

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

# Prester ditt bästa – ännu bättre Ett hjul – ett steg framåt

Danfoss ECL Comfort regulator – hög prestanda för fjärrvärme



## 11-15%

eller mer energibesparing

En korrekt driftsatt ECL Comfort-regulator optimerar systemets prestanda genom att minska retur-temperaturen. Detta innebär ökade energibesparingar och förlängning av systemets livslängd.

# ECL COMFORT

## Elektroniska regulatorer för fjärrvärme

Vi på Danfoss är stolta över att få introducera den sjunde generationen elektroniska regulatorer för fjärrvärme. Grundat på framgångarna och fördelarna med tidigare generationer garanterar Danfoss ECL Comfort-regulatorer 210 och 310 komfort och bekvämlighet för uppvärmnings-, kyl- och tappvarmvattensystem i bostäder.

## Enklare men bättre – fördelar för dig

Danfoss ECL Comfort-regulator ser enkel ut men arbetar smartare, vilket ökar prestandan över förväntan. Du kan till exempel göra besparingar tack vare kort driftsättnings- och inkörnings-tid, minska oplanerat underhåll, utnyttja fördelarna med en kortare inläringstid samt minska energiförbrukningen.

Utöver detta får du fler inbyggda produktfunktioner, mer tid för dina affärer och fler nöjda kunder. De avancerade funktionerna och konstruktionen kompromissar inte med enkelheten i användningen, vilket gör installation, konfiguration och användning lekande lätt.

Konstruktionen är även den som en frisk fläkt. Tack vare rena, diskreta linjer passar en ECL in överallt. Eftersom miljön är viktig hjälper ECL-regulatorerna dig att minska energiförbrukningen och därmed utsläppen av koldioxid.



**Enkel utseende – Smartare funktioner**



## Tanken

som styr ECL-regulatorn fungerar som uppvärmningssystemets hjärna. Den låter dig enkelt reglera och optimera systemets verkningsgrad och drift.

## En

regulator för allt ECL Comfort-regulatorn är det självklara valet eftersom den passar alla normala tillämpningar för fjärrvärme, tappvarmvatten och kyla.



## En ny inriktning inom fjärrvärme

### Konstruerad enkelhet

När de flesta regulatorer för fjärrvärmesystem tenderar att bli allt svårare att hantera, har Danfoss valt en ny inriktning.

Tack vare ECL Comfort-regulatorerna 210 och 310 har inställningen och driften av fjärrvärmeinstallationen aldrig varit enklare eller mer okomplicerad. Med ECL-regulatorn eller ECA-fjärrkontrollenheten sköts all navigering och hantering genom att vrida och trycka på vredet på frontpanelen.

Alla menyer och avläsningar av systemdata visas på ditt eget språk på den grafiska displayen och den logiska menystrukturen gör driften smidig och intuitiv.

Det finns inga blinkande lampor eller rader med knappar och strömbrytare, men möjligheterna är obegränsade. Detta säkerställer korrekt driftsättning och enkel daglig drift, vilket i sin tur säkrar optimal komfort och pålitlighet.

# Några få steg för driftsättning tar dig...

## Oräkneliga fördelar

Endast några få steg krävs för en framgångsrik driftsättning av Danfoss ECL Comfort-regulatorn. Den är mycket okomplicerad och du behöver inte ens någon särskild programmeringsutbildning.

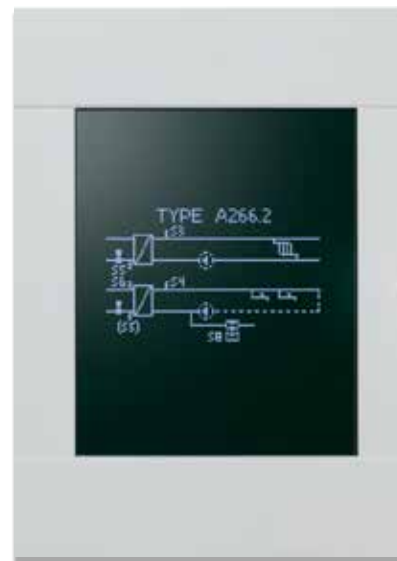
- Elegant, okomplicerat användargränssnitt
- Intuitiv programvara gör driften enkel
- Direkt återkoppling visad på ditt eget språk
- Åtkomst till användardata, larm, loggar och inställningar
- Användarvänlig teknisk dokumentation



### Inställningsguide

#### – Val av språk

Efter kabeldragning och anslutning av systemkomponenter, såsom pumpar, ställdon och temperaturgivare, kan du sätta i ECL-tillämpningsnyckeln. Använd vrid/tryckvredet för att välja önskat språk och följ sedan inställningens fortskridande på displayen.



### Inställningsguide

#### – Val av tillämpning

Välj din tillämpning från de systemtillämpningsområden som finns på ECL-tillämpningsnyckeln. Du kan välja mellan tillämpnings-specifika fabriksinställningar och användarspecifika inställningar i de fall dessa lagrats i nyckeln.

## Nyckeln för att undvika möjliga problem

ECL Comfort-regulator är matchad med en full uppsättning ECL-tillämpningsnycklar. Varje ECL-tillämpningsnyckel är programmerad med specifika parametrar för en särskild fjärrvärme- eller kyltillämpning.

Den geniala ECL-tillämpningsnyckeln gör det enklare än någonsin att installera och ställa in din värmesystemstillämpning i ECL-regulatorn helt utan avancerad programmering. Detta gör det enkelt att hantera och justera dina tillämpningsinställningar.

Om värmesystemet fungerar felaktigt t.ex. efter ett strömavbrott, så kommer inte tillämpningsparametrarna

att påverkas eftersom de lagras i regulatorn. Dessutom underlättar dataloggningsfunktionen i ECL-regulatorns felsökning och håller systemets underhåll på en miniminivå.

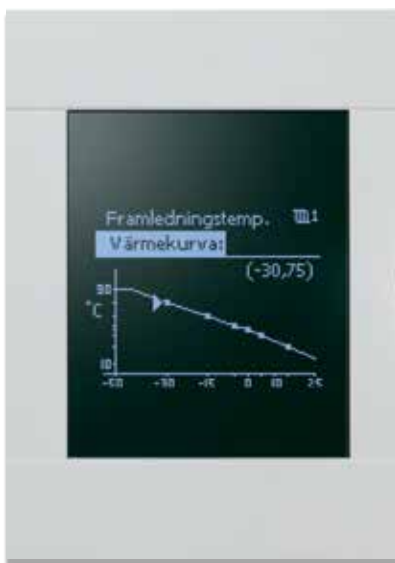
Tillämpningsnyckeln underlättar också kopiering av inställningar till andra ECL-regulatorer i systemet. Detta gör det enkelt att justera inställningarna och underlättar säkerställandet av smidig drift och energioptimering under många kommande år.

## ...ett steg före tidsplanen



### Regulatorns huvudinställningar

Regulatorns huvudparametrar bör konfigureras för optimal driftsättning. De är placerade i menyn "Inställningar". Rumsuppvärmnings- och tappvarmvattentemperaturerna ställs in i användarmenyerna.



### Värmekurva

Med sex konfigurera koordinater för den flexibla värmekurvan uppfyller ECL Comfort-regulatorn 210/310 allt som krävs för att uppnå en korrekt komforttemperaturnivå i systemet.



### Favoritdisplay

Välj din favoritdisplay från en uppsättning fördefinierade displayer för att få en snabb överblick över systemet. Genom att använda din favoritdisplay kan du utföra funktioner såsom val av regulatorläge (tidsstyrt läge, komfort-, spar- eller frostskyddsläge) och önskad komforttemperaturnivå (rum och tappvarmvatten).

### En nyckel

100 % tillämpningsexpertis. De data som är inprogrammerade i varje ECL-tillämpningsnyckel omfattar specialiserad och tillämpad sakkunskap från erfarenhet av fjärrvärmertilämpningar runt hela världen. Detta är din bästa garanti för optimal systemprestanda.



### Inga oplanerade servicebesök

ECL's långa livslängd medför, med korrekt driftsättning, helt nöjda kunder och inga oplanerade servicebesök.

# Hög prestanda på enkelt sätt

ECL Comfort-regulatorn är konstruerad för att fungera som det intelligenta navet i värmesystemet eller en understation i fjärrvärmenätet. ECL Comfort-regulatorn är framtagen och utvecklad med behoven i fokus och omfattar ett flertal funktioner som ger hög prestanda.

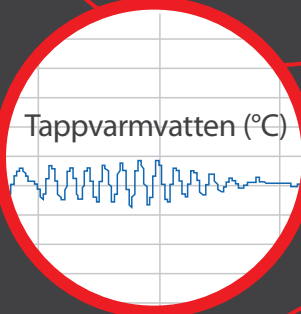
## Smart kommunikation

ECL Comfort 310 erbjuder de senaste alternativen inom kommunikationsgränssnitt. Alternativen, som finns tillgängliga inbyggda eller via tilläggsmoduler, omfattar Modbus, M-Bus samt USB för serviceändamål.



## Automatisk inställning av parametrar för tappvarmvattnet

Med avancerad ECL Auto Tuning kan reglerparametrar för produktion av tappvarmvatten i bostäder konfigureras och optimeras automatiskt vilket säkerställer både högre komfort och ytterligare energibesparingar.



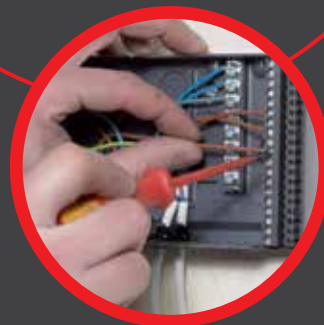
## Enkel interaktion

ECL Comfort-regulatorn har en stor display med grafisk text och bakgrundsbelysning. Med stöd av den intuitiva menynavigeringen, vrid/tryckvredet och inställningsguiden, gör den interaktionen okomplicerad.



## Snabbare installation

Förbättrade kabelanslutningar och mer plats för kabeldragning säkrar snabb och problemfri installation av ECL Comfort-regulatorn i systemet.



## Längre livslängd

ECL Comfort-regulatorerna har en unik motorskyddsfunktion som förhindrar instabilitet i systemet och skyddar därmed ställdon och reglerventiler mot onödig aktivitet. Detta ger upp till 25 % längre livslängd för dessa komponenter.







## Förbered för framtiden – gör det mesta av nuet

Med Danfoss är du förberedd för framtiden och ECL-regulatorn följer med hela vägen. ECL Comfort-regulatorn klarar alla dina fjärrvärmebehov i dag, men är även konstruerad att hantera dina kommande behov. Om ett behov av nätverkskommunikation och övervakning av värmesystem i flera intilliggande byggnader uppstår, är det enkelt att lägga till och ansluta ECL-regulatorer i ett nätverk.

ECL-regulatorer överensstämmer med marknadsstandarder och -behov och kan smidigt integreras med viktiga systemkomponenter från Danfoss och andra leverantörer. Utöver detta kan installation, driftsättning, service

och uppgradering av ECL-regulatorer göras snabbt och effektivt, vilket ger en god utdelning på din investering.

Lägre energiförbrukning och systemenergibesparingar som uppnås med Danfoss ECL-regulatorer hjälper till att skydda miljön genom att minska koldioxidemissionerna med 11–15 % eller mer. Regulatorerna möjliggör uppfyllande av gällande lagstiftning om energieffektivitet på nuvarande marknader och är väl förberedda att möta även kommande behov. Sammanfattningsvis, Danfoss ECL-regulatorer hjälper dig att spara tid, pengar och energi – nu och i framtiden, oavsett byggnadstyp.

# ECL COMFORT 210



Fristående regulator utan kommunikationsgränssnitt för tillämpningar med upp till 2½ kretsar

- 2½ regulatorkretsar + termostatfunktion
- Intelligent ECL-tillämpningsnycklar, serie A2xx
- Navigation med vrid/tryckvred
- Stor grafisk display med bakgrundsbelysning
- Mer plats för kabeldragning
- Kopplingsbox och användargränssnitt kan separeras
- Två 3-punkts regulatorutgångar optimerade för ställdon
- 8 ingångar: 6 Pt 1000, 2 konfigurerbara
- 4 reläutgångar
- Avläsningar av dataloggar på displayen eller via USB-gränssnitt
- USB-port för service
- Modbus RS485 för korta kabelavstånd
- Master/slav-alternativ
- Optimerad för understationer och drift i system med Danfoss-ställdon, -reglerventiler, -Pt 1000-givare och -tryckgivare

## Sammanfattning av ECL 210:

Grundläggande krav, hög prestanda i fjärrvärmesystem.

# ECL COMFORT 310



Regulator med kommunikationsgränssnitt för tillämpningar med upp till 3½ kretsar

Utöver alla egenskaper som ECL Comfort 210 har, ger dig ECL Comfort 310 även:

- Inbyggda kommunikationsgränssnitt:
  - USB-gränssnitt för service
  - Modbus RS485 för längre avstånd
  - M-bus master avsedd för värmemätare
  - Modbus TCP
- 10 ingångar: 6 Pt 1000, 4 konfigurerbara
- Tre 3-punkts utgångar optimerade för ställdon
- 6 reläutgångar
- Avläsningar av dataloggar på displayen eller via kommunikationsgränssnitt

## Sammanfattning av ECL 310:

För högre krav – med kommunikations- och utbyggnadsalternativ, utan programmering.

## ECA fjärregulator

### – Fjärrkontrollenhet (RCU):

Vid begränsad åtkomst till källare eller värmesystem kan ECL Comfort-regulatorn kompletteras med en fjärrkontrollenhet, ECA 30/31, vilken kan placeras på önskad plats i byggnaden.

Detta möjliggör övervakning och reglering av rumstemperaturen, enkelt gränssnitt samt fjärråtkomst för överstyrning av alla funktionerna i ECL Comfort-regulatorn.



# Välj ECL Comfort till ditt system

ECL COMFORT		ECL tillämpningsnyckels beteckning	Tillämpning och typ av system	Kretstyper			Tappvarmvatten (DHW)			Referens till nuvarande ECL-kort  (ECL Comfort 200/300)
ECL 210	ECL 310			Värme	Kyla	Tapp-varmvatten	Lagring med värmespiral	Lagring med laddning	Tappvarmvatten-reglering med HEX	
■	■	A214	DH/DC (Vent.)		*					C14
■	■	A217	DH							C17, P17, P16
■	■	A230	DH/DC		*					C30, P30, C12, L10
■	■	A231	DH							Ny
■	■	A232	DH/DC		*					L32
■	■	A237	DH							C37, C35
■	■	A247	DH							C47
■	■	A255	Panna							C55, C25, P20
■	■	A260	DH							C60, C62
■	■	A266	DH							C66
	■	A305	Värme-pump							L05
	■	A361	DH							Ny (inkl. L62)
	■	A367	DH							C67
	■	A368	DH							Ny (inkl. L66)
	■	A375	Panna							C75
	■	A376	DH							L76

Förklaring till beteckningar på ECL-tillämpningsnycklar: A = Tillämpningsnyckel  
 2 = Lämplig för ECL Comfort 210 och 310  
 3 = Endast lämplig för ECL Comfort 310  
 xx = Specifik tillämpningstyp  
 DH (fjärrvärme), DC (fjärrkylning)

Förkortningar:

## ECL utbyggnadsalternativ

För tillämpningar med höga krav finns extra I/O-utbyggnadsmoduler tillgängliga.

- För vattenpåfyllnings- och tvillingpumpsfunktioner kan en intern I/O-modul användas
- För att skydda mot legionellatillväxt kommer en extern I/O-modul finnas tillgänglig

## ECL-tillbehör och temperaturgivare

- Underdel för montering på vägg eller DIN-skene
- Temperaturgivare (Pt 1000)
  - Utomhus och i rum
  - Anligningsgivare och dykrörsgivare

## Vi löser dina problem

Danfoss är mer än ett välkänt namn inom värmeteknik. I mer än 75 år har vi över hela världen försett våra kunder med allt från komponenter till kompletta systemlösningar för fjärrvärme. I generationer har det varit vår affärsidé att lösa våra kunders problem och detta är fortfarande vårt mål – nu och i framtiden.

Drivna av våra kunders behov har vi samlat årtal av erfarenhet för att vara bland de främsta inom nytänkande och vi har ständigt levererat både komponenter, expertkunskap och kompletta system för klimat- och energitillämpningar.

Vi strävar efter att tillhandahålla lösningar och produkter som ger dig och dina kunder avancerad, användarvänlig teknik, minimalt underhåll, miljö- och kostnadsmässiga fördelar tillsammans med omfattande service och support.

**Kontakta oss gärna eller besök [www.ecl.danfoss.com](http://www.ecl.danfoss.com) för mer information.**



**Danfoss AB** · Industrigatan 5 · S-581 99 Linköping · Tel: 013 25 85 00 · Fax: 013 13 01 81  
E-mail: [danfoss@danfoss.se](mailto:danfoss@danfoss.se) · [www.danfoss.com/sweden](http://www.danfoss.com/sweden)

**Danfoss AB** · Marieholmsgatan 10C · S-415 02 Göteborg · Tel: 031 19 74 00 · Fax: 031 19 66 50  
E-mail: [ddh.info@danfoss.com](mailto:ddh.info@danfoss.com) · [www.se.varme.danfoss.com](http://www.se.varme.danfoss.com)

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 inestående 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.