

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Predvedte svoj najlepší výkon – a ešte ho aj vylepšite Jedno koleso – a **ste o krok vpred**

Regulátor Danfoss ECL Comfort– vysoká výkonnosť pre diaľkové vykurovanie



11-15%

úspory energie alebo aj viac

Správne prevádzkovaný
regulátor ECL Comfort
optimalizuje efektívnosť
redukciou teploty spiatočky.
To prináša úsporu energie
a dlhšiu životnosť systému.

ECL COMFORT

Elektronické regulátory pre diaľkové vykurovanie

Spoločnosť Danfoss s hrdosťou uvádza siedmu generáciu elektronických regulátorov pre diaľkové vykurovanie. Na základe úspechu a predností predchádzajúcich generácií regulátory Danfoss ECL Comfort 210 a 310 zabezpečujú komfort a pohodlie pre systémy vykurovania, chladenia a prípravy teplej vody.

Menej je viac – výhody pre vás

Regulátory Danfoss ECL Comfort vyzerajú jednoducho, ale pracujú inteligentnejšie, takže prispievajú k vašej výkonnosti viac než by ste predpokladali. Napríklad môžete ušetriť čas na inštaláciu a uvedenie do prevádzky, redukovať neplánovanú údržbu, profitovať z kratšej doby nábehu a znížiť spotrebu energie.

Okrem toho získate viac zabudovaných funkcií, viac času pre vaše podnikanie a viac spokojných zákazníkov. Moderné funkcie a dizajn nikdy nevyžadujú kompromis z hľadiska jednoduchosti použitia a umožňujú bezproblémovú montáž, konfiguráciu s ľahkosťou vánku.

Dizajn taktiež prináša dúšok čerstvého vzduchu. S čistými nevtieravými líniami zapadá ECL do každého prostredia. A čo sa týka životného prostredia, regulátory ECL vám umožňujú znížiť spotrebu energie a v konečnom dôsledku redukovať emisie CO₂.



**Vyzerá jednoducho – pracuje
inteligentnejšie**



Schopnosť mysle

Regulátor ECL pôsobí ako mozog vykurovacieho systému. Umožňuje vám ľahko riadiť a optimalizovať výkonnosť a prevádzku systému.

1 regulátor na všetko

Regulátor ECL Comfort je jasná voľba, pretože je vhodný pre všetky typické aplikácie systémov diaľkového vykurovania a mikrosiete.



Aktivovať novú zmenu v diaľkovom vykurovaní

Navrhnutá a zabudovaná jednoduchosť

Zatiaľ, čo u väčšiny regulátorov pre systémy vykurovania sa čoraz viac zvyšuje náročnosť ich ovládania, spoločnosť Danfoss aktivuje novú zmenu.

Nastavenie a prevádzka vykurovacieho systému neboli nikdy ľahšie alebo zrozumiteľnejšie ako s regulátormi ECL Comfort 210 a 310. S regulátorom ECL alebo s jednotkou diaľkového ovládania ECA sa celá navigácia v menu a konfigurovanie resp. parametrizácia realizujú otáčaním a zatlačením gombíka na čelnom paneli.

Všetky ponuky a texty k systémovým údajom sa zobrazujú na grafickom displeji vo vašom rodnom jazyku a logická štruktúra menu umožňuje bezproblémové a intuitívne ovládanie.

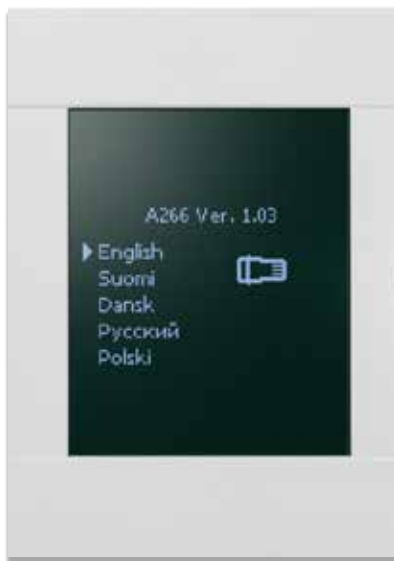
Neexistujú žiadne blikajúce svetlá alebo polia tlačidiel a prepínačov, ale možnosti sú neobmedzené. To umožňuje správne uvedenie do prevádzky a ľahké každodenné ovládanie, ktoré vytvára optimálny komfort a spoľahlivosť.

Pár krokov od uvedenia do prevádzky, ktoré vás posunú...

Nespočítateľné výhody

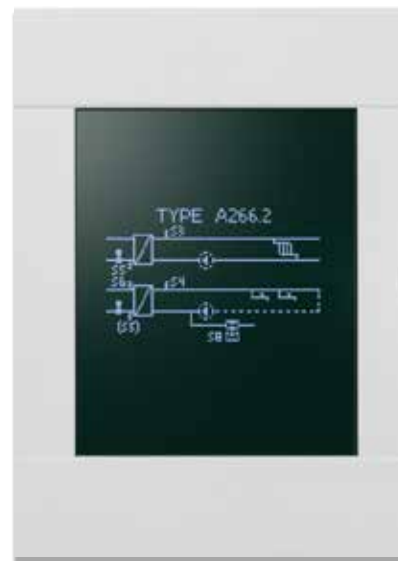
Pre úspešné uvedenie regulátora Danfoss ECL Comfort do prevádzky je potrebných iba niekoľko krokov. Je to úplne bezproblémové a v skutočnosti nepotrebuje žiadne špeciálne znalosti programovania.

- Elegantné bezstresové užívateľské rozhranie
- Intuitívne zrozumiteľný softvér zjednodušuje ovládanie
- Trvalá spätná väzba zobrazovaná vo vašom rodnom jazyku
- Prístup k užívateľským údajom, alarmom, záznamom a nastaveniam
- Komfortná užívateľská dokumentácia



Sprievodca nastavením – výber jazyka

Po zapojení a pripojení prvkov systému ako čerpadlá, pohony a snímače teploty, môžete vložiť aplikačný kľúč ECL. Pomocou otočného tlačidla zvolíte rodný jazyk a sledujete vývoj nastavenia na displeji.



Sprievodca nastavením – výber aplikácie

Z rozsahu aplikácií systému na aplikačnom kľúči ECL si zvolíte vašu aplikáciu. Môžete si vybrať z aplikačne špecifických prednastavení z výrobného závodu alebo z užívateľsky špecifických nastavení, ak boli uložené na kľúči.

Kľúč na zabránenie potenciálnym problémom

Regulátor ECL Comfort je prispôsobený pre plný rozsah aplikačných kľúčov ECL. Každý aplikačný kľúč je naprogramovaný so špecifickými parametrami pre príslušnú aplikáciu v oblasti diaľkového vykurovania alebo chladenia.

Dômyselný aplikačný kľúč ECL ešte viac ako predtým uľahčuje nastavenie vašej aplikácie vykurovacieho systému v regulátore ECL, a to všetko bez akejkoľvek potreby rozšíreného programovania. To uľahčuje kontrolu a riadenie vašich aplikačných nastavení.

V prípade chybnnej činnosti vo vykurovacom systéme aplikačné parametre nebudú ovplyvnené napr. výpadom elektrického napájania, pretože sú uložené v regulátore. Popri schopnosti zberu údajov umožňuje regulátor ECL bezproblémovú detekciu porúch s minimálnou potrebou údržby.

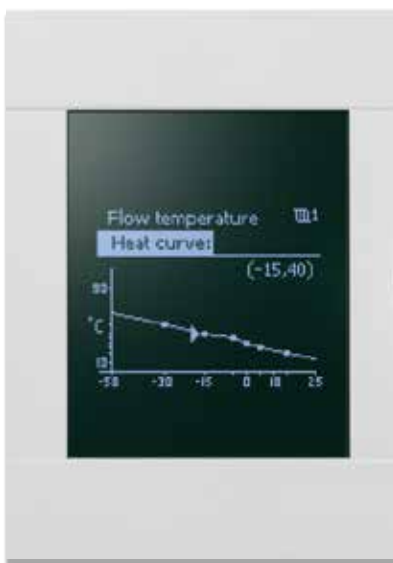
Aplikačný kľúč umožňuje aj kopírovanie nastavení do ďalších regulátorov ECL v systéme. To uľahčuje upravovať nastavenia a pomáha zabezpečiť plynulú prevádzku a optimalizáciu spotreby energie aj do budúcnosti.

... o krok vpred pred plánovaným termínom



Nastavenia hlavného regulátora

Na optimálne uvedenie do prevádzky je potrebné konfigurovať parametre hlavného regulátora. Tie sa nachádzajú v menu „Nastavenia“. Teploty pre vykurovanie miestnosti a prípravu teplej vody sú nastavené v užívateľskom menu.



Vykurovací krivka

So šiestimi konfigurovateľnými súradnicami pre flexibilnú vykurovaciu krivku spĺňa regulátor ECL Comfort 210/310 všetky požiadavky na dosiahnutie presnej úrovne komfortnej teploty v systéme.



Prioritné zobrazenie

Na získanie rýchleho prehľadu o systéme si zvolíte zo súboru preddefinovaných zobrazení vaše prioritné zobrazenie. Jeho použitím môžete realizovať funkcie ako výber režimu činnosti regulátora (s programom časového riadenia, komfortná, úsporná alebo s protimrazovou ochranou) a žiadanú úroveň komfortu (miestnosť a príprava teplej vody).

Jeden kľúč

100%-ná aplikačná skúsenosť. Údaje naprogramované v každom aplikačnom kľúči ECL reprezentujú špecifické a aplikačné odborné znalosti na základe celosvetových skúseností s aplikáciami v oblasti diaľkového vykurovania. To je vaša najlepšia záruka optimálnej výkonnosti systému.



Žiadne neplánované servisné zásahy

Pri správnom uvedení do prevádzky dlhá životnosť regulátora ECL garantuje plnú spokojnosť užívateľa bez potreby neplánovaných servisných zásahov.

Vysokú výkonnosť sprevádza jednoduchosť

Regulátor ECL Comfort funguje ako inteligentné riadiace centrum pre vykurovací systém alebo výmenníkovú stanicu systému diaľkového vykurovania. Regulátor ECL Comfort je navrhnutý a vyvinutý s ohľadom na vaše potreby a realizuje súbor funkcií, ktoré vám umožnia dosiahnuť vysokú výkonnosť.

Inteligentná komunikácia

Regulátor ECL Comfort 310 ponúka prídavné voľby najmodernejších komunikačných rozhraní. Sortiment volieb, a to zabudovaných, alebo vo forme rozširujúcich modulov, zahŕňa Modbus, M-Bus a USB pre servisné účely.



Automatické nastavenie parametrov prípravy teplej vody

Pomocou modernej funkcie ECL Auto Tuning možno automaticky konfigurovať a optimalizovať parametre prípravy teplej vody, čo zabezpečuje vyšší komfort a prídavné úspory energie.

Teplota
odoberanej vody (°C)



Jednoduchá obsluha

Regulátor ECL Comfort má veľký grafický displej s podsvietením. Obsluhu uľahčuje intuitívna navigácia v menu, otočné ovládacie tlačidlo a sprievodca nastavením.



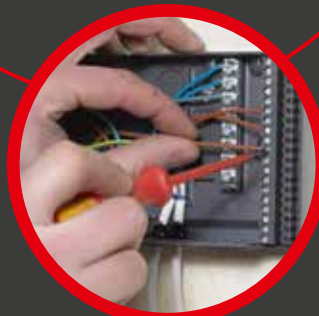
Dlhšia životnosť

Regulátory ECL Comfort majú jedinečnú funkciu ochrany motora, ktorá zabraňuje nestabilite v systéme na základe ochrany pohonov a regulačných armatúr voči mechanickému zablokovaniu počas ich nečinnosti. Výsledkom je až 25%-né predĺženie životnosti týchto komponentov.



Rýchlejšia montáž

Dokonalejšie káblové konektory a viac priestoru na prepojenie zabezpečujú rýchlu a bezproblémovú montáž regulátora ECL Comfort v systéme.





Pripraviť pre budúcnosť – a urobiť čo najviac pre súčasnosť

So spoločnosťou Danfoss ste pripravení pre budúcnosť a regulátor ECL vás bude sprevádzať na každom kroku tejto cesty. Regulátor ECL je navrhnutý nielen na realizáciu všetkých požiadaviek systému diaľkového vykurovania, ale je tiež pripravený akceptovať vaše budúce potreby. Ak vám vzniknú požiadavky na sieťovú komunikáciu a monitorovanie vykurovacích systémov vo viacerých susedných budovách, potom je jednoduché pridať a prepojiť regulátory ECL do komunikačnej siete.

Regulátory ECL zodpovedajú štandardom a potrebám trhu a umožňujú úplnú integráciu so základnými systémovými prvkami spoločnosti Danfoss a ďalších dodávateľov. Ak sa

k týmto faktom ešte dodá rýchla a efektívna montáž, uvedenie do prevádzky, servis a aktualizácia softvéru regulátorov, vyplynie z toho rozumná doba návratnosti investície.

Menšia spotreba elektrickej energie a jej úspory vo vykurovacom systéme dosahované regulátormi Danfoss ECL pomáhajú chrániť životné prostredie znížením emisií CO₂ minimálne o 11-15 %. Regulátory umožňujú splniť legislatívne požiadavky na energetickú efektívnosť na súčasných trhoch a sú dobre pripravené aj na splnenie potrieb v budúcnosti. Sumárne, regulátory Danfoss ECL vám pomôžu šetriť čas, peniaze a energiu – teraz i v budúcnosti, a to bez ohľadu na typ budovy.

ECL COMFORT 210



Autonómny regulátor bez komunikačného rozhrania pre aplikácie s max. 2½ obvodmi

- 2½ regulačného obvodu + termostatická funkcia
- Inteligentné aplikačné kľúče ECL, typový rad A2xx
- Navigácia v menu pomocou otočného tlačidla
- Veľký grafický displej s podsvietením
- Viac priestoru pre prepojenie / kabeláž
- Možnosť oddelenia pripojenia káblov a užívateľského rozhrania
- Dva 3-polohové ovládacie výstupy optimalizované pre pohony
- 8 vstupov: 6 Pt 1000, 2 konfigurovateľné
- 4 relé výstupy
- Odčítanie zaznamenaných údajov na displeji alebo cez rozhranie USB
- USB – konektor pre servis
- Rozhranie Modbus RS485 pre kratšie prenosové vzdialenosti
- Voľba riadiaceho / podriadeného regulátora (master/slave)
- Optimalizovaný pre výmenníkové stanice a prevádzku v systéme s použitím pohonov, regulačných ventilov, snímačov Pt1000 a prevodníkov tlaku Danfoss

ECL 210- zhrnutie:

Základné požiadavky, vysoká výkonnosť v systémoch diaľkového vykurovania.

ECL COMFORT 310



Regulátor s komunikačnými rozhraniami pre aplikácie s max. 3½ obvodmi

Prídavné vlastnosti regulátora ECL Comfort 310 v porovnaní s regulátorom ECL Comfort 210

- Integrované komunikačné rozhrania:
 - rozhranie USB pre servis
 - rozhranie Modbus RS485 pre väčšie vzdialenosti
 - rozhranie M-bus master určené pre merače množstva tepla
 - Modbus TCP
- 10 vstupov: 6 Pt 1000, 4 konfigurovateľné
- Tri 3- polohové ovládacie výstupy optimalizované pre pohony
- 6 relé výstupy
- Zobrazenie zaznamenaných údajov na displeji alebo cez komunikačné rozhranie

ECL 310- zhrnutie:

Pre náročné požiadavky – s komunikáciou a voľbou rozšírení, bez programovania.

Diaľkový ovládač ECA – Jednotka diaľkového ovládania RCU (Remote Control Unit):

V prípade obmedzeného prístupu do suterénu alebo k vykurovaciemu systému môže byť regulátor ECL Comfort doplnený jednotkou diaľkového ovládania ECA 30/31 s možnosťou umiestnenia v ľubovoľnom požadovanom mieste budovy.

To umožňuje sledovanie a ovládanie teploty miestnosti, jednoduché pripojenia a vzdialený prístup na dočasnú zmenu všetkých funkcií regulátora ECL Comfort.



Výber regulátora ECL Comfort pre vašu aplikáciu

ECL COMFORT		Označenie aplikačného kľúča ECL	Typ aplikácie a systému	Typy obvodu			Teplá voda (TUV)			Odkaz na súčasné ECL karty (ECL Comfort 200/300)
ECL 210	ECL 310			Vykurovanie	Chladenie	Teplá voda	Zásobník s vykúr. špirálou	Zásobník s nabíjaním	Príprava teplej vody s tepelným výmenníkom	
■	■	A214	DH/DC (Vent)		*					C14
■	■	A217	DH							C17, P17, P16
■	■	A230	DH/DC		*					C30, P30, C12, L10
■	■	A231	DH							Nová
■	■	A232	DH/DC		*					L32
■	■	A237	DH							C37, C35
■	■	A247	DH							C47
■	■	A255	Kotol							C55, C25, P20
■	■	A260	DH							C60, C62
■	■	A266	DH							C66
	■	A305	Tepelné čerpadlo							L05
	■	A361	DH							Nová (vrátane L62)
	■	A367	DH							C67
	■	A368	DH							Nová (vrátane L66)
	■	A375	Kotol							C75
	■	A376	DH							L76

Legenda pre označenie aplikačného kľúča ECL:

A = aplikačný kľúč

2 = vhodný pre ECL Comfort 210 a 310

3 = vhodný iba pre ECL Comfort 310

xx = typ špecifickej aplikácie

DH (diaľkové vykurovanie); DC (diaľkové chladenie)

Skratky:

Voliteľné rozšírenia regulátora ECL

Pre aplikácie s náročnými požiadavkami sú k dispozícii prídavné vstupno/výstupné (I/O) rozširujúce moduly.

- Pre funkcie dopĺňania vody a ovládania zdvojeného čerpadla možno použiť interné I/O- moduly
- Pre aplikácie s antibakteriálnou ochranou (Legionella) je k dispozícii externý I/O- modul.

Príslušenstvo regulátora ECL a snímače teploty

- Diel podstavy pre montáž na stenu alebo na lištu DIN
- Snímače teploty (Pt 1000)
 - vonkajšia teplota a teplota miestnosti
 - príložný a ponorný

Myslíme na vaše podnikanie

Danfoss je viac než známa spoločnosť v oblasti vykurovania. Počas viac ako 75 rokov zásobujeme našich zákazníkov po celom svete všetkým - od komponentov až po kompletne riešenia systémov diaľkového vykurovania. Po celé generácie sme realizovali našu podnikateľskú činnosť s ohľadom na vás a to zostáva našim cieľom v súčasnosti ako aj do budúcnosti.

Riadení potrebami našich zákazníkov, budujeme na dlhoročných skúsenostiach s cieľom byť na čele procesu inovácie a neustále dodávať komponenty, vykonávať expertízy a kompletne systémy pre aplikácie v oblasti vnútornej klímy budov a energetiky.

Snažíme sa dodávať riešenia a výrobky, ktoré poskytnú vám a vašim zákazníkom modernú a komfortnú techniku, minimálnu údržbu a ekologické a finančné výhody spolu s veľkým rozsahom služieb a podpory.

**V prípade potreby ďalších informácií nás prosím,
kontaktujte alebo navštívte www.sk.danfoss.com.**



Danfoss spol. s r.o. •Továrenská 49•953 01 Zlaté Moravce•Tel.:+421 37 6406 283•Fax:+421 37 6406 290
E-mail: danfoss.sk@danfoss.com • www.danfoss.sk • www.sk.danfoss.com

Danfoss nezodpovedá za prípadné chyby v katalógoch, brožúrach či iných tlačivách. Danfoss si vyhradzuje právo upraviť svoje výrobky bez upozornenia. Týka sa to aj výrobkov, ktoré sú už objednané za predpokladu, že úpravy možno urobiť bez toho, aby potom bolo potrebné meniť aj predtým dohodnuté parametre. Všetky obchodné značky v tomto materiáli sú majetkom daných podnikov. Danfoss a logo Danfoss sú obchodnými značkami podniku Danfoss A/S. Všetky práva sú vyhradené.