

# Danfoss ECL Comfort 310

Värme- och varmvattenregulator - Användarmanual



## Symbolförklaring

- Temperatur:
- Utetemperatur
  - Rumstemp.
  - VV-temp.
  - Lägesindikator
- Läge:
- Tidsstyrt läge
  - Komfortläge
  - Sparläge
  - Frysskyddsläge
  - Manuellt läge

- Krets:
- Värme
  - VV (tappvarmvatten)
  - Allmänna regulatorinställningar
- Komponentsymboler:
- Pump PÅ
  - Pump AV
  - Motor öppnar
  - Motor stänger
  - Larm
  - Visningsväljare

- Max. och min. värde
- Givare inte ansluten/ används inte
- Givaranslutning kortsluten
- Fast komfortdag (semester)
- Aktiv påverkan

### ECA 30/31

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

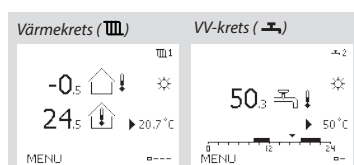
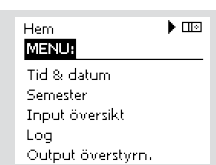
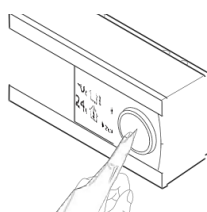
## Så navigerar man

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

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

Tryck på ratten för att bekräfta dina val (☞).

Visningsexemplen kommer från en tvåkrets-tillämpning: En värmekrets (☰) och en tappvarmvattenkrets (☞). Exemplen kan avvika från din tillämpning.



Allmänna regulatorinställningar som "Tid & datum", "Semester" etc. finns i "Allmänna regulatorinställningar" (☰).

### Så kommer du till allmänna regulatorinställningar:

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| Åtgärd: | Ändamål:  | Exempel: |
|         | Välj "MENU" (meny) i någon krets                | MENU     |
|         | Bekräfta  |          |
|         | Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn |          |
|         | Bekräfta  |          |
|         | Välj gemensamma regulatorinställningar          | ☰        |
|         | Bekräfta  |          |

## Välj din 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 regulatorm att återgå till den översiktsdisplay som du valt som favorit.

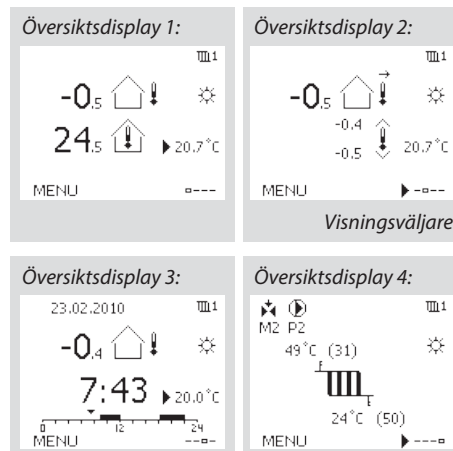
### Tips!

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

### Värmekrets ☰

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

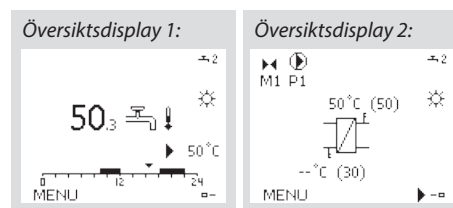
- Aktuell utetemperatur (-0,5)
- Regulatorläge (☀)
- Aktuell rumstemperatur (24,5)
- Önskad rumstemperatur (20,7 °C)
- Utetemperaturens trend (→)
- Min. och max. utetemperatur från midnatt (◇)
- Datum (23.02.2010)
- Tid (7:43)
- Komforttidsprogram för aktuell dag (0 - 12 - 24)
- Status för reglerade enheter (M2, P2)
- Aktuell flödestemperatur (49 °C), (önskad flödestemperatur (31))
- Returtemperatur (24 °C), (temperaturgräns (50))



### VV-krets →

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

- Aktuell VV-temperatur (50,3)
- Regulatorläge (☀)
- Önskad VV-temperatur (50 °C)
- Komforttidsprogram för aktuell dag (0 - 12 - 24)
- Status för reglerade enheter (M1, P1)
- Aktuell VV-temperatur (50 °C), (önskad VV-temperatur (50))
- Returtemperatur (- °C), (temperaturgräns (30))



## Inställningstemperaturer

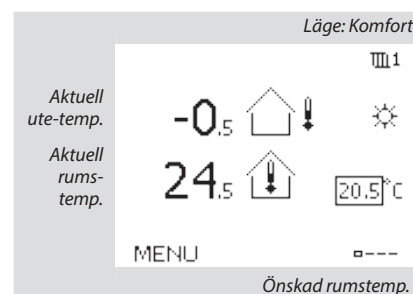
Beroende på vald krets och läge är det möjligt att ange alla dagliga inställningar direkt i översiktsdisplayerna.

### Inställning av önskad rumstemperatur

Önskad rumstemperatur kan enkelt ställas in i översiktsdisplayerna för värmekretsen.

Om du vill ändra den önskade rumstemperaturen för sparläge, välj lägesväljaren och välj sparläge.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:
	Önskad rumstemperatur	20,5
	Bekräfta	
	Inställning av önskad rumstemperatur	21,0
	Bekräfta	



### Tänk på!

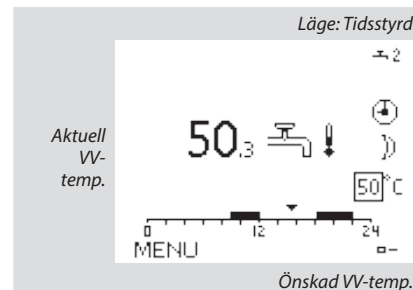
Inställning av önskad rumstemperatur är viktig även om det inte finns någon rumsgivare/fjärrkontrollenhet ansluten.

### Inställning av tappvarmvattentemperaturen

Önskad VV-temperatur kan enkelt ställas in i översiktsdisplayerna för VV-kretsen.

Förutom informationen om önskad och aktuell VV-temperatur, visas även dagens schema.

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



### Bestäm önskad rumstemperatur, ECA30 / 31

Den önskade temperaturen kan sättas som i kontrollern. Men andra symboler kan synas i displayen (se sidan om symboler för ECA30/31).

### Tips!

Med ECA 30 / 31 kan du ändra den önskade rumstemperaturen temporärt med hjälp av överstyrsfunktionen: ☀☀☀☀☀

## Tilloppstemperatur

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

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

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

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

- A. Exempel för golvvärmesystem
- B. Fabriksinställningar'
- C. Exempel för radiatorvärmesystem (höga krav)

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

Värmekurvan kan ändras på två sätt:

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

### Ändra lutningens värde:

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

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

### Ändra koordinaterna:

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

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

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

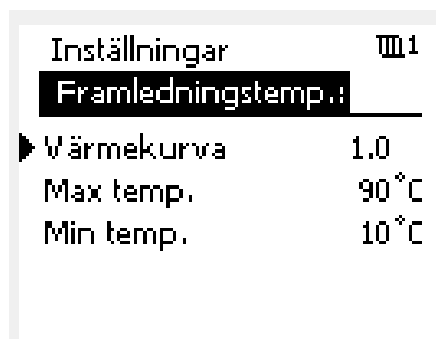
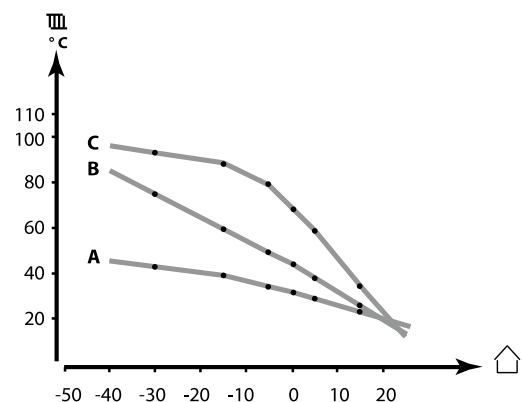
(Önskad rumstemperatur -20) x HC x 2,5

där "HC" är värmekurvans lutning och "2,5" är en konstant.

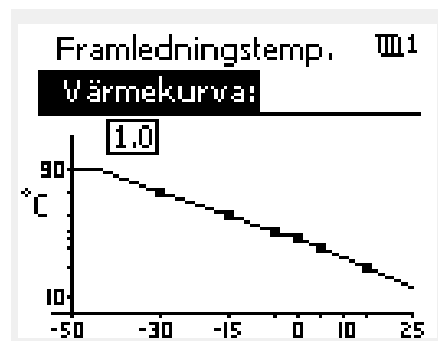
### Tips!

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

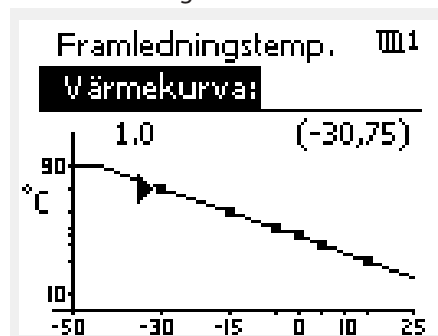
### Önskad framledningstemperatur



### Lutningsförändringar



### Koordinatförändringar



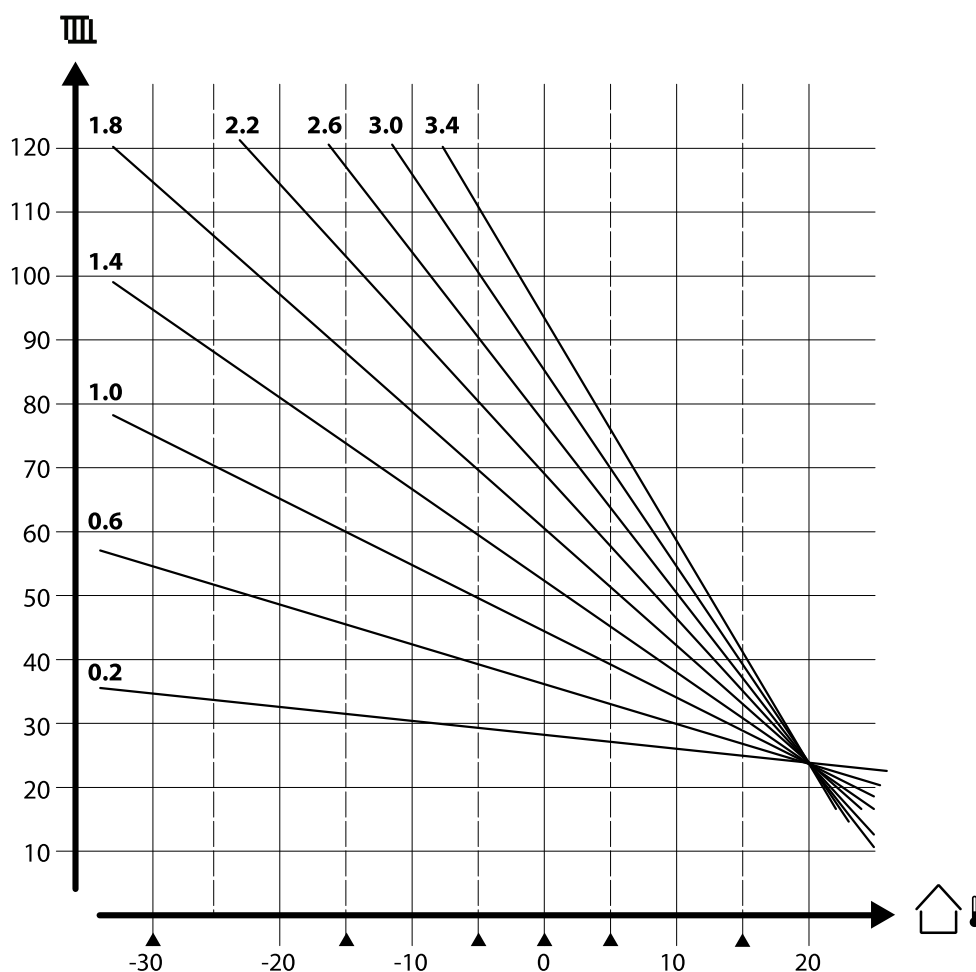
### Exempel:

Värmekurva: 1,0  
 Önskad framledningstemp.: 50 °C  
 Önskad rumstemp.: 22 °C  
 Beräkning  $(22-20) \times 1,0 \times 2,5 = 5$

**Resultat:** Den önskade framledningstemperaturen korrigeras från 50 °C till 55 °C.

## Välja en lutning för värmekurvan:

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



De små pilarna indikerar 6 olika utetemperaturvärden vid vilka du kan ändra värmekurvan.

### MENY > Inställningar > Framledningstemp.

Max temp. (begränsning av max. framledningstemp.)		11178
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställning
1	10-150 °C	90 °C

#### Tips!

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

Ställ in högsta framledningstemperatur för systemet. Den önskade framledningstemperaturen överskrider inte detta inställda värde. Ändra fabriksinställningar om så behövs.

### MENY > Inställningar > Framledningstemp.

Min temp. (begränsning av min. framledningstemp.)		11177
Krets	Inställningsområde	Fabriksinställning
1	10-150 °C	10 °C

#### Tips!

"Min. temp." överstyrs om "Totalstopp" är aktivt i sparläget eller om frikoppling är aktivt.  
"Min. temp." kan överstyras av påverkan från returtemperaturbegränsningen (se "Prioritet").

Ställ in minsta framledningstemperatur för systemet. Den önskade framledningstemperaturen överskrider inte detta inställda värde. Ändra fabriksinställningar om så behövs.

#### Tips!

Inställningen för "Max temp." har högre prioritet än "Min temp".

## Personligt 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 VV-kretsar).

### Så ändrar du tidsprogrammet:

Åtgärd: Ändamål:

- Välj "MENU" (meny) i någon av översiktsdisplayerna
- Bekräfta
- Bekräfta valet "Tidsplan" (tidsprogram)
- Välj den dag som ska ändras
- Bekräfta\*
- Gå till Start1
- Bekräfta
- Ställ in tiden
- Bekräfta
- Gå till Stop1, Start2 etc. etc.
- Återgå till "MENU" (meny)
- Bekräfta
- Välj "Yes" (ja) eller "No" (nej) i "Save" (spara)
- Bekräfta

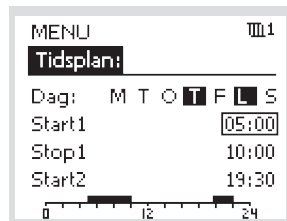
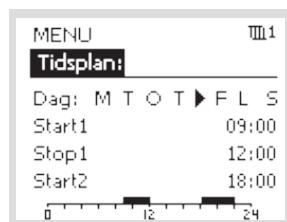
\* Flera dagar kan markeras.

Exempel:

MENU

T

MENU



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

Du kan ställa in högst tre komfortperioder per dag. Du kan ta bort en komfortperiod genom att ställa in start- och stopptiderna på samma värde.

### Tips!

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

## Semesterprogram

Det finns ett semesterprogram för varje krets och ett gemensamt för alla kretsar.

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

### Så ändrar du tidsprogram för semestern:

Åtgärd: Ändamål:

- Välj "MENU" (meny)
- Bekräfta
- Välj kretsväljaren i displayens övre högra hörn
- Bekräfta
- Välj en krets eller "Allmänna regulatorinställningar"
- Bekräfta
- Gå till "Semester"
- Bekräfta
- Välj ett tidsprogram
- Bekräfta
- Bekräfta val av lägesväljare
- Välj läge:

- Komfort
- Komfort 7-23
- Spara
- Frysskydd

- Bekräfta
- Ange starttid först och sedan sluttid
- Bekräfta
- Gå till "MENU" (meny)
- Bekräfta
- Välj "Ja" eller "Nej" i "Spara". Välj nästa tidsprogram om så önskas

Exempel:

MENU

MENU

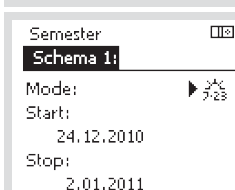
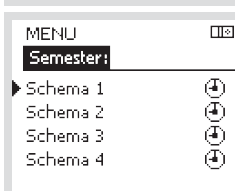
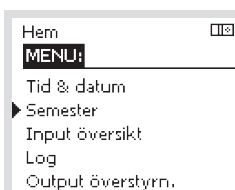
MENU

Semester

MENU

7-23

Semester



### Tips!

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

## Vanliga frågor

### Vad ska jag göra om displayen visar fel tid?

Den interna klockan kan ha blivit nollställd om det har varit strömavbrott under mer än 72 timmar. Gå till "Allmänna regulatorinställningar" och "Tid & Datum" för att ställa in korrekt tid.

Regulatorn har inbyggt att den anpassar sig efter sommar och vintertid i centraleuropa.

### ECL-tillämpningsnyckeln är borta.

Stäng av regulatorn och sätt på den igen för att se typ av system och version av mjukvara i regulatorn. Det går även att se version genom att gå till "Common controller settings" > "Allmänna regulatorinställningar" > "KEY funktioner" > "Application" (tillämpning). Typen av system (t.ex. TYPE A266.1) och systemschemat visas. Beställ en reservnyckel via din Danfossåterförsäljare. (t.ex. ECL-tillämpningsnyckeln A266).

Sätt i den nya ECL-tillämpningsnyckeln och kopiera dina personliga inställningar från regulatorn till den nya ECL-tillämpningsnyckeln, 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" ("Framledningstemp." (flödestemperatur)).

### Rumstemperaturen är för hög under sparperioder.

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

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

Du kan lägga till komfortperiod genom att lägga till nya "Start"- och "Stop"-tider i "Tidsplan".

### Hur tar man bort en komfortperiod i tidsplanen?

Du kan ta bort en komfortperiod genom att sälla in "Start"- och "Stop"-tiderna på samma värde.

### Hur återställer man personliga inställningar eller fabriksinställningar?

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



### Varför kan inte inställningarna ändras?

ECL-tillämpningsnyckeln har tagits bort.

### Vad ska man göra vid larm (🔔)?

Ett larm indikerar att systemet inte fungerar tillfredsställande. Kontakta din installatör.



Inställning	ID	Sida	Fabriksinställning för krets(s)								
			1	2	3						
Motorkörtid (körtid för motoriserad reglerventil) – A266.9	11186	<a href="#">91</a>	120 s								
Neutralzon	11187	<a href="#">92</a>	3 K								
Neutralzon – A266.9	11187	<a href="#">92</a>	2 K								
Ställdon typ	11024	<a href="#">92</a>	GEAR								
Min. kör t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn)	11189	<a href="#">92</a>	10								
ECA adr. (val av fjärrkontrollenhet)	11010	<a href="#">94</a>	OFF								
Krav, offset	11017	<a href="#">94</a>	OFF								
P-krav	11050	<a href="#">94</a>	OFF								
Send desired T	11500	<a href="#">95</a>	ON								
P motion (motionering av pump)	11022	<a href="#">95</a>	ON								
Motor motion (motionering av ventil)	11023	<a href="#">95</a>	OFF								
P post-run	11040	<a href="#">96</a>	3 m								
Tapp VV prior. (stängd ventil/normal drift)	11052	<a href="#">96</a>	OFF								
Pump, frosts. T	11077	<a href="#">96</a>	2 °C								
Pumpstart T (värmebehov)	11078	<a href="#">97</a>	20 °C								
Frost P T (frys skyddstemperatur)	11093	<a href="#">97</a>	10 °C								
Ext. input (extern överstyrning)	11141	<a href="#">98</a>	OFF								
Ext. mode (externt överstyrningsläge)	11142	<a href="#">99</a>	SPAR- LÄGE								
Inställning för förlängd fränkoppling av uppvärmning	11395	<a href="#">101</a>									
Extended winter cut-out setting	11399	<a href="#">101</a>									
Övre diff.	11147	<a href="#">103</a>	OFF								
Lägre diff.	11148	<a href="#">103</a>	OFF								
Fördröjning	11149	<a href="#">104</a>	10 m								
Lägsta t.	11150	<a href="#">104</a>	30 °C								
Larm, högt – A266.9	11614	<a href="#">104</a>	2.3								
Larm, lågt – A266.9	11615	<a href="#">104</a>	0.8								
Larm, tidsslut – A266.9	11617	<a href="#">104</a>	30 s								
Låg X – A266.9	11607	<a href="#">105</a>	1.0								
Hög X – A266.9	11608	<a href="#">105</a>	5.0								
Låg Y – A266.9	11609	<a href="#">105</a>	0.0								
Hög Y – A266.9	11610	<a href="#">105</a>	6.0								
Larmvärde – A266.9	11636	<a href="#">105</a>	1								
Larm, tidsslut – A266.9	11637	<a href="#">106</a>	30 s								
Max. flödes T – A266.2/A266.9	11079	<a href="#">106</a>	90 °C								
Fördröjning – A266.2	11180	<a href="#">106</a>	5 s								
Fördröjning – A266.9	11180	<a href="#">106</a>	60 s								
Max temp. (begränsning av max. framledningstemp.)	12178	<a href="#">108</a>			90 °C						
Max temp. (begränsning av max. framledningstemp.) – A266.9	12178	<a href="#">108</a>			65 °C						
Min temp. (begränsning av min. framledningstemp.)	12177	<a href="#">108</a>			10 °C						
Min. temp. (begränsning av min. framledningstemp.) – A266.9	12177	<a href="#">108</a>			45 °C						
Gräns (gränsvärde för returtemp.)	12030	<a href="#">109</a>			30 °C						
Max - max. (returtemp. begränsning – max. påverkan)	12035	<a href="#">109</a>			0.0						
Min - min. (begränsning av returtemp. - min. förstärkning)	12036	<a href="#">110</a>			0.0						
Integr. tid (integreringstid)	12037	<a href="#">110</a>			25 s						





Inställning	ID	Sida	Fabriksinställning för krets(s)							
			1	2	3	□●				
Baud (bitar per sekund)	5997	<a href="#">138</a>							300	
Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)	6000	<a href="#">138</a>							255	
Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)	6002	<a href="#">139</a>							60 s	
Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)	6001	<a href="#">139</a>							0	
Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)	Avläsning	<a href="#">139</a>							-	
Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)	Avläsning	<a href="#">139</a>							0	
Bakgr. belysn. (displayens ljusstyrka)	60058	<a href="#">140</a>							5	
Kontrast (displayens kontrast)	60059	<a href="#">140</a>							3	
Modbus adr.	38	<a href="#">140</a>							1	
ECL 485 adr. (master-/slavadress)	2048	<a href="#">141</a>							15	
Språk	2050	<a href="#">141</a>							Svenska	
Rum T offset		<a href="#">143</a>							0.0 K	
• RH offset (endast ECA 31)		<a href="#">144</a>							0.0 %	
Bakgr. belysn. (ljusstyrka på displayen)		<a href="#">144</a>							5	
Kontrast (kontrast på displayen)		<a href="#">144</a>							3	
Använd som fjärrhet		<a href="#">144</a>							*)	
Slav adr. (Slavadress)		<a href="#">145</a>							A	
ECL adr. (Anslutningsadress)		<a href="#">145</a>							15	
Överstyrn. adr. (Överstyrningsadress)		<a href="#">146</a>							OFF	
Överstyrn. krets		<a href="#">147</a>							OFF	