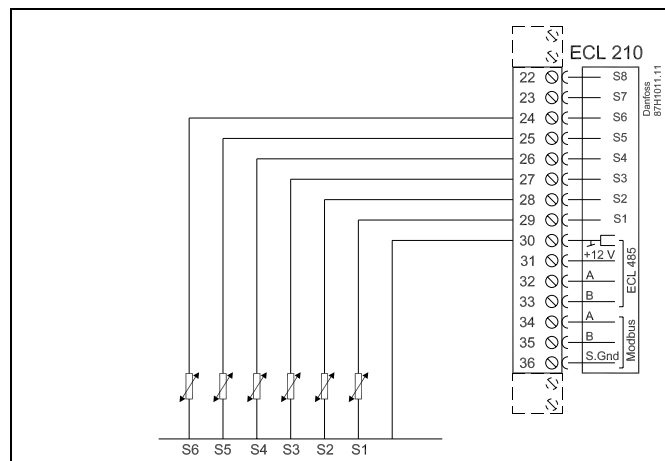
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

A266.9:

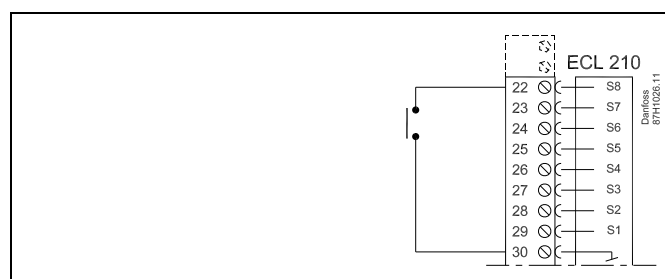
Plint	Givare/beskrivning	Typ (rekommenderad)
29 och 30	S1 Utetemperaturgivare*	ESMT
28 och 30	S2 Returtemperaturgivare, värme, (sekundära sidan)	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
27 och 30	S3 Tillloppstemperaturgivare**, uppvärmning	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 och 30	S4 Tillloppstemperaturgivare**, tappvarmvatten	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 och 30	S5 Returtemperaturgivare, uppvärmning	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 och 30	S6 Returtemperaturgivare, tappvarmvatten	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 och 30	S7 Trycktransmitter 0–10 V eller 4–20 mA	
22 och 30	S8 Larmomkopplare	

- * Om utetemperaturgivaren inte är ansluten eller kabeln är kortsluten, antar regulatören att utemperaturen är 0 (noll) °C.
- ** Tillloppstemperaturgivaren ska alltid vara ansluten för att ha önskad funktionalitet. Om givaren inte är ansluten eller kabeln är kortsluten, stänger den motordrivna reglerventilen (säkerhetsfunktion).

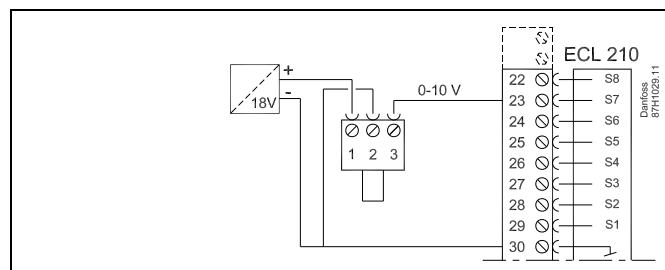
Fabriksbyglingar:
30 till nollplint.



Anslutning av en larmomkopplare



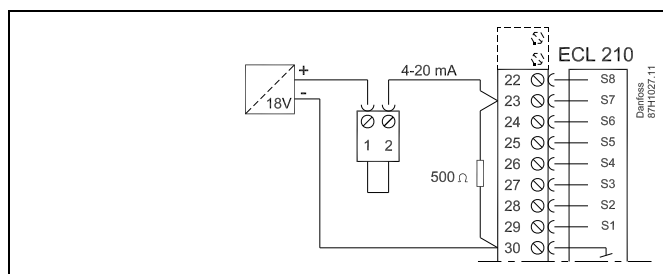
Anslutning av trycktransmitter med utgång 0-10 V



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Anslutning av trycktransmitter med utgång 4-20 mA

Signalen 4–20 mA omvandlas till en signal 0–10 V med ett 500 Ω motstånd.



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).

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

2.5.6 Elektriska anslutningar, ECA 30/31

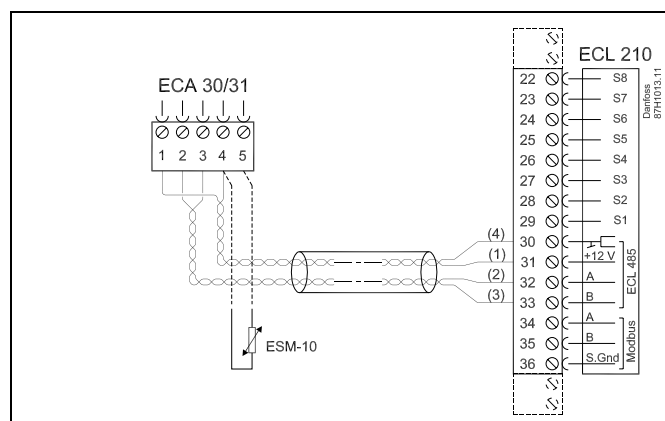
Plint ECL 210	Plint ECA 30/31	Beskrivning	Typ (rekommenderad)
30	4	Tvinnad parkabel	2 x tvinnad parkabel
31	1		
32	2	Tvinnad parkabel	2 x tvinnad parkabel
33	3		
	4	Extern rumstemperaturgivare*	ESM-10
	5		

* Efter att en extern rumstemperaturgivare har anslutits, måste ECA 30/31 startas om.

Kommunikationen med ECA 30/31 måste ställas in i ECL Comfort-regulatorn i "ECA adr".

ECA 30/31 måste ställas därefter.

Efter applikationsinställningen är ECA 30/31 klar efter 2–5 minuter. En förloppsindikator visas i ECA 30/31.



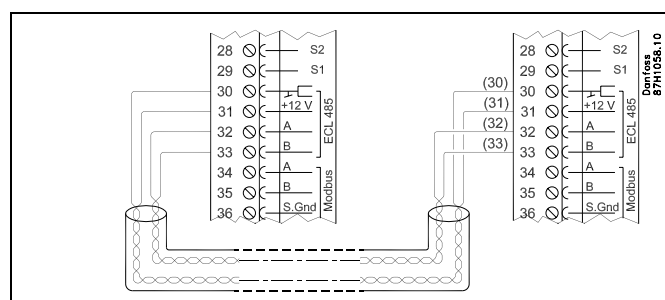
Total kabellängd: Max 200 m (alla givare inkl. intern ECL 485-kommunikationsbus).
Kabellängder på mer än 200 m kan orsaka störningskänslighet (EMC).

2.5.7 Elektriska anslutningar master/slavsystem

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

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

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



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

2.6 Isättning av ECL-applikation KEY

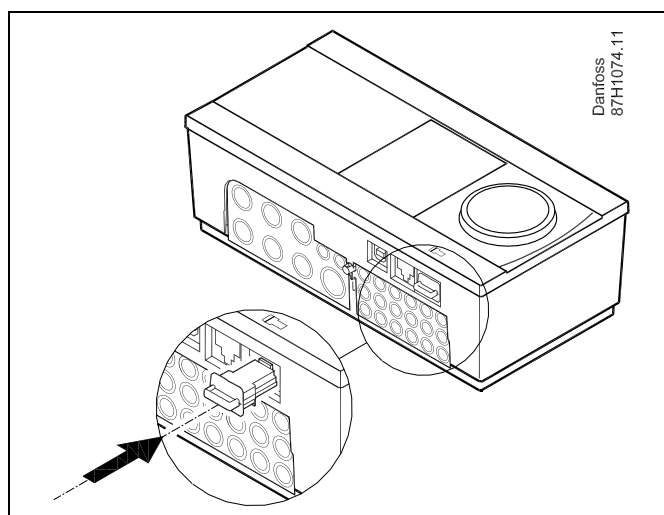
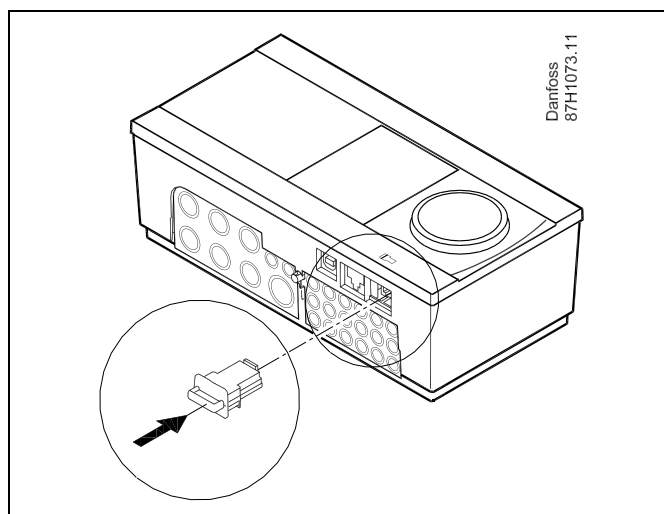
2.6.1 Isättning av ECL-applikation KEY

ECL-applikation KEY innehåller

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

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

1. Regulatören är ny från fabriken och ECL-applikation KEY är inte isatt.
2. Regulatören 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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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:

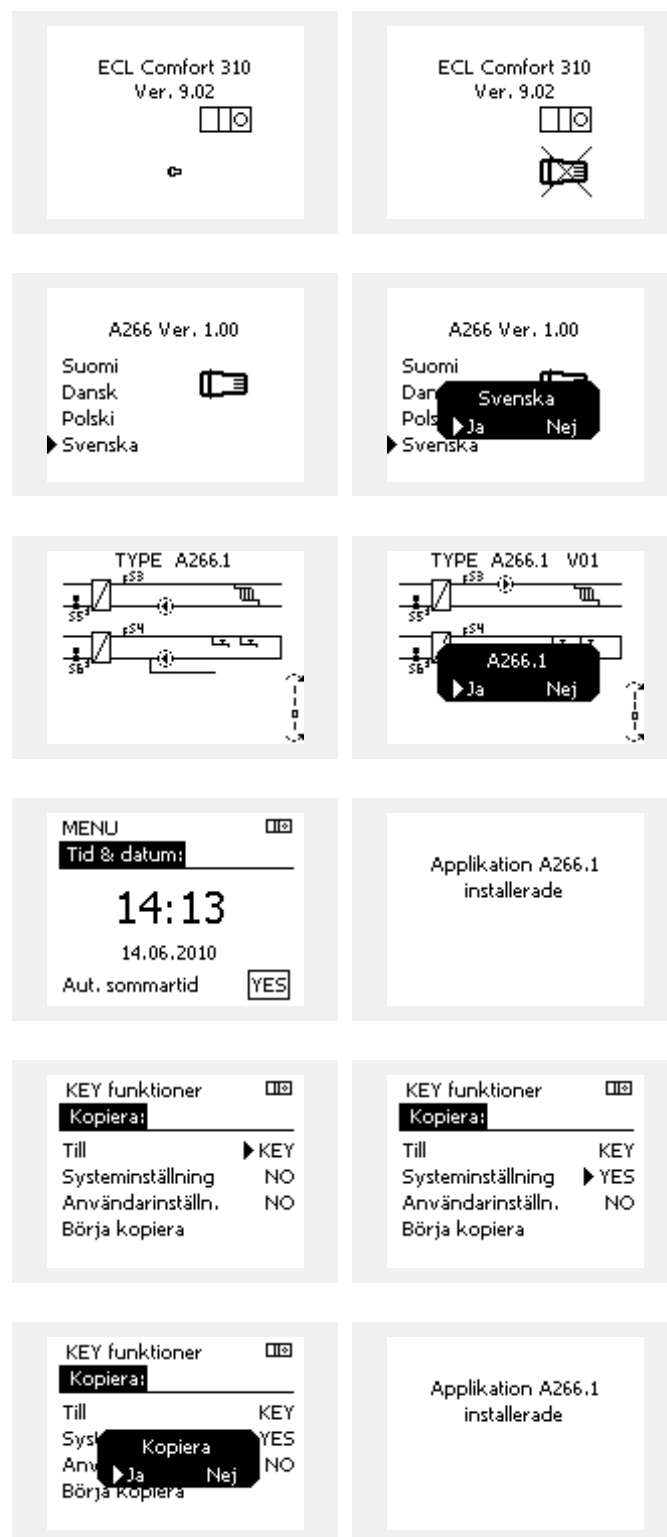
Tryck upprepade gånger på inställningsvredet.

"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 210, application A266

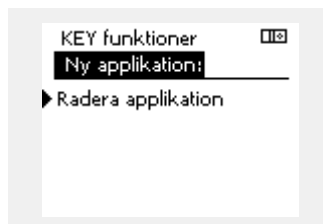
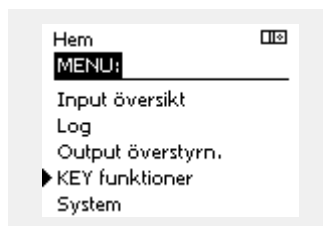
Applikation KEY: Situation 2

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 kretsväljaren 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 210, application A266

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 kretsvaljaren 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."	**
	Tryck upprepade gånger på inställningsvredet för att välja "Ja" eller "Nej" i "Kopiera". Tryck för att bekräfta.	"JA" eller "NEJ"
	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 210, application A266

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. Regulatoren 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 Check list



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 210, application A266

2.8 Navigering, ECL-applikation KEY A266

Navigering, A266.1, krets 1 och 2

Hem		Krets 1, värme		Krets 2, tappvarmvatten	
		ID nr	Funktion	ID nr	Funktion
MENU					
Tidsprogram			Valbar		Valbar
Inställningar	Tilloppstemperatur		Värmekurva		
		11178	Max temp.	12178	Max temp.
		11177	Min temp.	12177	Min temp.
	Rum T gräns	11015	Integr. tid		
		11182	Max förstärkning.		
		11183	Min förstärkning.		
	Retur T gräns	11031	Hög T ute X1	12030	Gräns
		11032	Låg gräns Y1		
		11033	Låg T ute X2		
		11034	Hög gräns Y2		
		11035	Max förstärkning.	12035	Max förstärkning.
		11036	Min förstärkning.	12036	Min förstärkning.
		11037	Integr. tid	12037	Integr. tid
		11085	Prioritet	12085	Prioritet
	Flöde / effekt gräns		Aktuell		Aktuell
			Gräns	12111	Gräns
		11119	Hög T ute X1		
		11117	Låg gräns Y1		
		11118	Låg T ute X2		
		11116	Hög gräns Y2		
		11112	Integr. tid	12112	Integr. tid
		11113	Actual filter	12113	Actual filter
		11109	Input typ	12109	Input typ
		11115	Enheter	12115	Enheter
		11114	Puls	12114	Puls
	Optimering	11011	Auto spar		
		11012	Boost		
		11013	Ramp		
		11014	Optimering		
		11026	Pumpstopp		
		11020	Baserat på		
		11021	Totalstopp		
		11179	Värme avbrott		
		11043	Parallell drift		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.1, krets 1 och 2 fortsättning

Hem MENU		Krets 1, värme		Krets 2, tappvarmvatten	
		ID nr	Funktion	ID nr	Funktion
Inställningar	Regulator par.	11174	Motorskydd	12173	Autotuning
		11184	P-band	12174	Motorskydd
		11185	I-tid	12184	P-band
		11186	Motorkörtid	12185	I-tid
		11187	Neutralzon	12186	Motorkörtid
				12187	Neutralzon
	Applikation	11010	ECA adr.		
		11022	Pump motion	12022	Pump motion
		11023	Motor motion	12023	Motor motion
		11052	Tapp VV prior.		
		11077	Frostskydd P	12077	Frostskydd P
		11078	P värme skydd	12078	P värme skydd
		11093	Frostskydd syst.	12093	Frostskydd syst.
		11141	Ext. input	12141	Ext. input
		11142	Ext. mode	12142	Ext. mode
		11189	Min. körtid	12189	Min. körtid
	Anti bakteriell				Dag
					Starttid
					Tidslängd
					Önskad T
Semester		Valbar		Valbar	
Larm	Temp. visning	11147	Övre diff.	12147	Övre diff.
		11148	Nedre diff.	12148	Nedre diff.
		11149	Fördröjning	12149	Fördröjning
		11150	Larmavbrott	12150	Larmavbrott
	Larm översikt	Valbar		Valbar	
Influence overview	Des. flow T	Retur T gräns		Retur T gräns	
		Rum T gräns			
		Parallell prioritet			
		Flöde / effekt gräns		Flöde / effekt gräns	
		Semester		Semester	
		Ext. överstyrning		Ext. överstyrning	
		ECA överstyrning		Anti bakteriell	
		Boost			
		Ramp			
		Master/slav			
		Värmefrånkoppling			
		Tapp VV prior.			

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.1, allmänna regulatorinställningar

Hem		Allmänna regulatorinställningar
MENU		ID nr Funktion
Tid & datum		Valbar
Semester		Valbar
Input översikt		Ute T Rums T Framledn. T Tapp VV T Retur T Tapp VV retur T
Log (givare)	Ute T	Log idag
	Rums T & önskad	Log igår
	Värme framledn. & ref.	Log 2 dagar
	Tapp VV T & ref.	Log 4 dagar
	Värmeret. & gräns	
	Tapp VV ret. & gräns	
Output överstyrn.		M1 P1 M2 P2 A1
KEY funktioner	Ny applikation	Radera applikation
	Applikation	
	Fabriksinställning	Systeminställningar Användarinställningar Välj fabriksinst.
	Kopiera	Till Systeminställningar Användarinställningar Börja kopiera
	KEY översikt	
System	ECL version	Code no. Hardware Software Serienr. Tillverkningdat.
	Extra utrustn.	
	Display	60058 Bakgrundsbelysn. 60059 Kontrast
	Kommunikation	38 Modbus adr. 2048 ECL 485 adr.
	Språk	2050 Språk

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.2, krets 1 och 2

Hem		Krets 1, värme		Krets 2, tappvarmvatten	
		ID nr	Funktion	ID nr	Funktion
MENU					
Tidsprogram			Valbar		Valbar
Inställningar	Tilloopstemperatur		Värmekurva		
		11178	Max temp.	12178	Max temp.
		11177	Min temp.	12177	Min temp.
	Rum T gräns	11015	Integr. tid		
		11182	Max förstärkning.		
		11183	Min förstärkning.		
	Retur T gräns	11031	Hög T ute X1	12030	Gräns
		11032	Låg gräns Y1		
		11033	Låg T ute X2		
		11034	Hög gräns Y2		
		11035	Max förstärkning.	12035	Max förstärkning.
		11036	Min förstärkning.	12036	Min förstärkning.
		11037	Integr. tid	12037	Integr. tid
		11085	Prioritet	12085	Prioritet
	Flöde / effekt gräns		Aktuell		Aktuell
			Gräns	12111	Gräns
		11119	Hög T ute X1		
		11117	Låg gräns Y1		
		11118	Låg T ute X2		
		11116	Hög gräns Y2		
		11112	Integr. tid	12112	Integr. tid
		11113	Actual filter	12113	Actual filter
	Optimering	11109	Input typ	12109	Input typ
		11115	Enheter	12115	Enheter
		11114	Puls	12114	Puls
		11011	Auto spar		
		11012	Boost		
		11013	Ramp		
		11014	Optimering		
		11026	Pumpstopp		
		11020	Baserat på		
		11021	Totalstopp		
		11179	Värme avbrott		
		11043	Parallell drift		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.2, krets 1 och 2 fortsättning

Hem MENU Inställningar	Regulator par.	Krets 1, värme		Krets 2, tappvarmvatten	
		ID nr	Funktion	ID nr	Funktion
		11174	Motorskydd	12173	Autotuning
		11184	P-band	12174	Motorskydd
		11185	I-tid		Xp actual
		11186	Motorkörtid	12185	I-tid
		11187	Neutralzon	12186	Motorkörtid
				12187	Neutralzon
				12097	Supply T (idle)
				12096	Tn (idle)
				12094	Open time
				12095	Close time
	Applikation	11010	ECA adr.		
		11022	Pump motion	12022	Pump motion
		11023	Motor motion	12023	Motor motion
		11052	Tapp VV prior.		
		11077	Frostskydd P	12077	Frostskydd P
		11078	P värme skydd	12078	P värme skydd
		11093	Frostskydd syst.	12093	Frostskydd syst.
		11141	Ext. input	12141	Ext. input
		11142	Ext. mode	12142	Ext. mode
		11189	Min. körtid	12189	Min. körtid
	Anti bakteriell				Dag
					Starttid
					Tidslängd
					Önskad T
Semester		Valbar		Valbar	
Larm	Temp. visning	11147	Övre diff.	12147	Övre diff.
		11148	Nedre diff.	12148	Nedre diff.
		11149	Fördröjning	12149	Fördröjning
		11150	Larmavbrott	12150	Larmavbrott
	Maxtemperatur	11079	Max. FlowTemp.		
		11080	Fördröjning		
	Larm översikt	Valbar		Valbar	

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.2, krets 1 och 2 fortsättning

Hem	Krets 1, värme		Krets 2, tappvarmvatten	
	ID nr	Funktion	ID nr	Funktion
MENU Influence overview Des. flow T		Retur T gräns		Retur T gräns
		Rum T gräns		
		Parallell prioritet		
		Flöde / effekt gräns		Flöde / effekt gräns
		Semester		Semester
		Ext. överstyrning		Ext. överstyrning
		ECA överstyrning		Anti bakteriell
		Boost		
		Ramp		
		Master/slav		
		Värmefrånkoppling		
		Tapp VV prior.		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.2, allmänna regulatorinställningar

Hem		Allmänna regulatorinställningar
MENU		ID nr Funktion
Tid & datum		Valbar
Semester		Valbar
Input översikt		Ute T Rums T Framledn. T Tapp VV T Retur T Supply T
Log (givare)	Rums T & önskad	Log idag
	Värme framl. & ref.	Log igår
	Tapp VV & ref.	Log 2 dagar
	Värmeret. & gräns	Log 4 dagar
	Tapp VV ret. & gräns	
	Supply T	
Output överstyrn.		M1 P1 M2 P2 A1
KEY funktioner	Ny applikation	Radera applikation
	Applikation	
	Fabriksinställning	Systeminställningar Användarinställningar Välj fabriksinst.
	Kopiera	Till Systeminställningar Användarinställningar Börja kopiera
	KEY översikt	
System	ECL version	Code no. Hardware Software Serienr. Tillverkningdat.
	Extra utrustn.	
	Display	60058 Bakgrundsbelysn. 60059 Kontrast
	Kommunikation	38 Modbus adr. 2048 ECL 485 adr.
	Språk	2050 Språk

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.9, krets 1 och 2

Hem		Krets 1, värme		Krets 2, tappvarmvatten	
		ID nr	Funktion	ID nr	Funktion
MENU					
Tidsprogram			Valbar		
Inställningar	Tilloppstemperatur		Värmekurva		
		11178	Max temp.	12178	Max temp.
		11177	Min temp.	12177	Min temp.
	Retur T gräns			12030	Gräns
		11031	Hög T ute X1		
		11032	Låg gräns Y1		
		11033	Låg T ute X2		
		11034	Hög gräns Y2		
		11035	Max förstärkning.	12035	Max förstärkning.
		11036	Min förstärkning.	12036	Min förstärkning.
		11037	Integr. tid	12037	Integr. tid
		11085	Prioritet		
	Optimering	11011	Auto spar		
		11012	Boost		
		11013	Ramp		
		11014	Optimering		
		11021	Totalstopp		
		11179	Värme avbrott		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.9, krets 1 och 2 fortsättning

Hem MENU Inställningar		Krets 1, värme		Krets 2, tappvarmvatten	
		ID nr	Funktion	ID nr	Funktion
Hem MENU Inställningar	Regulator par.	11174	Motorskydd	12173	Autotuning
		11184	P-band	12174	Motorskydd
		11185	I-tid	12184	P-band
		11186	Motorkörtid	12185	I-tid
		11187	Neutralzon	12186	Motorkörtid
				12187	Neutralzon
	Applikation	11022	Pump motion	12022	Pump motion
		11023	Motor motion	12023	Motor motion
		11052	Tapp VV prior.		
		11077	Frostskydd P	12077	Frostskydd P
		11078	P värme skydd	12078	P värme skydd
		11093	Frostskydd syst.	12093	Frostskydd syst.
		11189	Min. körtid	12189	Min. körtid
Larm	Tryck	11614	Larm högt		
		11615	Larm lågt		
		11617	Alarm tidsslut		
		11607	Låg X		
		11608	Hög X		
		11609	Låg Y		
		11610	Hög Y		
	Digital	11636	Alarmvärde		
		11637	Alarm tidsslut		
	Maxtemperatur	11079	Max. FlowTemp.		
		11080	Fördröjning		
	Larm översikt		Valbar		
Influence overview	Des. flow T		Retur T gräns		Retur T gräns
			Boost		
			Ramp		
			Master/slav		
			Värmefrånkoppling		
			Tapp VV prior.		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Navigering, A266.9, allmänna regulatorinställningar

Hem		Allmänna regulatorinställningar
MENU		ID nr Funktion
Tid & datum		Valbar
Input översikt		Ute T Retur T Framledn. T Tapp VV T Prim. retur T Tapp VV retur T Tryck Digital
Log (givare)	Värme framl. & ref.	Log idag
	Värme retur	Log igår
	Tapp VV & ref.	Log 2 dagar
	Tapp VV retur	Log 4 dagar
	Ute T	
	Värme tryck	
Output överstyrn.		M1 P1 M2 P2 A1
KEY funktioner	Ny applikation	Radera applikation
	Applikation	
	Fabriksinställning	Systeminställningar Användarinställningar Välj fabriksinst.
	Kopiera	Till Systeminställningar Användarinställningar Börja kopiera
	KEY översikt	
System	ECL version	Code no. Hardware Software Serienr. Tillverkningdat.
	Extra utrustn.	
	Display	60058 Bakgrundsbelysn. 60059 Kontrast
	Kommunikation	38 Modbus adr. 2048 ECL 485 adr.
	Språk	2050 Språk

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

3.0 Daglig användning

3.1 Hur navigerar man?

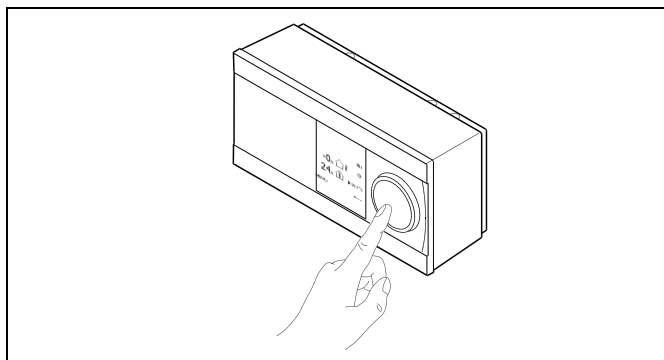
Du navigerar i regulatören genom att vrida inställningsvredet till vänster eller höger till önskat läge (◐).

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

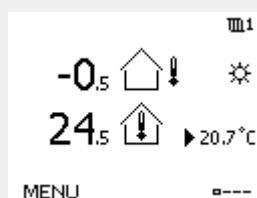
Lägesindikatorn på displayen (▶) visar alltid var du är.

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

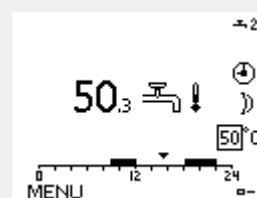
Visningsexemplen kommer från en tvåkretsapplikation: En värmekrets (⌂) och en tappvarmvattenkrets (⌂). Exempelen kan avvika från din applikation.



Värmekrets (⌂):



Tappvarmvattenkrets (⌂):

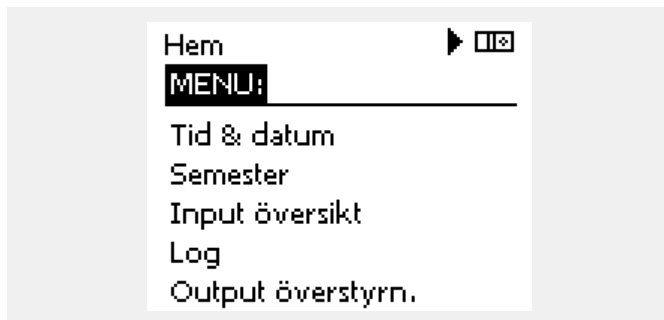


Vissa allmänna inställningar som gäller hela regulatören är placerade i en särskild del av regulatören.

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 210, application A266

3.2 Förstå regulatorns display

Välj en favoritdisplay

Din favoritdisplay är den display som du 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 kommer regulatören att återgå till den översiktsdisplay som du valt som favorit.



Växla mellan displayer genom att vrida på inställningsvredet tills du kommer till displayväljaren (---) längst ned på displayens högra sida. Vrid ratten och tryck för att välja din favoritöversiktsdisplay.

Värmekrets

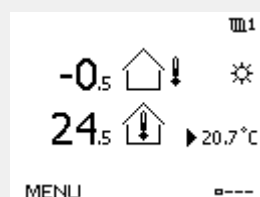
Översiktsdisplay 1 informerar om:
 aktuell utetemperatur, regulatorläge,
 aktuell rumstemperatur, önskad rumstemperatur.

Översiktsdisplay 2 informerar om:
 aktuell utetemperatur, utetemperaturens trend, regulatorläge,
 max och min utetemperaturer efter midnatt så väl som önskad
 rumstemperatur.

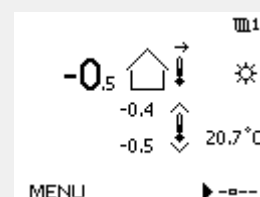
Översiktsdisplay 3 informerar om:
 datum, aktuell utetemperatur, regulatorläge, tid, önskad
 rumstemperatur samt visar komforttidsprogram för den aktuella
 dagen.

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

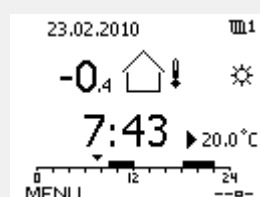
Översiktsdisplay 1:



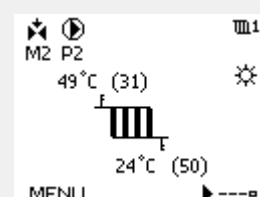
Översiktsdisplay 2:



Översiktsdisplay 3:



Översiktsdisplay 4:



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 tillloppstemperatur (49 °C), (önskad tillloppstemperatur (31))
- returtemperatur (24 °C), (temperaturbegränsning (50))



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

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266



Om temperaturvärdet visas på displayen som

"- -" är givaren i fråga inte ansluten.

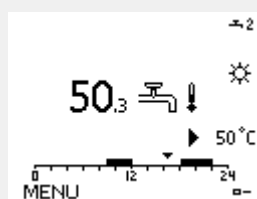
"- - -" är givareanslutningen kortsluten.

Tappvarmvattenkrets

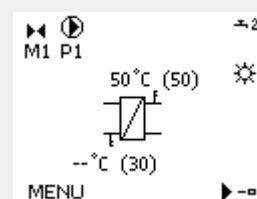
Översiktsdisplay 1 informerar om:
 aktuell tappvarmvattentemperatur, regulatorlägen, önskad
 tappvarmvattentemperatur så väl som komforttidsprogram för
 den aktuella dagen.

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

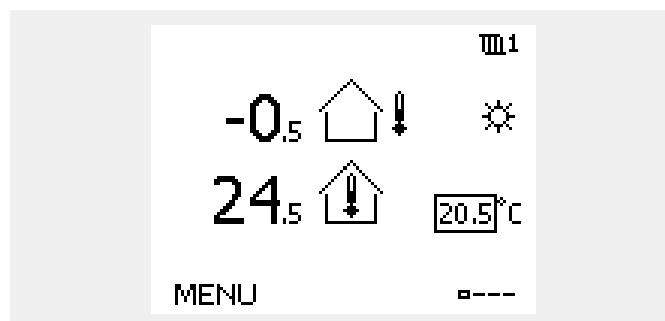
Beroende på vald krets och läge är det möjligt att ange alla dagliga
 inställningar direkt i översiktsdisplayerna (se även nästa sida om
 symboler).

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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.

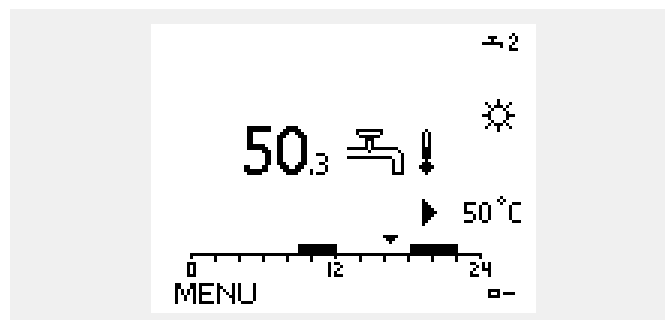


Inställningen av den önskade rumstemperaturen är viktig även om det inte finns någon rumstemperaturgivare/fjärrkontrollenhet ansluten.

Inställning av önskad varmvattentemperatur

Önskad tappvarmvattentemperatur kan enkelt justeras i översiktsdisplayerna för tappvarmvattenkretsen.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:
	Önskad tappvarmvattentemperatur	50
	Bekräfta	
	Justera den önskade tappvarmvattentemperaturen	55
	Bekräfta	



Förutom informationen om önskad och aktuell tappvarmvattentemperatur, visas dagens tidsprogram.

Det visade exemplet indikerar att regulatören är i tidsstyrd drift och i sparläge.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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 210, application A266

3.3 Vad betyder symbolerna?

Symbol	Beskrivning	
	Utetemp.	Temperatur
	Rumtemp.	
	Tappvarmvattentemp.	
	Lägesindikator	
	Tidsstyrt läge	Läge
	Komfortläge	
	Sparläge	
	Frostskyddsläge	
	Manuellt läge	
	Värme	Krets
	Tappvarmvatten	
	Allmänna regulatorinställningar	
	Pump PÅ	Reglerad komponent
	Pump AV	
	Ställdon öppnar	
	Ställdon stänger	
	Larm	
	Visningsväljare	
	Max. och min. värde	
	Utetemperaturens trend	
	Vindgivare	

Symbol	Beskrivning
--	Givare inte ansluten eller används inte
---	Givaranslutning kortsluten
	Fast komfortdag (semester)
	Aktiv påverkan
—	Ingen påverkan

Tilläggsymboler för ECA 30/31:

Symbol	Beskrivning
	ECA fjärrkontrollenhet
	Relativ fuktighet inomhus
	Dag av
	Semester
	Kopplar av (förlängd komfortperiod)
	Går ut (förlängd sparperiod)

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

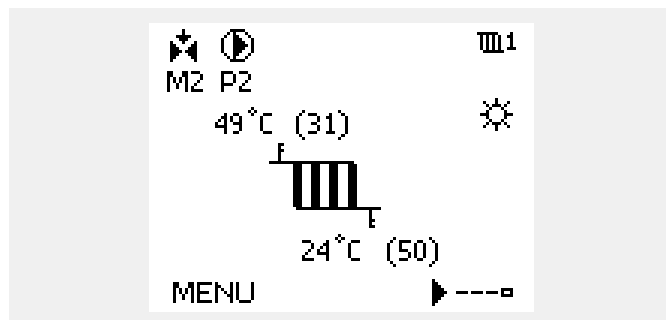
3.4 Övervakning av temperaturer och systemets komponenter

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

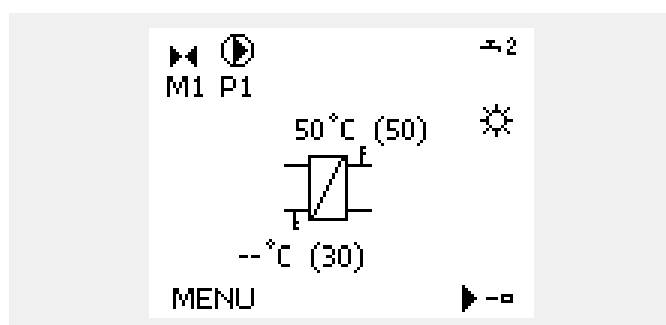


Tappvarmvattenkrets

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

Exempel på displaybilder:

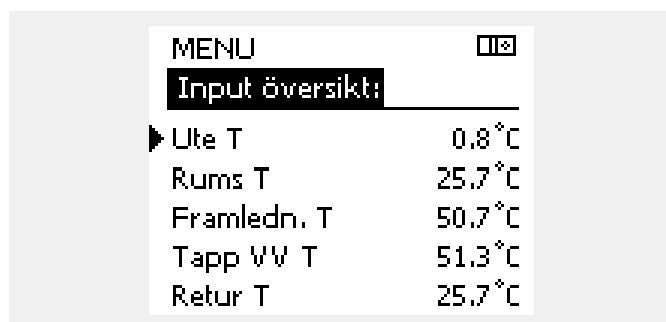
50 °C	Tilloppstemperatur
(50)	Önskad tilloppstemperatur
- -	Returtemperatur: givare ej ansluten
(30)	Returtemperaturbegränsning



Input översikt

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

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



3.5 Påverkansöversikt

Menyn ger en översikt över de parametrar som påverkar den önskade tillloppstemperaturen. De parametrar som listas varierar från applikation till applikation. Den kan vara till hjälp vid service för att bland annat förklara oväntade förhållanden eller temperaturer.

Om den önskade tillloppstemperaturen påverkas (korrigeras) av en eller flera parametrar, indikeras detta av en tunn linje med nedpil, uppil eller dubbelpil:

Nedpil:

Parametern ifråga minskar den önskade tillloppstemperaturen.

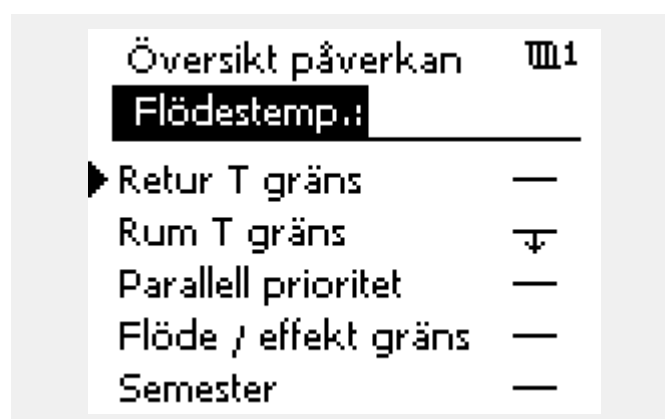
Uppil:

Parametern ifråga ökar den önskade tillloppstemperaturen.

Dubbelpil:

Parametern ifråga skapar en överstyrning (t.ex. semester).

I detta exempel pekar pilen i symbolen nedåt för "Rum T gräns". Detta innebär att den aktuella rumstemperaturen är högre än den önskade rumstemperaturen vilket i sin tur resulterar i en minskning av den önskade tillloppstemperaturen.



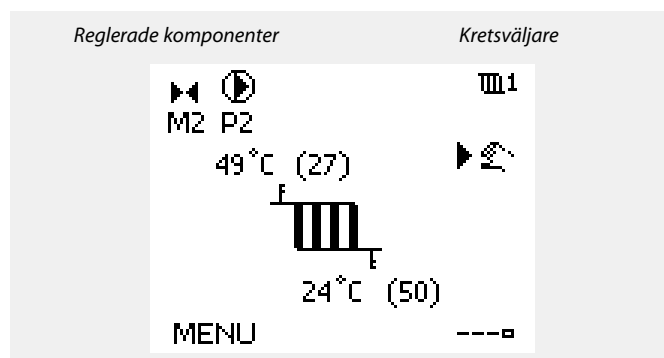
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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).

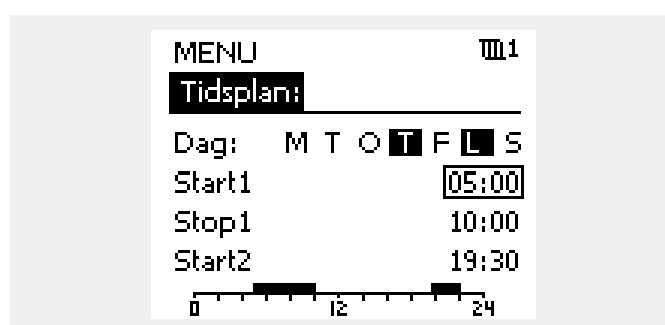
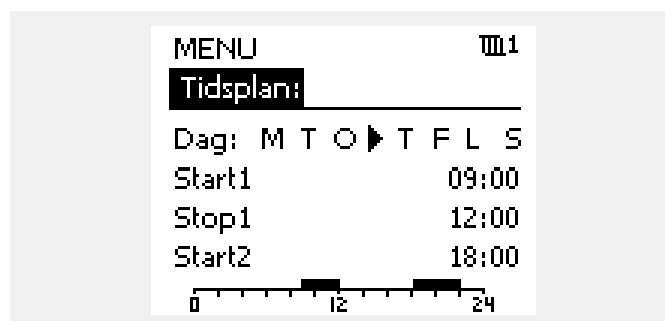
Ändra ditt tidsprogram:

- | | | |
|---------|---|----------|
| 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 210, application A266

4.0 Översikt inställningar

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

Setting	ID	Page	Factory settings in circuit(s)						
			1	2	3				
Värmekurva		55							
Max temp. (tilloppstemp. begränsning, max)	11178	56	90 °C						
Min temp. (tilloppstemp. begränsning, min.)	11177	56	10 °C						
Integr. tid (integreringstid)	11015	57	AV						
Max förstärkn. (rumstemp. begränsning, max)	11182	58	-4.0						
Min förstärkn. (rumstemp. begränsning, min)	11183	58	0.0						
Hög T ute X1 (begränsning av returtemperatur, hög gräns, X-axel)	11031	59	15 °C						
Låg gräns Y1 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, Y-axel)	11032	59	40 °C						
Låg T ute X2 (returtemperaturbegränsning, låg gräns, X-axel)	11033	60	-15 °C						
Hög gräns Y2 (returtemperaturbegränsning, hög gräns, Y-axel)	11034	60	60 °C						
Max förstärkn. (returtemperaturbegränsning – max påverkan)	11035	60	0.0						
Min förstärkn. (returtemperaturbegränsning – min påverkan)	11036	60	0.0						
Integr. tid (integreringstid)	11037	61	25 s						
Prioritet (prioritet för returtemp. begränsning)	11085	61	AV						
Hög T ute X1 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, X-axel)	11119	62	15 °C						
Låg gräns Y1 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, Y-axel)	11117	63	999.9 l/h						
Låg T ute X2 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, X-axel)	11118	63	-15 °C						
Hög gräns Y2 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, Y-axel)	11116	63	999.9 l/h						
Integr. tid (integreringstid)	11112	63	AV						
Aktuellt filter	11113	63	10						
Input typ	11109	64	AV						
Enheter	11115	64	ml, l/h						
Puls	11114	64	10						
Auto spar (spartemp. beror på utetemp.)	11011	65	-15 °C						
Forcering	11012	65	AV						
Ramp (referens rampning)	11013	66	AV						
Optimering (tidskonstant för optimering)	11014	66	AV						
Pumpstopp (optimerad stopptid)	11026	67	PÅ						
Baserat på (optimering baserad på rums-/utetemp.)	11020	67	UTE						
Totalstopp	11021	67	AV						
Värme avbrott (gräns för fränkoppling av värme)	11179	68	20 °C						
Värme avbrott (gräns för fränkoppling av värme) — A266.9	11179	68	18 °C						
Parallelldrift	11043	69	AV						
Motorskydd(motorskydd)	11174	70	AV						
P-band (proportionalband)	11184	70	80 K						
P-band (proportionalband) — A266.9	11184	70	85 K						
I-tid (tidskonstant för integrering)	11185	70	30 s						
I-tid (tidskonstant för integrering) — A266.9	11185	70	25 s						
Motorkörtid (motoriserad reglerventilens gångtid)	11186	71	50 s						
Motorkörtid (motoriserad reglerventilens gångtid) — A266.9	11186	71	120 s						
Neutralzon (neutral zon)	11187	71	3 K						

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Setting	ID	Page	Factory settings in circuit(s)							
			1	2	3					
Neutralzon (neutral zon) — A266.9	11187	71	2 K							
ECA-adr. (väljs med fjärrkontrollenheten)	11010	73	AV							
Pump motion (motionering av pump)	11022	73	PÅ							
Motor motion (motionering av ventil)	11023	73	AV							
Tapp VV prior. (stängd ventil/normal drift)	11052	73	AV							
Frostskydd P	11077	74	2 °C							
P värme skydd (värmebehov)	11078	74	20 °C							
Frostskydd T (frostskyddstemperatur)	11093	74	10 °C							
Ext. input (extern överstyrning)	11141	74	AV							
Ext. mode (externt överstyrningsläge)	11142	75	SPAR							
Min. körtid (minsta körtid för kuggväxelmotor)	11189	75	10							
Övre diff.	11147	76	AV							
Nedre differens	11148	76	AV							
Fördröjning	11149	76	10 m							
Larmavbrott	11150	77	30 °C							
Larm högt — A266.9	11614	77	2.3							
Larm lågt — A266.9	11615	77	0.8							
Alarm tidsslut — A266.9	11617	77	30 s							
Låg X — A266.9	11607	77	1.0							
Hög X — A266.9	11608	77	5.0							
Låg Y — A266.9	11609	78	0.0							
Hög Y — A266.9	11610	78	6.0							
Alarmvärde — A266.9	11636	78	1							
Alarm tidsslut — A266.9	11637	78	30 s							
Max. FlowTemp. — A266.2/A266.9	11079	78	90 °C							
Larmfördröjning — A266.2	11180	78	5 s							
Larmfördröjning — A266.9	11180	79	60 s							
Max temp. (max. begränsning av tilloppstemp.)	12178	80			90 °C					
Max temp. (max. begränsning av tilloppstemp.) — A266.9	12178	80			65 °C					
Min temp. (min. begränsning av tilloppstemp.)	12177	80			10 °C					
Min temp. (min. begränsning av tilloppstemp.) — A266.9	12177	80			45 °C					
Gräns (begränsning av returtemp.)	12030	81			30 °C					
Max förstärkning. (begränsning av returtemp. – max påverkan)	12035	81			0.0					
Min förstärkning. (begränsning av returtemp. – min påverkan)	12036	82			0.0					
Adapt. tid (anpassningstid)	12037	82			25 s					
Prioritet (prioritet för begränsning av returtemp.)	12085	82			OFF					
Adapt. tid (anpassningstid)	12112	83			OFF					
Actual filter	12113	83			10					
Input typ	12109	84			OFF					
Enheter	12115	84			ml, l/h					
Puls	12114	84			10					
Autotuning	12173	85			OFF					
Motorskydd (motorskydd)	12174	85			OFF					
P-band (proportionalband)	12184	85			40 K					

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Setting	ID	Page	Factory settings in circuit(s)						
			1	2	3				
Xp actual — A266.2		86							
P-band (proportionalband) — A266.9	12184	86		90 K					
I-tid (tidskonstant för integrering)	12185	86		20 s					
I-tid (tidskonstant för integrering) — A266.9	12185	86		13 s					
Motorkörtid (den motoriserade reglerventilens gångtid)	12186	87		20 s					
Motorkörtid (den motoriserade reglerventilens gångtid) — A266.9	12186	87		15 s					
Neutralzon (neutralzon)	12187	87		3 K					
Supply T (idle)— A266.2	12097	88		OFF					
Tn (idle) — A266.2	12096	88		120 s					
Open time— A266.2	12094	89		4.0 s					
Close time— A266.2	12095	89		2.0 s					
Pump motion (motionering av pump)	12022	90		OFF					
Pump motion (motionering av pump) — A266.9	12022	90		ON					
Motor motion (motionering av ventil)	12023	90		OFF					
Frostskydd P	12077	90		2 °C					
P värme skydd (värmebehov)	12078	91		20 °C					
Frostskydd syst. (frostskyddstemperatur)	12093	91		10 °C					
Ext. input (extern överstyrning)	12141	91		OFF					
Ext. mode (externt läge)	12142	91		SAVING					
Min. körtid (min. gångtid kuggväxelmotor)	12189	92		3					
Min. körtid (min. gångtid kuggväxelmotor) — A266.9	12189	92		10					
Övre diff.	12147	93		OFF					
Nedre diff.	12148	93		OFF					
Larmfördröjning	12149	93		10 m					
Larmavbrott	12150	94		30 °C					
Dag		95							
Starttid		95		00:00					
Tidslängd		96		120 m					
Önskad T		96		OFF					
Bakgrundsljus (displayens ljusstyrka)	60058	104						5	
Kontrast (displayens kontrast)	60059	104						3	
Modbus adr.	38	105						1	
ECL 485 adr. (master-/slavadress)	2048	105						15	
Språk	2050	105						Svenska	

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

5.0 Inställningar, krets 1

5.1 Tilloppstemperatur

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

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

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

Utetemp.	Önskad tilloppstemp.			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 tilloppstemperaturen 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	Fabriksinst.
1	Endast avläsning	

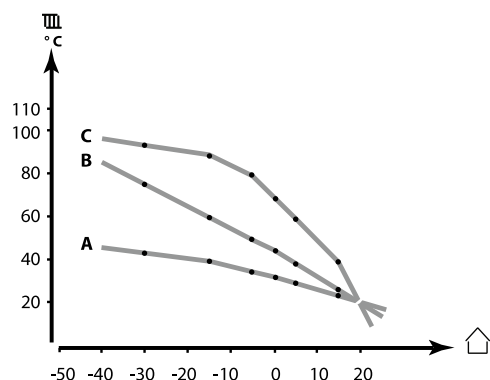
Tryck på inställningsvredet för att ange/ändra värmekurvans koordinater.

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

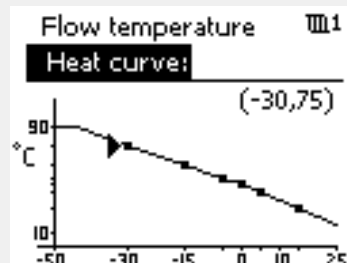
Om den önskade rumstemperaturen ändras kommer den önskade tilloppstemperaturen också att ändras:

(Önskad rumstemperatur T - 20) × HC × 2.5
där "HC" är värmekurvans lutning och "2.5" är en konstant.

Önskad tilloppstemperatur



Settings m1
Flow temperature:
 ▶ Heat curve 1.0
 Temp. max. 90 °C
 Temp. min. 10 °C



Den beräknade tilloppstemperaturen kan påverkas av funktionerna "Forcing" och "Ramp" etc.

Exempel:

Värmekurva: 1.0
 Önskad tilloppstemp.: 50 °C
 Önskad rumstemp.: 22 °C
 Beräkning $(22 - 20) \times 1.0 \times 2.5 = 5$
 Resultat:
 Den önskade tilloppstemperaturen korrigeras från 50 °C till 55 °C.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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 överstyras 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."

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

5.2 Rumsbegränsning

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

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

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

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

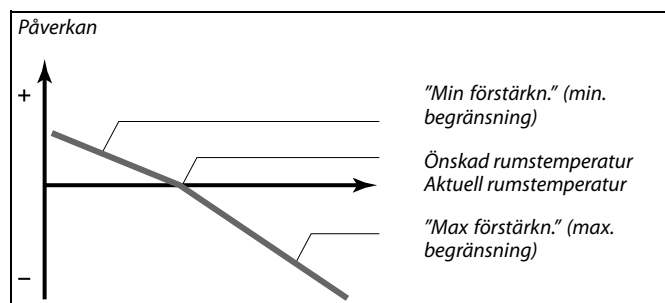
Använd denna påverkan för att undvika en alltför hög rumstemperatur. Regulatorn kommer att ta hänsyn till fria värmekällor, t. ex. solinstrålning eller värme från eldstad etc.

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

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

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

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



"Max förstärkn." och "Min förstärkn." bestämmer hur mycket rumstemperaturen ska påverka den önskade tillloppstemperaturen.



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

Exempel 1:

Den aktuella rumstemperaturen är 2 grader för hög.

"Max förstärkn." är inställd på -4.0.

"Min förstärkn." är inställd på 0.0.

Lutningen är 1.8 (se "Värmekurva" i "Tilloppstemp.").

Resultat:

Den önskade tillloppstemperaturen minskar med $2 \times (-4.0) \times 1.8 = 14.4$ grader.

Exempel 2:

Den aktuella rumstemperaturen är 3 grader för låg.

"Max förstärkn." är inställd på -4.0.

"Min förstärkn." är inställd på 2.0.

Lutningen är 1.8 (se "Värmekurva" i "Tilloppstemp.").

Resultat:

Den önskade tillloppstemperaturen ökar med $3 \times 2.0 \times 1.8 = 10.8$ grader.

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).		



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

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

1: Den önskade temperaturen anpassas snabbt.

50: Den önskade temperaturen anpassas långsamt.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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.

Min förstärkn. (rumstemp. begränsning, min)		11183
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	0.0 ... 9.9	0.0
Bestämmer hur mycket den önskade tillloppstemperaturen 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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

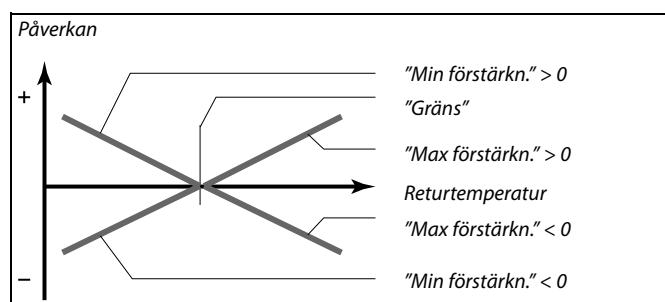
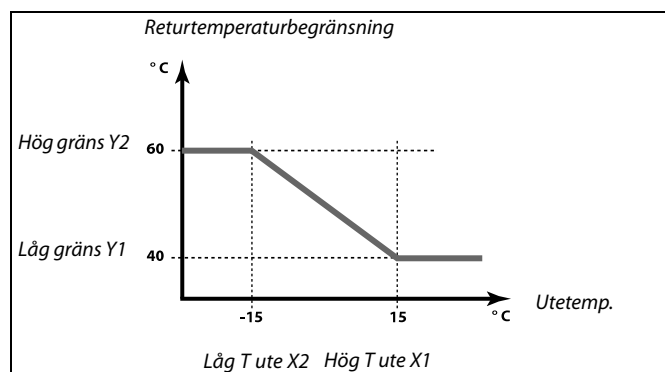
5.3 Returbegränsning

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 tillloppstemperaturen 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 utjämningsarna mellan önskade och aktuella värden. Detta görs genom att ändra den önskade tillloppstemperaturen.



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 210, application A266

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".

Max förstärkn. (returtemperaturbegränsning – max påverkan) 11035		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är högre än den beräknade begränsningen.		

Påverkan högre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen ökas när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen minskar när returtemperaturen överstiger den beräknade begränsningen.

Exempel

Begränsningen av returtemperatur är aktiv över 50 °C. Förstärkningen är inställd på -2.0. Den aktuella returtemperaturen är 2 grader för hög. Resultat: Den önskade tilloppstemperaturen förändras med $(-2.0) \times 2 = -4.0$ grader.



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

Min förstärkn. (returtemperaturbegränsning – min påverkan) 11036		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Bestämmer hur mycket den önskade tilloppstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är lägre än den beräknade gränsen.		

Påverkan högre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen ökas när returtemperaturen understiger den beräknade begränsningen.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tilloppstemperaturen minskar 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 tilloppstemperaturen 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.").

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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 210, application A266

5.4 Flödes-/effektbegränsning

En flödes- eller värmemätare kan anslutas till ECL-regulatorn för att begränsa flödet eller energiförbrukningen. Signalen från flödes- eller värmemätaren är en pulssignal.

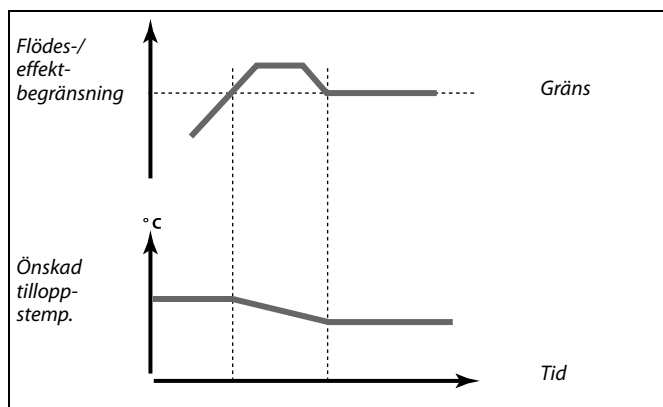
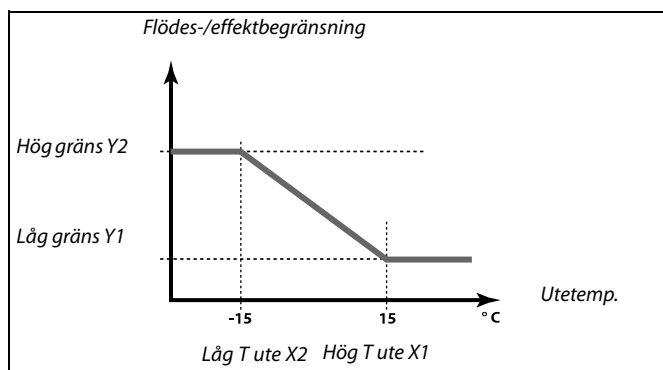
Flödes-/effektbegränsningen kan baseras på utetemperaturen. I fjärrvärmesystem accepteras normalt ett högre flöde eller en högre effekt vid lägre utetemperaturer.

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

Koordinaterna för utetemperaturen 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 tillloppstemperaturen för att erhålla ett acceptabelt största flöde eller en acceptabel högsta energiförbrukning.



Om "Integr. tid" är för hög finns det risk för instabil reglering.

Aktuell (aktuellt flöde eller effekt)		11110
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	Endast avläsning	
Värdet är det aktuella flödet eller den aktuella effekten baserat på signalen från flödes-/värmemätaren, som omvandlats i regulatorn.		

Gräns (begränsningsvärde)		11111
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	Endast avläsning	
Värdet är det beräknade begränsningsvärdet.		

Hög T ute X1 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, X-axel)		11119
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	-60 ... 20 °C	15 °C
Ställ in utetemperaturen för den låga flödes-/effektbegränsningen.		

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

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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 tillloppstemperaturen.

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

Låg T ute X2 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, X-axel) 11118		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	-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) 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".

Integr. tid (integreringstid) 11112		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/1 ... 50 s	AV
Reglerar hur snabbt flödes-/effektbegränsningen anpassar sig till den önskade begränsningen.		

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

Aktuellt filter 11113		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	1 ... 50	10
Det aktuella filtret dämpar indata för flödet/effekten med den inställda faktorn.		

- 1:** Inget filtrering.
- 2:** Snabb (låg filterkonstant)
- 50:** Långsam (hög filterkonstant).

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Input typ		11109
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/IM1	AV
Val av pulstyp från input S7.		

AV: Ingen input.

IM1: Puls.

Enheter		11115
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	Se listan	ml, l/h
Val av enheter för uppmätta värden.		

Enheter till vänster: pulsvärde.

Enheter till höger: aktuella värden och begränsningsvärden.

Värdet från flödesmätaren uttrycks i ml eller l.

Värdet från värmemätaren uttrycks i Wh, kWh, MWh or GWh.

Värdena för aktuellt flöde och flödesbegränsning uttrycks i l/h eller m³/h.

Värdena för aktuell effekt och effektbegränsning uttrycks i kW, MW eller GW.



Lista för inställningsområdet för "Enheter":

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

Exempel 1:

"Enheter" (11115): l, m³/h

"Puls" (11114): 10

Varje puls motsvarar 10 liter och flödet uttrycks i kubikmeter (m³) per timme.

Exempel 2:

"Enheter" (11115): kWh, kW (= kilowattimme, kilowatt)

"Puls" (11114): 1

Varje puls motsvarar 1 kilowattimme och effekten uttrycks i kilowatt.

Puls		11114
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/1 ... 9999	10
Ställ in värdet på pulserna från flödes-/värmemätaren.		

AV: Ingen input.

1 ... 9999: Pulsvärde.

Exempel:

En puls kan motsvara ett antal liter (från flödesmätaren) eller ett antal kWh (från värmemätaren).

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

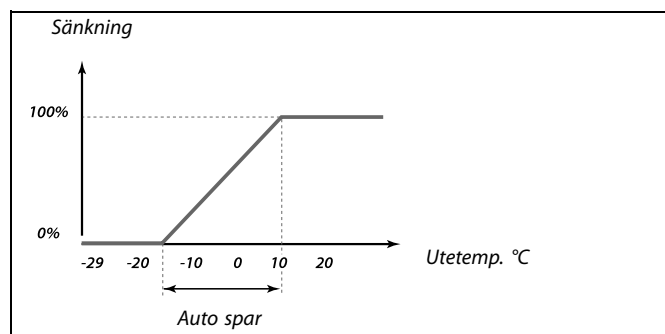
5.5 Optimering

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.

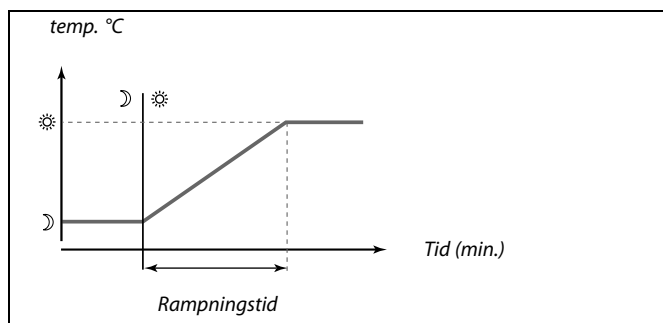
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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 fjärrvärmeleverantörens nät.		

AV: Rampningsfunktionen är inte aktiv.

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

För att undvika belastningstoppar i fjärrvärmeleverantörens 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 210, application A266

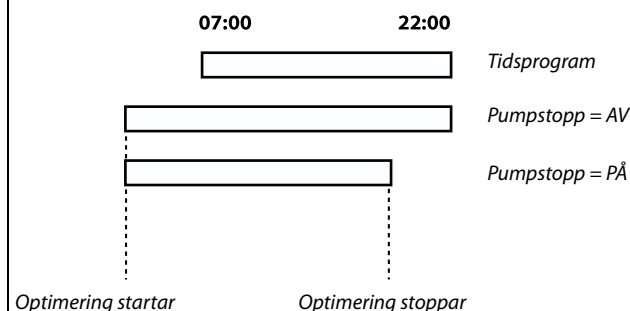
Pumpstopp (optimerad stopptid)		11026
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	PÅ/AV	PÅ

Avaktivera optimerad stopptid.

AV: Optimerad stopptid är avaktiverad.

PÅ: Optimerad stopptid är aktiverad.

Exempel: Optimering av Komfort från 07:00–22:00



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.

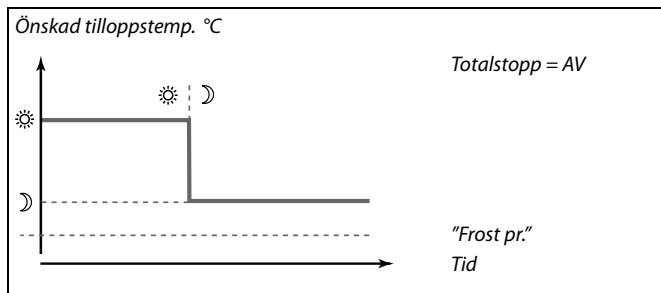
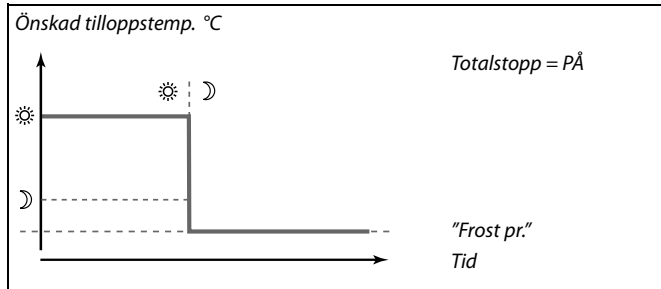
Totalstopp		11021
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	PÅ/AV	AV

Bestäm huruvida du önskar ett totalstopp under spartemperaturperioden.

AV: Inget totalstopp. Den önskade tillloppstemperaturen sänks enligt:

- önskad rumstemp. i sparläge
- auto spar

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



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

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

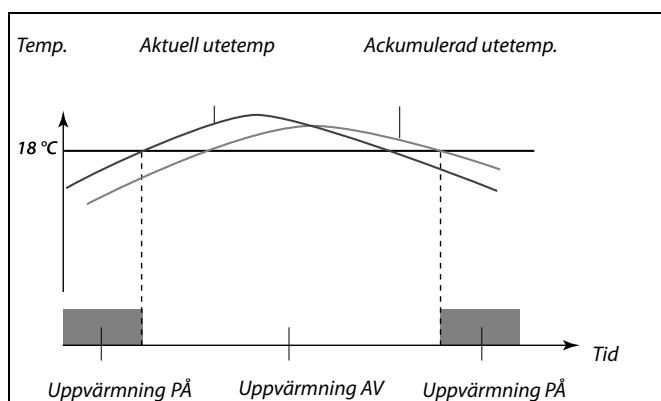
Värme avbrott (gräns för fränkoppling av värme) 11179		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/1 ... 50 °C	20 °C

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

Värmesystemet kopplas PÅ igen när uttemperaturen och den ackumulerade (filtrerade) uttemperaturen 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 regulatören är i tidsstyrd drift. När fränkopplingsvärdet är AV, blir det ingen fränkoppling av uppvärmningen.

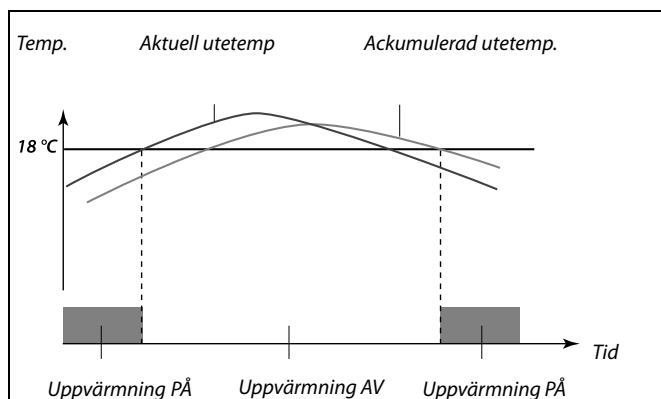
Värme avbrott (gräns för fränkoppling av värme) — A266.9 11179		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/1 ... 50 °C	18 °C

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

Värmesystemet kopplas PÅ igen när uttemperaturen och den ackumulerade (filtrerade) uttemperaturen 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 regulatören är i tidsstyrd drift. När fränkopplingsvärdet är AV, blir det ingen fränkoppling av uppvärmningen.

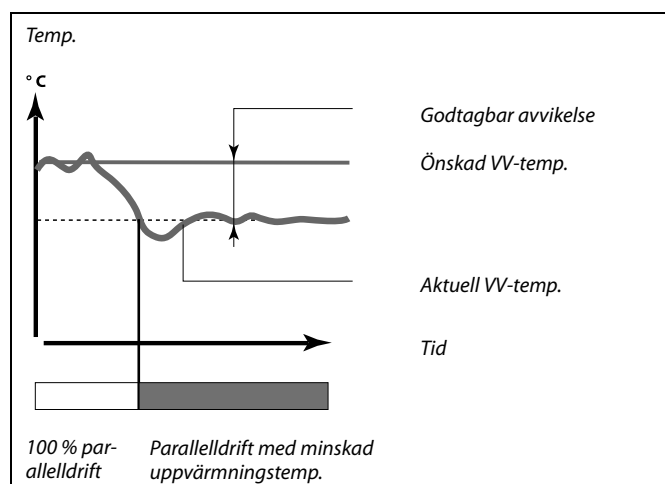
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

5.6 Reglerparametrar

Motorskydd(motorskydd) 11174		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/10 ... 59 m	AV
Skyddar regulatören 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.

P-band (proportionalband) — A266.9 11184		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	5 ... 250 K	85 K

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

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 regulatören reagerar snabbt men med mindre stabilitet.

I-tid (tidskonstant för integrering) — A266.9 11185		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
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 regulatören reagerar snabbt men med mindre stabilitet.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Motorkörtid (motoriserad reglerventilens gångtid) 11186		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	5 ... 250 s	50 s

"Motorkörtid" är den tid i sekunder som det tar för ventilmotorn att gå från helt stängd till helt öppet läge. Ställ in "Motorkörtid" enligt exemplen eller mät gångtiden med ett stoppur.

Hur beräkna gångtiden för en motoriserad reglerventil

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

Sätesventiler

Gångtid = Ventilens slaglängd x motorns gånghastighet (sekunder/mm)

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

Vridande ventiler

Gångtid = Ventilens vridningsvinkel x motorns gånghastighet (sekunder/grad)

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

Motorkörtid (motoriserad reglerventilens gångtid) — A266.9 11186		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	5 ... 250 s	120 s

"Motorkörtid" är den tid i sekunder som det tar för ventilmotorn att gå från helt stängd till helt öppet läge. Ställ in "Motorkörtid" enligt exemplen eller mät gångtiden med ett stoppur.

Hur beräkna gångtiden för en motoriserad reglerventil

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

Sätesventiler

Gångtid = Ventilens slaglängd x motorns gånghastighet (sekunder/mm)

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

Vridande ventiler

Gångtid = Ventilens vridningsvinkel x motorns gånghastighet (sekunder/°)

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.

Neutralzon (neutral zon) — A266.9 11187		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	1 ... 9 K	2 K

Ställ in den accepterade avvikelsen på tilloppstemperaturen.

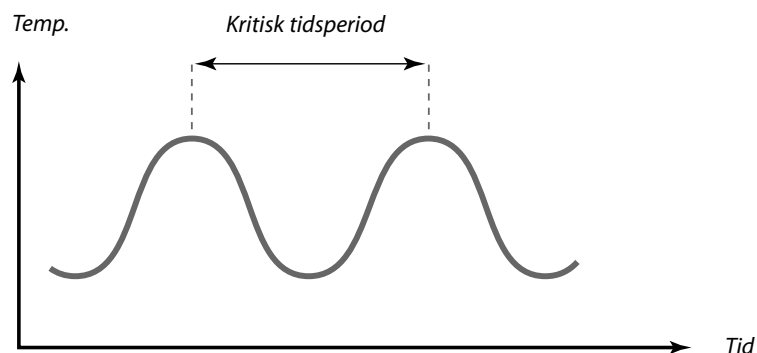
Ställ neutralzonen till ett högt värde om du kan acceptera en hög variation på tilloppstemperaturen. När den aktuella tilloppstemperaturen är inom neutralzonen aktiverar regulatören inte motorventilen.



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

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 210, application A266

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).

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	Fabriksinst.
1	PÅ/AV	AV
Värmekretsen kan stoppas när regulatören är slav och laddning av tappvarmvattenkrets är aktiverad i masterregulatorn.		



Denna inställning måste beaktas om denna regulator är en slav.

- AV:** Tillloppstemperaturen förblir oförändrad när masterregulatorn är aktiverad för att ladda tappvarmvattenkretsen.
- PÅ:** Ventilen i värmekretsen är stängd* när masterregulatorn är aktiverad för att ladda tappvarmvattenkretsen.
*Den önskade tillloppstemperaturen ställs in på det värde som är inställt i "Frostskydd T".

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Frostskydd P		11077
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/-10 ... 20 °C	2 °C
När utetemperaturen är under den inställda temperaturen för "Frostskydd P" kör regulatören automatiskt igång pumpen för att skydda systemet.		

AV: Inget frysskydd.

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



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.

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 regulatören automatiskt igång pumpen för att möta värmebehovet.		

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



Ventilen är helt stängd så länge pumpen inte är igång.

Frostskydd T (frostskyddstemperatur)		11093
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	5 ... 40 °C	10 °C
Ställ in önskad tillloppstemperatur för till exempel värmefrånkoppling, totalstopp etc. för att skydda systemet mot frost.		

5 ... 40: Önskad frostskyddstemperatur.

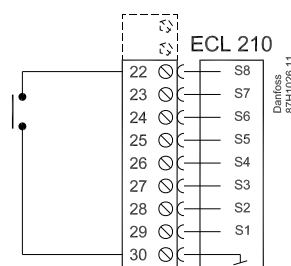
Ext. input (extern överstyrning)		11141
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/S1 ... S8	AV
Välj ingång för "Ext. input" (extern överstyrning). Med hjälp av en omkopplare kan regulatören överstyras till komfort- eller sparläge.		

AV: Inga ingångar har valts för extern överstyrning.

S1 ... S8: Ingång vald för extern överstyrning.

Om S1... S6 väljs som överstyrningsingång, måste överstyrningsomkopplaren ha guldpläterade kontakter.
Om S1... S6 väljs som överstyrningsingång, måste överstyrningsomkopplaren ha guldpläterade kontakter.

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



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".

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Ext. mode (externt överstyrningsläge)		11142
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	KOMFORT/SPAR	SPAR
Välj externt överstyrningsläge.		



Se även "Ext. input".

Överstyrningsläget kan aktiveras för spar- eller komfortläge.
För att kunna överstyras måste regulatören vara i tidsstyrt läge.

SPAR: Regulatören är i sparläge när överstyrningsomkopplaren är sluten.

KOMFORT: Regulatören är i komfortläge när överstyrningsomkopplaren är sluten.

Min. körtid (minsta körtid för kuggväxelmotor)		11189
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	2 ... 50	10
Den minsta pulsperioden på 20 ms (millisekunder) för aktivering av kuggväxelmotorn.		



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

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

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

5.8 Larm

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

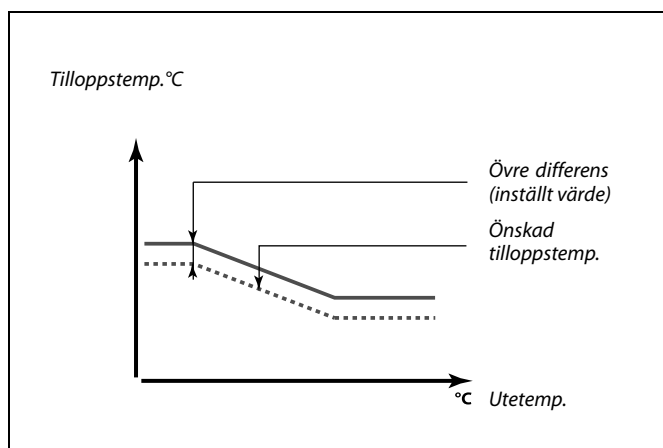
Larmreläet kan aktivera en lamp, ett signalhorn, en ingång till en larmsändande anordning m.m.

Reläet ifråga är aktiverat så länge som larmförhållandet kvarstår.

Övre diff. 11147		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/1 ... 30 K	AV
Larmet aktiveras om den aktuella tilloppstemperaturen ökar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens över önskad tilloppstemperatur). Se även "Fördröjning".		

AV: Larmfunktionen är inte aktiv.

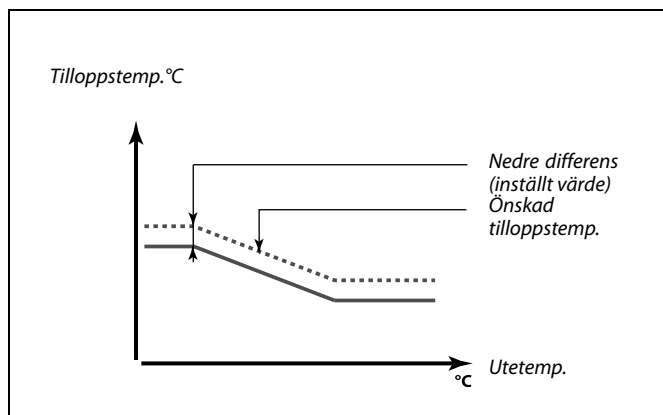
1 ... 30 K: Larmfunktionen aktiveras om den aktuella temperaturen överskrider den godtagbara differensen.



Nedre differens 11148		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	AV/1 ... 30 K	AV
Larmet aktiveras om den aktuella tilloppstemperaturen minskar mer än den inställda differensen (godtagbar temperaturdifferens under önskad tilloppstemperatur). Se även "Fördröjning".		

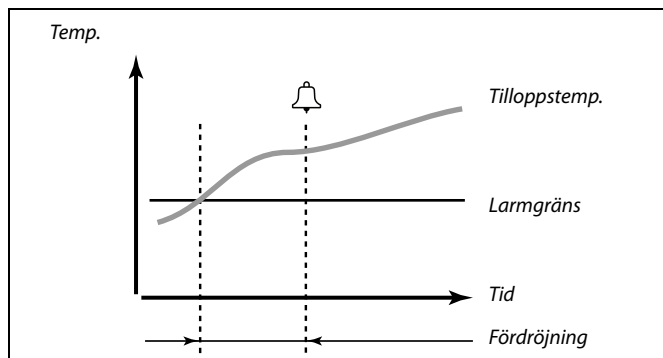
AV: Larmfunktionen är inte aktiv.

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



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.



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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.		

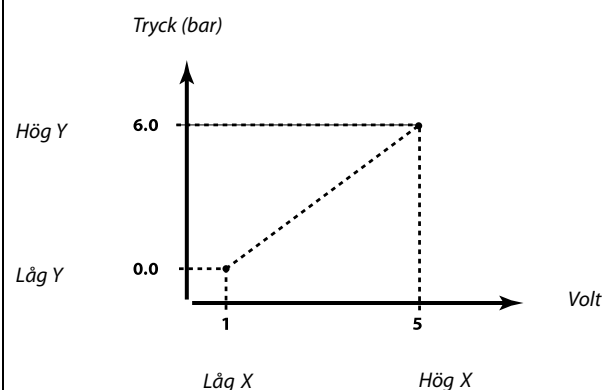
Larm högt — A266.9		11614
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	0.0 ... 6.0	2.3
Trycklarmet aktiveras när den uppmätta signalen (se "Låg X", "Hög X", "Låg Y" och "Hög Y") är över den inställda begränsningen.		

Larm lågt — A266.9		11615
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	0.0 ... 6.0	0.8
Trycklarmet aktiveras när den uppmätta signalen (se "Låg X", "Hög X", "Låg Y" och "Hög Y") är under den inställda begränsningen.		

Alarm tidsslut — A266.9		11617
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
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.		

Låg X — A266.9		11607
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	0.0 ... 10.0	1.0
Trycket mäts med en trycktransmitter. Transmitteren sänder ut det mätta trycket som en 0–10 V eller en 4–20 mA signal.		
En spänningssignal kan anbringas direkt på ingång S7. En strömsignal omvandlas med hjälp av en resistor till en spänning som sedan anbringas på S7. Den mätta spänningen på ingång S7 måste omvandlas till ett tryckvärde av regulatorn. Denna och följande 3 inställningar ställer in skalningen.		
"Låg X" anger spänningsvärdet för det lägsta tryckvärdet ("Låg Y").		

Exempel: Förhållande mellan ingångsspänning och indikerat tryck



Detta exempel visar att 1 volt motsvarar 0.0 bar och att 5 volt motsvarar 6.0 bar.

Hög X — A266.9		11608
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	0.0 ... 10.0	5.0
Den mätta spänningen på ingång S7 måste omvandlas till ett tryckvärde. "Hög X" anger spänningsvärdet för det högsta tryckvärdet ("Hög Y").		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Låg Y — A266.9		11609
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	0.0 ... 10.0	0.0
Den mätta spänningen på ingång S7 måste omvandlas till ett tryckvärde. "Låg Y" anger tryckvärdet för det lägsta spänningsvärdet ("Låg X").		

Hög Y — A266.9		11610
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	0.0 ... 10.0	6.0
Den mätta spänningen på ingång S7 måste omvandlas till ett tryckvärde. "Hög Y" anger tryckvärdet för det högsta spänningsvärdet ("Hög X").		

Alarmvärde — A266.9		11636
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	0 / 1	1
Larmet baseras på en digital ingång anbringad på S8.		

0: Larmfunktionen är aktiv när en omkopplare är öppen.

1: Larmfunktionen är aktiv när en omkopplare är stängd.

Alarm tidsslut — A266.9		11637
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
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.		

Max. FlowTemp. — A266.2/A266.9		11079
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	10 ... 110 °C	90 °C
Larmet aktiveras när tillloppstemperaturen överstiger det inställda värdet.		

Larmfördröjning — A266.2		11180
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	5 ... 250 s	5 s
Larmet aktiveras när tillloppstemperaturen har legat över den inställda begränsningen i "Max temp." under längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Larmfördröjning — A266.9		11180
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
1	5 ... 250 s	60 s
Larmet aktiveras när tilloppstemperaturen har legat över den inställda begränsningen i "Max temp." under längre tid (i sekunder) än det inställda värdet.		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

6.0 Inställningar, krets 2

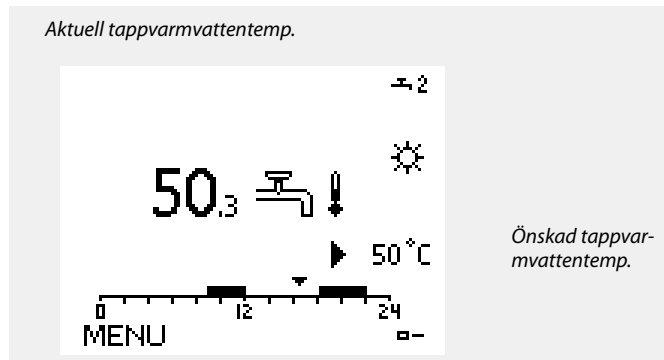
6.1 Tilloppstemperatur

ECL Comfort 210 reglerar tappvarmvattentemperaturen enligt den önskade tilloppstemperaturen till exempel under påverkan av returtemperaturen.

Den önskade tappvarmvattentemperaturen ställs in på översiktsdisplayen.

50.3: Aktuell tappvarmvattentemperatur

50: Önskad tappvarmvattentemperatur



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.

Max temp. (max. begränsning av tilloppstemp.) — 12178 A266.9		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	10 ... 150 °C	65 °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.

Min temp. (min. begränsning av tilloppstemp.) — A266.9 12177		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	10 ... 150 °C	45 °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.

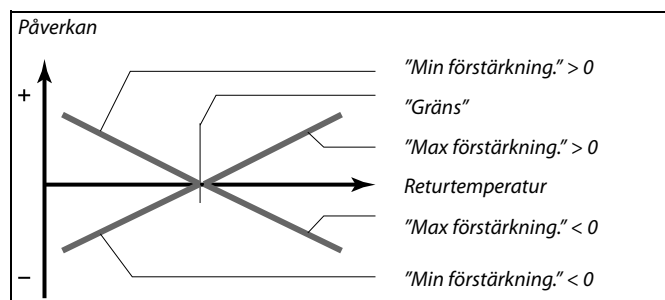
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

6.2 Returbegränsning

Returtemperaturbegränsningen baseras på ett konstant temperaturvärde.

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

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



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

Gräns (begränsning av returtemp.)		12030
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	10 ... 150 °C	30 °C

Ställ in den returtemperatur du accepterar i ditt system.

När returtemperaturen under- eller överstiger det inställda värdet ändrar regulatorn automatiskt den önskade tillloppstemperaturen för att erhålla en acceptabel returtemperatur. Påverkan ställs in i "Max förstärkning." och "Min förstärkning.".

Max förstärkning. (begränsning av returtemp. – max påverkan)		12035
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	-9.9 ... 9.9	0.0

Bestämmer hur mycket tillloppstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är högre än önskad gräns (se "Gräns").

Påverkan högre än 0:

Den önskade tillloppstemperaturen ökas när returtemperaturen överstiger den inställda begränsningen.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tillloppstemperaturen minskas när returtemperaturen överstiger den inställda begränsningen.

Exempel

Begränsningen av returtemperatur är aktiv över 50 °C. Påverkan är inställd på -2.0.

Den aktuella returtemperaturen är 2 grader för hög.

Resultat:

Den önskade tillloppstemperaturen förändras med $(-2.0) \times 2 = -4.0$ °C.



Normalt är denna inställning lägre än 0 i fjärrvärmesystem för att undvika en för hög returtemperatur.

I panncentraler är normalt inställningen 0 eftersom en högre returtemperatur accepteras (se även "Min förstärkning").

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Min förstärkning. (begränsning av returtemp. – min påverkan) 12036		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Bestämmer hur mycket tillloppstemperaturen ska påverkas om returtemperaturen är lägre än önskad gräns (se "Gräns").		

Påverkan högre än 0:

Den önskade tillloppstemperaturen ökas när returtemperaturen understiger den inställda begränsningen.

Påverkan lägre än 0:

Den önskade tillloppstemperaturen 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 tillloppstemperaturen 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").

Adapt. tid (anpassningstid) 12037		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/1 ... 50 s	25 s
Reglerar hur fort returtemperaturen anpassas till den önskade returtemperaturen (I-reglering).		



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

OFF: Reglerfunktionen påverkas inte av "Adapt. 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.

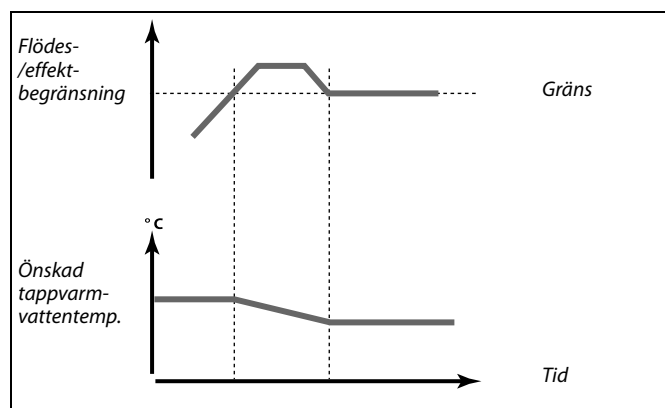
ON: Minsta tillloppstemperaturgränsen är överstyrd.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

6.3 Flödes-/effektbegränsning

En flödes- eller värmemätare kan anslutas till ECL-regulatorn för att begränsa flödet eller energiförbrukningen. Signalen från flödes- eller värmemätaren är en pulssignal.

När flödet/effekten överstiger den inställda gränsen ändrar regulatorn gradvis den önskade tappvarmvattentemperaturen för att erhålla ett acceptabelt högsta flöde eller en acceptabel högsta energiförbrukning.



Aktuell (aktuellt flöde eller effekt) 12110		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	Endast avläsning	
Värdet är det aktuella flödet eller effekten baserat på signalen från flödes-/värmemätaren, omvandlad i regulatorn.		

Gräns (begränsningsvärde) 12111		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Ställer in begränsningsvärdet.		

Adapt. tid (anpassningstid) 12112		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/1 ... 50 s	OFF
Reglerar hur snabbt begränsningen av flöde/effekt anpassas till den önskade begränsningen.		

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

Actual filter 12113		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	1 ... 50	10
Det aktuella filtret dämpar ingångsdata för flöde/effekt med den inställda faktorn.		

- 1:** Ingen filtrering.
- 2:** Snabb (låg filterkonstant).
- 50:** Långsam (hög filterkonstant).

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Input typ		12109
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/IM1	OFF
Val av pulstyp från ingång S7.		

OFF: Ingen ingång.

IM1: Puls.

Enheter		12115
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	Se listan	ml, l/h
Val av enheter för uppmätta värden.		

Enheter till vänster: pulsvärde.

Enheter till höger: aktuella och begränsningsvärden.

Värdet från flödesmätaren uttrycks i ml eller l.

Värdet från värmemätaren uttrycks i Wh, kWh, MWh eller GWh.

Värdena för aktuellt flöde och flödesbegränsning uttrycks i l/h eller m³/h.

Värdena för aktuell effekt och effektbegränsning uttrycks i kW, MW eller GW.



Lista med inställningsområde för "Enheter":

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

Exempel 1:

"Enheter" (12115): l, m³/h

"Puls" (12114): 10

Varje puls motsvarar 10 liter och flödet uttrycks i kubikmeter (m³) per timme.

Exempel 2:

"Enheter" (12115): kWh, kW (= kilowattimme, kilowatt)

"Puls" (12114): 1

Varje puls motsvarar 1 kilowattimme och effekten uttrycks i kilowatt.

Puls		12114
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/1 ... 9999	10
Ställ in värdet på pulserna från flödes-/värmemätaren.		

OFF: Ingen ingång.

1 ... 9999: Pulsvärde.

Exempel:

En puls kan motsvara ett antal liter (från en flödesmätare) eller ett antal kWh (från en värmemätare).

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

6.4 Reglerparametrar

Autotuning 12173		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/ON	OFF
Fastställer automatiskt regulatorparametrar för regleringen av tappvarmvattnet. "P-band", "I-tid" och "Motorkörtid" behöver inte ställas in när autotuning används "Neutralzon" måste ställas in.		

OFF: Autotuning är inte aktiverad.

ON: Autotuning är aktiverad.

Funktionen autotuning fastställer automatiskt regulatorparametrar för regleringen av tappvarmvattnet. Därför behöver du inte ställa in "P-band", "I-tid" och "Motorkörtid", eftersom de automatiskt ställs in när funktionen autotuning är inställd på ON.

Autotuning används normalt i samband med installation av regulatorn, men kan aktiveras när den behövs, t.ex. för en extra kontroll av regulatorparametrarna.

Innan funktionen autotuning startas bör avtappningsflödet ställas in på tillämpligt värde (se tabell).

Om möjligt ska all extra förbrukning av tappvarmvatten undvikas under autotuningsprocessen. Om avtappningsbelastningen varierar alltför mycket, kommer autotuning och regulator att återgå till standardinställningarna.

Autotuning aktiveras genom att ställa in funktionen på ON. När autotuning har avslutats, övergår funktionen automatiskt till OFF (standardinställning). Detta indikeras på displayen.

Autotuningsprocessen tar upp till 25 minuter.

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



För att möta variationerna under sommar/vinter, måste ECL-klockan vara inställd på korrekt datum för en lyckad autotuning.

Motorskyddsfunktionen ("Motorskydd") måste avaktiveras under autotuning. Under autotuning måste tappvarmvattnets cirkulationspump vara avstängd. Det sker automatiskt om pumpen styrs av ECL-regulatorn.

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

Motorskydd (motorskydd) 12174		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/10 ... 59 m	OFF
Skyddar regulatorn från instabil temperaturreglering (och resulterande pendling i ventilmotor). Detta kan förekomma vid väldigt låg belastning. Motorskyddet förlänger livslängden på alla ingående komponenter.		

OFF: Motorskyddet är inte aktiverat.

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



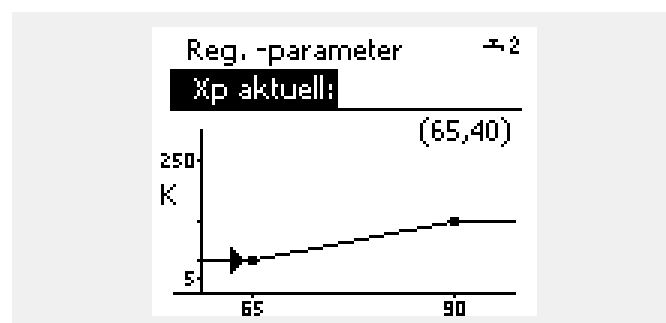
Rekommenderas för tappvarmvattensystem med variabel belastning.

P-band (proportionalband) 12184		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	5 ... 250 K	40 K

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

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Xp actual — A266.2		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	Endast avläsning	
<i>"Xp actual" är avläsningen av aktuellt P-band (proportionalband) baserat på tilloppstemperaturen. P-bandet fastställs genom inställningar för tilloppstemperaturen. Ju högre tilloppstemperatur desto högre måste normalt P-bandet vara för att uppnå en stabil temperaturreglering.</i>		



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

Detta innebär att "P-band" är 40 K vid 65 °C tilloppstemperatur och att "P-band" är 120 K vid 90 °C.

Ställ in de önskade värdena för P-bandet på två fasta tilloppstemperaturer.

Om tilloppstemperaturen inte mäts (tilloppsgivaren är inte ansluten), används värdet på P-bandet vid inställningen 65 °C.

P-band (proportionalband) — A266.9		12184
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	5 ... 250 K	90 K

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

I-tid (tidskonstant för integrering)		12185
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	1 ... 999 s	20 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 regulatorn reagerar snabbt men med mindre stabilitet.

I-tid (tidskonstant för integrering) — A266.9		12185
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	1 ... 999 s	13 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 regulatorn reagerar snabbt men med mindre stabilitet.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Motorkörtid (den motoriserade reglerventilens gångtid) 12186		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	5 ... 250 s	20 s

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

Hur beräkna gångtiden för en motoriserad reglerventil

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

Sätesventiler

Gångtid = Ventilens slaglängd (mm) x motors gånghastighet (sekunder/mm)

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

Vridande ventiler

Gångtid = Vridningsvinkel x motors gånghastighet (sekunder/grad)

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

Motorkörtid (den motoriserade reglerventilens gångtid) 12186 — A266.9		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	5 ... 250 s	15 s

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

Hur beräkna gångtiden för en motoriserad reglerventil

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

Sätesventiler

Gångtid = Ventilens slaglängd (mm) x motors gånghastighet (sekunder/mm)

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

Vridande ventiler

Gångtid = Vridningsvinkel x motors gånghastighet (sekunder/grad)

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 tillloppstemperaturen.

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

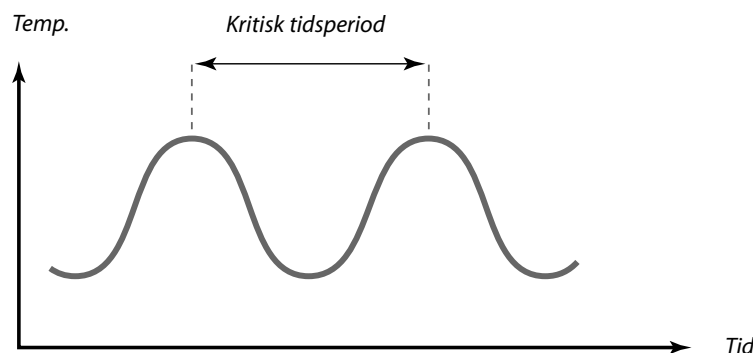


Neutralzonen är symmetrisk runt det önskade värdet på tillloppstemperaturen, dvs. halva värdet är över och halva värdet är under denna temperatur.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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..

Supply T (idle)— A266.2		12097
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/ON	OFF
"Supply T (idle)" är tilloppstemperaturen när ingen avtappning av varmvatten sker. När avtappning inte detekteras (flödesvakten är avaktiverad), bibehålls temperaturen på en lägre nivå (spartemperatur). Välj vilken temperaturgivare som ska bibehålla spartemperaturen.		



När ingen tilloppsgivare är ansluten, bibehålls tomgångstilloppstemperaturen vid S4.

OFF: Spartemperaturen bibehålls vid tappvarmvattnets tilloppstemperaturgivare (S4).

ON: Spartemperaturen bibehålls vid tilloppsgivaren (S6).

Tn (idle) — A266.2		12096
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	1 ... 999 s	120 s
När ingen avtappning detekteras (flödesvakten är avaktiverad), bibehålls temperaturen på en låg nivå (spartemperatur). Integreringstiden "Tn (idle)" kan ställas in för att få en långsam, men stabil reglering.		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Open time— A266.2		12094
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/0.1 ... 25.0 s	4.0 s
"Open time" är denforcerade tid (i sekunder) som åtgår för att öppna den motoriserade reglerventilen när en avtappning detekteras (flödesvakten aktiveras). Denna funktion kompenserar för fördröjningen innan tillloppstemperaturgivaren mäter en ändring i temperaturen.		

Close time— A266.2		12095
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/0.1 ... 25.0 s	2.0 s
"Close time" är denforcerade tid (i sekunder) som åtgår för att stänga den motoriserade reglerventilen när en avtappning stoppas (flödesvakten avaktiveras). Denna funktion kompenserar för fördröjningen innan tillloppstemperaturgivaren mäter en ändring i temperaturen.		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

6.5 Applikation

Pump motion (motionering av pump)		12022
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/ON	OFF
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).

Pump motion (motionering av pump) — A266.9		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).

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.		

OFF: Inget frostskydd.

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



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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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.		

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

Frostskydd syst. (frostskyddstemperatur)		12093
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	5 ... 40 °C	10 °C
Ställ in den önskade tillloppstemperaturen för att skydda tappvarmvattensystemet mot frost.		

5 ... 40: Önskad frostskyddstemperatur.

Ext. input (extern överstyrning)		12141
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/S1 ... S8	OFF
Välj ingången för "Ext. input" (extern överstyrning). Med en omkopplare kan regulatören överstyras till komfort- eller sparläge.		

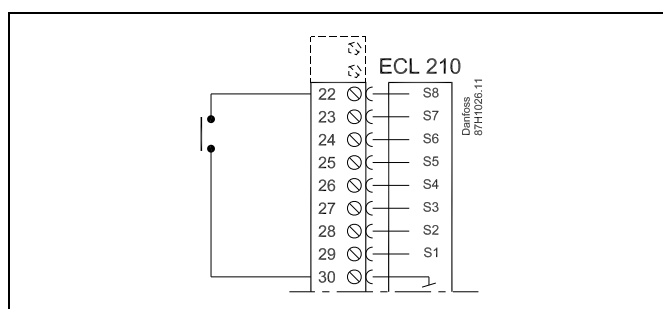
OFF: Inga ingångar har valts för extern överstyrning.

S1 ... S8: Ingång vald för extern överstyrning.

Om S1...S6 väljs som överstyrningsingång, måste överstyrningsomkopplaren ha guldpläterade kontakter. Om S7 eller S8 väljs som överstyrningsingång, kan överstyrningsomkopplaren vara en standardkontakt.

Se skissen med ett exempel på inkoppling av en överstyrningsomkopplare till ingång S8.

Ventilen är helt stängd så länge pumpen inte är igång.



Välj endast en ej använd ingång för överstyrning. Om en redan använd ingång används för överstyrning blir även denna ingångs funktionalitet överstyrd.

Se även "Ext. mode".

Ext. mode (externt läge)		12142
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	COMFORT/SAVING	SAVING
Välj läge extern överstyrning.		

Överstyrningsläget kan aktiveras för spar- eller komfortläge. För att kunna överstyras måste regulatören vara i tidsstyrt läge.

SAVING: Regulatören är i sparläge när överstyrningsomkopplaren är stängd.

COMFORT: Regulatören är i komfortläge när överstyrningsomkopplaren är stängd.

Se även "Ext. input".

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Min. körtid (min. gångtid kuggväxelmotor)		12189
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	2 ... 50	3
Den minsta pulslängden 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 (min. gångtid kuggväxelmotor) — A266.9		12189
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	2 ... 50	10
Den minsta pulslängden 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).

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

6.6 Larm

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

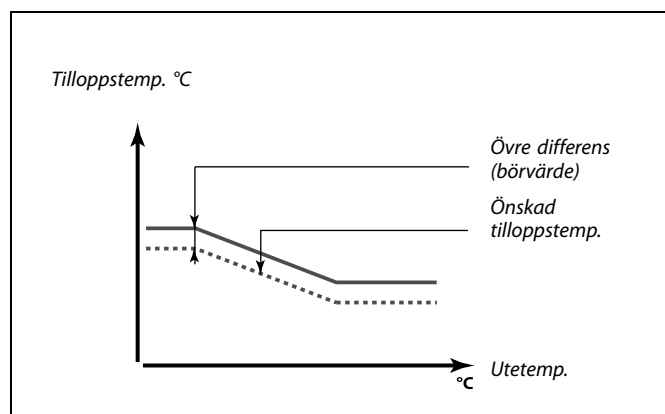
Larmreläet kan aktivera en lampa, ett signalhorn, en ingång till en larmsändande anordning m.m.

Reläet ifråga är aktiverat så länge som larmförhållandet kvarstår.

Övre diff. 12147		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/1 ... 30 K	OFF
Larmet aktiveras om den aktuella tillloppstemperaturen ökar mer än den inställda differensen (acceptabel temperaturdifferens över önskad tillloppstemperatur). Se även "Larmfördröjning".		

OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

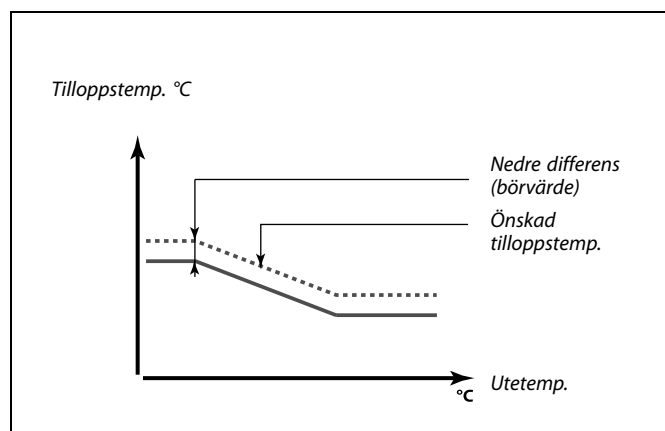
1 ... 30 K: Larmfunktionen är aktiverad om aktuell temperatur överskrider den acceptabla differensen.



Nedre diff. 12148		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/1 ... 30 K	OFF
Larmet aktiveras om den aktuella tillloppstemperaturen minskar mer än den inställda differensen (acceptabel temperaturdifferens under önskad tillloppstemperatur). Se även "Larmfördröjning".		

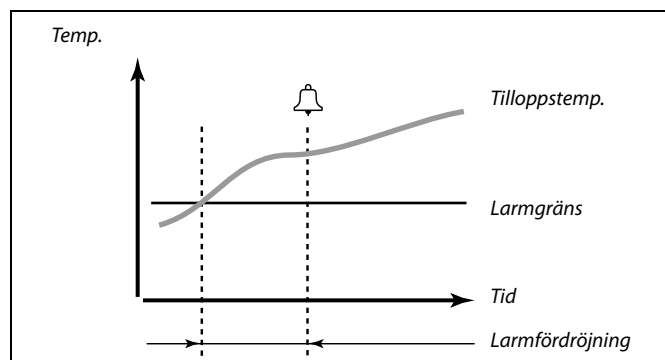
OFF: Larmfunktionen är inte aktiv.

1 ... 30 K: Larmfunktionen är aktiverad om aktuell temperatur underskrider den acceptabla differensen.



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.



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

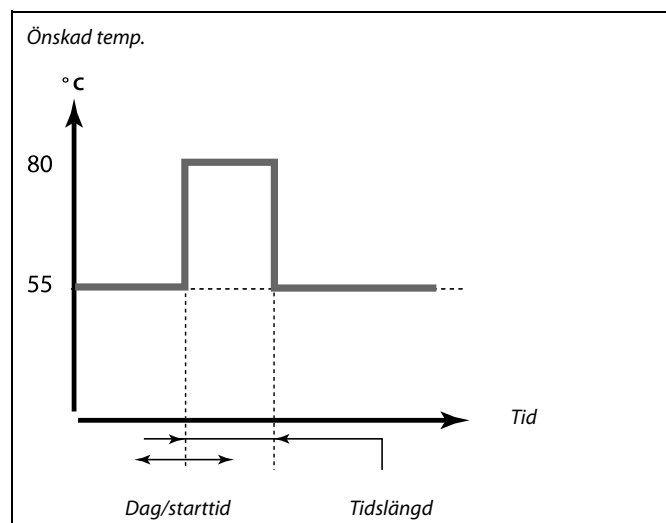
Larmavbrott		12150
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	10 ... 50 °C	30 °C
Larmfunktionen kommer att inte aktiveras om den önskade tillloppstemperaturen är lägre än det inställda värdet.		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

6.7 Anti bakteriell

På valda dagar under veckan kan tappvarmvattentemperaturen ökas för att neutralisera bakterier i tappvarmvattensystemet. Önskad tappvarmvattentemperatur "Önskad T" (normalt 80 °C) kommer att finnas under vald(a) dag(ar) och tidslängd.

Den antibakteriella funktionen är inte aktiv i frostskyddsläge.



Dag		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	Veckodagar	
Välj (markera) den dag eller de dagar då den antibakteriella funktionen måste vara aktiv.		

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

Starttid		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	00:00 ... 23:30	00:00
Ställ in starttiden för den antibakteriella funktionen.		

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Tidslängd		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	10 ... 600 m	120 m
Ställ in tiden (minuter) för den antibakteriella funktionen.		

Önskad T		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
2	OFF/10 ... 110 °C	OFF
Ställ in önskad tappvarmvattentemperatur för den antibakteriella funktionen.		

OFF: Den antibakteriella funktionen är inte aktiv.

1 ... 110: Önskad tappvarmvattentemperatur under den antibakteriella funktionen.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

7.0 Allmänna regulatorinställningar

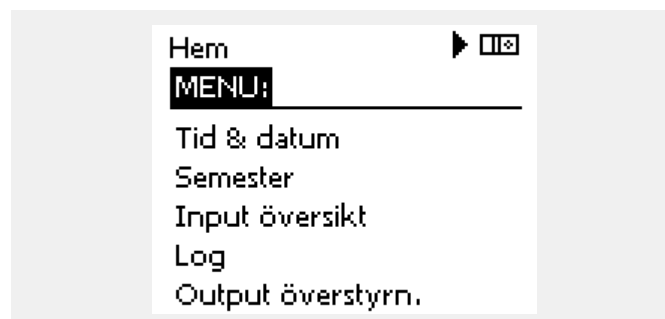
7.1 Inledning till "Allmänna regulatorinställningar"

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 "MENY" i någon krets	MENU
	Bekräfta	
	Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn	
	Bekräfta	
	Välj "Allmänna regulatorinställningar"	
	Bekräfta	

Kretsväljare



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

7.2 Tid & datum

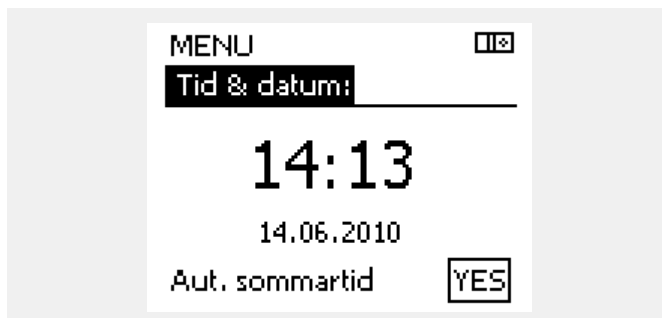
Det är endast nödvändigt att ställa in korrekt datum och tid i samband med igångkörning av ECL Comfort-regulatorn eller efter ett strömavbrott som varat mer än 72 timmar.

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/slavsystem (via intern ECL 485-kommunikationsbus), kommer "Tid & datum" från mastern.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

7.3 Semester

Det finns ett semesterprogram för varje krets och ett semesterprogram för den gemensamma regulatorn.

Varje semesterprogram innehåller ett eller flera tidsprogram. Varje tidsprogram kan ställas in på ett startdatum och ett slutdatum. Den inställda perioden startar på startdatumet kl. 00.00 och slutar på slutdatumet kl. 24.00.

Valbara lägen är Komfort, Spar, Frostskydd och Komfort 7–23 (före 7 och efter 23 är läget tidsstyrt).

Så ändrar du tidsprogram för semestern:

- | | | |
|---------|---|----------|
| Åtgärd: | Ändamål: | Exempel: |
| | Välj "MENU" | MENU |
| | Bekräfta | |
| | Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn | |
| | Bekräfta | |
| | Välj en krets eller "Allmänna regulatorinställningar" | |
| | Värme | |
| | Tappvarmvatten | |
| | Allmänna regulatorinställningar | |
| | Bekräfta | |
| | Gå till "Semester" | |
| | Bekräfta | |
| | Välj ett tidsprogram | |
| | Bekräfta | |
| | Bekräfta val av lägesväljare | |
| | Välj läge | |
| | · Komfort | |
| | · Komfort 7–23 | |
| | · Sparar | |
| | · Frostskydd | |
| | Bekräfta | |
| | Ange starttiden först och sedan sluttiden | |
| | Bekräfta | |
| | Gå till "Meny" | |
| | Bekräfta | |
| | Välj "Ja" eller "Nej" i "Spara" Välj nästa tidsprogram om så önskas | |



Semesterprogrammet i "Allmänna regulatorinställningar" gäller för alla kretsar. Semesterprogrammet kan även ställas in individuellt i värme- och VV-kretsarna.



Slutdatum måste vara minst en dag senare än startdatum.

Hem

MENU:

Tid & datum

► Semester

Input översikt

Log

Output överstyrr.

MENU

Semester:

► Schema 1

Schema 2

Schema 3

Schema 4

Semester

Schema 1:

Mode:

Start: 24.01.2010

Stop: 2.01.2011

Semester

Schema 1:

Mode:

Start:

Stop: 2.01.2011

Spara

► Ja Nej

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

ECA 30/31 kan överstyra regulatorns semestertidsprogram tillfälligt.

Använd ett av följande alternativ:



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).

7.4 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

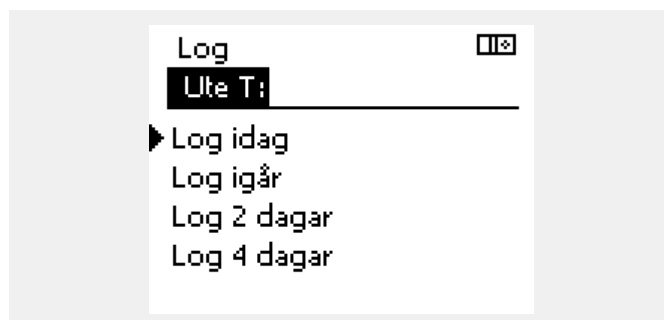
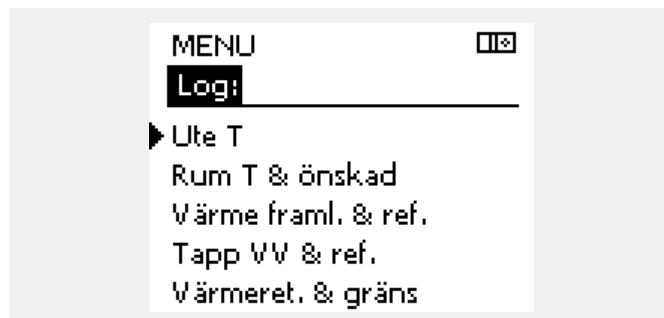
Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

7.5 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.

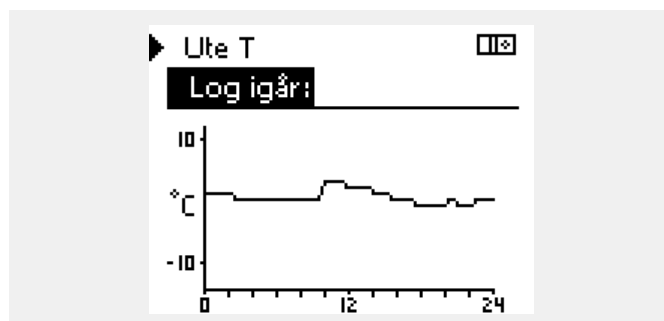
Det finns en logg-display för tillämplig givare, som visar den uppmätta temperaturen.

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



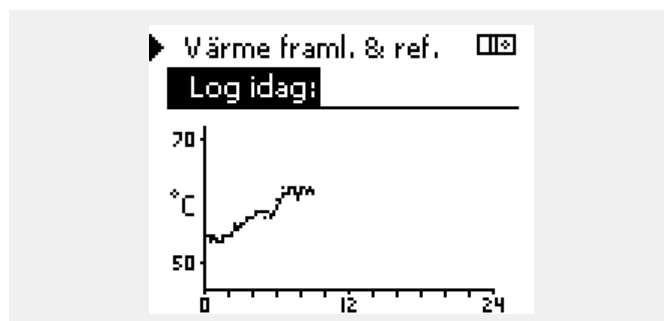
Exempel 1:

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



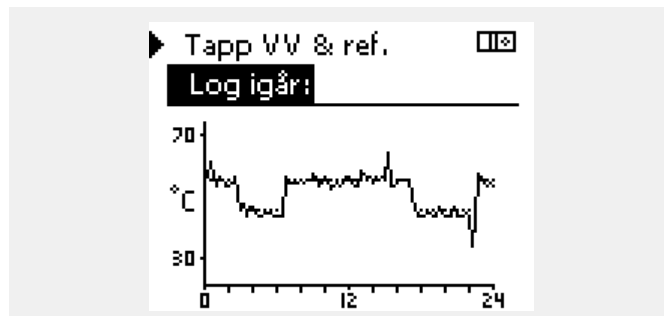
Exempel 2:

Dagens logg för aktuell värmeflöppstemperatur samt den önskade temperaturen.



Exempel 3:

Gårdagens logg för aktuell varmvattentillflödestemperatur samt den önskade temperaturen.



Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

7.6 Output överstyrn.

Överstyrning av utgångarna används för att avaktivera en eller flera av de reglerade komponenterna. Detta kan bland annat vara användbart vid service.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:
	Välj "MENU" i någon av översiktsdisplayerna	MENU
	Bekräfta	
	Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn	
	Bekräfta	
	Välj allmänna regulatorinställningar	
	Bekräfta	
	Välj "Output överstyrn"	
	Bekräfta	
	Välj en reglerad komponent	M1, P1 etc.
	Bekräfta	
	Ändra status för den reglerade komponenten: Motoriserad reglerventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Pump: AUTO, OFF, ON	
	Bekräfta ändring av status	

Reglerade komponenter	Kretsväljare
MENU	
Output överstyrn.:	
► M1	AUTO
P1	AUTO
M2	OPEN
P2	AUTO
A1	AUTO



När den valda komponenten (utgång) inte är "AUTO", styr inte ECL Comfort-regulatorn komponenten i fråga (t.ex. pump eller motoriserad reglerventil). Frostskyddet är inte aktiverat.

Kom ihåg att ändra tillbaka status så snart som en överstyrning inte längre behövs.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

7.7 System

7.7.1 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

7.7.2 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 210, application A266

7.7.3 Kommunikation

Modbus adr. 38		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
☐	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.
☐	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).

7.7.4 Språk

Språk 2050		
Krets	Inställningsområde	Fabriksinst.
☐	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.

8.0 Övrigt

8.1 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 strömbavbrott 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 regulatoren och sätt på den igen för att se systemtyp och programvaruversion i regulatoren 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 regulatoren 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 tillloppsgivaren är korrekt ansluten och placerad. Anpassa reglerparametrarna ("Regulator par").

Om regulatoren har en rumstemperatursignal, se "Rum T gräns".

Regulatoren reglerar inte och ventilen är stängd?

Kontrollera att tillloppstemperaturgivaren 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.

8.2 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 tilllopps-/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.

Dagpunkttemperatur

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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

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 fuktinnehållet i inomhusluften i förhållande till max fuktinnehåll. Den relativa fuktigheten mäts av ECA 31 och används för beräkning av daggpunktstemperaturen.

Temperaturbegränsning

Temperatur som påverkar den önskade tillopps-/balanstemperaturen.

Loggfunktion

Temperaturhistoriken visas.

Vattenpåfyllningsfunktion

Om det uppmätta trycket i värmesystemet är alltför lågt (t.ex. på grund av ett läckage) kan vatten tillföras.

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 $\Omega/^\circ\text{C}$.

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.

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.

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266

Tvillingspumpsreglering

En cirkulationspump arbetar och den andra är reservcirkulationspumpen. Efter en inställd tid byts rollerna.

Väderkompensation

Reglering av tilloppstemperatur baserad på utetemperaturen. Regleringen görs enligt en användardefinierad värmekurva.

2-punktsreglering

PÅ/AV-reglering av t.ex. cirkulationspump, omkopplingsventil eller strypreglering.

3-punktsreglering

Öppning, stängning eller ingen åtgärd för den motordrivna reglerventilens ställdon. Ingen åtgärd betyder att ställdonet kvarstår i aktuellt läge.

[illegible]

Installatör:

Av:

Datum:

Installation Guide ECL Comfort 210, application A266



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 inbestående 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.