



Fjärrvärmecentral

Manual för
Superb S ECL310



0480-42 07 30



info@metrotherm.se

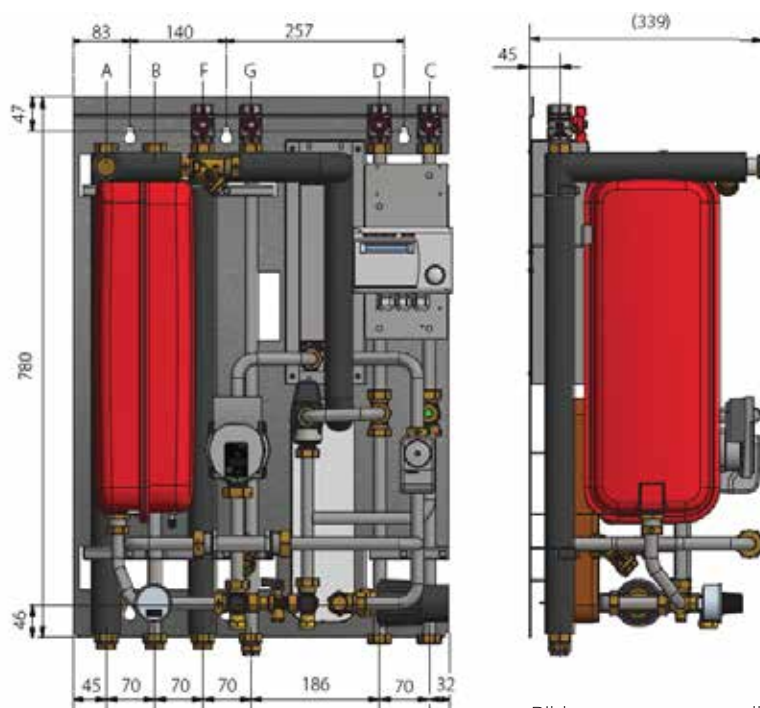
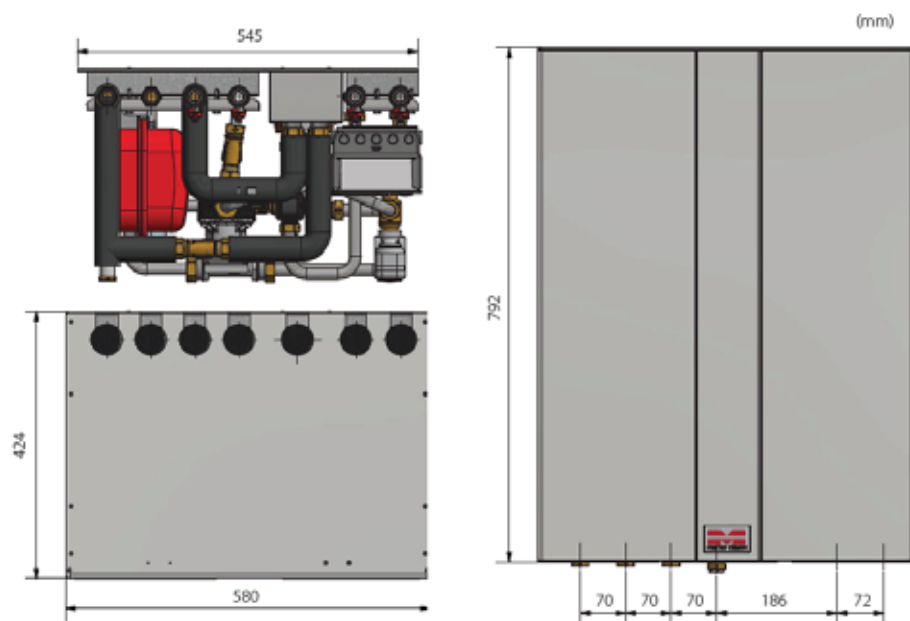


www.metrotherm.se

Allmänt

Denna manual innefattar installation och driftinstruktioner för Metro Therm fjärrvärmecentral Superb S ECL310. Det kan förekomma avvikelser gällande utrustning och funktioner beroende på variant och utrustningsnivå av din central. Det kan förekomma av leveranssvårigheter att vissa komponenter är utbytta till andra motsvarande. Saknar ni instruktioner hittar ni i så fall aktuell instruktion på metrotherm.se eller genom att kontakta Metro Therm AB, e-post: info@metrotherm.se, telefon: 0480-420 730.

Mått



Bilden avser en exempelbild av fjärrvärmecentralen och komponenter kan skilja sig i utseende.

Innehållsförteckning

Allmänt	2
Transport och återvinning	4
Placering	5
Komponentlista	6
Så funkar din fjärrvärmecentral	7
Installation och driftsättning	8
Användarinstruktioner	10
Reglercentral	13
Cirkulationspump	23
Produktregistrering	28

Transport och återvinning

Vid leverans:

Kontrollera att produkten är oskadad. Om skada eller annat fel uppstått, kontakta speditören eller återförsäljaren innan produkten installeras eller används!

Återvinning

Emballage ska lämnas till särskild återvinningsstation.

Efter produktens livscykel ska den återvinnas på ett miljövänligt sätt. Vid osäkerhet, kolla med din kommun hur du ska återvinna produkten utan att miljö kommer till skada.

Placering



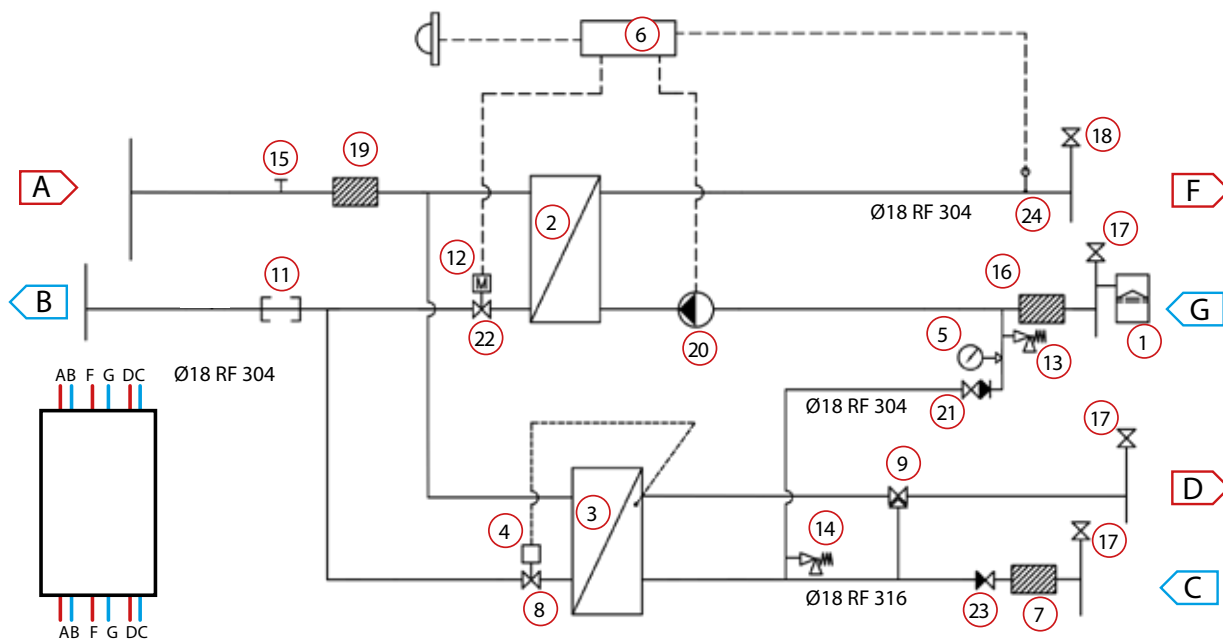
OBS! Installationen av fjärrvärmecentralen ska utföras av en behörig fackman.

Installation skall utföras av behöriga rör- och elinstallatörer. Anmäl installationen till fjärrvärmelieferantören och kontrollera gällande föreskrifter för den aktuella installationen. Anläggningen provtrycks enligt gällande bestämmelser.

Tänk på att väggen ska kunna bära hela centralens vikt med kåpa. Benstativ finns som tillbehör. Centralen ska monteras så att det finns tillräckligt med utrymme över, under och vid sidorna så att centralens kåpa enkelt kan demonteras.

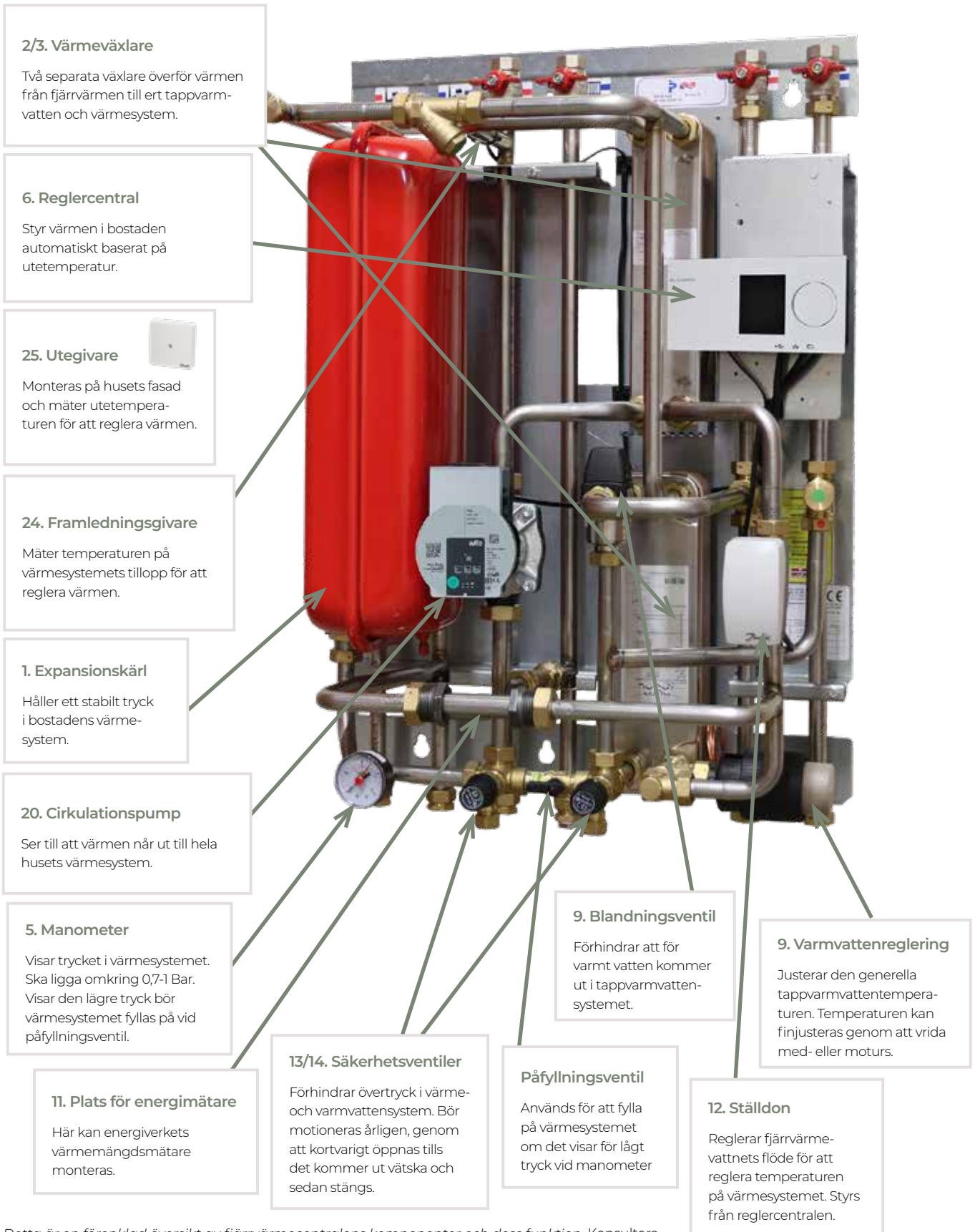
Rekommenderade mått är minst 10 mm vid varje sida, samt 50 mm över centralen samt fri yta under centralen. Tätskikt och golvbrunn ska normalt alltid finnas i utrymme för fjärrvärmecentral.

Komponenter



1	112 103 9999	Expansionskärl	12 Liter	16	112 366 9999	Smutsfilter värmesystem	3/4" utv gg 75 mm PN16
2	112 190 9999	Värmeväxlare värme (isolerad/oisolerad)	(Alternativt) SWEP E8x30	17	112 278 9999	Avstängningsventil	Kulventil 3/4" Utv.Gg/ Inv.Gg
2	112 500 0006	Värmeväxlare värme (isolerad/oisolerad)	(Alternativt) Alfa Laval CB18x30.	18	112 278 9999	Avstängningsventil	Kulventil 3/4" Utv.Gg/ Inv.Gg
3	112 340 9999	Värmeväxlare tappvarmvatten	Alfa Laval CB20IS-35H	19	112 366 9999	Smutsfilter fjärrvärme	3/4" utv gg 75 mm PN16
4		Inbyggd termostat ingår i nr 3	Samson 2430 · 45-65 °C	20	112 704 9999	Cirkulationspump, värmekrets	Wilo Para 15-130/8-75/ SC-12
5	112 108 9999	Manometer	0-4 Bar	21	112 109 9999	Påfyllningsventil värme	
6	112 380 9999	Reglercentral för värme	Danfoss ECL 310	22	112 171 9999	Styrventil värme	Danfoss VS2-15 Kvs 0,63
7	112 381 9999	Smutsfilter kallvatten		23	112 573 9999	Inbyggd backventil	Watts
8	112 308 9999	Ventil varmvattenreglering	Samson 2432 DN15 PN16 Kvs. 2,5	24	112 356 9999	Framledningsgivare	Danfoss ESMC
9	113 090 9999	Blandningsventil varmvatten	Barberi blandningsventil S00338 34-60 °C kvs 1,6	25	112 158 9999	Utegivare	Danfoss ESMT
11	112 648 9999	Passbit varmemängdsmätare DN25x130 mm		A		Fjärrvärme tillopp	DN20
12	112 892 9999	Ställdon	Danfoss AMV 130 (H), 230V	B		Fjärrvärme retur	DN20
13	112 111 9999	Säkerhetsventil värmesystem 2,5 Bar		C		Avstängning kallvatten	DN20
14	112 205 9999	Säkerhetsventil tappvarmvatten 10 Bar		D		Avstängning tappvarmvatten	DN20
15		Anslutning tilloppsgivare värmertilopp 1/2"		F		Värme framledning	DN20
				G		Värme retur	DN20

Så funkar din fjärrvärmecentral



Detta är en förenklad översikt av fjärrvärmecentralens komponenter och dess funktion. Konsultera alltid din installatör innan ändringar på inställningar görs.

Bilden avser en exempelbild av fjärrvärmecentralen och komponenter kan skilja sig i utseende.

Installation och driftsättning

Tänk på följande vid installation:

- Kontrollera och dra åt kopplingarna före vattenfyllning av centralen. Kopplingarna ska dras med 40-45 Nm.
- Installationen ska utföras av behörig fackman och efterfölja samtliga gällande regler för en säker vatteninstallation.
- Kontrollera all tekniska data och information i databladet.
- Kontrollera gällande föreskrifter för den aktuella installationen.
- Säkerställ att alla tillbehör har avlägsnats från förpackningen.
- Installationen ska anmälas till fjärrvärmeleverantör.
- Anläggningen ska provtryckas enligt gällande bestämmelser.

Rörinstallation

Alla rör kan anslutas valfritt uppåt eller nedåt, eller i båda riktningar. De anslutningar som ej används måste proppas.



Anslutning fjärrvärme: Ansluts vid symboler för värmeverk. Tillopp = Pil in, Retur = Pil ut.



Anslutning fjärrvärme: Ansluts vid symboler för värmeverk. Tillopp = Pil in, Retur = Pil ut.



Anslutning kall- och varmvatten: Ansluts vid symboler för tappvatten. Kallvatten = Pil in, Tappvarmvatten = Pil ut.

Montering blindbrickor (gäller inte XS): Medföljande blindbrickor ska monteras i T-rören på motsatt sida från centralens anslutning vid in-kommande kallvatten och utgående varmvatten.

Om centralen ska anslutas både uppifrån och nedifrån behöver inte blindbrickorna monteras.

Anslutning VVC-ledning (tillval): Ansluts vid anslutning till VVC-enhet eller vid kallvattenledning med backventil, eller vid avstängningsventil för tappvarmvatten. Komplet VVC-enhet finns som tillval RSK-nr: 6245243.

Anslutning spilledning: Ansluts till säkerhetsventil och dra rör till golvbrunn.



Miss inte legionellskyddet!

Medföljande blindbrickor ska monteras i T-rören på inkommande kallvatten och utgående varmvatten på motsatt sida från centralens anslutning.

Om centralen ska anslutas både uppifrån och nedifrån behöver inte blindbrickorna monteras.



OBS! Pumpen får inte startas förrän anläggningen har fyllts med vatten och luftats.

Driftsättning (VIKTIGT)

När fjärrvärmen släpps på: Börja med att öppna tillloppet och sedan returen. Öppna ventilerna långsamt för att undvika tryckslag. Om ventilerna öppnas i fel ordning kan smuts sätta sig i ventilerna och orsaka driftstörningar (skyddas inte av smutsfiltret).

Elektriska data (Superb XS, S och M)

230 VAC, 1-fas, 50 W. Levereras och ansluts med stickkontakt till jordat uttag.

Elinstallation och utegivaren

Centralen är internt färdigkopplad. Utegivaren ansluts på kopplingsplint från centralen. Utegivaren placeras minst 2 meter över marknivå och så att den inte påverkas av sol eller annan värme (normal placering norrsidan).

Efter att fjärrvärmecentralen är driftsatt

- Avlufta fjärrvärmecentralen. Pumpen skall vara avstängd när luftningen utförs.
- Kontrollera och rengör smutsfiltret om det finns smuts.
- Kontrollera säkerhetsventilens funktion och öppningstryck.
- Ställ in korrekt varmvattentemperatur. Kontrollera blandningsventilens inställning genom att justera upp temperaturen på varmvattenregleringen. Blandningsventilen ska ställas in på 53 till 55 °C. Justera därefter in varmvattenregleringen till 50 °C. Temperaturen mäts alltid i närmsta tappställe. Temperaturen ska vara minst 50 °C.
- Om centralen är utrustad med VVC-enhet. Kontrollera temperaturen på VVC-kretsen. Temperaturen ska vara minst 50 °C i samtliga delar av systemet.
- Ställ in cirkulationspump för värmekrets. **Se separat instruktion.**
- Ställ in reglercentral med korrekta parametrar för den aktuella fastigheten. **Se separat instruktion.**
- Informera fastighetsägaren/användaren om centralens inställningar, funktioner samt löpande underhåll och skötsel. Informera också om riskerna med höga temperaturer och tryck.

Användarinstruktioner

Varning!

Fjärrvärmevattnet har högt tryck och hög temperatur. Vissa delar i centralen kan bli mycket heta och bör ej beröras. Eventuella el- och rörarbeten i centralen får endast utföras av behörig fackman. Vid felaktig hantering kan centralen orsaka allvarlig personskada samt skador på byggnaden.

Allmänt

En fjärrvärmecentral från Metro Therm är byggd för att på ett bekvämt och driftsäkert sätt leverera värme- och varmvatten i din fastighet i lång tid framöver. Centralen har två värmeväxlare, en för tappvattnet och en för husets värmesystem. I dessa värmeväxlare överförs värme till din fastighet. Fjärrvärmevattnet är alltid helt åtskilt ifrån vattnet i din fastighet. Centralen är utrustad med automatik för att ge korrekt varmvattentemperatur, samt rätt temperatur i huset oavsett utetemperatur. Varmvattnet värms samtidigt som tappning sker, volymen som kan tappas är obegränsad, dock kan temperaturen sjunka något om flödet blir för högt.

Rutinkontroller och underhåll

Värmereglering

Funktion: Värmen regleras av en elektronisk reglercentral.

Centralen styrs med hjälp av utegivaren som känner av utetemperaturen, samt en framledningsgivare som känner av temperaturen som går ut i ert värmesystem. Förhållandet mellan utetemperaturen och utgående temperatur till värmesystemet bestäms av en inställd kurvlutning.

Installatören gör en grundinställning av centralens kurvlutning, denna kan behöva korrigeras efter en tids drift vid olika utetemperaturer. För god driftsekonomi är det viktigt att rätt inställning görs. (Se mer under reglercentralsinstruktion).

Vid rätt inställd central behöver sedan ingen ändring utföras under året.

Finjusteringar av temperaturen kan göras med inställningsvredet.

Reglercentralen har en inbyggd funktion som stoppar pumpen när det inte finns värmebehov. Automatiken i pumpen går sedan i gång korta stunder under denna period för att den inte ska kärva fast.

Vid externa värmekällor så som braskamin som används för uppvärmning kan reglercentralen behöva justeras ytterligare. En rumsgivare eller rumsenhet kan i vissa fall vara lämpligt för att kompensera för den externa värmekällan.

Tappvarmvattenreglering

Funktion: Centralen är utrustad med en termostatisk ventil, som säkerställer att tappvarmvattnet håller den inställda temperaturen. Temperaturen får inte ställas in för högt eller för lågt. Vid höga temperaturer kan orsaka driftstörningar, vid för låga temperatur finns risk för tillväxt av bland annat legionellabakterier i systemet. Vi rekommenderar att temperaturen bör ställas mellan 50 °C och 55 °C. Tillfälliga temperaturfall på grund av exempelvis höga varmvattenflöden är dock helt ofarliga.

Kontrollera: Temperaturen ska uppgå till minst 50 °C vid samtliga tappställen i huset.

Cirkulationspump värmekrets

Funktion: Pumpen cirkulerar vattnet i ert värmesystem.

Kontrollera: Om missljud uppstår i radiatorerna kan detta tyda på att för hög hastighet/hög tryckuppsättning är vald, sänk då till en lägre tryckuppsättning på pumpen.

Kontrollera: Om värmen inte når ut i alla radiatorer kan detta bero på att för låg tryckuppsättning är vald, höj då till en högre. (Se hur under pumpinstruktion).
Kontrollera även trycket i värmesystemet.

Kontrollera: Temperaturfallet i systemet. Om temperatur-fallet är onormalt högt beror problemet på att anläggningen är dåligt injusterad, alternativ luft eller smuts i systemet. Missljud i pumpen tyder på fel eller luft i pumpen. (Se mer under pumpinstruktion).

Övrigt

Var generellt uppmärksam på eventuellt läckage i anläggningen. Om det förekommer, kontakta genast servicepersonal. Fjärrvärmecentralen är utrustad med en säkerhetsventil för tappvattnet. Säkerhetsventilen kan i vissa fall öppna sig och släppa ut lite vatten, detta är en normal funktion som förhindrar att trycket blir för högt. Men om det droppar konstant, hela tiden så tyder det på att det kan vara fel, kontakta i så fall servicepersonal.

Kontrollera: Säkerhetsventilerna för varmvattenfunktion måste alltid vara i full funktion och får inte under några omständigheter proppas eller sättas ur funktion.

Danfoss ECL Comfort 310

Värme- och varmvattenregulator - Användarmanual



Symbolförklaring

- Temperatur:
- Utetemperatur
 - Rumstemp.
 - VV-temp.
 - Lägesindikator
 - Läge:
 - Tidsstyrt läge
 - Komfortläge
 - Sparläge
 - Frys skyddsläge
 - 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/ansluten 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)

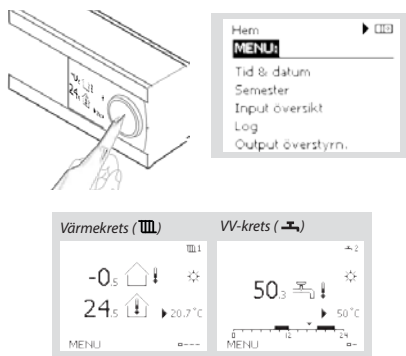
Så navigerar man

Du navigerar i regulatören 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 kretsvaljaren 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 regulatören att återgå till den översiktsdisplay som du valt som favorit.

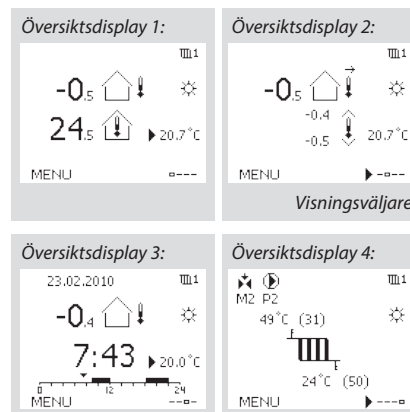
Tips!

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:

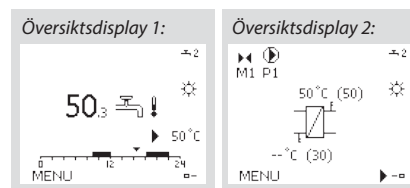
- Aktuell utetemperatur (-0,5)
- Regulatorläge (☼)
- Aktuell rumstemperatur (24,5)
- Önskad rumstemperatur (20,7 °C)
- Utetemperaturens trend (→)
- Min. och max. utetemperatur från midnatt (◇)
- Datum (23.02.2010)
- Tid (7:43)
- Komforttidsprogram för aktuell dag (0 - 12 - 24)
- Status för reglerade 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

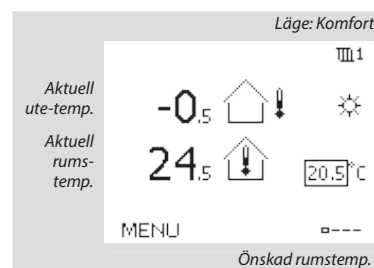
Beroende på vald krets och läge är det möjligt att ange alla dagliga inställningar direkt i översiktsdisplayerna.

Inställning av önskad rumstemperatur

Önskad rumstemperatur kan enkelt ställas in i översiktsdisplayerna för värmekretsen.

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

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



Tänk på!

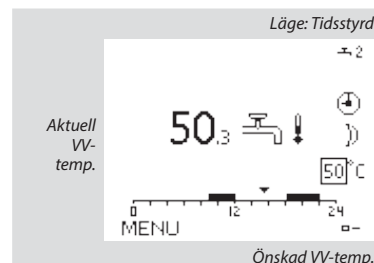
Inställning av önskad rumstemperatur är viktig även om det inte finns någon rumsgivare/fjärrkontrollenhet ansluten.

Inställning av tappvarmvattentemperaturen

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

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

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



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 faställer 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. Lutnings 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:

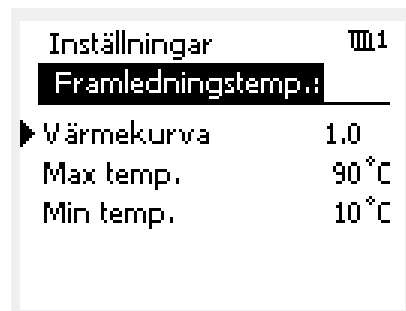
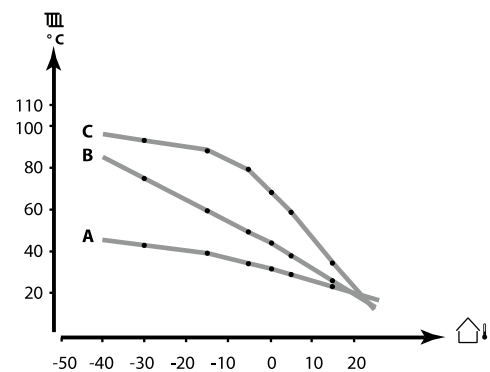
(Önskad rumstemperatur -20) x HC x 2,5

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

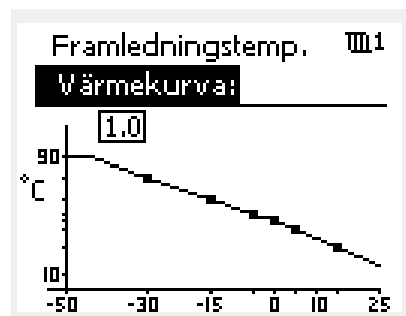
Tips!

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

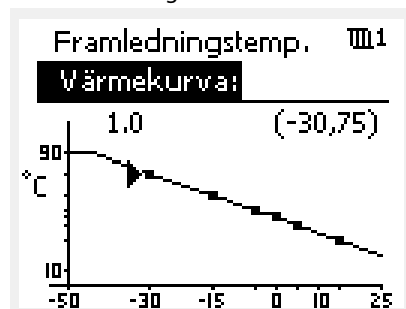
Önskad framledningstemperatur



Lutningsförändringar



Koordinatförändringar



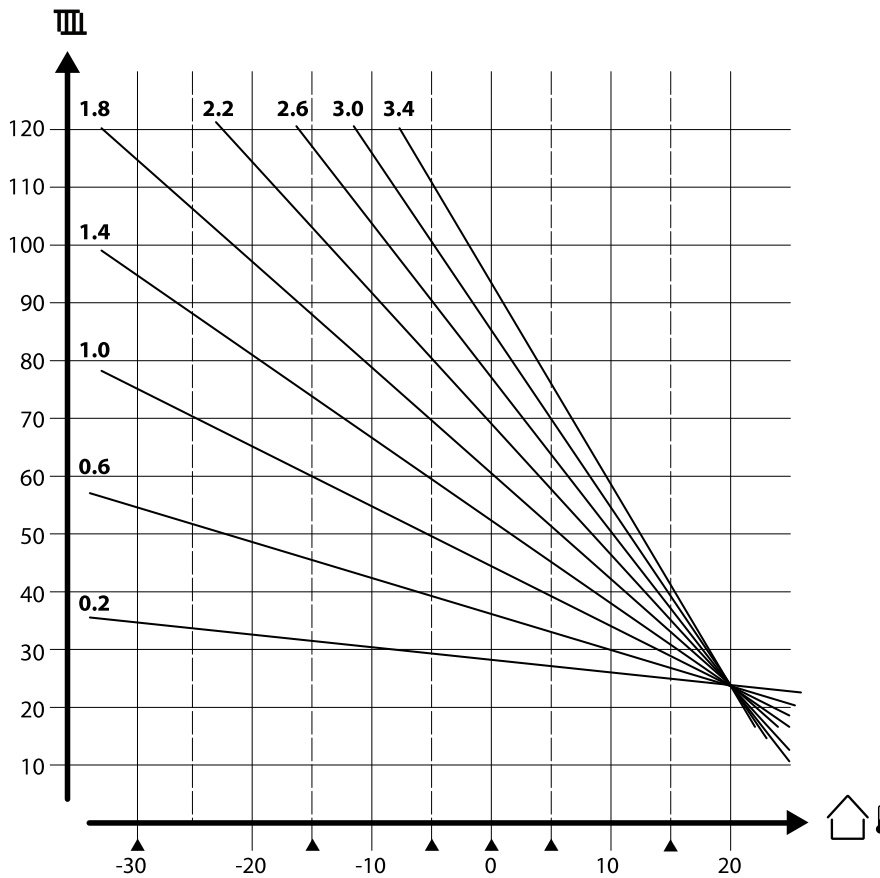
Exempel:

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:

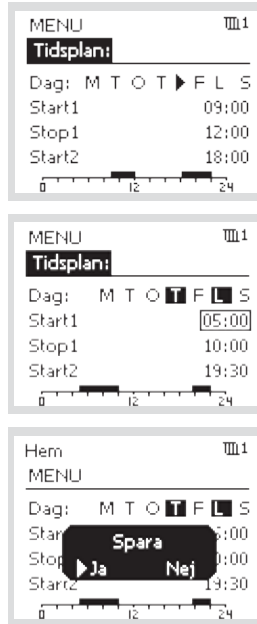
M = Måndag.
T = Tisdag.
O = Onsdag.
T = Torsdag.
F = Fredag.
L = Lördag.
S = Söndag.

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

Så ändrar du tidsprogrammet:

- Åtgärd: Ändamål: Exempel:
- Välj "MENU" (meny) i någon av översiktsdisplayerna MENU
 - Bekräfta
 - Bekräfta valet "Tidsplan" (tidsprogram)
 - 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 "Yes" (ja) eller "No" (nej) i "Save" (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 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.

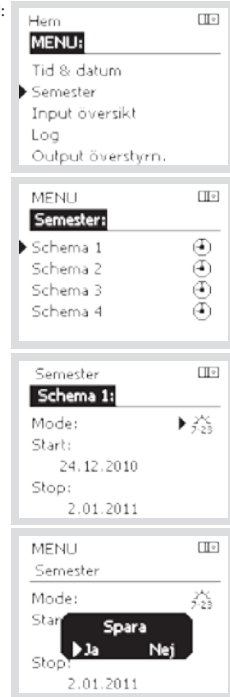
Semesterprogram

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: Exempel:
- Välj "MENU" (meny) MENU
 - 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



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

Övriga inställningar

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

För mer information kring varje inställning (tabellens sidanvisningar) hänvisar vi till Danfoss originalmanual för Danfoss Installation Guide, ECL 210/310, application A266 (VIKTC207). Se danfoss.com för mer information.

Inställning	ID	Sida	Fabriksinställning för krets(s)															
			1	2	3													
Värmekurva		74	1,0															
Max temp. (begränsning av max. framledningstemp.)	11178	75	90 °C															
Min temp. (begränsning av min. framledningstemp.)	11177	75	10 °C															
Integr. tid (integreringstid)	11015	76	OFF															
Max förstärkn. (rumstemp. begränsning, max)	11182	77	-4.0															
Min förstärkn. (rumstemp. begränsning, min.)	11183	77	0.0															
Hög T ute X1 (begränsning av returtemp., hög gräns, X-axel)	11031	78	15 °C															
Låg gräns Y1 (begränsning av returtemp., låg gräns, Y-axel)	11032	78	40 °C															
Låg T ute X2 (begränsning av returtemp., låg gräns, X-axel)	11033	79	-15 °C															
Hög gräns Y2 (begränsning av returtemp., hög gräns, Y-axel)	11034	79	60 °C															
Max - max. (returtemp. begränsning - max. påverkan)	11035	79	0.0															
Min - min. (begränsning av returtemp. - min. förstärkning)	11036	79	0.0															
Integr. tid (integreringstid)	11037	80	25 s															
Prioritet (prioritet för begränsning av returtemp.)	11085	80	OFF															
VV retur T begr.	11029	80	OFF															
Aktuell (aktuellt flöde eller effekt)	11110	81																
Hög T ute X1 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, X-axel)	11119	82	15 °C															
Låg gräns Y1 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, Y-axel)	11117	82	999.9 l/h															
Låg T ute X2 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, X-axel)	11118	82	-15 °C															
Hög gräns Y2 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, Y-axel)	11116	82	999.9 l/h															
Integr. tid (integreringstid)	11112	83	OFF															
Filter konstant	11113	83	10															
Input typ	11109	83	OFF															
Enheter	11115	84	ml, l/h															
Puls, ECL-knapp A2xx	11114	84	10															
Auto spar (spartemp. beroende på utetemp.)	11011	85	-15 °C															
Boost	11012	85	OFF															
Ramp (referensrampfunktion)	11013	86	OFF															
Optimering (optimerande tidskonstant)	11014	86	OFF															
Pre slut (optimerad stopptid)	11026	87	ON															
Baserat på (optimering baserat på rums-/utetemp.)	11020	87	OUT															
Totalstopp	11021	87	OFF															
Värme avbrott	11179	88	20 °C															
Värme avbrott (gräns för fränkoppling av uppvärmningen) – A266.9	11179	88	18 °C															
Parallell drift	11043	89	OFF															
Motor pr. (motorskydd)	11174	90	OFF															
P-band (proportionalband)	11184	90	80 K															
P-band (proportionalband) – A266.9	11184	90	85 K															
I-tid (tidskonstant för integrering)	11185	91	30 s															
I-tid (tidskonstant för integrering) – A266.9	11185	91	25 s															
Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen)	11186	91	50 s															

Inställning	ID	Sida	Fabriksinställning för krets(s)								
			1	2	3	□ □ □ □					
Prioritet (prioritet för begränsning av returtemp.)	12085	110			OFF						
Aktuell (aktuellt flöde eller effekt)	12110	111									
Integr. tid (integreringstid)	12112	111			OFF						
Filter konstant	12113	112			10						
Input typ	12109	112			OFF						
Enheter	12115	112			ml, l/h						
Puls	12114	113			10						
Autotuning	12173	114			OFF						
Motor pr. (motorskydd)	12174	114			OFF						
P-band (proportionalband)	12184	114			40 K						
Xp aktuell – A266.2		115									
P-band (proportionalband) – A266.9	12184	115			90 K						
I-tid (tidskonstant för integrering)	12185	115			20 s						
I-tid (tidskonstant för integrering) – A266.9	12185	115			13 s						
Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen)	12186	116			20 s						
Motorkörtid (körtid för motoriserad reglerventil) – A266.9	12186	116			15 s						
Neutralzon	12187	116			3 K						
Stigar T (tomg.) – A266.2	12097	118			OFF						
I-tid (tomg.) – A266.2	12096	118			120 s						
Öppningstid – A266.2	12094	118			4.0 s						
Stängningstid – A266.2	12095	118			2.0 s						
Min. kör t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn)	12189	119			3						
Ställdon typ	12024	119	GEAR								
Min. kör t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) – A266.9	12189	119			10						
Send desired T	12500	120			ON						
P motion (motionering av pump)	12022	120			OFF						
P motion (motionering av pump) – A266.9	12022	120			ON						
Motor motion (motionering av ventil)	12023	121			OFF						
P frost T	12077	121			2 °C						
Pumpstart T (värmebehov)	12078	121			20 °C						
P post-run	12040	121			3 m						
Frost P T (frys skyddstemperatur)	12093	122			10 °C						
Ext. input (extern överstyrning)	12141	122			OFF						
Ext. mode (externt överstyrningsläge)	12142	122			SAVING						
Övre diff.	12147	123			OFF						
Lägre diff.	12148	123			OFF						
Fördröjning	12149	124			10 m						
Lägsta t.	12150	124			30 °C						
Dag		126									
Starttid		127			00:00						
Tidslängd		127			120 m						
Önskad T		127			OFF						
Status	Avläsning	137								-	
Command	5998	138								NONE	

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

Cirkulationspump

Allmänt

Denna monterings- och skötselanvisning är en nerskalad version av tillverkarens originalbruksanvisning. Förkortningen av originalmanualen är utförd med hänsyn till normala inställningar för enhetens funktion i Metro Therms produkt.

För den enskilda komponenten hänvisar vi till tillverkarens originalinstruktioner och säkerhetsföreskrifter, sluthantering samt försäkran om överensstämmelse eller om annan information som eftersöktes än den som anges här.

OBS! På grund av leveranssvårigheter kan cirkulationspumpen vara av annan modell eller märke. Ni hittar i så fall aktuell instruktion på metrotherm.se eller genom att kontakta Metro Therm AB, e-post: info@metrotherm.se, telefon: 0480-420 730.

Funktioner



OBS! Starta inte pumpen innan systemet är fyllt med vatten. Pumpen får inte köras torr!

Pumpen kan ställas in med tre olika inställningar: Variabelt differenstryck, konstant differenstryck samt konstant varvtal med tre olika fördefinierade kurvor/varvtalssteg.

Variabelt differenstryck $\Delta p-v$ (I, II, III)

Rekommenderas för tvårörsvärmsystem med värmeelement för reducering av flödesljud vid termostatventiler.

Pumpen reducerar uppfordringshöjden till hälften om pumpflödet minskar i rörnätet. Energibesparingar genom anpassning av uppfordringshöjden efter pumpflödesbehov och lägre flödes hastigheter. Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I, II, III).

Konstant differenstryck $\Delta p-c$ (I, II, III)

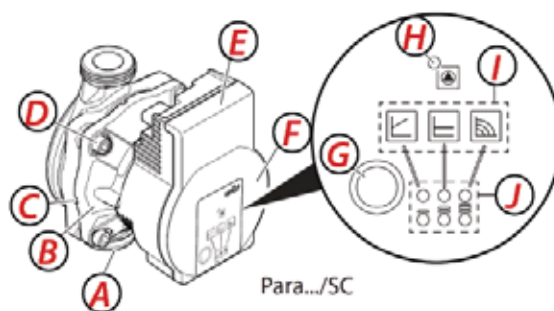
Rekommenderas för golvvärme eller stora rörledning samt i system utan föränderliga rörnätskurvor (t.ex. laddpumpar) samt för enrörs radiatorsystem.

Regleringen håller den inställda uppfordringshöjden konstant oavsett pumpflöde. Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I, II, III).

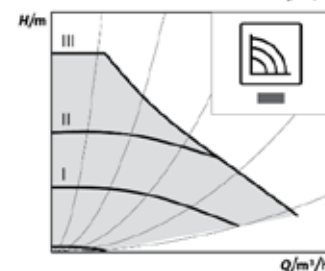
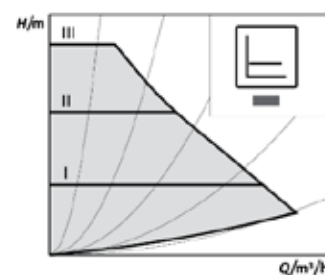
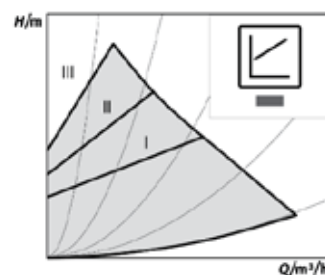
Konstant varvtal (I, II, III)

Rekommenderas för anläggningar med konstant anliggningsmotstånd som kräver ett konstant pumpflöde. Pumpen arbetar i tre angivna fasta varvtalssteg (I, II, III)

Fabriksinställning: Konstant varvtal, kurva I.



- A - Pumphus med skruvförband
- B - Våt motor
- C - Kondenshål (4x runt om)
- D - Husskruvar
- E - Reglermodul
- F - Typskylt
- G - Manöverknapp för inställning av pumpen
- H - Drift-/fella (LED)
- I - Indikering av vald regleringstyp
- J - Indikering av vald kurva (I, II, III)



Ställa in regleringstyp

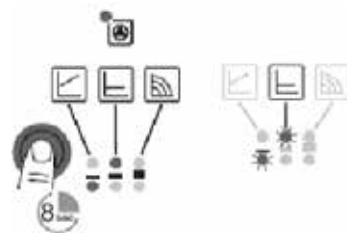
Valet av LED-lamporna för regleringstyperna och tillhörande kurvor sker medurs. Tryck kort på manöverknappen (ca 1 sekund). LED-lamporna visar aktuellt inställd regleringstyp och kurva.

Översikt över möjliga inställningar nedan (till exempel: konstant varvtal/kurva III)

Antal tryck	LED-indikering	Regleringstyp	Kurva
1		Konstant varvtal	II
2		Konstant varvtal	I
3		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	III
4		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	II
5		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	I
6		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	III
7		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	II
8		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	I
9		Konstant varvtal	III

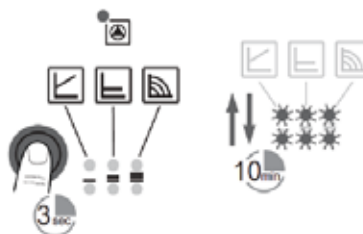
Knapplås

Knapplåset aktiveras och inaktiveras genom att trycka in manöverknappen i 8 sekunder till LED-lampan för den valda inställningen blinkar till.



Avluftning

Det är viktigt att påfyllning och avluftning av anläggningen utförs på korrekt sätt. Om pumpen inte avluftas automatiskt går det att avlufta den manuellt genom att trycka och hålla in manöverknappen i 3 sekunder. Då startar avluftningsfunktionen startar och går i 10 minuter. Detta indikeras genom att den övre och nedre LED-raden blinkar omväxlande med ett intervall. Vill du avbryta avluftningen trycker du ned manöverknappen i 3 sekunder igen.



Efter avluftningen återgår pumpen till tidigare inställt läge.

Manuell omstart

Pumpen försöker automatiskt att utföra en omstart om en blockering identifieras, men om pumpen inte automatiskt startar igen kan en manuell omstart vara lämplig. Aktivera manuell omstart genom att trycka in och hålla in manöverknappen i 5 sekunder. Omstartprocessen kan ta upp till 10 minuter och indikeras genom att LED-lamporna blinkar medurs i turordning. För att avbryta omstarten hålls manöverknappen ned i 5 sekunder.



Efter omstarten återgår pumpen till tidigare inställt läge.

Problem, orsaker och åtgärder för cirkulationspump



OBS! Eventuell service och reparationer ska utföras av en behörig fackman.

Problem	Orsak	Åtgärd
Pumpen går inte trots strömförsörjning	En elektrisk säkring är defekt	Kontrollera säkringar
	Pumpen tillförs ingen spänning	Åtgärda spänningsbrottet
Pumpen bullrar	Kavitation p.g.a. otillräckligt ingående tryck	Höj systemtrycket till det tillåtna intervallet
		Kontrollera inställd uppföringshöjd och ställ ev. in en lägre höjd.
Byggnaden värms inte upp	För låg värmeeffekt från värmeytorna	Öka börvärdet
		Ställ in regleringstypen på Δp -c i stället för Δp -v

Felmeddelanden för cirkulationspump

LED-indikator	Problem	Orsaker	Åtgärd
Lysar rött	Blockering	Blockerad rotor	Utför en manuell omstart eller kontakta kundtjänst.
	Kontaktering lindningar	Defekt lindning	
Blinkar rött	Under-/överspänning	Modulen är för varm invändigt	Kontrollera nätspänningen och driftförhållandena och kontakta kundtjänst.
	Kortslutning	För hög motorström	
Blinkar rött/grönt	Generatordrift	Pumphydrauliken genomströmmas, men pumpen har ingen nätspänning.	Kontrollera nätspänningen, vattenmängden/-trycket och omgivningsförhållandena.
	Torrkörning	Luft i pumpen	
	Överbelastning	Trög motor. Pumpen används utanför specifikationen (t.ex. hög modultemperatur). Varvtalet är lägre än vid normal drift.	

Teknisk data Wilo Para 15-130

Matningsspänning	1 x 230 V + 10 %/- 15 %, 50-60 Hz.
Kapslingsklass:	IPX4D
Isoleringsklass:	H
Medietemp. vid max. omgivningstemp. +40 °C	-20 °C till +95 °C (värme/GT) -10 °C till +110 °C (ST)
Max driftstryck	10 bar (1000 kPa)
Min. inloppstryck vid +95 °C / +110 °C	0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)

Produktregistrering

Registrera din fjärrvärmecentral på metrotherm.se, det kommer att underlätta framtida eventuella service- eller garantiåtgärder. Vid produktregistrering anges följande uppgifter som ni hittar på fjärrvärmecentralens typskylt:

Produkt: _____

Typ/Modell: _____

Tillverkningsnummer: _____

Tillverkningsdatum: _____

Installationsdatum: _____

Adress: _____

Postnr och Ort: _____

Installatör: _____