

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

# Využijte maximum – a ještě trochu víc! Jedno kolečko – **jeden krok vpřed**

Regulátor ECL Comfort společnosti Danfoss – vysoký výkon pro dálkové vytápění



## 11-15%

**Úspora energie a  
něco navíc**

Regulátor ECL Comfort, pokud bylo správně provedeno jeho uvedení do provozu, optimalizuje účinnost topné soustavy snížením vratné teploty. Znamená to úsporu energie a delší životnost systému.

# ECL COMFORT

## Elektronicky řízené regulátory pro dálkové vytápění

Společnost Danfoss je hrdá na to, že může představit sedmou generaci elektronicky řízených regulátorů pro dálkové vytápění. Díky úspěchům a přednostem, které měly předchozí generace, jsou regulátory ECL Comfort 210 a 310 společnosti Danfoss schopny zajistit komfortní a pohodlné využívání soustav pro vytápění, chlazení a cirkulaci teplé vody pro domácnosti.

## Méně znamená více – výhod pro vás

Regulátor ECL Comfort společnosti Danfoss vypadá jednoduše, jeho funkce je však velmi inteligentní, a proto zvyšuje výkon vašeho čerpadla více, než by se dalo očekávat. Můžete například ušetřit čas vynaložený na instalaci a uvedení do provozu, zredukovat neplánované údržbářské práce a snížit spotřebu energie.

Navíc budete mít k dispozici více vestavěných prvků, získáte více času pro vaše podnikání a také více spokojených zákazníků. Zdokonalené charakteristiky a design však nejsou na úkor snadnosti použití; instalace, konfigurace a provoz jsou naopak snadnou záležitostí.

Rovněž design je velmi moderní. Regulátor ECL je díky svým čistým, nenápadným konturám vhodný pro jakékoli prostředí. Velká pozornost byla věnována rovněž ekologii, proto regulátory ECL umožňují snížení spotřeby energie a v důsledku toho i snížení emisí CO<sub>2</sub>.



Vypadá jednoduše – pracuje chytřeji



### **Stará se o všechno**

Regulátor ECL se chová jako mozek soustavy vytápění. Díky jemu lze snadno řídit a optimalizovat výkon a provoz soustavy.

### **Jeden regulátor na všechno**

Regulátor ECL Comfort je správnou volbou, protože je možné jej použít ve všech typických aplikacích soustav pro dálkové vytápění a v mikrosoustavách.



## Inovujte své dálkové vytápění

### Promyšlená jednoduchost

Zatímco jsou jiné regulátory pro soustavy vytápění, co se týče jejich provozu, čím dál složitější, Danfoss přijal nový trend.

Nastavení a provoz zařízení pro vytápění nebyl nikdy tak jednoduchý a nenáročný, jako je tomu u regulátoru ECL Comfort 210 a 310. Díky regulátorům ECL nebo řídicím jednotkám ECA pro dálkové ovládání lze provádět veškeré řízení a všechny interakce otočením a stisknutím otočného ovladače na předním panelu.

Všechny údaje menu a systémových dat jsou zobrazeny na grafickém displeji ve vašem preferovaném jazyce a logická struktura menu umožňuje bezproblémový a intuitivní provoz.

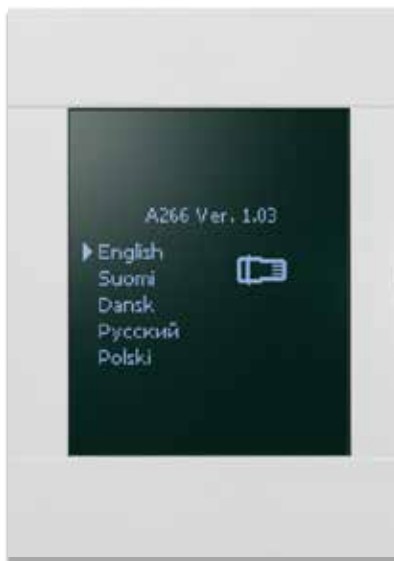
Zařízení nemá žádné blikající diody nebo šipky u tlačítek a spínačů, ale jeho možnosti jsou však neomezené. Umožňuje to správné uvedení do provozu a snadný každodenní provoz, který je zárukou optimálního uživatelského komfortu a spolehlivosti.

# Stačí jen pár kroků pro uvedení do provozu...

## Nesčetné výhody

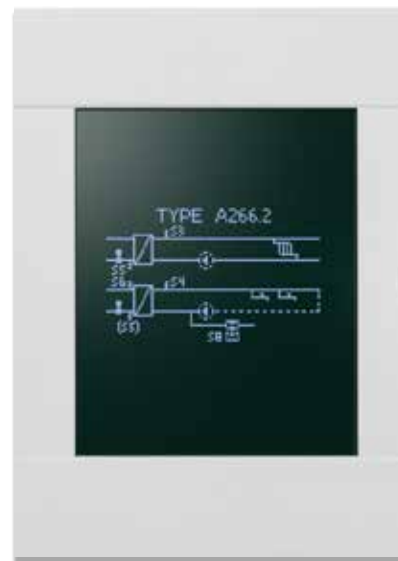
Pro úspěšné uvedení regulátoru ECL Comfort společnosti Danfoss do provozu je zapotřebí jen několika málo kroků. Je to velmi snadné a v podstatě nepotřebujete žádnou zvláštní znalost programování.

- Elegantní bezproblémové uživatelské rozhraní
- Díky intuitivnímu softwaru je provoz mimořádně jednoduchý
- Okamžitá zpětná vazba zobrazená ve vašem jazyce
- Přístup k uživatelským datům, poplachové signalizaci, protokolům a nastavením
- Přehledná technická dokumentace



### Průvodce nastavením – Výběr jazyka

Po provedení elektroinstalace a připojení systémových komponentů, jako jsou čerpadla, pohony a teplotní čidla, můžete vložit Aplikační klíč ECL. Pro výběr jazyka, který upřednostňujete, otočte/stiskněte otočný ovladač a následujte postup nastavený na displeji.



### Průvodce nastavením – Výběr aplikace

Zvolte svůj druh aplikace z rejstříku systémových aplikací, který je obsažen v Aplikačním klíči ECL. Můžete si vybrat z továrního nastavení nebo z nastavení specifických pro uživatele, pokud byla v klíči uložena.

## Vyhňte se potenciálním problémům

Regulátor ECL Comfort je vybaven celou řadou Aplikačních klíčů ECL. Každý Aplikační klíč je programován se specifickými parametry zvláště pro aplikace dálkového vytápění a chlazení.

Jednoduchý Aplikační klíč ECL usnadňuje více než kdy jindy instalaci a nastavení vaší aplikace soustavy vytápění v regulátoru ECL, aniž by byla nutná pokročilá znalost programování. Proto je řízení a seřizování vaší aplikace snadné.

V případě poruchy funkce v soustavě vytápění nedojde k ovlivnění aplikačních parametrů, např. v důsledku výpadku proudu, protože tyto parametry jsou uloženy v regulátoru. Kromě toho usnadňuje možnost registrace dat v regulátoru ECL bezproblémové odstraňování poruch, čímž se nutnost údržby systému sníží na minimum.

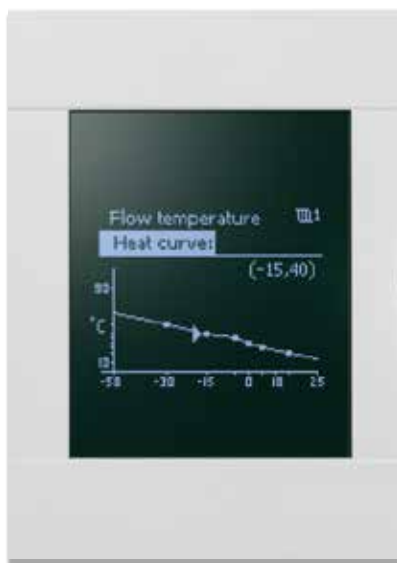
Aplikační klíč také usnadňuje kopírování nastavení z jiných regulátorů ECL v soustavě. To má velký význam pro zjednodušení úpravy nastavení, zajištění hladkého provozu a optimalizace spotřeby energie v příštích letech.

## ...a získáte náskok



### Nastavení hlavních parametrů regulátoru

Hlavní řídicí parametry, které by měly být konfigurovány pro optimální uvedení do provozu, jsou umístěny v menu "nastavení". Parametry pro vytápění místností a přípravu teplé vody pro domácnosti jsou stanoveny v uživatelském menu.



### Ekvitermní křivka vytápění

Díky šesti konfigurovatelným souřadnicím pro ekvitermní křivku vytápění splňuje regulátor ECL Comfort 210/310 všechny požadavky pro dosažení přesné hladiny teplotního komfortu v soustavě.



### Zvolte si svůj displej

Pro získání rychlého přehledu o vaší soustavě si zvolte svůj oblíbený displej ze sady předem definovaných displejů. Jeho používáním můžete vytvořit funkce, jako jsou volba režimu regulátoru (plánovaný, komfortní, úsporný nebo režim ochrany před mrazem) a volba požadované teploty (pro místnosti a TUV).

### Jeden klíč

100% expertíza aplikace.

V datech, která jsou naprogramována v každém Aplikačním klíči ECL je zahrnuta zasvěcená a v praxi prověřená expertíza, založená na zkušenostech z aplikací dálkového vytápění na celém světě. Je to nejlepší záruka pro optimální výkon soustavy.



### Již žádné

neplánované servisní práce. Správné uvedení do provozu a dlouhá životnost ECL zaručuje spokojenost zákazníka a eliminuje nutnost provádění neplánovaných servisních prací.

# Snadné dosažení vysokého výkonu

Regulátor ECL Comfort funguje jako inteligentní řízení soustavy vytápění. Regulátor ECL Comfort byl navržen a vyvinut tak, aby splňoval vaše představy, a zahrnuje celou řadu charakteristických vlastností, které vám umožní dosáhnout vysokého výkonu.

## Chytrá komunikace

ECL Comfort 310 nabízí možnosti volby komunikačních rozhraní založené na současném stavu techniky. Řada voleb, které mohou být buď vestavěné nebo to mohou být přídatné moduly, zahrnuje Modbus, M-Bus a USB pro servisní účely.



## Automatické nastavení parametrů TUV

Pomocí zdokonaleného systému nastavení ECL Auto Tuning lze řídicí parametry pro výrobu TUV konfigurovat a optimalizovat automaticky, což zajišťuje jak vysoký uživatelský komfort, tak dodatečnou úsporu energie.

Užitková voda (°C)



## Jednoduchá interakce

Regulátor ECL Comfort má rozsáhlý displej s grafickým textem a podsvícením. Intuitivní navigace v menu, otočení/stisknutí otočného ovladače a průvodce nastavením přispívají k snadnosti interakce.



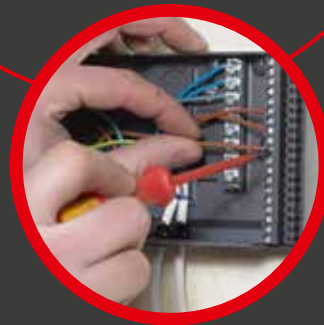
## Delší životnost

Regulátory ECL Comfort se vyznačují jedinečnou funkcí ochrany motoru, která zabraňuje nestabilitě v systému a chrání tak pohony a regulační ventily před nadbytečnou činností. Díky tomu lze dosáhnout až o 25% delší životnosti těchto komponentů.



## Rychlejší instalace

Zdokonalené kabelové svorky a větší prostor pro elektroinstalaci zajišťuje rychlou a bezproblémovou instalaci regulátoru ECL Comfort v soustavě.







## Připravte se na budoucnost – a využijte co nejlépe přítomnosti

S firmou Danfoss budete připraveni na budoucnost a na každém kroku této cesty vás bude provázet regulátor ECL. Lze říci, že regulátor ECL Comfort je navržen nejen pro řešení všech požadavků na dálkové vytápění; je rovněž připraven splnit vaše potřeby v budoucnosti. Pokud se zvýší potřeba síťové komunikace a monitorování soustav vytápění v několika sousedních budovách, není přidání a zapojení regulátorů ECL do sítě žádným problémem.

Regulátory ECL splňují tržní normy a požadavky a lze je bez problémů integrovat s klíčovými systémovými komponenty společnosti Danfoss i jiných dodavatelů. K tomu přispívá i skutečnost, že instalaci, uvedení

do provozu, servis a zdokonalování regulátorů ECL lze provést rychle a efektivně a že se vám tato investice určitě vrátí.

Nižší spotřeba energie a úspory energie v systému, kterých je dosahováno u regulátorů Danfoss ECL, napomáhají k ochraně životního prostředí tím, že se emise CO<sub>2</sub> snižují o 11-15 % nebo více. Regulátory jsou ve shodě s legislativou, která je na současných trzích zaměřena na energetickou účinnost, a stejně tak jsou dobře připraveny na splnění budoucích potřeb. Obecně vzato vám regulátory Danfoss ECL pomohou ušetřit čas, finance i energii – nejen dnes, ale i v budoucnosti, ať už se jedná o jakýkoli typ budovy.

# ECL COMFORT 210



## Samostatné regulátory bez komunikačního rozhraní pro aplikace až do 2½ okruhu

- 2½ regulačního okruhu + termostatická funkce
- Inteligentní Aplikační klíče ECL, série A2xx
- Navigace otočením/stisknutím otočného ovladače
- Rozsáhlý grafický displej s podsvícením
- Více prostoru pro kabeláž
- Kabelová skříň a ovládací panel mohou být odděleny
- Dva třibodové řídicí výstupy optimalizované pro pohony
- 8 vstupů: 6 Pt 1000, 2 konfigurovatelné
- 4 relé výstupy
- Čtení registrovaných dat na displeji nebo pomocí USB propojení
- USB port pro provádění servisu
- Modbus RS485 pro krátké vzdálenosti kabelů
- Možnost režimu Master/Slave
- Optimalizováno pro stanice napojené na soustavu dálkového vytápění a provoz v soustavě využívající pohony, regulační ventily, senzory Pt 1000 a snímače tlaku společnosti Danfoss

### ECL 210 v kostce:

Základní požadavky, vysoký výkon soustav dálkového vytápění.

# ECL COMFORT 310



## Regulátor s komunikačními rozhraními pro aplikace do 3½ okruhu

Kromě charakteristik regulátoru ECL Comfort 210 se ECL Comfort 310 vyznačuje těmito znaky:

- Vestavěné komunikační rozhraní:
  - USB rozhraní pro servis
  - Modbus RS485 pro delší vzdálenosti
  - Hlavní prvek M-bus určený pro měřiče tepla
  - Modbus TCP
- 10 vstupů: 6 Pt 1000, 4 konfigurovatelné
- Tři třibodové výstupy optimalizované pro pohony
- 6 relé výstupů
- Čtení registrovaných dat na displeji nebo pomocí komunikačního rozhraní

### ECL 310 v kostce:

Pro vysoké požadavky – s komunikačními a přídatnými možnostmi volby, bez programování.

## Regulátor ECA pro dálkové ovládání – Dálkový ovladač (RCU):

V případě omezeného přístupu k základně nebo soustavě vytápění může být regulátor ECL doplněn dálkovým ovladačem ECA 30/31, který lze umístit na jakékoli požadované místo v budově.

Je tím umožněno monitorování a řízení teploty v místnostech, snadné propojení a dálkový přístup k nastavení všech funkcí regulátoru ECL Comfort.



# Zvolte si regulátor ECL Comfort pro vaši aplikaci

ECL COMFORT		Označení Aplikačního klíče ECL	Aplikace a typ soustavy	Typy okruhů			Teplá voda pro domácnost (TUV)			Odkaz na současné karty ECL  (ECL Comfort 200/300)
ECL 210	ECL 310			Vytápění	Chlazení	TUV	Zásobníkový ohřev	Průtokový ohřev se zásobníkem	Průtokový ohřev ve výměníku	
■	■	A214	DV/DCH (Větrání)							C14
■	■	A217	DV							C17, P17, P16
■	■	A230	DV/DCH							C30, P30, C12, L10
■	■	A231	DV							NEW
■	■	A232	DV/DCH							L32
■	■	A237	DV							C37, C35
■	■	A247	DV							C47
■	■	A255	KOTEL							C55, C25, P20
■	■	A260	DV							C60, C62
■	■	A266	DV							C66
	■	A305	TEPELNÉ ČERP.							L05
	■	A361	DV							NEW (incl. L62)
	■	A367	DV							C67
	■	A368	DV							NEW (incl. L66)
	■	A375	KOTEL							C75
	■	A376	DV							L76

Legenda pro značení Aplikačního klíče ECL:

A = aplikační klíč  
 2 = vhodné pro ECL Comfort 210 a 310  
 3 = vhodné pouze pro ECL Comfort 310  
 xx = specifický typ aplikace  
 DV (dálkové vytápění); DCH (dálkové chlazení)

Zkratky:

## Přídavné volby ECL

Pro aplikace s vysokými požadavky budou k dispozici dodatečné přídavné moduly I/O.

- Pro úpravu vody a funkce zdvojených čerpadel lze použít vnitřní modul I/O
- Pro aplikace proti šíření legionelly lze použít vnější modul I/O

## Příslušenství a tepelná čidla ECL

- Základní část pro nástěnnou montáž nebo montáž na lištu dle DIN
- Tepelná čidla (Pt 1000)
  - Vnější a vnitřní prostory
  - Povrchová a ponorná instalace

## Záleží nám na vašem úspěchu

Danfoss znamená víc než jen pojem ve vytápění. Již více než 75 let dodáváme našim zákazníkům na celém světě vše od komponentů až po kompletní řešení soustav pro dálkové vytápění. Již po několik generací je našim úkolem pomáhat vám v péči o vás a vaše zákazníky a od tohoto záměru jsme doposud neupustili a ani v budoucnu nehodláme upustit.

Vycházíme z potřeb našich zákazníků a na základě našich dlouholetých zkušeností stojíme v čele inovace díky tomu, že neustále přicházíme na trh jak s komponenty a expertizami, tak s kompletními soustavami pro klimatické a energetické aplikace.

Cílem našeho úsilí je dodávat řešení a produkty poskytujícími vám i vašim zákazníkům vyspělou, uživatelsky příjemnou technologii, minimální nutnost údržby a ekologické i finanční výhody společně s rozsáhlou servisní sítí a poradenstvím.

**V případě zájmu nás kontaktuje nebo pro další informace navštivte naše stránky [www.danfoss.cz](http://www.danfoss.cz) – Tepelná technika.**



### Danfoss s.r.o.

V Parku 2316/12, 148 00 Praha 4-Chodov, Tel.: +420 283 014 111, Fax: +420 283 014 567

E-mail : [danfoss.cz@danfoss.com](mailto:danfoss.cz@danfoss.com)

[www.danfoss.cz](http://www.danfoss.cz)

Danfoss neodpovídá za možné chyby v katalozích, brožurách a jiných tištěných materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo provádět změny na svých výrobcích bez předchozího upozornění. To platí také pro výrobky již objednané, za předpokladu, že takové úpravy lze provést bez nutnosti dodatečných změn již dohodnutých technických podmínek. Všechny obchodní značky v tomto prospektu jsou majetkem příslušných firem. Danfoss a logotyp Danfoss jsou chráněnými obchodními značkami Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.