

Instalační návod

ECL Comfort 210 / 310, aplikace A266



1.0 Obsah

1.0 1.1	Obsah 1Důležité informace o bezpečnosti a produktu2
2.0	Instalace5
2.1	Před spuštěním
2.2	ldentifikace typu vaší soustavy11
2.3	Montáž
2.4	Umístění teplotních čidel17
2.5	Elektrické p ^ř ipojení
2.6	Vložení aplikačního klíče ECL
2.7	Kontrolní seznam
2.8	Navigace, Aplikační klíč ECL A266
	2 .
3.0	Každodenní použití
31	Ponis ovládání 60
3.2	Popis zobrazení řídicí jednotky
33	Obecné zobrazení: Význam symbolů 64
34	Monitorování teplot a součástí soustavy 65
35	Přehled vlivů 66
3.6	Ruční řízení
3.7	Čas. plán
	p
4.0	Přehled nastavení69
5.0	Nastavení, okruh 1
5.1	Teplota vody73
5.2	Omezení pokojové teploty (Pokojový limit)75
5.3	Limit vratu
5.4	Limit průtoku/výkonu80
5.5	Optimalizace
5.6	Rídicí parametry
5.7	Použití
5.8	Omezení teploty 100
5.9	Alarm 103
5.10	Přehled alarmů 107

6.0	Nastavení, okruh 2	108
6.1	Teplota vody	108
6.2	Limit vratu	110
6.3	Limit průtoku/výkonu	112
6.4	Řídicí parametry	115
6.5	Použití	121
6.6	Alarm	124
6.7	Přehled alarmů	126
6.8	Antibakteriální funkce	127
7.0	Obecná nastavení řídicí jednotky	129
7.1	Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky	129
7.2	Datum a čas	130
7.3	Dovolená	131
7.4	Přehled vstupů	133
7.5	Protokol	134
7.6	Překlenutí výstupů	135
7.7	Funkce klíčů	136
7.8	Systém	137
8.0	Různé	143
8.0 8.1	Různé Postupy nastavení jednotky ECA 30/31	 143

8.0	Různé 143
8.1	Postupy nastavení jednotky ECA 30/31 143
8.2	Několik řídicích jednotek v jednom systému 151
8.3	Časté dotazy 154
8.4	Definice

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 kódové číslo 087H3800).

Aplikační klíč ECL A266 obsahuje 3 podtypy: **A266.1, A266.2 a A266.9**, které jsou téměř identické.

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).

Aplikace 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").

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)

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

Λ

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.

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.

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



क्षी

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



କ୍ଷ

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

क्षी

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

SS .

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).				

Danfoss

କ୍ଷ

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



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.



2.0 Instalace

2.1 Před spuštěním

ECL aplikační klíč A266 obsahuje 3 podtypy, **A266.1, A266.2 a A266.9**, 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.

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 A266.1 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.

TV (okruh 2):

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

Vratnou teplotu (S6) 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 Elektronická řídicí jednotka ECL Comfort 210 nebo 310

S1	Čidlo venkovní teploty
S2	(volitelně) Čidlo pokojové teploty
S3	Čidlo teploty vody, okruh 1
S4	Čidlo teploty TV, okruh 2
S5	(volitelně) Čidlo vratné teploty, okruh 1
S6	(volitelně) Čidlo vratné teploty TV, okruh 2
S7	(volitelně) Měřič průtoku/tepla (pulsní signál)
P1	Oběhové čerpadlo, TV, okruh 2
P2	Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1
M1	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

Danfoss

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

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

A266.1, obecně:

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



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).



as l

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 (volitelně) Čidlo pokojové teploty S3 Čidlo teploty vody, okruh 1 S4 Čidlo teploty TV, okruh 2 S5 (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) Průtokový spínač, odběr TV, okruh 2 S8 Ρ1 Oběhové čerpadlo, TV, okruh 2 Ρ2 Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1 Regulační ventil se servopohonem (3polohová М1 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 TV, lze postupně zavírat topný okruh, a získat tak více energie pro okruh TV.

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



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.

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

TV (okruh 2):

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

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 TV přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě hodnoty pro požadovanou pokojovou teplotu).

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.



øg|

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	(volitelně) Čidlo vratné teploty, okruh 1, pro monitorování
S3	Čidlo teploty vody, okruh 1
S4	Čidlo teploty TV, okruh 2
S5	(volitelně) Čidlo vratné teploty, okruh 1
S6	(volitelně) Čidlo vratné teploty, sekundární strana, okruh 2 Alternativní poloha: Vrat, primární strana
S7	(volitelně) Vysílač tlaku, okruh 1
S8	(volitelně) Vstup alarmu
P1	Oběhové čerpadlo, TV, okruh 2
P2	Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1
M1	Regulační ventil se servopohonem, okruh 2
M2	Regulační ventil se servopohonem, okruh 1
A1	Alarm

Danfoss

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

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).

SS -

Řídicí jednotka je předprogramována na tovární nastavení, které je uvedeno v příslušných kapitolách této příručky.



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 instalační příručku, 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 váše soustava není zcela stejná, najděte si schéma nejlépe odpovídající vaší soustavy a vytvořte si vlastní kombinace.



କ୍ଷ

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

A266.1, př. a:

Soustava nepřímo zapojeného vytápění a ohřevu TV (obvykle soustava centralizovaného zásobování teplem):



Danfoss

A266.1, př. b:

Soustava přímo zapojeného vytápění a nepřímo zapojeného ohřevu TV:



A266.1, př. c:

Soustava nepřímo zapojeného vytápění a přímo zapojeného ohřevu zásobníku TV:



Danfoss

A266.2, př. a:

Soustava nepřímo zapojeného vytápění a ohřevu TV s průtokovým spínačem:



A266.9, př. a:

Soustava nepřímo zapojeného vytápění a ohřevu TV s vysílačem tlaku a univerzálním alarmovým spínačem:



Danfoss

2.3 Montáž

2.3.1 Montáž řídicí jednotky ECL Comfort

Pro snadný přístup byste měli řídicí jednotku ECL Comfort namontovat do blízkosti systému. Vyberte jeden z uvedených způsobů, které používají stejný díl základny (č. kódu 087H3220):

- Montáž na stěnu
- Montáž do lišty DIN (35 mm)

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

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



⚠

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.

⚠

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!

⚠

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.



Λ

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

 \triangle

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

15

Danfoss

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.





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 a 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.

5

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

Danfoss

Teplotní čidlo Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C)

Vztah mezi teplotou a hodnotou ohmického odporu:





2.5 Elektrické připojení

2.5.1 Elektrické připojení 230 V AC, obecně

Λ

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).



<u>Danfoss</u>

2.5.2 Elektrické připojení, 230 V AC, napájení, čerpadla, regulační ventily se servopohonem atd.

Aplikace A266.1 / A266.2 / A266.9



Svorka		Popis	Max. zatížení
19		Nepoužito, nebude připojeno	
18		Nepoužito, nebude připojeno	4 (2) A / 230 V AC*
17		Nepoužito, nebude připojeno	4 (2) A / 230 V AC*
16		Fáze pro alarm	
15	A1	Alarm	4 (2) A / 230 V AC*
14		Fáze pro oběhové čerpadlo	
13		Nepoužito, nebude připojeno	
12	P2	Oběhové čerpadlo ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 230 V AC*
11	P1	Oběhové čerpadlo ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 230 V AC*
10		Napájecí napětí 230 V AC - neutrální (N)	
9		Napájecí napětí 230 V AC - živý (L)	
8		Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2	
7	M1	Servopohon – otevření	0.2 A / 230 V AC
6	M1	Servopohon – zavření	0.2 A / 230 V AC
5		Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
4	M2	Servopohon – otevření	0.2 A / 230 V AC
3	M2	Servopohon – zavření	0.2 A / 230 V AC
2		Nepoužito, nebude připojeno	
1		Nepoužito, nebude připojeno	
* Relé	ové kon	takty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení	

Propojky nastavené z výroby: 5-8, 9-14 , L-5 a L-9, N-10

SS -

Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm² Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy. Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².

Danfoss

2.5.3 Elektrické připojení, 230 V AC, napájení, čerpadla, regulační ventily s termoelektrickým pohonem (Danfoss typu ABV)

Aplikace A266.1 / A266.2 / A266.9



Svorka		Popis	Max. zatížení
19		Nepoužito, nebude připojeno	
18		Nepoužito, nebude připojeno	4 (2) A / 230 V AC*
17		Nepoužito, nebude připojeno	4 (2) A / 230 V AC*
16		Fáze pro alarm	
15	A1	Alarm	4 (2) A / 230 V AC*
14		Fáze pro oběhové čerpadlo	
13		Nepoužito, nebude připojeno	4 (2) A / 230 V AC*
12	P2	Oběhové čerpadlo	4 (2) A / 230 V AC*
11	P1	Oběhové čerpadlo	4 (2) A / 230 V AC*
10		Napájecí napětí 230 V AC - neutrální (N)	
9		Napájecí napětí 230 V AC - živý (L)	
8		Fáze pro termoelektrický pohon (Danfoss typu ABV), regulační ventil M1	
7	M1	Termoelektrický pohon, okruh TV (okruh 2)	0.2 A / 230 V AC
6		Nepoužito, nebude připojeno	
5		Fáze pro termoelektrický pohon (Danfoss typu ABV), regulační ventil M2	
4	M2	Termoelektrický pohon, okruh vytápění (okruh 1)	0.2 A / 230 V AC
3		Nepoužito, nebude připojeno	
2		Nepoužito, nebude připojeno	
1	1 Nepoužito, nebude připojeno		
* Relé	ové kon	takty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení	

Propojky nastavené z výroby: 5-8, 9-14 , L-5 a L-9, N-10

Danfoss

55

Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm² Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy. Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².



2.5.4 Elektrické připojení, bezpečnostní termostaty, 230 V AC nebo 24 V AC

S bezpečnostním termostatem, 1-krokové zavírání: Regulační ventil se servopohonem bez bezpečnostní funkce





S bezpečnostním termostatem, 1-krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem s bezpečnostní funkcí



Danfoss



S bezpečnostním termostatem, 2-krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem s bezpečnostní funkcí





ss)

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

SS -

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.



କ୍ଷ

Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm² Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy. Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².

<u>Danfoss</u>

2.5.5 Elektrické připojení, 24 V AC, napájení, čerpadla, ventily se servopohonem atd.

Aplikace A266.1 / A266.2 / A266.9



Svorka		Popis	Max. zatížení
16		Alarm	
15		Alam	4 (2) A / 24 V AC*
14		Fáze oběhového čerpadla	
13		Nepoužívat	
12	K2	Relé pro napájení 230 V AC, oběhové čerpadlo, okruh 1	4 (2) A / 24 V AC*
11	K1	Relé pro napájení 230 V AC, oběhové čerpadlo, okruh 2	4 (2) A / 24 V AC*
10		Napájecí napětí 24 V AC – nulové (N)	
9		Napájecí napětí 24 V AC – pod napětím (L)	
8	M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2	
7	M1	Servopohon – otevřen	1 A / 24 V AC
6	M1	Servopohon – zavřen	1 A / 24 V AC
5	M2	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
4	M2	Servopohon – otevřen	1 A / 24 V AC
3	M2	Servopohon – zavřen	1 A / 24 V AC
*	Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení Pomocná relé K1 a K2 mají napájení cívky 24 V AC.		

Propojky nastavené z výroby: 5-8, 9-14 , L-5 a L-9, N-10



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.



କ୍ଷ

Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm² Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy. Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².

Danfoss

2.5.6 Elektrické připojení 24 V AC (pouze ECL 310), napájení, čerpadla, regulační ventily s termoelektrickým pohonem (Danfoss typu ABV)

Aplikace A266.1 / A266.2 / A266.9



Svorka		Popis	Max. zatížení	
19		Nepoužito, nebude připojeno		
18		Nepoužito, nebude připojeno	4 (2) A / 24 V AC*	
17		Nepoužito, nebude připojeno	4 (2) A / 24 V AC*	
16		Fáze pro alarm		
15	A1	Alarm	4 (2) A / 24 V AC*	
14		Fáze pro oběhová čerpadla		
13		Nepoužito, nebude připojeno	4 (2) A / 24 V AC*	
12	P2	Oběhové čerpadlo	4 (2) A / 24 V AC*	
11	P1	Oběhové čerpadlo	4 (2) A / 24 V AC*	
10		Napájecí napětí 24 V AC (SN)		
9		Napájecí napětí 24 V AC (SP)		
8		Fáze pro termoelektrický pohon (Danfoss typu ABV), regulační ventil M1		
7	M1	Termoelektrický pohon, okruh TV (okruh 2)	0.2 A / 24 V AC	
6		Nepoužito, nebude připojeno		
5		Fáze pro termoelektrický pohon (Danfoss typu ABV), regulační ventil M2		
4	M2	Termoelektrický pohon, okruh vytápění (okruh 1)	0.2 A / 24 V AC	
3		Nepoužito, nebude připojeno		
2		Nepoužito, nebude připojeno		
1		Nepoužito, nebude připojeno		
*	Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení Pomocná relé K1 a K2 mají napájení cívky 24 V AC.			

Propojky nastavené z výroby: 5-8, 9-14 , L-5 a L-9, N-10



S

Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm² Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy. Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².

2.5.7 Elektrické připojení, teplotní čidla Pt 1000 a signály

A266.1:

Svorka	Čidlo/popis		Typ (dopor.)	
29 a 30	S1	Čidlo venkovní teploty*	ESMT	
28 a 30	S2	Čidlo pokojové teploty**	ESM-10	
27 a 30	S3	Čidlo teploty vody***, okruh 1, vytápění	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
26 a 30	S4	Čidlo teploty vody***, okruh 2, TV	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
25 a 30	S5	Čidlo vratné teploty, okruh 1, vytápění	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
24 a 30	S6	Čidlo vratné teploty, okruh 2, TV	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
23 a 30	S7	Měřič průtoku/tepla, (pulsní signál)		
22 a 30		Nepoužito		

- Pokud čidlo venkovní teploty není připojeno nebo dojde ke zkratování kabelu, regulátor 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 část "Elektrické zapojení, ECA 30 / 31".
- *** 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).

Propojka nastavená z výroby: 30 ke společné svorce.



Danfoss

Připojení průtokoměru/teploměru s pulsním signálem



ss.

Průřez vodiče pro připojení čidla: Min. 0.4 mm². Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485). Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).



A266.2:

Svorka	Čidlo	p/popis	Typ (dopor.)	
29 a 30	S1	Čidlo venkovní teploty*	ESMT	
28 a 30	S2	Čidlo pokojové teploty**	ESM-10	
27 a 30	S3	Čidlo teploty vody***, Vytápění	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
26 a 30	S4	Čidlo teploty vody***, TV	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
25 a 30	S5	Čidlo vratné teploty, vytápění nebo	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
	(S5)	Čidlo vratné teploty, TV nebo	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
	(S5)	Společné čidlo vratné teploty	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
24 a 30	S6	Čidlo přívodní teploty	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU	
23 a 30	S7	Průtokoměr/teploměr		
22 a 30	S8	Průtokový 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 část "Elektrické zapojení, ECA 30 / 31".
- *** 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).

Propojka nastavená z výroby: 30 ke společné svorce.

Danfoss

Připojení průtokoměru/teploměru s pulsním signálem



Připojení průtokového spínače





Průřez vodiče pro připojení čidla: Min. 0.4 mm². Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485). Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).



A266.9:

Svorka	Čid	lo/popis	Typ (dopor.)
29 a 30	S1	Čidlo venkovní teploty*	ESMT
28 a 30	S2	Čidlo vratné teploty, vytápění (sekundární strana)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
27 a 30	S3	Čidlo teploty vody**, Vytápění	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 a 30	S4	Čidlo teploty vody**, TV	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 a 30	S5	Čidlo vratné teploty, Vytápění	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 a 30	S6	Čidlo vratné teploty, TV	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
23 a 30	S7	Snímač tlaku 0–10 V nebo 4–20 mA	
22 a 30	S8	Alarmový spínač	



 Pokud čidlo venkovní teploty není připojeno nebo dojde ke zkratování kabelu, řídicí jednotka předpokládá, že venkovní teplota je 0 °C.

** 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).

Propojka nastavená z výroby: 30 ke společné svorce.

Připojení alarmového spínače



Připojení snímače tlaku s výstupem 0–10 V

V DC: Snímač tlaku je napájen napětím 12–24 V DC



Danfoss

Připojení snímače tlaku s výstupem 4–20 mA

V DC: Snímač tlaku je napájen napětím 12–24 V DC

Signál 4–20 mA je rezistorem 500 ohmů (0,5 W) převeden na signál 2–10 V.



କ୍ଷ

Průřez vodiče pro připojení čidla: Min. 0.4 mm². Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485). Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).



2.5.8 Elektrické zapojení, ECA 30 / 31

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

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

Komunikace s jednotkou ECA 30/31 se musí nastavit v regulátoru 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.

SS -

Nejvýše dvě jednotky ECA 30/31 lze připojit k řídicí jednotce ECL Comfort 310 nebo k řídicím jednotkám ECL Comfort 310 v systému typu hlavní-vedlejší.

କ୍ଷ

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

Danfoss

SS -

Informační zpráva ECA: Aplikace požad. novější ECA: Software vaší jednotky ECA není kompatibilní se softwarem vaší řídicí jednotky ECL Comfort. Kontaktujte prodejní zastoupení Danfoss.

SS -

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

Ś

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

2.5.9 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*	+12 V*, komunikační sběrnice ECL 485	Kabel 2 × kroucená dvoulinka		
32	A, komunikační sběrnice ECL 485			
33	B, komunikační sběrnice ECL 485			
* Pouze pro ECA 30 / 31 a hlavní/vedlejší komunikaci				



5

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


Danfoss 87H2061.10

- S1

ECL 310 29 ŏ¢

33 O(-В 34 ⊙¢-

35 ⊘(-

30 ⊘(31 ⊘(+12 V 32 ÕĘ<u>B</u> A

A

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A266

2.5.10 Elektrické připojení, komunikace

Elektrické připojení, Modbus

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

	ECL 210 / 310 29 0 1 12 1 30 0 1 12 1 31 0 1 12 1 32 0 1 A B A G G 1 33 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
--	--

Elektrické připojení, M-bus

(pouze ECL Comfort 310 a 310 B)

	Příklad	, přip	ojení	M-bus
--	---------	--------	-------	-------

(pouze ECL Comfort 310 a 310 B)



Danfoss

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 uživatelská nastavení: speciální uživatelská/systémová nastavení.

Po zapnutí napájení řídicí jednotky může nastat několik různých situací:

- Řídicí jednotka je nově dodaná z výroby, aplikační klíč není vložen.
- Řídicí jednotka již spustila aplikaci. Aplikační klíč ECL je vložen, ale aplikaci je zapotřebí změnit.
- Kopie nastavení řídicí jednotky je zapotřebí pro konfiguraci jiné řídicí jednotky.





5

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.





Automatická aktualizace softwaru řídicí jednotky:



V průběhu aktualizace:

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

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.

Danfoss

Aplikační klíč: Situace 1

V nově dodané řídicí jednotce není aplikační klíč vložen.

Animace vložení aplikačního klíče ECL je znázorněna. 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:	
¢),	Vyberte jazyk		
FR,	Potvrďte		
Ô,	Vyberte aplikaci		
(Prof	Potvrďte stiskem "Ano"		
¢)	Nastavte "Čas a datum" Otočením a stiskem nastavovacího prvku vyberte a změňte nastavení "Hodiny", "Minuty", "Měsíc" a "Rok".		
(Prog	Potvrďte stiskem "Ano"		
Ó	Přejděte na "Aut. denní svit"		
(Fing	Vyberte, zda má být "Aut. denní svit" zapnuto nebo vypnuto	ANO nebo NE	

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

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

A

Aplikační klíč ECL obsahuje tovární nastavení:

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 nastavovací prvek.

- 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".





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
ſŀĸ	Potvrďte	
O,	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
(FR)	Potvrďte	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Vyberte "Obecná nastavení řídicí jednotky".	0
(Ing	Potvrďte	
<i>O</i>	Vyberte "Funkce klíčů"	
(Firig	Potvrďte	
¢),	Vyberte "Vymazat aplikaci"	
, Ang	Potvrďte stiskem "Ano"	



Řídicí jednotka se resetuje a je připravena ke konfiguraci.

Postupujte podle popisu v situaci 1.

<u>Danfoss</u>

Domů

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

Tato funkce slouží

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

Kopírování nastavení na jinou řídicí jednotku ECL Comfort:

×.					
Činnost	: Účel:	Příklady:	loa		
Ô	Vyberte MENU	MENU	Překlenuti Výstupů		
(First	Potvrďte		▶ Funkce kličů		
O,	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje		Systém		
ſŀŀŖ	Potvrďte				
<i>O</i>	Vyberte "Obecná nastavení řídicí jednotky"		MENU		
ſŀĸ	Potvrďte		Funkce kličů:		
Ó	Přejděte na "Funkce klíčů"		Nová aplikace		
(Fig	Potvrďte		Aplikace Továrni nastaneni		
6	Vyberte "Kopírovat"		▶ Kopirovat		
(Fing	Potvrďte		Přehled kličů		
6	Vyberte "Kam" Zobrazí se "ECL" nebo "KEY". Vyberte "ECL" nebo "KEY"	* "ECL" nebo KEV"	Funkce kličů Kosivovstv		
(Prog	Opakovaným stiskem nastavovacího prvku vyberte směr kopírování	"ICE I		►CL	
O,	Vyberte "Systém. nastavení" nebo "Uživ. nastavení"	"NE" nebo	System,nastaveni Uživ,nastaveni Roživ koniumust	ano NE	
(Proj	Opakovaným stiskem voliče vyberte v "Ano" nebo "Ne" v nabídce "Kopírovat". Stiskem potvrďte.	"ЛЮ	Zacit Kopirovat		
6	Vyberte "Začít kopírovat"		- 1 1 h X X		
(Proj	Aplikační klíč nebo řídicí jednotka se aktualizuje pomocí speciálních nebo uživatelských nastavení.		Kopirovat:		
*	,		к	ECL	
"ECL":	Data se zkopírují z aplikačního klíče do říd	icí jednotky	Sys ^{ir} Kopirovat Uživ	ano NF	
"KEY":	ECL. Data se zkopírují z řídicí jednotky ECL do a klíče.	iplikačního	Začit kopirovat		
**					
"NE": "ANO":	Nastavení z řídicí jednotky ECL se nezkop aplikačního klíče a ani do řídicí jednotky E Speciální nastavení (odlišné od továrního zkopíruje do aplikačního klíče nebo do říc ECL Comfort Pokud nelze zvolit ANO nes	íruje do CL Comfort. nastavení) se licí jednotky existují žádná			
	speciální nastavení ke kopírování.				



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: Řídicí jednotka je nově dodaná z výroby, aplikační klíč není 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. <u>a</u>

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).

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.

Danfoss

2.7 Kontrolní seznam

Γ	
Ľ	
Ľ	
Ľ	
Ľ	
Ľ	
Ľ	
Ľ	
Ľ	
Ľ	
Ľ	

Je řídicí jednotka ECL Comfort připravena k použití?

Zkontrolujte, zda je ke svorkám 9 (pod napětím) a 10 (nulová) připojeno správné napájení.

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

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

Namontujte řídicí jednotku a zapněte napájení.

Je vložen aplikační klíč ECL (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, TV	
		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce	
MENU						
Čas.plán			Volitelný		Volitelný	
Nastavení	Teplota vody		Topná křivka			
		11178	Teplota max.	12178	Teplota max.	
		11177	Teplota min.	12177	Teplota min.	
	Pokojový limit	11015	Čas adaptace			
		11182	Vliv - max.			
		11183	Vliv - min.			
	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	12085	Priorita	
		11029	DHW, ret. T limit			
	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			
		11020	Založeno na			
		11021	Totální stop			
		11179	Ořezání			
		11043	Paralelní operace			

<u>Danfoss</u>

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	ní 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

<u>Danfoss</u>

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
			TV T
			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		

<u>Danfoss</u>

Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky
MENU		ID č.	Funkce
Systém	ECL version		Kódové č.
			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
		6000	M-bus adresa
	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
		60059	Kontrast
	Komunikace	38	Modbus. adresa
		2048	ECL 485 adresa
	Jazyk	2050	Jazyk

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

<u>Danfoss</u>

Navigace, A266.2, okruh 1 a 2

Domů			Okruh 1, vytápění		Okruh 2, TV
		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
MENU					
Čas.plán			Volitelný		Volitelný
Nastavení	Teplota vody		Topná křivka		
		11178	Teplota max.	12178	Teplota max.
		11177	Teplota min.	12177	Teplota min.
	Pokojový limit	11015	Čas adaptace		
		11182	Vliv - max.		
		11183	Vliv - min.		
	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	12085	Priorita
		11029	DHW, ret. T limit		
	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		
		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		

<u>Danfoss</u>

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	Dovolená		Volitelný		
Přehled vstupů	I		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 výst	upů		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

<u>Danfoss</u>

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

Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky
MENU		ID č.	Funkce
Systém	ECL version		Kódové č.
			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
		6000	M-bus adresa
	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
		60059	Kontrast
	Komunikace	38	Modbus. adresa
		2048	ECL 485 adresa
	Jazyk	2050	Jazyk



Navigace, A266.9, okruh 1 a 2

Domů			Okruh 1, vytápění	Okruh 2, TV	
		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
MENU					
Čas.plán			Volitelný		Volitelný
Nastavení	Teplota vody		Topná křivka		
		11178	Teplota max.	12178	Teplota max.
		11177	Teplota min.	12177	Teplota min.
	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		
	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		

<u>Danfoss</u>

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

<u>Danfoss</u>

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
			TV T
			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		

<u>Danfoss</u>

Domů			Obecná nastavení řídicí jednotky
MENU		ID č.	Funkce
Systém	ECL version		Kódové č.
			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
		6000	M-bus adresa
	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
		60059	Kontrast
	Komunikace	38	Modbus. adresa
		2048	ECL 485 adresa
	Jazyk	2050	Jazyk

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

Danfoss

3.0 Každodenní použití

3.1 Popis ovládání

V nabídkách řídicí jednotky se pohybujete otáčením nastavovacího prvku doleva nebo doprava do požadované polohy (Ô).

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 nastavovací prvek potvrzujete své volby (\Re).

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



Topný okruh (🏛):



Okruh TV (---); 50,3 → ↓ ↔ 50,3 → ↓ ↔ 50°C MENU

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
(Prog	Potvrďte	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Vyberte nastavovacím prvkem okruh v pravém horním rohu displeje	
(Firig	Potvrďte	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Vyberte "Obecná nastavení řídicí jednotky".	0
(Prof	Potvrďte	

Volič okruhu





3.2 Popis zobrazení řídicí jednotky

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210/310. 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.



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).

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

- aktuální venkovní teplota (-0.5)
- režim řídicí jednotky (絲)
- aktuální pokojová teplota (24.5)
- požadovaná pokojová teplota (20.7 °C)
- vývoj venkovní teploty (𝒴 → ↘)
- 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))

 Přehledové zobrazení 1:
 Přehledové zobrazení 2:

 -0,5
 1

 -0,5
 1

 24,5
 >20,7°C

 MENU

Přepnutí mezi zobrazeními: Otáčejte nastavovacím prvkem, dokud nedosáhnete požadované zobrazení (____) v pravém dolním rohu displeje. Otočením a stiskem nastavovacího prvku vyberte oblíbené

přehledové zobrazení. Znovu stiskněte nastavovací prvek.

Přehledové zobrazení 3:



Přehledové zobrazení 4:



Danfoss

କ୍ଷ

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

and and a second second

<u>Jantoss</u>

କ୍ଷ

Pokud je hodnota teploty zobrazena jako

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

Okruh TV 🕂

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).

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).

Nastavení požadované pokojové teploty

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

Činnost:	Účel:	Příklady:
¢O,	Požadovaná pokojová teplota	20.5
(Fing	Potvrďte	
¢),	Upravte požadovanou pokojovou teplotu	21.0
(Prog.	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

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

Nastavení požadované teploty TV

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



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.

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").



5

<u>Danfoss</u>

3.3 Obecné zobrazení: Význam symbolů

Symbol	Popis		Symbol	Popis
	Venkovní teplota		Д́.	Alarm
	Vnitřní relativní vlhkost		٩	Monitorování připojení teplotních čidel
	Pokojová teolota	Teplota		Volič zobrazení
			\sim	Max. a min. hodnota
Ĩ ↓	Teplota TV		\nearrow	Vývoj venkovní teploty
	Indikátor polohy		∞	Čidlo rychlosti větru
	Plánovaný režim			Čidlo nepřipojeno nebo nepoužito
娄	Komfortní režim			Připojení čidla zkratováno
	Úsporný režim		<u>、</u> 7-23	Pevný komfortní den (dovolená)
₩	Režim protimrazové ochrany		.	Aktivní vliv
Sm	Ruční režim	Režim	• +	Vytápění aktivní
С U	Pohotovostní režim		•	Chlazení aktivní
***	Režim chlazení			
I	Překlenutí aktivních		Další symboly	y, ECA 30/31:
•	vystupu		Symbol	Popis
1	Optimalizovaný čas spuštění nebo zastavení			Jednotka dálkového řízení ECA
m	Vytápění		15	Připojovací adresa (hlavní: 15, vedlejší: 1 - 9)
×	Chlazení	Okrub	松	Volný den
포	TV	Okrun		Dovolená
	Obecná nastavení řídicí jednotky			
	Čerpadlo ZAPNUTO		Ŕ	Relaxace (prodloužené komfortní období)
\square	Čerpadlo VYPNUTO		*	Vycházka (prodloužené úsporné období)
	Pohon otevírá	Řízená součást		
▶	Pohon zavírá		and a	
42	Pohon, analogový řídicí signál		V jednotce EC aplikací v řídi	CA 30/31 jsou zobrazeny pouze symboly, které souvisejí s cí jednotce.



3.4 Monitorování teplot a součástí soustavy

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



Příklad zobrazení s tepelným výměníkem:

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
ту т	50.1°C

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A266

Danfoss

3.5 Přehled vlivů

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210/310. 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.





Danfoss

3.6 Ruční řízení

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:
<i>O</i>	Vyberte režim voliče	J
fhy.	Potvrďte	
6	Vyberte ruční režim	Ser
fhz.	Potvrďte	
6	Vyberte čerpadlo	\bigcirc
fhq.	Potvrďte	
<i>O</i>	Zapněte čerpadlo	\mathbf{b}
6	Vypněte čerpadlo.	\bigcirc
flm;	Potvrďte režim čerpadla	
Ó	Vyberte regulační ventil se servopohonem	M
(Prof	Potvrďte	
<i>O</i>	Otevřete ventil	Å
6	Zastavte otevírání ventilu	M
6	Zavřete ventil	\mathbf{k}
0,	Zastavte zavírání ventilu	M
(Prof	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.



as l

V průběhu ručního ovládání:

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

ø

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A266

Danfoss

3.7 Čas. plán

3.7.1 Nastavte časový plán

Tato část obecně popisuje časový plán řídicích jednotek řady ECL Comfort 210/310. 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 ⁼ 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:	Příklady:
<i>O</i>	Vyberte MENU v libovolném přehledovém zobrazení	MENU
(FR	Potvrďte	
FR,	Potvrďte výběr "Čas. plán"	
¢)	Vyberte den změny	
FR -	Potvrďte*	T
6	Přejděte na Start1	
FR,	Potvrďte	
¢)	Nastavte čas	
(Firiq	Potvrďte	
6	Přejděte na Stop1, Start2 atd.	
Õ,	Vraťte se do MENU	MENU
R	Potvrďte	
^O	Vyberte "Ano" nebo "Ne" v nabídce "Ulož"	
(Film)	Potvrďte	

Cas.p	läΓ	18						
Den:	Ρ	U	S	Þ	С	Ρ	S	Ν
Start1						C	19:1	00
Stop1						1	2:0	00
Start2						1	.8:1	00
6			12		-		۲ <u>-</u> 24	

MENU

<u>m</u>1

MENU		1111
Čas.plá	n:	
Den:	ΡU	SCPSN
🕨 Start 1 👘		05:00
Stop1		10:00
Start2		19:30
<u> </u>	ΙŻ	24

MENU			m 1
Čas.pla	án:		
Den:	PU 9	5 🖸 P	S N
Stan	Ulo	ž	5 :00
Stop	Ano	Ne	00:00
StartZ		_	19:30
<u> </u>	' iż '		24

Ś

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

କ୍ଷ

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

* Lze označit několik dnů

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.



4.0 Přehled nastavení

Nastavení ID Tovární nastavní v okruhu (okruhách) 2 Topná křivka 73 1.0 Teplota max. (omezení teploty vody, max.) 90 °C 11178 74 Teplota min. (omezení teploty vody, min.) 11177 74 10 °C Čas adaptace 11015 75 OFF Vliv - max. (omezení pokojové teploty, max.) 11182 76 -4.0 Vliv - min. (omezení pokojové teploty, min.) 11183 76 0.0 Vysoká T nad X1 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa X) 11031 77 15 °C Nízký limit Y1 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa Y) 11032 77 40 °C Nízká T nad X2 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa X) 11033 78 -15 °C Vysoký limit Y2 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa Y) 11034 78 60 °C Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv) 11035 0.0 78 Vliv - min. (omezení vratné teploty – min. vliv) 11036 78 0.0 Čas adaptace 11037 79 25 s Priorita (priorita pro omezení vratné teploty) 11085 OFF 79 DHW, ret. T limit 11029 79 OFF Aktuální (aktuální průtok nebo výkon) 11110 80 Vysoká T nad X1 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa X) 11119 81 15 °C 999.9 Nízký limit Y1 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa Y) 11117 81 l/h -15 °C Nízká T nad X2 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa X) 11118 81 999.9 Vysoký limit Y2 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa Y) 11116 81 l/h Čas adaptace 11112 OFF 82 Filtr. konstant 11113 82 10 Typ vstupu 11109 82 OFF 11115 Jednotky 83 ml, l/h Puls, ECL klíč A2xx 11114 83 10 Auto uložení (úsporná teplota závisí na venkovní teplotě) 11011 84 -15 °C Zvýšení 11012 OFF 84 Rampa (postupné zvyšování) 11013 85 OFF Optimizér (časová konstanta optimalizace) 11014 85 OFF Před stop (optimalizovaný čas ukončení) 11026 ON 86 Založeno na (optimalizace založena na pokojové/venkovní 11020 VENK 86 teplotě) Totální stop 11021 86 OFF Ořezání 11179 87 20 °C Ořezání (limit pro omezení teploty) — A266.9 11179 87 18 °C Paralelní operace 11043 88 OFF Chod motoru (ochrana pohonu) 11174 OFF 89 Xp (proporcionální pásmo) 80 K 11184 <u>89</u> Xp (proporcionální pásmo) – A266.9 11184 90 85 K Tn (časová konstanta integrace) 30 s 11185 90 Tn (časová konstanta integrace) – A266.9 11185 25 s 90 M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem) 11186 90 50 s

Doporučujeme poznamenat si všechny změny nastavení do prázdných sloupců.

<u>Danfoss</u>

Nastavení	ID	Str.		Tovární n	astavní v	okruhu (okruhách))	
			1	2		3			
M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem) –	11186	<u>91</u>	120 s						
Nz (neutrální zóna)	11187	91	3 K						
Nz (neutrální zóna) – A266.9	11187	91	2 K						
Pohon	11024	<u>91</u>	STROJ						
Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky)	11189	92	10						
Adresa ECA (výběr jednotky dálkového ovládání)	11010	<u>94</u>	OFF						
Požad. posun	11017	<u>94</u>	OFF						
P požadavek	11050	<u>94</u>	OFF						
Odeslat požad. T	11500	<u>95</u>	ON						
P procvičení (krátkodobé spuštění čerpadla)	11022	<u>95</u>	ON						
M procvičení (krátkodobé spuštění ventilu)	11023	<u>95</u>	OFF						
P doběh	11040	<u>96</u>	3 m						
TV priorita (zavřený ventil / normální provoz)	11052	<u>96</u>	OFF						
P zámrz. teplota	11077	<u>96</u>	2 °C						
P vytápěcí teplota (požadavek vytápění)	11078	<u>97</u>	20 °C						
Protimrazová T (teplota protimrazové ochrany)	11093	<u>97</u>	10 ℃						
Externí vstup (externí potlačení)	11141	<u>98</u>	OFF						
Externí mód (režim externího potlačení)	11142	<u>99</u>	ÚS- PORA						
Rozšířené nastavení omezení teploty	11395	<u>101</u>							
Rozšířené nastavení zimního omezení	11399	<u>101</u>							
Horní diference	11147	<u>103</u>	OFF						
Dolní diference	11148	<u>104</u>	OFF						
Odklad	11149	<u>104</u>	10 m						
Nejnižší teplota	11150	<u>104</u>	30 ℃						
Vysoký alarm – A266.9	11614	<u>104</u>	2.3						
Nízký alarm – A266.9	11615	<u>104</u>	0.8						
Odložení alarmu – A266.9	11617	<u>105</u>	30 s						
Nízké X – A266.9	11607	<u>105</u>	1.0						
Vysoké X – A266.9	11608	<u>105</u>	5.0						
Nízké Y – A266.9	11609	<u>105</u>	0.0						
Vysoké Y – A266.9	11610	<u>105</u>	6.0						
Hodnota alarmu – A266.9	11636	<u>106</u>	1						
Odložení alarmu – A266.9	11637	<u>106</u>	30 s						
Max.T průtoku - A266.2 / A266.9	11079	<u>106</u>	90 °C						
Odklad – A266.2	11180	<u>106</u>	5 s						
Odklad – A266.9	11180	<u>106</u>	60 s						
Teplota max. (omezení teploty vody, max.)	12178	<u>108</u>		90 °C					
Teplota max. (limit teploty vody, max.) – A266.9	12178	<u>108</u>		65 °C					
Teplota min. (omezení teploty vody, min.)	12177	<u>108</u>		10 °C					
Teplota min. (limit teploty vody, min.) – A266.9	12177	<u>109</u>		45 °C					
Limit (omezení vratné teploty)	12030	<u>110</u>		30 °C					
Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv)	12035	<u>110</u>		0.0					
Vliv - min. (omezení vratné teploty – min. vliv)	12036	<u>111</u>		0.0					
Čas adaptace	12037	111		25 s					



Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruhách))	
			1	2		3			
Priorita (priorita pro omezení vratné teploty)	12085	<u>111</u>		OFF					
Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)	12110	<u>112</u>							
Čas adaptace	12112	<u>112</u>		OFF					
Filtr. konstant	12113	<u>113</u>		10					
Typ vstupu	12109	<u>113</u>		OFF					
Jednotky	12115	<u>113</u>		ml, l/ł	1				
Puls	12114	<u>114</u>		10					
Auto nastavení	12173	<u>115</u>		OFF					
Chod motoru (ochrana pohonu)	12174	<u>115</u>		OFF					
Xp (proporcionální pásmo)	12184	<u>116</u>		40 K					
Aktuální Xp — A266.2		<u>116</u>							
Xp (proporcionální pásmo) – A266.9	12184	<u>116</u>		90 K					
Tn (časová konstanta integrace)	12185	<u>116</u>		20 s					
Tn (časová konstanta integrace) – A266.9	12185	<u>117</u>		13 s					
M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem)	12186	<u>117</u>		20 s					
M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem) – A266.9	12186	<u>117</u>		15 s					
Nz (neutrální zóna)	12187	<u>117</u>		3 K					
Náběh. T (nečinnost) – A266.2	12097	<u>119</u>		OFF					
Tn (nečinnost) – A266.2	12096	<u>119</u>		120 s					
Otevírací čas – A266.2	12094	<u>119</u>		4.0 s					
Uzavírací čas – A266.2	12095	<u>119</u>		2.0 s					
Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky)	12189	<u>120</u>		3					
Pohon	12024	<u>120</u>	STROJ						
Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky) – A266.9	12189	<u>120</u>		10					
Odeslat požad. T	12500	<u>121</u>		ON					
P procvičení (krátkodobé spuštění čerpadla)	12022	<u>121</u>		OFF					
P procvičení (procvičení čerpadla) – A266.9	12022	<u>121</u>		ON					
M procvičení (krátkodobé spuštění ventilu)	12023	<u>122</u>		OFF					
P zámrz. teplota	12077	<u>122</u>		2 °C					
P vytápěcí teplota (požadavek vytápění)	12078	<u>122</u>		20 °C					
P doběh	12040	<u>122</u>		3 m					
Protimrazová teplota (teplota protimrazové ochrany).	12093	<u>123</u>		10 °C					
Externí vstup (externí potlačení)	12141	<u>123</u>		OFF					
Externí mód (režim externího potlačení)	12142	<u>123</u>		ÚS- PORA					
Horní diference	12147	124		OFF					
Dolní diference	12148	<u>124</u>		OFF					
Odklad	12149	125		10 m					
Nejnižší teplota	12150	125		30 °C					
Den		127							
Počáteční čas		<u>128</u>		0:00					
Trvání		<u>128</u>		120 m					
Desired T		<u>128</u>		OFF					
Stav	Ode- čet hod- <u>n</u> ot	<u>138</u>						-	

<u>Danfoss</u>

Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruhách)						
			1		2		3		
Příkaz	5998	<u>139</u>						NONE	
Baud (bitů za sekundu)	5997	<u>139</u>						300	
Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)	6000	<u>139</u>						255	
Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)	6002	<u>140</u>						60 s	
Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)	6001	<u>140</u>						0	
Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)	Ode- čet hod- not	<u>140</u>						-	
Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)	Ode- čet hod- not	<u>140</u>						0	
Podsvícení (jas displeje)	60058	<u>141</u>						5	
Kontrast (kontrast displeje)	60059	<u>141</u>						3	
Modbus. adresa	38	<u>141</u>						1	
ECL 485 adresa (master/slave adresa)	2048	<u>142</u>						15	
Jazyk	2050	<u>142</u>						An- glicky	
Pokoj.T chyba		<u>145</u>						0.0 K	
RH chyba (pouze ECA 31)		<u>145</u>						0.0 %	
Podsvícení (jas displeje)		<u>145</u>						5	
Kontrast (kontrast displeje)		<u>146</u>						3	
Use as remote		<u>146</u>						*)	
Slave adresa (vedlejší adresa)		<u>146</u>						А	
Přip. Adresa (připojovací adresa)		<u>147</u>						15	
Překlenout adr. (překlenout adresu)		<u>147</u>						OFF	
Překlenout okruh		<u>148</u>						OFF	


5.0 Nastavení, okruh 1

5.1 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 vody se nastavuje u 6 předdefinovaných hodnot venkovní teploty.

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

Venkovní teplota	Požadovaná teplota vody		Vaše nastavení	
	Α	В	С	
-30 °C	45 °C	75 ℃	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 ℃	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)

Topná křivka		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	0.1 4.0	1.0

Topnou křivku lze změnit dvěma způsoby:

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

Změna hodnoty sklonu:

Stiskněte nastavovací prvek a zadejte/změňte hodnotu sklonu topné křivky (příklad: 1.0).

Když měníte sklon topné křivky pomocí hodnoty sklonu, společným bodem pro všechny topné křivky bude požadovaná teplota vody = 24.6 °C při venkovní teplotě = 20 °C.

Změna souřadnic:

Stiskněte nastavovací prvek a zadejte/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	m 1
Teplota vody:	
Topná křivka	1.0
Teplota max.	90°C
Teplota min.	10°C

Změny sklonu







କ୍ଷ

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

Příklad:

1.0
50 °C
22 °C
5
rigována 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 (▲) označují 6 různých hodnot venkovní teploty, při kterých můžete změnit topnou křivku.

MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota max. (omezení teploty vody, max.)		11178
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 150 ℃	90 °C

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

MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota min. (omezení teploty vody, min.)		11177
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 150 ℃	10 °C

Nastavte minimální teplotu vody pro soustavu. Požadovaná teplota vody nebude nižší než toto nastavení. V případě potřeby upravte přednastavení z výroby.

55

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

"Teplota m

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

ss)

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



5.2 Omezení pokojové teploty (Pokojový limit)

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

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.".



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



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

Příklad 1:

Aktuální pokojová teplota je o 2 stupně vyšší. Položka "Vliv - max." je nastavena na -4.0. Položka "Vliv - min." je nastavena na 0.0. Sklon 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.

Příklad 2:

Aktuální pokojová teplota je o 3 stupně nižší. Položka "Vliv - max." je nastavena na -4.0. Položka "Vliv - min." je nastavena na 2.0. Sklon je 1.8 (viz "Topná křivka" v části "Teplota vody"). Výsledek: Požadovaná teplota vody se změní o (3 x 2.0 x 1.8) 10.8 stupňů.

MENU > Nastavení > Pokojový limit

Čas adaptace		11015
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 50 s	OFF
Řídí, jak rychle se aktuální pokojová teplota přizpůsobí požadované pokojové teplotě (řízení I).		

OFF: Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.

- 1: Přizpůsobení požadované pokojové teplotě je rychlé.
- 50: Přizpůsobení požadované pokojové teplotě je pomalé.

କ୍ଷ

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

Danfoss

MENU > Nastavení > Pokojový limit

Vliv - max. (omezení pokojové teploty, max.)		11182
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-9.9 0.0	-4.0
Stanovuje, jak moc bude ovlivněna (snížena) požadovaná teplota přívodu vody, když je aktuální pokojová teplota vyšší než požadovaná pokojová teplota (řízení P).		

-9.9: Pokojová teplota má velký vliv.

0.0: Pokojová teplota nemá žádný vliv.

MENU > Nastavení > Pokojový limit

Vliv - min. (omezení pokojové teploty, min.) 1118		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0.0 9.9	0.0
Stanovuje, jak moc bude ovlivněna (zvýšena) požadovaná teplota přívodu vody, když je aktuální pokojová teplota nižší než požadovaná pokojová teplota (řízení P).		

0.0: Pokojová teplota nemá žádný vliv.

9.9: Pokojová teplota má velký vliv.



5.3 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.



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

MENU > Nastavení > Limit vratu

Vysoká T nad X1 (omezení vratné teploty, vysoký limit, 1103 osa X)		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-60 20 °C	15 °C
Nastavení venko	ovní tenlotv pro omezení nízké vratné ten	lotv

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

MENU > Nastavení > Limit vratu

Nízký limit Y1	osa Y) 11032	
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 150 °C	40 °C

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

<u>Janfoss</u>

MENU > Nastavení > Limit vratu

Nízká T nad X2 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa X)		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-60 20 °C	-15 °C
Nastavení venkovní teploty pro omezení vysoké vratné teploty.		

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

MENU > Nastavení > Limit vratu

Vysoký limit Y2 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa Y)		nit, 11034
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 150 °C	60 °C
Nastavení omezení vratné teploty týkající se venkovní teploty nastavené v položce "Nízká T nad X2".		

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

MENU > Nastavení > Limit vratu

Vliv - max. (om	11035	
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-9.9 9.9	0.0

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

Vliv vyšší než 0:

Požadovaná teplota vody se zvýší, když vratná teplota překročí vypočítaný limit.

Vliv nižší než 0:

Požadovaná teplota vody se sníží, když vratná teplota překročí vypočítaný limit.

MENU > Nastavení > Limit vratu

Vliv - min. (omezení vratné teploty – min. vliv) 110		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-9.9 9.9	0.0
Stanovuje, jak moc bude ovlivněna požadovaná teplota vodv. když je vratná		

stanovuje, jak moc bude ovlivnena požadovana teplota vody, když je vrat teplota nižší než vypočítaný limit.

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.

Příklad Limit vratu je aktivní při teplotách nad 50 °C. Vliv je nastaven na -2.0.

Skutečná vratná teplota je o 2 stupně vyšší. Výsledek: Požadovaná teplota vody se změní o -2.0 x 2 = -4.0 stupně.

କ୍ଷ

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

Příklad

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.").



MENU > Nastavení > Limit vratu

Čas adaptace		11037
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 50 s	25 s
Řídí, jak rychle se vratná teplota přizpůsobí požadovanému limitu vratné teploty (řízení I).		

OFF: Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.

1: Požadovaná teplota je přizpůsobena rychle.

50: Požadovaná teplota je přizpůsobena pomalu.

MENU > Nastavení > Limit vratu

Priorita (priori	11085	
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
Nastavení, zda omezení vratné teploty potlačí nastavenou minimální teplotu vody "Teplota min.".		

OFF: Limit minimální teploty vody není potlačen.

ON: Limit minimální teploty vody je potlačen. କ୍ଷ

Funkce přizpůsobení může opravit požadovanou teplotu vody o max. 8 K.

\$

Viz také "Paralelní operace" (ID 11043).

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.

MENU > Nastavení > Limit vratu

DHW, ret. T limit 11029		11029	ECL 210 / 310 ECL 210 / 310
Okruh Rozsah nastavení Tovární nastavení		Tovární nastavení	ECL 485 bus
1	OFF / 10 – 110 °C	OFF	
Když je při ohřev hlavním okruhu Poznámky:	vu/nabíjení nádrže TV aktivní adresovany Ize nastavit omezení vratné teploty.	vedlejší okruh, v	ECL 210 / 310
 Hlavní okruh musí být nastaven tak, aby reagoval na požadovanou teplotu vodu ve vedlejším okruhu (okruzích). Viz "Požad. posun" (ID 11017). 			# 1 # = hlavní, příklad A266, adresa 15 # 2 # = vedlejší, příklad A237, adresa 9 # 3 # = vedlejší, příklad A367, adresa 6
 Vedlejší okruh (okruhy) musí být nastaven tak, aby odesílal svou požadovanou teplotu vodu do hlavního okruhu. Viz "Odeslat požad.T" (ID 1x500). 		desílal svou Odeslat požad.T"	al and a second se

OFF: Žádný vliv z vedlejších okruhů. Omezení vratné teploty závisí na nastaveních v nabídce "Limit vratu".

Hodnota omezení vratné teploty, když je vedlejší okruh 10 -

110 °C: v režimu ohřevu/nabíjení nádrže TV.



Mezi příklady aplikací s ohřevem/nabíjením nádrže TV patří:

A217, A237, A247, A367, A377

Danfoss

5.4 Limit průtoku/výkonu

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

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

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.



MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Aktuální (aktu	ální průtok nebo výkon)	11110
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Pouze odečet hodnot	
Hodnotou je aktuální průtok nebo výkon na základě signálu z měřiče průtoku/energie.		

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Limit (limitní h	odnota)	11111
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Pouze odečet hodnot	
Hodnotou je vypočítaná hodnota omezení.		



MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Vysoká T nad X1 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa X)		ý limit, 11119
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-60 20 °C	15 °C
Nastavení hodn	oty venkovní teploty pro omezení nízkéh	o průtoku/výkonu.

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

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Nízký limit Y1 Y)	it, osa 11117		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení	
1	0.0 999.9 l/h	999.9 l/h	
Nastavení omezení průtoku/výkonu týkající se venkovní teploty nastavené v položce "Vysoká T nad X1".			

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

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Nízká T nad X2 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, 1111) osa X)		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-60 20 °C	-15 °C
Nastavení hodnoty venkovní teploty pro omezení vysokého průtoku/výkonu.		

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

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Vysoký limit Yž osa Y)	limit, 11116	
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0.0 999.9 l/h	999.9 l/h
Nastavení omezení průtoku/výkonu týkající se venkovní teploty nastavené v položce "Nízká T nad X2".		

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

ъŚ

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

Danfoss

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Čas adaptac	e	11112
Okru	h Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	1 OFF / 1 50 s	OFF
Řídí, jak rychl	e se omezení průtoku/výkonu přizpůsobí po	žadované limitě.
OFF:	Funkce řízení není ovlivněna polož adaptace".	žkou "Čas
Nízká hodnota:	Požadovaná teplota je přizpůsobe	na pomalu.
Vysoká Požadovaná teplota je přizpůsobena rychle.		na rychle.

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Filtr. konstant		11113
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	1 50	10
Aktuální filtr zeslabí průtok / vstupní data výkonu podle nastaveného faktoru.		

1: Malé zeslabení (nízká filtrační konstanta)

50: Velké zeslabení (vysoká filtrační konstanta)

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Typ vstupu		11109
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / IM1	OFF
Volba pulzního	typu ze vstupu S7.	

OFF: Žádný vstup.

IM1: Puls.

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



MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Jednotky		11115
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Viz seznam	ml, l/h
Výběr jednotek i	naměřených hodnot.	

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 3 /h.

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

SS -

Seznam rozsahu nastavení jednotek: ml, l/h	
l, l/h	
ml, m³/h	
l, m³/h	
Wh, kW	
kWh, kW	
kWh, MW	
MWh, MW	
MWh, GW	
GWh, GW	

Příklad 1:

Jednotky (11115):	l, m³/h
Puls (11114):	10
Každý puls vyjadřu metrech (m³) za h	uje 10 litrů a průtok je vyjádřen v krychlových odinu.

Příklad 2:

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

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Puls, ECL klíč A2xx		11114
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 9999	10
Nastavení hodnoty pu	lsů z měřiče průtoku/tepla.	

OFF: Žádný vstup.

1 ... 9999: Pulsní hodnota.

Příklad:

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

<u>Janfoss</u>

5.5 Optimalizace

OFF:

MENU > Nastavení > Optimalizace

Auto uložení (úsporná teplota závisí na venkovní teplotě) 11011		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / -29 10 ℃	-15 °C
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.

-29 ... 10: 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. Pokud je venkovní teplota nižší než nastavený limit, ke snížení teploty nedojde.

Úsporná teplota nezávisí na venkovní teplotě.

Komfortní a úsporné teploty se nastavují v přehledových zobrazeních. Rozdíl mezi komfortní a úspornou teplotou je považován za 100 %. V závislosti na venkovní teplotě může být procentuální hodnota nižší, což závisí na hodnotě nastavené pro funkci "Auto uložení".



Příklad:

Venkovní teplota:	–5 °C
Požadovaná pokojová teplota v komfortním režimu:	22 °C
Požadovaná pokojová teplota v úsporném režimu:	n 16 ℃
Nastavení v režimu "Auto uložení":	−15 °C
Obrázek výše znázorňuje, že procentuáln teplotě –5 °C je 40%.	í snížení při venkovní

Rozdíl mezi komfortní a úspornou teplotou je (22-16) = 6 stupňů.

40 % z 6 stupňů = 2.4 stupně

Teplota v režimu "Auto uložení" se opraví na (22-2.4) = 19.6 °C.

MENU > Nastavení > Optimalizace

Zvýšení		11012
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 99%	OFF
Zkracuje dobu vytápění zvýšením požadované teploty vody podle nastavené procentuální hodnoty.		

OFF: Funkce zvýšení není aktivní.

1-99%: Požadovaná teplota vody se dočasně zvýší podle nastavené procentuální hodnoty.

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

Rampa (postuj	pné zvyšování)	11013
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 99 m	OFF
Doba (v minutách), po kterou se požadovaná teplota vody postupně zvyšuje, aby nenastala výkonová špička v přívodu tepla.		

OFF: Funkce zvyšování není aktivní.

1-99 m: Požadovaná teplota vody se postupně zvyšuje po nastavený počet minut.

Aby v přívodní síti nenastávaly výkonové špičky, teplotu vody lze nastavit na postupné zvyšování po uplynutí období s úspornou teplotou. Při tomto nastavení se ventil otevírá postupně.

MENU > Nastavení > Optimalizace

Optimizér (časová konstanta optimalizace) 110		11014
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 10 59	OFF
Optimalizuje ča: bylo dosaženo n Čím nižší je venk venkovní teplota Optimalizovaná vypnutá. Vypoči konstanty optim	s spuštění a zastavení pro období komfo ejlepšího komfortu při nejnižší spotřebě o ovní teplota, tím dříve se zapne vytápěn 1, tím později se vypne vytápění. doba vypnutí vytápění může být autom tané časy zapnutí a vypnutí vychází z no valizace.	tní teploty, aby energie. í. Čím nižší je atická nebo istavení časové

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.



Tabulka I:

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

Tabulka II:

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

Danfoss

MENU > Nastavení > Optimalizace

Před stop (optimalizovaný čas ukončení)		11026
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	ON
Deaktivace optimalizovaného času ukončení.		
,		

OFF: Funkce optimalizovaného času ukončení není aktivní.

ON: Funkce optimalizovaného času ukončení je aktivní.



MENU > Nastavení > Optimalizace

Založeno na (o jové/venkovní	optimalizace založena na poko- teplotě)	11020
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	VENK/POKOJ	VENK
Optimalizované časy zapnutí a vypnutí mohou vycházet buď z pokojové, anebo venkovní teploty.		

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

MENU > Nastavení > Optimalizace

Totální stop		11021
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
Rozhodněte se, zda chcete totální stop během období úsporné teploty.		

- 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.= protimrazová ochrana". Oběhové čerpadlo se zastaví, ale protimrazová ochrana je stále aktivní, viz "P zámrz. teplota".



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



MENU > Nastavení > Optimalizace

Ořezání		11179
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 50 °C	20 °C

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.

Viz rovněž "Heat cut-out" (MENU > Nastavení > Heat cut-out).

MENU > Nastavení > Optimalizace

Ořezání (limit	pro omezení teploty) — A266.9	11179
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 50 °C	18 °C

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.



क्षी

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.



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.

Danfoss

MENU > Nastavení > Optimalizace

Paralelní opera	ace	11043
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 99 K	OFF
Nastavení, zda má topný okruh pracovat v závislosti na okruhu TV. Tato funkce může být užitečná v soustavách s omezeným výkonem nebo průtokem.		

- **OFF:** Nezávislá paralelní operace, tj. okruhy TV a vytápění pracují nezávisle na sobě. Nezáleží na tom, zda požadovanou teplotu TV lze dosáhnout, anebo ne.
- 1 ... 99 K: Závislá paralelní operace, tj. požadovaná teplota vytápění závisí na požadované teplotě TV. Nastavte, o kolik může teplota TV klesnout před tím, než je zapotřebí snížit požadovanou teplotu vytápění.



Ś

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

ъб

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

5.6 Řídicí parametry

Aplikace řídí regulační ventil se servopohonem pomocí 3polohové regulace.

Regulační ventil se servopohonem se postupně otevírá, když je teplota vody v bodu S3 nižší než požadovaná teplota vody, a naopak.

Příkazy "Otevřít" a "Zavřít" přicházejí z elektronických výstupů řídicí jednotky ECL Comfort a řídí polohu regulačního ventilu se servopohonem.

Příkazy jsou vyjádřeny jako "šipka nahoru" (otevřít) a "šipka dolů" (zavřít) a zobrazeny (na displeji vpravo) u symbolu ventilu. Když je teplota v bodu S3 nižší než požadovaná teplota, řídicí jednotka ECL Comfort vysílá krátké příkazy otevření, aby se ventil otevřel o něco víc než před chvílí. Tímto způsobem se teplota v bodu S3 vyrovnává s požadovanou teplotou.

A naopak, když je teplota v bodu S3 vyšší než požadovaná teplota, řídicí jednotka ECL Comfort vysílá krátké příkazy zavření, aby se ventil zavřel o něco víc než před chvílí.

Takto se znovu teplota v bodu S3 vyrovnává s požadovanou teplotou. Pokud teplota vody odpovídá požadované teplotě, nebude vysílán žádný příkaz k otevření nebo zavření.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Chod motoru (ochrana pohonu) 1117		11174
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 10 59 m	OFF
Chrání řídicí jednotku před nestabilní regulací teploty (a z toho pramenících oscilací pohonu). To se může objevit při velmi nízkém zatížení. Ochrana pohonu prodlužuje životnost všech zúčastněných součástí.		

OFF: Ochrana pohonu není aktivována.

10 ... 59: Ochrana pohonu se aktivuje až po uplynutí nastaveného zpoždění (v minutách).

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Xp (proporcio	nální pásmo)	11184
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 250 K	80 K

Nastavte proporcionální pásmo. Vyšší hodnota bude znamenat stabilní, ale pomalou regulaci teploty vody.

5

Doporučeno pro topné soustavy s proměnlivým zatížením.

<u>Janfoss</u>

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Xp (proporcionální pásmo) – A266.9 111		11184
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 250 K	85 K

Nastavte proporcionální pásmo. Vyšší hodnota bude znamenat stabilní, ale pomalou regulaci teploty vody.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Tn (časová kon	stanta integrace)	11185
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	1 999 s	30 s

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 > Param.regulátoru

Tn (časová konstanta integrace) – A266.9		11185
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	1 999 s	25 s

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 > Param.regulátoru

M chod (doba chodu regulačního ventilu se 111 servopohonem)		11186
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 250 s	50 s

"M chod" označuje, jak dlouho (v sekundách) trvá, než se řízená součást posune ze zcela zavřené do zcela otevřené polohy. "M chod" nastavte podle příkladů, nebo změřte dobu chodu pomocí stopek.

Jak vypočítat dobu chodu regulačního ventilu se servopohonem Doba chodu regulačního ventilu se servopohonem se vypočítá pomocí těchto metod:

Ventily

Doba chodu =	Zdvih ventilu (mm) x rychlost servopohonu (s/mm)
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



MENU > Nastavení > Param.regulátoru

M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem) – A266.9		11186
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 250 s	120 s

"M chod" označuje, jak dlouho (v sekundách) trvá, než se řízená součást posune ze zcela zavřené do zcela otevřené polohy. "M chod" nastavte podle příkladů, nebo změřte dobu chodu pomocí stopek.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Nz (neutrální z	óna)	11187
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	1 9 K	3 K

Nastavte přijatelnou odchylku teploty vody.

Nastavte neutrální zónu na vysokou hodnotu, pokud je pro vás přijatelné velké kolísání teploty vody. Pokud je aktuální teplota vody v rozmezí neutrální zóny, řídicí jednotka neaktivuje regulační ventil se servopohonem.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Nz (neutrální z	óna) – A266.9	11187
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	1 9 K	2 K

Nastavte přijatelnou odchylku teploty vody.

Nastavte neutrální zónu na vysokou hodnotu, pokud je pro vás přijatelné velké kolísání teploty vody. Pokud je aktuální teplota vody v rozmezí neutrální zóny, řídicí jednotka neaktivuje regulační ventil se servopohonem.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Pohon		11024
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	ABV / STROJ	STROJ

Výběr typu pohonu ventilu.

ABV: Danfoss typu ABV (termoelektrický pohon).

STROJ: Pohon převodovým motorem.

Jak vypočítat dobu chodu regulačního ventilu se servopohonem Doba chodu regulačního ventilu se servopohonem se vypočítá pomocí těchto metod: Ventily

Doba chodu = Zdvih ventilu (mm) x rychlost servopohonu (s/mm)

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

କ୍ଷ

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

ast.

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

SS -

Při výběru "ABV" parametry řízení:

- Ochrana motoru (ID 11174)
- Xp (ID 11184)
- Tn (ID 11185)
- M chod (ID 11186)
- Nz (ID 11187)
- Min.chod motoru (ID 11189)

nejsou posuzovány.

Danfoss

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky) 1		11189
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	2 50	10
Minimální pulsní interval 20 ms pro aktivaci převodovky.		

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

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

ss.



Čas

Pokud chcete nastavit přesnou regulaci Pl, můžete použít tento způsob:

- Nastavte "Tn" (časová konstanta integrace) na max. hodnotu (999 s).
- Snižte hodnotu pro "Xp" (proporcionální pásmo), dokud soustava nezačne kolísat (tj. být nestabilní) s konstantní amplitudou (možná bude zapotřebí přinutit systém nastavením velmi nízké hodnoty).
- Najděte kritický časový interval na záznamníku teplot nebo použijte stopky.



Kritický časový interval představuje charakteristiku systému a pomocí tohoto kritického intervalu můžete vyhodnotit nastavení.

"Tn" = 0.85 x kritický časový interval

"Xp" = 2.2 x hodnota proporcionálního pásma v kritickém časovém intervalu

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

Danfoss

5.7 Použití

MENU > Nastavení > Aplikace

Adresa ECA (výběr jednotky dálkového ovládání)		11010
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / A / B	OFF
Rozhoduje o komunikaci s jednotkou dálkového ovládání.		

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.

Jednotka dálkového ovládání nemá žádný vliv na řízení TUV.

5

Ś

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

MENU > Nastavení > Aplikace

Požad. posun		11017
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 20 K	OFF
Požadovaná teplota vody v topném okruhu 1 může být ovlivněna požadavkem na požadovanou teplotu vody z jiné řídicí jednotky (vedlejší) nebo z jiného okruhu.		

OFF: Požadovaná teplota vody v okruhu 1 není ovlivněna požadavkem z žádné jiné řídicí jednotky (vedlejší nebo okruh 2).

 Požadovaná teplota vody je zvýšena o hodnotu nastavenou v "Požad. posun", pokud je požadavek vedlejší řídicí jednotky / okruhu 2 vyšší.



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

SS -

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

MENU > Nastavení > Aplikace

P požadavek		11050
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
Nastavení podmínek pro oběhové čerpadlo v topném okruhu.		

- **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".

5

Oběhové čerpadlo je vždy řízeno na základě podmínek protimrazové ochrany.



MENU > Nastavení > Aplikace

Odeslat požad	. т	11500
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	OFF / ON	ON
Pomocný okruh ve stejné řídicí jednotce ECL: Informace o požadované teplotě vody lze odeslat do okruhu 1.		
Řídicí jednotka hlavním/vedlej Informace o pož přes sběrnici ECl	r ECL se chová jako vedlejší řídicí jedn iším systému: radované teplotě vody lze odeslat do hlav L 485.	o tka v vní řídicí jednotky

OFF: Informace o požadované teplotě vody se neodesílají do okruhu 1 / hlavního okruhu / hlavní řídicí jednotky.

ON: Informace o požadované teplotě vody se odesílají do okruhu 1 / hlavního okruhu / hlavní řídicí jednotky.

MENU > Nastavení > Aplikace

P procvičení (krátkodobé spuštění čerpadla) 11022		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	ON
V období bez požadavků vytápění spustí chod čerpadla, aby se předešlo jeho zablokování.		

OFF: Procvičení čerpadla není aktivní.

ON: Čerpadlo se ZAPNE na 1 minutu každý třetí den v poledne (12:14 hod).

MENU > Nastavení > Aplikace

M procvičení (krátkodobé spuštění ventilu) 11023		11023
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
V období bez požadavků vytápění spustí chod ventilu, aby se předešlo jeho zablokování.		

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).

କ୍ଷ

Vedlejší okruhy jsou okruhy v ostatních řídicích jednotkách ECL. Pomocné okruhy jsou okruhy vedle hlavního okruhu nebo okruhu 1 v řídicí jednotce ECL.

କ୍ଷ

V hlavní řídicí jednotce musí být nastavena hodnota "Požad. posun", aby jednotka mohla reagovat na požadovanou teplotu vody z vedlejší řídicí jednotky.

କ୍ଷ

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").

Danfoss

MENU > Nastavení > Aplikace

P doběh		11040
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0 99 m	3 m
Oběhové čerpadlo v topném okruhu může zůstat zapnuté několik minut (m) po zastavení vytápění (požadovaná teplota vody klesne pod nastavenou hodnotu v "P vytápěcí teplota" (ID č. 11078)). Tato funkce může využít zůstatkové teplo, např. v tepelném výměníku.		

- 0: Oběhové čerpadlo se zastaví ihned po zastavení vytápění.
- **1 ... 99:** Oběhové čerpadlo zůstane po zastavení vytápění zapnuto po nastavenou dobu.

MENU > Nastavení > Aplikace

TV priorita (zavřený ventil / normální provoz) 11052		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
Topný okruh může být zavřený, když řídicí jednotka pracuje ve vedlejším režimu a když je ohřev/nabíjení TV aktivní v hlavním režimu.		

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

MENU > Nastavení > Aplikace

P zámrz. teplo	ta	11077
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / −10 20 ℃	2 °C
Pokud je venkovní teplota nižší než teplota nastavená v položce "P zámrz. teplota", řídicí jednotka automaticky zapne oběhové čerpadlo na ochranu soustavy.		

- OFF: Žádná protimrazová ochrana.
- -10 ... 20: Oběhové čerpadlo se zapne, jakmile venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu.

55

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

Λ

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.



MENU > Nastavení > Aplikace

P vytápěcí teplota (požadavek vytápění) 110		11078
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 40 °C	20 °C
Pokud je požadovaná teplota vody vyšší než teplota nastavená v položce "P vytápěcí teplota", řídicí jednotka automaticky zapne oběhové čerpadlo.		

5 ... 40: Oběhové čerpadlo se zapne, jakmile požadovaná teplota vody překročí nastavenou hodnotu.

MENU > Nastavení > Aplikace

Protimrazová T (teplota protimrazové ochrany) 110		11093
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 40 ℃	10 ℃
Nastavení požadované teploty vody, např. při omezení teploty, totálním zastavení apod., pro ochranu soustavy před zamrznutím.		

5 ... 40: Požadovaná teplota protimrazové ochrany.

କ୍ଷ

Ventil je zcela zavřený, dokud se čerpadlo nezapne.

ss)

Teplota protimrazové ochrany bude udržována, když bude v chodu oběhové čerpadlo. Viz "P zámrz. teplota" (ID 11077).

Danfoss

MENU > Nastavení > Aplikace

Externí vstup (externí potlačení) 1114		11141
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / S1 S8	OFF
Výběr vstupu pro "Externí vstup" (externí potlačení). Spínačem lze řídicí jednotku přepnout do komfortního nebo úsporného režimu.		

OFF: Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.

S1 ... S8: 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 nebo S8, spínač potlačení může mít standardní kontakty.

Na nákresu je zobrazen příklad zapojení spínače potlačení ke vstupu S8.

Funkčnost zobrazují dva nákresy (potlačení na komfortní režim a potlačení na úsporný režim).



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

55

Viz rovněž kapitola "Externí mód".



Potlačení na režim "USPORNY



Ś

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



MENU > Nastavení > Aplikace

Externí mód (režim externího potlačení)		11142
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	KOMFORT/ÚSPORA	ÚSPORA
Výběr režimu externího potlačení.		

Režim potlačení lze aktivovat pro úsporný nebo komfortní režim. Pro použití potlačení musí být řídicí jednotka v režimu časového plánu.

- ÚSPORA: Řídicí jednotka je v úsporném režimu, když je spínač potlačení zavřený.
- **KOMFORT:** Řídicí jednotka je v komfortním režimu, když je spínač potlačení zavřený.

sel

Viz rovněž kapitola "Externí vstup".

ECL Comfort 210 / 310, aplikace A266

5.8 Omezení teploty

Instalační návod

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



5.8.1 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.

Rozšířené nastavení omezení teploty				
Parametr	ID	Rozsah nastavení	Tovární nastavení	
Letní den	11393	1 31	20	
Letní měsíc	11392	1 12	5	
Ořezání	11179	OFF / 1 50°C	20°C	
Summer, filter	11395	OFF / 1 300	250	
		•		

Rozšířené nastavení zimního omezení			
Parametr	ID	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Zimní den	11397	1 31	20
Zimní měsíc	11396	1 12	5
Winter, cut-out	11398	OFF / 1 50°C	20°C
Winter, filter	11399	OFF / 1 300	250
	•	•	

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 Heat cut-out:	m 1
▶Sumi start, day	20
Sum. start, month	5
Ořezáni	20°C
Summer, filter	250
Winter start, day	20

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

æ

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.

<u>Danfoss</u>

5.8.2 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:	TL 1
Sum. start, day	20
Sum. start, month	5
Ořezáni	20°C
▶ Summer, filter	100
Winter start, day	21
Nastaveni Heat cut-out:	Щ1
Winter start, day	21
Win. start, month	5
Winter, cut-out	20°C
Winter, filter	250





5.9 Alarm

Funkce alarmu aktivuje A1 (relé 4).

Relé alarmu může aktivovat kontrolku, sirénu, vstup do zařízení vysílajícího alarm apod.

Relé alarmu je aktivní:

• pokud je přítomný důvod alarmu (automatické resetování)

nebo

• i když důvod alarmu znovu pomine (ruční resetování)

Alarm, možnosti:

Název:	Popis:	Reset:
Teplotní monitor (A266.1 / A266.2)	Aktuální teplota vody se liší od požadované teploty vody.	Automatický
Maximální teplota (A266.2 / A266.9)	Teplota v bodu S3 je vyšší než přijatelná hodnota.	Automatický
S7 tlak (A266.9)	Příliš nízký nebo příliš vysoký tlak.	Automatický
Digitální (S8) (A266.9)	Externí alarm	Automatický
Vstup teplotního čidla	Náhodná porucha nebo zkrat připojeného čidla teploty.	Ruční

MENU > Alarm > Teplotní monitor

Horní diferenc	e	11147
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 30 K	OFF
Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody překročí nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl nad požadovanou teplotou vody). Viz rovněž kapitola "Odklad".		

OFF: Funkce alarmu není aktivní.

1 ... 30 K: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota překročí přijatelnou diferenci.



Danfoss

MENU > Alarm > Teplotní monitor

Dolní diference	9	11148
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1 30 K	OFF
Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody klesne pod nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl pod požadovanou teplotou vody). Viz rovněž kapitola "Odklad".		

OFF: Funkce alarmu není aktivní.

1 ... 30 K: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota klesne pod přijatelnou diferenci.

MENU > Alarm > Teplotní monitor

Odklad		11149
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	1 99 m	10 m
Pokud je alarmo	vý stav způsobený horní nebo dolní difer	rencí aktivní déle

1 ... 99 m: Funkce alarmu se aktivuje, pokud alarmový stav bude trvat i po uplynutí odkladu.





MENU > Alarm > Teplotní monitor

Nejnižší teplot	a	11150
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 50 ℃	30 °C
Funkce alarmu se neaktivuje, pokud je požadovaná teplota vody/potrubí nižší než nastavená hodnota.		

MENU > Alarm > Tlak

Vysoký alarm -	- A266.9	11614
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0.0 6.0	2.3
Alarm tlaku se aktivuje, když naměřený signál (viz kapitoly Nízké X, Vysoké X, Nízké Y a Vysoké Y) překročí nastavený limit.		

MENU > Alarm > Tlak

Nízký alarm – J	A266.9	11615
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0.0 6.0	0.8
Alarm tlaku se aktivuje, když naměřený signál (viz kapitoly Nízké X, Vysoké X, Nízké Y a Vysoké Y) klesne pod nastavený limit.		

655 1

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



MENU > Alarm > Tlak

Odložení alarn	nu – A266.9	11617
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0 240 s	30 s
Alarm tlaku se aktivuje, pokud byl naměřený signál vyšší nebo nižší než nastavený limit po delší dobu (v sekundách), než je nastavená hodnota.		

MENU > Alarm > Tlak

Nízké X – A266.9 11607		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0.0 10.0	1.0
Tlak se měří pomocí vysílače tlaku. Vysílač odesílá naměřený tlak v podobě signálu 0–10 V nebo 4–20 mA.		
Napěťový signál rezistorem převe napětí na vstupi jednotka. Toto a	l může být směrován přímo do vstupu S7. eden na napětí a potom odeslán do vstup u S7 se musí převést na hodnotu tlaku, cu u další 3 nastavení představují škálování.	Proudový signál je ou S7. Naměřené ož zajistí řídicí

"Nízké X" definuje hodnotu napětí pro nejnižší hodnotu tlaku ("Nízké Y").



MENU > Alarm > Tlak

Vysoké X – A2	56.9	11608
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0.0 10.0	5.0
Naměřené napětí na vstupu S7 se musí převést na hodnotu tlaku. Vysoké X definuje hodnotu napětí pro nejvyšší hodnotu tlaku ("Vysoké Y").		

MENU > Alarm > Tlak

Nízké Y – A266	5.9	11609
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0.0 10.0	0.0
Naměřené napětí na vstupu S7 se musí převést na hodnotu tlaku. Nízké Y definuje hodnotu tlaku pro nejnižší hodnotu napětí ("Nízké X").		

MENU > Alarm > Tlak

Vysoké Y – A2	56.9	11610
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0.0 10.0	6.0
Naměřené napětí na vstupu S7 se musí převést na hodnotu tlaku. Vysoké Y definuje hodnotu tlaku pro nejvyšší hodnotu napětí ("Vysoké X").		

Danfoss

MENU > Alarm > Digitální

Hodnota alarm	nu – A266.9	11636
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0 / 1	1
Alarm vychází z digitálního vstupu odesílaného do S8.		

0: Funkce alarmu je aktivní, když se spínač alarmu zavře.

1: Funkce alarmu je aktivní, když se spínač alarmu otevře.

MENU > Alarm > Digitální

Odložení alarn	nu – A266.9	11637
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0 240 s	30 s
Alarm se aktivuje, pokud byl spínač zavřený nebo otevřený po delší dobu (v sekundách), než je nastavená hodnota.		

MENU > Alarm > Max. T

Max.T průtoku - A266.2 / A266.9		11079
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 110 ℃	90 °C
Když teplota vody překročí nastavenou hodnotu		
aktivuje se alarm		
oběhové čerpadlo se vypne		

MENU > Alarm > Max. T

Odklad – A266	.2	11180
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 250 s	5 s
Alarm se aktivuje, pokud teplota vody překročí limit nastavený v položce "Teplota max." po delší dobu (v sekundách), než je nastavená hodnota.		

MENU > Alarm > Max. T

Odklad – A266	.9	11180
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 250 s	60 s
Alarm se aktivuje, pokud teplota vody překročí limit nastavený v položce "Teplota max." po delší dobu (v sekundách), než je nastavená hodnota.		



5.10 Přehled alarmů

MENU > Alarm > Přehled alarmů

Tato nabídka zobrazuje typy alarmů, například "2: Teplotní monitor".

Alarm se aktivuje, když se objeví symbol alarmu napravo od typu alarmu.

କ୍ଷ

Resetování alarmu, obecně:

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

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

କ୍ଷ

Přehled alarmů:

Zdroje alarmů jsou uvedeny v této přehledové nabídce.

Několik příkladů: "2: Teplotní monitor" "5: Čerpadlo 1" "10: Digitální S12"

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. Čísla alarmů a místa alarmů se mohou lišit v závislosti na příslušné aplikaci.

Danfoss

6.0 Nastavení, okruh 2

6.1 Teplota vody

Řídicí jednotka ECL Comfort 210/310 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



MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota max. (omezení teploty vody, max.)		12178
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	10 150 ℃	90 °C

Vyberte maximální přípustnou teplotu vody pro soustavu. V případě potřeby upravte přednastavení z výroby.

MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota max. (limit teploty vody, max.) – A266.9		12178
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	10 150 °C	65 °C

Vyberte maximální přípustnou teplotu vody pro soustavu. V případě potřeby upravte přednastavení z výroby.

MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota min. (omezení teploty vody, min.) 1217		12177
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	10 150 ℃	10 °C

Vyberte minimální přípustnou teplotu vody pro soustavu. V případě potřeby upravte přednastavení z výroby.

and the second sec
Nastavení pro "Teplota max." má vyšší prioritu než "Teplota min.".

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

କ୍ଷ

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


MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota min. (l	imit teploty vody, min.) – A266.9	12177
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	10 150 ℃	45 °C

Vyberte minimální přípustnou teplotu vody pro soustavu. V případě potřeby upravte přednastavení z výroby. 55

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

<u>Janfoss</u>

6.2 Limit vratu

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.



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

MENU > Nastavení > Limit vratu

Limit (omezen	í vratné teploty)	12030
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	10 150 ℃	30 °C
Nastavte přijatelnou teplotu vratu soustavy.		

Pokud vratná teplota klesne pod nastavenou hodnotu nebo ji překročí, řídicí jednotka automaticky změní požadovanou teplotu vody tak, aby byla získána přijatelná vratná teplota. Vliv je nastaven na "Vliv - max." a "Vliv - min.".

MENU > Nastavení > Limit vratu

Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv) 1203		12035
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	-9.9 9.9	0.0
Stanovuje, jak moc bude ovlivněna požadovaná teplota vody, když je vratná teplota vyšší než vypočítaný limit.		

Vliv vyšší než 0:

Požadovaná teplota vody se zvýší, když vratná teplota překročí vypočítaný limit.

Vliv nižší než 0:

Požadovaná teplota vody se sníží, když vratná teplota překročí vypočítaný limit.

Příklad

Limit vratu je aktivní při teplotách nad 50 °C. Vliv je nastaven na -2.0. Skutečná vratná teplota je o 2 stupně vyšší. Výsledek: Požadovaná teplota vody se změní o -2.0 x 2 = -4.0 stupně.

5

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



MENU > Nastavení > Limit vratu

Vliv - min. (omezení vratné teploty – min. vliv)		12036
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	-9.9 9.9	0.0
Stanovuje, jak moc bude ovlivněna požadovaná teplota vody, když je vratná teplota nižší než vypočítaný limit.		

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		12037
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / 1 50 s	25 s
Řídí, jak rychle se vratná teplota přizpůsobí požadovanému limitu vratné teploty (řízení I).		

OFF: Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.

- 1: Požadovaná teplota je přizpůsobena rychle.
- 50: Požadovaná teplota je přizpůsobena pomalu.

MENU > Nastavení > Limit vratu

Priorita (priorita pro omezení vratné teploty)		12085
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	OFF
Nastavení, zda omezení vratné teploty potlačí nastavenou minimální teplotu vody "Teplota min.".		

OFF: Limit minimální teploty vody není potlačen.

ON: Limit minimální teploty vody je potlačen.

Příklad

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.").

5

Funkce přizpůsobení může opravit požadovanou teplotu vody o max. 8 K.

Danfoss

6.3 Limit průtoku/výkonu

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

Když v řídicí jednotce ECL Comfort 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.



MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)		12110
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	Pouze odečet hodnot	
Hodnotou je aktuální průtok nebo výkon na základě signálu z měřiče průtoku/energie.		

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Limit (limitní h	odnota)	12111
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	0.0 999.9 l/h	999.9 l/h
Nastavte hodno	tu limity.	

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Čas adaptace		12112
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / 1 50 s	OFF
Řídí, jak rychle se omezení průtoku/výkonu přizpůsobí požadované limitě.		

OFF:Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.NízkáPožadovaná teplota je přizpůsobena pomalu.

Nizka pozadovana teplota je prizpusobena pomalu.
hodnota:
Vysoká Požadovaná teplota je přizpůsobena rychle.
hodnota:

की

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



MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Filtr. konstant		12113
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	1 50	10
Aktuální filtr zeslabí průtok / vstupní data výkonu podle nastaveného faktoru.		

1: Bez filtrování

2: Rychlé (nízká filtrační konstanta)

50: Pomalé (vysoká filtrační konstanta)

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Typ vstupu		12109
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / IM1	OFF
Volba pulzního i	typu ze vstupu S7.	

OFF: Žádný vstup.

IM1: Puls.

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Jednotky		12115
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	Viz seznam	ml, l/h
Výběr jednotek naměřených hodnot.		

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 m³/h.

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

क्षी

Seznam rozsahu nastavení jednotek: ml, l/h l, l/h ml, m³/h l, m³/h Wh, kW kWh, kW kWh, kW kWh, MW MWh, MW MWh, GW GWh, GW

Příklad 1:

Jednotky (12115): I, m³/h

Puls (12114): 10

Každý puls vyjadřuje 10 litrů a průtok je vyjádřen v krychlových metrech (m^3) za hodinu.

kWh, kW (= kilowatthodina, kilowat)

Příklad 2:

Jednotky (12115):

Puls (12114): 1

Každý puls představuje 1 kilowatthodinu a výkon je vyjádřen v kilowattech.

Danfoss

MENU > Nastavení > Průtok/ výkon limit

Puls		12114
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / 1 9999	10
Nastavení hodnoty pulsů z měřiče průtoku/tepla.		

OFF: Žádný vstup.

1 ... 9999: Pulsní hodnota.

Příklad:

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



6.4 Řídicí parametry

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Auto nastaven	í	12173
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	OFF
Automaticky určuje parametry řízení pro regulaci TV. "Xp", "Tn" a "M chod" není potřeba nastavovat, když používáte automatické nastavení. "Nz" se musí nastavit.		

OFF: Automatické nastavení není aktivováno.

ON: Automatické nastavení je aktivováno.

Funkce automatického nastavení automaticky určuje parametry řízení pro regulaci TV. 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 TV. 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 > Param.regulátoru

Chod motoru (ochrana pohonu) 1217		12174
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / 10 59 m	OFF
Chrání řídicí jednotku před nestabilní regulací teploty (a z toho pramenících oscilací pohonu). To se může objevit při velmi nízkém zatížení. Ochrana pohonu prodlužuje životnost všech zúčastněných součástí.		

OFF: Ochrana pohonu není aktivována.

10 ... 59: Ochrana pohonu se aktivuje až po uplynutí nastaveného zpoždění (v minutách).

Počet bytů	Přenos tepla (kW)	Konstantní 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.

କ୍ଷ

Doporučeno pro soustavy TV s proměnlivým zatížením.

Danfoss

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Xp (proporcior	nální pásmo)	12184
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	5 250 K	40 K

Nastavte proporcionální pásmo. Vyšší hodnota bude znamenat stabilní, ale pomalou regulaci teploty vody.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Aktuální Xp — A266.2			
Okruh	Roz	zsah nastavení	Tovární nastavení
2	Pouze oo	dečet hodnot	
"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 nastave	ní přívodní teploty:	65 °C a 90 °C	2
Tovární nastav	ení:	(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 > Param.regulátoru

Xp (proporcionální pásmo) – A266.9 121		12184
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	5 250 K	90 K

Nastavte proporcionální pásmo. Vyšší hodnota bude znamenat stabilní, ale pomalou regulaci teploty vody.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Tn (časová konstanta integrace)		12185
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	1 999 s	20 s

Nastavením vysoké časové konstanty integrace získáte pomalou, ale stabilní reakci na odchylky.

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



MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Tn (časová konstanta integrace) – A266.9		12185
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	1 999 s	13 s

Nastavením vysoké časové konstanty integrace získáte pomalou, ale stabilní reakci na odchylky.

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

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

M chod (doba chodu regulačního ventilu se 1218 servopohonem)		12186
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	5 250 s	20 s

"M chod" označuje, jak dlouho (v sekundách) trvá, než se řízená součást posune ze zcela zavřené do zcela otevřené polohy. "M chod" nastavte podle příkladů, nebo změřte dobu chodu pomocí stopek.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

M chod (doba chodu regulačního ventilu se 1218 servopohonem) – A266.9		12186
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	5 250 s	15 s

"M chod" označuje, jak dlouho (v sekundách) trvá, než se řízená součást posune ze zcela zavřené do zcela otevřené polohy. "M chod" nastavte podle příkladů, nebo změřte dobu chodu pomocí stopek.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Nz (neutrální zóna)		12187
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	1 9 K	3 K

Nastavte přijatelnou odchylku teploty vody.

Nastavte neutrální zónu na vysokou hodnotu, pokud je pro vás přijatelné velké kolísání teploty vody. Pokud je aktuální teplota vody v rozmezí neutrální zóny, řídicí jednotka neaktivuje regulační ventil se servopohonem.

Jak vypočítat dobu chodu regulačního ventilu se servopohonem Doba chodu regulačního ventilu se servopohonem se vypočítá pomocí těchto metod:

Ventily

Doba chodu = Zdvih ventilu (mm) x rychlost servopohonu (s/mm)

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

Jak vypočítat dobu chodu regulačního ventilu se servopohonem
Doba chodu regulačního ventilu se servopohonem se vypočítá
pomocí těchto metod:

Ventily

Doba chodu = Zdvih ventilu (mm) x rychlost servopohonu (s/mm)

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

SS -

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

Dantoss

Pokud chcete nastavit přesnou regulaci Pl, můžete použít tento způsob:

• Nastavte "Tn" (časová konstanta integrace) na max. hodnotu (999 s).

- Snižte hodnotu pro "Xp" (proporcionální pásmo), dokud soustava nezačne kolísat (tj. být nestabilní) s konstantní amplitudou (možná bude zapotřebí přinutit systém nastavením velmi nízké hodnoty).
- Najděte kritický časový interval na záznamníku teplot nebo použijte stopky.



Kritický časový interval představuje charakteristiku systému a pomocí tohoto kritického intervalu můžete vyhodnotit nastavení.

"Tn" = 0.85 x kritický časový interval

"Xp" = 2.2 x hodnota proporcionálního pásma v kritickém časovém intervalu

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



MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Náběh. T (nečinnost) – A266.2 12097		
Okruh Rozsah nastavení		Tovární nastavení
2	OFF / ON	OFF
"Náběh. T (nečinnost)" je přívodní teplota, když neprobíhá žádný odběr TV. Pokud není detekován odběr (průtokový spínač je deaktivován), teplota se udržuje na nižší úrovni (úsporná teplota). Vyberte, které teplotní čidlo bude udržovat úspornou teplotu.		

OFF: Úsporná teplota je udržována u čidla teploty TV (S4).

ON: Úsporná teplota je udržována u čidla přívodní teploty (S6).

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Tn (nečinnost) – A266.2 12096		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	1 999 s	120 s
Pokud není detekován odběr (průtokový spínač je deaktivován), teplota se udržuje na nízké úrovni (úsporná teplota). Integrační dobu "Tn (nečinnost)" lze nastavit tak, abyste získali pomalou, ale stabilní regulaci.		

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Otevírací čas – A266.2 12094			
Okruh	Okruh Rozsah nastavení		
2 OFF / 0.1 25.0 s		4.0 s	
"Otevírací čas" je vynucená doba (v sekundách), jak dlouho trvá otevření regulačního ventilu se servopohonem, když je detekován odběr (průtokový spínač je aktivován). Tato funkce vyrovnává zpoždění, než čidlo teploty vody změří změnu teploty.			

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Uzavírací čas – A266.2		12095
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / 0.1 25.0 s	2.0 s
"Uzavírací čas" je vynucená doba (v sekundách), jak dlouho trvá uzavřer regulačního ventilu se servopohonem, když je zastaven odběr (průtokov		

regulačního ventilu se servopohonem, když je zastaven odběr (průtokový spínač je deaktivován). Tato funkce vyrovnává zpoždění, než čidlo teploty vody změří změnu teploty. କ୍ଷ

Pokud není připojeno teplotní čidlo S6, přívodní teplota při nečinnosti bude udržována u S4.

Danfoss

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky)		12189
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	2 50	3
Minimální pulsní interval 20 ms pro aktivaci převodovky.		

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

ss.

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

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Pohon		12024
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	ABV / STROJ	STROJ

Výběr typu pohonu ventilu.

ABV: Danfoss typu ABV (termoelektrický pohon).

STROJ: Pohon převodovým motorem.

5
001

Při výběru "ABV" parametry řízení:

- Ochrana motoru (ID 11174) .
- Xp (ID 11184) •
- Tn (ID 11185) •
- M chod (ID 11186) •
- Nz (ID 11187) •
- Min.chod motoru (ID 11189)

nejsou posuzovány.

MENU > Nastavení > Param.regulátoru

Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky) – A266.9		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	2 50	10
Minimální pulsní interval 20 ms pro aktivaci převodovky.		

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

Ś

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

କ୍ଷ		
- ×·	 ~	



6.5 Použití

MENU > Nastavení > Aplikace

Odeslat požad. 1	Odeslat požad. T 1250	
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	ON
Ďídicí indratka E	CL se chová jako vedlejší řídicí jednotk	

- **OFF:** Informace o požadované teplotě vody se neodesílají do okruhu 1 / hlavního okruhu / hlavní řídicí jednotky.
- **ON:** Informace o požadované teplotě vody se odesílají do okruhu 1 / hlavního okruhu / hlavní řídicí jednotky.

MENU > Nastavení > Aplikace

P procvičení (k	rátkodobé spuštění čerpadla)	12022
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	OFF

OFF: Procvičení čerpadla není aktivní.

ON: Čerpadlo se ZAPNE na 1 minutu každý třetí den v poledne (12:14 hod).

MENU > Nastavení > Aplikace

P procvičení (p	procvičení čerpadla) – A266.9	12022
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	ON
V období bez požadavků vytápění spustí chod čerpadla, aby se předešlo jeho zablokování.		

OFF: Procvičení čerpadla není aktivní.

ON: Čerpadlo se ZAPNE na 1 minutu každý třetí den v poledne (12:14 hod).

65

Vedlejší okruhy jsou okruhy v ostatních řídicích jednotkách ECL. Pomocné okruhy jsou okruhy vedle hlavního okruhu nebo okruhu 1 v řídicí jednotce ECL.

କ୍ଷ

V hlavní řídicí jednotce musí být nastavena hodnota "Požad. posun", aby jednotka mohla reagovat na požadovanou teplotu vody z vedlejší řídicí jednotky.

କ୍ଷ

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").

Danfoss

MENU > Nastavení > Aplikace

M procvičení (l	krátkodobé spuštění ventilu)	12023
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	OFF
V období bez požadavků vytápění spustí chod ventilu, aby se předešlo jeho zablokování.		

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 > Aplikace

P zámrz. teplo	ta	12077
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / -10 20 °C	2 °C
Pokud je venkov	ní teplota nižší než teplota nastavená v p	ooložce "P zámrz.

OFF: Žádná protimrazová ochrana.

-10 ... 20: Oběhové čerpadlo se zapne, jakmile venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu.

MENU > Nastavení > Aplikace

P vytápěcí tep	lota (požadavek vytápění)	12078
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	5 40 ℃	20 °C
Pokud je požadovaná teplota vody vyšší než teplota nastavená v položce "P vytápěcí teplota", řídicí jednotka automaticky zapne oběhové čerpadlo.		

5 ... 40: Oběhové čerpadlo se zapne, jakmile požadovaná teplota vody překročí nastavenou hodnotu.

MENU > Nastavení > Aplikace

P doběh		12040
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	0 99 m	3 m
Oběhové čerpadlo v okruhu TV může zůstat zapnuté několik minut (m) po zastavení ohřevu TV (požadovaná teplota vody klesne pod nastavenou hodnotu v "P vytápěcí teplota" (ID č. 12078)). Tato funkce může využít zůstatkové teplo, např. v tepelném výměníku.		

- 0: Oběhové čerpadlo se zastaví ihned po zastavení vytápění.
- **1 ... 99:** Oběhové čerpadlo zůstane po zastavení vytápění zapnuto po nastavenou dobu.

Λ

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.

as l

Ventil je zcela zavřený, dokud se čerpadlo nezapne.



MENU > Nastavení > Aplikace

Protimrazová t	eplota (teplota protimrazové ochrar	ıy). 12093
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	5 40 °C	10 ℃
Nastavte požadovanou teplotu vody na ochranu soustavy TV proti zamrznutí.		

5 ... 40: Požadovaná teplota protimrazové ochrany.

MENU > Nastavení > Aplikace

Externí vstup (externí potlačení)	12141
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / S1 S8	OFF
Výběr vstupu pro "Externí vstup" (externí potlačení). Spínačem lze řídicí jednotku přepnout do komfortního nebo úsporného režimu.		

OFF: Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.

S1 ... S8: 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 nebo S8, spínač potlačení může mít standardní kontakty.

Na nákresu je zobrazen příklad zapojení spínače potlačení ke vstupu S8.



କ୍ଷ

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

ø

Viz rovněž kapitola "Externí mód".

MENU > Nastavení > Aplikace

Externí mód (re	ežim externího potlačení)	12142
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	KOMFORT/ÚSPORA	ÚSPORA
Výběr režimu ext	erního potlačení.	

Režim potlačení lze aktivovat pro úsporný nebo komfortní režim. Pro použití potlačení musí být řídicí jednotka v režimu časového plánu.

- ÚSPORA: Řídicí jednotka je v úsporném režimu, když je spínač potlačení zavřený.
- **KOMFORT:** Řídicí jednotka je v komfortním režimu, když je spínač potlačení zavřený.

SS -

Viz rovněž kapitola "Externí vstup".

Danfoss

6.6 Alarm

Funkce alarmu aktivuje A1 (relé 4).

Relé alarmu může aktivovat kontrolku, sirénu, vstup do zařízení vysílajícího alarm apod.

Relé alarmu je aktivní:

 pokud je přítomný důvod alarmu (automatické resetování) nebo

nebo

• i když důvod alarmu znovu pomine (ruční resetování)

Alarm, možnosti:

Název:	Popis:	Reset:
Teplotní monitor (A266.1 / A266.2)	Aktuální teplota vody se liší od požadované teploty vody.	Automatický
Vstup teplotního čidla	Náhodná porucha nebo zkrat připojeného čidla teploty.	Ruční

MENU > Alarm > Teplotní monitor

Horní diferenc	e	12147
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / 1 30 K	OFF
Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody překročí nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl nad požadovanou teplotou vody). Viz rovněž kapitola "Odklad".		

OFF: Funkce alarmu není aktivní.

1 ... 30 K: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota překročí přijatelnou diferenci.

MENU > Alarm > Teplotní monitor

Dolní diference	2	12148	
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení	
2	OFF / 1 30 K	OFF	
Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody klesne pod nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl pod požadovanou teplotou vody). Viz rovněž kapitola "Odklad".			

OFF: Funkce alarmu není aktivní.

1 ... 30 K: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota klesne pod přijatelnou diferenci.







MENU > Alarm > Teplotní monitor

Odklad		12149
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	1 99 m	10 m
-	1	10 11

1 ... 99 m: Funkce alarmu se aktivuje, pokud alarmový stav bude trvat i po uplynutí odkladu.



MENU > Alarm > Teplotní monitor

Nejnižší teplot	a	12150
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	10 50 °C	30 °C

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

~ ~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
00

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



# 6.7 Přehled alarmů

# MENU > Alarm > Přehled alarmů

Tato nabídka zobrazuje typy alarmů, například "2: Teplotní monitor".

Alarm se aktivuje, když se objeví symbol alarmu napravo od typu alarmu.

# ss/

#### Resetování alarmu, obecně:

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

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

# SS -

# Přehled alarmů:

Zdroje alarmů jsou uvedeny v této přehledové nabídce.

Několik příkladů: "2: Teplotní monitor" "5: Čerpadlo 1" "10: Digitální S12"

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. Čísla alarmů a místa alarmů se mohou lišit v závislosti na příslušné aplikaci.



# 6.8 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.



Den: 🖪 U 🖸 C	🕨 🖪 S N
Počátečni čas	00:00
Trváni	120 m
Požadovaná T	OFF

# ss)

Během probíhající antibakteriální funkce není omezení vratné teploty aktivní.

# MENU > Nastavení > Anitibakteriální

Den			
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení	
2	Dny v týdnu		
Vyberte (označte) den (dny) v týdnu, kdy musí být antibakteriální funkce aktivní.			

P = Pondělí

- S = Středa
- Č = Čtvrtek
- P = Pátek
- S = Sobota
- N = Neděle

Ú = Úterý

Danfoss

# MENU > Nastavení > Anitibakteriální

Počáteční čas				
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení		
2	00:00 23:30	0:00		
Nastavte počáteční čas pro antibakteriální funkci.				

# MENU > Nastavení > Anitibakteriální

Trvání			
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení	
2	10 600 m	120 m	
Nastavte dobu trvání (v minutách) pro antibakteriální funkci.			

# MENU > Nastavení > Anitibakteriální

Desired T				
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení		
2	OFF / 10 110 °C	OFF		
Nastavte požadovanou teplotu TV pro antibakteriální funkci.				

### **OFF:** Antibakteriální funkce není aktivní.

**10 ... 110:** Požadovaná teplota TV během intervalu antibakteriální funkce.



Volič okruhu

Domů

# 7.0 Obecná nastavení řídicí jednotky

# 7.1 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:

Činnost:	Účel: Vyberte MENU v libovolném okruhu Potvrďte	Příklady: MENU	MENU: Čas a datum Dovolená Přehled vstupů	
O,	Vyberte nastavovacím prvkem okruh v pravém horním rohu displeje		log Překlenuti Výstupů	
ſŀŀ	Potvrďte			
O,	Vyberte "Obecná nastavení řídicí jednotky".	0		
[Proj	Potvrďte			

<u>Danfvis</u>

# 7.2 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.

Čas a datum:		
+12:14		
23.05.2015		
Autidenni svit	ano	

SS -

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.





### 7.3 Dovolená

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

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
fh,	Potvrďte	
0 ³	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
FR,	Potvrďte	
^O	Vyberte okruh nebo "Obecná nastavení řídicí jednotky"	m
	vytapeni	ш -
	IV	
	Obecha hastaveni hdici jednotky	
(they	Potvrďte	
6	Přejděte na "Dovolená"	
(First	Potvrďte	
Ó	Vyberte časový plán	
(Filip)	Potvrďte	
R	Potvrďte výběr voliče režimu	
j.	Vyberte režim	
	·Komfort	茶
	· Komfort 7–23	7-23
	· Úsporný	$\mathbb{D}$
	<ul> <li>Protimrazová ochrana</li> </ul>	$\bigotimes$
R	Potvrďte	
6	Zadejte nejprve čas spuštění a potom čas ukončení	
(fbr)	Potvrďte	
O,	Přejděte na "Menu"	
(Fing	Potvrďte	

#### Vyberte "Ano" nebo "Ne" v nabídce "Ulož". V případě potřeby vyberte další plán

# Ś

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

# ø

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

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

۲
۲
۲
۲

Dovolená Čas.plán 1:	
Mód	▶ 223
Start	
24.12.2014	
Konec	
2.01.2015	



Shi

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

#### 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".

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

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



Volný den

Dovolená

Relaxace (prodloužené komfortní období)





Ś

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

\$

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

S

- 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



# 7.4 Přehled vstupů

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210/310. 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 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

# ss)

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

Danfoss

# 7.5 Protokol

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210/310. 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.



# Příklad 1:

1 denní protokol včerejšího dne znázorňuje vývoj venkovní teploty za posledních 24 hodin.

#### Příklad 2:

Protokol dnešního dne pro aktuální teplotu vody vytápění a požadovanou teplotu.



Protokol včerejšího dne pro teplotu TV a požadovanou teplotu.





# Danfoss

# 7.6 Překlenutí výstupů

Tato část obecně popisuje funkce řídicích jednotek řady ECL Comfort 210/310. 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
(Fing	Potvrďte	
O,	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
(Ing	Potvrďte	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Vyberte obecná nastavení řídicí jednotky	
(Prof	Potvrďte	
6	Vyberte "Překlenutí výstupů"	
ſŀĸ	Potvrďte	
6	Vyberte řízenou součást	M1, P1 atc
(First	Potvrďte	
¢),	Nastavte stav řízené součásti: Regulační ventil se servopohonem: AUTO, STOP, ZAVŘÍT, OTEVŘÍT Čerpadlo: AUTO, OFF, ON	
(Ing	Potvrďte změnu stavu	

Nezapomeňte stav zase změnit, až potlačení nebude potřebné.

Řízen	e součásti	Volič okruhu
	MENU	
	Překlenut	i Výstupů:
1	►M1	AUTO
	P1	AUTO
	M2	OTEVŘÍT
	P2	AUTO
	A1	AUTO

କ୍ଷ

"Ruční řízení" má vyšší prioritu než "Překlenutí výstupů".

କ୍ଷ

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.

# क्ष

Když je překlenutí výstupů řízené součásti aktivní, zobrazí se symbol "! " napravo od indikátoru režimu na displeji koncového uživatele.

Danfoss

# 7.7 Funkce klíčů

Nová aplikace	<b>Vymazat aplikaci:</b> Odebere stávající aplikaci. Ihned po vložení klíče ECL lze vybrat jinou aplikaci.	Don ME
Aplikace	Poskytuje přehled o aktuální aplikaci v řídicí jednotce ECL. Opakovaným stiskem voliče opustíte přehled.	log Pře ▶Fur
Tovární nastavení	<b>Systém. nastavení:</b> Mezi systémová nastavení mimo jiné patří nastavení komunikace, jas displeje apod.	Sys
	<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 používat jednotlivé funkce klíčů, najdete i v části "Vložení aplikačního klíče ECL".



# 5

### 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.



# Danfoss

# 7.8 Systém

### 7.8.1 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, co se týká 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 řídicí jednotky
Sériové číslo:	Jedinečné číslo konkrétní řídicí jednotky
Týden výroby:	Č. týdne a rok (WW.YYYY)

Příklad,	ECL	verze	
----------	-----	-------	--

_
40
В
43
88
35

# 7.8.2 Prodloužení

Pouze regulátor ECL Comfort 310: Nabídka "Prodloužení" poskytuje informace o doplňkových modulech, jsou-li k dispozici. Příkladem může být modul ECA 32.

#### 7.8.3 Ethernet

Jednotka ECL Comfort 310 má komunikační rozhraní Modbus/TCP, které umožňuje připojit regulátor ECL k síti Ethernet. Tímto způsobem lze vytvořit vzdálený přístup k regulátoru ECL 310 na základě standardních komunikačních infrastruktur.

V nabídce "Ethernet" lze nastavit požadované IP adresy.

### 7.8.4 Portal config

Regulátor ECL Comfort 310 má komunikační rozhraní Modbus/TCP, které umožňuje připojit regulátor k internetu.

Zde se nastavují parametry týkající se internetu.

Danfoss

### 7.8.5 Měřič tepla a M-bus, obecné informace

Když použijete aplikační klíč v jednotce ECL Comfort 310/310B, můžete připojit až 5 měřičů tepla k připojením sběrnice 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.

Okruh vytápění, okruh nabíjení TV a některé okruhy chlazení lze nastavit tak, aby reagovaly na data z měřiče tepla. Viz Okruh > MENU > Nastavení > Průtok/Výkon.

Jednotka ECL Comfort 310 se chová jako M-bus hlavní a musí být nastavena na komunikaci s připojenými 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
Okruh	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

Po dokončení příkazů se řídicí jednotka ECL Comfort 310 vrátí do stavu IDLE. Brána se používá pro odečet měřiče tepla přes ECL Portal.



# MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Příkaz		5998
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE
~		

Řídicí jednotka ECL Comfort 310 je M-bus hlavní. 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 310 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 310 funguje jako brána mezi měřiči tepla a ECL Portal. Slouží pouze pro servisní potřeby.

#### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Baud (bitů za s	sekundu)	5997
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300
Rychlost komunikace mezi jednotkou ECL Comfort 310 a připojenými měřiči tepla.		

#### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5) M-bus adresa 6000		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

5

Skenování může trvat až 12 minut. Po nalezení všech měřičů tepla lze příkaz změnit na INIT nebo NONE.

ss)

Obvykle se používá rychlost 300 nebo 2400 baudů. Když je jednotka ECL Comfort 310 připojena k ECL Portal, doporučuje se použít přenosovou rychlost 2400, pokud ji měřiče tepla podporují.

Janfoss

# MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Měřič tepla 1 ( Doba skenová	2, 3, 4, 5) ní	6002
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	1 - 3600 s	60 s
Nastavení doby	skenování pro získání dat z připojených j	něřičů tenla.

### MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config

Měřič tepla 1 ( Typ	2, 3, 4, 5)	6001
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	0 - 4	0
Nastavení požadovaného typu souboru dat z měřičů tepla.		

0: Malý soubor dat, malé jednotky

- 1: Malý soubor dat, velké jednotky
- 2: Velký soubor dat, malé jednotky
- 3: Velký soubor dat, velké jednotky
- 4: Pouze data o objemu a energii (příklad: HydroPort Pulse)

# 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 sériovém 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".		

sel

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.





#### 7.8.6 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 ^Q. 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  $\mathring{\Box}$  u vadného teplotního čidla.

Resetování alarmu:

Vyberte čidlo (číslo S), u kterého chcete vymazat alarm. Stiskněte volič. Symbol lupy R a alarmu  $\hat{\Box}$  zmizí.

Dalším stiskem voliče se funkce monitorování znovu aktivuje.

### 7.8.7 Displej

Podsvícení (jas displeje)		60058
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	0 10	5
Nastavoní jacu v	licolaia	

Nastavení jasu displeje.

0: Slabé podsvícení.

**10:** Silné podsvícení.

Kontrast (kontrast displeje)		60059
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	0 10	3

Nastavení kontrastu displeje.

0: Nízký kontrast.

10: Vysoký kontrast.

### 7.8.8 Komunikace

Modbus. adre	sa	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.

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 " - - - ".

<u>Janfoss</u>

ECL 485 adresa (master/slave adresa) 2048		2048
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	0 15	15
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 TV 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 TV 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).

### 7.8.9 Jazyk

Jazyk		2050
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
	Anglicky / Místní jazyk	Anglicky
Vyberte svůj jaz	yk.	

SS -

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).

# 55

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.



## 8.0 Různé

#### 8.1 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:

 MENU
 - □ - - - 

 Součást displeje ECA 30/31 v režimu ECA:

 ECA MENU
 □ - - - 

# କ୍ଷ

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.

Dantoss

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.

5

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.




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 nastave	
–10.0 10.0 K	0.0 K
Naměřenou pokojovou teplotu lze opravit pomocí stupňů K (kelvin). Opravenou hodnotu použije okruh vytápění v řídicí jednotce ECL.	

#### Mínu-

sová	Indikovaná pokojová teplota je nižší.
hod-	
nota:	

**0.0 K:** Žádná korekce naměřené pokojové teploty.

Plusov- Indikovaná pokojová teplota je vyšší. á hodnota:

# 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.

Plusov- Indikovaná relativní vlhkost je vyšší. á hodnota:

# 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.

# Příklad:

Pokoj.T chyba:	0.0 K
Zobrazená pokojová teplota:	21.9 ℃
Pokoj.T chyba:	1.5 K
Zobrazená pokojová teplota:	23.4 °C
. , ,	

Příklad:	
RH chyba:	0.0 %
Zobrazená relativní vlhkost:	43.4 %
RH chyba:	3.5 %
Zobrazená relativní vlhkost:	46.9 %

Danfoss

# 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

Use as remote	
Rozsah nastavení	Tovární nastavení
OFF / ON	*)
Jednotku ECA 30/31 lze použít pro jednoduché nebo normální vzdálené ovládání řídicí jednotky ECL.	

**OFF:** Jednoduché vzdálené ovládání, bez signálu pokojové teploty.

**ON:** Vzdálené ovládání, signál pokojové teploty je k dispozici.

*): Odlišně, závisí na zvolené aplikaci.

# ECA MENU > ECA Systém > ECA komunikace

Slave adresa (vedlejší adresa)	
Rozsah nastavení	Tovární nastavení
A / B	А
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 adresu A.

B: Jednotka ECA 30/31 má adresu B.

sel -

SS -

OFF:

ON:

Při nastavení na

Při nastavení na

Při instalaci aplikace do řídicí jednotky ECL Comfort 210/310 musí být položka "Slave adresa" nastavena na A.

ECA menu zobrazuje datum a čas.

ECA menu zobrazuje datum a pokojovou teplotu (a u jednotky ECA 31 relativní vlhkost).

SS -

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.

# क्ष

# 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.

# କ୍ଷ

Vysílání informací a čase a datu vyžaduje přítomnost hlavní řídicí jednotky.

# ss)

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		
Překlenout funkce:	Prodloužený úsporný režim:	<b>*</b>
	Prodloužený komfortní režim:	뾌
	Dovolená mimo domov:	沓
	Dovolená doma:	む

# 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.

# କ୍ଷ

Příslušný okruh určený k překlenutí v řídicí jednotce ECL musí být v naplánovaném režimu. Viz rovněž parametr "Překlenout okruh".

Danfoss

# 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.	

**OFF:** Pro překlenutí nebyl vybrán žádný okruh vytápění.

1...4: Příslušné číslo okruhu vytápění.

# Ś

Příslušný okruh určený k překlenutí v řídicí jednotce ECL musí být v naplánovaném režimu. Viz rovněž parametr "Překlenout adr.".

# 55

# Příklad 1:

(Jedna řídicí jednotka ECL a jedna jednotka ECA 30/31)

Překlenout okruh	Nastavte "Přip. Adresa" na	Nastavte
vytápění 2:	15	"Překlenout
<i>,</i> .		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
-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------------

# Ś

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
- 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	Α		
Software	1.42		
Číslo verze	5927		
Sériové číslo	13579		
Týden výroby	23.2012		

Informace o verzi ECA jsou užitečné pro servisní účely.



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).

SS -

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.

#### ECA MENU > ECA výrobce > Reset ECL adresu

### Reset ECL adresu (Resetování ECL adresy)

Pokud žádná z připojených řídicích jednotek ECL Comfort nemá adresu 15, jednotka ECA 30/31 může nastavit všechny připojené řídicí jednotky ECL na sběrnici ECL 485 zpět na adresu 15.

NE: Proces resetování nebyl proveden.

ANO: Proces resetování byl proveden (počkejte 10 s).



Adresa řídicí jednotky ECL související sběrnice ECL 485 byla nalezena: MENU > "Obecná nastavení řídicí jednotky" > "Systém" > "Komunikace" > "ECL 485 adresa"

# କ୍ଷ

Příkaz "Reset ECL adresu" nelze aktivovat, pokud jedna nebo několik z připojených řídicích jednotek ECL Comfort má adresu 15.

Danfoss

# 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.

# Ś

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.

# Ś

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
- Pod hodinami/datem: Nastavte požadovanou pokojovou teplotu pro období překlenutí



# 8.2 Několik řídicích jednotek v jednom systému

Když jsou řídicí jednotky ECL Comfort vzájemně propojeny pomocí komunikační sběrnice ECL 485 (typ kabelu: 2 x 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 TV

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 TV 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 IIII přejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa:

2048	ECL 485 adresa (master/slave adresa)	
Vyberte	Rozsah nastavení	Okruh
0	0 15	0



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.

କ୍ଷ

U HLAVNÍ řídicí jednotky, v adrese "ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)", ID č. 2048, musí vždy být 15.

Danfoss

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 (zavřený ventil / normální provoz)		11052 / 12052
Okruh	Rozsah nastavení	Vyberte
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.



### 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 🗔 přejděte 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.

48	204	ECL 485 adresa (master/slave adresa)	
te	Vybert	Rozsah nastavení	Okruh
9	1	0 15	0

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.

#### HLAVNÍ řídicí jednotka:

- V okruhu 1 přejděte na Nastavení > Aplikace > Požad. posun
- Změňte OFF na hodnotu (například 5 K), která se přičte k nejvyššímu požadavku (požadované teplotě vody) z vedlejších řídicích jednotek.

Požad. posu	11017	
Okruh	Rozsah nastavení	Vyberte
1	OFF / 1 20 K	1 20 K

क्ष

U HLAVNÍ řídicí jednotky, v adrese "ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)", ID č. 2048, musí vždy být 15.

Danfoss

# 8.3 Časté dotazy



Definice platí pro jednotku Comfort 210 i pro jednotku ECL Comfort 310. Mohli byste narazit na některé výrazy, které nejsou zmíněny v příručce.

#### Čas zobrazený na displeji je o hodinu zpožděný? Viz nabídka "Čas a datum".

### Čas zobrazený na displeji je nesprávný?

Vnitřní hodiny se mohly resetovať, 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 soustavy a verze softwaru řídicí jednotky, nebo přejděte na "Obecná nastavení řídicí jednotky" > "Funkce klíče" > "Aplikace". Zobrazí se typ soustavy (např. TYPE A266.1) a schéma soustavy. Požádejte 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?

Zkontroľujte, zda je čidlo teploty vody správně připojeno a je na správném místě. Upravte parametry řízení ("Param. regulátoru"). 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.

# 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 korekci, která v průběhu času nezmizí.

Řízení PI: proporcionální a integrační řízení.

Řízení PI je stejné jako řízení P, avšak korekce v průběhu času zmizí. Dlouhé "Tn" poskytuje pomalé, ale stabilní řízení, zatímco krátké "Tn" poskytuje rychlé řízení, ale s vyšším rizikem nestability.

Danfoss

# 8.4 Definice

# କ୍ଷ

Definice platí pro jednotku Comfort 210 i pro jednotku ECL Comfort 310. Mohli byste narazit na některé výrazy, které nejsou zmíněny v příručce.

### Teplota vzduchového 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 TV, aby se neutralizovaly nebezpečné bakterie, např. legionella.

### Vyrovnávací teplota

Toto nastavení představuje základní hodnotu pro teplotu vody / vzduchového kanálu. Vyrovnávací teplotu lze nastavit podle pokojové teploty, kompenzační teploty a vratné teploty. Vyrovnávací teplota je aktivní pouze tehdy, když je připojeno čidlo pokojové teploty.

# 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/vyrovnávací 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 TV

Okruh pro ohřev teplé vody (TV).

#### Tovární nastavení

Nastavení uložená v aplikačním klíči ECL pro usnadnění prvotního nastavení řídicí jednotky.

#### Teplota vody

Teplota naměřená kdykoli v průtoku vody.



#### 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.

#### Topný okruh

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.

#### 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.

### Teplota omezení

Teplota, která ovlivňuje požadovanou teplotu vody / vyrovnávací 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.

# Čidlo Pt 1000

Všechna čidla používaná s řídicí jednotkou ECL Comfort jsou založena na typu Pt 1000 (IEC 751B). Odpor je 1000 ohmů při teplotě 0 °C a změna 3,9 ohmů/stupeň.

# 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.

#### Vývoj venkovní teploty

Šipka označuje tendenci, tj. zda teplota stoupá, nebo klesá.

### 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.

#### Čidlo pokojové teploty

Čidlo teploty umístěné v místnosti (referenční místnost, obvykle obývací pokoj), kde se má teplota regulovat.

#### 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.

#### Časový plán

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.

Danfoss

### Úsporná teplota

Teplota udržovaná v okruhu vytápění/TV v období úsporné teploty.

# Regulace čerpadla

Jedno oběhové čerpadlo je spuštěno a druhé plní funkci náhradního oběhového čerpadla. Po uplynutí nastaveného intervalu se role vymění.

# Kompenzace vlivu počasí

Regulace teploty vody na základě venkovní teploty. Regulace se řídí uživatelsky definovanou topnou křivkou.

# Dvou-polohové řízení

Řízení v podobě VYPNUTÍ/ZAPNUTÍ, např. oběhového čerpadla, přepínacího ventilu nebo tlumiče.

### Tří-polohové řízení

Otevření, zavření nebo nečinnost servopohonu regulačního ventilu. Nečinnost znamená, že servopohon zůstane v aktuální poloze.

<u>Danfoss</u>

																		,		

Firma:		
ProvedI:		
Datum:		

Danfoss



# Danfoss s.r.o.

V Parku 2316/12 148 00 Praha 4 - Chodov Tel.: (2) 83 014 212, 111 Fax: (2) 83 014 567 E-mail: danfoss.cz@danfoss.com www.danfoss.cz www.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 logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.