

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

# Depășește-ți limitele cu noul ECL Un singur buton multifuncțional – **un pas înainte**

Regulatorul Danfoss ECL Comfort – performanțe superioare pentru aplicațiile de încălzire și răcire



## 11-15%

**economie de energie sau  
mai mult**

Un regulator ECL Comfort pus în funcțiune corect optimizează eficiența sistemului reducând temperatura pe retur. Astfel este redus consumul de energie și este prelungită viața sistemului.

# ECL COMFORT

## Reglatoare electronice pentru aplicații de încălzire și răcire

Compania Danfoss este mândră să vă prezinte cea de-a șaptea generație de reglatoare electronice pentru încălzire și răcire. Bazându-se pe succesul și beneficiile generațiilor anterioare, reglatoarele electronice Danfoss ECL Comfort 210 și 310 vor asigura performanțe înalte și confort pentru sistemele de încălzire, răcire și prepararea apei calde menajere.

## Mai puțin înseamnă mai mult - Beneficii pentru dumneavoastră

Regulatorul Danfoss ECL Comfort are un aspect simplu, dar este foarte inteligent. Astfel, performanțele dumneavoastră vor spori mai mult decât vă așteptați. De exemplu, puteți economisi din timpul necesar pentru instalare și punere în funcțiune, puteți reduce numărul lucrărilor de întreținere neplanificate și, totodată, beneficiați de un proces de învățare mai scurt cât și de scăderea consumului de energie.

În plus, veți beneficia de mai multe funcții integrate în produs, de mai mult timp pentru afacerea dumneavoastră și de mai mulți clienți satisfăcuți. Funcțiile avansate și designul nu compromit ușurința de utilizare, facilitând instalarea, configurarea și utilizarea.

Designul este, de asemenea, inovator. Cu liniile curate, uniforme, regulatorul ECL se potrivește în orice mediu. Iar mediul înconjurător este important, motiv pentru care reglatoarele ECL vă permit să reduceți consumul de energie și, prin urmare, emisiile de CO<sub>2</sub>.



**Aspect simplu – funcționare inteligentă**



### **Mintea,**

Este mai importantă decât materia. Regulatorul ECL are rol de creier al sistemului de termoficare. Acesta vă permite să controlați și să optimizați ușor performanțele și funcționarea.

### **Un singur**

regulator pentru toate funcțiile. Regulatorul ECL Comfort este alegerea evidentă, deoarece este adecvat pentru toate tipurile de aplicații de încălzire și răcire.



## Abordare nouă pentru o termoficare inovatoare

### Proiectat pentru simplitate

Deși majoritatea reguletoarelor pentru sisteme de încălzire tind să devină tot mai dificil de utilizat, Danfoss a ales o abordare nouă.

Cu reguletoarele ECL Comfort 210 și 310, setarea și utilizarea instalației de încălzire nu a fost niciodată atât de ușoară și rapidă. Prin intermediul regulatorului ECL sau al telecomenzii ECA, navigația și interacțiunile au loc prin rotirea și apăsarea butonului de pe panoul frontal.

Toate meniurile și datele înregistrate de sistem sunt prezentate pe afișajul grafic, iar structura logică a meniului facilitează utilizarea logică și intuitivă.

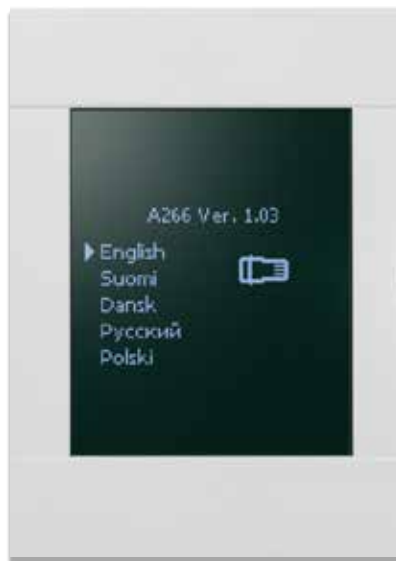
Nu există lumini intermitente sau numeroase butoane și comutatoare, însă posibilitățile sunt nelimitate. Astfel sunt asigurate punerea în funcțiune corectă și utilizarea zilnică corectă, care, la rândul său, asigură confortul și fiabilitatea optime.

# Cei câțiva pași ai punerii în funcțiune cu care sunteți...

## Avantaje nenumărate

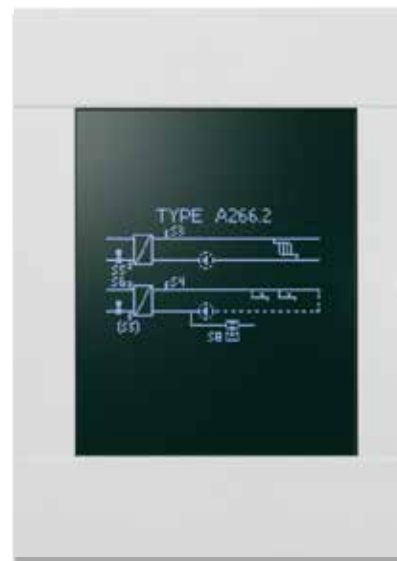
Pentru punerea în funcțiune corectă a regulatorului ECL Comfort produs de Danfoss sunt necesari doar câțiva pași. Procedura este foarte simplă și, de fapt, nu necesită cunoștințe specifice de programare.

- Interfață elegantă și ușor de urmărit
- Software-ul intuitiv facilitează operarea
- Feedback-ul instantaneu este afișat grafic
- Acces la datele utilizatorului, alarme, jurnale și setări
- Documentație tehnică ușor de înțeles



### Asistent de setare - Setarea limbii

După realizarea conexiunilor și racordarea componentelor sistemului, precum pompele, dispozitivele de acționare și senzorii de temperatură, puteți introduce Cheia de programare ECL („Key”). Utilizați butonul multifuncțional pentru a selecta limba preferată și urmăriți pașii de setare indicați pe ecran.



### Asistent de setare - Selectarea aplicației

Selectați aplicația din cadrul gamei incluse în Cheia de programare ECL („Key”).

Puteți alege setările implicite ale aplicațiilor sau setările create de utilizator, dacă acestea sunt memorate pe Cheie.

## Cheia evitării eventualelor dureri de cap

Regulatorul ECL Comfort dispune de o gamă completă de Chei de programare ECL („Keys”). Fiecare Cheie de programare este configurată cu parametri specifici unei aplicații de încălzire sau răcire.

Ingenioasa Cheie de programare ECL face instalarea și setarea aplicației pentru sistemul dumneavoastră de încălzire în regulatorul ECL mai ușoare decât au fost vreodată până acum, fără a trebui să utilizați procedee de programare avansate. Astfel veți gestiona și regla setările aplicației cu ușurință.

În cazul unei defecțiuni a sistemului de încălzire, parametrii aplicației nu vor fi afectați, de exemplu, de pene de curent, deoarece sunt stocați în regulator. În plus, facilitatea de înregistrare în timp a datelor în regulatorul ECL facilitează depanarea fără dureri de cap, menținând la minim lucrările de întreținere.

Cheia de programare facilitează, de asemenea, copierea setărilor pe alte regulatoare ECL din cadrul sistemului. Acest lucru facilitează reglarea setărilor și ajută la uniformizarea funcționării și optimizarea consumului de energie pe perioade de mai mulți ani.

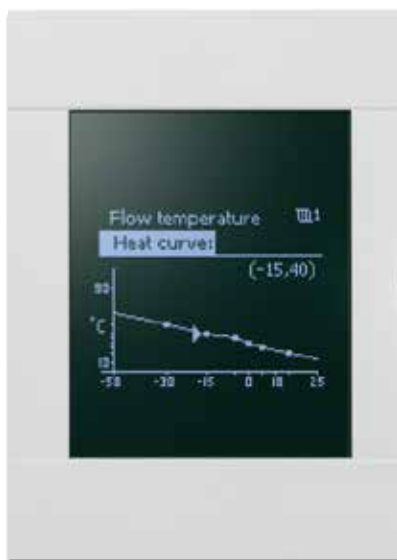


## ...în avantaj



### Setările principale ale regulatorului

Parametrii de reglare principali trebuie configurați pentru o punere în funcțiune optimă. Aceștia sunt localizați în meniul „Setări”. Încălzirea camerelor și temperaturile de pe tur ale sistemelor de preparare ACM pot fi setate prin intermediul meniurilor pentru utilizator.



### Curba de încălzire

Datorită celor șase coordonate configurabile ale curbei de încălzire flexibile, regulatorul ECL Comfort 210/310 îndeplinește toate cerințele în vederea atingerii unui nivel precis al temperaturii de confort în cadrul sistemului.



### Afișajul favorit

Selecționați afișajul favorit dintr-un set de afișaje predefinite pentru a beneficia de o prezentare generală rapidă a sistemului. Utilizând afișajul favorit, puteți realiza funcții precum selectarea modului de funcționare a regulatorului (modurile programat, confort, economic sau de protecție la îngheț) și temperatura de confort dorită (cameră și ACM).

### O singură cheie,

100% experiență în domeniul aplicațiilor. Datele implementate în fiecare cheie de programare ECL încorporează cunoștințe aplicate și dedicate la nivel internațional în domeniul termoficării. Aceasta este cea mai bună garanție a atingerii performanțelor optime ale sistemului.



### Fără surprize

În cazul punerii în funcțiune corecte, fiabilitatea superioară a regulatorului ECL asigură satisfacția deplină a clientului și eliminarea lucrărilor de service neplanificate.

# Performanțe superioare obținute ușor

Regulatorul ECL Comfort este proiectat să aibă rolul unui centru inteligent al unui sistem de încălzire sau răcire. Regulatorul ECL Comfort este proiectat și produs pentru a îndeplini cerințele dumneavoastră și integrează o gamă de funcții care vă permit să obțineți performanțe superioare.

## Comunicare inteligentă

Regulatorul ECL Comfort 310 oferă interfețe de comunicare de ultimă generație. Gama de opțiuni, disponibile fie integrate, fie ca module de extensie, include Modbus, M-Bus și USB pentru service.



## Setare automată a parametrilor ACM

Datorită funcției avansate de Reglare Automată ECL, parametrii de reglare ai apei calde menajere pot fi configurați și optimizați automat, asigurând atât un nivel ridicat de confort, cât și o reducere a consumului de energie.

Tap Water (°C)



## Interacțiune ușoară

Regulatorul ECL Comfort este prevăzut cu un afișaj de mari dimensiuni cu text grafic și iluminare de fundal. Susținut de navigația intuitivă prin meniuri, butonul multifuncțional și asistentul de setare, acesta permite operarea logică.



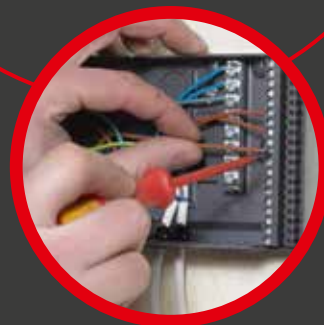
## Durată de viață prelungită

Regulatele ECL Comfort sunt prevăzute cu o funcție unică de protecție a motorului care previne instabilitatea în sistem, protejând astfel dispozitivele de acționare și vanele de control împotriva solicitărilor inutile. Astfel, durata de viață a componentelor este prelungită cu până la 25%.



## Instalare mai rapidă

Conectorii de cabluri îmbunătățiți și spațiul suplimentar la cablare asigură o instalare rapidă și fără probleme a regulatorului ECL Comfort în cadrul sistemului.







## Pregătiți-vă pentru viitor și profitați de prezent

Cu Danfoss sunteți pregătit pentru viitor, iar regulatorul ECL vă va acompania la fiecare pas. Acesta nu este doar proiectat pentru a vă îndeplini toate cerințele de încălzire și răcire, ci este pregătit și să accepte toate cerințele viitoare. În cazul în care cererea de comunicare în rețea și monitorizare a sistemelor de încălzire în mai multe clădiri alăturate crește, adăugarea și conectarea reguletoarelor ECL într-o rețea este ușoară.

Reguletoarele ECL respectă standardele și cererile pieței și se integrează perfect cu componentele cheie ale sistemelor produse de Danfoss și de alți fabricanți. În plus, instalarea, punerea în funcțiune, lucrările de service și

actualizarea reguletoarelor ECL pot fi realizate rapid și eficient, iar dumneavoastră veți profita de investiția făcută.

Consumul redus de energie electrică și economiile de energie în cadrul sistemului atinse de reguletoarele Danfoss ECL ajută la protejarea mediului prin reducerea emisiilor de CO2 cu 11-15% sau chiar mai mult. Reguletoarele ajută la respectarea legislației privind eficiența energetică de pe piețele actuale și sunt, de asemenea, pregătite și pentru cerințele viitorului. Prin urmare, reguletoarele Danfoss ECL vă vor ajuta să economisiți timp, bani și energie: acum și în viitor, indiferent de tipul clădirii.

# ECL COMFORT 210



Regulator independent fără interfață de comunicare, pentru aplicații cu până la 2½ circuite

- 2½ circuite de control + funcție termostat
- Chei de programare ECL inteligente, seria A2xx
- Navigație cu buton multifuncțional
- Afișaj grafic de mari dimensiuni, cu iluminare de fundal
- Mai mult spațiu pentru cablare
- Cutia cu cabluri și interfața cu utilizatorul pot fi separate
- Două ieșiri de control în 3 puncte, optimizate pentru dispozitive de acționare
- 8 intrări: 6 Pt 1000, 2 configurabile
- 4 ieșiri de releu
- Afișare a datelor înregistrare pe afișaj sau prin intermediul interfeței USB
- Port USB pentru service
- Modbus RS485 pentru cabluri scurte
- Opțiune master/slave
- Optimizat pentru micromodule și funcționare în sistem cu dispozitive de acționare Danfoss, vane de control, senzori Pt 1000 și senzori de presiune

## Rezumat ECL 210:

Cerințe de bază, performanțe superioare în sisteme de termoficare.

# ECL COMFORT 310



Regulator cu interfață de comunicare, pentru aplicații cu până la 3½ circuite

În plus față de ECL Comfort 210, regulatorul ECL Comfort 310 vă oferă:

- Interfețe de comunicare integrate
  - Interfață USB pentru service
  - Modbus RS485 pentru lungimi de cablu extinse
  - M-bus master dedicat pentru calorimetre
  - Modbus TCP
- 10 intrări: 6 Pt 1000, 4 configurabile
- Trei ieșiri de control în 3 puncte, optimizate pentru dispozitive de acționare
- 6 ieșiri de releu
- Afișare a datelor înregistrare pe afișaj sau prin intermediul interfeței de comunicare

## Rezumat ECL 310:

Pentru cerințe superioare, cu opțiuni de comunicare și extindere, fără programare.












































## Telecomandă ECA – Unitate de comandă la distanță:

În cazul limitării accesului în subsol sau la sistemul de încălzire, regulatorul ECL Comfort poate fi suplimentat printr-o unitate de comandă la distanță ECA, care poate fi instalată în orice loc dorit din clădire.

Aceasta permite monitorizarea și controlul temperaturii camerei, interfațare ușoară și acces de la distanță pentru modificarea manuală a tuturor funcțiilor regulatorului.



# Selectați ECL Comfort pentru aplicația dumneavoastră

ECL COMFORT		Denumirea cheii de programare (key) ECL	Tip de aplicație și sistem	Tipuri de circuite			Apă caldă menajeră (ACM)			Referință la cardul ECL utilizat curent (ECL Comfort 200/300)
ECL 210	ECL 310			Încălzire	Răcire	ACM	Rezervor de acumulare cu schimbător de căldură intern	Rezervor de acumulare cu schimbător de căldură extern	Control ACM cu schimbătoare de căldură	
■	■	A214	DH/DC (Aer)							C14
■	■	A217	DH							C17, P17, P16
■	■	A230	DH/DC							C30, P30, C12, L10
■	■	A231	DH							NOU
■	■	A232	DH/DC							L32
■	■	A237	DH							C37, C35
■	■	A247	DH							C47
■	■	A255	CAZAN							C55, C25, P20
■	■	A260	DH							C60, C62
■	■	A266	DH							C66
	■	A305	POMPĂ DE ÎNCĂLZIRE							L05
	■	A361	DH							NOU (incl. L62)
	■	A367	DH							C67
	■	A368	DH							NOU (incl. L66)
	■	A375	CAZAN							C75
	■	A376	DH							L76

Legenda pentru denumirea cheii de programare (key) ECL:

A= Cheie de programare (key)

2 = Adecvată pentru ECL Comfort 210 și 310

3 = Adecvată doar pentru ECL Comfort 310

xx = Tip specific de aplicație

DH (termoficare); DC (răcire centralizată)

Abrevieri:

## Opțiuni de extindere ECL

Pentru aplicațiile cu cerințe ridicate, vor fi disponibile module de extindere cu I/O suplimentare.

- Pentru funcțiile apă de daos sau pompă dublă, poate fi utilizat un modul cu I/O intern
- Pentru aplicațiile anti legionella, va fi disponibil un modul cu I/O extern

## Accesorii ECL și senzori de temperatură

- Element de bază pentru montarea pe perete sau pe șină DIN
- Senzori de temperatură (Pt 1000)
  - De exterior și cameră
  - De suprafață și de imersiune

# Avem grijă de afacerea dumneavoastră

Danfoss este mai mult decât un nume faimos în domeniul încălzirii. Timp de mai mult de 75 de ani, am furnizat clienților din întreaga lume de la simple componente și până la soluții de termoficare complete. De generații, afacerea noastră a fost să vă ajutăm să aveți grijă de afacerea dumneavoastră și acesta rămâne scopul nostru și în viitor.

Conduși de necesitățile clienților noștri, am profitat de anii de experiență pentru a fi în linia întâi a inovațiilor, oferind continuu componente noi, experiență și sisteme complete pentru aplicații de climatizare și energie.

Dorim să furnizăm soluții și produse care vă oferă dumneavoastră și clienților dumneavoastră tehnologii avansate și ușor de utilizat, cu întreținere minimă și beneficii ecologice și financiare, precum și service și susținere complete.

**Pentru informații suplimentare, contactați-ne sau vizitați adresa de Internet [www.incalzire.danfoss.com](http://www.incalzire.danfoss.com)**



**Danfoss s.r.l.** Șos. Olteniței 208, Popești-Leordeni, Jud. Ilfov, Cod poștal: 077160, România  
Telefon: +40 31 222 21 01, +40 3 222 22 01, Fax: +40 31 222 21 08  
E-mail: [danfoss.ro@danfoss.com](mailto:danfoss.ro@danfoss.com) <http://www.incalzire.danfoss.com>

Danfoss nu își asumă nicio responsabilitate pentru posibilele erori din cataloage, broșuri și alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele sale fără notificare. Aceasta se aplică, de asemenea, produselor care au fost deja comandate. Toate mărcile comerciale prezentate în acest material sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss și emblema Danfoss reprezintă mărci comerciale ale Danfoss A/S. Toate drepturile sunt rezervate.