

### Návod k obsluze

# ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplikace A266



### 1.0 Obsah

1.0	Obsah 1
1.1	Důležité informace o bezpečnosti a produktu 2
2.0	Instalace6
2.1	Před spuštěním 6
2.2	Identifikace typu vaší soustavy14
2.3	Montáž 15
2.4	Umístění teplotních čidel 19
2.5	Elektrické připojení
2.6	Vložení aplikačního klíče ECL
2.7	Kontrolní seznam
2.8	Navigace, Aplikačni klić ECL A266
3.0	Každodenní použití 57
3.0	Ponis ovládání 57
3.1	Ponis zohrazení řídicí jednotky 58
33	Obecné zobrazení: Význam symbolů 62
34	Monitorování tenlot a součástí soustavy 63
3.5	Přehled vlivů
3.6	Ruční řízení
3.7	Čas. plán 66
4.0	Prehled nastaveni
5.0	Nastavení
5.1	Úvod k nastavení70
5.2	Teplota vody71
5.3	Omezení pokojové teploty (Pokojový limit)74
5.4	Limit vratu
5.5	Limit průtoku/výkonu82
5.6	Optimalizace
5.7	Řídicí parametry 94
5.8	Použití 101
5.9	Omezení teploty 109
5.10	Alarm 112
5.11	Přehled alarmů 117
5.12	Antibakteriální funkce 118

6.0	Obecná nastavení řídicí jednotky	120
6.1	Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky	120
6.2	Datum a čas	121
6.3	Dovolená	122
6.4	Přehled vstupů	125
6.5	Protokol	126
6.6	Překlenutí výstupů	127
6.7	Hlavní funkce	128
6.8	Systém	130
7.0	Různé	138
7.1	Postupy nastavení jednotky ECA 30/31	138
7.2	Funkce potlačení	147
7.3	Několik řídicích jednotek v jednom systému	150
7.4	Časté dotazy	153
7.5	Definice	156
7.6	Typ (ID 6001), přehled	159
7.7	Přehled ID parametrů	160

Návod k obsluze ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplikace A266

Danfoss

### 1.1 Důležité informace o bezpečnosti a produktu

### 1.1.1 Důležité informace o bezpečnosti a produktu

V této instalační příručce je uváděn aplikační klíč ECL A266 (objednací číslo 087H3800).

Aplikační klíč ECL A266 obsahuje 4 podtypy, které jsou všechny použitelné v jednotce ECL Comfort 210 a 310:

- A266.1: Vytápění a ohřev TUV
- A266.2: Vytápění a pokročilý ohřev TUV
- A266.9: Vytápění včetně monitorování tlaku a ohřev TUV. Monitorování vratné teploty na straně vytápění.
- A266.10: Vytápění a ohřev TUV. Monitorování vratné teploty na straně vytápění.

Viz Návod k montáži (dodávaný s aplikačním klíčem), kde najdete příklady použití a elektrická připojení.

Popisované funkce se realizují v jednotce ECL Comfort 210 pro základní řešení a v jednotce ECL Comfort 310 pro pokročilá řešení, např. komunikace M-bus, Modbus a Ethernet (internet).

Aplikační klíč A266 je kompatibilní s řídicími jednotkami ECL Comfort 210 a 310 od softwaru verze 1.11 (číslo verze se zobrazí při spuštění řídicí jednotky a v položce "Obecná nastavení řídicí jednotky" v části "Systém").

Lze připojit až dvě jednotky dálkového řízení, ECA 30 nebo ECA 31, a lze využít vestavěné pokojové čidlo.

Společně s jednotkou ECL Comfort 310 lze použít další interní vstupní/výstupní modul ECA 32 (obj. číslo 087H3202) pro dodatečnou komunikaci se systémem SCADA:

- Teplota, Pt 1000 (výchozí)
- Signály 0-10 V

Nastavení typu vstupu se provádí pomocí softwaru Danfoss s názvem ECL Tool. Navigace: Danfoss.com > Produkty a řešení > Dálkové vytápění a

chlazení > Nástroje a software > ECL Tool. Adresa URL: http://heating.danfoss.com/download

Interní vstupní/výstupní modul ECA 32 se vkládá do základního dílu jednotky ECL Comfort 310.

ECL Comfort 210 je k dispozici jako:

- ECL Comfort 210, 230 V AC (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 V AC (087H3030)

ECL Comfort 310 je k dispozici jako:

- ECL Comfort 310, 230 V AC (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V AC (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V AC (087H3044)



Typy B nemají displej a volič. Typy B se ovládají pomocí jednotky dálkového ovládání ECA 30/31:

- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)

Základní díly pro jednotku ECL Comfort:

- pro ECL Comfort 210, 230 V (087H3220)
- pro ECL Comfort 310, 230 V a 24 V (087H3230)

Další dokumentaci k řídicí jednotce ECL Comfort 210/310, modulům a příslušenstvím najdete na webové stránce http://heating.danfoss.com.

Dokumentace k ECL Portal: Viz ecl.portal.danfoss.com.

# କ୍ଷ

Aplikační klíče mohou být vydány dříve, než jsou všechny texty na obrazovkách displeje přeloženy. V takovém případě budou texty v angličtině.

# 6S

Automatická aktualizace softwaru (firmwaru) řídicí jednotky: Software řídicí jednotky se aktualizuje automaticky, když je vložen klíč (řídicí jednotka verze 1.11 (ECL 210/310) a verze 1.58 (ECL 296)). V průběhu aktualizování softwaru se zobrazí tato animace:



Indikátor průběhu

Během aktualizace:

- Nevytahujte KLÍČ Pokud klíč vytáhnete před zobrazením symbolu přesýpacích hodin, budete muset začít znovu.
- Neodpojujte napájení Pokud dojde k přerušení napájení při zobrazení symbolu přesýpacích hodin, řídicí jednotka nebude fungovat.

<u>Danfoss</u>

 $\triangle$ 

#### Bezpečnostní pokyny

Z důvodu zabránění možnosti poranění osob nebo poškození zařízení je bezpodmínečně nutné si pečlivě prostudovat následující bezpečnostní pokyny.

Nutnou montáž, uvedení do provozu a údržbu mohou provádět pouze kvalifikovaní a pověření pracovníci.

Musíte dodržovat místní právní předpisy. To se týká i rozměrů kabelů a typu izolace (dvojitá izolace pro 230 V).

Jištění instalace řídicí jednotky ECL Comfort je zpravidla max. 10 A.

Rozsahy teploty prostředí pro provoz jednotky ECL Comfort jsou: ECL Comfort 210 / 310: 0 - 55 °C ECL Comfort 296: 0 - 45 °C. V důsledku překročení tohoto teplotního rozsahu může dojít k nesprávné funkčnosti jednotky.

Hrozí-li riziko kondenzace (rosení), jednotku neinstalujte.

Výstražná značka zdůrazňuje zvláštní podmínky, které je třeba vzít v úvahu.

# କ୍ଷ

Tento symbol označuje, že této informaci je třeba věnovat zvláštní pozornost.

# କ୍ଷ

Protože příručka k obsluze popisuje několik typů soustav, speciální nastavení soustav bude označeno typem soustavy. Všechny typy soustav jsou uvedeny v kapitole: "ldentifikace vaší soustavy".

# କ୍ଷ

°C (stupně Celsia) představují naměřenou hodnotu teploty, zatímco K (Kelvin) se často používá pro vyjádření rozdílu teplot.



# କ୍ଷ

Číslo ID je jedinečné pro vybraný parametr.

Příklad	První číslice:	Druhá číslice:	Poslední tři číslice
11174	1	1	174
	-	Okruh 1	Č. parametru
12174	1	2	174
	-	Okruh 2	Č. parametru
Pokud je popis ID uvedeno více než jednou, znamená to, že pro jednu nebo více typů soutav existuje speciální nastavení. Bude označen příslušným typem soustavy (např. 12174 - A266.9).			

# ss)

Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr.

x představuje okruh / skupinu parametrů.



### Poznámka k likvidaci

Pokud je to možné, tento produkt by se měl před recyklací nebo likvidací rozmontovat a jeho součásti patřičně roztřídit.

Vždy dodržujte místní předpisy týkající se likvidace.

Dantoss

### 2.0 Instalace

### 2.1 Před spuštěním

ECL aplikační klíč A266 obsahuje 4 podtypy, **A266.1, A266.2, A266.9 a A266.10**, které jsou téměř identické.

Aplikace **A266.1** je velmi flexibilní. Základní principy jsou následující:

### Vytápění (okruh 1):

Teplota vody se zpravidla upravuje podle individuálních požadavků. Čidlo teploty vody (S3) je nejdůležitějším čidlem. Požadovaná teplota vody v bodu S3 se vypočítá v řídicí jednotce ECL na základě venkovní teploty (S1) a požadované pokojové teploty. Čím nižší venkovní teplota, tím vyšší požadovaná teplota vody.

Pomocí týdenního časového plánu lze topný okruh přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).

V úsporném režimu lze vytápění omezit nebo zcela vypnout.

Regulační ventil se servopohonem (M2) se postupně otevírá, když je teplota vody nižší než požadovaná teplota vody, a naopak.

Vratnou teplotu (S5) lze omezit, například aby nebyla příliš vysoká. Pokud je příliš vysoká, požadovanou teplotu vody v bodu S3 lze upravit (obvykle na nižší hodnotu), výsledkem čehož je postupné zavírání regulačního ventilu se servopohonem. Omezení vratné teploty může být rovněž závislé na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelná vratná teplota.

U zdroje tepla využívajícího kotle by vratná teplota neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení, jako je uvedeno výše).

Pokud se naměřená pokojová teplota nerovná požadované pokojové teplotě, požadovanou teplotu průtočného média lze upravit.

Oběhové čerpadlo (P2) se ZAPNE na základě požadavku vytápění a protimrazové ochrany.

Vytápění lze VYPNOUT, pokud venkovní teplota překročí nastavenou hodnotu.

Připojený měřič průtoku nebo tepla může na základě pulsů (S7) omezit průtok nebo výkon na nastavenou maximální hodnotu. Omezení může záviset i na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelný průtok/výkon. Když je použita aplikace A266.1 v řídicí jednotce ECL Comfort 310, signál průtoku/výkonu může alternativně přicházet jako signál M-bus.

Režim protimrazové ochrany udržuje volitelnou teplotu vody, například 10 °C.

### TUV (okruh 2):

Regulační ventil se servopohonem (M1) se postupně otevírá, když je naměřená teplota TUV (S4) nižší než požadovaná teplota TUV, a naopak.

Vratnou teplotu (S6) lze omezit na pevnou hodnotu.

Pomocí týdenního časového plánu lze okruh TUV přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).



## S

Uvedený graf představuje základní a zjednodušený příklad a neobsahuje všechny součásti nezbytné pro chod soustavy.

Všechny popisované součásti jsou připojeny k řídicí jednotce ECL Comfort.

### Seznam součástí:

ECL 210/310 Elektronická řídicí jednotka ECL Comfort 210 nebo 310

S1	Čidlo venkovní teploty
S2	Čidlo pokojové teploty (volitelně)
S3	Čidlo teploty vody, okruh 1
S4	Čidlo teploty TUV, okruh 2
S5	Čidlo vratné teploty, okruh 1 (volitelně)
S6	Čidlo vratné teploty TUV, okruh 2 (volitelně)
S7	Měřič průtoku/tepla (pulsní signál) (volitelně)
P1	Oběhové čerpadlo, TUV, okruh 2
P2	Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1
М1	Regulační ventil se servopohonem (3polohová regulace), okruh 2 Alternativně: Termoelektrický pohon (Danfoss typu ABV)
М2	Regulační ventil se servopohonem (3polohová regulace), okruh 1 Alternativně: Termoelektrický pohon (Danfoss typu ABV)
A1	Alarm



Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

Pokud nelze dosáhnout požadované teploty TUV, lze postupně zavírat topný okruh, a získat tak více energie pro okruh TUV.

### A266.1, obecně:

Pokud se aktuální teplota vody liší od požadované teploty vody, může se aktivovat alarm A1 (=relé 4).

Programy Dovolená jsou k dispozici pro vytápění a ohřev TUV. Vedle toho je program Dovolená k dispozici i pro celou řídicí jednotku.

Po nahrání podtypu A266.1 se řídicí jednotka ECL Comfort spustí v manuálním režimu. Ten lze použít ke kontrole správné funkčnosti řízených součástí.

Dantoss

Aplikace **A266.2** je velmi flexibilní. Základní principy jsou následující:

### Vytápění (okruh 1):

Teplota vody se zpravidla upravuje podle individuálních požadavků. Čidlo teploty vody (S3) je nejdůležitějším čidlem. Požadovaná teplota vody v bodu S3 se vypočítá v řídicí jednotce ECL na základě venkovní teploty (S1) a požadované pokojové teploty. Čím nižší venkovní teplota, tím vyšší požadovaná teplota vody.

Pomocí týdenního časového plánu lze topný okruh přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).

V úsporném režimu lze vytápění omezit nebo zcela vypnout.

Regulační ventil se servopohonem (M2) se postupně otevírá, když je teplota vody nižší než požadovaná teplota vody, a naopak.

Vratnou teplotu (S5) lze omezit, například aby nebyla příliš vysoká. Pokud je příliš vysoká, požadovanou teplotu vody v bodu S3 lze upravit (obvykle na nižší hodnotu), výsledkem čehož je postupné zavírání regulačního ventilu se servopohonem. Omezení vratné teploty může být rovněž závislé na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelná vratná teplota.

Vratná teplota u boilerových topných soustav by neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení jako výše).

Pokud se naměřená pokojová teplota nerovná požadované pokojové teplotě, požadovanou teplotu vody lze upravit. Oběhové čerpadlo, P2, se ZAPNE na základě požadavku vytápění a protimrazové ochrany.

Vytápění lze VYPNOUT, pokud venkovní teplota překročí nastavenou hodnotu.

Připojený měřič průtoku nebo tepla může na základě pulsů (S7) omezit průtok nebo výkon na nastavenou maximální hodnotu. Omezení může záviset i na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelný průtok/výkon. Když je použita aplikace A266.2 v řídicí jednotce ECL Comfort 310, signál průtoku/výkonu může alternativně přicházet jako signál M-bus.

Režim protimrazové ochrany udržuje volitelnou teplotu vody, například 10 °C.

### TV (okruh 2):

Teplota TV v bodu S4 bude udržována na komfortní úrovni při odběru TV (průtokový spínač (S8) je aktivován). Regulační ventil se servopohonem (M1) se postupně otevírá, když je naměřená teplota TV (S4) nižší než požadovaná teplota TV, a naopak.

Regulace teploty TV závisí na aktuální přívodní teplotě (S6). Pro kompenzaci času odezvy lze regulační ventil se servopohonem předběžně aktivovat při spuštění odběru TV. Teplotu při nečinnosti lze udržovat v bodu S6 nebo S4, když není žádný odběr TV.

Vratnou teplotu (S5) lze omezit na pevnou hodnotu.

Pomocí týdenního časového plánu lze okruh TV přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).



### æ

Uvedený graf představuje základní a zjednodušený příklad a neobsahuje všechny součásti nezbytné pro chod soustavy.

Všechny popisované součásti jsou připojeny k řídicí jednotce ECL Comfort.

### Seznam součástí:

ECL 210/310 Elek	ktronická řídicí jednotk	a ECL Comfort 210 nebo 31	0
------------------	--------------------------	---------------------------	---

	 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
S1	Čidlo venkovní teploty
S2	(volitelně) Čidlo pokojové teploty
S3	Čidlo teploty vody, okruh 1
S4	Čidlo teploty TV, okruh 2
\$5	(volitelně) Čidlo vratné teploty, okruh 1, okruh 2 nebo oba okruhy
S6	(volitelně) Čidlo přívodní teploty, okruh 2
S7	(volitelně) Měřič průtoku/tepla (pulsní signál)
S8	Průtokový spínač, odběr TV, okruh 2
Р1	Oběhové čerpadlo, TV, okruh 2
Р2	Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1
М1	Regulační ventil se servopohonem (3polohová regulace), okruh 2 Alternativně: Termoelektrický pohon (Danfoss typu ABV)
M2	Regulační ventil se servopohonem (3polohová regulace), okruh 1 Alternativně: Termoelektrický pohon (Danfoss typu ABV)
A1	Alarm

<u>Danfoss</u>

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

Pokud nelze dosáhnout požadované teploty TUV, lze postupně zavírat topný okruh, a získat tak více energie pro okruh TUV.

### A266.2, obecně:

Alarm A1 (= relé 4) se může aktivovat:

- když se aktuální teplota vody liší od požadované teploty vody
- když teplota v bodu S3 překročí hodnotu alarmu

Programy Dovolená jsou k dispozici pro vytápění a ohřev TUV. Vedle toho je program Dovolená k dispozici i pro celou řídicí jednotku.

Když teplota v bodu S3 překročí hodnotu alarmu nastavenou v položce "Max.T průtoku", oběhové čerpadlo P2 se vypne po uplynutí doby nastavené v položce "Odklad". Čerpadlo P2 se znovu zapne, jakmile se teplota v bodu S3 dostane pod hodnotu alarmu.

Po nahrání podtypu A266.2 se řídicí jednotka ECL Comfort spustí v manuálním režimu. Ten lze použít ke kontrole správné funkčnosti řízených součástí.

Danfoss

Aplikace **A266.9** je velmi flexibilní. Základní principy jsou následující:

### Vytápění (okruh 1):

Teplota vody se zpravidla upravuje podle individuálních požadavků. Čidlo teploty vody (S3) je nejdůležitějším čidlem. Požadovaná teplota vody v bodu S3 se vypočítá v řídicí jednotce ECL na základě venkovní teploty (S1) a požadované pokojové teploty. Čím nižší venkovní teplota, tím vyšší požadovaná teplota vody.

Pomocí týdenního časového plánu lze topný okruh přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).

V úsporném režimu lze vytápění omezit nebo zcela vypnout.

Regulační ventil se servopohonem (M2) se postupně otevírá, když je teplota vody nižší než požadovaná teplota vody, a naopak.

Vratnou teplotu (S5) lze omezit, například aby nebyla příliš vysoká. Pokud je příliš vysoká, požadovanou teplotu vody v bodu S3 lze upravit (obvykle na nižší hodnotu), výsledkem čehož je postupné zavírání regulačního ventilu se servopohonem. Omezení vratné teploty může být rovněž závislé na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelná vratná teplota.

U zdroje tepla využívajícího kotle by vratná teplota neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení, jako je uvedeno výše).

Oběhové čerpadlo (P2) se ZAPNE na základě požadavku vytápění a protimrazové ochrany.

Vytápění lze VYPNOUT, pokud venkovní teplota překročí nastavenou hodnotu.

Sekundární vratná teplota (S2) slouží k monitorování. Měření tlaku (S7) slouží k aktivaci alarmu, pokud je aktuální tlak vyšší nebo nižší než nastavená hodnota.

Při použití aplikace A266.9 v řídicí jednotce ECL Comfort 310 může připojený měřič průtoku nebo tepla na základě signálu M-bus omezit průtok nebo výkon na nastavenou maximální hodnotu. Omezení může záviset i na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelný průtok/výkon.

Režim protimrazové ochrany udržuje volitelnou teplotu vody, například 10 °C.

### TUV (okruh 2):

Regulační ventil se servopohonem (M1) se postupně otevírá, když je naměřená teplota TUV (S4) nižší než požadovaná teplota TUV, a naopak. Pokud nelze dosáhnout požadované teploty TUV, lze postupně zavírat topný okruh, a získat tak více energie pro okruh TUV.

Vratnou teplotu lze měřit v bodu S6 pro monitorovací účely, vratná teplota na sekundární straně. Alternativní pozice vůči bodu S6 může být ve vratu na primární straně, aby bylo možné omezit vratnou teplotu na pevnou hodnotu.

Pomocí týdenního časového plánu lze okruh TUV přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).



## S

Uvedený graf představuje základní a zjednodušený příklad a neobsahuje všechny součásti nezbytné pro chod soustavy.

Všechny popisované součásti jsou připojeny k řídicí jednotce ECL Comfort.

### Seznam součástí:

ECL 210/310	Elektronická řídicí jednotka ECL Comfort 210 nebo 310	
S1	Čidlo venkovní teploty	
52	Čidlo vratné teploty, okruh 1, pro monitorování (volitelně)	
S3	Čidlo teploty vody, okruh 1	
S4	Čidlo teploty TUV, okruh 2	
S5	Čidlo vratné teploty, okruh 1 (volitelně)	
S6	Čidlo vratné teploty, sekundární strana, okruh 2 (volitelně). Alternativní poloha: Vrat, primární strana	
S7	Vysílač tlaku, okruh 1 (volitelně)	
S8	Vstup alarmu (volitelně)	
Р1	Oběhové čerpadlo, TUV, okruh 2	
P2	Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1	
M1	Regulační ventil se servopohonem, okruh 2	
М2	Regulační ventil se servopohonem, okruh 1	
A1	Alarm	



### A266.9, obecně:

Alarm A1 (= relé 4) se může aktivovat:

- když teplota v bodu S3 překročí hodnotu alarmu
- když teplota v bodu S7 není v rozmezí přijatelného tlaku
- když se aktivuje vstup alarmu S8

Když teplota v bodu S3 překročí hodnotu alarmu nastavenou v položce "Max.T průtoku", oběhové čerpadlo P2 se vypne po uplynutí doby nastavené v položce "Odklad". Čerpadlo P2 se znovu zapne, jakmile se teplota v bodu S3 dostane pod hodnotu alarmu.

Po nahrání podtypu A266.9 se řídicí jednotka ECL Comfort spustí v režimu časového plánu.

Danfoss

Aplikace A266.10 je velmi flexibilní. Základní principy jsou následující:

### Vytápění (okruh 1):

Teplota vody se zpravidla upravuje podle individuálních požadavků. Čidlo teploty vody (S3) je nejdůležitějším čidlem. Požadovaná teplota vody v bodu S3 se vypočítá v řídicí jednotce ECL na základě venkovní teploty (S1) a požadované pokojové teploty. Čím nižší venkovní teplota, tím vyšší požadovaná teplota vody.

Pomocí týdenního časového plánu lze topný okruh přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).

V úsporném režimu lze vytápění omezit nebo zcela vypnout.

Regulační ventil se servopohonem (M2) se postupně otevírá, když je teplota vody nižší než požadovaná teplota vody, a naopak.

Vratnou teplotu (S5) lze omezit, například aby nebyla příliš vysoká. Pokud je příliš vysoká, požadovanou teplotu vody v bodu S3 lze upravit (obvykle na nižší hodnotu), výsledkem čehož je postupné zavírání regulačního ventilu se servopohonem. Omezení vratné teploty může být rovněž závislé na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelná vratná teplota.

U zdroje tepla využívajícího kotle by vratná teplota neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení, jako je uvedeno výše).

Oběhové čerpadlo (P2) se ZAPNE na základě požadavku vytápění a protimrazové ochrany.

Vytápění lze VYPNOUT, pokud venkovní teplota překročí nastavenou hodnotu.

Sekundární vratná teplota (S2) slouží k monitorování. Připojený měřič průtoku nebo tepla může na základě pulsů (S7) omezit průtok nebo výkon na nastavenou maximální hodnotu. Omezení může záviseť i na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelný průtok/výkon.

Když je použita aplikace A266.10 v řídicí jednotce ECL Comfort 310, signál průtoku/výkonu může alternativně přicházet jako signál M-bus.

Režim protimrazové ochrany udržuje volitelnou teplotu vody, například 10 °C.

### TUV (okruh 2):

Regulační ventil se servopohonem (M1) se postupně otevírá, když je naměřená teplota TUV (S4) nižší než požadovaná teplota TUV, a naopak. Pokud nelze dosáhnout požadované teploty TUV, lze postupně zavírat topný okruh, a získat tak více energie pro okruh TUV.

Vratnou teplotu lze měřit v bodu S6 pro monitorovací účely, vratná teplota na sekundární straně. Alternativní pozice vůči bodu S6 může být ve vratu na primární straně, aby bylo možné omezit vratnou teplotu na pevnou hodnotu.

Pomocí týdenního časového plánu lze okruh TUV přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).



## S

Uvedený graf představuje základní a zjednodušený příklad a neobsahuje všechny součásti nezbytné pro chod soustavy.

Všechny popisované součásti jsou připojeny k řídicí jednotce ECL Comfort.

### Seznam součástí:

Elektronická řídicí jednotka ECL Comfort 210 nebo 310	
Čidlo venkovní teploty	
Čidlo vratné teploty, okruh 1, pro monitorování (volitelně)	
Čidlo teploty vody, okruh 1	
Čidlo teploty TUV, okruh 2	
Čidlo vratné teploty, okruh 1 (volitelně)	
Čidlo vratné teploty, sekundární strana, okruh 2 (volitelně). Alternativní poloha: Vrat, primární strana	
Měřič průtoku/tepla (pulsní signál) (volitelně)	
Vstup alarmu (volitelně)	
Oběhové čerpadlo, TUV, okruh 2	
Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1	
Regulační ventil se servopohonem, okruh 2	
Regulační ventil se servopohonem, okruh 1	
Alarm	



### A266.10, obecně:

Alarm A1 (= relé 4) se může aktivovat:

- když teplota v bodu S3 překročí hodnotu alarmu
- když se aktivuje vstup alarmu S8

Když teplota v bodu S3 překročí hodnotu alarmu nastavenou v položce "Max.T průtoku", oběhové čerpadlo P2 se vypne po uplynutí doby nastavené v položce "Odklad". Čerpadlo P2 se znovu zapne, jakmile se teplota v bodu S3 dostane pod hodnotu alarmu.

Po nahrání podtypu A266.10 se řídicí jednotka ECL Comfort spustí v režimu časového plánu.

#### A266, obecně:

K jedné řídicí jednotce ECL lze připojit až dvě jednotky dálkového ovládání (ECA 30/31), aby mohla být jednotka ECL řízena vzdáleně.

Lze nastavit krátkodobé spuštění oběhových čerpadel a regulačního ventilu v určitém intervalu bez požadavku na vytápění/ohřev.

Další řídicí jednotky ECL Comfort lze připojit prostřednictvím sběrnice ECL 485, aby se využil společný signál venkovní teploty a signály času a data. Řídicí jednotky ECL v systému ECL 485 mohou fungovat v systému hlavní-vedlejší.

Nepoužitý vstup lze prostřednictvím spínače potlačení použít k potlačení časového plánu na stálý komfortní nebo úsporný režim.

Lze vytvořit komunikaci sběrnice Modbus se systémem SCADA.

Data M-bus (ECL Comfort 310) lze dále přenášet do komunikace Modbus.

Alarm A1 (= relé 4) se může aktivovat:

 když dojde k odpojení čidla teploty nebo jeho zkratování (Viz: Obecná nastavení řídicí jednotky > Systém > Přehl.čist.vstupů).

କ୍ଷ

Řídicí jednotka je předprogramována na tovární nastavení, která jsou uvedena v dodatku "Přehled ID parametrů".

Danfoss

### 2.2 Identifikace typu vaší soustavy

### Nákres vaší aplikace

Řídicí jednotka ECL Comfort je určena pro širokou řadu soustav vytápění, ohřevu TV a ochlazování s různými konfiguracemi a kapacitami. Pokud se vaše soustava liší od zde prezentovaných schémat, možná si budete chtít udělat nákres soustavy, který se má instalovat. Můžete tak snadněji používat příručku k obsluze, která vás krok za krokem provede od instalace až po konečná nastavení předtím, než si ji převezme koncový uživatel.

ECL Comfort je univerzální řídicí jednotka, kterou lze použít pro rozmanité soustavy. Na základě zobrazených standardních soustav lze konfigurovat další soustavy. V této kapitole najdete nejčastěji používané soustavy. Pokud vaše soustava není zcela stejná, najděte si schéma nejlépe odpovídající vaší soustavě a vytvořte si vlastní kombinace.



Viz instalační návod (dodávaný s aplikačním klíčem) pro typy/podtypy aplikací.

କ୍ଷ

Oběhová čerpadla v topných okruzích můžete umístit do přívodního i vratného potrubí. Umístěte čerpadlo podle pokynů výrobce.





### 2.3 Montáž

### 2.3.1 Montáž řídicí jednotky ECL Comfort

Viz instalační příručka, která je dodávána spolu s řídicí jednotkou ECL Comfort.

Pro snadný přístup byste měli řídicí jednotku ECL Comfort namontovat do blízkosti systému.

Jednotku ECL Comfort 210 / 296 / 310 lze nainstalovat

- na stěnu
- na lištu DIN (35 mm)

Jednotku ECL Comfort 296 lze nainstalovat

do výřezu panelu

Řídicí jednotku ECL Comfort 210 lze namontovat na díl základny jednotky ECL Comfort 310 (pro budoucí vylepšení/rozšíření systému).

Šrouby, kabelová hrdla a kotevní šrouby s hmoždinkou nejsou přiloženy.

### Zajištění řídicí jednotky ECL Comfort 210 / 310

Pro upevnění řídicí jednotky ECL Comfort do podstavy musíte jednotku zajistit pojistným kolíkem.



## $\triangle$

Aby se zabránilo zranění osob nebo poškození řídicí jednotky, řídicí jednotka musí být řádně připevněna k podstavě. Toho dosáhnete zatlačením pojistného kolíku do základny tak, aby bylo slyšet cvaknutí. Potom bude řídicí jednotka řádně připevněna k podstavě.

## $\Lambda$

Pokud řídicí jednotka není řádně připevněna k podstavě, během provozu hrozí nebezpečí uvolnění jednotky, čímž dojde k odkrytí podstavy se svorkami (a rovněž připojení 230 V AC). Aby nedošlo ke zranění osob, vždy zkontrolujte, zda je řídicí jednotka pevně ukotvena k podstavě. Pokud tomu tak není, řídicí jednotku nepoužívejte!

Danfoss



K připevnění/uvolnění řídicí jednotky k podstavě můžete použít např. šroubovák.

### Montáž na stěnu

Namontujte podstavu na hladkou stěnu. Zapojte elektrická připojení a umístěte řídicí jednotku do podstavy. Zajistěte řídicí jednotku v podstavě pojistným kolíkem.



### Montáž na lištu DIN (35 mm)

Montáž podstavy na lištu DIN. Zapojte elektrická připojení a umístěte řídicí jednotku na podstavu. Zajistěte řídicí jednotku v podstavě pojistným kolíkem.



#### Demontáž řídicí jednotky ECL Comfort

Chcete-li odmontovat řídicí jednotku z postavy, šroubovákem vytáhněte pojistný kolík. Nyní můžete řídicí jednotku sundat z podstavy.





K připevnění/uvolnění řídicí jednotky k podstavě můžete použít např. šroubovák.

Danfoss

⚠

Před demontáží řídicí jednotky ECL Comfort z podstavy zkontrolujte, zda je odpojeno přívodní napájení.

### 2.3.2 Montáž vzdálených řídicích jednotek ECA 30/31

Vyberte si jeden z těchto způsobů:

- Montáž na stěnu, ECA 30 / 31
- Montáž do panelu, ECA 30

Šrouby a kotevní šrouby s hmoždinkou nejsou přiloženy.

### Montáž na stěnu

Namontujte základnu jednotky ECA 30/31 na hladkou stěnu. Zapojte elektrická připojení. Vložte jednotku ECA 30/31 do podstavy.



### Montáž do panelu

Namontujte jednotku ECA 30 do panelu pomocí rámečku ECA 30 (objednací kódové č. 087H3236). Zapojte elektrická připojení. Upevněte rámeček svorkou. Vložte jednotku ECA 30 do podstavy. Jednotku ECA 30 lze připojit k externímu čidlu pokojové teploty.

Jednotka ECA 31 se nesmí montovat do panelu, pokud bude používána funkce vlhkosti.



<u>Danfoss</u>

### 2.3.3 Montáž interního vstupního/výstupního modulu ECA 32

### Montáž interního vstupního/výstupního modulu ECA 32

Modul ECA 32 (obj. číslo 087H3202) musí být vložen do základního dílu řídicí jednotky ECL Comfort 310/310B pro dodatečné vstupní a výstupní signály v příslušných aplikacích.

Připojení mezi řídicí jednotkou ECL Comfort 310/310B a modulem ECA 32 zajišťuje 10pólový konektor ( $2 \times 5$ ). Připojení se vytvoří automaticky, jakmile se řídicí jednotka ECL Comfort 310/310B umístí do základního dílu.





Danfoss

### 2.4 Umístění teplotních čidel

### 2.4.1 Umístění teplotních čidel

Je důležité, aby čidla byla v soustavě namontována na správném místě.

Čidla teploty uvedená níže jsou čidla používaná pro řídicí jednotku ECL Comfort řady 210 / 296 / 310, z nichž všechna nebudou pro vaši aplikaci zapotřebí!

### Čidlo venkovní teploty (ESMT)

Venkovní čidlo by se mělo namontovat na tu stranu budovy, kde je nejmenší pravděpodobnost přímého slunečního svitu. Nemělo by se dávat do blízkosti dveří, oken nebo výstupů vzduchu.

### Čidlo teploty vody (ESMU, ESM-11 nebo ESMC)

Umístěte čidlo max. 15 cm od směšovacího bodu. V soustavách s tepelným výměníkem společnost Danfoss doporučuje vložit čidlo typu ESMU do výstupu výměníku.

Před montáží čidla zkontrolujte, zda je povrch potrubí čistý a rovný.

#### Čidlo vratné teploty (ESMU, ESM-11 nebo ESMC)

Čidlo vratné teploty by mělo být vždy umístěno tak, aby měřilo reprezentativní vratnou teplotu.



### Čidlo pokojové teploty (ESM-10, jednotka dálkového řízení ECA 30/31)

Čidlo pokojové teploty dejte do místnosti, kde se má regulovat teplota. Neumisťujte čidlo na vnější stěny nebo do blízkosti radiátorů, oken či dveří.



#### Čidlo teploty boileru (ESMU, ESM-11 nebo ESMC) Umístěte čidlo podle pokynů výrobce boileru.

Čidlo teploty vzduchu (typy ESMB-12 nebo ESMU) Umístěte čidlo tak, aby měřilo reprezentativní teplotu.

### Čidlo teploty TV (ESMU nebo ESMB-12)

Umístěte čidlo teploty TV podle pokynů výrobce.

### Čidlo teploty pro podlahu (ESMB-12)

Umístěte čidlo do chráněného potrubí v podlaze.

# କ୍ଷ

ESM-11: Nepohybujte s čidlem, jakmile bylo upevněno, abyste nepoškodili snímací prvek.

# କ୍ଷ

ESM-11, ESMC a ESMB-12: Použijte tepelně vodivou pastu pro rychlé změření teploty.

## S

ESMU a ESMB-12: Pokud použijete jímku pro ochranu čidla, měření teploty bude pomalejší.

Danfoss

Teplotní čidlo Pt 1000 (IEC 751B, 1000  $\Omega$  / 0 °C)

Vztah mezi teplotou a hodnotou ohmického odporu:





### 2.5 Elektrické připojení

### 2.5.1 Elektrické připojení 230 V AC

# $\triangle$

### Bezpečnostní pokyny

Nutnou montáž, uvedení do provozu a údržbu mohou provádět pouze kvalifikovaní a pověření pracovníci.

Musíte dodržovat místní právní předpisy. To platí i pro velikosti kabelů a typy izolace (zpevněný typ).

Jištění instalace řídicí jednotky ECL Comfort je zpravidla max. 10 A.

Rozsah teploty prostředí pro provoz jednotky ECL Comfort je 0–55 °C. V důsledku překročení tohoto teplotního rozsahu může dojít k nesprávné funkčnosti jednotky.

Hrozí-li riziko kondenzace (rosení), jednotku neinstalujte.

Společná zemnicí svorka slouží pro připojení příslušných součástí (čerpadla, regulační ventily se servopohonem).



Viz také instalační návod (dodávaný s aplikačním klíčem) pro konkrétní připojení aplikace.

Danfoss

55

Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup> Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy. Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm<sup>2</sup>.

### Maximální zatížení:

R R	Reléové svorky	4 (2) A / 230 V AC (4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení)
⊤r <b>≹_</b>	Triakové svorky (= elektronické relé)	0,2 A / 230 V AC



### 2.5.2 Elektrické připojení 24 V AC

Viz také instalační návod (dodávaný s aplikačním klíčem) pro konkrétní připojení aplikace.

### Maximální zatížení:

R	Reléové svorky	4 (2) A / 24 V AC (4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení)
⊤r <b>≹_</b>	Triakové svorky (= elektronické relé)	1 A / 24 V AC

# $\Lambda$

Nepřipojujte součásti s napájením 230 V AC přímo k řídicí jednotce s napájením 24 V AC. Použijte pomocná relé (K) k oddělení 230 V AC od 24 V AC.

Danfoss

### 2.5.3 Elektrické připojení, bezpečnostní termostaty, obecně

Viz také instalační návod (dodávaný s aplikačním klíčem) pro konkrétní připojení aplikace.

Pokud vysoká teplota aktivuje ST, bezpečnostní okruh v regulačním ventilu se servopohonem ihned zavře ventil.

କ୍ଷ

Pokud vysoká teplota (teplota TR) aktivuje ST1, regulační ventil se servopohonem se postupně zavře. Při vyšší teplotě (teplota ST) bezpečnostní okruh v regulačním ventilu se servopohonem ihned zavře ventil.



### 2.5.4 Elektrické připojení, teplotní čidla Pt 1000 a signály

Viz Návod k montáži (dodávaný s aplikačním klíčem) pro připojení čidla a vstupu.

Čidlo	Popis	Doporučený typ
S1	Čidlo venkovní teploty*	ESMT
S2	A266.1, A266.2: Čidlo pokojové teploty** Alternativně: ECA 30/31	A266.1, A266.2: ESM-10
	A266.9, A266.10: Čidlo vratné teploty (vytápění, sekundární strana)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Čidlo teploty vody*** (vytápění)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Čidlo teploty vody*** (TUV)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Čidlo vratné teploty (vytápění)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S5)	A266.2: Čidlo vratné teploty, alternativní polohy	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	A266.1, A266.9, A266.10: Čidlo vratné teploty (TUV)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A266.2: Čidlo přívodní teploty	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S6)	A266.9, A266.10: Čidlo vratné teploty, alternativní poloha	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S7	A266.1, A266.2, A266.10: Měřič průtoku/tepla (pulsní signál)	
	A266.9: Snímač tlaku 0–10 V nebo 4-20 mA	
S8	A266.2: Průtokový spínač	
	A266.9, A266.10: Alarmový kontakt/spínač	

- Pokud čidlo venkovní teploty není připojeno nebo dojde ke zkratování kabelu, řídicí jednotka předpokládá, že venkovní teplota je 0 °C.
- \*\* Pouze pro připojení čidla pokojové teploty. Signál pokojové teploty může být dostupný rovněž ze vzdálené řídicí jednotky (ECA 30/31). Viz Návod k montáži (dodávaný s aplikačním klíčem) pro konkrétní připojení.
- \*\*\* Čidlo teploty vody musí být vždy připojeno, abyste mohli využívat požadovanou funkci. Pokud čidlo není připojeno nebo dojde ke zkratování kabelu, regulační ventil se servopohonem se zavře (bezpečnostní funkce).

<u>Danfoss</u>

କ୍ଷ

Průřez vodiče pro připojení čidla: Min. 0.4-1.5 mm<sup>2</sup> Celková délka kabelu: Max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485). Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

### Připojení měřiče průtoku/tepla s pulsním signálem

Viz Návod k montáži (dodávaný s aplikačním klíčem).

Výstup měřiče průtoku/tepla může být osazen externím zdvihacím odporem, pokud není přítomný interní zdvihací rezistor.

# Připojení průtokového spínače nebo alarmového kontaktu/spínače

Alarmový kontakt funguje jako normálně sepnutý (NC) kontakt. Nastavení lze změnit, aby reagoval na normálně rozepnutý (NO) kontakt. Viz Okruh 1 > MENU > Alarm > Digitální > Hodnota alarmu:

0 = alarm pro kontakt NO0 = alarm pro kontakt NC

### Připojení snímače tlaku

Škála pro převod napětí na tlak se nastavuje v jednotce ECL Comfort. Snímač tlaku je napájen napětím 12–24 V DC. Typy výstupů: 0-10 V nebo 4-20 mA. Signál 4–20 mA je rezistorem 500 ohmů (0,5 W) převeden na signál 2–0 V.



### 2.5.5 Elektrické zapojení, ECA 30 / 31

Svorka ECL	Svorka ECA 30/31	Popis	Typ (dopor.)
30	4	Krouconá dvoulinka	
31	1	Kroučena dvoulinka	Kabel 2 ×
32	2		dvoulinka
33	3	Kroučena dvoulinka	
	4	Externí čidlo pokojové	FCM 10
	5	teploty*	ESIVI-10

\* Po připojení externího čidla pokojové teploty se musí obnovit napájení jednotky ECA 30/31.

Komunikace s jednotkou ECA 30/31 se musí nastavit v řídicí jednotce ECL Comfort v položce "Adresa ECA".

Jednotka ECA 30/31 se musí nastavit obdobně.

Po nastavení aplikace je jednotka ECA 30/31 připravena za 2–5 minut. Připravenost jednotky signalizuje indikátor na ECA 30/31.

କ୍ଷ

Pokud aktuální aplikace obsahuje dva okruhy vytápění, je možné připojit jednotku ECA 30/31 ke každému okruhu. Elektrická připojení jsou provedena paralelně.

# କ୍ଷ

Max. Dvě jednotky ECA 30/31 lze připojit k řídicí jednotce ECL Comfort 310 nebo k řídicím jednotkám ECL Comfort 210 / 296 / 310 v systému typu hlavní-vedlejší.

# क्षी

Postup nastavení pro jednotku ECA 30/31: Viz část "Různé".

# ss)

Informační zpráva ECA:

"Aplikace požad. novější ECA":

Software (firmware) vaší jednotky ECA není kompatibilní se softwarem (firmwarem) vaší řídicí jednotky ECL Comfort. Kontaktujte obchodní zastoupení Danfoss.

Danfoss

କ୍ଷ

Některé aplikace neobsahují funkce týkající se aktuální pokojové teploty. Připojená jednotka ECA 30 / 31 bude fungovat pouze jako dálkové ovládání.

କ୍ଷ

Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485). Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

### 2.5.6 Elektrické připojení, hlavní/vedlejší soustavy

Řídicí jednotku lze používat jako hlavní (master) nebo vedlejší (slave) jednotku v hlavních/vedlejších systémech prostřednictvím interní komunikační sběrnice jednotky ECL 485 (2 x kroucená dvoulinka).

Komunikační sběrnice ECL 485 není kompatibilní se sběrnicí ECL v jednotkách ECL Comfort 110, 200, 300 a 301!

Svorka Popis		Typ (dopor.)		
30	Společná svorka			
31*	31* +12 V*, komunikační sběrnice ECL 485			
32	dvoulinka			
33				
* Pouze pro ECA 30/31 a hlavní/vedlejší komunikaci				

# କ୍ଷ

Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485). Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

### 2.5.7 Elektrické připojení, komunikace

### Elektrické připojení, Modbus

ECL Comfort 210: Negalvanicky izolovaná připojení Modbus ECL Comfort 296: Galvanicky izolovaná připojení Modbus ECL Comfort 310: Galvanicky izolovaná připojení Modbus



### 2.5.8 Elektrické připojení, komunikace

### Elektrické připojení, M-bus

ECL Comfort 210: Neimplementováno ECL Comfort 296: Integrováno ECL Comfort 310: Integrováno

<u>Danfoss</u>

### 2.6 Vložení aplikačního klíče ECL

### 2.6.1 Vložení aplikačního klíče ECL

Aplikační klíč ECL obsahuje

- aplikaci a její podtypy,
- aktuálně dostupné jazyky,
- tovární nastavení, např. časové plány, požadované teploty, hodnoty omezení apod. Vždy je možné obnovit tovární nastavení,
- paměť pro uživatelské nastavení: speciální uživatelská / systémová nastavení.

Po zapnutí napájení řídicí jednotky může nastat několik různých situací:

- 1. V nově dodané řídicí jednotce není aplikační klíč vložen.
- Řídicí jednotka již spustila aplikaci. Aplikační klíč ECL je vložen, ale aplikaci je zapotřebí změnit.
- 3. Kopie nastavení řídicí jednotky je zapotřebí pro konfiguraci jiné řídicí jednotky.







# କ୍ଷ

Mezi uživatelská nastavení mimo jiné patří požadovaná pokojová teplota, požadovaná teplota TV, časové plány, topná křivka, hodnoty omezení apod.

Mezi systémová nastavení mimo jiné patří nastavení komunikace, jas displeje apod.

Danfoss



### Automatická aktualizace softwaru (firmwaru) řídicí jednotky:

Software řídicí jednotky se aktualizuje automaticky, když je vložen klíč (řídicí jednotka verze 1.11 (ECL 210/310) a verze 1.58 (ECL 296)). V průběhu aktualizování softwaru se zobrazí tato animace:



Indikátor průběhu

Během aktualizace:

- Nevytahujte KLÍČ Pokud klíč vytáhnete před zobrazením symbolu přesýpacích hodin, budete muset začít znovu.
  - Neodpojujte napájení Pokud dojde k přerušení napájení při zobrazení symbolu přesýpacích hodin, řídicí jednotka nebude fungovat.

# କ୍ଷ

Nabídka "Přehled klíčů" neinformuje - prostřednictvím jednotky ECA 30/31 - o podtypech aplikačního klíče.

# କ୍ଷ

#### Klíč vložen/nevložen, popis:

ECL Comfort 210/310, verze řídicí jednotky nižší než 1.36:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.

ECL Comfort 210/310, verze řídicí jednotky 1.36 a vyšší:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; nastavení nelze měnit.

ECL Comfort 296, verze řídicí jednotky 1.58 a vyšší:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; nastavení nelze měnit.

Danfoss

### Aplikační klíč: Situace 1

V nově dodané řídicí jednotce není aplikační klíč vložen.

Zobrazí se animace vložení aplikačního klíče ECL. Vložte aplikační klíč ECL.

Je uveden název a verze aplikačního klíče (příklad: A266 Ver. 1.03).

Pokud aplikační klíč ECL není pro řídicí jednotku vhodný, symbol aplikačního klíče ECL se přeškrtne křížkem.

Činnost:	Účel:	Příklady:		
<i>S</i>	Vyberte jazyk		A266 Ver. 2.14	
Fin	Potvrďte		Бълг.ез.	
O,	Vyberte aplikaci (podtyp) Některé klíče mají pouze jednu aplikaci.		Român <b>Ц⊥⊒</b> Slovensky ▶Čeština	,
Fin	Potvrďte stiskem "Ano"		Italiano	
Ó	Nastavte "Čas a datum" Otočením a stiskem voliče vyberte a změňte nastavení "Hodiny", "Minuty", "Měsíc" a "Rok". Vyberte "Další"		TYPE A266.1	
(Im)	Potvrďte stiskem "Ano"			
6	Přejděte na "Aut. denní svit"		ं	
(Film)	Vyberte, zda má být "Aut. denní svit" aktivní nebo ne	ANO nebo NF		

NE

Dalši

Čas a datum:

Aut.denni svit

10:54

23.05.2015



\* "Automatický denní svit" je přepínání mezi letním a zimním časem.

V závislosti na obsahu aplikačního klíče ECL proběhne postup A nebo B:

### Α

### Aplikační klíč ECL obsahuje tovární nastavení:

aktivní nebo ne

Řídicí jednotka načte/přenese data z aplikačního klíče ECL do řídicí jednotky ECL.

Aplikace se nainstaluje a řídicí jednotka se resetuje a znovu spustí.

### В

### Aplikační klíč ECL obsahuje změněná systémová nastavení: Opakovaně stiskněte volič.

- "NE": Do řídicí jednotky se zkopírují pouze tovární nastavení z aplikačního klíče ECL.
- "ANO"\*: Do řídicí jednotky se zkopírují speciální systémová nastavení (jiná než tovární nastavení).

### Pokud klíč obsahuje uživatelská nastavení:

Opakovaně stiskněte volič.

- "NE": Do řídicí jednotky se zkopírují pouze tovární nastavení z aplikačního klíče ECL.
- "ANO"\*: Do řídicí jednotky se zkopírují speciální uživatelská nastavení (jiná než tovární nastavení).

\* Pokud nelze vybrat "ANO", aplikační klíč ECL neobsahuje žádná speciální nastavení.

Vyberte "Začít kopírovat" a potvrďte stiskem "Ano".

Funkce kličů Kopirovat:			1
K Systém.nastaveni Uživ.nastaveni Začit kopirovat	►KEY NE NE		

ano

Funkce klićů	<u> </u>
Kopirovat:	
к	KEY
Systém.nastaveni	🕨 ano
Uživ.nastaveni	NE
Začit kopirovat	

Aplikace A266.1

instalováno



Aplikace A266.1 instalováno



l 🛛

### Návod k obsluze ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplikace A266

### (Příklad):

Symbol "i" v pravém horním rohu indikuje, že podtyp, vedle továrního nastavení, obsahuje rovněž zvláštní uživatelská nebo systémová nastavení.



### Aplikační klíč: Situace 2 Řídicí jednotka již spustila aplikaci. Aplikační klíč ECL je vložen, ale aplikaci je zapotřebí změnit.

Chcete-li změnit aplikaci na aplikačním klíči ECL na jinou, stávající aplikaci v řídicí jednotce musíte vymazat (odstranit).

Nezapomeňte, že aplikační klíč musí být vložený.

Činnost:	Účel:	Příklady:
<i>O</i>	Vyberte MENU v libovolném okruhu	MENU
(File)	Potvrďte	
O,	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
(Free	Potvrďte	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Vyberte "Obecná nastavení řídicí jednotky".	
(Firit)	Potvrďte	
<i>O</i>	Vyberte "Funkce klíčů"	
(Film)	Potvrďte	
ťO,	Vyberte "Vymazat aplikaci"	
(Pro)	Potvrďte stiskem "Ano"	



Nová aplikace: Vymazat aplikaci



MENU

Funkce kličů:

Funkce kličů 🛛 🛛	\$
Nová aplikace:	_
Vymazat aplikaci	_
V ymazat	
►Ano Ne	

Řídicí jednotka se resetuje a je připravena ke konfiguraci.

Postupujte podle popisu v situaci 1.

Návod k obsluze ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplikace A266

<u>Danfoss</u>

 $\square \diamond$ 

### Aplikační klíč: Situace 3 Kopie nastavení řídicí jednotky je zapotřebí pro konfiguraci jiné řídicí jednotky.

Tato funkce slouží

- k uložení (zálohování) speciálních uživatelských a systémových • nastavení,
- když se musí jiná řídicí jednotka ECL Comfort stejného typu • (210, 296 nebo 310) nakonfigurovat na stejnou aplikaci, avšak uživatelská/systémová nastavení se liší od továrních nastavení.

Kopírování nastavení na jinou řídicí jednotku ECL Comfort:

			MENU:		
Činnost	: Účel:	Příklady:	loa		
<i>O</i>	Vyberte MENU	MENU	– Překlenuti Výstupů		
(First	Potvrďte		🕨 Funkce kličů		
O,	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje		Systém		
(File)	Potvrďte				
<i>O</i>	Vyberte "Obecná nastavení řídicí jednotky"		MENU		
(First)	Potvrďte		Funkce kličů:		
Ó	Přejděte na "Funkce klíčů"		Nová aplikace		
(Fing	Potvrďte		Aplikace Tovární nastanení		
Ó	Vyberte "Kopírovat"		🕨 Kopirovat		
(First	Potvrďte		Přehled kličů		
€) €	Vyberte "Kam" Zobrazí se "ECL" nebo "KEY". Vyberte "ECL" nebo "KEY" Opakovaným stiskem nastavovacího prvku vyberte směr kopírování	* "ECL" nebo "KEY"	Funkce kličů Kopirovat: K	ECL	
O,	"Uživ. nastavení"	"NE" nebo "ANO"	Systém nastavení	ano	
(Prof	Opakovaným stiskem voliče vyberte "Ano" nebo "Ne" v nabídce "Kopírovat". Stiskem potvrďte.		Uzivi, nastaveni Začit kopirovat	INE	
6	Vyberte "Začít kopírovat"				
(frig	Aplikační klíč nebo řídicí jednotka se aktualizuje pomocí speciálních nebo uživatelských nastavení.		- 1 1.024		
*	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Funkce klićů Kopirovate		
"ECL":	Data se zkopírují z aplikačního klíče do řídi	icí jednotky	K	FCI	
"KEY":	ECL. Data se zkopírují z řídicí jednotky ECL do a klíče.	plikačního	Sys <sup>k</sup> Kopirovat Uživ		
**			Začit kopirovat		
"NE":	Nastavení z řídicí jednotky ECL se nezkop aplikačního klíče a ani do řídicí jednotky F	íruje do CL Comfort	•		
"ANO":	Speciální nastavení (odlišné od továrního zkopíruje do aplikačního klíče nebo do říd ECL Comfort. Pokud nelze zvolit ANO, nee speciální nastavení ke kopírování.	nastavení) se licí jednotky xistují žádná			

Domů

Danfoss

### 2.6.2 Aplikační klíč ECL, kopírování dat

#### Obecné zásady

Když je řídicí jednotka připojena a v provozu, můžete kontrolovat a upravovat všechna nebo některá základní nastavení. Nová nastavení lze ukládat na klíč.

## Jak aktualizovat aplikační klíč ECL po změně nastavení?

Všechna nová nastavení lze uložit na aplikační klíč ECL.

# Jak uložit tovární nastavení z aplikačního klíče do řídicí jednotky?

Přečtěte si odstavec týkající se aplikačního klíče, situace 1: V nově dodané řídicí jednotce není aplikační klíč vložen.

### Jak uložit osobní nastavení z řídicí jednotky na klíč?

Přečtěte si odstavec týkající se aplikačního klíče, situace 3: Kopie nastavení řídicí jednotky je zapotřebí pro konfiguraci jiné řídicí jednotky.

Hlavním pravidlem je, že aplikační klíč ECL by měl vždy zůstat v řídicí jednotce. Když je klíč vytažený, nelze měnit nastavení. କ୍ଷ

Tovární nastavení lze vždy obnovit.

କ୍ଷ

Poznamenejte si nová nastavení do tabulky "Přehled nastavení".

କ୍ଷ

V průběhu kopírování nevytahujte aplikační klíč ECL. Data na aplikačním klíči ECL by se mohla poškodit!

# କ୍ଷ

Je možné zkopírovat nastavení z jedné řídicí jednotky ECL Comfort na jinou řídicí jednotku, pokud se jedná o jednotky stejné řady (210 nebo 310).

Když je do řídicí jednotky ECL Comfort načtený aplikační klíč, minimální verze 2.44, je možné z aplikačních klíčů načíst osobní nastavení, minimální verze 2.14.

# କ୍ଷ

Nabídka "Přehled klíčů" neinformuje - prostřednictvím jednotky ECA 30/31 - o podtypech aplikačního klíče.

# ø

#### Klíč vložen/nevložen, popis:

ECL Comfort 210/310, verze řídicí jednotky nižší než 1.36:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.

ECL Comfort 210/310, verze řídicí jednotky 1.36 a vyšší:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; nastavení nelze měnit.

ECL Comfort 296, verze řídicí jednotky 1.58 a vyšší:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; nastavení nelze měnit.

Danfoss

### 2.7 Kontrolní seznam

### Je řídicí jednotka ECL Comfort připravena k použití?

Zkontrolujte, zda je ke svorkám 9 a 10 připojeno správné napájení (230 V nebo 24 V).

Zkontrolujte správné připojení fází: 230 V: pod napětím = svorka 9 a nulová = svorka 10 24 V: SP = svorka 9 a SN = svorka 10

Zkontrolujte, zda jsou požadované řídicí komponenty (servopohn, čerpadlo atd.) připojeny ke správným svorkám.

Zkontrolujte, zda jsou všechna čidla/signály připojeny ke správným svorkám (viz "Elektrické připojení").

Namontujte řídicí jednotku a zapněte napájení.

Je vložen aplikační klíč ECL (viz "Vložení aplikačního klíče").

Řídicí jednotka ECL Comfort obsahuje vloženou aplikaci (viz "Vložení aplikačního klíče").

Je vybrán správný jazyk (viz "Jazyk" v nabídce "Obecná nastavení řídicí jednotky").

Je správně nastaven čas a datum (viz "Čas a datum" v nabídce "Obecná nastavení řídicí jednotky").

Je vybrána správná aplikace (viz "Identifikace typu systému").

Zkontrolujte, zda byla provedena všechna nastavení řídicí jednotky (viz "Přehled nastavení") nebo zda tovární nastavení vyhovují vašim potřebám.

Vyberte ruční řízení (viz "Ruční řízení"). Zkontrolujte, zda se ventily otevírají a zavírají a zda fungují požadované řídicí komponenty (čerpadlo atd.), když jsou řízeny ručně.

Zkontrolujte, zda se teploty/signály zobrazované na displeji shodují s aktuálními údaji připojených komponentů.

Po dokončení kontroly ručního řízení vyberte režim řídicí jednotky (časový plán, komfortní, úsporný nebo protimrazová ochrana).


# 2.8 Navigace, Aplikační klíč ECL A266

## Navigace, A266.1, okruh 1 a 2

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TUV		
		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce		
MENU							
Časový plán			Volitelný		Volitelný		
Nastavení	Teplota vody	11178 11177 11004	Topná křivka Teplota max. Teplota min. Desired T	12178 12177	Teplota max. Teplota min.		
	Pokojový limit	11015 11182 11183	Čas adaptace Vliv - max. Vliv - min.				
	Limit vratu	11031 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11085 11029 11028	Vysoká T nad X1 Nízký limit Y1 Nízká T nad X2 Vysoký limit Y2 Vliv - max. Vliv - min. Čas adaptace Priorita DHW, ret. T limit Con. T, re. T lim.	12030 12035 12036 12037 12085	Limit Vliv - max. Vliv - min. Čas adaptace Priorita		
	Průtok/výkon limit	11119 11117 11118 11116 11112 11113 11109	Aktuální Limit Vysoká T nad X1 Nízký limit Y1 Nízká T nad X2 Vysoký limit Y2 Čas adaptace Filtr. konstant	12111 12112 12112 12113 12109	Aktuální Limit Čas adaptace Filtr. konstant		
	Optimalizace	11115 11115 11114 11011 11012 11013 11014 11026 11020	Jednotky Puls Auto uložení Zvýšení Rampa Optimizér Před stop Založeno pa	12115 12114	Jednotky Puls		
		11020 11021 11179 11043	Totální stop Ořezání Paralelní operace				

Danfoss

## Navigace, A266.1, okruh 1 a 2, pokračování

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TV
MENU		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
Nastavení	Param. regulátoru			12173	Auto nastavení
		11174	Chod motoru	12174	Chod motoru
		11184	Хр	12184	Хр
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M chod	12186	M chod
		11187	Nz	12187	Nz
		11189	Min. chod motoru	12189	Min. chod motoru
		11024	Pohon	12024	Pohon
	Aplikace	11010	Adresa ECA		
		11017	Požad. posun		
		11050	P požadavek		
		11500	Odeslat požad. T	12500	Odeslat požad. T
		11022	P procvičení	12022	P procvičení
		11023	M procvičení	12023	M procvičení
		11052	TV priorita		
		11077	P zámrz. teplota	12077	P zámrz. teplota
		11078	P vytápěcí teplota	12078	P vytápěcí teplota
		11040	P doběh	12040	P doběh
		11093	Protimrazová T	12093	Protimrazová T
		11141	Externí vstup	12141	Externí vstup
		11142	Externí mód	12142	Externí mód
	Heat cut-out	11393	Sum. start, day		
		11392	Sum. start, month		
		11179	Ořezání		
		11395	Summer, filter		
		11397	Winter start, day		
		11396	Win. start, month		
		11398	Winter, cut-out		
		11399	Winter, filter		
	Anitibakteriální				Den
					Počáteční čas
					Trvání
					Desired T
Dovolená			Volitelný		Volitelný
Alarm	Monitorování teploty	11147	Horní diference	12147	Horní diference
		11148	Dolní diference	12148	Dolní diference
		11149	Odklad	12149	Odklad
		11150	Nejnižší teplota	12150	Nejnižší teplota
	Přehled alarmů		Volitelný		Volitelný



## Navigace, A266.1, okruh 1 a 2, pokračování

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TV
MENU		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
Přehled vlivů	Požad. T top. vody		Omezení vratu		Omezení vratu
			Pokojový limit		
			Paralelní priorita		
			Průtok/výkon limit		Průtok/výkon limit
			Dovolená		Dovolená
			Externí překlenutí		Externí překlenutí
			ECA překlenutí		Antibakteriální
			Zvýšení		
			Zvyšování		
			Slave, požadavek		
			Omezení teploty		
			TV priorita		
			SCADA chyba		SCADA chyba

Danfoss

## Navigace, A266.1, obecná nastavení řídicí jednotky

Domů		Obecná nastavení řídicí jednotky		
MENU		ID č.	Funkce	
Datum a čas			Volitelný	
Dovolená			Volitelný	
Přehled vstupů			Venk. T	
			Přesnost venk. T	
			Pokojová T	
			Náběh T	
			ΤVΤ	
			Vrat T	
			TV vrat T	
Log (čidla)	Venk. T		Log dnes	
	Pokoj T & požad.		Log včera	
	Průtok & požad.		Log 2 dny	
	TV T & požad.		Log 4 dny	
	Vrat T & limit			
	Vrat top & limit			
Překlenutí výstupů			M1	
			P1	
			M2	
			P2	
			A1	
Funkce klíčů	Nová aplikace		Vymazat aplikaci	
	Aplikace			
	Tovární nastavení		Systém. nastavení	
			Uživ. nastavení	
			Změnit na tovární nastavení	
	Kopírovat		Do	
			Systém. nastavení	
			Uživ. nastavení	
			Začít kopírovat	
	Přehled klíčů			

Danfoss

Navigace, A266.1, obecná nastavení řídicí jednotky, pokračování

Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky
MENU		ID č.	Funkce
Systém	ECL version		Číslo kódu
			Hardware
			Software
			Sériové číslo
			Datum výroby
	Prodloužení		
	Ethernet (pouze ECL Comfort 310)		Address type
	Portal config (pouze ECL Comfort 310)		Aktivovat server
			Servisní status
			Portal info
	M-bus config (pouze ECL Comfort 310)	5998	Příkaz
		5998	Baud
		6000	M-bus adresa
		6000	Doba skenování
		6001	Тур
	Měřiče tepla (pouze ECL Comfort 310)		Měřič tepla 15
	Přehl.čist.vstupů		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 s ECA 32)
	Alarm	32:	T sensor defect
	Displej	60058	Podsvícení
		60058	Kontrast
	Komunikace	38	Modbus. adresa
		2048	ECL 485 adresa
		39	Baud
		2150	Servisní pin
		2151	Externí reset
	Jazyk	2050	Jazyk

Danfoss

## Navigace, A266.2, okruh 1 a 2

Domů			Okruh 1, vytápění	Okruh 2, TUV		
		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce	
MENU						
Časový plán			Volitelný		Volitelný	
Nastavení	Teplota vody	11178 11177 11004	Topná křivka Teplota max. Teplota min. Desired T	12178 12177	Teplota max. Teplota min.	
	Pokojový limit	11015 11182 11183	Čas adaptace Vliv - max. Vliv - min.			
	Limit vratu	11031 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11085 11029 11028	Vysoká T nad X1 Nízký limit Y1 Nízká T nad X2 Vysoký limit Y2 Vliv - max. Vliv - min. Čas adaptace Priorita DHW, ret. T limit Con. T. re. T lim.	12030 12035 12036 12037 12085	Limit Vliv - max. Vliv - min. Čas adaptace Priorita	
	Průtok/wikon limit	11020			Aktuální	
			Limit	12111	Limit	
		11119	Vysoká T nad X1	12111	Linit	
		11117	Nízký limit Y1			
		11118	Nízká T nad X2			
		11116	Vysoký limit Y2			
		11112	Čas adaptace	12112	Čas adaptace	
		11113	Filtr. konstant	12113	Filtr. konstant	
		11109	Tvp vstupu	12109	Tvp vstupu	
		11115	Jednotky	12115	Jednotky	
		11114	Puls	12114	Puls	
	Optimalizace	11011	Auto uložení			
	·	11012	Zvýšení			
		11013	Rampa			
		11014	Optimizér			
		11026	Před stop			
		11020	Založeno na			
		11021	Totální stop			
		11179	Ořezání			
		11043	Paralelní operace			



### Navigace, A266.2, okruh 1 a 2, pokračování

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TV
MENU		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
Nastavení	Param. regulátoru			12173	Auto nastavení
		11174	Chod motoru	12174	Chod motoru
		11184	Хр		Aktuální Xp
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M chod	12186	M chod
		11187	Nz	12187	Nz
				12097	Náběh. T (nečin.)
				12096	Tn (nečinnost)
				12094	Otevírací čas
				12095	Uzavírací čas
		11189	Min. chod motoru	12189	Min. chod motoru
		11024	Pohon	12024	Pohon
	Aplikace	11010	Adresa ECA		
		11017	Požad. posun		
		11050	P požadavek		
		11500	Odeslat požad. T	12500	Odeslat požad. T
		11022	P procvičení	12022	P procvičení
		11023	M procvičení	12023	M procvičení
		11052	TV priorita		
		11077	P zámrz. teplota	12077	P zámrz. teplota
		11078	P vytápěcí teplota	12078	P vytápěcí teplota
		11040	P doběh	12040	P doběh
		11093	Protimrazová T	12093	Protimrazová T
		11141	Externí vstup	12141	Externí vstup
		11142	Externí mód	12142	Externí mód
	Heat cut-out	11393	Sum. start, day		
		11392	Sum. start, month		
		11179	Ořezání		
		11395	Summer, filter		
		11397	Winter start, day		
		11396	Win. start, month		
		11398	Winter, cut-out		
		11399	Winter, filter		
	Anitibakteriální				Den
					Počáteční čas
					Trvání
					Desired T
Dovolená			Volitelný		Volitelný

Danfoss

### Navigace, A266.2, okruh 1 a 2, pokračování

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TV
MENU		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
Alarm	Monitorování teploty	11147	Horní diference	12147	Horní diference
		11148	Dolní diference	12148	Dolní diference
		11149	Odklad	12149	Odklad
		11150	Nejnižší teplota	12150	Nejnižší teplota
	Maximální teplota	11079	Max.T průtoku		
		11080	Odklad		
	Přehled alarmů		Volitelný		Volitelný
Přehled vlivů	Požad. T top. vody		Omezení vratu		Omezení vratu
			Pokojový limit		
			Paralelní priorita		
			Průtok/výkon limit		Průtok/výkon limit
			Dovolená		Dovolená
			Externí překlenutí		Externí překlenutí
			ECA překlenutí		Antibakteriální
			Zvýšení		
			Zvyšování		
			Slave, požadavek		
			Omezení teploty		
			TV priorita		
			SCADA chyba		SCADA chyba



Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky			
MENU		ID č.	Funkce			
Datum a čas			Volitelný			
Dovolená			Volitelný			
Přehled vstupů			Venk. T			
			Přesnost venk. T			
			Pokojová T			
			Náběh T			
			TV T			
			Vratná T			
			Náběh T			
			Průtokový spínač			
Log (čidla)	Venk. T		Log dnes			
	Pokoj T & požad.		Log včera			
	Průtok & požad.		Log 2 dny			
	TV T & požad.		Log 4 dny			
	Vrat T & limit					
	Vrat top & limit					
	Náběh T					
Překlenutí výstu	pů		M1			
			P1			
			M2			
			P2			
			A1			
Funkce klíčů	Nová aplikace		Vymazat aplikaci			
	Aplikace					
	Tovární nastavení		Systém. nastavení			
			Uživ. nastavení			
			Změnit na tovární nastavení			
	Kopírovat		Do			
			Systém. nastavení			
			Uživ. nastavení			
			Začít kopírovat			
	Přehled klíčů					

## Navigace, A266.2, obecná nastavení řídicí jednotky

Danfoss

## Navigace, A266.2, obecná nastavení řídicí jednotky, pokračování

Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky
MENU		ID č.	Funkce
Systém	ECL version		Číslo kódu
			Hardware
			Software
			Sériové číslo
			Datum výroby
	Prodloužení		
	Ethernet (pouze ECL Comfort 310)		Address type
	Portal config (pouze ECL Comfort 310)		Aktivovat server
			Servisní status
			Portal info
	M-bus config (pouze ECL Comfort 310)	5998	Příkaz
		5998	Baud
		6000	M-bus adresa
		6000	Doba skenování
		6001	Тур
	Měřiče tepla (pouze ECL Comfort 310)		Měřič tepla 15
	Přehl.čist.vstupů		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 s ECA 32)
	Alarm	32:	T sensor defect
	Displej	60058	Podsvícení
		60058	Kontrast
	Komunikace	38	Modbus. adresa
		2048	ECL 485 adresa
		39	Baud
		2150	Servisní pin
		2151	Externí reset
	Jazyk	2050	Jazyk



## Navigace, A266.9, okruh 1 a 2

Domů			Okruh 1, vytápění	Okruh 2, TUV		
		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce	
MENU						
Časový plán			Volitelný		Volitelný	
Nastavení	Teplota vody		Topná křivka			
		11178	Teplota max.	12178	Teplota max.	
		11177	Teplota min.	12177	Teplota min.	
		11004	Desired T			
	Limit vratu			12030	Limit	
		11031	Vysoká T nad X1			
		11032	Nízký limit Y1			
		11033	Nízká T nad X2			
		11034	Vysoký limit Y2			
		11035	Vliv - max.	12035	Vliv - max.	
		11036	Vliv - min.	12036	Vliv - min.	
		11037	Čas adaptace	12037	Čas adaptace	
		11085	Priorita			
		11029	DHW, ret. T limit			
		11028	Con. T, re. T lim.			
	Průtok/výkon limit		Aktuální		Aktuální	
			Limit	12111	Limit	
		11119	Vysoká T nad X1			
		11117	Nízký limit Y1			
		11118	Nízká T nad X2			
		11116	Vysoký limit Y2			
		11112	Čas adaptace	12112	Čas adaptace	
		11113	Filtr. konstant	12113	Filtr. konstant	
		11109	Typ vstupu	12109	Typ vstupu	
		11115	Jednotky	12115	Jednotky	
	Optimalizace	11011	Auto uložení			
		11012	Zvýšení			
		11013	Rampa			
		11014	Optimizér			
		11026	Před stop			
		11021	Totální stop			
		11179	Ořezání			

Danfoss

### Navigace, A266.9, okruh 1 a 2, pokračování

Domů			Okruh 1, vytápění	Okruh 2, TV		
MENU		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce	
Nastavení	Param. regulátoru			12173	Auto nastavení	
		11174	Chod motoru	12174	Chod motoru	
		11184	Хр	12184	Хр	
		11185	Tn	12185	Tn	
		11186	M chod	12186	M chod	
		11187	Nz	12187	Nz	
		11189	Min. chod motoru	12189	Min. chod motoru	
		11024	Pohon	12024	Pohon	
	Aplikace	11017	Požad. posun			
		11050	P požadavek			
		11500	Odeslat požad. T	12500	Odeslat požad. T	
		11022	P procvičení	12022	P procvičení	
		11023	M procvičení	12023	M procvičení	
		11052	TV priorita			
		11077	P zámrz. teplota	12077	P zámrz. teplota	
		11078	P vytápěcí teplota	12078	P vytápěcí teplota	
		11040	P doběh	12040	P doběh	
		11093	Protimrazová T	12093	Protimrazová T	
		11141	Externí vstup	12141	Externí vstup	
		11142	Externí mód	12142	Externí mód	
	Heat cut-out	11393	Sum. start, day			
		11392	Sum. start, month			
		11179	Ořezání			
		11395	Summer, filter			
		11397	Winter start, day			
		11396	Win. start, month			
		11398	Winter, cut-out			
		11399	Winter, filter			
Alarm	Tlak	11614	Vysoký alarm			
		11615	Nízký alarm			
		11617	Odložení alarmu			
		11607	Nízké X			
		11608	Vysoké X			
		11609	Nízké Y			
		11610	Vysoké Y			
	Digitální	11636	Hodnota alarmu			
		11637	Odložení alarmu			
	Maximální teplota	11079	Max.T průtoku			
		11080	Odklad			
	Přehled alarmů		Volitelný			



### Navigace, A266.9, okruh 1 a 2, pokračování

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TV
MENU		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
Přehled vlivů	Požad. T top. vody		Omezení vratu		Omezení vratu
			Průtok/výkon limit		Průtok/výkon limit
			Externí překlenutí		Externí překlenutí
			Zvýšení		
			Zvyšování		
			Slave, požadavek		
			Omezení teploty		
			TV priorita		
			SCADA chyba		SCADA chyba

Danfoss

## Navigace, A266.9, obecná nastavení řídicí jednotky

Domů		Obecná nastavení řídicí jednotky	
MENU		ID č.	Funkce
Datum a čas			Volitelný
Přehled vstupů			Venk. T
			Přesnost venk. T
			Vrat T
			Náběh T
			ΤV Τ
			Prim. vrat T
			TV vrat T
			Tlak
			Digitální
Log (čidla)	Průtok & požad.		Log dnes
	Topný vrat		Log včera
	TV T & požad.		Log 2 dny
	TV vrat		Log 4 dny
	Venk. T		
	Tlak topení		
Překlenutí výstupů			M1
			P1
			M2
			P2
			A1
Funkce klíčů	Nová aplikace		Vymazat aplikaci
	Aplikace		
	Tovární nastavení		Systém. nastavení
			Uživ. nastavení
			Změnit na tovární nastavení
	Kopírovat		Do
			Systém. nastavení
			Uživ. nastavení
			Začít kopírovat
	Přehled klíčů		

Danfoss

Navigace, A266.9, obecná nastavení řídicí jednotky, pokračování

Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky
MENU		ID č.	Funkce
Systém	ECL version		Číslo kódu
			Hardware
			Software
			Sériové číslo
			Datum výroby
	Prodloužení		
	Ethernet (pouze ECL Comfort 310)		Address type
	Portal config (pouze ECL Comfort 310)		Aktivovat server
			Servisní status
			Portal info
	M-bus config (pouze ECL Comfort	5998	Příkaz
	310)		
		5998	Baud
		6000	M-bus adresa
		6000	Doba skenování
		6001	Тур
	Měřiče tepla (pouze ECL Comfort 310)		Měřič tepla 15
	Přehl.čist.vstupů		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 s ECA 32)
	Alarm	32:	T sensor defect
	Displej	60058	Podsvícení
		60058	Kontrast
	Komunikace	38	Modbus. adresa
		2048	ECL 485 adresa
		39	Baud
		2150	Servisní pin
		2151	Externí reset
	Jazyk	2050	Jazyk
L			

Danfoss

## Navigace, A266.10, okruh 1 a 2

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TUV
		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
MENU					
Časový plán			Volitelný		Volitelný
Nastavení	Teplota vody		Topná křivka		
		11178	Teplota max.	12178	Teplota max.
		11177	Teplota min.	12177	Teplota min.
		11004	Desired T		
	Limit vratu			12030	Limit
		11031	Vysoká T nad X1		
		11032	Nízký limit Y1		
		11033	Nízká T nad X2		
		11034	Vysoký limit Y2		
		11035	Vliv - max.	12035	Vliv - max.
		11036	Vliv - min.	12036	Vliv - min.
		11037	Čas adaptace	12037	Čas adaptace
		11085	Priorita		
		11029	DHW, ret. T limit		
		11028	Con. T, re. T lim.		
	Průtok/výkon limit		Aktuální		Aktuální
			Limit	12111	Limit
		11119	Vysoká T nad X1		
		11117	Nízký limit Y1		
		11118	Nízká T nad X2		
		11116	Vysoký limit Y2		
		11112	Čas adaptace	12112	Čas adaptace
		11113	Filtr. konstant	12113	Filtr. konstant
		11109	Typ vstupu	12109	Typ vstupu
		11115	Jednotky	12115	Jednotky
		11114	Puls	12114	Puls
	Optimalizace	11011	Auto uložení		
		11012	Zvýšení		
		11013	Rampa		
		11014	Optimizér		
		11026	Před stop		
		11021	Totální stop		
		11179	Ořezání		



## Navigace, A266.10, okruh 1 a 2, pokračování

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TUV
MENU		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
Nastavení	Param. regulátoru			12173	Auto nastavení
		11174	Chod motoru	12174	Chod motoru
		11184	Хр	12184	Хр
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M chod	12186	M chod
		11187	Nz	12187	Nz
		11189	Min. chod motoru	12189	Min. chod motoru
		11024	Pohon	12024	Pohon
	Aplikace	11017	Požad. posun		
		11050	P požadavek		
		11500	Odeslat požad. T	12500	Odeslat požad. T
		11022	P procvičení	12022	P procvičení
		11023	M procvičení	12023	M procvičení
		11052	TV priorita		
		11077	P zámrz. teplota	12077	P zámrz. teplota
		11078	P vytápěcí teplota	12078	P vytápěcí teplota
		11040	P doběh	12040	P doběh
		11093	Protimrazová T	12093	Protimrazová T
		11141	Externí vstup	12141	Externí vstup
		11142	Externí mód	12142	Externí mód
	Heat cut-out	11393	Sum. start, day		
		11392	Sum. start, month		
		11179	Ořezání		
		11395	Summer, filter		
		11397	Winter start, day		
		11396	Win. start, month		
		11398	Winter, cut-out		
		11399	Winter, filter		
Alarm	Digitální	11636	Hodnota alarmu		
		11637	Odložení alarmu		
	Maximální teplota	11079	Max.T průtoku		
		11080	Odklad		
	Přehled alarmů		Volitelný		

Danfoss

### Navigace, A266.10, okruh 1 a 2, pokračování

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TUV
MENU		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
Přehled vlivů	Požad. Ttop. vody		Omezení Vratu		Omezení Vratu
			Průtok/výkon limit		Průtok/výkon limit
			Externí překlenutí		Externí překlenutí
			Zvýšení		
			Rampa		
			Slave, požadavek		
			Omezení teploty		
			TV priorita		
			SCADA chyba		SCADA chyba

Danfoss

# Navigace, A266.10, obecná nastavení řídicí jednotky

Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky
MENU		ID č.	Funkce
Čas a datum			Volitelný
Přehled vstupů			Venk. T
			Přesnost venk. T
			Vrat T
			Náběh T
			TV T
			Prim. vrat T
			TV vrat T
			Digitální
Log (čidla)	Průtok & požad.		Log dnes
	Topný vrat		Log včera
	TV T & požad.		Log 2 dny
	TV vrat		Log 4 dny
	Venk. T		
Překlenutí výstupů			M1
			P1
			M2
			P2
			A1
Funkce klíčů	Nová aplikace		Vymazat aplikaci
	Aplikace		
	Tovární nastavení		Systém. nastavení
			Uživ. nastavení
			Jít k výrobci
	Kopírovat		К
			Systém. nastavení
			Uživ. nastavení
			Začít kopírovat
	Přehled klíčů	T	

Danfoss

### Navigace, A266.10, obecná nastavení řídicí jednotky, pokračování

Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky
MENU		ID č.	Funkce
Systém	ECL version		Číslo kódu
			Hardware
			Software
			Sériové číslo
			Datum výroby
	Prodloužení		
	Ethernet (pouze ECL Comfort 310)		Address type
	Portal config (pouze ECL Comfort 310)		Aktivovat server
			Servisní status
			Portal info
	M-bus config (pouze ECL Comfort	5998	Příkaz
	310)	5000	Devel
		5998	Baud
		6000	M-bus adresa
		6000	Doba skenování –
		6001	Тур
	Měřiče tepla (pouze ECL Comfort 310)		Měřič tepla 15
	Přehl.čist.vstupů		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 s ECA 32)
	Alarm	32:	T sensor defect
	Displej	60058	Podsvícení
		60058	Kontrast
	Komunikace	38	Modbus. adresa
		2048	ECL 485 adresa
		39	Baud
		2150	Servisní pin
		2151	Externí reset
	Jazyk	2050	Jazyk



### 3.0 Každodenní použití

### 3.1 Popis ovládání

V nabídkách řídicí jednotky se pohybujete otáčením nastavovacího prvku doleva nebo doprava do požadované polohy (<sup>(O)</sup>).

Nastavovací prvek má vestavěný akcelerátor. Čím rychleji otáčíte nastavovacím prvkem, tím rychleji se dostanete na limitní hodnoty rozsahu nastavení.

Indikátor polohy na displeji () vždy signalizuje, kde se právě nacházíte.

Stiskem nastavovacího prvku potvrzujete své volby ( $\Re$ ).

Příklady zobrazení jsou ze systému se dvěma okruhy: Jeden topný okruh (m) a jeden okruh teplé vody (TV) (-). Zde uvedené příklady nemusejí být shodné s vaším systémem.





MENU



Okruh TUV (---);

Některá obecná nastavení, která platí pro celou řídicí jednotku, se nacházejí ve specifické části řídicí jednotky.

Otevření obecných nastavení řídicí jednotky:

Činnost:	Účel:	Příklady:
\$ O	Vyberte MENU v libovolném okruhu	MENU
(First	Potvrďte	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Vyberte nastavovacím prvkem okruh v pravém horním rohu displeje	
(File)	Potvrďte	
$O_{f}$	Vyberte "Obecná nastavení řídicí jednotky".	
(Fing	Potvrďte	

Volič okruhu

Domů	
MENU:	
Čas a datum	
Dovolená	
Přehled vstupů	
log	
Překlenuti Výstupů	

Danfoss

### 3.2 Popis zobrazení řídicí jednotky

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci.

### Výběr oblíbeného zobrazení

Vaše oblíbené zobrazení je zobrazení, které si zvolíte jako výchozí. Oblíbené zobrazení poskytuje rychlý přehled teplot nebo jednotek, které chcete monitorovat.

Pokud zůstane volič neaktivní po dobu 20 minut, na displeji řídicí jednotky se objeví nastavené oblíbené přehledové zobrazení.

### Okruh vytápění 🎹

Přehledové zobrazení 1 poskytuje tyto informace: aktuální venkovní teplota, režim řídicí jednotky, aktuální pokojová teplota, požadovaná pokojová teplota.

Přehledové zobrazení 2 poskytuje tyto informace: aktuální venkovní teplota, vývoj venkovní teploty, režim řídicí jednotky, max. a min. venkovní teploty od půlnoci a požadovaná pokojová teplota.

Přehledové zobrazení 3 poskytuje tyto informace: datum, aktuální venkovní teplota, režim řídicí jednotky, čas, požadovaná pokojová teplota a komfortní časový plán pro aktuální den.

Přehledové zobrazení 4 poskytuje tyto informace:

stav řízených součástí, aktuální teplota vody, (požadovaná teplota vody), režim řídicí jednotky, vratná teplota (hodnota omezení), vliv na požadovanou teplotu vody.

#### Poznámka:

Musí být přítomna skutečná hodnota teploty vody, jinak se uzavře regulační ventil obvodu.

Na základě vybraného zobrazení ukazuje přehledové zobrazení tyto informace o topném okruhu:

- aktuální venkovní teplota (-0.5)
- režim řídicí jednotky (举)
- aktuální pokojová teplota (24.5)
- požadovaná pokojová teplota (20.7 °C)
- vývoj venkovní teploty ( $n \rightarrow \infty$ )
- min. a max. venkovní teploty od půlnoci (🗘
- datum (23.02.2010)
- čas (7:43)
- komfortní plán aktuálního dne (0 12 24)
- stav řízených komponentů (M2, P2)
- aktuální teplota vody (49 °C), (požadovaná teplota vody (31))
- vratná teplota (24 °C) (omezení teploty (50))

nedosáhnete požadované zobrazení (a---) v pravém dolním rohu displeje. Otočením a stiskem nastavovacího prvku vyberte oblíbené přehledové zobrazení. Znovu stiskněte nastavovací prvek.

Přepnutí mezi zobrazeními: Otáčejte nastavovacím prvkem, dokud





m

☆

Přehledové zobrazení 4:

49°C (31)

24°C (50)

À 🛈

M2 P2

MENU

Přehledové zobrazení 3:

S



Příklad zobrazení displeje s indikací vlivu:



କ୍ଷ

Nastavení požadované pokojové teploty je důležité i tehdy, když není připojeno pokojové teplotní čidlo nebo vzdálená řídicí jednotka.



# Ś

Pokud je hodnota teploty zobrazena jako

- "--" příslušné čidlo není připojeno.
- "---" připojení čidla je zkratováno.

#### Okruh TUV-

Přehledové zobrazení 1 poskytuje tyto informace: aktuální teplota TV, režim řídicí jednotky, požadovaná teplota TV a komfortní časový plán pro aktuální den.

Přehledové zobrazení 2 poskytuje tyto informace: stav řízených součástí, aktuální teplota TV, (požadovaná teplota TV), režim řídicí jednotky, vratná teplota (hodnota omezení), vliv na požadovanou teplotu TV.

Na základě vybraného zobrazení ukazuje přehledové zobrazení tyto informace o okruhu TV:

- aktuální teplota TV (50.3)
- režim řídicí jednotky (举)
- požadovaná teplota TV (50 °C)
- komfortní plán aktuálního dne (0 12 24)
- stav řízených součástí (M1, P1)
- aktuální teplota TV (50 °C), (požadovaná teplota TV (50))
- vratná teplota (- °C) (omezení teploty (30))









#### Nastavení požadované teploty

Na základě vybraného okruhu a režimu lze zadat všechna denní nastavení přímo na přehledových zobrazeních (viz rovněž příslušné symboly na další straně).

Danfoss

### Nastavení požadované pokojové teploty

Požadovanou pokojovou teplotu lze snadno nastavit v přehledových zobrazeních topného okruhu.

Činnost:	Účel:	Příklady:
$\bigcirc$	Požadovaná pokojová teplota	20.5
[Frig	Potvrďte	
6	Upravte požadovanou pokojovou teplotu	21.0
ſm,	Potvrďte	



Toto přehledové zobrazení informuje o venkovní teplotě, aktuální pokojové teplotě a o požadované pokojové teplotě.

Příklad zobrazení znázorňuje komfortní režim. Pokud chcete změnit požadovanou pokojovou teplotu pro úsporný režim, pomocí voliče režimu vyberte úsporný režim.

କ୍ଷ

ø

尬煎狗豹

Nastavení požadované pokojové teploty je důležité i tehdy, když není připojeno pokojové teplotní čidlo nebo vzdálená řídicí jednotka.

### Nastavení požadované pokojové teploty, ECA 30 / ECA 31

Požadovanou pokojovou teplotu lze nastavit stejně jako v řídicí jednotce. Nicméně na displeji mohou být zobrazeny i jiné symboly (viz část "Význam symbolů"). Pomocí vzdálené řídicí jednotky ECA 30/ECA 31 můžete dočasně přepsat požadovanou pokojovou teplotu nastavenou v řídicí jednotce:

Danfoss

### Nastavení požadované teploty TV

Požadovanou teplotu TV lze snadno nastavit v přehledovém zobrazení okruhu TV.

Činnost:	Účel:	Příklady:
<i>O</i>	Požadovaná teplota TV	50
(First	Potvrďte	
¢),	Nastavte požadovanou teplotu TV	55
(FR)	Potvrďte	



Kromě informací o požadované a aktuální teplotě TV bude zobrazen i denní plán.

Příklad zobrazení znázorňuje, že řídicí jednotka je v režimu časového plánu a v komfortním režimu.

Danfoss

## 3.3 Obecné zobrazení: Význam symbolů

Symbol	Popis		Symbol	Popis
	Venkovní teplota		Ļ	Alarm
1%	Vnitřní relativní vlhkost			Písmeno
		Teplota	!	Událost
	Pokojová tepl.		ৎ	Monitorování připojení teplotních čidel
	TUV tepl.		<b></b>	Volič zobrazení
	Indikátor polohy	1	$\sim$	Max. a min. hodnota
Ð	Plánovaný režim		$/ \rightarrow \downarrow$	Vývoj venkovní teploty
桊	Komfortní režim		₹ <b>S</b>	Čidlo rychlosti větru
	Úsporný režim			Čidlo nepřipojeno nebo nepoužito
	Dažim nuctimus avi			Připojení čidla zkratováno
	ochrany		<u>بلاد</u> 7-23	Pevný komfortní den (dovolená)
	Ruční režim	Režim	<b>_</b>	Aktivní vliv
U U	Pohotovostní režim			Vytánění aktivní
**	Režim chlazení			
!	Překlenutí aktivních výstupů			Chlazení aktivní
1	Optimalizovaný čas spuštění nebo zastavení		Další symboly	, ECA 30/31:
Ē	Vytápění		Symbol	Popis
<u> </u>	Chlazení	Ohund		Jednotka dálkového řízení ECA
ᅩ	TUV	σνα	15	Připojovací adresa (hlavní: 15, vedlejší: 1–9)
	Obecná nastavení řídicí jednotky		む	Volný den
	Čerpadlo ZAPNUTO		溢	Dovolená
$\bigcirc$	Čerpadlo VYPNUTO		i.r	Belaxace (prodloužené komfortní období)
<b>F</b>	Pohon otevírá			
*	Pohon zavírá	Řízená součást	<b>À</b>	Vycházka (prodloužené úsporné období)
<sup>42</sup>	Pohon, analogový řídicí signál		<b></b>	
45	Rychlost čerpadla		55	
		·	V jednotce EC/ aplikací v řídic	A 30/31 jsou zobrazeny pouze symboly, které souvisejí s í jednotce.

© Danfoss | 2018.02 | 63

## 3.4 Monitorování teplot a součástí soustavy

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci.

## Okruh vytápění 🎹

Přehledové zobrazení okruhu vytápění poskytuje rychlý přehled aktuálních a požadovaných teplot a ukazuje i aktuální stav součástí soustavy.

Příklad zobrazení:

49 ℃	Teplota vody
(31)	Požadovaná teplota vody
24 °C	Vratná teplota
(50)	Omezení vratné teploty

## Okruh TV 🕂

Přehledové zobrazení okruhu TV poskytuje rychlý přehled aktuálních a požadovaných teplot a ukazuje i aktuální stav součástí soustavy.

Příklad zobrazení (tepelný výměník):

50 °C	Teplota vody
(50)	Požadovaná teplota vody
	Vratná teplota: čidlo nepřipojeno
(30)	Omezení vratné teploty

### Přehled vstupů 💷

Další možností, jak získat rychlý přehled naměřených teplot, je položka "Přehled vstupů", kterou najdete v obecných nastaveních řídicí jednotky (otevření této nabídky je popsáno v části "Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky").

Toto zobrazení (viz příklad) zobrazuje aktuálně naměřené teploty a slouží pouze ke čtení.

MENU Přehled vstupů:	
Venk.T	-0.6°C
Přesnost venk.T	-0.6°C
Pokojová T	24.3°C
Náběh T	49.4°C
TV T	50.1°C

Příklad zobrazení s tepelným výměníkem:

M 🕑

M2 P2

MENU

49°C (31)

24°C (50)





Ш

Ϋ́

--0

Návod k obsluze ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplikace A266

Danfoss

### 3.5 Přehled vlivů

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci.

Nabídka uvádí přehled vlivů na požadovanou teplotu vody. Pro jednotlivé aplikace platí různé parametry. To může být užitečné při servisním zásahu pro vysvětlení neočekávaných podmínek nebo teplot.

Pokud je požadovaná teplota vody ovlivňována (korigována) jedním nebo více parametry, je to označeno malou čarou s šipkou dolů, šipkou nahoru nebo dvojitou šipkou.

Šipka dolů: Příslušný parametr snižuje požadovanou teplotu vody.

Šipka nahoru: Příslušný parametr zvyšuje požadovanou teplotu vody.

Dvojitá šipka: Příslušný parametr způsobuje potlačení (např. Dovolená).

Rovná čára: Není aktivní žádný vliv.

V uvedeném příkladu šipka v symbolu směřuje dolů pro "Pokojový limit". To znamená, že aktuální pokojová teplota je vyšší než požadovaná pokojová teplota, výsledkem čehož je snížení požadované teploty vody.



Dovolená

<u>Danfoss</u>

### 3.6 Ruční řízení

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci.

#### Instalované součásti lze řídit ručně.

Ruční řízení lze vybrat pouze na oblíbených zobrazeních, kde jsou zobrazeny symboly řízených součástí (ventil, čerpadlo apod.).

Činnost:	Účel:	Příklady:
\$	Vyberte režim voliče	Ð
(Ref)	Potvrďte	
6	Vyberte ruční režim	S
fhi <sub>f</sub>	Potvrďte	
6	Vyberte čerpadlo	$\bigcirc$
(Prog	Potvrďte	
<i>O</i>	Zapněte čerpadlo	$\mathbf{b}$
6	Vypněte čerpadlo.	$\bigcirc$
(Prof	Potvrďte režim čerpadla	
Ó	Vyberte regulační ventil se servopohonem	M
(Prof	Potvrďte	
<i>O</i>	Otevřete ventil	<b>F</b>
6	Zastavte otevírání ventilu	M
6	Zavřete ventil	$\checkmark$
0,	Zastavte zavírání ventilu	$\blacktriangleright \blacksquare$
ſŀŀ	Potvrďte režim ventilu	

Ruční řízení ukončíte přepnutím režimu nastavovacího prvku do požadovaného režimu. Stiskněte nastavovací prvek

Ruční řízení se zpravidla používá při uvádění instalace do provozu. Řízené součásti (ventil, čerpadlo apod.) lze ovládat tak, aby fungovaly správným způsobem.



# SS -

V průběhu ručního ovládání:

- Všechny řídicí funkce jsou deaktivovány
- Potlačení výstupů není možné
- Protimrazová ochrana není aktivní

# କ୍ଷ

Když vyberete ruční řízení pro jeden okruh, automaticky se vybere pro všechny okruhy!

<u>Danfoss</u>

### 3.7 Čas. plán

### 3.7.1 Nastavte časový plán

Tato část obecně popisuje časový plán řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci. V některých aplikacích může existovat více než jeden časový plán. Další časové plány najdete v části "Obecná nastavení řídicí jednotky".

Plán se skládá ze 7 dnů (týdnu):

- P = Pondělí
- Ú = Úterý
- S = Středa
- Č <sup>=</sup> Čtvrtek
- P = Pátek
- S = Sobota
- N = Neděle

Plán bude každý den zobrazovat časy spuštění a zastavení komfortních období (okruh vytápění/TV).

#### Změna časového plánu:

Činnost:	Účel: Vyberte MENU v libovolném přehledovém zobrazení Potvrďte	Příklady: MENU
) (Fr	Potvrďte výběr "Čas. plán"	
*O*	Vyberte den změny	
(Ing	Potvrďte*	Т
Ó	Přejděte na Start1	
(Firi)	Potvrďte	
¢)	Nastavte čas	
(Filip)	Potvrďte	
Ó	Přejděte na Stop1, Start2 atd.	
O,	Vratte se do MENU	MENU
(Firi	Potvrďte	
<sup>O</sup>	Vyberte "Ano" nebo "Ne" v nabídce "Ulož"	
ſŀĸ	Potvrďte	

dnŭ	
C	dnŭ

Vybrané časy spuštění a zastavení budou platit pro všechny zvolené dny (v tomto příkladu pro čtvrtek a sobotu).

Můžete nastavit maximálně 3 komfortní období v jednom dnu. Komfortní období odstraníte nastavením časů spuštění a zastavení na stejnou hodnotu.

MENU III					
Čas.plán:					
Den: PUS	▶C P S N				
Start1	09:00				
Stop1	12:00				
Start2	18:00				
0 IZ					

MENU Časi plát	n:			<b>亜1</b>
Den: Start1 Stop1 Start2	P	U	s 🖬	P S N 05:00 10:00 19:30

MENU			<b>T</b> <u>1</u> 1
Čas.plá	in:		
Den:	PUS	5 🖸 P	<b>S</b> N
Stan	Ulo	ž	5:00
Stop	Ano	Ne	0:00
StartZ			19:30
<u> </u>	lż '		24

# କ୍ଷ

Každý okruh má svůj vlastní plán. Chcete-li změnit jiný okruh, přejděte do nabídky "Domů" a otáčením nastavovacího prvku vyberte požadovaný okruh.

ss)

Časy spuštění a zastavení lze nastavit v půlhodinových (30 min) intervalech.



### 4.0 Přehled nastavení

Nastavení		Str.	Tovární nastavní v	Tovární nastavní v okruhu (okruhách)	
			1	2	
Topná křivka		<u>71</u>			
Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)		<u>83</u>			
Aktuální Xp		<u>97</u>			
Den		<u>118</u>			
Počáteční čas		<u>118</u>			
Trvání		<u>119</u>			
Desired T		<u>119</u>			
Rozšířené nastavení omezení teploty		<u>110</u>			
Rozšířené nastavení zimního omezení		<u>110</u>			
Desired T	1x004	<u>72</u>			
Adresa ECA (adresa ECA, výběr jednotky dálkového ovládání)	1x010	<u>101</u>			
Auto uložení (úsporná teplota závisí na venkovní teplotě)	1x011	<u>87</u>			
Zvýšení	1x012	<u>88</u>			
Rampa (postupné zvyšování)	1x013	<u>89</u>			
Optimizér (časová konstanta optimalizace)	1x014	<u>89</u>			
Čas adaptace	1x015	<u>74</u>			
Požad. posun	1x017	<u>101</u>			
Založeno na (optimalizace založena na pokojové/venkovní teplotě)	1x020	<u>90</u>			
Totální stop	1x021	<u>90</u>			
P procvičení (krátkodobé spuštění čerpadla)	1x022	<u>101</u>			
M procvičení (krátkodobé spuštění ventilu)	1x023	<u>102</u>			
Pohon	1x024	<u>95</u>			
Před stop (optimalizovaný čas ukončení)	1x026	<u>91</u>			
Con.T, re. T lim. (Režim konstantní teploty, omezení vratné teploty)	1x028	<u>78</u>			
TUV, ret. T limit	1x029	<u>78</u>			
Limit (omezení vratné teploty)	1x030	<u>78</u>			
Vysoká T nad X1 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa X)	1x031	<u>79</u>			
Nízký limit Y1 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa Y)	1x032	<u>79</u>			
Nízká T nad X2 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa X)	1x033	<u>79</u>			
Vysoký limit Y2 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa Y)	1x034	<u>79</u>			
Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv)	1x035	<u>79</u>			
Vliv- min. (omezení vratné teploty – min. vliv)	1x036	<u>80</u>			
Čas adaptace	1x037	<u>80</u>			
P doběh	1x040	<u>102</u>			
Paralelní operace	1x043	<u>91</u>			
P požadavek	1x050	<u>102</u>			
TV priorita (zavřený ventil / normální provoz)	1x052	<u>103</u>			
P zámrz. teplota (oběhové čerpadlo, protimrazová teplota)	1x077	<u>103</u>			

Doporučujeme poznamenat si všechny změny nastavení do prázdných sloupců.

Danfoss

Nastavení		Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruhách)	
			1	2
P vytápěcí teplota (požadavek vytápění)	1x078	<u>103</u>		
Max. T průtoku (maximální teplota vody)	1x079	<u>113</u>		
Odklad	1x080	<u>113</u>		
Priorita (priorita pro omezení vratné teploty)	1x085	<u>80</u>		
Protimrazová T (teplota protimrazové ochrany).	1x093	<u>104</u>		
Otevírací čas	1x094	<u>95</u>		
Uzavírací čas	1x095	<u>96</u>		
Tn (nečinnost)	1x096	<u>96</u>		
Náběh. T(nečin.)	1x097	<u>96</u>		
Typ vstupu	1x109	<u>83</u>		
Limit (hodnota omezení)	1x111	<u>83</u>		
Čas adaptace	1x112	<u>83</u>		
Filtr. konstant	1x113	<u>84</u>		
Puls	1x114	<u>84</u>		
Jednotky	1x115	<u>84</u>		
Vysoký limit Y2 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa Y)	1x116	<u>85</u>		
Nízký limit Y1 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa Y)	1x117	<u>85</u>		
Nízká T nad X2 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa X)	1x118	<u>85</u>		
Vysoká T nad X1 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa X)	1x119	<u>86</u>		
Externí vstup (externí potlačení)	1x141	<u>104</u>		
Externí mód (režim externího potlačení)	1x142	<u>105</u>		
Horní diference	1x147	<u>113</u>		
Dolní diference	1x148	<u>114</u>		
Odklad, příklad	1x149	<u>114</u>		
Nejnižší teplota	1x150	<u>114</u>		
Auto nastavení	1x173	<u>96</u>		
Chod motoru (ochrana motoru)	1x174	<u>97</u>		
Teplota min.	1x177	<u>73</u>		
Teplota max.	1x178	<u>73</u>		
Léto, vypnutí (limit pro omezení teploty)	1x179	<u>92</u>		
Vliv-max. (omezení pokojové teploty, max.)	1x182	<u>74</u>		
Vliv- min. (omezení pokojové teploty, min.)	1x183	<u>75</u>		
Xp (proporcionální pásmo)	1x184	<u>97</u>		
Tn (časová integrační konstanta)	1x185	<u>98</u>		
M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem)	1x186	<u>98</u>		
Nz (neutrální zóna)	1x187	<u>98</u>		
Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky)	1x189	<u>98</u>		
Odeslat požad. T	1x500	<u>107</u>		
Nízké X	1x607	<u>115</u>		
Vysoké X	1x608	<u>115</u>		
Nízké Y	1x609	<u>115</u>		



Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruhách)	
			1	2
Vysoké Y	1x610	<u>115</u>		
Vysoký alarm	1x614	<u>115</u>		
Nízký alarm	1x615	<u>116</u>		
Odložení alarmu	1x617	<u>116</u>		
Hodnota alarmu	1x636	<u>116</u>		
Odložení alarmu	1x637	<u>116</u>		
ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)	2048	<u>135</u>		
Jazyk	2050	<u>137</u>		
Servisní pin	2150	<u>136</u>		
Externí reset	2151	<u>136</u>		
Podsvícení (jas displeje)	60058	<u>134</u>		
Kontrast (kontrast displeje)	60059	<u>134</u>		

Návod k obsluze ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplikace A266

Danfoss

### 5.0 Nastavení

### 5.1 Úvod k nastavení

Popis nastavení (funkce parametrů) je rozdělen do skupin, jaké používá struktura nabídek řídicí jednotky ECL Comfort 210/296/310. Příklady: "Teplota vody", "Pokojový limit" atd. Každá skupina začíná obecným vysvětlením.

Popisy všech parametrů jsou uváděny v číselném pořadí podle ID parametru. Můžete narazit na určité odlišnosti mezi pořadím v této příručce k obsluze a v řídicích jednotkách ECL Comfort 210/296/310.

Popisy některých parametrů se týkají konkrétních podtypů aplikací. To znamená, že je možné, že příslušný parametr v aktuálním podtypu v řídicí jednotce ECL není vidět.

Poznámka "Viz dodatek …" odkazuje na dodatek na konci této příručky k obsluze, kde jsou uvedeny rozsahy nastavení a tovární nastavení parametrů.

Tipy k navigaci (například MENU > Nastavení > Limit vratu ... ) zahrnují několik podtypů.

Danfoss

### 5.2 Teplota vody

Řídicí jednotka ECL Comfort určuje a reguluje teplotu vody na základě venkovní teploty. Tento vztah se nazývá topná křivka. Topná křivka se nastavuje pomocí 6 souřadnicových bodů. Požadovaná teplota přívodu se nastavuje u 6 předdefinovaných hodnot venkovní teploty.

Zobrazená hodnota topné křivky představuje průměrnou hodnotu (sklon) vycházející z aktuálních nastavení.

Venkovní teplota	Požad	Vaše nastavení		
	Α	В	С	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 ℃	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 ℃	

A: Příklad pro podlahové vytápění

**B:** Tovární nastavení

C: Příklad pro vytápění radiátory (požadavek vysoké teploty)

#### MENU > Nastavení > Teplota vody

Topná křivka		
1	0.1 4.0	1.0

Topnou křivku lze změnit dvěma způsoby:

- 1. Změní se hodnota sklonu (viz příklady topných křivek na další straně)
- 2. Změní se souřadnice topné křivky

#### Změna hodnoty sklonu:

Stiskněte volič a zadejte nebo změňte hodnotu sklonu topné křivky (příklad: 1.0).

Když se změní sklon topné křivky prostřednictvím hodnoty sklonu, společným bodem pro všechny topné křivky bude požadovaná teplota vody = 24,6 °C při venkovní teplotě = 20 °C a pokojové teplotě = 20,0 °C.

### Změna souřadnic:

Stiskněte volič a zadejte nebo změňte souřadnice topné křivky (příklad: -30,75).

Topná křivka představuje požadovanou teplotu vody při různých venkovních teplotách a při požadované pokojové teplotě 20 °C. Pokud změníte požadovanou pokojovou teplotu, změní se i požadovaná teplota vody:

(Požadovaná pokojová T – 20)  $\times$  HC  $\times$  2,5

kde, HC" představuje sklon topné křivky a "2,5" je konstanta.



Nastaveni	<b>m</b> 1
Teplota vody:	
• Topná křivka	1.0
Teplota max.	90°C
Teplota min.	10°C

#### Změny sklonu







# SS -

Vypočítanou teplotu přívodu mohou ovlivnit funkce "Zvýšení" a "Rampa" apod.

1.0 50 ℃ 22 ℃

#### Příklad:

Topná křivka:	
Požadovaná tepl. vody:	
Požadovaná pokojová tepl.:	
Výpočet (22 - 20) × 1,0 × 2,5 =	

Výsledek:

Požadovaná teplota přívodu bude korigována z 50 °C na 55 °C.

Danfoss

### Výběr sklonu topné křivky



Topné křivky představují požadovanou teplotu vody při různých venkovních teplotách a při požadované pokojové teplotě 20 °C.

Malé šipky (**A**) označují 6 různých hodnot venkovní teploty, při kterých můžete změnit topnou křivku.

Řídicí jednotka ECL Comfort 210 / 296 / 310 řídí teplotu TV na základě požadované teploty vody, např. pod vlivem vratné teploty.

Požadovaná teplota TV se nastavuje v přehledovém zobrazení.

50.3: Aktuální teplota TV

50: Požadovaná teplota TV





Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.
Danfoss

#### MENU > Nastavení > Teplota vody

Desired T	1x004
Když je řídicí jednotka ECL Comfort v režimu překlenutí, zadejte "Co. Ize nastavit požadovanou teplotu přívodu. "Const. T" související s omezením vratné teploty lze rovněž nastavit MENU > Nastavení > Limit vratu > 'Con. T, ret. T lim.'	nst. T", . Viz

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

# S

#### Překlenout režim

Když je řídicí jednotka ECL Comfort v časovaném režimu, kontaktní (spínácí) signál lze použít k přepnutí do režimu komfortu, úspory, protimrazové ochrany nebo konstantní teploty. Dokud je kontaktní (spínací) signál aktivní, je aktivní i překlenutí.

# क्ष

Hodnota "Desired T" může být ovlivněna:

- teplota max. •
- teplota min. •
- limit pokojové teploty
- limit vratné teploty
- průtok/výkon limit

#### MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota min.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Nastavte minimální teplotu vody pro soustavu. Požadovaná teplota výstupu nebude nižší než toto nastavení. V případě potřeby upravte tovární nastavení.

କ୍ଷ

1x177

1x178

"Teplota min." se potlačí, pokud je "Totální stop" aktivní v úsporném režimu nebo pokud je aktivní "Vypnutí". "Teplota min." může být potlačena vlivem omezení vratné teploty (viz "Priorita").

# କ୍ଷ

Nastavení pro "Teplota max." má vyšší prioritu než "Teplota min.".

#### MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota max.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Nastavte maximální teplotu vody pro soustavu.. Požadovaná teplota nebude vyšší než toto nastavení. V případě potřeby upravte tovární nastavení.

# କ୍ଷ

Nastavení "topné křivky" je dostupné pouze u topných okruhů.

S

Nastavení pro "Teplota max." má vyšší prioritu než "Teplota min.".

Danfoss

#### 5.3 Omezení pokojové teploty (Pokojový limit)

V následující části jsou obecně popsána omezení pokojové teploty. Skutečná aplikace nemusí mít oba typy omezení.

Tato kapitola je důležitá pouze tehdy, když máte nainstalované čidlo pokojové teploty nebo vzdálenou řídicí jednotku pro využití signálu pokojové teploty.

Následující popis se věnuje teplotě vody z obecného hlediska.

Řídicí jednotka upravuje požadovanou teplotu vody tak, aby kompenzovala rozdíl mezi požadovanou a aktuální pokojovou teplotou.

Pokud je pokojová teplota vyšší než požadovaná hodnota, požadovanou teplotu vody lze snížit.

Položka "Vliv - max." (vliv, max. pokojová teplota) určuje, o jakou hodnotu by se měla požadovaná teplota vody snížit.

Použijte tento typ vlivu, abyste zamezili příliš vysoké pokojové teplotě. Řídicí jednotka umožní "nezávislé" tepelné zisky, např. solární záření nebo teplo z krbu apod.

Pokud je pokojová teplota nižší než požadovaná hodnota, požadovanou teplotu vody lze zvýšit.

Položka "Vliv - min." (vliv, min. pokojová teplota) určuje, o jakou hodnotu by se měla požadovaná teplota vody zvýšit.

Použijte tento typ vlivu, abyste zamezili příliš nízké pokojové teplotě. To může být způsobeno např. větrným počasím.

Typické nastavení bude -4.0 pro "Vliv - max." a 4.0 pro "Vliv - min.".

क्षी

Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.

# MENU > Nastavení > Omezení pokojové teploty (Pokojový limit)

Čas adaptace	1x015
Řídí, jak rychle se aktuální pokojová teplota přizpůsobí požadované pokojové teplotě (řízení I).	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

OFF:	Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.
Ve- dlejší hod- nota:	Přizpůsobení požadované pokojové teplotě je rychlé.
Hlavní hod- nota:	Přizpůsobení požadované pokojové teplotě je pomalé.

Funkce přizpůsobení může opravit požadovanou pokojovou teplotu o max. 8 K x hodnota sklonu topné křivky.

Danfoss

# MENU > Nastavení > Omezení pokojové teploty (Pokojový limit)

#### Vliv-max. (omezení pokojové teploty, max.) 1x182

Stanovuje, jak moc bude ovlivněna (snížena) požadovaná teplota vody, když je aktuální pokojová teplota vyšší než požadovaná pokojová teplota (řízení P).

#### Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

0.0:	Žádný vliv
-2.0:	Mírný vliv
-5.0:	Střední vliv
-9.9:	Maximální vliv



"Vliv - max." a "Vliv - min." určuje, jak moc by měla pokojová teplota ovlivňovat požadovanou teplotu vody.

### S

Pokud je faktor "Vliv" příliš vysoký anebo "Čas adaptace" příliš nízký, hrozí riziko nestabilní regulace.

#### Příklad

Aktuální pokojová teplota je o 2 stupně vyšší. "Vliv - max." je nastaveno na -4.0. Sklon topné křivky je 1.8 (viz "Topná křivka" v části "Teplota vody"). Výsledek: Požadovaná teplota vody se změní o (2 x -4.0 x 1.8) -14.4 stupňů. V podtypech aplikace, kde hodnota sklonu topné křivky **není** přítomna, je hodnota sklonu topné křivky nastavena na 1: Výsledek: Požadovaná teplota vody se změní o (2 x -4.0 x 1) -8,0 stupňů.

# MENU > Nastavení > Omezení pokojové teploty (Pokojový limit)

	12102
Stanovuje, jak moc bude ovlivněna (zvýšena) požadovaná teplota voc když je aktuální pokojová teplota nižší než požadovaná pokojová tepl (řízení P).	dy, ota

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

 9.9:
 Maximální vliv

 5.0:
 Střední vliv

 2.0:
 Mírný vliv

 0.0:
 Žádný vliv

#### Příklad

Aktuální pokojová teplota je o 2 stupně nižší. "Vliv - min." je nastaveno na 4.0. Sklon topné křivky je 1.8 (viz "Topná křivka" v části "Teplota vody"). Výsledek: Požadovaná teplota vody se změní o (2 x 4.0 x 1.8) 14.4 stupně. V podtypech aplikace, kde hodnota sklonu topné křivky **není** přítomna, je hodnota sklonu topné křivky nastavena na 1:

Výsledek: Požadovaná teplota vody se změní o (2 x 4.0 x 1) 8.0 stupňů.

Danfoss

### 5.4 Limit vratu

Omezení vratné teploty závisí na venkovní teplotě. Obvykle platí, že v soustavách centralizovaného zásobování teplem je přijatelná vyšší vratná teplota při snížení venkovní teploty. Vztah mezi limity vratné teploty a venkovní teplotou se nastavuje pomocí dvou souřadnic.

Souřadnice venkovní teploty jsou nastaveny v položce "Vysoká T nad X1" a "Nízká T nad X2". Souřadnice vratné teploty jsou nastaveny v položce "Nízký limit Y1" a "Vysoký limit Y2".

Pokud vratná teplota klesne pod vypočítaný limit nebo jej překročí, řídicí jednotka automaticky změní požadovanou teplotu vody tak, aby byla získána přijatelná vratná teplota.

Toto omezení je založeno na regulaci PI, kde P (faktor "Vliv") rychle reaguje na odchylky a I ("Čas adaptace") reaguje pomalu a v průběhu času odstraní malé korekce mezi požadovanými a aktuálními hodnotami. Toho se dosáhne změnou požadované teploty vody.



Vypočítaný limit je zobrazen v závorkách ( ) na displeji monitorování. Viz část "Monitorování teplot a součástí soustavy".

#### Okruh TUV

Omezení vratné teploty závisí na hodnotě konstantní teploty.

Pokud vratná teplota klesne pod nastavený limit nebo jej překročí, řídicí jednotka automaticky změní požadovanou teplotu vody tak, aby byla získána přijatelná vratná teplota.

Toto omezení je založeno na regulaci PI, kde P (faktor "Vliv") rychle reaguje na odchylky a I ("Čas adaptace") reaguje pomalu a v průběhu času odstraní malé korekce mezi požadovanými a aktuálními hodnotami. Toho se dosáhne změnou požadované teploty vody.



- #3# = Negativní vliv (1x036), když je vratná teplota nižší než teplota omezení
- #4# = Pozitivní vliv (1x036), když je vratná teplota nižší než teplota omezení

#5# = Pozitivní vliv (1x035), když je vratná teplota vyšší než teplota omezení

କ୍ଷ

Pokud je faktor "Vliv" příliš vysoký anebo "Čas adaptace" příliš nízký, hrozí riziko nestabilní regulace.



Příklad, nastavení omezení maximální vratné teploty; vratná teplota je vyšší než nastavený limit





Příklad, nastavení omezení minimální vratné teploty; vratná teplota je nižší než nastavený limit

<u>Danfoss</u>

# ss)

Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

Con.T, re. T lim. (Režim konstantní teploty, omezení vratné teploty)	1x028
"Con. T, ret. T limit" je hodnota omezení vratné teploty, když je c	okruh
"nastaven na režim potlačení tvou "Const. T" (= konstantní teplot	a).

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Hodnota: Nastavení omezení vratné teploty

# ss)

#### Překlenout režim

Když je řídicí jednotka ECL Comfort v časovaném režimu, kontaktní (spínací) signál lze použít k přepnutí do režimu komfortu, úspory, protimrazové ochrany nebo konstantní teploty. Dokud je kontaktní (spínací) signál aktivní, je aktivní i překlenutí.

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

TUV, ret. T limit 1x029	ECL 210 / 296 / 310 ECL 210 / 296 / 310
Když je při ohřevu/nabíjení nádrže TUV aktivní adresovaný vedlejší okruh, v hlavním okruhu lze nastavit omezení vratné teploty.	ECL 485 bus
Poznámky:	
<ul> <li>Hlavní okruh musí být nastaven tak, aby reagoval na požadovanou teplotu vodu ve vedlejším okruhu (okruzích). Viz "Požad. posun" (ID 11017).</li> </ul>	ECL 210 / 296 / 310
<ul> <li>Vedlejší okruh (okruhy) musí být nastaven tak, aby odesílal svou požadovanou teplotu vody do hlavního okruhu. Viz "Odeslat požad.T" (ID 1x500).</li> </ul>	# 1 # = hlavní, příklad A266, adresa 15 # 2 # = vedlejší, příklad A237, adresa 9
	# 3 # = vedlejší, příklad A367, adresa 6
√iz dodatek "Přehled ID parametrů"	n
<b>OFF:</b> Žádný vliv z vedlejších okruhů. Omezení vratné teploty	

- závisí na nastaveních v nabídce "Limit vratu".
- **Hod** Hodnota omezení vratné teploty, když je vedlejší okruh **nota:** v režimu ohřevu/nabíjení nádrže TV.

Mezi příklady aplikací s ohřevem/nabíjením nádrže TUV patří:

• A217, A237, A247, A367, A377



#### MENU > Nastavení > Limit vratu

Limit (omezení vratné teploty)	1x030
Nastavte hodnotu vratné teploty přijatelnou pro soustavu.	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Pokud vratná teplota klesne pod nastavenou hodnotu nebo ji překročí, řídicí jednotka automaticky změní požadovanou teplotu vody / teplotu v potrubí tak, aby byla získána přijatelná vratná teplota. Vliv se nastavuje v nabídce "Vliv - max." a "Vliv - min".

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

Vysoká T nad X1 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa X)	1x031
Nastavení hodnoty venkovní teploty pro omezení nízké vratné teplo	ty.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Odpovídající souřadnice Y je nastavena v položce "Nízký limit Y1".

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

Nízký limit Y1 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa Y)	1x032
Nastavení omezení vratné teploty týkající se hodnoty venkovní tep nastavené v položce "Vysoká T nad X1".	loty

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Odpovídající souřadnice X je nastavena v položce "Vysoká T nad X1".

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

Nízká T nad X2 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa X)	1x033
Nastavení venkovní teploty pro omezení vysoké vratné teploty.	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Odpovídající souřadnice Y je nastavena v položce "Vysoký limit Y2".

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

Vysoký limit Y2 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa Y)	1x034
Nastavení omezení vratné teploty týkající se hodnoty venkovní tep nastavené v položce "Nízká T nad X2".	loty

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Odpovídající souřadnice X je nastavena v položce "Nízká T nad X2".

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv)	1x035
Stanovuje, jak moc bude ovlivněna požadovaná teplota přívodu, vratná teplota vyšší než nastavený limit.	když je

#### Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Vliv vyšší než 0:

Požadovaná teplota přívodu se zvýší, když vratná teplota překročí nastavený limit.

Vliv nižší než 0: Požadovaná teplota přívodu se sníží, když vratná teplota překročí nastavený limit.

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

#### Vliv- min. (omezení vratné teploty – min. vliv)

Stanovuje, jak moc bude ovlivněna požadovaná teplota vody, když je vratná teplota nižší než vypočítaný limit.

#### Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Vliv vyšší než 0:

Požadovaná teplota vody se zvýší, když vratná teplota klesne pod vypočítaný limit.

Vliv nižší než 0:

Požadovaná teplota vody se sníží, když vratná teplota klesne pod vypočítaný limit.

#### MENU > Nastavení > Limit vratu

Čas adaptace	
--------------	--

Řídí, jak rychle se vratná teplota přizpůsobí požadovanému limitu vratné teploty (řízení integrace).

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

OFF:	Funkce řízení není ovl	ivněna časem adaptace.
------	------------------------	------------------------

Ve-	Požadovaná teplota je přizpůsobena rychle.
dlejší	
hod-	
nota:	
Hlavní	Požadovaná teplota je přizpůsobena pomalu.
hod-	

nota:

#### Příklad

Limit vratu je aktivní při teplotách nad 50 °C. Vliv je nastaven na 0.5. Skutečná vratná teplota je o 2 stupně vyšší. Výsledek: Požadovaná teplota přívodu se změní o 0.5 x 2 = 1.0 stupně.

### Příklad

1x036

1x037

Limit vratu je aktivní při teplotách pod 50 °C. Vliv je nastaven na -3.0. Skutečná vratná teplota je o 2 stupně nižší. Výsledek: Požadovaná teplota vody se změní o -3.0 x 2 = -6.0 stupňů.

କ୍ଷ

Toto nastavení je zpravidla 0 v soustavách centralizovaného zásobování teplem, protože nižší vratná teplota je zde přípustná. Toto nastavení je zpravidla vyšší než 0 u boilerových soustav, aby se zamezilo příliš nízké vratné teplotě (viz rovněž "Vliv - max").

Funkce přizpůsobení může opravit požadovanou teplotu vody o max.

\_\_\_\_\_

8 K.



#### MENU > Nastavení > Limit vratu

#### Priorita (priorita pro omezení vratné teploty)

Nastavení, zda omezení vratné teploty potlačí nastavenou minimální teplotu vody "Teplota min.".

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **OFF:** Limit minimální teploty vody není potlačen.
- **ON:** Limit minimální teploty vody je potlačen.

କ୍ଷ

1x085

Pokud máte aplikaci TUV: Viz také "Paralelní operace" (ID 11043).

କ୍ଷ

Pokud máte aplikaci TUV: Když je aktivní závislá paralelní operace:

- Požadovaná teplota vody pro okruh vytápění bude minimálně omezena, když bude "Priorita pro vratnou teplotu" (ID 1x085) nastavena na OFF.
- Požadovaná teplota vody pro okruh vytápění nebude minimálně omezena, když bude "Priorita pro vratnou teplotu" (ID 1x085) nastavena na ON.

Dantoss

#### 5.5 Limit průtoku/výkonu

K řídicí jednotce ECL lze připojit (prostřednictvím signálu M-bus) průtokoměr nebo měřič tepla pro potřeby omezení průtoku nebo spotřebovávaného výkonu.

Omezení průtoku/výkonu může vycházet z venkovní teploty. Obvykle platí, že v soustavách centralizovaného zásobování teplem je přijatelný vyšší průtok nebo výkon při nižších venkovních teplotách.

Vztah mezi limity průtoku nebo výkonu a venkovní teplotou je určen dvěma souřadnicemi.

Souřadnice venkovní teploty jsou nastaveny v položce "Vysoká T nad X1" a "Nízká T nad X2".

Souřadnice průtoku nebo výkonu jsou nastaveny v položce "Nízký limit Y1" a "Vysoký limit Y2". Na základě těchto nastavení řídicí jednotka vypočítá hodnotu omezení.

Jestliže průtok/výkon překročí vypočítaný limit, řídicí jednotka postupně sníží požadovanou teplotu vody tak, aby bylo dosaženo přijatelných hodnot maximálního průtoku nebo spotřeby energie.



#### Okruh TUV

K řídicí jednotce ECL lze připojit průtokoměr nebo měřič tepla pro potřeby omezení průtoku nebo spotřebovávaného výkonu. Signál z průtokoměru nebo měřiče tepla je pulsní signál.

Když v řídicí jednotce ECL Comfort 296 / 310 běží aplikace, signál průtoku/výkonu lze získat z měřiče průtoku/tepla prostřednictvím připojení M-bus.

Jestliže průtok/výkon překročí vypočítaný limit, řídicí jednotka postupně sníží požadovanou teplotu vody tak, aby bylo dosaženo přijatelných hodnot maximálního průtoku nebo spotřeby energie.



X = Čas

Y = Průtok nebo výkon

# 1 # 🗧 Limit průtoku nebo výkonu

# 2 # = Aktuální průtok nebo energie

# 3 # = Požadovaná teplota vody

Parametr "Jednotky" (ID 1x115) má omezený rozsah nastavení, když signál průtoku/energie přichází přes sběrnici M-bus.

<u>Danfoss</u>

SS -

କ୍ଷ

Pulsní signál pro průtok/energii, aplikovaný na vstup S7 Pro monitorování: Frekvenční rozsah je 0.01-200 Hz

Pro omezení:

Doporučuje se použít minimální frekvenci 1 Hz, aby byla zachována stabilní regulace. Navíc, pulsy se musí objevovat pravidelně.

# SS -

Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

 Typ vstupu
 1x109

 Výběr typu vstupu z měřiče průtoku/tepla

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

OFF:	Žádný vstup
IM1 - IM5:	Signál měřiče průtoku/tepla na základě pulsů.
EM1 - EM5:	Signál měřiče průtoku/tepla ze sběrnice M-bus.

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

#### Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)

Hodnotou je aktuální průtok nebo výkon na základě signálu z měřiče průtoku/tepla.

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Limit (hodnota omezení)	1x111
Tato hodnota je v některých aplikacích hodnota omezení, která se na základě aktuální venkovní teploty. V jiných aplikacích je tato hodnota volitelnou hodnotou omezení.	vypočítá

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Nastavení rozsahu pro IM a EM závisí na vybraném podtypu.

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Čas adaptace Řídí, jak rychle se omezení průtoku/výkonu přizpůsobí požadovanému omezení.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

OFF:	Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.
Ve- dlejší hod- nota:	Požadovaná teplota je přizpůsobena rychle.
Hlavní hod- nota:	Požadovaná teplota je přizpůsobena pomalu.

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Filtr. konstant	1x113
Hodnota filtrační konstanty určuje zeslabení naměřené hodnoty. Čím vyšší hodnota, tím větší zeslabení. Tímto způsobem lze zamezit příliš rychlé změně naměřené hodnoty	:

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Ve-Nižší zeslabení dlejší hodnota: Hlavní Vyšší zeslabení hodnota:

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Puls 1x114 Nastavení hodnoty pulsů z měřiče průtoku/tepla.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

OFF: Žádný vstup.

1 ... 9999: Pulsní hodnota.

#### Příklad:

ss)

1x112

Jeden puls může představovat počet litrů (z měřiče průtoku) nebo počet kWh (z měřiče tepla).

ss)

Pulsní signál pro průtok/energii, aplikovaný na vstup S7 Pro monitorování:

Frekvenční rozsah je 0.01-200 Hz

Pro omezení:

Doporučuje se použít minimální frekvenci 1 Hz, aby byla zachována stabilní regulace. Navíc, pulsy se musí objevovat pravidelně.

Pokud je "Čas adaptace" příliš nízký, hrozí riziko nestabilní regulace.



#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Jednotky	1x115
Výběr jednotek naměřených hodnot.	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Jednotky vlevo: pulsní hodnota. Jednotky vpravo: aktuální a limitní hodnoty.

Hodnota z měřiče průtoku je vyjádřena v ml nebo l. Hodnota z měřiče tepla je vyjádřena v Wh, kWh, MWh nebo GWh.

Hodnoty aktuálního průtoku a omezení průtoku jsou vyjádřeny v l/h nebo m<sup>3</sup>/h.

Hodnoty aktuálního výkonu a omezení výkonu jsou vyjádřeny v kW, MW nebo GW.

# 5

Seznam rozsahu nastavení jednotek: ml, l/h l, l/h ml, m<sup>3</sup>/h l, m<sup>3</sup>/h Wh, kW kWh, kW kWh, MW MWh, MW MWh, GW GWh, GW

#### Příklad 1:

Jednotky (11115): I, m<sup>3</sup>/h Puls (11114): 10

Každý puls vyjadřuje 10 litrů a průtok je vyjádřen v krychlových metrech (m<sup>3</sup>) za hodinu.

### Příklad 2:

Jednotky (11115):	kWh, kW (= kilowatthodina, kilowatt)
Puls (11114):	1
Každý puls předsta v kilowattech.	avuje 1 kilowatthodinu a výkon je vyjádřen

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Vysoký limit Y2 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa Y)	1x116
Nastavení omezení průtoku/výkonu týkající se venkovní teploty nas v položce "Nízká T nad X2".	tavené

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Odpovídající souřadnice X je nastavena v položce "Nízká T nad X2".

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Nízký limit Y1 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa Y)	1x117
Nastavení omezení průtoku/výkonu týkající se venkovní teploty nas	stavené v

položce "Vysoká T nad X1".

#### Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Odpovídající souřadnice X je nastavena v položce "Vysoká T nad X1".



Funkce omezení umí potlačit nastavení "Teplota min." požadované teploty vody.

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Nízká T nad X2 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa X)	1x118
Nastavení hodnoty venkovní teploty pro omezení vysokého průtoku/výkoni	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Odpovídající souřadnice Y je nastavena v položce "Vysoký limit Y2".

#### MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Vysoká T nad X1 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa X)	1x119
Nastavení hodnoty venkovní teploty pro omezení nízkého průtoku,	/výkonu.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Odpovídající souřadnice Y je nastavena v položce "Nízký limit Y1".



### 5.6 Optimalizace

Část "Optimalizace" popisuje specifické problémy, které se mohou vyskytnout v aplikaci.

Parametry "Auto uložení", "Boost", "Optimizér" a "Total stop" se týkají pouze režimu vytápění.

Položka "Ořezání" určuje, kdy se při stoupající venkovní teplotě zastaví vytápění.

ss)

Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Optimalizace

#### Auto uložení (úsporná teplota závisí na venkovní teplotě) 1x011

Pod nastavenou hodnotou pro venkovní teplotu, nastavení úsporné teploty nemá žádný vliv. Nad nastavenou hodnotou pro venkovní teplotu, úsporná teplota souvisí se skutečnou venkovní teplotou. Funkce je důležitá v systémech centralizovaného zásobování teplem, aby nedocházelo k velké změně požadované teploty průtoku po úsporném období.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **OFF:** Úsporná teplota nezávisí na venkovní teplotě; snížení je 100 %.
- Hodnota: Úsporná teplota závisí na venkovní teplotě. Pokud je venkovní teplota vyšší než 10 °C, snížení je 100 %. Čím nižší venkovní teplota, tím nižší snížení teploty. Pod nastavenou hodnotou nastavení úsporné teploty nemá žádný vliv.

Komfortní teplota:	Požadovaná pokojová teplota v komfortním režimu
Úsporná teplota:	Požadovaná pokojová teplota v úsporném režimu

Požadované pokojové teploty pro komfortní a úsporný režim se nastavují v nabídkách na displeji.



- X = Venkovní teplota (°C)
- Y = Požadovaná pokojová teplota (°C)
- # 1 # = Požadovaná pokojová teplota (°C) v komfortním režimu
- # 2 # = Požadovaná pokojová teplota (°C) v úsporném režimu
- # 3 # = Auto uložení úsporné teploty (°C), ID 11011

#### Příklad:

Aktuální venkovní teplota (T.out):	–5 °C
Požadovaná pokojová teplota v komfortním režimu:	22 °C
Požadovaná pokojová teplota v úsporném režimu:	16 °C
Nastavení v režimu "Auto uložení":	–15 °C
Podmínky pro vliv venkovní teploty: T.out.influence = (10 - T.out) / (10 - nastavení) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6	
Korigovaná požadované pokojová teplota v úsporném režimu:	

T.room.ref.Saving + (T.out.influence x (T.room.ref.Comfort -T.room.ref.Saving))  $16 + (0,6 \times (22 - 16)) = 19,6 \degree C$ 



X = Venkovní teplota (°C)

Y = Požadovaná pokojová teplota (°C)

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Nastavení > Optimalizace

Zvýšení	1x012
Zkracuje dobu vytápění zvýšením požadované teploty vody podle nastavené procentuální hodnoty.	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

OFF: Funkce zvýšení není aktivní.

Hod-Požadovaná teplota vody se dočasně zvýší podle nastavené procentuální hodnoty. nota:

Aby se zkrátila doba vytápění po období úsporné teploty, požadovanou teplotu vody lze dočasně zvýšit (max. 1 hodina). Při optimalizování je funkce zvýšení aktivní v období optimalizace (Optimizér).

Pokud je připojeno pokojové teplotní čidlo nebo ECA 30/31, funkce zvýšení se vypne, jakmile bude dosaženo pokojové teploty.

#### MENU > Nastavení > Optimalizace

MENU	> Nastavení > Optimalizace		۲ تأثیر
Ramp	a (postupné zvyšování) 1x013		
Doba ( zvyšuje	v minutách), po kterou se požadovaná teplota vody postupně e, aby nenastala výkonová špička v přívodu tepla.		
Viz doc	latek "Přehled ID parametrů"		
OFF:	Funkce zvyšování není aktivní.		→ × ×
Hod- nota:	Požadovaná teplota vody se postupně zvyšuje po nastavený počet minut.	x	$ = c_{as} $
Aby v p nastavi teploto	řívodní síti nenastávaly výkonové špičky, teplotu vody lze t na postupné zvyšování po uplynutí období s úspornou u. Při tomto nastavení se ventil otevírá postupně.	Y #1# 茶 D	<ul> <li>Požadovaná teplota vody</li> <li>Doba zvyšování</li> <li>Komfortní teplota</li> <li>Úsporná teplota</li> </ul>

= Úsporná teplota



#### MENU > Nastavení > Optimalizace

Tabulka I:

Optimizér (časová konstanta optimalizace)	1x014
Optimalizuje čas spuštění a zastavení pro období komfortní teploty bylo dosaženo nejlepšího komfortu při nejnižší spotřebě energie. Čím nižší venkovní teplota, tím dříve se zapne vytápění. Čím nižší ve teplota, tím později se vypne vytápění. Optimalizovaná doba vypnutí vytápění může být automatická neb vypnutá. Vypočítané časy zapnutí a vypnutí vychází z nastavení ča konstanty optimalizace.	, aby nkovní no isové

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Nastavení časové konstanty optimalizace.

Hodnota se skládá ze dvou číslic. Dvě číslice mají následující význam (číslice 1 = tabulka I, číslice 2 = tabulka II).

- **OFF:** Žádná optimalizace. Vytápění se zapne a vypne v dobu uvedenou v časovém plánu.
- 10 ... 59: Viz tabulky I a II.

Levá číslice	Akumulace tepla budovy	Typ soustavy
1-	lehká	Radiátorová
2-	střední	soustava
3-	vysoká	
4-	střední	Soustavy
5-	vysoká	vytápění

Tabulka II:

Pravá číslice	Dimenzovaná teplota	Kapacita
-0	-50 °C	velká
-1	-45 °C	•
•	•	•
-5	-25 ℃	normální
•		•
-9	-5 °C	malá

#### Dimenzovaná teplota:

Nejnižší venkovní teplota (zpravidla stanovená projektantem podle navržené topné soustavy), při které topná soustava dokáže udržet projektovanou pokojovou teplotu.

#### Příklad

Systém je radiátorového typu a akumulace tepla budovy je střední. Levá číslice je 2. Dimenzovaná teplota je -25 °C a kapacita je normální. Pravá číslice je 5.

Výsledek: Nastavení se změní na 25.

#### MENU > Nastavení > Optimalizace

Založeno na (optimalizace založena na pokojové/ven- kovní teplotě)	1x020
Optimalizované časy zappytí a vyppytí mohou vycházot byď z p	okojová

Optimalizované časy zapnutí a vypnutí mohou vycházet buď z pokojové, anebo venkovní teploty.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **VENK:** Optimalizace založena na venkovní teplotě. Použijte toto nastavení, pokud se neměří pokojová teplota.
- **POKOJ:** Optimalizace založena na pokojové teplotě, je-li měřena.

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Nastavení > Optimalizace

Totální stop	1x021
Rozhodněte se, zda chcete totální stop během období úsporné teploty.	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- OFF: Žádný totální stop. Požadovaná teplota vody se sníží dle:
   požadované pokojové teploty v úsporném režimu
   auto uložení
- **ON:** Požadovaná teplota vody se sníží na hodnotu nastavenou v položce "Mraz. o". Oběhové čerpadlo se zastaví, ale protimrazová ochrana je stále aktivní, viz "P zámrz. teplota".





5

Omezení minimální teploty vody ("Teplota min") je potlačeno, pokud je položka "Totální stop" nastavena na ON.

#### MENU > Nastavení > Optimalizace

Před stop (optimalizovaný čas ukončení)	1x026
Deaktivace optimalizovaného času ukončení.	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **OFF:** Funkce optimalizovaného času ukončení není aktivní.
- **ON:** Funkce optimalizovaného času ukončení je aktivní.

Příklad: Optimalizace komfortu od 07:00 do 22:00



Χ	=	Čas
# 1#	=	Časový rozvrh
#2#	=	Před stop = $OFF$
#3#	=	$P \check{r} e d stop = O N$
#4#	=	Optimalizovaný start
#5#	=	Optimalizovaný stop

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Optimalizace



#### Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **OFF:** Nezávislá paralelní operace, tj. okruhy TUV a vytápění pracují nezávisle na sobě. Nezáleží na tom, zda požadovanou teplotu TUV lze dosáhnout, anebo ne.
- Hodnota: Závislá paralelní operace, tj. požadovaná teplota vytápění závisí na požadované teplotě TUV. Nastavte, o kolik může teplota TUV klesnout před tím, než je zapotřebí snížit požadovanou teplotu vytápění.



କ୍ଷ

Pokud se aktuální teplota TUV liší více, než je nastavená hodnota přípustné odchylky, převodový motor M2 v topném okruhu začne postupně zavírat do takové míry, aby se teplota TUV stabilizovala na nejnižší přípustné úrovni.

# କ୍ଷ

Pokud je paralelní operace aktivní (příliš nízká teplota TV, a díky tomu snížená teplota okruhu vytápění), teplotní požadavek vedlejšího systému nezmění požadovanou teplotu vody v okruhu vytápění.

# କ୍ଷ

Když je aktivní závislá paralelní operace:

- Požadovaná teplota vody pro okruh vytápění bude minimálně omezena, když bude "Priorita pro vratnou teplotu" (ID 1x085) nastavena na OFF.
- Požadovaná teplota vody pro okruh vytápění nebude minimálně omezena, když bude "Priorita pro vratnou teplotu" (ID 1x085) nastavena na ON.

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Optimalizace

Léto, vypnutí (limit pro omezení teploty) 1x179

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Vytápění lze VYPNOUT, pokud venkovní teplota překročí nastavenou hodnotu. Ventil se zavře a po doběhu se cirkulační čerpadlo vytápění zastaví. "Teplota min." bude potlačena.

Soustava vytápění se znovu ZAPNE, jakmile venkovní teplota a akumulovaná (filtrovaná) venkovní teplota klesne pod nastavený limit.

Tato funkce zajišťuje úsporu energie.

Nastavte hodnotu venkovní teploty, při které se má soustava vytápění VYPNOUT.



# क्ष

Omezení teploty je aktivní pouze tehdy, když je řídicí jednotka v režimu plánovaného provozu. Pokud je hodnota omezení nastavena na OFF (VYPNUTO), nedojde k žádnému omezení teploty.

Danfoss

### 5.7 Řídicí parametry

#### Řízení ventilů

Regulační ventily se servopohonem jsou řízeny pomocí 3polohového řídicího signálu.

Řízení ventilu:

Regulační ventil se servopohonem je otevírán postupně, když je teplota průtočného média nižší než požadovaná teplota média, a naopak.

Průtok vody regulačním ventilem je řízen pomocí elektrického servopohonu. Kombinace "servopohonu" a "regulačního ventilu" se také nazývá regulační ventil se servopohonem. Servopohon tímto způsobem postupně zvyšuje nebo snižuje průtok vody za účelem změny množství dodávané energie. K dispozici jsou různé typy servopohonů.

Servopohon pro třípolohové řízení:

Elektrický servopohon obsahuje reverzní převodový motor. Regulační ventil je řízen elektrickými signály otevření a zavření, které vycházejí z elektronických výstupů řídicí jednotky ECL Comfort. Signály jsou v řídicí jednotce ECL Comfort vyjádřeny jako "šipka nahoru" (otevřít) a "šipka dolů" (zavřít) a zobrazeny u symbolu ventilu.

Když je teplota vody (např. v bodu S3) nižší než požadovaná teplota vody, řídicí jednotka ECL Comfort vysílá krátké signály otevření, aby se postupně zvyšoval průtok vody. Tímto způsobem se teplota vody vyrovnává s požadovanou teplotou.

A naopak, když je teplota vody vyšší nižší než požadovaná teplota vody, řídicí jednotka ECL Comfort vysílá krátké signály zavření, aby se postupně snižoval průtok vody. Takto se znovu teplota vody vyrovnává s požadovanou teplotou.

Pokud teplota vody odpovídá požadované teplotě, nebude vysílán žádný signál k otevření nebo zavření.



#### Termohydraulický servopohon, ABV

Termohydraulický servopohon Danfoss typu ABV je pomalu pracující ventil se servopohonem. Uvnitř ventilu ABV je elektrická indukční cívka, která ohřívá termostatický prvek, když je aktivní elektrický signál. Ohříváním se termostatický prvek rozpíná, čímž řídí regulační ventil.

V nabídce jsou dva základní typy: ABV NC (normálně sepnutý) a ABV NO (normálně rozepnutý). Například, servopohon ABV NC ponechá 2portový regulační ventil zavřený, když k němu nejsou přiváděny signály otevření.

Regulační ventil je řízen elektrickými signály otevření, které vycházejí z elektronických výstupů řídicí jednotky ECL Comfort. Když jsou k ventilu ABV NC přiváděny signály otevření, ventil se postupně otevírá.

Signály otevření jsou v řídicí jednotce ECL Comfort vyjádřeny jako "šipka nahoru" (otevřít) a zobrazeny u symbolu ventilu.

Když je teplota vody (např. v bodu S3) nižší než požadovaná teplota vody, řídicí jednotka ECL Comfort vysílá relativně dlouhé signály otevření, aby se zvýšil průtok vody. Tímto způsobem se teplota vody za určitou dobu vyrovná s požadovanou teplotou.

A naopak, když je teplota vody vyšší nižší než požadovaná teplota vody, řídicí jednotka ECL Comfort vysílá relativně signály otevření, aby se snížil průtok vody. Takto se znovu teplota vody za určitou dobu vyrovná s požadovanou teplotou.

Systém řízení termohydraulického servopohonu Danfoss typu ABV používá jedinečně navržený algoritmus a vychází z principu PWM (modulace šířkou impulsů), kdy je regulační ventil řízen na základě doby trvání impulsu. Impulsy se opakují každých 10 sekund.

Dokud teplota vody odpovídá požadované teplotě, délka vysílaných signálů otevření zůstane konstantní.

# ss)

Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Výběr typu pohonu ventilu.

**ABV:** Danfoss typu ABV (termoelektrický pohon).

STROJ: Pohon převodovým motorem.

# 5

1x024

Při výběru "ABV", parametry řízení:

- Ochrana motoru (ID 1X174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- M chod (ID 1x186)
- Nz (ID 1x187)
- Min.chod motoru (ID 1x189)

nejsou posuzovány.

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Otevírací čas	1x094
"Otevírací čas" je vynucená doba (v sekundách), jak dlouho trvá regulačního ventilu se servopohonem, když je detekován odběr (průtokový spínač je aktivován). Tato funkce vyrovnává zpožděn teploty vody změří změnu teploty.	í otevření <sup>,</sup> TUV ní, než čidlo

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Uza	avírací čas	1x095
"Uza regu (prů čidla	avírací čas" je vynucená doba (v sekundách), jak dlouho trvá uza ulačního ventilu se servopohonem, když je zastaven odběr TUV ůtokový spínač je deaktivován). Tato funkce vyrovnává zpoždění, o teploty vody změří změnu teploty.	vření než

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Tn (nečinnost)	1x096
Když není detekován odběr TUV (průtokový spínač je deaktivován	),
teplota se udržuje na nízké úrovni (úsporná teplota). Integrační do	obu "Tn
(nečinnost)" lze nastavit tak, abyste získali pomalou, ale stabilní re	gulaci.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

# Náběh. T(nečin.)

"Náběh. T (nečin.)" je přívodní teplota, když neprobíhá žádný odběr TUV. Když není detekován odběr TUV (průtokový spínač je deaktivován), teplota se udržuje na nižší úrovni (úsporná teplota). Vyberte, které teplotní čidlo bude udržovat úspornou teplotu.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **OFF:** Úsporná teplota je udržována u čidla teploty TUV.
- **ON:** Úsporná teplota je udržována u čidla přívodní teploty.

55

1x097

Pokud není připojeno čidlo přívodní teploty, přívodní teplota při nečinnosti bude udržována u teplotního čidla v přívodu.



#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Auto nastavení	1x173
Automaticky určuje parametry řízení pro regulaci TUV. "Xp", "Tn" a není potřeba nastavovat, když používáte automatické nastavení. musí nastavit.	"M chod" "Nz" se

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- OFF: Automatické nastavení není aktivováno.
- **ON:** Automatické nastavení je aktivováno.

Funkce automatického nastavení automaticky určuje parametry řízení pro regulaci TUV. Proto nemusíte nastavovat "Xp", "Tn" a "M chod", protože tyto položky jsou při zapnuté funkci automatického nastavení automaticky nastaveny.

Automatické nastavení se zpravidla používá ve spojení s instalací řídicí jednotky, avšak funkci lze aktivovat podle potřeby, např. při dodatečné kontrole parametrů řízení.

Před spuštěním automatického nastavení byste měli nastavit průtok odběru na patřičnou hodnotu (viz tabulka).

Pokud je to možné, v průběhu procesu automatického nastavování by se neměla odebírat žádná další TUV. Pokud by se kapacita odběru příliš odlišovala, automatické nastavení a řídicí jednotka se vrátí na výchozí nastavení.

Automatické nastavení se aktivuje přepnutím funkce do polohy ON. Po dokončení automatického nastavení se funkce automaticky přepne na OFF (výchozí nastavení). To bude signalizováno na displeji.

Proces automatického nastavení trvá až 25 minut.

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Chod motoru (ochrana motoru)	1x174
Chrání řídicí jednotku před nestabilní regulací teploty (a z toho pro oscilací pohonu). To se může objevit při velmi nízkém zatížení. Oc pohonu prodlužuje životnost všech zúčastněných součástí.	amenících hrana

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

OFF: Ochrana pohonu není aktivována.

Hodnota: Ochrana pohonu se aktivuje až po uplynutí nastaveného zpoždění (v minutách).

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Xp (proporcionální pásmo)

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Nastavte proporcionální pásmo. Vyšší hodnota bude znamenat stabilní, ale pomalou regulaci teploty vody / teplotu v potrubí.

Počet bytů	Přenos tepla (kW)	Kon	stantní odběr TV (l/min)
1-2	30-49	3	(nebo 1 kohoutek otevřený na 25 %)
3-9	50-79	6	(nebo 1 kohoutek otevřený na 50 %)
10-49	80-149	12	(nebo 1 kohoutek otevřený na 100 %)
50-129	150-249	18	(nebo 1 kohoutek otevřený na 100 % + 1 kohoutek na 50 %)
130-210	250-350	24	(nebo 2 kohoutky otevřené na 100 %)

 $\triangle$ 

Aby se zohlednily odlišnosti v letním/zimním období, hodiny jednotky ECL musí mít nastaveno správné datum, aby mohlo úspěšně proběhnout automatické nastavení.

Funkce ochrany motoru ("Chod motoru") musí být během automatického nastavování vypnuta. V průběhu automatického nastavování musí být oběhové čerpadlo vodovodní vody vypnuto. To je zajištěno automaticky, pokud je čerpadlo řízeno řídicí jednotkou ECL.

Automatické nastavení lze použít pouze u ventilů podporujících tuto funkci, což jsou ventily Danfoss typu VB 2 a VM 2 s rozdělovací charakteristikou a logaritmické ventily VF a VFS.



1x184

Doporučeno pro potrubní soustavy s proměnlivým zatížením.

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

#### Aktuální Xp

"Aktuální Xp" je odečet aktuální hodnoty Xp (proporcionální pásmo) na základě přívodní teploty. Xp je určeno nastaveními, která souvisí s přívodní teplotou. Zpravidla platí, že čím vyšší přívodní teplota, tím vyšší musí být Xp, aby bylo dosaženo stabilní regulace teploty.

Rozsah nastavení Xp:	5 250 K
Pevné nastavení přívodní teploty:	65 °C a 90 °C
Tovární nastavení:	(65,40) a (90,120)

To znamená, že Xp je 40 K při přívodní teplotě 65 °C a 120 K při 90 °C.

Nastavte požadované hodnoty Xp a dvě pevné přívodní teploty.

Pokud se přívodní teplota neměří (čidlo přívodní teploty není připojeno), nastavte hodnotu Xp jako při nastavení 65 °C.

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

1x185

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Tn (časová integrační konstanta)

Nastavením vysoké časové konstanty integrace (v sekundách) získáte pomalou, ale stabilní reakci na odchylky.

Nastavením nízké časové konstanty integrace získáte rychlou, ale méně stabilní reakci řídicí jednotky na odchylky.

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem)	1x186
"M chod" označuje, jak dlouho (v sekundách) trvá, než se řízená so posune ze zcela zavřené do zcela otevřené polohy.	učást

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

"M chod" nastavte podle příkladů, nebo změřte dobu chodu pomocí stopek.

#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

#### Nz (neutrální zóna)

Pokud je aktuální teplota vody / teplota v potrubí v rozmezí neutrální zóny, řídicí jednotka neaktivuje regulační ventil se servopohonem.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Nastavte přijatelnou odchylku teploty vody / teploty v potrubí.

Nastavte neutrální zónu na vysokou hodnotu, pokud je pro vás přijatelné velké kolísání teploty vody.



#### pomocí těchto metod: **Sedlové ventily** Doba chodu = Zdvih ventilu (mm) x rychlost servopohonu (s/mm)

Jak vypočítat dobu chodu regulačního ventilu se servopohonem Doba chodu regulačního ventilu se servopohonem se vypočítá

(Příklad: 5.0 mm x 15 s / mm = 75 s

#### Otáčivé ventily

Doba chodu = Stupeň otočení x rychlost servopohonu (s/st.)

(Příklad: 90 st. x 2 s / st. = 180 s



1x187

Neutrální zóna je symetrická kolem požadované teploty vody / teploty v potrubí, tj. polovina hodnoty je nad touto teplotou a polovina hodnoty je pod ní.



#### MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky)	1x189
Minimální pulsní interval 20 ms pro aktivaci převodovky.	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Příklad nastavení	Hodnota x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

ss)

Hodnota nastavení by měla být co nejvyšší, aby se prodloužila životnost servopohonu (převodovky).

Danfoss



Pokud se vám regulace zdá být příliš pomalá, můžete snížit hodnotu proporcionálního pásma o 10 %. Při nastavování parametrů ověřte dostatečnou spotřebu.



#### 5.8 Použití

Část "Aplikace" popisuje specifické problémy, které se mohou vyskytnout v aplikaci.

Některé popisy parametrů jsou univerzální pro různé aplikační klíče.



Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.

#### MENU > Nastavení > Použití

1x010 Adresa ECA (adresa ECA, výběr jednotky dálkového ovládání) Řídí přenos signálu pokojové teploty a komunikaci s jednotkou dálkového ovládání.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- OFF: Žádná jednotka dálkového ovládání. Pouze pokojové teplotní čidlo, je-li k dispozici.
- A: Jednotka dálkového ovládání ECA 30/31 s adresou A.
- B: Jednotka dálkového ovládání ECA 30/31 s adresou B.

#### MENU > Nastavení > Použití

1x017 Požad. posun Požadovaná teplota vody v topném okruhu 1 může být ovlivněna požadavkem na požadovanou teplotu vody z jiné řídicí jednotky (vedlejší) nebo z jiného okruhu.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- OFF: Požadovaná teplota vody v okruhu 1 není ovlivněna požadavkem z žádné jiné řídicí jednotky (vedlejší nebo okruh 2).
- Hod-Požadovaná teplota vody je zvýšena o hodnotu nastavenou v "Požad. posun", pokud je požadavek nota: vedlejší řídicí jednotky / okruhu 2 vyšší.



Jednotka dálkového ovládání musí být patřičně nastavena (A nebo B).

Funkce "Požad. posun" může kompenzovat tepelné ztráty mezi hlavními a vedlejšími řídicími systémy.

କ୍ଷ

କ୍ଷ

Když nastavujete hodnotu "Požad. posun", omezení vratné teploty bude reagovat podle nejvyšší hodnoty omezení (vytápění/TV).

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Nastavení > Použití

P procvičení (krátkodobé spuštění čerpadla)	1x022
V období bez požadavků vytápění spustí chod čerpadla, aby se předešlo jeho zablokování.	

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **OFF:** Procvičení čerpadla není aktivní.
- **ON:** Čerpadlo se ZAPNE na 1 minutu každý třetí den v poledne (12:14 hod).

#### MENU > Nastavení > Použití

M procvičení (krátkodobé spuštění ventilu)	1x023
V období bez požadavků vytápění spustí chod ventilu, aby se předes zablokování.	šlo jeho

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **OFF:** Procvičení ventilu není aktivní.
- **ON:** Ventil se otevře na 7 minut a zavře na 7 minut každý třetí den v poledne (12:00 hod).

#### MENU > Nastavení > Použití

P doběh	1x040
<b>Aplikace vytápění:</b> Oběhové čerpadlo v topném okruhu může zůstat zap po zastavení vytápění. Vytápění se zastaví, když poža klesne pod hodnotu nastavení v položce "P vytápěcí t	nuté několik minut (m) Idovaná teplota vody eplota" (ID č. 1x078).
<b>Aplikace chlazení:</b> Oběhové čerpadlo v chladicím okruhu může zůstat ze (m) po zastavení chlazení. Chlazení se zastaví, když p vody vzroste na hodnotu nastavení v položce "P chlaz	apnuté několik minut ožadovaná teplota zení T" (ID č. 1x070).
Tato funkce P doběhu dokáže využít zbývající energii výměníku.	např. v tepelném

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **0:** Oběhové čerpadlo se zastaví ihned po zastavení vytápění nebo chlazení.
- Hod- Oběhové čerpadlo zůstane po zastavení vytápění nebo

nota: chlazení zapnuto po nastavenou dobu.

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Použití

P požadavek	1x050
Oběbové černadlo v hlavním okrubu lze řídit s oblede	om na nožadavek

adlo v hlavním okruhu lze řídit s ohledem na hlavního okruhu nebo na požadavek vedlejšího okruhu.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### Aplikace vytápění:

- OFF: Oběhové čerpadlo je zapnuto, když je požadovaná teplota vody v topném okruhu vyšší než hodnota nastavená v "P vytápěcí teplota".
- ON. Oběhové čerpadlo je zapnuto, když je požadovaná teplota vody z vedlejší řídicí jednotky vyšší než hodnota nastavená v "P vytápěcí teplota".

#### Aplikace chlazení:

- OFF: Oběhové čerpadlo je zapnuto, když je požadovaná teplota vody v chladicím okruhu nižší než hodnota nastavená v "P chlazení T".
- ON: Oběhové čerpadlo je zapnuto, když je požadovaná teplota vody z vedlejší řídicí jednotky nižší než hodnota nastavená v "P chlazení T".

#### MENU > Nastavení > Použití

1x052 TV priorita (zavřený ventil / normální provoz) Topný okruh může být zavřený, když řídicí jednotka pracuje ve vedlejším režimu a když je ohřev/nabíjení TÚV aktivní v hlavním režimu.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- OFF: Řízení teploty vody zůstává nezměněno v průběhu aktivního ohřevu TUV / nabíjení TUV v hlavní (master) řídicí jednotce.
- Ventil v topném okruhu je zavřený\* v průběhu aktivního ON: ohřevu TUV / nabíjení TUV v hlavní (master) řídicí jednotce. \* Požadovaná teplota vody je nastavena na hodnotu nastavenou v položce "Mraz. o. T"

#### MENU > Nastavení > Použití

1x077 P zámrz. teplota (oběhové čerpadlo, protimrazová teplota) Protimrazová ochrana, na základě venkovní teploty.

Pokud je venkovní teplota nižší než teplota nastavená v položce "P zámrz. teplota", řídicí jednotka automaticky zapne oběhové čerpadlo (např. P1 nebo X3) na ochranu soustavy.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

OFF: Žádná protimrazová ochrana.

Hodnota: Oběhové čerpadlo se zapne, jakmile venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu.

S

Oběhové čerpadlo je vždy řízeno na základě podmínek protimrazové ochrany.

æ

Toto nastavení je třeba vzít v úvahu, pokud je tato řídicí jednotka vedlejší (slave).



Za normálních podmínek systém není chráněn před zamrznutím, pokud je nastavení nižší než 0 °C nebo OFF. Pro soustavy využívající vodu se doporučuje nastavit 2 °C.

∕₽

Pokud není připojeno čidlo venkovní teploty a tovární nastavení nebylo přepnuto na "OFF", oběhové čerpadlo zůstane vždy zapnuto.

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Nastavení > Použití

P vytápěcí teplota (požadavek vytápění) 1x078 Pokud je požadovaná teplota vody vyšší než teplota nastavená v položce "P vytápěcí teplota", řídicí jednotka automaticky zapne oběhové čerpadlo.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Hod- Oběhové čerpadlo se zapne, jakmile požadovaná teplotanota: vody překročí nastavenou hodnotu.

#### MENU > Nastavení > Použití

Protimrazová T (teplota protimrazové ochrany). 1x093

Nastavení požadované teploty vody na teplotním čidle S3 pro ochranu soustavy před zamrznutím (při vypnutí vytápění, totálním zastavení atd.). Když teplota na čidle S3 klesne pod nastavenou hodnotu, začne se postupně otevírat regulační ventil se servopohonem.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Ventil je zcela zavřený, dokud se čerpadlo nezapne.

କ୍ଷ

Ś

Teplotu protimrazové ochrany lze nastavit i v oblíbeném zobrazení, když je volič zobrazení v režimu protimrazové ochrany.

Danfoss

#### Překlenout funkce režimu:

Následující nastavení popisují obecné funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210/296/310. Popisované režimy jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od režimů potlačení znázorněných ve vaší aplikaci.

#### MENU > Nastavení > Použití

Externí vstup (externí potlačení)	1x141
Výběr vstupu pro "Externí vstup" (externí potlačení). Pomocí sp jednotku potlačit na režim "Komfort", "Úsporný", "Protimrazov nebo "Konstantní teplota".	ínače lze řídicí á ochrana"

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

**OFF:** Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.

S1 ... S16: Vstup vybraný pro externí potlačení.

Pokud je jako vstup potlačení vybráno S1...S6, spínač potlačení musí mít pozlacené kontakty.

Pokud je jako vstup potlačení vybráno S7...S16, spínač potlačení může mít standardní kontakty.

Viz nákresy s příklady připojení spínače potlačení a relé potlačení ke vstupu S8.



Příklad: Zapojení relé potlačení

Příklad: Zapojení spínače potlačení



ss)

Pro potlačení vyberte pouze nepoužitý vstup. Pokud k potlačení použijete již používaný vstup, funkce tohoto vstupu bude rovněž potlačena.

କ୍ଷ

Viz rovněž kapitola "Externí mód".

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Použití

Externí mód (režim externího potlačení) 1x142		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	KOMFORT / ÚSPORNÝ / MRAZ.O. / CONST. T	KOMFORT
Režim potlačení protimrazové oc Pro použití potla	Jze aktivovat pro úsporný režim, komfor hrany nebo režim konstantní teploty. ičení musí být řídicí jednotka v režimu ča:	tní režim, režim sového plánu.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### Vyberte režim potlačení:

- **ÚSPORA:** Příslušný okruh je v úsporném režimu, když je spínač potlačení zavřený.
- **KOMFORT:** Příslušný okruh je v komfortním režimu, když je spínač potlačení zavřený.
- MRAZ.O.: Okruh vytápění nebo TUV se zavře, ale stále chráněn proti zamrznutí.
- CONSTANT T: Příslušný okruh se řídí konstantní teplotou \*)
- Viz rovněž kapitola "Desired T" (1x004), nastavení požadované teploty vody (MENU > Nastavení > Teplota vody)

Viz rovněž kapitola "Con. T, ret. T lim." (1x028), nastavení omezení vratné teploty (MENU > Nastavení > Limit vratu)

Procesní diagram znázorňuje funkčnost.

5

Viz rovněž kapitola "Externí vstup".

Příklad: Potlačení na komfortní režim



Příklad: Potlačení na úsporný režim



କ୍ଷ

Výsledek potlačení na úsporný režim závisí na nastavení v položce "Totální stop". Totální stop = OFF: Vytápění omezeno Totální stop = ON: Vytápění zastaveno

Danfoss

Příklad: Potlačení na režim protimrazové ochrany



Příklad: Potlačení na režim konstantní teploty



# 5

Hodnota "Const. T" může být ovlivněna:

- teplota max.
- teplota min.
- limit pokojové teploty
- limit vratné teploty
- průtok/výkon limit

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Nastavení > Použití

Odeslat požad. T 1x500	
Když řídicí jednotka pracuje ve vedlejším režimu v hlavním/vedlejším systému, informace o požadované teplotě vody lze odesílat do hlavní řídicí jednotky pomocí sběrnice ECL 485. Samostatná řídicí jednotka Pomocné obvody mohou vysílat požadovanou teplotu vody do hlavního obvodu.	V hlavní řídicí jednotce musí bý aby jednotka mohla reagovat n řídicí jednotky.
	-   w

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- OFF: Informace o požadované teplotě vody se neodesílají do hlavní řídicí jednotky.
- ON: Informace o požadované teplotě vody se odesílají do hlavní řídicí jednotky.

ýt nastavena hodnota "Požad. posun", na požadovanou teplotu vody z vedlejší

Г

Když řídicí jednotka pracuje ve vedlejším režimu, její adresa musí být 1, 2, 3 ... 9, aby mohla odesílat požadovanou teplotu do hlavní řídicí jednotky (viz část "Různé", "Několik řídicích jednotek v jednom systému").




#### 5.9 Omezení teploty

#### MENU > Nastavení > Heat cut-out

Nastavení "Ořezání" v nabídce "Optimalizace" u příslušného okruhu vytápění určuje omezení teploty, když venkovní teplota překročí nastavenou hodnotu.

Filtrační konstanta pro výpočet akumulované venkovní teploty je interně nastavena na hodnotu 250. Tato filtrační konstanta představuje průměrnou budovu s pevnými vnějšími a vnitřními stěnami (z cihel).

Pro zajištění pohodlí i při klesající venkovní teplotě, lze použít možnost diferencovaných teplot omezení, na základě nastaveného ořezání. Dále lze nastavit samostatné filtrační konstanty.

Továrně nastavené hodnoty pro začátek letního období a pro začátek zimního období jsou nastaveny na stejné datum: 20. května (datum = 20, měsíc = 5). Z toho vyplývá:

- "Diferencované teploty omezení" jsou neaktivní.
- Samostatné hodnoty "filtrační konstanty" jsou neaktivní.

Chcete-li aktivovat diferencovanou

- teplotu omezení na základě filtračních konstant letního/zimního období,
- data

začátků období musí být rozdílná.

Danfoss

#### 5.9.1 Diferencované omezení teploty

Pro nastavení parametrů diferencovaného omezení teploty okruhu vytápění pro "Léto" a "Zima" přejděte k části "Heat cut-out". (MENU > Nastavení > Heat cut-out)

Tato funkce je aktivní, když jsou v nabídce "Heat cut-out" data pro "Léto" a "Zima" odlišná.

କ୍ଷ

Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.

#### MENU > Nastavení > Omezení teploty

Rozšířené nastavení omezení teploty			
Parametr	ID	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Letní den	1x393	*	*
Letní měsíc	1x392	*	*
Ořezání	1x179	*	*
Summer, filter	1x395	*	*

\* Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### MENU > Nastavení > Omezení teploty

Rozšířené nastave	ení zimního o	omezení	
Parametr	ID	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Zimní den	1x397	*	*
Zimní měsíc	1x396	*	*
Winter, cut-out	1x398	*	*
Winter, filter	1x399	*	*

\* Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Výše uvedená nastavení dat pro funkci omezení lze upravit pouze v okruhu vytápění 1 a jsou platná i pro ostatní okruhy vytápění v řídicí jednotce, jsou-li přítomny.

Teploty omezení stejně jako filtrační konstanta se nastavují jednotlivě pro každý okruh vytápění.

Nastaveni	<b>m</b> 1
Heat cut-out:	
Sum. start, day	20
Sum. start, month	5
Ořezáni	20°C
Summer, filter	250
Winter start, day	20

Nastaveni	<b>m</b> 1
Heat cut-out:	
▶ Winter start, day	20
Win. start, month	5
Winter, cut-out	20°C
Winter, filter	250

କ୍ଷ

Omezení teploty je aktivní pouze tehdy, když je řídicí jednotka v režimu plánovaného provozu. Pokud je hodnota omezení nastavena na OFF (VYPNUTO), nedojde k žádnému omezení teploty.



#### 5.9.2 Letní/zimní filtrační konstanta

Filtrační konstanta 250 platí pro průměrné budovy. Filtrační konstanta 1 úzce závisí na aktuální venkovní teplotě a znamená velmi nízké filtrování (velmi "lehká" budova).

Filtrační konstanta 300 se zase volí pro velké filtrování (velmi "těžká" budova).

Pro okruhy vytápění, které vyžadují omezení teploty na základě stejné venkovní teploty po celý rok a zároveň různé filtrování, se musí v nabídce "Heat cut-out" nastavit různá data, aby bylo možno vybrat filtrační konstantu odlišnou od továrního nastavení. Tyto odlišné hodnoty se musí nastavit v nabídce "Léto", respektive "Zima".

Nastaveni Heat cut-out:	<b>m</b> 1
Sumi start, day	20
Sum. start, month	5
Ořezáni	20°C
Summer, filter	100
Winter start, day	21

Nastaveni	Πī
Heat cut-out:	
Winter start, day	21
Win. start, month	5
Winter, cut-out	20°C
Winter, filter	250

Dantoss

#### 5.10 Alarm

Část "Alarm" popisuje specifické problémy, které se mohou vyskytnout v aplikaci.

Aplikace A266 nabízí různé typy alarmů:

- 1. Aktuální teplota vody se liší od požadované teploty vody (A266.1, A266.2)
- 2. Odpojení nebo zkratování čidla teploty nebo jeho odpojení
- 3. Max. teplota v topném okruhu (A266.2, A266.9, A266.10)
- 4. Aktivace alarmového vstupu (A266.9, A266.10)
- 5. Alarm tlaku (A266.9, A266.10)

Funkce alarmu aktivují zobrazení symbol zvonku alarmu. Funkce alarmu aktivují A1 (relé 4). Relé alarmu může aktivovat kontrolku, sirénu, vstup do zařízení vysílajícího alarm apod.

Symbol/relé alarmu je aktivní:

• pokud je přítomný důvod alarmu (automatické resetování).

#### Alarm typu 1:

Když se teplota odchyluje od požadované teploty vody více, než je nastavená odchylka, aktivuje se symbol/relé alarmu. Jakmile se teplota vody dostane na přijatelnou úroveň, symbol/relé alarmu se deaktivuje.

#### Alarm typu 2:

Vybraná teplotní čidla lze monitorovat.

Dojde-li k rozpojení připojení k teplotnímu čidlu, zkratu nebo poruše samotného čidla, aktivuje se symbol/relé alarmu. V nabídce "Přehl.čist.vstupů" (MENU > Obecná nastavení regulátoru > Systém > Přehl.čist.vstupů) je dotyčné čidlo označeno a je možné zde alarm resetovat.

#### Alarm typu 3:

Když teplota vody překročí hodnotu teplotního alarmu, oběhové čerpadlo se vypne, regulační ventil se zavře a aktivuje se symbol/relé alarmu. Tato bezpečnostní funkce může například zamezit příliš vysoké teplotě vody v okruhu podlahového vytápění. Když teplota vody klesne o 5 K pod hodnotu alarmu, oběhové čerpadlo se zapne, regulační ventil začne normálně pracovat a symbol/relé alarmu se deaktivuje.

#### Alarm typu 4:

Když se aktivuje vstup alarmu S8, symbol/relé alarmu se aktivuje po uplynutí nastavené prodlevy.

Když se deaktivuje vstup alarmu S8, symbol/relé alarmu se deaktivuje.

#### Alarm typu 5:

Když se tlak dostane nad nebo pod nastavené limitní hodnoty, symbol/relé alarmu se aktivuje po uplynutí nastavené prodlevy. Jakmile se tlak dostane na přijatelnou úroveň, symbol/relé alarmu se deaktivuje.

Když se aktivuje alarm, symbol¢se zobrazí vpravo na oblíbeném zobrazení.



Danfoss

Postup zjištění příčiny alarmu:

- vyberte MENU
- vyberte "Alarm"
- vyberte "Přehled alarmů". U příslušného alarmu je zobrazen symbol zvonku.

Přehled alarmů (příklad): 2: Maximální teplota 3: Teplotní monitor

32: T sensor defect

Čísla v přehledu alarmů označují číslo alarmu v komunikaci Modbus.

Postup resetování alarmu:

Když je zobrazen symbol zvonku vpravo vedle řádku alarmu, umístěte kurzor na příslušný řádek alarmu a stiskněte volič.

Postup resetování alarmu 32:

MENÚ > Obecná nastavení řídicí jednotky > Systém > Přehl.čist.vstupů: Příslušné čidlo je označeno a alarm lze resetovat.

କ୍ଷ

Parametry označené pomocí identifikačního čísla, jako např. "1x607", představují univerzální parametr. x představuje okruh / skupinu parametrů.

#### MENU > Nastavení > Alarm

Max. T průtoku (maximální teplota vody)1x079Zde se nastavuje maximální přípustná teplota vody.<br/>Jakmile teplota vody překročí nastavenou hodnotu, aktivuje se symbol

alarmu / relé. Jakmile teplota vody klesne o 5 K pod nastavenou hodnotu, symbol alarmu / relé se deaktivuje.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Hodnota: Nastavení přijatelné maximální teploty vody

#### MENU > Nastavení > Alarm

Odklad 1x080 Pokud je alarmový stav aktivovaný položkou "Max.T průtoku" aktivní déle než nastavený odklad (v sekundách), aktivuje se funkce alarmu.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

**Hodnota:** Funkce alarmu se aktivuje, pokud alarmový stav bude trvat i po uplynutí odkladu.

କ୍ଷ

Pozor také na tato nastavení: \* Odklad (ID 1x080)

65

Pozor také na tato nastavení: \* "Max. T průtoku" (ID 1x079)

Danfoss

#### MENU > Nastavení > Alarm

Horní diference	1x147
Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody / teplota v nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl nad požad vody / teplotou v potrubí). Viz rovněž kapitola "Odklad".	potrubí překročí ovanou teplotou

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- OFF: Příslušná funkce alarmu není aktivní.
- Hodnota: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota překročí přijatelnou diferenci.



- $X = \check{C}as$
- Y = Teplota
- #1 # = Horní diference
- # 2 # = Požadovaná teplota vody

MENU > Nastavení > Alarm

Dolní diference1x148Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody / teplota v potrubí klesne pod<br/>nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl pod požadovanou teplotou<br/>vody / teplotou v potrubí). Viz rovněž kapitola "Odklad".

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **OFF:** Příslušná funkce alarmu není aktivní.
- Hodnota: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota klesne pod přijatelnou diferenci.



= Čas

Х

- Y = Teplota
- #1# = Dolní diference
- # 2 # = Požadovaná teplota vody

#### MENU > Nastavení > Alarm

Odklad, příklad	1x149
Pokud je alarmový stav způsobený horní nebo dolní diferencí aktivn než nastavený odklad (v minutách), aktivuje se funkce alarmu.	í déle

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Hodnota: Funkce alarmu se aktivuje, pokud alarmový stav bude trvat i po uplynutí odkladu.



X = Čas

γ

- = Teplota
- #1# = Dolní diference
- # 2 # = Požadovaná teplota vody
- # 3 # = Aktuální teplota průtoku
- #4# = Odklad (ID 1x149)

# Danfoss

### Návod k obsluze ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplikace A266

SS -

#### MENU > Nastavení > Alarm

Nejnižší teplota	1x150

Funkce alarmu se neaktivuje, pokud je požadovaná teplota vody / teplota v potrubí nižší než nastavená hodnota.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### MENU > Nastavení > Alarm

Nízké X	1x607
Tlak se měří pomocí vysílače tlaku. Vysílač odesílá naměřený tlak v p signálu 0–10 V nebo 4–20 mA.	odobě
Napěťový signál může být směrován přímo do vstupu S7. Proudový s rezistorem převeden na napětí a potom odeslán do vstupu S7. Nam napětí na vstupu S7 se musí převést na hodnotu tlaku, což zajistí řía jednotka. Toto a další 3 nastavení představují škálování.	signál je ěřené licí
"Nízké X" definuje hodnotu napětí pro nejnižší hodnotu tlaku ("Nízké	Y").

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"



Jakmile příčina alarmu zmizí, zmizí i indikace a výstup alarmu.

#### MENU > Nastavení > Alarm

Vysoké X	1x608
Naměřené napětí na vstupu S7 se musí převést na hodnotu tlaku. Vys definuje hodnotu napětí pro nejvyšší hodnotu tlaku ("Vysoké Y").	oké X

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### MENU > Nastavení > Alarm

Nízké Y 1x609
Naměřené napětí na vstupu S7 se musí převést na hodnotu tlaku. Nízké Y definuje hodnotu tlaku pro nejnižší hodnotu napětí ("Nízké X").

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

#### MENU > Nastavení > Alarm

Vysoké Y 1x610	)
Naměřené napětí na vstupu S7 se musí převést na hodnotu tlaku. Vysoké Y definuje hodnotu tlaku pro nejvyšší hodnotu napětí ("Vysoké X").	

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Nastavení > Alarm

Vysoký alarm	1x614
Když bude naměřená hodnota vyšší než nastavená hodnota, aktivu alarm.	ıje se

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Hodnota: Nastavte hodnotu alarmu

#### MENU > Nastavení > Alarm

Nízký alarm	1x615
Když bude naměřená hodnota nižší než nastavená hodnota, aktivu alarm.	ije se

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Hodnota: Nastavte hodnotu alarmu

#### MENU > Nastavení > Alarm

Odložení alarmu	1x617
Alarm se aktivuje, když je alarmový stav aktivní delší dobu (v sekuno než je nastavená hodnota.	dách),

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Hodnota: Nastavte odložení alarmu

#### MENU > Nastavení > Alarm

Hodnota alarmu	1x636
Spínač alarmu lze připojit ke vstupu alarmu. Když se spínač alarmu rozepne nebo sepne, může se aktivovat alarn	ı.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

- **0:** Alarm se aktivuje, když se sepnou kontakty ve spínači alarmu.
- 1: Alarm se aktivuje, když se rozepnou kontakty ve spínači alarmu.

#### MENU > Nastavení > Alarm

Odložení alarmu	1x637
Alarm se aktivuje, když je alarmový stav aktivní delší dobu (v sekundo než je nastavená hodnota.	ách),

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

Hodnota: Nastavte odložení alarmu



#### 5.11 Přehled alarmů

#### MENU > Alarm > Přehled alarmů

Tato nabídka zobrazuje typy alarmů, například:

- "2: Teplotní monitor"
- "32: Závada T čidla"

Alarm byl aktivován, když se objeví symbol alarmu (zvonek) napravo od typu alarmu.

# ø

#### Resetování alarmu, obecně:

MENU > Alarm > Přehled alarmů: Najděte symbol alarmu v příslušném řádku.

(Příklad: "2: Teplotní monitor") Najeďte kurzorem do tohoto řádku. Stiskněte volič.

# क्षी

#### Přehled alarmů:

Zdroje alarmů jsou uvedeny v této přehledové nabídce.

Několik příkladů: "2: Teplotní monitor" "5: Čerpadlo 1" "10: Digitální S12" "32: Závada T čidla" Pokud ide o tvto příklady

Pokud jde o tyto příklady, čísla 2, 5 a 10 se používají při alarmové komunikaci se systémem BMS/SCADA. Pokud jde o tyto příklady, "Teplotní monitor", "Čerpadlo 1" a "Digitální S12" jsou místa alarmů. Souvisí s příklady, "32: Závada T čidla" značí monitoring připojených čidel. Čísla alarmů a místa alarmů se mohou lišit v závislosti na příslušné aplikaci.

Danfoss

#### 5.12 Antibakteriální funkce

Ve vybrané dny v týdnu lze teplotu TV zvýšit, aby se neutralizovaly bakterie v soustavě TV. Požadovaná teplota TV "Desired T" (obvykle 80 °C) se nastaví pro zvolený den(dny) a dobu trvání.

Antibakteriální funkce není aktivní v režimu protimrazové ochrany.



X = Čas

γ

- = Požadovaná teplota TV
- #1# = Trvání
- # 2 # = Požadovaná hodnota antibakteriální teploty
- # 3 # = Požadovaná antibakteriální teplota
- #4# = Požadovaná hodnota teploty TV
- # 5 # = Počáteční čas

Nastaveni	<b>-</b> .2
Anitibakteriálni:	
Den: 🖪 U 🖻 C	▶ <b>D</b> S N
Počátečni čas	00:00
Trváni	120 m
Požadovaná T	OFF

# 6

Během probíhající antibakteriální funkce není omezení vratné teploty aktivní.

#### MENU > Nastavení > Antibakteriální funkce

Den
Vyberte (označte) den (dny) v týdnu, kdy musí být antibakteriální funkce aktivní.

- P = Pondělí
- Ú = Úterý
- S = Středa
- Č = Čtvrtek
- P = Pátek
- S = Sobota
- N = Neděle



#### MENU > Nastavení > Antibakteriální funkce

Počáteční čas

Nastavte počáteční čas pro antibakteriální funkci.

#### MENU > Nastavení > Antibakteriální funkce

Trvání Nastavte dobu trvání (v minutách) pro antibakteriální funkci.

### MENU > Nastavení > Antibakteriální funkce

**Desired T** Nastavte požadovanou teplotu TUV pro antibakteriální funkci.

Viz dodatek "Přehled ID parametrů"

**OFF:** Antibakteriální funkce není aktivní.

Hodnota: Požadovaná teplota TUV během intervalu antibakteriální funkce.

Danfoss

Volič okruhu

### Návod k obsluze ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplikace A266

### 6.0 Obecná nastavení řídicí jednotky

#### 6.1 Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky

Některá obecná nastavení, která platí pro celou řídicí jednotku, se nacházejí ve specifické části řídicí jednotky.

Otevření obecných nastavení řídicí jednotky:		Domů 🖽			
Činnost: ↔ ∰ ↔	Účel: Vyberte MENU v libovolném okruhu Potvrďte Vyberte nastavovacím prvkem okruh v pravém horním rohu displeje	Příklady: MENU		©I⊒BLUB Čas a datum Dovolená Přehled vstupů log Překlenuti Výstupů	
£¥ ○` Æ	Potvrďte Vyberte "Obecná nastavení řídicí jednotky". Potvrďte				

#### 6.2 Datum a čas

Správný čas a datum je zapotřebí nastavit pouze při prvním použití řídicí jednotky ECL Comfort nebo po odpojení napájení delším než 72 hodin.

Řídicí jednotka má hodiny ve formátu 24 hodin.

#### Aut. denní svit (automatický přechod na letní/zimní čas)

- **ANO:** Vestavěné hodiny řídicí jednotky se automaticky posunou o hodinu vpřed/zpět v souladu s přechodem na letní/zimní čas ve Střední Evropě.
- NE: Letní/zimní čas musíte změnit ručně posunem hodin vpřed/zpět.

Jak nastavit čas a datum:





କ୍ଷ

Pokud jsou řídicí jednotky připojeny jako vedlejší v systému hlavních/vedlejších (master/slave) jednotek (pomocí komunikační sběrnice ECL 485), získají čas a datum od hlavní jednotky.



Danfoss

#### 6.3 Dovolená

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci.

Danfoss

Systém nabízí program Dovolená pro každý okruh a program Dovolená pro obecná nastavení řídicí jednotky.

Každý program Dovolená obsahuje jeden nebo více časových plánů. U každého časového plánu lze nastavit den začátku a den ukončení. Nastavené období začíná v 00:00 dne začátku a končí v 00:00 dne ukončení.

Na výběr jsou režimy Komfort, Úsporný, Protimrazová ochrana nebo Komfort 7-23 (před 7 a po 23 hod je režim naplánovaný).

Postup nastavení časového plánu pro dovolenou:

Činnost:	Účel:	Příklady:
¢),	Vyberte MENU	MENU
ſŀŀ	Potvrďte	
0 <sup>2</sup>	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
(the)	Potvrďte	
$\bigcirc$	Vyberte okruh nebo "Obecná nastavení řídicí jednotky" Vytánění	m
	TV	포
	Obecná nastavení řídicí jednotky	
(Prof	Potvrďte	
6	Přejděte na "Dovolená"	
ſŀŖ	Potvrďte	
6	Vyberte časový plán	
(They	Potvrďte	
ſŀŖ	Potvrďte výběr voliče režimu	
<sup>O</sup>	Vyberte režim	
	·Komfort	桊
	· Komfort 7–23	<b>7</b> -23
	· Úsporný	$\mathbb{D}$
	<ul> <li>Protimrazová ochrana</li> </ul>	$\bigotimes$
ſŀŀ	Potvrďte	
6	Zadejte nejprve čas spuštění a potom čas ukončení	
ſm,	Potvrďte	
O,	Přejděte na "Menu"	
ſŀŖ	Potvrďte	
(Prov)	Vyberte "Ano" nebo "Ne" v nabídce "Ulož". V případě potřeby vyberte další plán	

SS -

Program Dovolená v nabídce obecného nastavení řídicí jednotky platí pro všechny okruhy. Program Dovolená lze nastavit i jednotlivě pro okruhy vytápění nebo TV.

ss)

Den ukončení musí být alespoň o jeden den pozdější než den začátku.

Příklady: MENU ím ení	Domů MENU: Čas a datum Dovolená Přehled vstupů log Překlenuti Výstupů
<b>Ⅲ</b> ▲ □⊡	MENU III Dovolená: ► Čas.plán 1 ④ Čas.plán 2 ④ Čas.plán 3 ④ Čas.plán 4 ④
茶 7 <u>2</u> 3 〕	Dovolená III Čas.plán 1: Mód ► 🔆 Start 24.12.2014 Konec 2.01.2015
m	Dovolená Čas.plán 1: Mód Stan Ulož Konec 2.01.2015

Danfoss

#### Dovolená, specifický okruh / řídicí jednotka obecně

Když nastavujete jeden program Dovolená v určitém okruhu a jiný program Dovolená v obecných nastaveních řídicí jednotky, bude platit určitá priorita:

- 1. Komfort
- 2. Komfort 7 23
- 3. Úspora
- 4. Protimrazová ochrana

Dovolená, vymazání nastaveného období:

- Vyberte daný časový plán
- Změňte režim na "Hodiny"
- Potvrďte

Jednotka ECA 30/31 nemůže dočasně přepsat časový plán Dovolená řídicí jednotky.

Pokud je ale řídicí jednotka v režimu časového plánu, pomocí jednotky ECA 30/31 můžete využívat tyto možnosti:

**X**( )

Dovolená

Volný den

Relaxace (prodloužené komfortní období)

Vycházka (prodloužené úsporné období)

#### Příklad 1:

Okruh 1: Dovolená nastaveno na "USPORNY"

Řídicí jednotka obecně: Dovolená nastaveno na "KOMFORT"

Výsledek: Dokud je v obecných nastaveních řídicí jednotky aktivní nastavení "KOMFORT", okruh 1 bude nastaven na "KOMFORT".

#### Příklad 2:

Okruh 1: Dovolená nastaveno na "KOMFORT"

Řídicí jednotka obecně: Dovolená nastaveno na "USPORNY"

Výsledek: Dokud je v okruhu 1 aktivní nastavení "KOMFORT", okruh bude nastaven na "KOMFORT".

#### Příklad 3:

Okruh 1: Dovolená nastaveno na "Protimrazová ochrana"

Řídicí jednotka obecně: Dovolená nastaveno na "USPORNY"

Výsledek: Dokud je v obecných nastaveních řídicí jednotky aktivní nastavení "USPORNY", okruh 1 bude nastaven na "USPORNY".

# କ୍ଷ

Tip pro úsporu energie: Používejte režim "Vycházka" (prodloužené úsporné období) pro potřeby větrání (např. větrání místností čerstvým vzduchem z otevřených oken).

6

Postup připojení a nastavení pro jednotku ECA 30/31: Viz část "Různé".

# କ୍ଷ

Rychlý průvodce "ECA 30/31 pro překlenutí režimu":

- 1. Přejděte do ECA MENU
- 2. Posuňte kurzor na symbol "Hodiny"
- 3. Vyberte symbol "Hodiny"
- 4. Vyberte jednu ze 4 funkcí překlenutí
- 5. Pod symbolem překlenutí: Nastavte hodiny nebo datum
- 6. Pod hodinami/datem: Nastavte požadovanou pokojovou teplotu pro období překlenutí

<u>Danfoss</u>

### 6.4 Přehled vstupů

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci.

Přehled vstupů se nachází v obecných nastaveních řídicí jednotky.

Tento přehled vždy zobrazuje aktuální teploty v soustavě (pouze ke čtení).

MENU Dřebled setupůu		
Prenied Ustapar	<u> </u>	
▶ Venk.T	-0.6°C	
Přesnost venk.T	-0.6°C	
Pokojová T	24.3°C	
Náběh T	49.4°C	
TV T	50.1°C	

क्ष

"Přesnost venk.T" znamená "akumulovaná venkovní teplota" a jedná se o hodnotu vypočítanou v řídicí jednotce ECL Comfort.

Danfoss

#### 6.5 Protokol

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci.

Funkce protokolování (historie teplot) umožňuje monitorovat protokoly za dnešní den, včerejší den, poslední 2 dny nebo poslední 4 dny, co se týká připojených čidel.

Každé příslušné čidlo má displej protokolu, kde se zobrazuje naměřená teplota.

Funkce protokolování je k dispozici pouze v obecném nastavení řídicí jednotky.



log Venk.T:	
►Log dnes Log včera Log 2 dny Log 4 dny	

#### Příklad 1:

1denní protokol včerejšího dne znázorňuje vývoj venkovní teploty za posledních 24 hodin.



Protokol dnešního dne pro aktuální teplotu vody vytápění a požadovanou teplotu.



průtok & požad. III Log dnes:



īż

П¢

24

🕨 TV T & požad.

Log včera:

20

°C

30

ń



Protokol včerejšího dne pro teplotu TV a požadovanou teplotu.

<u>Danfoss</u>

#### 6.6 Překlenutí výstupů

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210 / 296 / 310. Vyobrazené displeje jsou ilustrační a nemusí platit pro vaši aplikaci. Mohou se lišit od displejů znázorněných ve vaší aplikaci.

Překlenutí výstupů slouží k deaktivaci jedné nebo více řízených součástí. To může být mimo jiné užitečné při servisním zásahu.

Činnost:	Účel:	Příklady:
¢),	Vyberte MENU v libovolném přehledovém zobrazení	MENU
(First	Potvrďte	
O,	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
(Firig	Potvrďte	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Vyberte obecná nastavení řídicí jednotky	0
(Ing	Potvrďte	
6	Vyberte "Překlenutí výstupů"	
(Ing	Potvrďte	
6	Vyberte řízenou součást	M1, P1 atd
(Firig	Potvrďte	
¢),	Nastavte stav řízené součásti: Regulační ventil se servopohonem: AUTO, STOP, ZAVŘÍT, OTEVŘÍT Čerpadlo: AUTO, OFF, ON	
(Fing	Potvrďte změnu stavu	

Nezapomeňte stav zase změnit, až potlačení nebude potřebné.

Řízen	e součásti	Volič okr	uhu
	MENU		
	Překle	enuti Výstupů:	
I	•M1	AUTO	
	P1	AUTO	
	M2	OTEVŘÍT	
	P2	AUTO	
	A1	AUTO	

କ୍ଷ

"Manuální řízení" má vyšší prioritu než "Překlenutí výstupů".

# S

Pokud vybraná řídicí součást (výstup) není v režimu AUTO, řídicí jednotka ECL Comfort tuto součást (čerpadlo nebo regulační ventil se servopohonem apod.) neřídí. Protimrazová ochrana není aktivní.

# କ୍ଷ

Když je aktivní překlenutí výstupů řízené součásti, zobrazí se symbol "! " napravo od indikátoru režimu na displeji koncového uživatele.

Danfoss

# 6.7 Hlavní funkce

Nová aplikace	<b>Vymazat aplikaci:</b> Odebere stávající aplikaci. Ihned po vložení klíče ECL lze vybrat jinou aplikaci.	Domů <mark>MENU:</mark>	
Aplikace	Poskytuje přehled o aktuální aplikaci v řídicí jednotce ECL. Opakovaným stiskem voliče opustíte přehled.	log Překlenuti Výstupů ▶Funkce kličů	
Tovární nastavení	<b>Systém. nastavení:</b> Mezi systémová nastavení mimo jiné patří nastavení komunikace, jas displeje apod.	Systém	
	<b>Uživ. nastavení:</b> Mezi uživatelská nastavení mimo jiné patří požadovaná pokojová teplota, požadovaná teplota TV, časové plány, topná křivka, hodnoty omezení apod.		
	<b>Jít k výrobci:</b> Obnoví hodnoty na tovární nastavení.		
Kopírovat	<b>Do:</b> Směr kopírování		
	Systém. nastavení		
	Uživ. nastavení		
	Začít kopírovat		
Přehled klíčů	Poskytuje přehled o vloženém klíči ECL. (Příklad: A266 Ver. 2.30). Otočte voličem pro zobrazení podtypů. Opakovaným stiskem voliče opustíte přehled.		
Podrobnější popis, jak p části "Vložení aplikačníh	používat jednotlivé funkce klíčů, najdete i v no klíče ECL".		

Danfoss

କ୍ଷ

Nabídka "Přehled klíčů" neinformuje - prostřednictvím jednotky ECA 30/31 - o podtypech aplikačního klíče.

# କ୍ଷ

#### Klíč vložen/nevložen, popis:

ECL Comfort 210/310, verze řídicí jednotky nižší než 1.36:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.

ECL Comfort 210/310, verze řídicí jednotky 1.36 a vyšší:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut Ize měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; nastavení nelze měnit.

ECL Comfort 296, verze řídicí jednotky 1.58 a vyšší:

- Vyjměte aplikační klíč; po dobu 20 minut lze měnit nastavení.
- Zapněte řídicí jednotku bez vloženého aplikačního klíče; nastavení nelze měnit.

Danfoss

#### 6.8 Systém

#### 6.8.1 Verze ECL

Ve verzi ECL budete moct vždy najít přehled údajů týkajících se vaší elektronické řídicí jednotky.

Připravte si tyto údaje, pokud budete kontaktovat prodejce Danfoss ohledně této řídicí jednotky.

Informace o vašem aplikačním klíči ECL najdete pod položkou Funkce klíčů a Přehled klíčů.

Obj. číslo:	Prodejní a objednací číslo řídicí jednotky Danfoss
Hardware:	Verze hardwaru řídicí jednotky
Software:	Verze softwaru (firmwaru) řídicí jednotky
Sériové číslo:	Jedinečné číslo konkrétní řídicí jednotky
Týden výroby:	Č. týdne a rok (WW.YYYY)

Příklad, ECL verze				
	Systém ECL version:			
)	Čislo kódu Hardware	087H3040 B		
	Software Čislo verze Sériové čislo	10.50 7475 5335		

#### 6.8.2 Prodloužení

ECL Comfort 310/310B:

Nabídka "Rozšíření" poskytuje informace o doplňkových modulech, jsou-li k dispozici. Příkladem může být modul ECA 32.

#### 6.8.3 Ethernet

Jednotka ECL Comfort 296/310/310B má komunikační rozhraní Modbus/TCP, které umožňuje připojit řídicí jednotku ECL k síti Ethernet. To umožňuje vytvořit vzdálený přístup k řídicí jednotce ECL 296/310/310B na základě standardních komunikačních infrastruktur.

V nabídce "Ethernet" lze nastavit požadované IP adresy.

#### 6.8.4 Portal config

Jednotka ECL Comfort 296/310/310B má komunikační rozhraní Modbus/TCP, které umožňuje jednotku ECL monitorovat a řídit přes ECL Portal.

Zde se nastavují parametry týkající se ECL Portal.

Dokumentace k ECL Portal: Viz http://ecl.portal.danfoss.com

#### 6.8.5 M-bus config

Řídicí jednotka ECL Comfort 296/310/310B má komunikační rozhraní M-bus, které umožňuje připojit měřiče tepla jako vedlejší zařízení.

Zde se nastavují parametry týkající se M-bus.

Dantoss

#### 6.8.6 Měřič tepla a M-bus, obecné informace

#### Pouze ECL Comfort 296/310/310B

Při použití aplikačního klíče v jednotce ECL Comfort 296/310/310B můžete připojit až 5 měřičů tepla ke sběrnici M-bus.

Připojení měřiče tepla může:

- omezovat průtok
- omezovat výkon
- přenášet data z měřiče tepla do ECL Portal přes rozhraní Ethernet, anebo do systému SCADA přes sběrnici Modbus.

Mnoho aplikací s možností regulace okruhů vytápění, ohřevu TUV nebo chlazení může reagovat na údaje z měřiče tepla. Postup ověření, zda aktuální aplikační klíč lze nastavit tak, aby reagoval na data z měřiče tepla: Viz Okruh > MENU > Nastavení > Průtok/Výkon.

Řídicí jednotku ECL Comfort 296/310/310B lze vždy použít pro monitorování až 5 měřičů tepla.

Jednotka ECL Comfort 296/310/310B se chová jako hlavní sběrnice M-bus a musí být nastavena na komunikaci s připojeným měřičem (měřiči) tepla.

Viz MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config.

#### Technické informace:

- Data M-bus používají standard EN-1434.
- Danfoss doporučuje používat měřiče tepla se střídavým elektrickým napájením (AC), aby nedošlo k vybití baterie.

#### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Stav		Odečet hodnot
Obvod	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	-	-

Informace o aktuální aktivitě M-bus.

**IDLE:** Normální stav

**INIT:** Příkaz pro inicializaci byl aktivován

**SCAN:** Příkaz pro skenování byl aktivován

GATEW: Příkaz GATEW (brána) byl aktivován



Data měřiče tepla lze získat z ECL Portal bez konfigurace sběrnice M-bus.

5

Po dokončení příkazů se řídicí jednotka ECL Comfort 296/310/310B vrátí do stavu IDLE. Brána se používá pro odečet měřiče tepla přes ECL Portal.

Danfoss

### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus konfig

Baud (bitů za	ı sekundu)	5997
Obvod	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300
Rychlost komunikace mezi jednotkou ECL Comfort 296/310/310B a připojeným měřičem (měřiči) tepla.		

Obvykle se používá rychlost 300 nebo 2400 baudů. Když je jednotka ECL Comfort 296/310/310B připojena k ECL Portal, doporučuje se použít přenosovou rychlost 2400 baud, pokud ji měřiče tepla podporují.

#### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus konfig

Příkaz		5998
Obvod	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE
ECL Comfort 296/310/310B jsou řídicí sběrnice M-bus. Pro ověření připojených měřičů tepla lze aktivovat různé příkazy.		

#### NONE: Neaktivován žádný příkaz

#### INIT: Aktivována inicializace

SCAN: Aktivováno skenování pro vyhledání připojených měřičů tepla. Řídicí jednotka ECL Comfort 296/310/310B detekuje M-bus adresy až 5 připojených měřičů tepla a automaticky je umístí do části "Měřiče tepla". Ověřená adresa se vloží za "Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)"

**GATEW:** Řídicí jednotka ECL Comfort 296/310/310B funguje jako brána mezi měřiči tepla a ECL Portal. Slouží pouze pro servisní potřeby.

#### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Měřič tepla 1 M-bus adresa	(2, 3, 4, 5) a	6000
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	0 - 255	255
Sestava ověřené adresy měřiče tepla 1 (2, 3, 4, 5).		

- **0:** Normálně se nepoužívá.
- **1 250:** Platné M-bus adresy
- 251 254: Speciální funkce. Použijte pouze M-bus adresu 254, když je připojen jeden měřič tepla.
- 255: Nepoužito

Skenování může trvat až 12 minut.

Ś

Po nalezení všech měřičů tepla lze příkaz změnit na INIT nebo NONE.



#### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Typ Měři	č tepla 1	(2, 3, 4, 5)	6001
	Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	-	0 - 4	0
Výbě	r datovéh	no rozsahu z telegramu M-bus.	
0:	Malý	í soubor dat, malé jednotky	
1:	Malý	í soubor dat, velké jednotky	
2:	2: Velký soubor dat, malé jednotky		
3:	Velk	ý soubor dat, velké jednotky	
4:	Pouz (přík	ze data o objemu a energii lad: HydroPort Pulse)	



#### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Měřič tepla 1 Doba skenov	(2, 3, 4, 5) ání	6002
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	1 - 3600 s	60 s
Nastavení doby skenování pro získání dat z připojených měřičů tepla.		

### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Měřič tepla 1 ID	(2, 3, 4, 5)	Odečet hodnot
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Informace o se	riovém čísle měřiče tepla	

#### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > Měřiče tepla

Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)		Odečet hodnot
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	0 - 4	0
Informace z aktuálního měřiče tepla, např. ID, teploty, průtok/objem, výkon/energie. Zobrazené informace závisejí na nastaveních provedených v nabídce "M-bus config".		

କ୍ଷ

Pokud je měřič tepla napájen baterií, doba skenování by se měla nastavit na vysokou hodnotu, aby se baterie příliš rychle nevybila. A naopak, pokud je v jednotce ECL Comfort 310 použita funkce omezení průtoku/výkonu, doba skenování by se měla nastavit na nízkou hodnotu, aby se omezení mohla rychle realizovat.

Danfoss

#### 6.8.7 Přehl.čist.vstupů

Zobrazuje naměřené teploty, stavy vstupů a napětí.

Pro aktivované teplotní vstupy lze vybrat detekci poruch.

Monitorování čidel: Vyberte čidlo, které měří teplotu, například S5. Po stisknutí voliče se ve vybraném řádku zobrazí lupa <sup>Q</sup>. Teplota čidla S5 je nyní monitorována.

Indikace alarmu: Dojde-li k rozpojení připojení k teplotnímu čidlu, zkratu nebo poruše samotného čidla, aktivuje se funkce alarmu.

V okně "Přehl. čist. vstupů" se zobrazí symbol alarmu 🗘 u vadného teplotního čidla.

Resetování alarmu: Vyberte čidlo (číslo S), u kterého chcete vymazat alarm. Stiskněte volič. Symbol lupy  $\mathfrak{Q}$  a alarmu  $\mathfrak{Q}$  zmizí.

Dalším stiskem voliče se funkce monitorování znovu aktivuje.

#### 6.8.8 Posun hodnoty čidla (nová funkce od firmwaru 1.59)

Změřená teplota může být posunuta tak, aby kompenzovala odpor kabelu nebo nevhodné umístění teplotního čidla. Nastavená teplota je vidět v "Přehledu čist.vstupů" a "Přehledu vstupů".

#### Řídicí jednotka obecně > Systém >Posun hodnoty čidla

Čidlo 1 (teplotní čidlo)		
Obvod	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	*	*
Nastavení posunu měřené teploty.		

Kladná Hodnota teploty je zvýšena hodnota posunu: Záporná Hodnota teploty je snížena hodnota posunu:

#### 6.8.9 Displej

#### MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Displej

Podsvícení (jas displeje) 60058		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	0 10	5
Nastavení jasu displeje.		

0: Slabé podsvícení.

**10:** Silné podsvícení.



Vstupy teplotních čidel mají měřicí rozsah od -60 do 150 °C.

Dojde-li k poruše teplotního čidla nebo jeho připojení, je indikována hodnota " - - ".

Dojde-li ke zkratu teplotního čidla nebo jeho připojení, je indikována hodnota " - - - ".



### MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Displej

Kontrast (kontrast displeje)		60059
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	0 10	3
Nastavení kontrastu displeje.		

0: Nízký kontrast.

10: Vysoký kontrast.

#### 6.8.10 Komunikace

Modbus. adresa 38		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
	1 247	1
Nastavte adresu Modbus, pokud je řídicí jednotka součástí sítě Modbus.		

1 ... 247: Přiřaďte adresu Modbus v rámci uvedeného rozsahu nastavení.

Dantoss

#### MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Komunikace

2048	ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa) 20	
Tovární nastavení	Rozsah nastavení	Okruh
15	0 15	0
Toto nastavení je relevantní, pokud ve stejném systému ECL Comfort pracuje více řídicích jednotek (připojených přes komunikační sběrnici ECL 485) a/nebo jsou připojeny jednotky dálkového ovládání (ECA 30/31).		

0: Řídicí jednotka pracuje jako vedlejší (slave). Vedlejší řídicí jednotka dostává informace o venkovní teplotě (S1), systémovém čase a signálu požadavku TUV do hlavní řídicí jednotky.

- 1 ... 9: Řídicí jednotka pracuje jako vedlejší (slave). Vedlejší řídicí jednotka dostává informace o venkovní teplotě (S1), systémovém čase a signálu požadavku TUV do hlavní řídicí jednotky. Vedlejší řídicí jednotka odesílá informace o požadované teplotě vody do hlavní řídicí jednotky.
- 10 ... 14: Vyhrazeno.
- 15: Komunikační sběrnice ECL 485 je aktivní. Řídicí jednotka je hlavní (master). Hlavní řídicí jednotka odesílá informace o venkovní teplotě (S1) a systémovém čase. Jednotky dálkového ovládání (ECA 30/31) jsou napájeny.

Řídicí jednotky ECL Comfort lze připojit přes komunikační sběrnici ECL 485 a vytvořit tak větší systém (ke komunikační sběrnici ECL 485 lze připojit maximálně 16 zařízení).

Každá vedlejší řídicí jednotka musí být nakonfigurována pomocí své vlastní adresy (1 ... 9).

Adresu 0 však může mít více vedlejších řídicích jednotek, pokud budou pouze přijímat údaje o venkovní teplotě a systémovém čase (posluchači).

#### MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Komunikace

Servisní pin 215		2150
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	0 / 1	0
Toto nastavení se používá pouze při spojení pomocí komunikace Modbus.		
Nyní není relevantní; vyhrazeno pro budoucí použití!		

5

Neměla by se překročit celková délka kabelu max. 200 m (všechna zařízení včetně interní komunikační sběrnice ECL 485). Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

# dis la

V soustavě s HLAVNÍMI/VEDLEJŠÍMI řídicími jednotkami je povolena pouze jedna HLAVNÍ řídicí jednotka s adresou 15.

Pokud je náhodou v systému komunikační sběrnice ECL 485 více HLAVNÍCH řídicích jednotek, rozhodněte, která řídicí jednotka je HLAVNÍ. Změňte adresu u zbývajících řídicích jednotek. Systém s více než jednou HLAVNÍ řídicí jednotkou bude i tak fungovat, ale nebude stabilní.

ss)

U HLAVNÍ řídicí jednotky, v adrese "ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)", ID č. 2048, musí vždy být 15.



### MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Komunikace

Externí reset		2151
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	0 / 1	0
Toto nastavení se používá pouze při spojení pomocí komunikace Modbus.		

**0:** Reset neaktivován.

1: Reset.

#### 6.8.11 Jazyk

#### MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Jazyk

# 5

Místní jazyk se vybírá v průběhu instalace. Pokud chcete jazyk změnit na jiný, aplikaci musíte přeinstalovat. Avšak vždy můžete přepínat mezi zvoleným místním jazykem a angličtinou.

Jazyk		2050
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
	Anglicky / Místní jazyk	Anglicky
Vyberte svůj jaz	/k.	

Danfoss

#### 7.0 Různé

#### 7.1 Postupy nastavení jednotky ECA 30/31

ECA 30 (kódové č. 087H3200) je jednotka dálkového ovládání s vestavěným čidlem pokojové teploty.

ECA 31 (kódové č. 087H3201) je jednotka dálkového ovládání s vestavěným čidlem pokojové teploty a čidlem vlhkosti (relativní vlhkosti).

K oběma typům lze připojit externí čidlo pokojové teploty, které nahradí integrované čidlo. Externí čidlo pokojové teploty jednotka ECA 30/31 rozpozná při spuštění.

Připojení: Viz část "Elektrická připojení".

Max. dvě jednotky ECA 30/31 lze připojit k jedné řídicí jednotce ECL nebo k systému (hlavní-vedlejší) složeného z několika jednotek ECL připojených ke stejné sběrnici ECL 485. V systému hlavní-vedlejší funguje pouze jedna z jednotek ECL jako hlavní. Jednotku ECA 30/31 lze, mimo jiné, nastavit na:

- vzdálené monitorování a nastavování řídicí jednotky ECL •
- měření pokojové teploty a vlhkosti (ECA 31)
- dočasné prodloužení intervalu komfortního/úsporného režimu

Po nahrání aplikace do řídicí jednotky ECL Comfort jednotka dálkového ovládání ECA 30/31 po cca jedné minutě zobrazí výzvu "Kopírovat aplikaci".

Potvrďte příkaz pro nahrání aplikace do jednotky ECA 30/31.

#### Struktura nabídek

Struktura nabídek jednotky ECA 30/31 je typu "ECA MENU" a ECL menu, zkopírovaných z řídicí jednotky ECL Comfort.

ECA MENU obsahuje:

- **ECA Settings**
- ECA Systém
- ECA výrobce

ECA Settings: Nastavení korekce naměřené pokojové teploty.

Nastavení korekce relativní vlhkosti (pouze ECA 31).

ECA Systém: Displej, komunikace, nastavení potlačení a informace o verzi.

ECA výrobce: Vymazání všech aplikací v jednotce ECA 30/31, obnovení na tovární nastavení, resetování adresy ECL a update firmwaru.

Součást displeje ECA 30/31 v režimu ECL: Danfoes 87H1235. MENU  $- \Box - - -$ Součást displeje ECA 30/31 v režimu ECA: Denfoss 37H1236.1

ECA MENU

 $\Box$ 

æ

Pokud je zobrazeno pouze "ECA MENU", může to značit, že jednotka ECA 30/31 nemá správnou komunikační adresu. Viz ECA MENU > ECA Systém > ECA komunikace: ECL adresa. Ve většině případů nastavení adresy ECL musí být "15".

କ୍ଷ

Pokud jde o ECA Settings: Když ECA 30/31 není používána jako jednotka dálkového řízení, nabídky nastavení korekce nejsou k dispozici.

Danfoss

Nabídky ECL jsou stejné jako u řídicí jednotky ECL.

Většinu nastavení prováděných u řídicí jednotky ECL lze provádět i pomocí jednotky ECA 30/31.

# କ୍ଷ

Veškerá nastavení si můžete prohlížet, i když aplikační klíč není vložen v řídicí jednotce ECL. Pro změnu nastavení ale aplikační klíč musí být vložený.

Přehled klíčů (MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Funkce klíčů) nezobrazuje aplikace klíče.

ู่ป
681
Jednotka ECA 30/31 tuto informaci zobrazí (X u symbolu jednotky ECA 30/31), pokud aplikace v řídicí jednotce ECL není v souladu s jednotkou ECA 30/31:
ECL Comfort 310 Ver. 1,43
🖌 🗖
1.10 (1.42+)
V nříkladu je aktuální verze 1.10 a požadovaná verze 1.42
and the second s
Část displeie iednotky ECA 30/31:
·
Toto zobrazení značí, že aplikace nebyla nahrána nebo že komunikace s řídicí jednotkou ECL (hlavní) nefunguje správně. X u symbolu řídicí jednotky ECL značí nesprávné nastavení
Komunikachich adres.
ъŚ
Část displeje jednotky ECA 30/31:
Novější verze jednotky ECA 30/31 indikují číslo adresy připojené řídicí jednotky ECL Comfort.
Císlo adresy lze změnit v nabídce ECA MENU. Samostatná řídicí jednotka ECL má adresu 15.

<u>Danfoss</u>

Když je jednotka ECA 30/31 v režimu ECA MENU, je zobrazeno datum a naměřená pokojová teplota.

#### ECA MENU > ECA Settings > ECA Senzor

Pokoj	.T chyba	
	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	–10.0 10.0 K	0.0 K
Naměi stupňů okruh	řenou pokojovou teplotu lze ì K (kelvin). Opravenou hodi vytápění v řídicí jednotce EC	opravit pomocí notu použije L.
Mínu- sová hod- nota:	Indikovaná pokojová tep	ota je nižší.
0.0 K:	Žádná korekce naměřené pokojové teploty.	
Plu- sová hod- nota:	Indikovaná pokojová tep	ota je vyšší.

Příklad:	
Pokoj.T chyba:	0.0 K
Zobrazená pokojová teplota:	21.9 °C
Pokoj.T chyba:	1.5 K
Zobrazená pokojová teplota:	23.4 °C

#### ECA MENU > ECA Settings > ECA Senzor

RH chyba (pouze ECA 31)	
Rozsah nastavení	Tovární nastavení
–10.0 10.0 %	0.0 %
Naměřenou relativní vlhkost lze opravit pomocí procentuálních hodnot. Opravenou hodnotu použije aplikace v řídicí jednotce ECL.	

Mínu-

sová Indikovaná relativní vlhkost je nižší. hod-

nota:

0.0 %: Žádná korekce naměřené relativní vlhkosti.

Plu- Indikovaná relativní vlhkost je vyšší. sová hodnota:

Příklad:	
RH chyba:	0.0 %
Zobrazená relativní vlhkost:	43.4 %
RH chyba:	3.5 %
Zobrazená relativní vlhkost:	46.9 %



#### ECA MENU > ECA Systém > ECA displej

Podsvícení (jas displeje)	
Rozsah nastavení	Tovární nastavení
0 10	5
Nastavení jasu displeje.	

0: Slabé podsvícení.

10: Silné podsvícení.

#### ECA MENU > ECA Systém > ECA displej

Kontrast (kontrast displeje)	
Rozsah nastavení	Tovární nastavení
0 10	3
Nastavení kontrastu displeje.	

0: Nízký kontrast.

10: Vysoký kontrast.

#### ECA MENU > ECA Systém > ECA displej



**OFF:** Jednoduché vzdálené ovládání, bez signálu pokojové teploty.

**ON:** Vzdálené ovládání, signál pokojové teploty je k dispozici.

\*): Odlišně, závisí na zvolené aplikaci.

ъŚ	
Při nastavení na OFF:	ECA menu zobrazuje datum a čas.
Při nastavení na ON:	ECA menu zobrazuje datum a pokojovou teplotu (a u jednotky ECA 31 relativní vlhkost).

<u>Danfoss</u>

### ECA MENU > ECA Systém > ECA komunikace

Slave adresa (Vedlejší adresa)		
	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	A / B	Α
Nastavení "Slave adresa" se týká nastavení "ECA adresa" v řídicí jednotce ECL. V řídicí jednotce ECL se volí, ze které jednotky ECA 30/31 se bude přijímat signál pokojové teploty.		
A:	Jednotka ECA 30/31 má a	adresu A.

B: Jednotka ECA 30/31 má adresu B.

# ss)

Při instalaci aplikace do řídicí jednotky ECL Comfort 210 / 296 / 310 musí být položka "Slave adresa" nastavena na A.

# କ୍ଷ

Pokud jsou dvě jednotky ECA 30/31 připojeny do stejného systému sběrnice ECL 485, položka "Slave adresa" musí být nastavena na "A" v jedné jednotce ECA 30/31 a na "B" ve druhé.

#### ECA MENU > ECA Systém > ECA komunikace

Přip. Adresa (připojovací adresa)	
Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1 9 / 15	15
Nastavení adresy, na které musí být vedena komunikace řídicí jednotky ECL.	

1..9: Vedlejší řídicí jednotky.

15: Hlavní řídicí jednotka.

# କ୍ଷ

ECA 30/31 lze v systému sběrnice ECL 485 (hlavní – vedlejší) nastavit na komunikaci, po jedné, se všemi adresovanými řídicími jednotkami ECL.

# କ୍ଷ

### Příklad:

Přip. Adresa = 15:	ECA 30/31 komunikuje s hlavní řídicí jednotkou ECL.
Přip. Adresa = 2:	ECA 30/31 komunikuje s řídicí jednotkou ECL s adresou 2.

# 6

Vysílání informací a čase a datu vyžaduje přítomnost hlavní řídicí jednotky.

# କ୍ଷ

Řídicí jednotku ECL Comfort 210/310 typu B (bez displeje a voliče) nelze přiřadit k adrese 0 (nula).



#### ECA MENU > ECA Systém > ECA překlenutí

Překlenout adr. (překlenout adresu)	
Rozsah nastavení	Tovární nastavení
OFF / 1 9 / 15	OFF
Funkce "Překlenout" (k rozšíření komfortního	

nebo úsporného období nebo dovolené) musí být adresována k příslušné řídicí jednotce ECL.

#### **OFF:** Překlenutí není možné.

- **1..9:** Adresa vedlejší řídicí jednotky pro překlenutí.
- **15:** Adresa hlavní řídicí jednotky pro překlenutí.

କ୍ଷ		
	Prodloužený úsporný re- žim:	<b>*</b>
Překlenout funkce:	Prodloužený komfortní re- žim:	棘
	Dovolená mimo domov:	治
	Dovolená doma:	쏸

# ss)

Překlenutí pomocí nastavení v jednotce ECA 30/31 se zruší, pokud řídicí jednotka ECL Comfort přejde do režimu dovolené nebo se přepne do jiného než naplánovaného režimu.

# क्ष

Příslušný okruh určený k překlenutí v řídicí jednotce ECL musí být v naplánovaném režimu. Viz rovněž parametr "Překlenout okruh".

<u>Danfoss</u>

### ECA MENU > ECA Systém > ECA překlenutí

Překlenout okruh		
Rozsah nastavení	Tovární nastavení	
OFF / 1 4	OFF	
Funkce "Překlenout" (k rozšíření komfortního nebo úsporného období nebo dovolené) musí být adresována k příslušnému okruhu vytápění.		

Pro překlenutí nebyl vybrán žádný okruh vytápění.

1...4: Příslušné číslo okruhu vytápění.

# କ୍ଷ

Příslušný okruh určený k překlenutí v řídicí jednotce ECL musí být v naplánovaném režimu. Viz rovněž parametr "Překlenout adr.".

Ś

#### Příklad 1:

(Jedna řídicí jednotka ECL a jedna jednotka ECA 30/31)

Překlenout okruh	Nastavte "Přip. Adresa" na	Nastavte
vytápění 2:	15	"Překlenout
, ,		okruh" na 2

#### Příklad 2:

(Několik řídicích jednotek ECL a jedna jednotka ECA 30/31)

Překlenout okruh vytápění 1 v řídicí jednotce ECL pomocí adresy 6:	Nastavte "Přip. Adresa" na 6	Nastavte "Překlenout okruh" na 1

# କ୍ଷ

Rychlý průvodce "ECA 30/31 pro překlenutí režimu":

- 1. Přejděte do ECA MENU
- 2. Posuňte kurzor na symbol "Hodiny"
- 3. Vyberte symbol "Hodiny"
- 4. Vyberte jednu ze 4 funkcí překlenutí
- 5. Pod symbolem překlenutí: Nastavte hodiny nebo datum
- 6. Pod hodinami/datem: Nastavte požadovanou pokojovou teplotu pro období překlenutí

#### ECA MENU > ECA Systém > ECA verze

ECA verze (pouze ke čtení), příklady	
Kódové č.	087H3200
Hardware	A
Software	1.42
Číslo verze	5927
Sériové číslo	13579
Týden výroby	23.2012

Informace o verzi ECA jsou užitečné pro servisní účely.

# OFF:
Danfoss

#### ECA MENU > ECA výrobce > ECA vymaz.aplik.

Vymazat vš.aplikace (Vymazat všechny aplikace)
Vymazání všech aplikací, které jsou v jednotce ECA 30/31.
Po vymazání lze aplikace znovu nahrát.

**NE:** Proces vymazání nebyl proveden.

**ANO:** Proces vymazání byl proveden (počkejte cca 5 s).

# 5

Po vymazání se zobrazí nové okno s výzvou "Kopírovat aplikaci". Vyberte "Ano". Aplikace se nahraje z řídicí jednotky ECL. Zobrazí se ukazatel průběhu nahrávání.

#### ECA MENU > ECA výrobce > ECA default

Obnovit tovární
Jednotka ECA 30/31 se nastaví zpět na tovární nastavení.
Postup obnovení má vliv na tato nastavení:
• Pokoj.T chyba
• RH chyba (ECA 31)
• Podsvícení
• Kontrast
• Use as remote
Slave adresa
• Přip. Adresa
• Překlenout adr.
• Překlenout okruh
• Překlenout režim
<ul> <li>Překlenout čas ukončení režimu</li> </ul>

NE: Proces obnovení nebyl proveden.

**ANO:** Proces obnovení byl proveden.

Dantoss

#### ECA MENU > ECA výrobce > Reset ECL adresu

### Reset ECL adresu (Resetování ECL adresy) କ୍ଷ Pokud žádná z připojených řídicích jednotek ECL Comfort nemá adresu 15, jednotka ECA 30/31 může nastavit všechny připojené Adresa řídicí jednotky ECL související sběrnice ECL 485 byla nalezena: řídicí jednotky ECL na sběrnici ECL 485 zpět na adresu 15. MENU > "Obecná nastavení řídicí jednotky" > "Systém" > "Komunikace" > "ECL 485 adresa" NE: Proces resetování nebyl proveden. ANO: Proces resetování byl proveden (počkejte 10 s). Ś Příkaz "Reset ECL adresu" nelze aktivovat, pokud jedna nebo několik z připojených řídicích jednotek ECL Comfort má adresu 15. କ୍ଷ V soustavě s HLAVNÍMI/VEDLEJŠÍMI řídicími jednotkami je povolena pouze jedna HLAVNÍ řídicí jednotka s adresou 15. Pokud je náhodou v systému komunikační sběrnice ECL 485 více HLAVNÍCH řídicích jednotek, rozhodněte, která řídicí jednotka je HLAVNÍ. Změňte adresu u zbývajících řídicích jednotek. Systém s více než jednou HLAVNÍ řídicí jednotkou bude i tak fungovat, ale nebude stabilní. ECA MENU > ECA výrobce > Update firmware

#### Update firmware

Jednotku ECA 30/31 lze aktualizovat pomocí nového firmwaru (softwaru).

Firmware se dodává s aplikačním klíčem ECL, ve verzi klíče přinejmenším 2.xx.

Není-li k dispozici nový firmware, u symbolu aplikačního klíče se zobrazí X.

NE: Proces aktualizace nebyl proveden.

**ANO:** Proces aktualizace byl proveden.

## æ

Jednotka ECA 30/31 automaticky ověří, zda se na aplikačním klíči v řídicí jednotce ECL Comfort nachází nový firmware. Jednotka ECA 30/31 se automaticky aktualizuje, jakmile se nová aplikace nahraje do řídicí jednotky ECL Comfort. Jednotka ECA 30/31 se automaticky neaktualizuje, když se připojí k řídicí jednotce ECL Comfort s nahranou aplikací. Vždy je možné provést ruční aktualizaci.

## SS -

Rychlý průvodce "ECA 30/31 pro překlenutí režimu":

- 1. Přejděte do ECA MENU
- 2. Posuňte kurzor na symbol "Hodiny"
- 3. Vyberte symbol "Hodiny"
- 4. Vyberte jednu ze 4 funkcí překlenutí
- 5. Pod symbolem překlenutí: Nastavte hodiny nebo datum
- 6. Pod hodinami/datem: Nastavte požadovanou pokojovou teplotu pro období překlenutí

<u>Danfoss</u>

#### 7.2 Funkce potlačení

Řídicí jednotky ECL 210 / 296 / 310 mohou přijmout signál přikazující potlačení existujícího režimu časového plánu. Signál potlačení může být spínač nebo reléový kontakt.

V závislosti na typu aplikačního klíče lze volit různé režimy potlačení.

Režimy potlačení: Komfort, Úspora, Konstantní teplota a Protimrazová ochrana.

"Komfort" se také nazývá normální teplota vytápění. "Úspora" slouží k omezení vytápění nebo zastavení vytápění. "Konstantní teplota" je požadovaná teplota vody, která se nastavuje v nabídce "Teplota vody".

"Protimrazová ochrana" úplně zastaví vytápění.

Potlačení pomocí spínače nebo reléového kontaktu je možné, když je řídicí jednotka ECL 210 / 296 / 310 v režimu časového plánu.





Danfoss

#### Příklad 1

Jednotka ECL v úsporném režimu, ale v komfortním režimu při potlačení.

Vyberte nepoužitý vstup, například S8. Připojte spínač potlačení nebo reléový kontakt potlačení.

Nastavení v jednotce ECL:

- Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Aplikace > Externí vstup: Vyberte vstup S8 (příklad zapojení)
- Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Aplikace > Externí mód: Vyberte KOMFORT
- 3. Vyberte okruh > MENU > Čas.plán:

Vyberte všechny dny v týdnu

Nastavte "Start1" na 24.00 (tímto se vypne komfortní režim)

Ukončete nabídku a nastavení potvrďte výběrem "Ulož"

 Nezapomeňte nastavit příslušný okruh na režim časového plánu.

Výsledek: Když je spínač potlačení (nebo reléový kontakt) ZAPNUTÝ, jednotka ECL 210 / 296 / 310 bude pracovat v komfortním režimu.

Když je spínač potlačení (nebo reléový kontakt) VYPNUTÝ, jednotka ECL 210 / 296 / 310 bude pracovat v úsporném režimu.

#### Příklad 2

Jednotka ECL v komfortním režimu, ale v úsporném režimu při potlačení.

Vyberte nepoužitý vstup, například S8. Připojte spínač potlačení nebo reléový kontakt potlačení.

Nastavení v jednotce ECL:

- Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Aplikace > Externí vstup: Vyberte vstup S8 (příklad zapojení)
- Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Aplikace > Externí mód: Vyberte USPORNY
- 3. Vyberte okruh > MENU > Čas.plán:

Vyberte všechny dny v týdnu

Nastavte "Start1" na 00.00

Nastavte "Stop1" na 24.00

Ukončete nabídku a nastavení potvrďte výběrem "Ulož"

 Nezapomeňte nastavit příslušný okruh na režim časového plánu.

Výsledek: Když je spínač potlačení (nebo reléový kontakt) ZAPNUTÝ, jednotka ECL 210 / 296 / 310 bude pracovat v úsporném režimu.

Když je spínač potlačení (nebo reléový kontakt) VYPNUTÝ, jednotka ECL 210 / 296 / 310 bude pracovat v komfortním režimu.





Pantoss

#### Příklad 3

Týdenní časový plán pro budovu se nastavuje pomocí komfortních období Pondělí - Pátek: 07.00 - 17.30. Někdy se večer nebo na konci týdne koná týmová schůze.

Je nainstalován spínač potlačení a topení musí být ZAPNUTO (komfortní režim), dokud je spínač ZAPNUTÝ.

Vyberte nepoužitý vstup, například S8. Připojte spínač potlačení.

Nastavení v jednotce ECL:

- Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Aplikace > Externí vstup: Vyberte vstup S8 (příklad zapojení)
- Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Aplikace > Externí mód: Vyberte KOMFORT
- 3. Nezapomeňte nastavit příslušný okruh na režim časového plánu.

Výsledek: Když je spínač potlačení (nebo reléový kontakt) ZAPNUTÝ, jednotka ECL 210 / 296 / 310 bude pracovat v komfortním režimu.

Když je spínač potlačení VYPNUTÝ, jednotka ECL 210 / 296 / 310 bude pracovat podle časového plánu.

#### Příklad 4

Týdenní časový plán pro budovu se nastavuje pomocí komfortních období pro všechny dny v týdnu: 06.00 - 20.00 Někdy je zapotřebí udržovat teplou vodu s konstantní teplotou 65 °C.

Je nainstalováno relé potlačení a teplota vody musí být 65 °C, dokud je relé potlačení aktivní.

Vyberte nepoužitý vstup, například S8. Připojte kontakty relé potlačení.

Nastavení v jednotce ECL:

- Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Aplikace > Externí vstup: Vyberte vstup S8 (příklad zapojení)
- Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Aplikace > Externí mód: Vyberte CONST. T
- 3. Vyberte okruh > MENU > Nastavení > Teplota vody >

Požadovaná T (ID 1x004):

Nastavte hodnotu na 65 °C

 Nezapomeňte nastavit příslušný okruh na režim časového plánu.

Výsledek: Když se relé potlačení aktivuje, jednotka ECL 210 / 296 / 310 bude pracovat v režimu konstantní teploty a regulovat teplotu vody na 65 °C.

Když relé potlačení není aktivní, jednotka ECL 210 / 296 / 310 bude pracovat podle časového plánu.





Danfoss

#### 7.3 Několik řídicích jednotek v jednom systému

Když jsou řídicí jednotky ECL Comfort vzájemně propojeny pomocí komunikační sběrnice ECL 485 (typ kabelu: 2 × kroucená dvoulinka), hlavní řídicí jednotka bude do vedlejších řídicích jednotek vysílat tyto signály:

- Venkovní teplota (měřeno v bodu S1)
- Čas a datum
- Aktivita ohřevu/nabíjení zásobníku TUV

Hlavní řídicí jednotka dále může dostávat informace o:

- požadované teplotě vody z vedlejších řídicích jednotek
- a (od řídicí jednotky ECL verze 1.48) o aktivitě ohřevu/nabíjení zásobníku TUV ve vedlejších řídicích jednotkách

#### Situace 1:

#### VEDLEJŠÍ řídicí jednotky: Jak využívat signál venkovní teploty odesílaný z HLAVNÍ řídicí jednotky

Vedlejší řídicí jednotky pouze přijímají informace o venkovní teplotě a datu/čase.

VEDLEJŠÍ řídicí jednotky:

Změňte továrně nastavenou adresu z 15 na adresu 0.

V části IIopřejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa

2048	ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa) 204					
Vyberte	Rozsah nastavení	Obvod				
0	0 15	0				



SS -

#### Kabel sběrnice ECL 485

Maximální doporučená délka kabelu sběrnice ECL 485 se vypočte takto:

Odečtěte "celkovou délku všech vstupních kabelů všech řídicích jednotek ECL v hlavním i vedlejším systému" od 200 m.

Jednoduchý příklad pro celkovou délku všech vstupních kabelů, 3  $\times$  ECL:

$1 \times ECL$	Čidlo venkovní tepl.:	15 m
3 × ECL	Tepl. čidlo topného okruhu:	18 m
$3 \times ECL$	Tepl. čidlo vratného okruhu:	18 m
$3 \times ECL$	Čidlo pokojové tepl.:	30 m
Celkem:		81 m

Maximální doporučená délka kabelu sběrnice ECL 485: 200 - 81 m = 119 m

# SS |

V soustavě s HLAVNÍMI/VEDLEJŠÍMI řídicími jednotkami je povolena pouze jedna HLAVNÍ řídicí jednotka s adresou 15.

Pokud je náhodou v systému komunikační sběrnice ECL 485 více HLAVNÍCH řídicích jednotek, rozhodněte, která řídicí jednotka je HLAVNÍ. Změňte adresu u zbývajících řídicích jednotek. Systém s více než jednou HLAVNÍ řídicí jednotkou bude i tak fungovat, ale nebude stabilní.

# କ୍ଷ

U HLAVNÍ řídicí jednotky, v adrese "ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)", ID č. 2048, musí vždy být 15. Navigace:

• V části Dpřejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa

VEDLEJŠÍ řídicí jednotky musí být nastaveny na jinou adresu než 15: Navigace:

• V části 💷 přejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa

# କ୍ଷ

"Požad. posun" s hodnotou bude použit pouze v Hlavní řídicí jednotce.

<u>Danfoss</u>

Situace 2:

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka: Jak reagovat na aktivitu ohřevu/nabíjení zásobníku TV odeslanou z HLAVNÍ řídicí jednotky

Vedlejší řídicí jednotka přijímá informace o aktivitě ohřevu/nabíjení zásobníku TV v hlavní řídicí jednotce a lze ji nastavit tak, aby uzavřela vybraný okruh vytápění.

Řídicí jednotka ECL verze 1.48 (od srpna 2013): Hlavní řídicí jednotka přijímá informace o aktivitě ohřevu/nabíjení zásobníku TV v samotné hlavní řídicí jednotce a rovněž ve vedlejších řídicích jednotkách v systému. Tento stav je vysílán do všech řídicích jednotek ECL v systému a každý okruh vytápění lze nastavit na zavření vytápění.

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka: Nastavte požadovanou funkci:

 V okruhu 1 / okruhu 2 přejděte na Nastavení > Aplikace >Priorita TV:

TV priorita (z provoz)	11052 / 12052		
Okruh	Okruh Rozsah nastavení		
1 / 2	OFF / ON	OFF / ON	

- **OFF:** Regulace teploty vody zůstává nezměněna v průběhu aktivního ohřevu TV / nabíjení TV v hlavním/vedlejším systému.
- **ON:** Ventil v topném okruhu je zavřený v průběhu aktivního ohřevu TV / nabíjení TV v hlavním/vedlejším systému.

Danfoss

#### Situace 3:

#### VEDLEJŠÍ řídicí jednotka: Jak využívat signál venkovní teploty a odesílat informace o požadované teplotě vody zpět do HLAVNÍ řídicí jednotky

Vedlejší řídicí jednotka přijímá informace o venkovní teplotě a datu/čase. Hlavní řídicí jednotka přijímá informace o požadované teplotě vody od vedlejších řídicích jednotek s adresou od 1 ... 9:

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka:

- V části Opřejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa
- Změňte továrně nastavenou adresu z 15 na adresu (1 ... 9). Každá vedlejší řídicí jednotka musí být nakonfigurována pomocí své vlastní adresy.

ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa) 2048					
Okruh	Vyberte				
	0 15	1 9			

Každá vedlejší řídicí jednotka dále může odesílat informace o požadované teplotě vody (požadavek) v každém okruhu zpět do hlavní řídicí jednotky.

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka:

- V příslušném okruhu přejděte na Nastavení > Aplikace >Odeslat požad. T
- Vyberte ON nebo OFF.

Odeslat poža	d. T	11500 / 12500
Okruh	Rozsah nastavení	Vyberte
1/2	OFF/ON	ON nebo OFF

- **OFF:** Informace o požadované teplotě vody se neodesílají do hlavní řídicí jednotky.
- **ON:** Informace o požadované teplotě vody se odesílají do hlavní řídicí jednotky.

# 5

U HLAVNÍ řídicí jednotky, v adrese "ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)", ID č. 2048, musí vždy být 15.

Danfoss

#### 7.4 Časté dotazy

ø Tyto definice platí pro jednotku ECL Comfort 210/296/310. Mohli byste narazit na některé výrazy, které nejsou zmíněny v příručce.

#### Oběhové čerpadlo (vytápění) nezastavuje podle očekávání

Je v provozu při protimrazové ochraně (venkovní teplota je nižší než hodnota "P frost T") a při požadavku vytápění (požadovaná teplota vody je vyšší než hodnota "P heat T")

#### Čas zobrazený na displeji je o hodinu zpožděný? Viz nabídka "Čas a datum".

#### Čas zobrazený na displeji je nesprávný?

Vnitřní hodiny se mohly resetovat, pokud došlo k výpadku napájení delšímu než 72 hodin. V nabídce "Obecná nastavení řídicí jednotky" a "Čas a datum" nastavte správný čas.

#### Ztratili jste aplikační klíč ECL?

Vypněte a znovu zapněte napájení, aby se zobrazil typ řídicí jednotky ECL, kód verze (např. 1.52), číslo kódu a aplikace (např. A266.1), nebo přejděte na "Obecná nastavení řídicí jednotky" > "Funkce klíče" > "Áplikace". Zobrazí se typ soustavy (např. TYPE A266.1) a schéma soustavy.

Vyžádejte si náhradní klíč od zástupce společnosti Danfoss (např. aplikační klíč ECL A266).

Vložte nový aplikační klíč ECL a v případě potřeby zkopírujte svá osobní nastavení z řídicí jednotky do nového aplikačního klíče ECL.

#### Pokojová teplota je příliš nízká?

Zkontrolujte, zda radiátorový termostat neomezuje pokojovou teplotu.

Pokud se vám stále nedaří dosáhnout požadované pokojové teploty nastavením radiátorových termostatů, teplota vody je příliš nízká. Zvyšte požadovanou pokojovou teplotu (zobrazení ukazující požadovanou pokojovou teplotu). Pokud to nepomůže, upravte topnou křivku (teplotu vody).

#### Pokojová teplota je příliš vysoká v průběhu úsporného období?

Zkontrolujte, zda omezení minimální teploty vody (Teplota min.) není příliš vysoké.

#### Teplota je nestabilní?

Zkontrolujte, zda je čidlo teploty vody správně připojeno a je na správném místě. Upravte parametry řízení ("Param. řídicí jednotky").

Pokud má řídicí jednotka signál pokojové teploty, viz "Pokojový limit"

#### Řídicí jednotka nepracuje a regulační ventil je zavřený?

Zkontrolujte, zda čidlo teploty vody měří správnou hodnotu, viz "Každodenní použití" a "Přehled vstupů".

Zkontrolujte vliv dalších naměřených teplot.

#### Jak do plánu přidat další komfortní období?

Další komfortní období můžete do plánu nastavit přidáním nových časů spuštění a nastavení.

#### Jak z plánu odebrat komfortní období?

Komfortní období odstraníte nastavením časů spuštění a zastavení na stejnou hodnotu.

#### Jak obnovit vaše osobní nastavení?

Přečtěte si kapitolu s názvem "Vložení aplikačního klíče ECL".

#### Jak obnovit tovární nastavení?

Přečtěte si kapitolu s názvem "Vložení aplikačního klíče ECL".

Danfoss

#### Proč nelze změnit nastavení?

Aplikační klíč ECL byl odebrán.

# Proč nelze vybrat aplikaci po vložení aplikačního klíče ECL do řídicí jednotky?

Před vybráním nové aplikace (podtypu) se musí odstranit aktuálně přítomná aplikace v řídicí jednotce ECL.

#### Jak se zachovat při spuštění alarmu?

Alarm signalizuje, že soustava nefunguje správným způsobem. Kontaktujte instalační firmu.

#### Co znamená řízení P a PI?

Řízení P: Proporcionální řízení. Když použijete řízení P, řídicí jednotka bude měnit teplotu vody poměrně k rozdílu mezi požadovanou a aktuální teplotou, např. pokojovou teplotou. Řízení P bude mít vždy posun, který v průběhu času nezmizí.

Rizeni P bude nint vzdy posun, který v prubenu času nezi

Řízení PI: Proporcionální a integrální řízení.

Řízení Pl je stejné jako řízení P, avšak posun v průběhu času zmizí. Dlouhé "Tn" poskytuje pomalé, ale stabilní řízení, zatímco krátké "Tn" poskytuje rychlé řízení, ale s vyšším rizikem nestability.

#### Co znamená symbol "i" v pravém horním rohu displeje?

Když nahráváte aplikaci (podtyp) z aplikačního klíče do řídicí jednotky ECL Comfort, symbol "i" v pravém horním rohu displeje indikuje, že subtyp, vedle továrního nastavení, obsahuje také zvláštní uživatelská nebo systémová nastavení.



#### Jak nastavit správnou topnou křivku?

#### Stručná odpověď:

Nastavte topnou křivku na co nejnižší možnou hodnotu, ale aby byla zachována komfortní pokojová teplota.

V tabulce jsou uvedena určitá doporučení:

Budova s radiátory:	Potřebná teplota vody při venkovní teplotě -10 °C:	Doporučená hodnota topné křivky:			
Starší než 20 let:	65 ℃	1.4			
Stáří 10 až 20 let:	60 °C	1.2			
Spíše nová:	50 °C	0.8			
Soustavy podlahového vytánění zpravidla potřebují nižší					

hodnotu topné křivky

#### Technická odpověď:

Z důvodu úspory energie by teplota vody měla být co nejnižší, ale nezapomínejte na komfortní pokojovou teplotu. To znamená, že sklon topné křivky by měl mít nízkou hodnotu.

Viz diagram sklonu topné křivky.



Vyberte požadovanou teplotu vody (svislá osa) pro svou soustavu vytápění a předpokládanou nejnižší venkovní teplotu (vodorovná osa) pro vaši oblast. Vyberte topnou křivku, která je nejblíže průniku těchto dvou hodnot.

Příklad: Požadovaná teplota vody: 60 (°C) při venkovní teplotě: -10 (°C)

Výsledek: Hodnota sklonu topné křivky = 1.2 (uprostřed mezi hodnotou 1.4 a 1.0).

#### Všeobecně:

- Soustavy vytápění s menšími radiátory mohou vyžadovat vyšší sklon topné křivky. (Příklad: Požadovaná teplota vody 70 °C znamená topnou křivku = 1.5).
- Soustavy podlahového vytápění vyžadují nižší sklon topné křivky. (Příklad: Požadovaná teplota vody 35 °C znamená topnou křivku = 0.4).
- Korekce sklonu topné křivky provádějte v malých krocích, když venkovní teploty klesnou pod 0 °C; jeden krok za den.
- V případě potřeby upravte topnou křivku pomocí šesti bodů souřadnic.
- Nastavení požadované pokojové teploty má vliv na požadovanou teplotu vody, i když není připojeno pokojové teplotní čidlo nebo jednotka dálkového řízení. Příklad: Zvýšení požadované pokojové teploty znamená vyšší teplotu vody.
- Požadovaná pokojová teplota by se měla obecně nastavovat, když jsou venkovní teploty nad 0 °C.

Danfoss

#### 7.5 Definice



#### Akumulovaná hodnota teploty

Filtrovaná (snížená) hodnota, zpravidla pro pokojové a venkovní teploty. Její výpočet provádí řídicí jednotka ECL a vyjadřuje teplo, které je uloženo ve stěnách budovy. Akumulovaná teplota se nemění tak rychle jako aktuální teplota.

#### Teplota vzduchu v kanálu

Teplota naměřená ve vzduchovém kanále, kde se má regulovat teplota.

#### Funkce alarmu

Na základě nastavení alarmu může řídicí jednotka aktivovat výstup.

#### Antibakteriální funkce

V určeném intervalu dojde ke zvýšení teploty TUV, aby se neutralizovaly nebezpečné bakterie, např. Legionella.

#### Vyvažovací teplota

Toto nastavení představuje základní hodnotu pro teplotu vody / vzduchového kanálu. Vyvažovací teplotu lze nastavit podle pokojové teploty, kompenzační teploty a vratné teploty. Vyvažovací teplota je aktivní pouze tehdy, když je připojeno čidlo pokojové teploty.

#### BMS

Building Management System. Kontrolní systém pro vzdálené řízení a monitorování.

#### Komfortní provoz

Normální teplota v soustavě je řízena časovým plánem. V průběhu vytápění je teplota vody v soustavě vyšší, aby se udržela požadovaná pokojová teplota. V průběhu ochlazování je teplota vody v soustavě nižší, aby se udržela požadovaná pokojová teplota.

#### Komfortní teplota

Teplota udržovaná v okruzích v době komfortních období. Zpravidla v průběhu dne.

#### Kompenzační teplota

Naměřená teplota ovlivňující referenční/vyvažovací teplotu vody.

#### Požadovaná teplota vody

Teplota vypočítaná řídicí jednotkou na základě venkovní teploty a vlivů pokojové a/nebo vratné teploty. Tato teplota se používá jako referenční pro regulaci.

#### Požadovaná pokojová teplota

Teplota, která je nastavena jako požadovaná teplota místnosti. Tuto teplotu může řídicí jednotka ECL Comfort regulovat pouze tehdy, když je nainstalováno čidlo pokojové teploty. Pokud čidlo není nainstalováno, nastavená požadovaná pokojová teplota bude i přesto ovlivňovat teplotu vody.

V obou případech je pokojová teplota v každé místnosti obvykle regulována pomocí pokojového termostatu nebo radiátorových ventilů.

#### Požadovaná teplota

Teplota vycházející z nastavení nebo výpočtu řídicí jednotky.

#### Teplota rosného bodu

Teplota, při které vlhkost ve vzduchu kondenzuje.

#### **Okruh TUV**

Okruh pro ohřev teplé vody (TUV).

# Danfoss

#### Teplota vzduchového kanálu

Teplota naměřená ve vzduchovém kanále, kde se má regulovat teplota.

#### ECL Portal

Kontrolní systém pro vzdálené řízení a monitorování, lokální nebo přes internet.

#### EMS

Energy Management System. Kontrolní systém pro vzdálené řízení a monitorování.

#### Tovární nastavení

Nastavení uložená v aplikačním klíči ECL pro usnadnění prvotního nastavení řídicí jednotky.

#### Firmware

je používán řídicí jednotkou ECL Comfort a ECA 30/31 pro správu zobrazení, nastavení a spouštění programu.

#### Teplota vody

Teplota naměřená v průtoku vody, kde se má regulovat teplota.

#### Referenční teplota vody

Teplota vypočítaná řídicí jednotkou na základě venkovní teploty a vlivů pokojové a/nebo vratné teploty. Tato teplota se používá jako referenční pro regulaci.

#### Topná křivka

Křivka znázorňující vztah mezi aktuální venkovní teplotou a požadovanou teplotou vody.

#### Okruh vytápění

Okruh pro vytápění místnosti/budovy.

#### Časový plán pro dovolenou

Vybrané dny lze naprogramovat na komfortní, úsporný nebo protimrazový režim. Kromě toho lze nastavit i denní plán s komfortním obdobím od 07.00 do 23.00.

#### Vlkhkost

Zařízení, které reaguje na vlhkost vzduchu. Spínač se aktivuje, když naměřená vlhkost překročí nastavenou hodnotu.

#### Vlhkost, relativní

Tato hodnota (udávaná v %) se vztahuje k hodnotě vnitřní vlhkosti ve srovnání s maximální mírou vlhkosti. Relativní vlhkost měří jednotka ECA 31 a tato hodnota se používá pro výpočet teploty rosného bodu.

#### Vstupní teplota

Teplota naměřená ve vstupním vzduchovém kanále, kde se má regulovat teplota.

#### Teplota omezení

Teplota, která ovlivňuje požadovanou teplotu vody / vyvažovací teplotu.

#### Funkce protokolování

Zobrazení historie teplot.

#### Hlavní/vedlejší (master/slave)

Dvě nebo více řídicích jednotek je propojeno na stejné sběrnici, hlavní jednotka odesílá např. čas, datum a venkovní teplotu. Vedlejší jednotka přijímá data vysílaná hlavní jednotkou a odesílá např. požadovanou hodnotu teploty vody.

#### Modulační řízení (řízení 0–10 V)

Umístění (pomocí řídicího signálu 0–10 V) pohonu regulačního ventilu do polohy zajišťující regulaci průtoku.

#### Optimalizace

Řídicí jednotka optimalizuje čas spuštění plánovaných teplotních období. Na základě venkovní teploty řídicí jednotka automaticky vypočítá, kdy má období začít, aby bylo dosaženo komfortní teploty v nastavený čas. Čím nižší venkovní teplota, tím dřívější bude čas spuštění.

Danfoss

#### Vývoj venkovní teploty

Šipka označuje tendenci, tj. zda teplota stoupá, nebo klesá.

#### Potlačit režim

Když je řídicí jednotka ECL Comfort v časovaném režimu, spínací nebo kontaktní signál lze použít k přepnutí do režimu komfortu, úspory, protimrazové ochrany nebo konstantní teploty. Dokud je spínací nebo kontaktní signál aktivní, je aktivní i potlačení.

#### Čidlo Pt 1000

Všechna čidla používaná s řídicí jednotkou ECL Comfort jsou založena na typu Pt 1000 (IEC 751B). Odpor je 1 000 ohmů při teplotě 0 °C a změna 3,9 ohmů/stupeň.

#### Regulace čerpadla

Jedno oběhové čerpadlo je spuštěno a druhé plní funkci náhradního oběhového čerpadla. Po uplynutí nastaveného intervalu se role vymění.

#### Funkce doplňování vody

Pokud je tlak naměřený v topné soustavě příliš nízký (např. kvůli netěsnosti), lze doplnit vodu.

#### Vratná teplota

Teplota naměřená ve vratném potrubí ovlivňuje požadovanou teplotu vody.

#### Pokojová teplota

Teplota naměřená čidlem pokojové teploty nebo jednotkou dálkového ovládání. Pokojovou teplotu lze přímo regulovat pouze tehdy, když je nainstalováno čidlo pokojové teploty. Pokojová teplota ovlivňuje požadovanou teplotu vody.

#### Čidlo pokojové teploty

Čidlo teploty umístěné v místnosti (referenční místnost, obvykle obývací pokoj), kde se má teplota regulovat.

#### Úsporná teplota

Teplota udržovaná v okruhu vytápění/TUV v období úsporné teploty. Z důvodu úspory energie je úsporná teplota zpravidla nižší než komfortní teplota.

#### SCADA

Dozorčí kontrola <u>A</u> aatová akvizice. Kontrolní systém pro vzdálené řízení a monitorování.

#### Časový rozvrh

Časový plán pro období s komfortními a úspornými teplotami. Časový plán může být vytvořen individuálně pro každý den v týdnu a každý den může obsahovat až 3 komfortní období.

#### Software

se používá v řídicí jednotce ECL Comfort k provádění procesů souvisejících s aplikací.

#### Kompenzace vlivu počasí

Regulace teploty vody na základě venkovní teploty. Regulace se řídí uživatelsky definovanou topnou křivkou.

#### Dvoupolohové řízení

Řízení v podobě VYPNUTÍ/ZAPNUTÍ, např. oběhového čerpadla, otevíracího/zavíracího ventilu, přepínacího ventilu nebo tlumiče.

#### Třípolohové řízení

Otevření, zavření nebo nečinnost servopohonu regulačního ventilu. Nečinnost znamená, že servopohon zůstane v aktuální poloze.



## 7.6 Typ (ID 6001), přehled

	Тур 0	Тур 1	Тур 2	Тур 3	Тур 4
Adresa	1	1	1	1	1
Тур	1	1	1	1	1
Doba skenování	1	1	1	1	1
ID / sériové číslo	1	1	1	1	1
Vyhrazeno	1	1	1	1	1
Teplota vody [0.01 °C]	1	1	1	1	-
Vratná teplota [0.01 °C]	1	1	1	1	-
Průtok [0.1 l/h]	1	1	1	1	-
Výkon [0.1 kW]	1	1	1	1	-
Akum. objem	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	-
Akum. energie	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tarif 1 akum. energie	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tarif 2 akum. energie	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Čas běhu [dnů]	-	-	1	1	-
Aktuální čas [M-bus definovaná struktura]	-	-	1	1	1
Chybový stav [bitmaska definovaná měřičem tepla]	-	-	1	4	-
Akum. objem	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energie	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. Objem 2	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energie 2	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. objem 3	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energie 3	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. objem 4	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energie 4	-	-	-	-	[0.1 kWh]

Danfoss

## 7.7 Přehled ID parametrů

A266.x — **x** odkazuje na podtypy uvedené ve sloupci.

ID	Název parametru	A266.x	Rozsah nastavení	Tovární	Jednotka	Vlastní nastavení	
10512	Vykonání programu	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			
10514	Porucha max. výkonu	1, 2, 9, 10	5 3000	30	Min.		
10903	Rampa X5-X6	1, 2, 9, 10	OFF, 1 20	5			
10904	Rampa X7-X8	1, 2, 9, 10	OFF, 1 20	5			
10912	Apl. pokračování	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			
10913	Po poruše výkonu	1, 2, 9, 10	STOP ; START	OFF			
10930	X1	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10931	X2	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10932	Х3	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10933	X4	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10934	X5	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10935	X6	1, 2, 9, 10	0 1200	360	h		
10936	X7	1, 2, 9, 10	0 1200	720	h		
10937	X8	1, 2, 9, 10	0 1200	1080	h		
11004	Desired T	1, 2, 9, 10	5 150	50	°C		<u>72</u>
11010	Adresa ECA	1, 2	OFF ; A ; B	OFF			<u>101</u>
11011	Auto uložení	1, 2, 9, 10	OFF, -29 10	-15	°C		<u>87</u>
11012	Zvýšení	1, 2, 9, 10	OFF, 1 99	OFF	%		<u>88</u>
11013	Rampa	1, 2, 9, 10	OFF, 1 99	OFF	Min.		<u>89</u>
11014	Optimizér	1, 2, 9, 10	OFF, 10 59	OFF			<u>89</u>
11015	Čas adaptace	1, 2	OFF, 1 50	OFF	S		<u>74</u>
	-  -	9, 10	OFF, 1 50	25	s		
11017	Požad. posun	1, 2, 9, 10	OFF, 1 20	OFF	К		<u>101</u>
11020	Založeno na	1, 2	VENK ; POKOJ	VENK			<u>90</u>
11021	Totální stop	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			<u>90</u>
11022	P procvičení	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			<u>101</u>
11023	M procvičení	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			<u>102</u>
11024	Pohon	1, 2, 9, 10	ABV ; STROJ	STROJ			<u>95</u>
11026	Před stop	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			<u>91</u>
11028	Con. T, ret. T lim.	1, 2, 9, 10	10 110	70	°C		<u>78</u>
11029	TUV, ret. T limit	1, 2, 9, 10	OFF, 10 110	OFF	°C		<u>78</u>
11031	Vysoká T nad X1	1, 2, 9, 10	-60 20	15	°C		<u>79</u>
11032	Nízký limit Y1	1, 2, 9, 10	10 150	50	°C		<u>79</u>
11033	Nízká T nad X2	1, 2, 9, 10	-60 20	-15	°C		<u>79</u>
11034	Vysoký limit Y2	1, 2, 9, 10	10 150	60	°C		<u>79</u>
11035	Vliv - max.	1, 2	-9.9 9.9	-2.0			<u>79</u>
	-  -	9, 10	-9.9 9.9	0.0			

<u>Danfoss</u>

ID	Název parametru	A266.x	Rozsah nastavení	Tovární	Jednotka	Vlastní nastavení	
11036	Vliv - min.	1, 2, 9, 10	-9.9 9.9	0.0			<u>80</u>
11037	Čas adaptace	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	25	S		<u>80</u>
11040	P doběh	1, 2, 9, 10	0 99	3	Min.		102
11043	Paralelní operace	1, 2	OFF, 1 99	OFF	К		<u>91</u>
11050	P požadavek	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			<u>102</u>
11052	TV priorita	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			<u>103</u>
11077	P zámrz. teplota	1, 2, 9, 10	OFF, -10 20	2	°C		<u>103</u>
11078	P vytápěcí teplota	1, 2, 9, 10	5 40	20	°C		<u>103</u>
11079	Max.T průtoku	2	10 110	100	°C		<u>113</u>
	-  -	9, 10	10 110	90	°C		
11080	Odklad	2	5 250	30	s		<u>113</u>
	-  -	9, 10	5 250	60	s		
11085	Priorita	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			<u>80</u>
11093	Protimrazová ochrana T	1, 2, 9, 10	5 40	10	°C		<u>104</u>
11109	Typ vstupu	1, 2, 10	OFF; IM1; IM2; IM3; IM4; EM1; EM2; EM3; EM4; EM5	OFF			<u>83</u>
	-  -	9	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			
11112	Čas adaptace	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	OFF	s		<u>83</u>
11113	Filtr. konstant	1, 2, 9, 10	1 50	10			84
11114	Puls	1, 2, 10	OFF, 1 9999	OFF			84
11115	Jednotky	1, 2, 9, 10	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h			<u>84</u>
11116	Vysoký limit Y2	1, 2, 9, 10	0.0 999.9	999.9			<u>85</u>
11117	Nízký limit Y1	1, 2, 9, 10	0.0 999.9	999.9			<u>85</u>
11118	Nízká T nad X2	1, 2, 9, 10	-60 20	-15	°C		<u>85</u>
11119	Vysoká T nad X1	1, 2, 9, 10	-60 20	15	°C		<u>86</u>
11141	Externí vstup	1, 2, 9, 10	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	OFF			<u>104</u>
11142	Externí mód	1, 2, 9, 10	KOMFORT ; USPORNY ; MRAZ.O. ; CONST. T	KOMFORT			<u>105</u>
11147	Horní diference	1, 2	OFF, 1 30	OFF	К		<u>113</u>
11148	Dolní diference	1, 2	OFF, 1 30	OFF	К		<u>114</u>
11149	Odklad	1, 2	1 99	10	Min.		<u>114</u>
11150	Nejnižší teplota	1, 2	10 50	30	°C		<u>114</u>
11174	Chod motoru	1, 2, 9, 10	OFF, 10 59	OFF	Min.		<u>97</u>
11177	Teplota min.	1, 2, 9, 10	10 150	10	°C		<u>73</u>

Danfoss

ID	Název parametru	A266.x	Rozsah nastavení	Tovární	Jednotka	Vlastní nastavení	
11178	Teplota max.	1, 2, 9, 10	10 150	90	°C		<u>73</u>
11179	Ořezání	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	20	°C		
11182	Vliv - max.	1, 2, 9, 10	-9.9 0.0	-4.0			<u>74</u>
11183	Vliv - min.	1, 2, 9, 10	0.0 9.9	0.0			<u>75</u>
11184	Хр	1, 2, 9, 10	5 250	120	К		<u>97</u>
11185	Tn	1, 2, 9, 10	1 999	50	S		<u>98</u>
11186	M chod	1, 2, 9, 10	5 250	60	S		<u>98</u>
11187	Nz	1, 2, 9, 10	1 9	3	К		<u>98</u>
11189	Min. chod motoru	1, 2, 9, 10	2 50	10			<u>98</u>
11392	Sum. start, month	1, 2, 9, 10	1 12	5			<u>110</u>
11393	Sum. start, day	1, 2, 9, 10	1 31	20			<u>110</u>
11395	Summer, filter	1, 2, 9, 10	OFF, 1 300	250			<u>110</u>
11396	Win. start, month	1, 2, 9, 10	1 12	5			<u>110</u>
11397	Winter start, day	1, 2, 9, 10	1 31	20			<u>110</u>
11398	Winter, cut-out	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	20	°C		<u>110</u>
11399	Winter, filter	1, 2, 9, 10	OFF, 1 300	250			<u>110</u>
11500	Odeslat požad. T	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			<u>107</u>
11600	Tlak	9	-7.8125 7.8125	0.0	bar		
11607	Nízké X	9	0.0 10.0	1.0			<u>115</u>
11608	Vysoké X	9	0.0 10.0	5.0			<u>115</u>
11609	Nízké Y	9	0.0 10.0	0.0			<u>115</u>
11610	Vysoké Y	9	0.0 10.0	6.0			<u>115</u>
11614	Vysoký alarm	9	0.0 6.0	2.3			<u>115</u>
11615	Nízký alarm	9	0.0 6.0	0.8			<u>116</u>
11617	Odložení alarmu	9	0 240	30	S		<u>116</u>
11623	Digitální	9, 10	0 1	0			
11636	Hodnota alarmu	9, 10	0 1	1			<u>116</u>
11637	Odložení alarmu	9, 10	0 240	30	s		<u>116</u>
11910	Okruh, Estrich.	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			
12022	P procvičení	1, 2	OFF ; ON	OFF			<u>101</u>
	-  -	9, 10	OFF ; ON	ON			
12023	M procvičení	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			<u>102</u>
12024	Pohon	1, 2, 9, 10	ABV ; STROJ	STROJ			<u>95</u>
12030	Limit	1, 2, 9, 10	10 120	60	°C		<u>78</u>
12035	Vliv - max.	1, 2	-9.9 9.9	-2.0			<u>79</u>
	-  -	9, 10	-9.9 9.9	0.0			
12036	Vliv - min.	1, 2, 9, 10	-9.9 9.9	0.0			<u>80</u>
12037	Čas adaptace	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	25	s		<u>80</u>
12040	P doběh	1, 2, 9, 10	0 99	3	Min.		<u>102</u>

<u>Danfoss</u>

ID	Název parametru	A266.x	Rozsah nastavení	Tovární	Jednotka	Vlastní nastavení	
12077	P zámrz. teplota	1, 2, 9, 10	OFF, -10 20	2	°C		<u>103</u>
12078	P vytápěcí teplota	1, 2, 9, 10	5 40	20	°C		<u>103</u>
12085	Priorita	1, 2	OFF ; ON	OFF			<u>80</u>
12093	Protimrazová ochrana T	1, 2, 9, 10	5 40	10	°C		<u>104</u>
12094	Otevírací čas	2	OFF, 0.1 25.0	-4.0	S		<u>95</u>
12095	Uzavírací čas	2	OFF, 0.1 25.0	2.0	S		<u>96</u>
12096	Tn (nečinnost)	2	1 999	120	S		<u>96</u>
12097	Náběh. T (nečin.)	2	OFF ; ON	OFF			<u>96</u>
12109	Typ vstupu	1, 2, 10	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			<u>83</u>
	-  -	9	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			
12111	Limit	1, 2, 9, 10	0.0 999.9	999.9			<u>83</u>
12112	Čas adaptace	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	OFF	s		<u>83</u>
12113	Filtr. konstant	1, 2, 9, 10	1 50	10			<u>84</u>
12114	Puls	1, 2, 10	OFF, 1 9999	OFF			<u>84</u>
12115	Jednotky	1, 2, 9, 10	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h			<u>84</u>
12122	Den:	1, 2	0 127	0			
12123	Počáteční čas	1, 2	0 47	0			
12124	Trvání	1, 2	10 600	120	Min.		
12125	Požadovaná T	1, 2	OFF, 10 110	OFF	°C		
12141	Externí vstup	1, 2, 9, 10	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	OFF			<u>104</u>
12142	Externí mód	1, 2, 9, 10	KOMFORT ; USPORNY ; MRAZ.O.	KOMFORT			<u>105</u>
12147	Horní diference	1, 2	OFF, 1 30	OFF	К		<u>113</u>
12148	Dolní diference	1, 2	OFF, 1 30	OFF	К		<u>114</u>
12149	Odklad	1, 2	1 99	10	Min.		<u>114</u>
12150	Nejnižší teplota	1, 2	10 50	30	°C		<u>114</u>
12173	Auto nastavení	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			<u>96</u>
12174	Chod motoru	1, 2, 9, 10	OFF, 10 59	OFF	Min.		<u>97</u>
12177	Teplota min.	1, 2	10 150	10	°C		<u>73</u>
	-  -	9, 10	10 150	45	°C		
12178	Teplota max.	1, 2	10 150	90	°C		<u>73</u>
	-  -	9, 10	10 150	65	°C		
12184	Хр	1, 2	5 250	40	К		<u>97</u>
	-  -	9, 10	5 250	90	К		

Danfoss

ID	Název parametru	A266.x	Rozsah nastavení	Tovární	Jednotka	Vlastní nastavení	
12185	Tn	1, 2	1 999	20	S		<u>98</u>
	-  -	9, 10	1 999	13	S		
12186	M chod	1, 2	5 250	20	S		<u>98</u>
	-  -	9, 10	5 250	15	S		
12187	Nz	1, 2, 9, 10	1 9	3	К		<u>98</u>
12189	Min. chod motoru	1, 2	2 50	3			<u>98</u>
	-  -	9, 10	2 50	10			
12500	Odeslat požad. T	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			<u>107</u>

<u>Danfoss</u>

																			1	
																		Y		

Firma:	
ProvedI:	
Datum:	







Danfoss s.r.o. Heating Segment • heating.danfoss.cz • +420 283 014 111 • E-mail: danfoss.cz@danfoss.com

Danfoss nepřejímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podminek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a všechny logotypy Danfoss jsou chráněnými obchodními značkami Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.