

Návod k obsluze

ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317



1.0 Obsah

1.0 Obsah	1	7.0 Různé.....	100
1.1 Důležité informace o bezpečnosti a produktu.....	2	7.1 Několik řídicích jednotek v jednom systému.....	100
2.0 Instalace.....	5	7.2 Časté dotazy.....	103
2.1 Před spuštěním	5	7.3 Definice.....	105
2.2 Identifikace typu vaší soustavy.....	11	7.4 Typ (ID 6001), přehled.....	108
2.3 Montáž	12	7.5 Přehled ID parametrů	109
2.4 Umístění teplotních čidel.....	16		
2.5 Elektrické připojení.....	18		
2.6 Vložení aplikačního klíče ECL	27		
2.7 Kontrolní seznam	33		
2.8 Navigace, aplikační klíč ECL A217 / A317	34		
3.0 Každodenní použití	40		
3.1 Popis ovládání.....	40		
3.2 Popis zobrazení řídicí jednotky.....	41		
3.3 Obecné zobrazení: Význam symbolů	43		
3.4 Monitorování teplot a součástí soustavy	44		
3.5 Přehled vlivů.....	45		
3.6 Ruční řízení	46		
3.7 Čas. plán.....	47		
4.0 Přehled nastavení	48		
5.0 Nastavení	50		
5.1 Úvod k nastavení.....	50		
5.2 Teplota nádrže	51		
5.3 Teplota vody	55		
5.4 Limit vratu	56		
5.5 Limit průtoku/výkonu.....	60		
5.6 Řídicí parametry	63		
5.7 Použití	69		
5.8 Antibakteriální funkce	76		
5.9 Alarm	78		
5.10 Přehled alarmů.....	81		
6.0 Obecná nastavení řídicí jednotky	82		
6.1 Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky	82		
6.2 Datum a čas.....	83		
6.3 Dovolená.....	84		
6.4 Přehled vstupů	87		
6.5 Protokol	88		
6.6 Překlenutí výstupů	89		
6.7 Hlavní funkce	90		
6.8 Systém.....	92		

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

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 A217 (objednací kódové číslo 087H3807).

Klíč A217 obsahuje dva soubory aplikací: jeden soubor (A217.1 / A217.2 / A217.3) a druhý soubor (A317.1 / A317.2).

Funkce lze použít v:

ECL Comfort 210 (A217) pro jednoduchá řešení nebo

ECL Comfort 310 (A217 / A317) pro pokročilá řešení, např. komunikace M-bus, Modbus a Ethernet (Internet).

Aplikace A217 a A317 jsou kompatibilní s regulátory ECL Comfort 210 a 310 od softwaru verze 1.11 (číslo verze se zobrazí při spuštění regulátoru a v položce „Obecná nastavení regulátoru“ v části „Systém“).

Další dokumentaci k regulátoru ECL Comfort 210/310, modulům a příslušenstvím najdete na webové stránce <http://heating.danfoss.cz>.



Bezpečnostní pokyny

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

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

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

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

Rozsahy teploty prostředí pro provoz jednotky ECL Comfort jsou: ECL Comfort 210 / 310: 0 - 55 °C

ECL Comfort 296: 0 - 45 °C.

V důsledku překročení tohoto teplotního rozsahu může dojít k nesprávné funkčnosti jednotky.

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

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



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



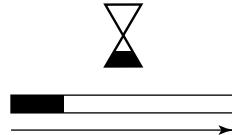
Aplikační klíče mohou být vydány dříve, než jsou všechny texty na obrazovkách displeje přeloženy. V takovém případě budou texty v angličtině.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317



Automatická aktualizace softwaru (firmwaru) řídicí jednotky:

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



Indikátor průběhu

Během aktualizace:

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



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



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



Číslo ID je jedinečné pro vybraný parametr.

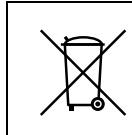
Příklad	První číslice:	Druhá číslice:	Poslední tři číslice
11174	1	1	174
	-	Okruh 1	Č. parametru
12174	1	2	174
	-	Okruh 2	Č. parametru

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).



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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317



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

Dvě aplikace – **A217.1/A317.1** – jsou téměř identické. Nicméně aplikace A317.1 má několik dodatečných funkcí, které jsou popsány samostatně.

Aplikace A217.1/A317.1 jsou velmi přizpůsobivé. Základní principy jsou následující:

Teplá voda (TV):

Pomocí týdenního časového plánu (až 3 komfortní období za den) lze okruh TV přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě úrovně teploty pro požadovanou teplotu TV v bodu S6).

Čidlo teploty ohřevu/nabíjení S3 je nejdůležitějším čidlem.

Když je naměřená teplota TV (S6) nižší než požadovaná teplota TV, zapne se čerpadlo ohřevu/nabíjení TV (P1).

Regulační ventil se servopohonem (M1) je řízen tak, aby udržoval teplotu ohřevu/nabíjení v bodu S3. Tato teplota je zpravidla o 5-10 stupňů vyšší než požadovaná teplota TV. Lze nastavit maximální hodnotu.

Nádrž TV s 1 čidlem teploty (S6):

Když je naměřená teplota TV (S6) vyšší než požadovaná teplota TV, vypne se čerpadlo ohřevu/nabíjení TV (P1). Lze nastavit doběh.

Nádrž TV s 2 čidly teploty (S6 a S8):

Když je naměřená teplota TV (S6) vyšší než požadovaná teplota TV a teplota u dolního čidla (S8) překročí teplotu vypnutí, čerpadlo ohřevu/nabíjení TV (P1) se vypne. Lze nastavit doběh.

V nabíjecích aplikacích může cirkulace TV probíhat přes nádrž TV (připojení A) nebo přes tepelný výměník (připojení B).

Výsledkem řešení v podobě připojení A je uzavření regulačního ventilu se servopohonem po dokončení procesu nabíjení nádrže TV.

Řešení v podobě připojení B se používá ke kompenzaci tepelné ztráty v cirkulačním potrubí TV. Navíc po dokončení nabíjení nádrže TV je cirkulační teplota (v bodu S3) řízena na základě požadované teploty TV.

Vratná teplota (S5) v soustavách centrálního zásobování teplem by neměla být příliš vysoká. Pokud je příliš vysoká, požadovanou teplotu nabíjení lze upravit (obvykle na nižší hodnotu), výsledkem čehož je postupné zavírání regulačního ventilu se servopohonem.

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

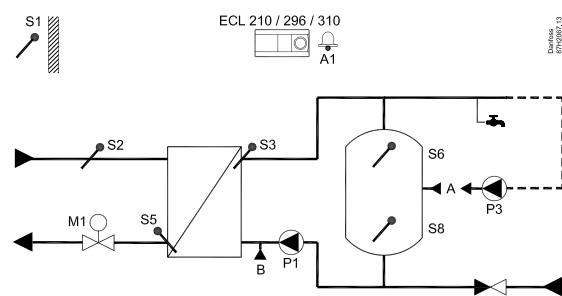
Přívodní teplota, S2, se používá k nastavení proporcionálního pásma (Xp), aby bylo dosaženo stabilní regulace teploty.

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

Čidlo venkovní teploty S1 slouží k ochraně cirkulačního okruhu proti zamrznutí.

Oběhové čerpadlo TV (P3) má týdenní plán až pro 3 intervaly zapnutí za den.

Typická aplikace A217.1/A317.1:



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

Všechny popisované součásti jsou připojeny k regulátoru ECL Comfort.

Seznam součástí:

S1	Čidlo venkovní teploty
S2	Čidlo přívodní teploty
S3	Čidlo teploty nabíjení
S5	Čidlo vratné teploty
S6	Čidlo teploty nádrže TV, horní
S8	Čidlo teploty nádrže TV, dolní
P1	Čerpadlo nabíjení TV (čerpadlo ohřevu TV)
P3	Cirkulační čerpadlo TV
M1	Regulační ventil se servopohonem
A1	Reléový výstup, alarm

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Aplikace A217.1 (použita u regulátoru ECL Comfort 210) / A317.1 (použita u regulátoru ECL Comfort 310) obecně:

Lze připojit jednotku dálkového ovládání (ECA 30), aby mohl být regulátor ECL řízen vzdáleně.

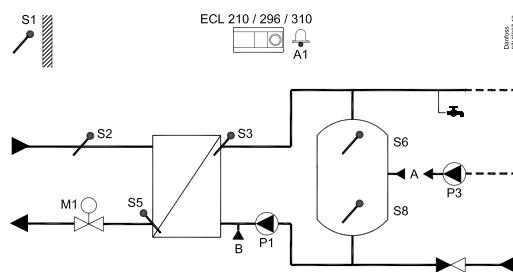
Připojený měřič průtoku nebo měřič tepla (u ECL Comfort 210 na základě pulsních signálů a u ECL Comfort 310 na základě signálu M-bus) může omezit průtok nebo energii na nastavené maximum.

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

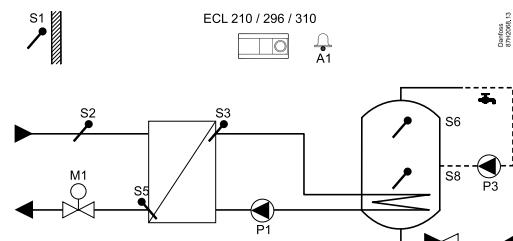
Lze vytvořit komunikaci sběrnice Modbus se systémem SCADA. U regulátoru ECL Comfort 310 lze data M-bus dále přenášet do komunikace Modbus.

Pokud se aktuální teplota vody v bodu S3 liší od požadované teploty nabíjení TV, lze aktivovat relé alarmu (u regulátoru ECL Comfort 210 to je R4 a u ECL Comfort 310 to je R6).

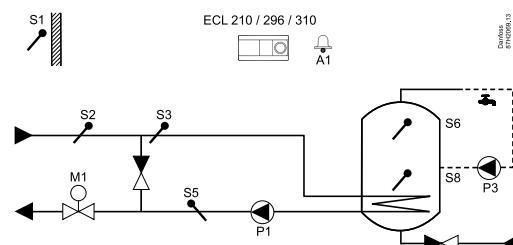
A217.1 / A317.1 příklad a:



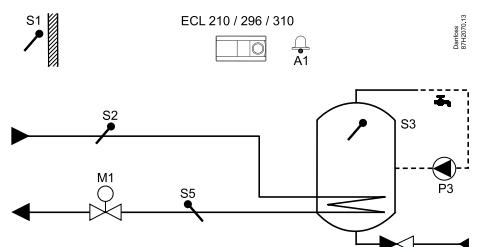
A217.1 / A317.1 příklad b:



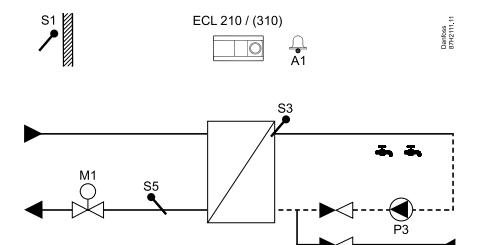
A217.1 / A317.1 příklad c:



A217.1 / A317.1 příklad d:



A217.1 / A317.1 příklad e:



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Dvě aplikace – **A217.2/A317.2** – jsou téměř identické. Nicméně aplikace A317.2 má několik dodatečných funkcí, které jsou popsány samostatně.

Aplikace A217.2/A317.2 jsou velmi přizpůsobivé. Základní principy jsou následující:

Teplá voda (TV):

Pomocí týdenního časového plánu (až 3 komfortní období za den) lze okruh TV přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě úrovně teploty pro požadovanou teplotu TV v bodu S6).

Čidlo teploty ohřevu TV S3 a čidlo teploty nabíjení TV S4 jsou nejdůležitější čidla.

Když je naměřená teplota TV (S6) nižší než požadovaná teplota TV, zapne se čerpadlo ohřevu TV (P1). Regulační ventil se servopohonem (M1) je řízen tak, aby udržoval teplotu ohřevu TV v bodu S3. Teplotu ohřevu TV určuje požadovaná teplota nabíjení TV v bodu S4.

Jakmile je dosažena teplota ohřevu TV, zapne se čerpadlo nabíjení TV P2.

Pokud teplotu nabíjení TV v bodu S4 nelze dosáhnout, regulátor ECL postupně zvyšuje požadovanou teplotu ohřevu TV v bodu S3, aby bylo dosaženo nabíjecí teploty. Lze nastavit maximální hodnotu.

Teplota nabíjení TV v bodu S4 je zpravidla o 5-10 stupňů vyšší než požadovaná teplota TV.

Nádrž TV s 1 čidlem teploty (S6):

Když je naměřená teplota TV (S6) vyšší než požadovaná teplota TV, čerpadlo ohřevu TV (P1) a čerpadlo nabíjení TV (P2) se vypne. Lze nastavit doběh.

Nádrž TV s 2 čidly teploty (S6 a S8):

Když je naměřená teplota TV (S6) vyšší než požadovaná teplota TV a teplota u dolního čidla (S8) překročí teplotu vypnutí, čerpadlo ohřevu TV (P1) a čerpadlo nabíjení TV (P2) se vypne. Lze nastavit doběh.

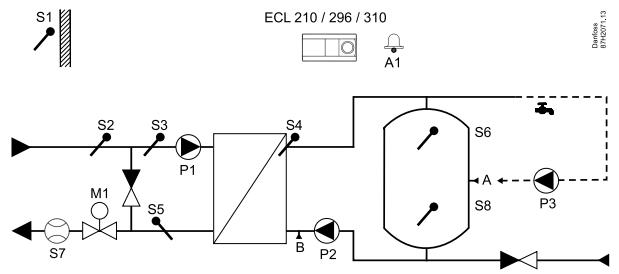
V nabíjecích aplikacích může cirkulace TV probíhat přes nádrž TV (připojení A) nebo přes tepelný výměník (připojení B).

Výsledkem řešení v podobě připojení A je uzavření regulačního ventilu se servopohonem po dokončení procesu nabíjení nádrže TV.

Řešení v podobě připojení B se používá ke kompenzaci tepelné ztráty v cirkulačním potrubí TV.

Navíc po dokončení nabíjení nádrže TV je cirkulační teplota (v bodu S4) řízena na základě požadované teploty TV.

Typická aplikace A217.2/ A317.2:



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

Všechny popisované součásti jsou připojeny k regulátoru ECL Comfort.

Seznam součástí:

S1	Čidlo venkovní teploty
S2	Čidlo přívodní teploty
S3	Čidlo teploty ohřevu TV
S4	Čidlo teploty nabíjení TV
S5	Čidlo vratné teploty
S6	Čidlo teploty nádrže TV, horní
S8	Čidlo teploty nádrže TV, dolní
P1	Čerpadlo ohřevu TV
P2	Čerpadlo nabíjení TV
P3	Cirkulační čerpadlo TV
M1	Regulační ventil se servopohonem
A1	Reléový výstup, alarm

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Vratná teplota (S5) v soustavách centrálního zásobování teplem by neměla být příliš vysoká. Pokud je příliš vysoká, požadovanou teplotu nabíjení lze upravit (obvykle na nižší hodnotu), výsledkem čehož je postupné zavírání regulačního ventilu se servopohonem. Vratná teplota u boilerových topných soustav by neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení jako výše).

Přívodní teplota, S2, se používá k nastavení proporcionálního pásma (X_p), aby bylo dosaženo stabilní regulace teploty.

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

Čidlo venkovní teploty S1 slouží k ochraně cirkulačního okruhu proti zamrznutí.

Oběhové čerpadlo TV (P3) má týdenní plán až pro 3 intervaly zapnutí za den.

Aplikace A217.2 (použita u regulátoru ECL Comfort 210) / A317.2 (použita u regulátoru ECL Comfort 310) obecně:

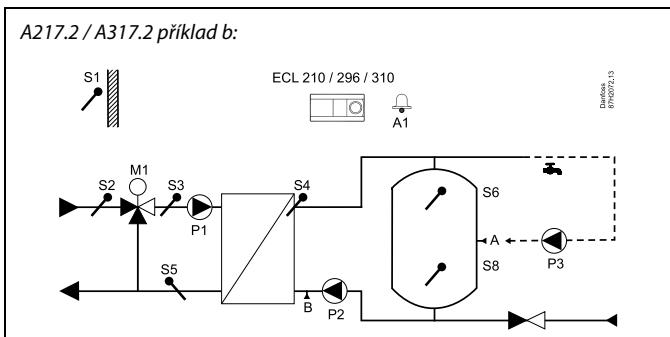
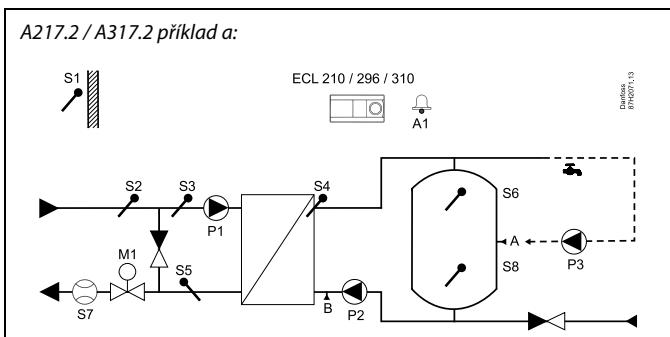
Lze připojit jednotku dálkového ovládání (ECA 30), aby mohl být regulátor ECL řízen vzdáleně.

Připojený měřič průtoku nebo měřič tepla (u ECL Comfort 210 na základě pulsních signálů a u ECL Comfort 310 na základě signálu M-bus) může omezit průtok nebo energii na nastavené maximum.

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

Lze vytvořit komunikaci sběrnice Modbus se systémem SCADA. U regulátoru ECL Comfort 310 lze data M-bus dále přenášet do komunikace Modbus.

Pokud se aktuální teplota vody v bodu S3 liší od požadované teploty ohřevu TV, lze aktivovat relé alarmu (u regulátoru ECL Comfort 210 to je R4 a u ECL Comfort 310 to je R6).



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Aplikace **A217.3** je velmi flexibilní. Základní principy jsou následující:

Teplá voda (TV), příklad a:

Pomocí týdenního časového plánu (až 3 komfortní období za den) lze okruh TV přepínat do komfortního nebo úsporného režimu (dvě úrovně teploty pro požadovanou teplotu TV v bodu S3). Čidlo teploty TV S3 je nejdůležitějším čidlem.

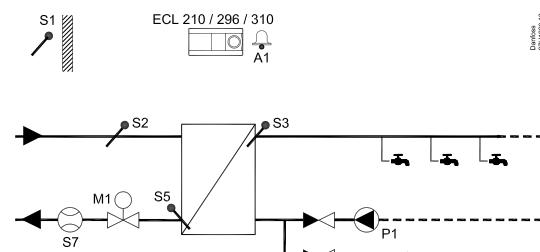
Regulační ventil se servopohonem (M1) se postupně otevírá, když je naměřená teplota TV (S3) nižší než požadovaná teplota TV, a naopak.

Vratná teplota (S5) v soustavách centrálního zásobování teplem by neměla být příliš vysoká. Pokud je příliš vysoká, požadovanou teplotu vody lze upravit (obvykle na nižší hodnotu), výsledkem čehož je postupné zavírání regulačního ventila se servopohonem, což znamená snížení vratné teploty.

Oběhové čerpadlo (P1) je řízeno samostatným týdenním plánem (až 3 komfortní období za den).

Pokud je připojeno čidlo přívodní teploty S2, proporcionalní pásmo Xp se přizpůsobí aktuální přívodní teplotě, aby nedošlo k nestabilní regulaci.

Typická aplikace A217.3, příklad a:



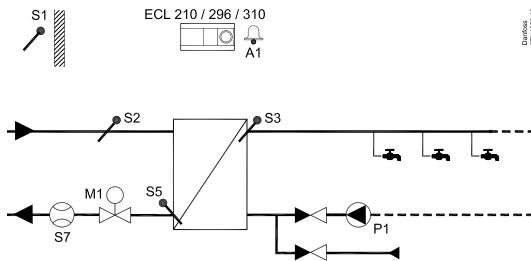
Uvedený graf představuje základní a zjednodušený příklad a neobsahuje všechny součásti nezbytné pro chod soustavy.

Všechny popisované součásti jsou připojeny k regulátoru ECL Comfort.

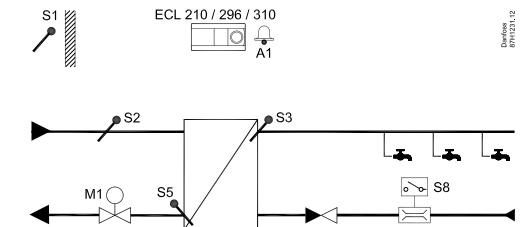
Seznam součástí:

- S1 Čidlo venkovní teploty
- S2 Čidlo přívodní teploty
- S3 Čidlo přívodní teploty TV
- S5 Čidlo vratné teploty
- S8 (Průtokový spínač – příklady b, c, d)
- P1 Cirkulační čerpadlo TV
- M1 Regulační ventil se servopohonem
- A1 Reléový výstup, alarm

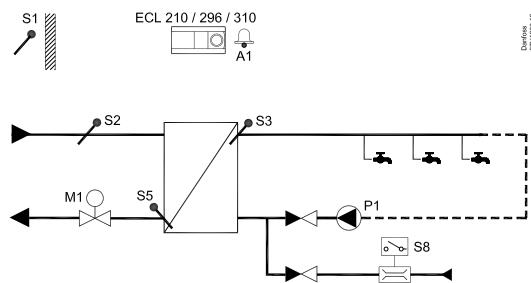
A217.3 příklad a:



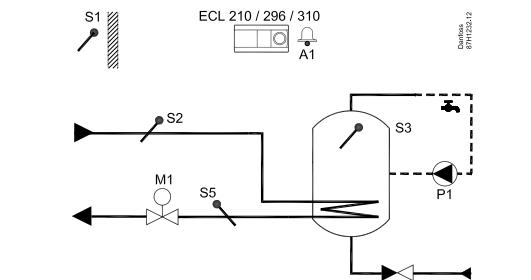
A217.3 příklad b:



A217.3 příklad c:



A217.3 příklad d:



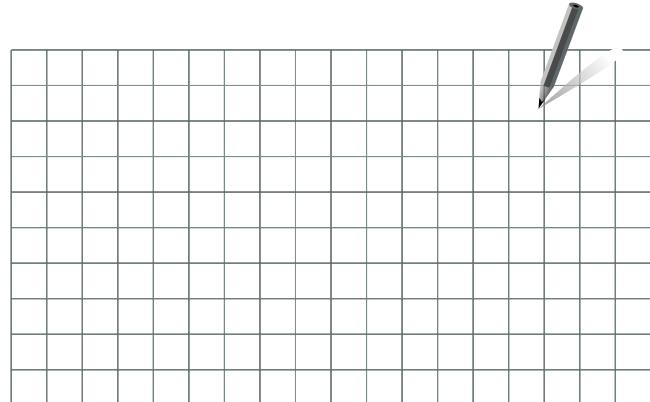
Řídicí jednotka je předprogramována na tovární nastavení, která jsou uvedena v dodatku „Přehled ID parametrů“.

2.2 Identifikace typu vaší soustavy

Nákres vaší aplikace

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

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



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



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

2.3 Montáž

2.3.1 Montáž řídicí jednotky ECL Comfort

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

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

Jednotku ECL Comfort 210 / 296 / 310 lze nainstalovat

- na stěnu
- na lištu DIN (35 mm)

Jednotku ECL Comfort 296 lze nainstalovat

- do výřezu panelu

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

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

Zajištění řídicí jednotky ECL Comfort 210 / 310

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



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!

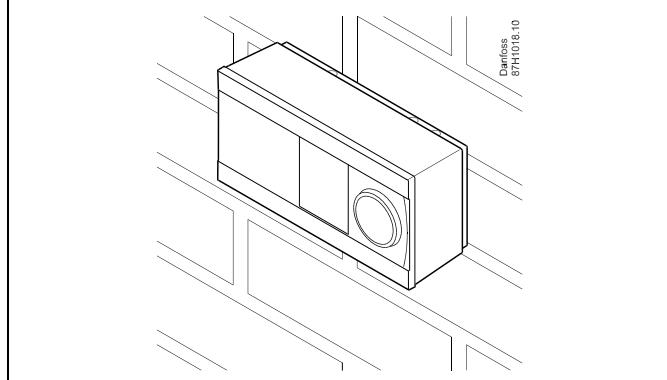
Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317



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

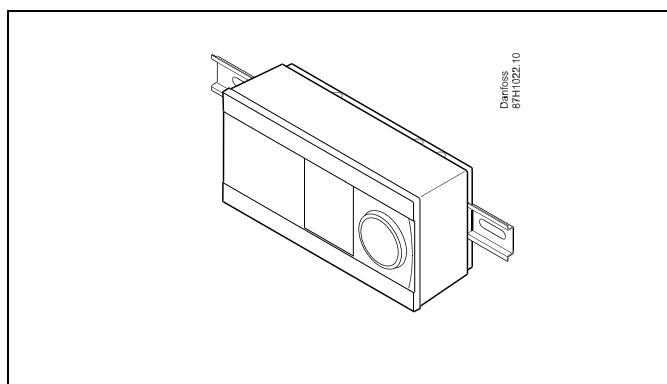
Montáž na stěnu

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



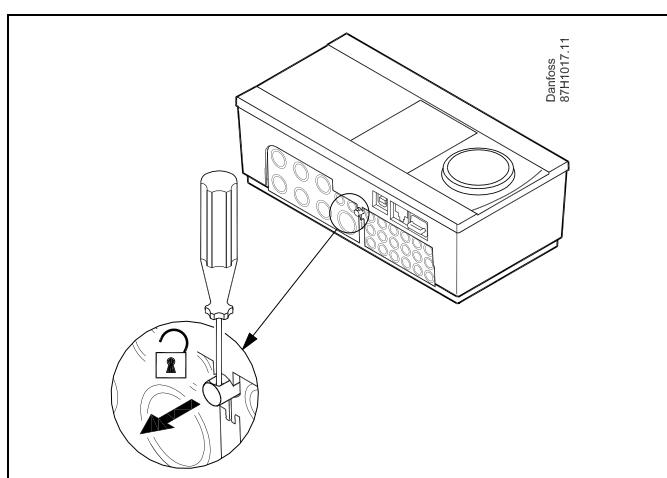
Montáž na lištu DIN (35 mm)

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



Demontáž řidicí jednotky ECL Comfort

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



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



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

2.3.2 Montáž vzdálených řídicích jednotek ECA 30/31

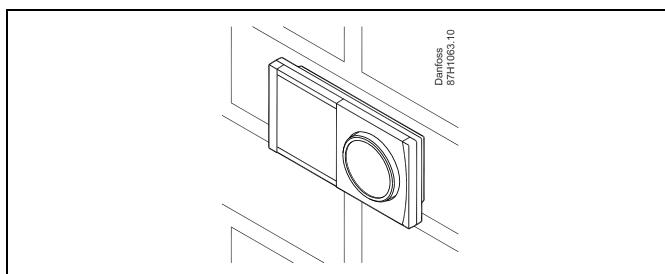
Vyberte si jeden z těchto způsobů:

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

Šrouby a kotevní šrouby s hmoždinkou nejsou přiloženy.

Montáž na stěnu

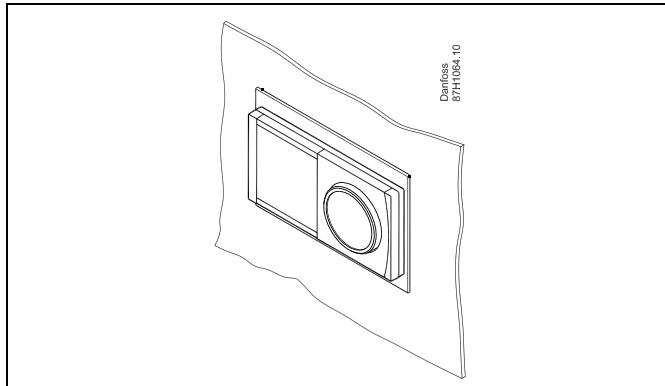
Namontujte základnu jednotky ECA 30/31 na hladkou stěnu. Zapojte elektrická připojení. Vložte jednotku ECA 30/31 do podstavy.



Montáž do panelu

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

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



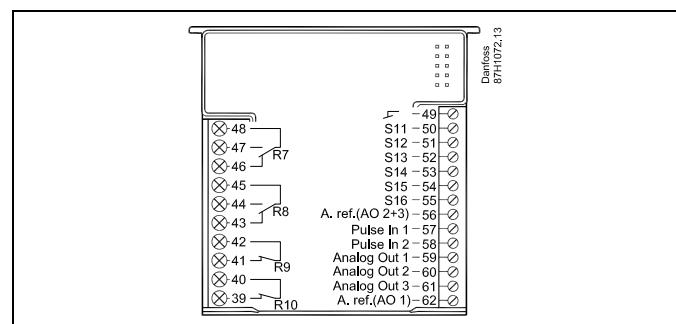
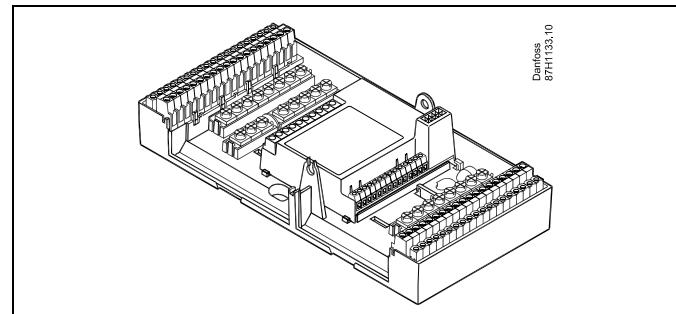
Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

2.3.3 Montáž interního vstupního/výstupního modulu ECA 32

Montáž interního vstupního/výstupního modulu ECA 32

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

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



2.4 Umístění teplotních čidel

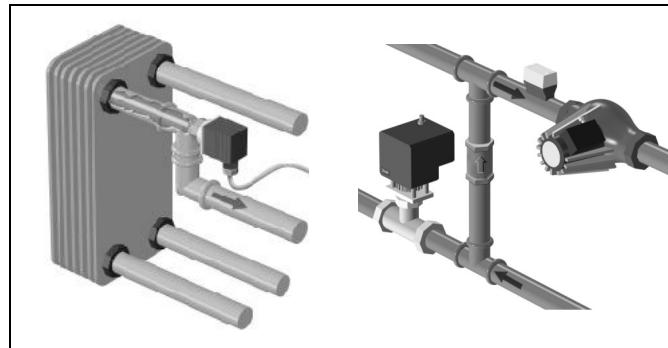
2.4.1 Umístění teplotních čidel

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

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

Čidlo venkovní teploty (ESMT)

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



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

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

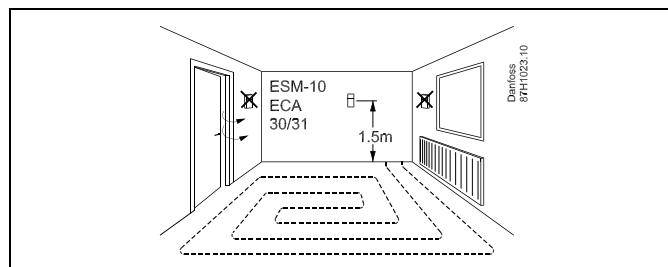
Před montáží čidla zkонтrolujte, zda je povrch potrubí čistý a rovný.

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)

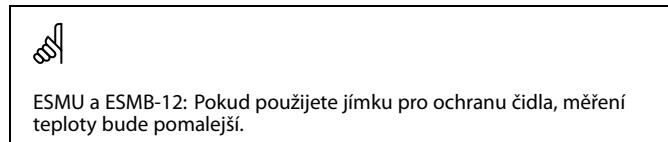
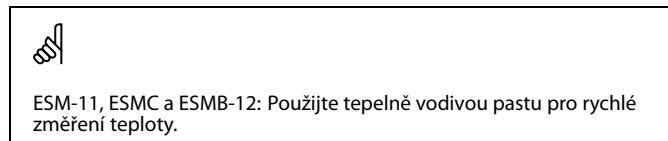
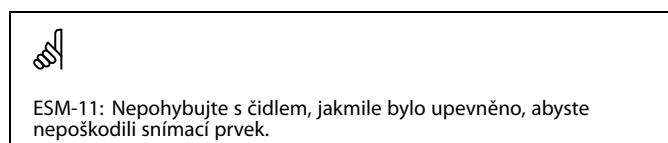
Umístěte čidlo tak, aby měřilo reprezentativní teplotu.

Čidlo teploty TV (ESMU nebo ESMB-12)

Umístěte čidlo teploty TV podle pokynů výrobce.

Čidlo teploty pro podlahu (ESMB-12)

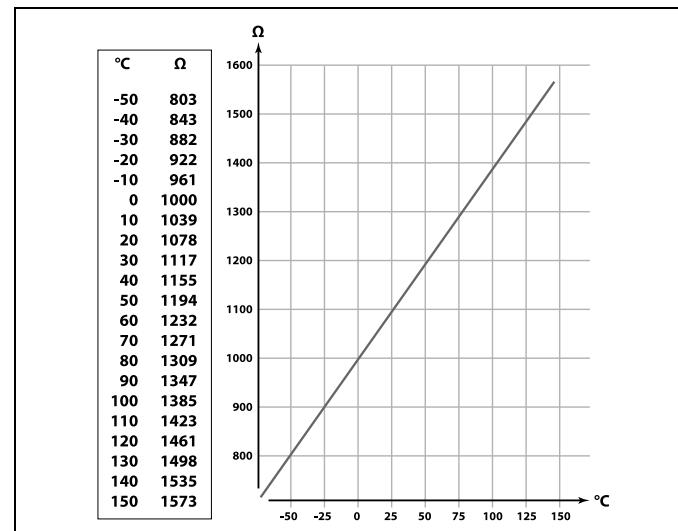
Umístěte čidlo do chráněného potrubí v podlaze.



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

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



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).

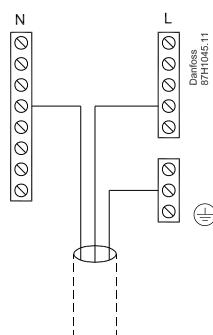
Jištění instalace řídicí jednotky ECL Comfort je zpravidla max. 10 A.

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

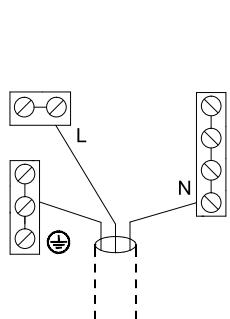
Hrozí-li riziko kondenzace (rosení), jednotku neinstalujte.

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

ECL 210/310



ECL 296



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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317



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.

Maximální zatížení:

R ——	Reléové svorky	4 (2) A / 230 V AC (4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení)
Tr ——————	Triakové svorky (= elektronické relé)	0,2 A / 230 V AC

2.5.2 Elektrické připojení 24 V AC

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

Maximální zatížení:

R 	Reléové svorky	4 (2) A / 24 V AC (4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení)
Tr 	Triakové svorky (= elektronické relé)	1 A / 24 V AC



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.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

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

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

Diagramy zapojení znázorňují různá řešení nebo příklady:

Bezpečnostní termostat, 1krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem bez bezpečnostní funkce

Bezpečnostní termostat, 1krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem s bezpečnostní funkcí

Bezpečnostní termostat, 2krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem s bezpečnostní funkcí



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



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

2.5.4 Elektrické připojení, teplotní čidla Pt 1000 a signály

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

A217/A317:

Čidlo/popis	Typ (dopor.)
S1 Čidlo venkovní teploty* (volitelné)	ESMT
S2 Čidlo přívodní teploty (volitelné)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3 Čidlo teploty ohřevu/nabíjení TV** (A217.1 / A317.1) Čidlo teploty ohřevu TV** (A217.2 / A317.2) Čidlo teploty TV** (A217.3)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4 Čidlo teploty nabíjení TV** (pouze A217.2 / A317.2)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5 Čidlo vratné teploty (volitelné)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6 Čidlo teploty nádrže TV, horní***	ESMB / ESMU
S7 Měříč průtoku / měříč tepla (pouze pulsní signál a ECL 210)	
S8 Čidlo teploty nádrže TV, dolní (A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2). Průtokový spínač (A217.3)	ESMB / ESMU
Pouze ECL 310: Nepoužito	
Pouze ECL 310: Nepoužito	

* Použito na protimrazovou ochranu. Pokud čidlo venkovní teploty není připojeno nebo dojde ke zkratování kabelu, regulátor předpokládá, že venkovní teplota je 0 °C.

** Čidlo teploty nabíjení/ohřevu TV 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).

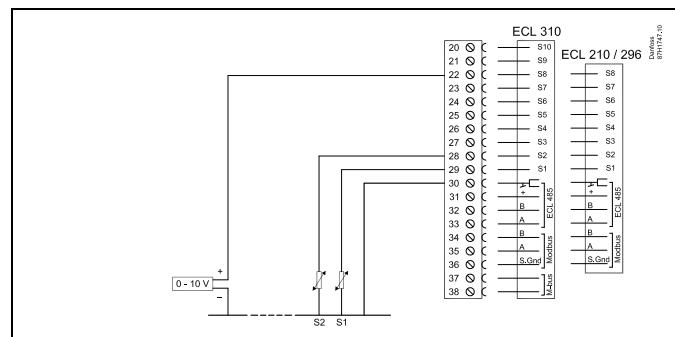
*** Toto čidlo se použije pouze v případě, kdy je vyžadováno pouze jedno čidlo teploty nádrže.



Průřez vodiče pro připojení čidla: Min. 0.4-1.5 mm²
Celková délka kabelu: Max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485).
Kably delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Připojení napěťového signálu (0–10 V) pro externí řízení požadované teploty vody



Připojení měřiče průtoku/tepla s pulsním signálem

Viz Návod k montáži (dodávaný s aplikačním klíčem).

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

2.5.5 Elektrické zapojení, ECA 30 / 31

Svorka ECL	Svorka ECA 30/31	Popis	Typ (dopor.)
30	4	Kroucená dvoulinka	
31	1		Kabel 2 × kroucená dvoulinka
32	2	Kroucená dvoulinka	
33	3		
	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 řídicí jednotce ECL Comfort v položce „Adresa ECA“.

Jednotka ECA 30/31 se musí nastavit obdobně.

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



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



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



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



Informační zpráva ECA:
„Aplikace požad. novější ECA“:
Software (firmware) vaší jednotky ECA není kompatibilní se softwarem (firmwarem) vaší řídicí jednotky ECL Comfort. Kontaktujte obchodní zastoupení Danfoss.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317



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



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

2.5.6 Elektrické připojení, hlavní/vedlejší soustavy

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

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

Svorka	Popis	Typ (dopor.)
30	Společná svorka	
31*	+12 V*, komunikační sběrnice ECL 485	Kabel 2 × kroucená dvoulinka
32	B, komunikační sběrnice ECL 485	
33	A, komunikační sběrnice ECL 485	

* Pouze pro ECA 30/31 a hlavní/vedlejší komunikaci



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

2.5.7 Elektrické připojení, komunikace

Elektrické připojení, Modbus

ECL Comfort 210: Negalvanicky izolovaná připojení Modbus

ECL Comfort 296: Galvanicky izolovaná připojení Modbus

ECL Comfort 310: Galvanicky izolovaná připojení Modbus

2.5.8 Elektrické připojení, komunikace

Elektrické připojení, M-bus

ECL Comfort 210: Neimplementováno

ECL Comfort 296: Integrováno

ECL Comfort 310: Integrováno

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

2.6 Vložení aplikačního klíče ECL

2.6.1 Vložení aplikačního klíče ECL

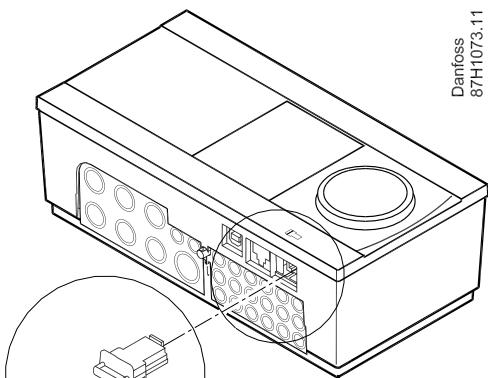
Aplikační klíč ECL obsahuje

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

Po zapnutí napájení řídicí jednotky může nastat několik různých situací:

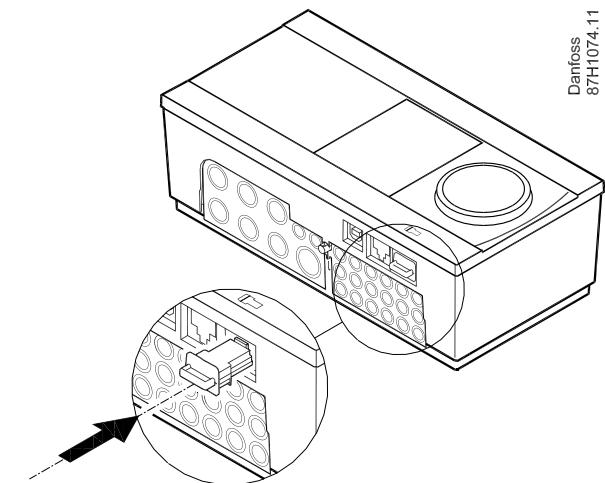
1. V nově dodané řídicí jednotce není aplikační klíč vložen.
2. Řídicí jednotka již spustila aplikaci. Aplikační klíč ECL je vložen, ale aplikaci je zapotřebí změnit.
3. Kopie nastavení řídicí jednotky je zapotřebí pro konfiguraci jiné řídicí jednotky.

ECL Comfort 210/310



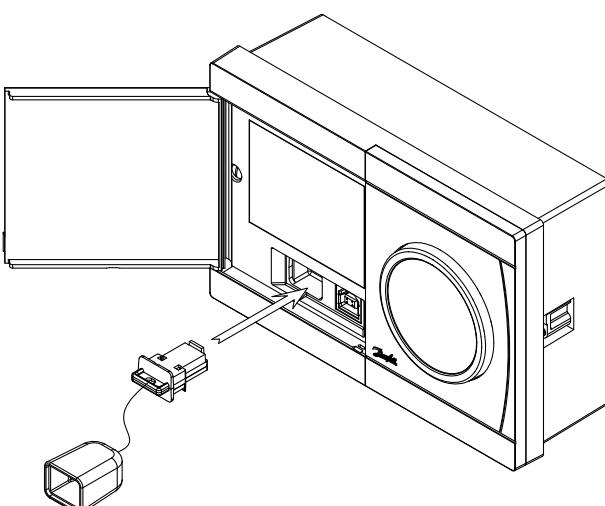
Danfoss
87H1073.11

ECL Comfort 210/310



Danfoss
87H1074.11

ECL Comfort 296



Danfoss
87H1055.10

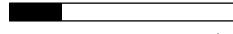


Mezi uživatelská nastavení mimo jiné patří požadovaná pokojová teplota, požadovaná teplota TV, časové plány, topná křivka, hodnoty omezení apod.

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



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



Indikátor průběhu

Během aktualizace:

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



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



Klíč vložen/nevložen, popis:

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

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

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

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

ECL Comfort 296, verze řídicí jednotky 1.58 a vyšší:

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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Aplikační klíč: Situace 1

V nově dodané řídicí jednotce není aplikační klíč vložen.

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

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

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

Činnost:

Účel:

Příklady:



Vyberte jazyk



Potvrďte



Vyberte aplikaci (podtyp)

Některé klíče mají pouze jednu aplikaci.



Potvrďte stiskem „Ano“



Nastavte „Čas a datum“

Otočením a stiskem voliče vyberte a změňte nastavení „Hodiny“, „Minuty“, „Měsíc“ a „Rok“.

Vyberte „Další“



Potvrďte stiskem „Ano“



Přejděte na „Aut. denní svit“



Vyberte, zda má být „Aut. denní svit“ ANO nebo aktivní nebo ne 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 znova spustí.

B

Aplikační klíč ECL obsahuje změněná systémová nastavení:

Opakovaně stiskněte volič.

„NE“: Do řídicí jednotky se zkopiují pouze tovární nastavení z aplikačního klíče ECL.

„ANO“*: Do řídicí jednotky se zkopiují speciální systémová nastavení (jiná než tovární nastavení).

Pokud klíč obsahuje uživatelská nastavení:

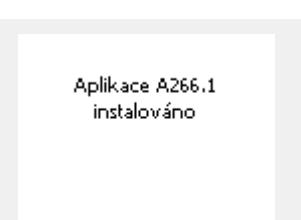
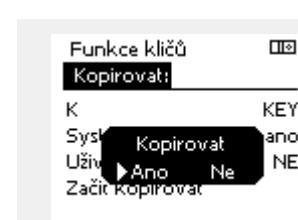
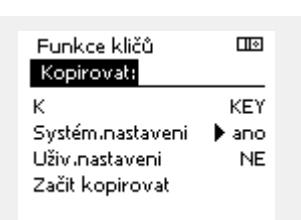
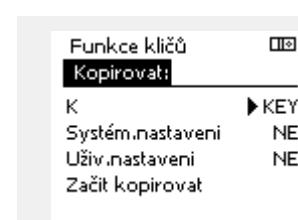
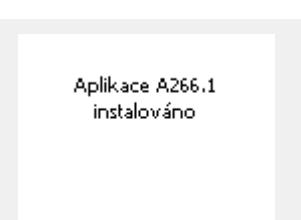
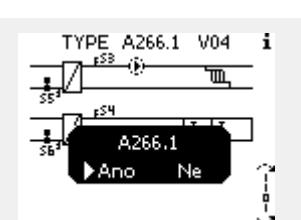
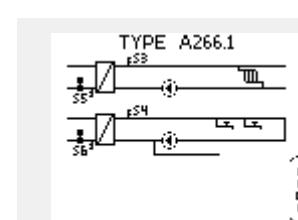
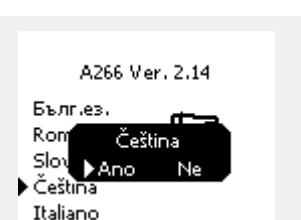
Opakovaně stiskněte volič.

„NE“: Do řídicí jednotky se zkopiují pouze tovární nastavení z aplikačního klíče ECL.

„ANO“*: Do řídicí jednotky se zkopiují speciální uživatelská nastavení (jiná než tovární nastavení).

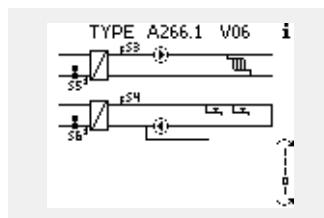
* Pokud nelze vybrat „ANO“, aplikační klíč ECL neobsahuje žádná speciální nastavení.

Vyberte „Začít kopirovat“ a potvrďte stiskem „Ano“.



(Příklad):

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



Applikační klíč: Situace 2

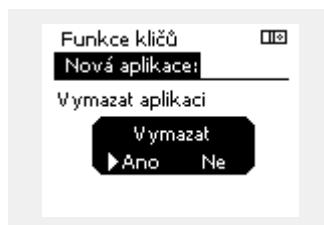
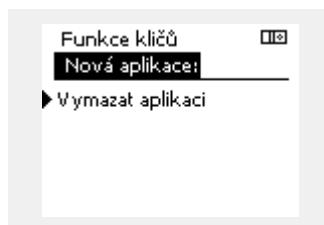
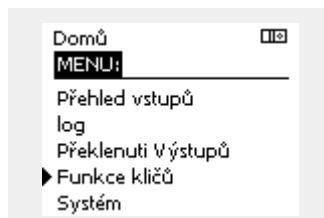
Řídicí jednotka již spustila aplikaci. Applikační klíč ECL je vložen, ale aplikaci je zapotřebí změnit.

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:

- Vyberte MENU v libovolném okruhu MENU
- Potvrďte
- Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje
- Potvrďte
- Vyberte „Obecná nastavení řídicí jednotky“. □○
- Potvrďte
- Vyberte „Funkce klíčů“
- Potvrďte
- Vyberte „Vymazat aplikaci“
- Potvrďte stiskem „Ano“



Řídicí jednotka se resetuje a je připravena ke konfiguraci.

Postupujte podle popisu v situaci 1.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Aplikační klíč: Situace 3

Kopie nastavení řídicí jednotky je zapotřebí pro konfiguraci jiné řídicí jednotky.

Tato funkce slouží

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

Kopírování nastavení na jinou řídicí jednotku ECL Comfort:

Cinnost:	Účel:	Příklady:
	Vyberte MENU	MENU
	Potvrďte	
	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
	Potvrďte	
	Vyberte „Obecná nastavení řídicí jednotky“	<input checked="" type="checkbox"/> MENU
	Potvrďte	
	Přejděte na „Funkce klíčů“	
	Potvrďte	
	Vyberte „Kopírovat“	
	Potvrďte	
	Vyberte „Kam“	*
	Zobrazí se „ECL“ nebo „KEY“. Vyberte „ECL“ nebo „KEY“	„ECL“ nebo „KEY“
	Opakováním stiskem nastavovacího prvku vyberte směr kopírování	
	Vyberte „Systém. nastavení“ nebo „Uživ. nastavení“	**
	Opakováním stiskem voliče vyberte „Ano“ nebo „Ne“ v nabídce „Kopírovat“. Stiskem potvrďte.	„NE“ nebo „ANO“
	Vyberte „Začít kopírovat“	
	Aplikační klíč nebo řídicí jednotka se aktualizuje pomocí speciálních nebo uživatelských nastavení.	

*

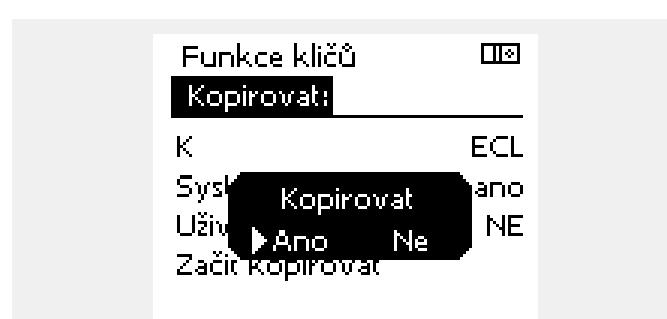
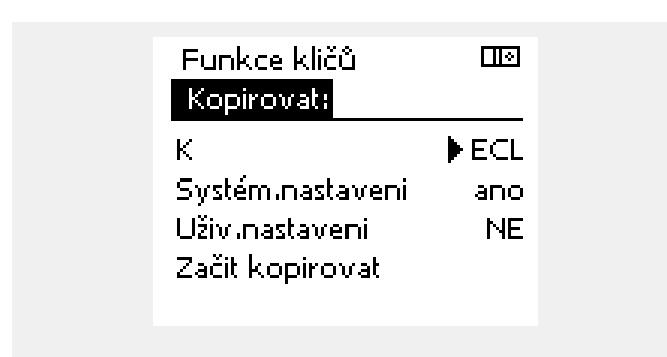
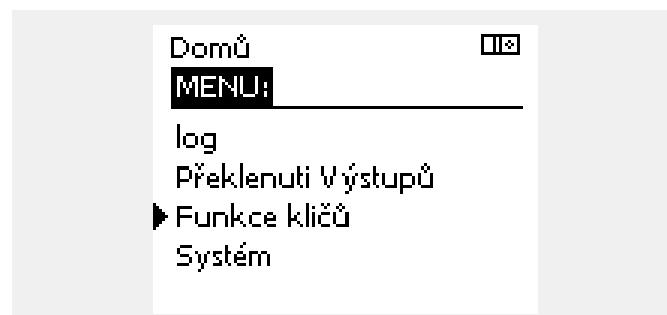
„ECL“: Data se zkopiují z aplikačního klíče do řídicí jednotky ECL.

„KEY“: Data se zkopiují z řídicí jednotky ECL do aplikačního klíče.

**

„NE“: Nastavení z řídicí jednotky ECL se nezkopíruje do aplikačního klíče a ani do řídicí jednotky ECL Comfort.

„ANO“: Speciální nastavení (odlišné od továrního nastavení) se zkopiuje do aplikačního klíče nebo do řídicí jednotky ECL Comfort. Pokud nelze zvolit ANO, neexistují žádná speciální nastavení ke kopírování.



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

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.



Tovární nastavení lze vždy obnovit.

Jak aktualizovat aplikační klíč ECL po změně nastavení?

Všechna nová nastavení lze uložit na aplikační klíč ECL.



Poznamenejte si nová nastavení do tabulky „Přehled nastavení“.

Jak uložit tovární nastavení z aplikačního klíče do řídicí jednotky?

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



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

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.



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

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



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



Klíč vložen/nevložen, popis:

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

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

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

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

ECL Comfort 296, verze řídicí jednotky 1.58 a vyšší:

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

2.7 Kontrolní seznam



Je řídicí jednotka ECL Comfort připravena k použití?

- Zkontrolujte, zda je ke svorkám 9 a 10 připojeno správné napájení (230 V nebo 24 V).
- Zkontrolujte správné připojení fází:
230 V: pod napětím = svorka 9 a nulová = svorka 10
24 V: SP = svorka 9 a SN = svorka 10
- Zkontrolujte, zda jsou požadované řídicí komponenty (servopohon, čerpadlo atd.) připojeny ke správným svorkám.
- Zkontrolujte, zda jsou všechna čidla/signály připojeny ke správným svorkám (viz „Elektrické připojení“).
- Namontujte řídicí jednotku a zapněte napájení.
- Je vložen aplikační klíč ECL (viz „Vložení aplikačního klíče“).
- Řídicí jednotka ECL Comfort obsahuje vloženou aplikaci (viz „Vložení aplikačního klíče“).
- Je vybrán správný jazyk (viz „Jazyk“ v nabídce „Obecná nastavení řídicí jednotky“).
- Je správně nastaven čas a datum (viz „Čas a datum“ v nabídce „Obecná nastavení řídicí jednotky“).
- Je vybrána správná aplikace (viz „Identifikace typu systému“).
- Zkontrolujte, zda byla provedena všechna nastavení řídicí jednotky (viz „Přehled nastavení“) nebo zda tovární nastavení vyhovují vašim potřebám.
- Vyberte ruční řízení (viz „Ruční řízení“). Zkontrolujte, zda se ventily otevírají a zavírají a zda fungují požadované řídicí komponenty (čerpadlo atd.), když jsou řízeny ručně.
- Zkontrolujte, zda se teploty/signály zobrazované na displeji shodují s aktuálními údaji připojených komponentů.
- Po dokončení kontroly ručního řízení vyberte režim řídicí jednotky (časový plán, komfortní, úsporný nebo protimrazová ochrana).

2.8 Navigace, aplikační klíč ECL A217 / A317

Navigace, aplikace A217.1 / A317.1 (* pouze A217.1, ** pouze A317.1)

Domů	TV, okruh 1	
	ID č.	Funkce
MENU		Volitelný
Čas. plán		Volitelný
Čas plán oběh.P		
Nastavení	Teplota nádrže	11193 Nabíjecí difference 11195 Start difference 11194 Stop difference 11152 Max. nabíjecí T
	Limit vratu	11030 Limit 11035 Vliv - max. 11036 Vliv - min. 11037 Čas adaptace
	Průtok/výkon limit	11111 Aktuální 11112 Limit 11113 Čas adaptace 11113 Filtr. konstant 11109 Typ vstupu 11115 Jednotky 11114 Puls
	Param. regulátoru	11174 Chod motoru Aktuální Xp 11185 Tn 11186 M chod 11187 Nz 11189 Min. chod motoru
	Applikace	11055 Oběh. priorita 11054 Průběžná reg.T 11041 TV P doběh 11500 Odeslat požad. T 11076 Oběh. zámr. T 11093 Mraz. o. T 11141 Externí vstup 11142 Externí mód
	Antibakteriální	Volitelný
Dovolená		Volitelný
Alarm	Teplotní monitor	11147 Horní difference 11148 Dolní difference 11149 Odklad 11150 Nejnižší teplota
	Digitální S9**	11636 Hodnota alarmu 11637 Odložení alarmu
	Přehled alarmů	
Přehled vlivů	Požad. TV T	Omezení vratu Průtok/výkon limit Dovolená Externí překlenutí Antibakteriální SCADA překlenutí

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Navigace, aplikace A217.1 / A317.1, obecná nastavení regulátoru (* pouze A317.1)

Domů		Obecná nastavení regulátoru	
MENU		ID č.	Funkce
Datum a čas		Volitelný	
Čas.plán*		Volitelný	
Přehled vstupů		Náběh T TV T TV vrat T Nádrž horní T Nádrž dolní T S9 status*	
Log (čidla)		Náběh T TV T & požad. TV vrat & limit Nádrž T & požad. Nádrž T & nízko.	
		Log dnes Log včera Log 2 dny Log 4 dny	
Překlenutí výstupů		M1, P1, P3, A1	
Funkce klíčů		Nová aplikace Aplikace Tovární nastavení Kopírovat Přehled klíčů	
		Vymazat aplikaci Systém. nastavení Uživ. nastavení Jít k výrobcí Do Systém. nastavení Uživ. nastavení Začít kopírovat	
Systém		ECL version Prodloužení Ethernet M-bus config Měřiče tepla Displej Komunikace Jazyk	
		Číslo kódu Hardware Software Číslo verze Sériové číslo MAC Týden výroby Volitelný Volitelný 60058 Podsvícení 60059 Kontrast 38 Modbus. adresa 2048 ECL 485 adresa 2150 Servisní pin 2151 Externí reset 2050 Jazyk	

Navigace, aplikace A217.2 / A317.2 (* pouze A217.2, ** pouze A317.2)

Domů	TV, okruh 1	
	ID č.	Funkce
MENU		Volitelný
Čas. plán		Volitelný
Čas plán oběh.P		
Nastavení	Teplota nádrže	11193 Nabíjecí difference 11195 Start difference 11194 Stop difference 11152 Max. nabíjecí T 11068 T průt- čas. adapt.
	Limit vratu	11030 Limit 11035 Vliv - max. 11036 Vliv - min. 11037 Čas adaptace
	Průtok/výkon limit	11111 Aktuální 11112 Limit 11113 Čas adaptace 11113 Filtr. konstant 11109 Typ vstupu 11115 Jednotky 11114 Puls
	Param. regulátoru	11174 Chod motoru Aktuální Xp 11185 Tn 11186 M chod 11187 Nz 11189 Min. chod motoru
	Aplikace	11055 Oběh. priorita 11054 Průběžná reg.T 11041 TV P doběh 11042 Char. P doběh 11500 Odeslat požad. T 11076 Oběh. zámr. T 11093 Mraz. o. T 11141 Externí vstup 11142 Externí mód
	Antibakteriální	Volitelný
Dovolená		Volitelný
Alarm	Teplotní monitor	11147 Horní difference 11148 Dolní difference 11149 Odklad 11150 Nejnižší teplota
	Digitální S9**	11136 Hodnota alarmu 11137 Odložení alarmu
	Přehled alarmů	
Přehled vlivů	Požad. TV T	Omezení vratu Průtok/výkon limit Dovolená Externí překlenutí Antibakteriální SCADA překlenutí

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Navigace, aplikace A217.2 / A317.2, obecná nastavení regulátoru (* pouze A217.2, ** pouze A317.2))

Domů	Obecná nastavení regulátoru	
	ID č.	Funkce
MENU	Volitelný	
Datum a čas	Volitelný	
Čas.plán**		
Přehled vstupů	Náběh T TV T Nabíjecí T* TV vrat T Nádrž horní T Nádrž dolní T S9 status**	
Log (čidla)	Náběh T TV T & požad. Nabíjecí T TV vrat & limit Nádrž T & požad. Nádrž T & nízko.	
Překlenutí výstupů	M1, P1, P2, P3, A1	
Funkce klíčů	Nová aplikace Aplikace Tovární nastavení Kopírovat Přehled klíčů	
Systém	ECL version Číslo kódu Hardware Software Číslo verze Sériové číslo MAC Týden výroby Prodloužení Ethernet M-bus config Měříce tepla Displej Komunikace Jazyk	
	Volitelný Volitelný 60058 Podsvícení 60059 Kontrast 38 Modbus. adresa 2048 ECL 485 adresa 2150 Servisní pin 2151 Externí reset 2050 Jazyk	

Navigace, aplikace A217.3

Domů	TV, okruh 1	
	ID č.	Funkce
MENU		Volitelný
Čas. plán		Volitelný
Čas plán oběh.P		
Nastavení	Teplota vody	11178 Teplota max. 11177 Teplota min.
	Limit vratu	11030 Limit 11035 Vliv - max. 11036 Vliv - min. 11037 Čas adaptace 11085 Priorita
	Průtok/výkon limit	Aktuální 11111 Limit 11112 Čas adaptace 11113 Filtr. konstant 11109 Typ vstupu 11115 Jednotky 11114 Puls
	Param. regulátoru	11173 Auto nastavení 11174 Chod motoru Aktuální Xp 11185 Tn 11186 M chod 11187 Nz 11189 Min. chod motoru 11097 Náběh. T (nečin.) 11096 Tn (nečinnost) 11094 Otevírací čas 11095 Uzavírací čas
	Applikace	11500 Odeslat požad. T 11022 P procvičení 11023 M procvičení 11076 Oběh. zámr. T 11040 P doběh 11093 Mraz. o. T 11141 Externí vstup 11142 Externí mód
	Antibakteriální	Volitelný
Dovolená		Volitelný
Alarm	Teplotní monitor	11147 Horní difference 11148 Dolní difference 11149 Odklad 11150 Nejnižší teplota 11150 Nejnižší teplota
	Přehled alarmů	2: Teplotní monitor
Přehled vlivů	Požad. TV T	Omezení vratu Průtok/výkon limit Dovolená Externí překlenutí Antibakteriální SCADA chyba

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Navigace, aplikace A217.3, Obecná nastavení regulátoru

Domů		Obecná nastavení regulátoru	
MENU		ID č.	Funkce
Datum a čas			Volitelný
Přehled vstupů			Venk. T TV T TV vrat T Náběh T Průtokový spínač
Log (čidla)	Venk. T TV T & požad. TV vrat & limit Náběh T		Log dnes Log včera Log 2 dny Log 4 dny
Překlenutí výstupů			M1, P1, A1
Funkce klíčů	Nová aplikace		Vymazat aplikaci
	Aplikace		
	Tovární nastavení		Systém. nastavení Uživ. nastavení Jít k výrobci
	Kopírovat		Do Systém. nastavení Uživ. nastavení Začít kopírovat
	Přehled klíčů		
Systém	ECL version		Číslo kódu Hardware Software Číslo verze Sériové číslo MAC Týden výroby
	Doplňek (pouze ECL 310)		
	Ethernet (pouze ECL 310)		Volitelný
	Portal config (pouze ECL 310)		Aktivovat server Servisní status Portal info
	M-bus config (pouze ECL 310)		Volitelný
	Měřiče tepla (pouze ECL 310)		Volitelný
	Přehl.čist.vstupů		Volitelný
	Alarm		32: Teplotní monitor
	Displej	60058	Podsvícení
		60059	Kontrast
Komunikace	Komunikace	2048	ECL 485 adresa
		38	Modbus. adresa
		39	Pásma
		2150	Servisní pin
Jazyk	Jazyk	2151	Externí reset
		2050	Jazyk

3.0 Každodenní použití

3.1 Popis ovládání

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

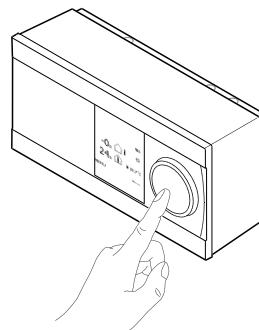
Nastavovací prvek má vestavěný akcelerátor. Čím rychleji otáčíte nastavovacím prvkem, tím rychleji se dostanete na limitní hodnoty rozsahu nastavení.

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

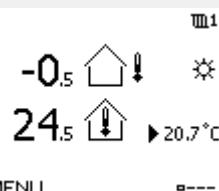
Stiskem nastavovacího prvku potvrzujete své volby (◎).

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

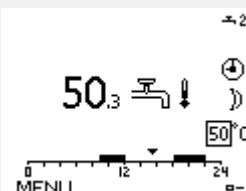
Příklad zobrazuje ECL 210 / 310



Okruh vytápění (III):



Okruh TUV (—):



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

Otevření obecných nastavení řídící jednotky:

Činnost:	Účel:	Příklady:
	Vyberte MENU v libovolném okruhu	MENU
	Potvrďte	
	Vyberte nastavovacím prvkem okruh v pravém horním rohu displeje	
	Potvrďte	
	Vyberte „Obecná nastavení řídící jednotky“.	
	Potvrďte	

Volič okruhu

- Domů
- MENU:**
- Čas a datum
- Dovolená
- Přehled vstupů
- log
- Překlenutí Výstupů

3.2 Popis zobrazení řídicí jednotky

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

Výběr oblíbeného zobrazení

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

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



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.

Okruh TUV-T

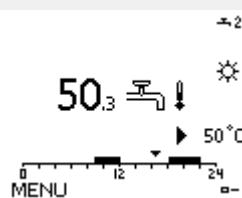
Přehledové zobrazení 1 poskytuje tyto informace:
aktuální teplota TV, režim řídicí jednotky, požadovaná teplota TV
a komfortní časový plán pro aktuální den.

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

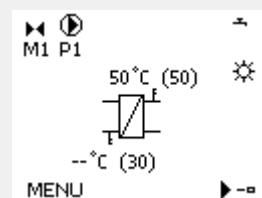
Na základě vybraného zobrazení ukazuje přehledové zobrazení tyto informace o okruhu TV:

- aktuální teplota TV (50,3)
- režim řídicí jednotky (※)
- 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))

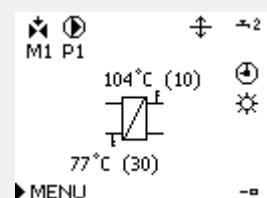
Přehledové zobrazení 1:



Přehledové zobrazení 2:



Příklad zobrazení displeje s indikací vlivu:



Nastavení požadované teploty

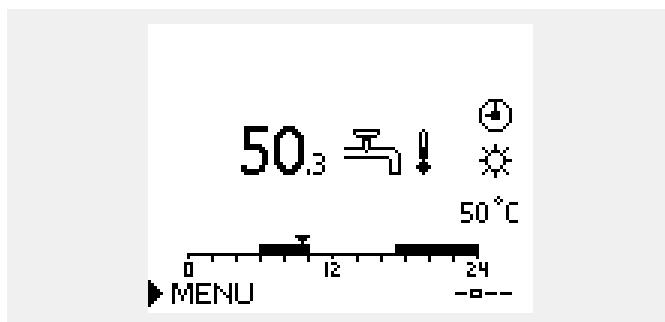
Na základě vybraného okruhu a režimu lze zadat všechna denní nastavení přímo na přehledových zobrazeních (viz rovněž příslušné symboly na další straně).

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Nastavení požadované teploty TV

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

- | | | |
|----------|---------------------------------|-----------|
| Činnost: | Účel: | Příklady: |
| | Požadovaná teplota TV | 50 |
| | Potvrďte | |
| | Nastavte požadovanou teplotu TV | 55 |
| | Potvrďte | |



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

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

Přehled rozsahu nastavení a nastavení pro režimy TV:		
Režim	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Komfort	10 ... 150 °C	50 °C
Úsporný	10 ... 150 °C	10 °C
Protimrazová ochrana*	5 ... 40 °C	10 °C

* týká se požadované teploty vody

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

3.3 Obecné zobrazení: Význam symbolů

Symbol	Popis	
	Venkovní teplota	
	Vnitřní relativní vlhkost	Teplota
	Pokojová tepl.	
	TUV tepl.	
	Indikátor polohy	
	Plánovaný režim	
	Komfortní režim	
	Úsporný režim	
	Režim protimrazové ochrany	
	Ruční režim	
	Pohotovostní režim	Režim
	Režim chlazení	
	Překlenutí aktivních výstupů	
	Optimalizovaný čas spuštění nebo zastavení	
	Vytápění	
	Chlazení	Obvod
	TUV	
	Obecná nastavení řídicí jednotky	
	Čerpadlo ZAPNUTO	
	Čerpadlo VYPNUTO	
	Pohon otevírá	
	Pohon zavírá	
	Pohon, analogový řídicí signál	
	Rychlosť čerpadla	

Symbol	Popis
	Alarm
	Písmeno
!	Událost
	Monitorování připojení teplotních čidel
----	Volič zobrazení
^ v	Max. a min. hodnota
↗→↘	Vývoj venkovní teploty
	Čidlo rychlosti větru
--	Čidlo nepřipojeno nebo nepoužito
---	Připojení čidla zkratováno
	Pevný komfortní den (dovolená)
↑↓	Aktivní vliv
	Vytápění aktivní
	Chlazení aktivní

Další symboly, ECA 30/31:

Symbol	Popis
	Jednotka dálkového řízení ECA
15	Připojovací adresa (hlavní: 15, vedlejší: 1–9)
	Volný den
	Dovolená
	Relaxace (prodloužené komfortní období)
	Vycházka (prodloužené úsporné období)

V jednotce ECA 30/31 jsou zobrazeny pouze symboly, které souvisejí s aplikací v řídicí jednotce.

3.4 Monitorování teplot a součástí soustavy

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

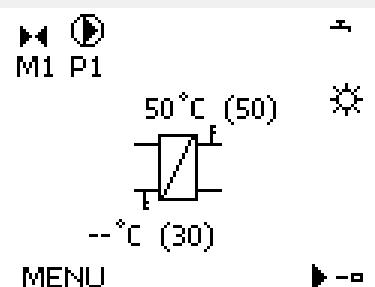
Okruh TV

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

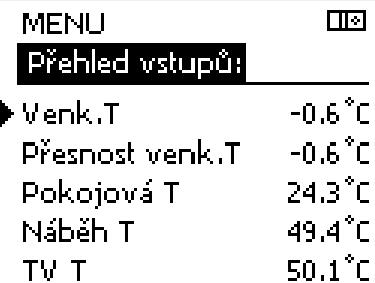
Příklad zobrazení s tepelným výměníkem:



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.



3.5 Přehled vlivů

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

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

Pokud je požadovaná teplota vody ovlivňována (korigována) jedním nebo více parametry, je to označeno malou čárou 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:

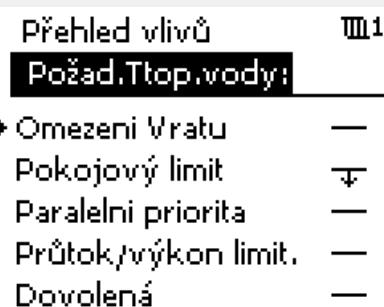
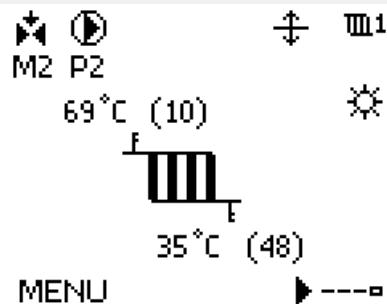
Příslušný parametr způsobuje potlačení (např. Dovolená).

Rovná čára:

Není aktivní žádný vliv.

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

Příklad zobrazení displeje s indikací vlivu:



3.6 Ruční řízení

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

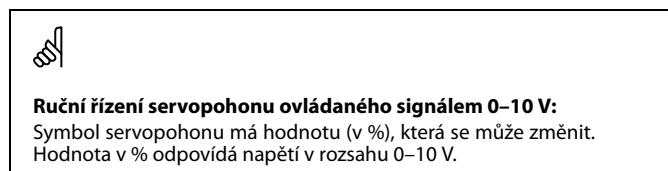
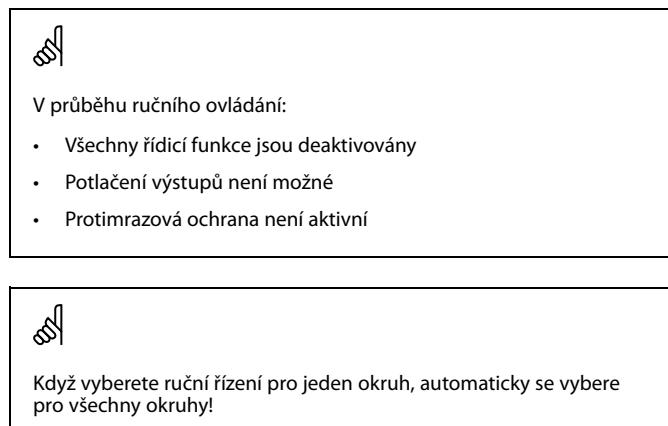
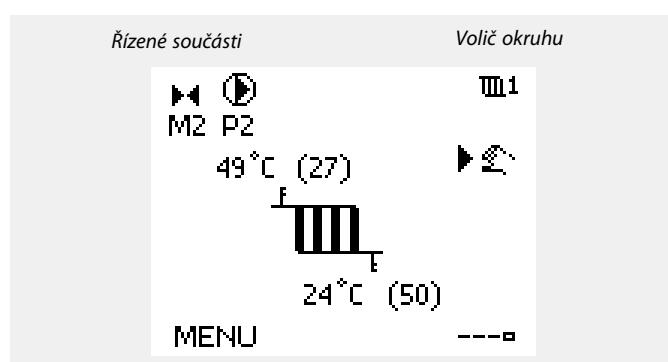
Instalované součásti lze řídit ručně.

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

Činnost:	Účel:	Příklady:
	Vyberte režim voliče	
	Potvrďte	
	Vyberte ruční režim	
	Potvrďte	
	Vyberte čerpadlo	
	Potvrďte	
	Zapněte čerpadlo	
	Vypněte čerpadlo.	
	Potvrďte režim čerpadla	
	Vyberte regulační ventil se servopohonem	
	Potvrďte	
	Otevřete ventil	
	Zastavte otevírání ventilu	
	Zavřete ventil	
	Zastavte zavírání ventilu	
	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.



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

3.7 Čas. plán

3.7.1 Nastavte časový plán

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

Plán se skládá ze 7 dnů (týdnu):

P = Pondělí

Ú = Úterý

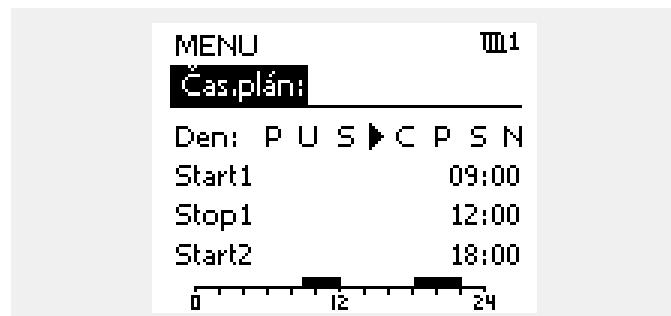
S = Středa

Č = Čtvrtok

P = Pátek

S = Sobota

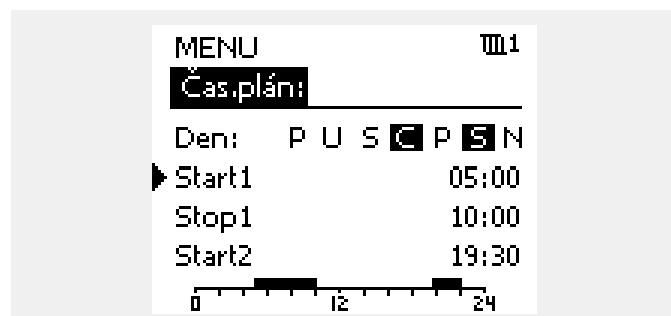
N = Neděle



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

Změna časového plánu:

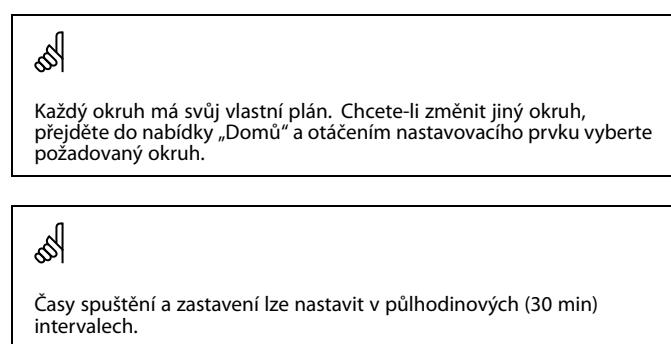
- | | | |
|----------|---|-----------|
| Činnost: | Účel: | Příklady: |
| | Vyberte MENU v libovolném přehledovém zobrazení | MENU |
| | Potvrďte | |
| | Potvrďte výběr „Čas. plán“ | |
| | Vyberte den změny | ▶ |
| | Potvrďte* | ■ |
| | Přejděte na Start1 | |
| | Potvrďte | |
| | Nastavte čas | |
| | Potvrďte | |
| | Přejděte na Stop1, Start2 atd. | |
| | Vraťte se do MENU | MENU |
| | Potvrďte | |
| | Vyberte „Ano“ nebo „Ne“ v nabídce „Ulož“ | |
| | Potvrďte | |



* Lze označit několik dnů

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

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



4.0 Přehled nastavení

Doporučujeme poznamenat si všechny změny nastavení do prázdných sloupců.

Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruhách)
			1
Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)		61	
Aktuální Xp		66	
Den		76	
Počáteční čas		76	
Trvání		77	
Desired T		77	
P procvičení (krátkodobé spuštění čerpadla)	1x022	69	
M procvičení (krátkodobé spuštění ventilu)	1x023	69	
Limit (omezení vratné teploty)	1x030	58	
Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv)	1x035	58	
Vliv- min. (omezení vratné teploty – min. vliv)	1x036	58	
Čas adaptace	1x037	59	
P doběh	1x040	69	
TV P doběh (čerpadlo TV, doběh)	1x041	70	
Char. P doběh (spotřeba energie čerpadlo TUV, doběh)	1x042	70	
Průběžná reg.T	1x054	70	
Oběh P priorita	1x055	70	
T průt.- čas.adapt. (Teplota průtoku, čas adaptace)	1x068	51	
Oběh P zámrz. teplota	1x076	71	
Priorita (priorita pro omezení vratné teploty)	1x085	59	
Protimrazová T (teplota protimrazové ochrany).	1x093	71	
Otevírací čas	1x094	64	
Uzavírací čas	1x095	64	
Tn (nečinnost)	1x096	65	
Náběh. T(nečin.)	1x097	65	
Typ vstupu	1x109	60	
Limit (hodnota omezení)	1x111	61	
Čas adaptace	1x112	61	
Filtr. konstant	1x113	61	
Puls	1x114	62	
Jednotky	1x115	62	
Externí vstup (externí potlačení)	1x141	71	
Externí mód (režim externího potlačení)	1x142	72	
Horní diference	1x147	78	
Dolní diference	1x148	78	
Odklad, příklad	1x149	79	
Nejnižší teplota	1x150	79	
Max. nabíjecí T (maximální teplota ohřevu / nabíjení)	1x152	51	
Auto nastavení	1x173	65	

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruhách)
			1
Chod motoru (ochrana motoru)	1x174	66	
Teplota min.	1x177	55	
Teplota max.	1x178	55	
Tn (časová integrační konstanta)	1x185	67	
M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem)	1x186	67	
Nz (neutrální zóna)	1x187	67	
Min.chod motoru (min. doba aktivace převodovky)	1x189	68	
Nabíjecí diference	1x193	51	
Stop diference	1x194	52	
Start diference	1x195	53	
Odeslat požad. T	1x500	74	
Alarm value	1x636	79	
Odložení alarmu	1x637	80	
ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)	2048	97	
Jazyk	2050	99	
Servisní pin	2150	98	
Externí reset	2151	98	
Podsvícení (jas displeje)	60058	97	
Kontrast (kontrast displeje)	60059	97	

5.0 Nastavení

5.1 Úvod k nastavení

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

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

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

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

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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

5.2 Teplota nádrže



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

MENU > Nastavení > Teplota nádrže

T průt.- čas.adapt. (Teplota průtoku, čas adaptace)	1x068
---	-------

Nastavte čas adaptace (v sekundách) pro požadovanou teplotu v primárním okruhu na základě požadované teploty nabíjení.
Řídící jednotka ECL Comfort postupně zvyšuje požadovanou teplotu průtoku v primárním okruhu, aby udržela požadovanou teplotu nabíjení.



Požadovaná teplota ohřevu / nabíjení nemůže být vyšší než teplota nastavená v „Max. nabíjecí T“.

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Požadovaná teplota průtoku v primárním okruhu není přizpůsobena požadované teplotě nabíjení.

Nízká hodnota: Přizpůsobení je rychlé.

Vysoká hodnota: Přizpůsobení je pomalé.

MENU > Nastavení > Teplota nádrže

Max. nabíjecí T (maximální teplota ohřevu / nabíjení)	1x152
---	-------

Nastavte max. teplotu ohřevu / nabíjení pro TV.



POZNÁMKA:

Požadovaná teplota TV bude snížena, pokud bude „Max. nabíjecí T“ nižší než (Požadovaná teplota TV + Nabíjecí diference).

Hodnota: Nastavte teplotu.

* Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Příklad:

Požadovaná teplota TV = 50 °C

Nabíjecí diference = 10 K

Max. nabíjecí T = 55 °C

Výsledek:

Požadovaná teplota TV bude snížena na 45 °C.

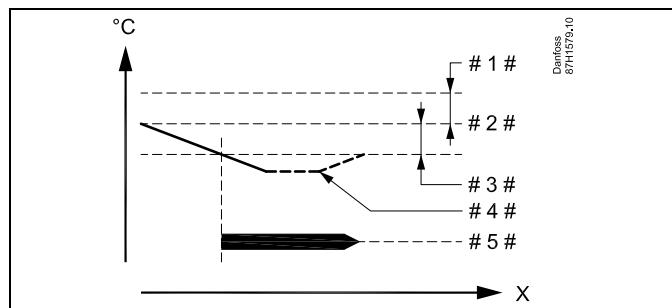
Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Teplota nádrže

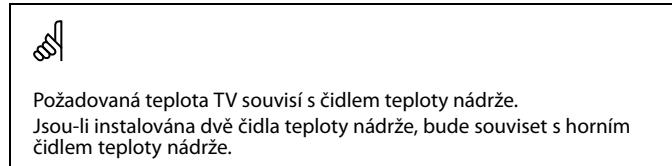
Nabíjecí differenze	1x193
Nastavení počtu stupňů nad požadovanou teplotou TV, jehož výsledkem je teplota ohřevu (nabíjení) TV.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Hodnota: Počet stupňů, který se přičte k požadované teplotě TV, aby se získala teplota ohřevu (nabíjení) TV.



- | | | |
|-------|---|--------------------------------|
| X | = | Čas |
| # 1 # | = | Nabíjecí differenze (ID 1x193) |
| # 2 # | = | Požadovaná teplota TV |
| # 3 # | = | Start differenze (ID 1x195) |
| # 4 # | = | Aktuální teplota TV |
| # 5 # | = | Aktivita ohřevu/nabíjení TV |



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

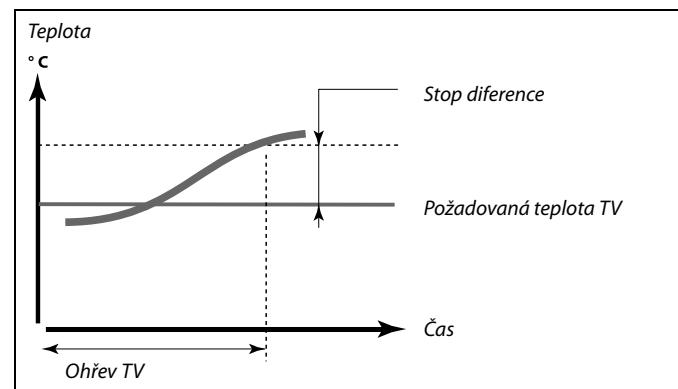
MENU > Nastavení > Teplota nádrže

Stop difference	1x194
Jedno čidlo teploty nádrže TV: Nastavení počtu stupňů nad požadovanou teplotou TV, jehož výsledkem bude zastavení ohřevu (nabíjení) TV.	
Dvě čidla teploty nádrže TV: Nastavení počtu stupňů nad nebo pod požadovanou teplotou TV, avšak měřeno dolním čidlem teploty nádrže, jehož výsledkem bude zastavení ohřevu (nabíjení) TV.	

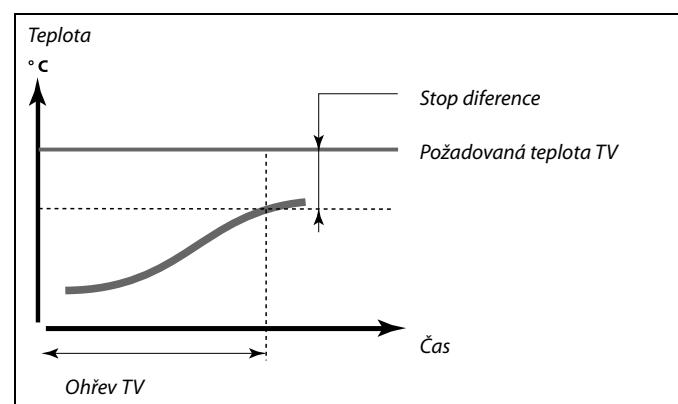
Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

-50 ... 50: Nastavte počet stupňů.

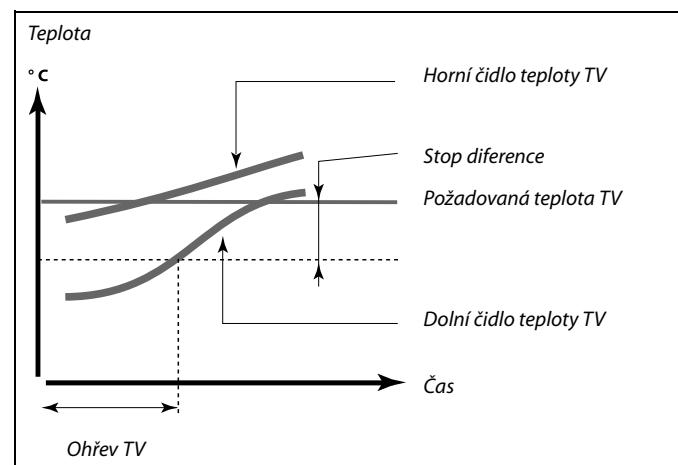
Jedno čidlo teploty nádrže TV (například s kladnou hodnotou „Stop difference“):



Jedno čidlo teploty nádrže TV (například se zápornou hodnotou „Stop difference“):



Dvě čidla teploty nádrže TV, horní a dolní



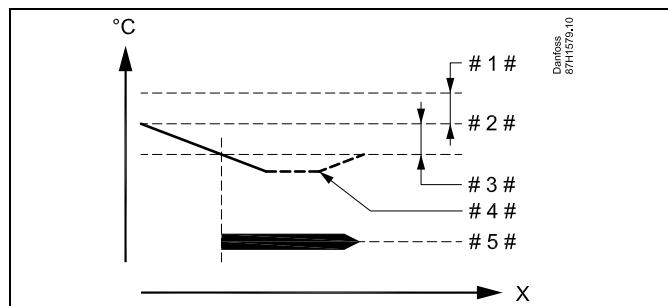
Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Teplota nádrže

Start difference	1x195
<i>Nastavení počtu stupňů pod požadovanou teplotou TV, jehož výsledkem bude spuštění ohřevu (nabíjení) TV.</i>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Hodnota: Nastavte počet stupňů.



- X = Čas
- # 1 # = Nabíjecí differenze (ID 1x193)
- # 2 # = Požadovaná teplota TV
- # 3 # = Start difference (ID 1x195)
- # 4 # = Aktuální teplota TV
- # 5 # = Aktivita ohřevu/nabíjení TV

Příklad:

Požadovaná teplota TV: 55 °C

Start difference: -3 K

Výsledek:

Ohřev TV se spustí, jakmile teplota naměřená čidlem teploty nádrže (horním) klesne pod 52 °C.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

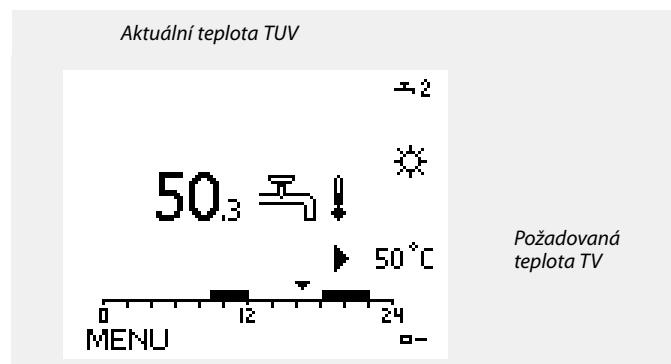
5.3 Teplota vody

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

Požadovaná teplota TV se nastavuje v přehledovém zobrazení.

50.3: Aktuální teplota TV

50: Požadovaná teplota TV



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

MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota min.	1x177
--------------	-------

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

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



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



Nastavení pro „Teplota max.“ má vyšší prioritu než „Teplota min.“

MENU > Nastavení > Teplota vody

Teplota max.	1x178
--------------	-------

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

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



Nastavení „topné křivky“ je dostupné pouze u topných okruhů.



Nastavení pro „Teplota max.“ má vyšší prioritu než „Teplota min.“

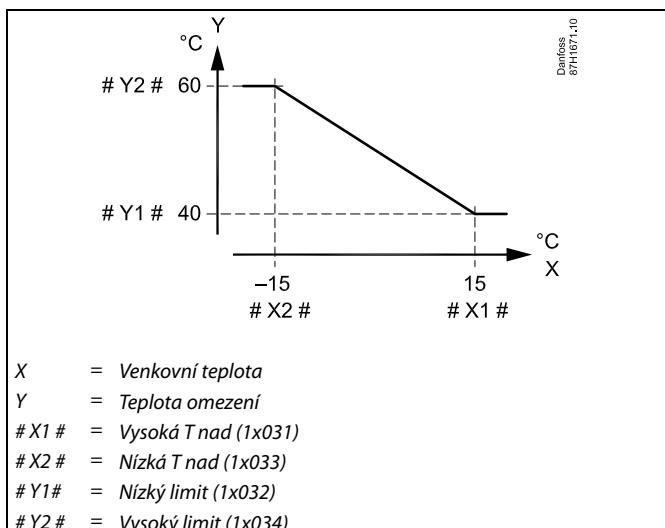
5.4 Limit vratu

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

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

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

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



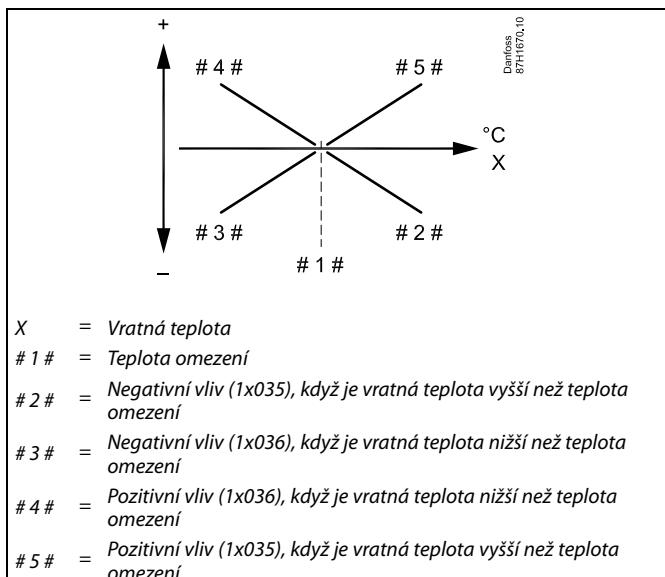
Vypočítaný limit je zobrazen v závorkách () na displeji monitorování. Viz část „Monitorování teplot a součástí soustavy“.

Okruh TUV

Omezení vratné teploty závisí na hodnotě konstantní teploty.

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

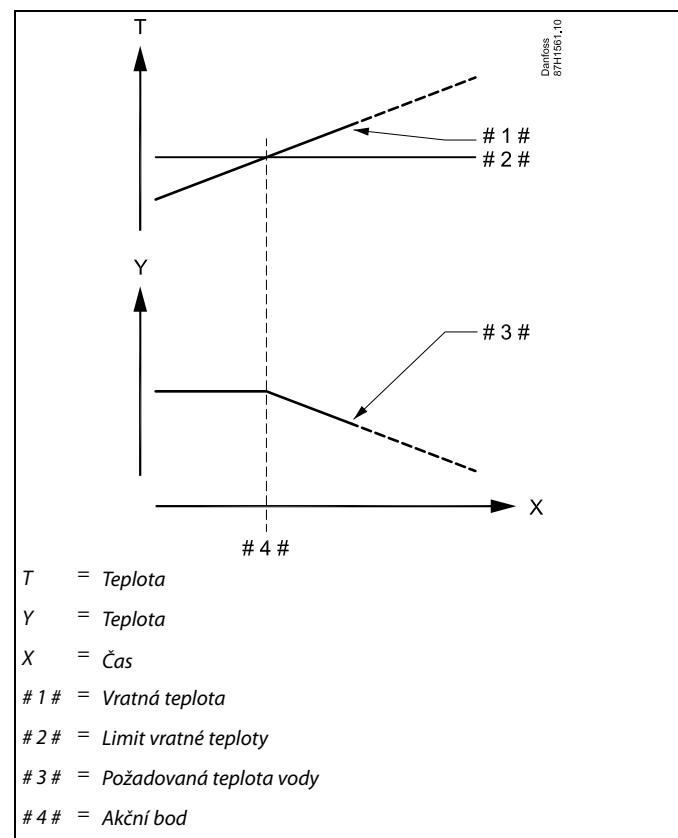
Toto omezení je založeno na regulaci PI, kde P (faktor „Vliv“) rychle reaguje na odchylky a I („Čas adaptace“) reaguje pomalu a v průběhu času odstraní malé korekce mezi požadovanými a aktuálními hodnotami. Toho se dosáhne změnou požadované teploty vody.



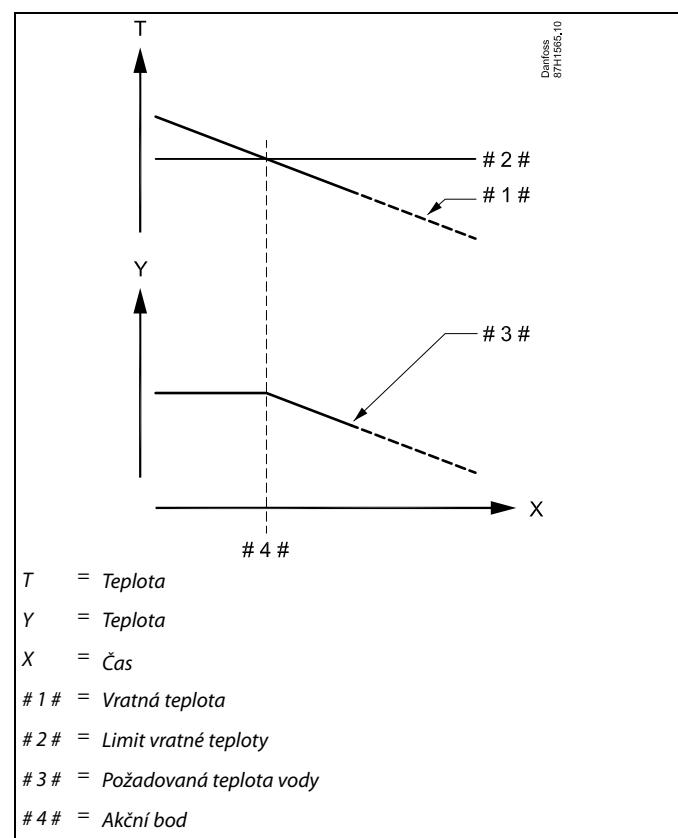
Pokud je faktor „Vliv“ příliš vysoký anebo „Čas adaptace“ příliš nízký, hrozí riziko nestabilní regulace.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

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



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





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

MENU > Nastavení > Limit vratu

Limit (omezení vratné teploty)	1x030
<i>Nastavte hodnotu vratné teploty přijatelnou pro soustavu.</i>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

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

MENU > Nastavení > Limit vratu

Vliv - max. (omezení vratné teploty - max. vliv)	1x035
<i>Stanovuje, jak moc bude ovlivněna požadovaná teplota vody, když je vratná teplota vyšší než vypočítaný limit.</i>	

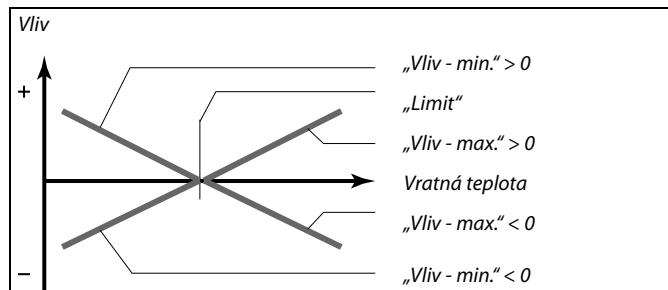
Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

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.



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

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 $-2.0 \times 2 = -4.0$ stupně.



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.“).

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Limit vratu

Vliv- min. (omezení vratné teploty – min. vliv)	1x036
<i>Stanovuje, jak moc bude ovlivněna požadovaná teplota vody, když je vratná teplota nižší než vypočítaný limit.</i>	

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 $-3.0 \times 2 = -6.0$ stupňů.

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Vliv vyšší než 0:

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

Vliv nižší než 0:

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



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	1x037
<i>Řídí, jak rychle se vratná teplota přizpůsobí požadovanému limitu vratné teploty (řízení integrace).</i>	



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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.

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

Hlavní hod- nota: Požadovaná teplota je přizpůsobena pomalu.

MENU > Nastavení > Limit vratu

Priorita (priorita pro omezení vratné teploty)	1x085
<i>Nastavení, zda omezení vratné teploty potlačí nastavenou minimální teplotu vody „Teplota min.“</i>	



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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Limit minimální teploty vody není potlačen.

ON: Limit minimální teploty vody je potlačen.



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

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

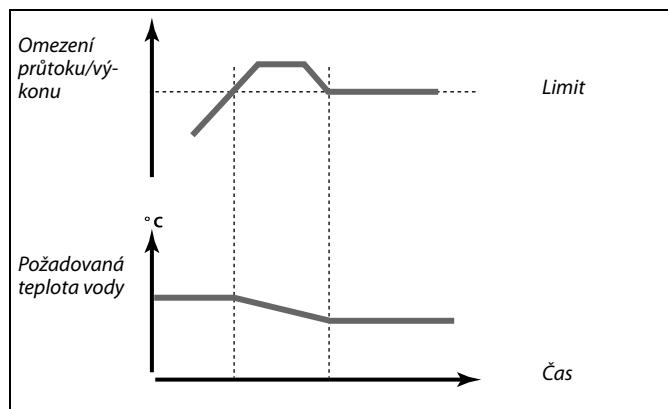
5.5 Limit průtoku/výkonu

V závislosti na typu regulátoru je omezení průtoku/výkonu založeno na různých typech vstupu:

Aplikační klíč ECL	Regulátor ECL Comfort 210	Regulátor ECL Comfort 310
A2xx	Pulsní signál	Pulsní signál
A3xx	Není možné	Signál M-bus

K regulátoru ECL lze připojit průtokoměr nebo měřič tepla pro potřeby omezení průtoku nebo spotřebovávaného výkonu. Signál z průtokoměru nebo měřiče tepla může být založen na pulsním signálu nebo na signálu M-Bus.

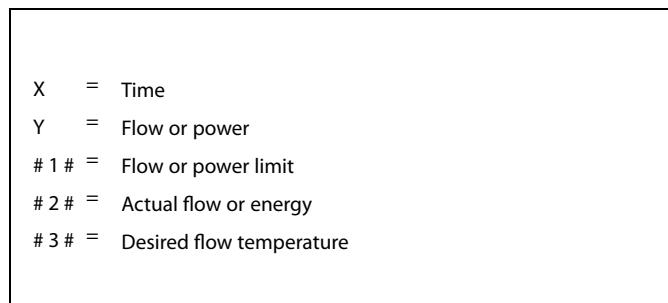
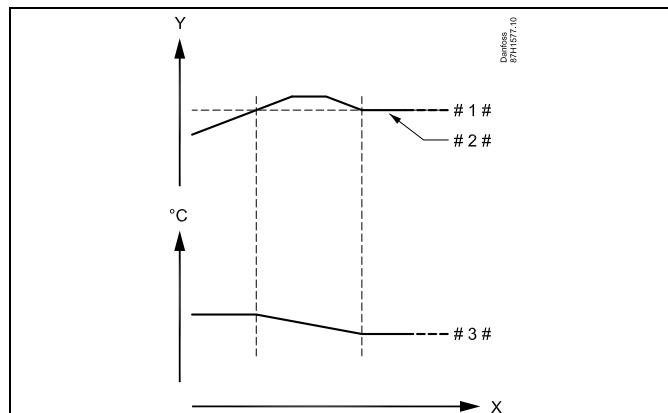
Jestliže průtok/výkon překročí stanovený limit, regulátor postupně sníží požadovanou teplotu TV tak, aby bylo dosaženo přijatelných hodnot maximálního průtoku nebo spotřeby energie.



DHW circuit

A flow or energy meter can be connected (M-bus signal) to the ECL controller in order to limit the flow or consumed power.

When the flow / power gets higher than the set limit, the controller gradually reduces the desired flow temperature to obtain an acceptable max. flow or power consumption.



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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Typ vstupu	1x109
Výběr typu vstupu z měřiče průtoku/tepla	



Nastavení rozsahu pro IM a EM závisí na vybraném podtypu.

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Žádný vstup

IM1: Signál měřiče průtoku/tepla na základě pulsů.

IM5:

EM1: Signál měřiče průtoku/tepla ze sběrnice M-bus.

EM5:

MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

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

MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Čas adaptace	1x112
Řídí, jak rychle se omezení průtoku/výkonu přizpůsobí požadovanému omezení.	



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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.

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

Hlavní hod-nota:

Požadovaná teplota je přizpůsobena pomalu.

hod-nota:

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

**Ve-
dlejší
hod-
nota:**

**Hlavní
hod-
nota:**

MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Žádný vstup.

1 ... 9999: Pulsní hodnota.

MENU > Nastavení > Limit průtoku/výkonu

Jednotky	1x115
<i>Výběr jednotek naměřených hodnot.</i>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Jednotky vlevo: pulsní hodnota.

Jednotky vpravo: aktuální a limitní hodnoty.

Hodnota z měřiče průtoku je vyjádřena v ml nebo l.

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

Hodnoty aktuálního průtoku a omezení průtoku jsou vyjádřeny v l/h nebo m³/h.

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

Příklad:

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



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 vyjadřuje 10 litrů a průtok je vyjádřen v krychlových metrech (m³) za hodinu.

Příklad 2:

Jednotky (11115): kWh, kW (= kilowatthodina, kilowatt)

Puls (11114): 1

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

5.6 Řídicí parametry

Řízení ventilů

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

Řízení ventilu:

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

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

Servopohon pro třípolohové řízení:

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

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

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

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

Termohydraulický servopohon, ABV

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

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

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

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

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

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

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

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



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

MENU > Nastavení > Řidicí parametry

Otevírací čas	1x094
„Otevírací čas“ je vynucená doba (v sekundách), jak dlouho trvá otevření regulačního ventilu se servopohonem, když je detekován odběr TUV (průtokový spínač je aktivován). Tato funkce vyrovnává zpoždění, než čidlo teploty vody změří změnu teploty.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Uzavírací čas	1x095
<p>„Uzavírací čas“ je vynucená doba (v sekundách), jak dlouho trvá uzavření regulačního ventilu se servopohonem, když je zastaven odběr TUV (průtokový spínač je deaktivován). Tato funkce vyrovnává zpoždění, než čidlo teploty vody změří změnu teploty.</p>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Tn (nečinnost)	1x096
<p>Když není detekován odběr TUV (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.</p>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Náběh. T(nečin.)	1x097
<p>„Náběh. T (nečin.)“ je přívodní teplota, když neprobíhá žádný odběr TUV. Když není detekován odběr TUV (průtokový spínač je deaktivován), teplota se udržuje na nižší úrovni (úsporná teplota). Vyberte, které teplotní čidlo bude udržovat úspornou teplotu.</p>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Úsporná teplota je udržována u čidla teploty TUV.

ON: Úsporná teplota je udržována u čidla přívodní teploty.



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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Řídící parametry

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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Automatické nastavení není aktivováno.

ON: Automatické nastavení je aktivováno.

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

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

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

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

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 %)



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 řídící 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.

MENU > Nastavení > Řídící parametry

Chod motoru (ochrana motoru)	1x174
<i>Chrání řídící jednotku před nestabilní regulací teploty (a z toho pramenících oscilací pohonu). To se může objevit při velmi nízkém zatížení. Ochrana pohoru prodlužuje životnost všech zúčastněných součástí.</i>	



Doporučeno pro potrubní soustavy s proměnlivým zatížením.

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

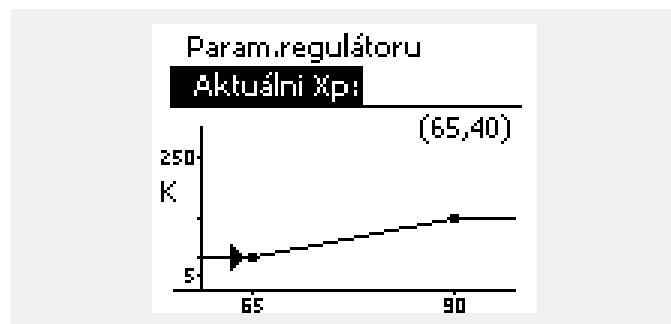
OFF: Ochrana pohoru není aktivována.

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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Aktuální Xp		
Okrh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Pouze odečet hodnot	
„Aktuální Xp“ je odečet aktuální hodnoty Xp (proporcionální pásma) na základě přívodní teploty. Xp je určeno nastaveními, která souvisí s přívodní teplotou. Zpravidla platí, že čím vyšší přívodní teplota, tím vyšší musí být Xp, aby bylo dosaženo stabilní regulace teploty.		



Rozsah nastavení Xp: 5 ... 250 K

Pevné nastavení přívodní teploty: 65 °C a 90 °C

Tovární nastavení: (65,40) a (90,120)

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

Nastavte požadované hodnoty Xp a dvě pevné přívodní teploty.

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

MENU > Nastavení > Řídicí parametry

Tn (časová integrační konstanta)	1x185
----------------------------------	-------

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

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

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

MENU > Nastavení > Řídicí parametry

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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

„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:

Sedlové ventily

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

(Příklad: 5.0 mm x 15 s / mm = 75 s)

Otáčivé ventily

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

(Příklad: 90 st. x 2 s / st. = 180 s)

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Řídící parametry

Nz (neutrální zóna)	1x187
Pokud je aktuální teplota vody / teplota v potrubí v rozmezí neutrální zóny, řídící jednotka neaktivuje regulační ventil se servopohonem.	



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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Nastavte přijatelnou odchylku teploty vody / teploty v potrubí.

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

MENU > Nastavení > Řídící parametry

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

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

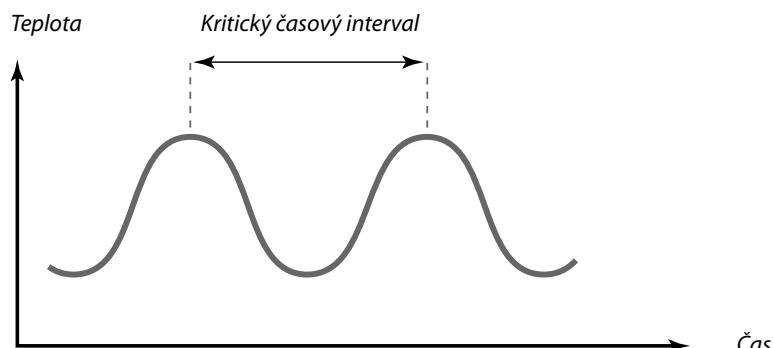


Hodnota nastavení by měla být co nejvyšší, aby se prodloužila životnost servopohonu (převodovky).

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Pokud chcete nastavit přesnou regulaci PI, 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 pásmo v kritickém časovém intervalu

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

5.7 Použití

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

Některé popisy parametrů jsou univerzální pro různé aplikační klíče.



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

MENU > Nastavení > Použití

P procvičení (krátkodobé spuštění čerpadla)	1x022
<i>V období bez požadavků vytápení spustí chod čerpadla, aby se předešlo jeho zablokování.</i>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

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

MENU > Nastavení > Použití

M procvičení (krátkodobé spuštění ventilu)	1x023
<i>V období bez požadavků vytápení spustí chod ventilu, aby se předešlo jeho zablokování.</i>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Použití

P doběh	1x040
Applikace vytápení: Oběhové čerpadlo v topném okruhu může zůstat zapnuté několik minut (m) po zastavení vytápení. Vytápení se zastaví, když požadovaná teplota vody klesne pod hodnotu nastavení v položce „P vytápecí teplota“ (ID č. 1x078).	
Applikace chlazení: Oběhové čerpadlo v chladicím okruhu může zůstat zapnuté několik minut (m) po zastavení chlazení. Chlazení se zastaví, když požadovaná teplota vody vzroste na hodnotu nastavení v položce „P chlazení T“ (ID č. 1x070).	
Tato funkce P doběhu dokáže využít zbývající energii např. v tepelném výměníku.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

- 0:** Oběhové čerpadlo se zastaví ihned po zastavení vytápení nebo chlazení.
Hodnota: Oběhové čerpadlo zůstane po zastavení vytápení nebo chlazení zapnuto po nastavenou dobu.

MENU > Nastavení > Použití

TV P doběh (čerpadlo TV, doběh)	1x041
Nastavte doběh čerpadla TV (v minutách). Čerpadlo TV může být po ohřátí TV i nadále zapnuto, aby se využilo zůstatkové teplo uvnitř tepelného výměníku / boileru.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

- Hodnota:** Nastavte počet minut pro doběh.

MENU > Nastavení > Použití

Char. P doběh (spotřeba energie čerpadlo TUV, doběh)	1x042
Nastavte doběh (v minutách) čerpadla nabíjení TV. Čerpadlo nabíjení TV může být po ohřátí TV i nadále zapnuto, aby se využilo zůstatkové teplo uvnitř tepelného výměníku.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

- Hodnota:** Nastavte počet minut pro doběh.

MENU > Nastavení > Použití

Průběžná reg.T	1x054
V závislosti na připojení potrubí pro cirkulaci TV lze požadovanou teplotu ohřevu/nabíjení TV snížit, jakmile je proces ohřevu TV dokončen.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

- OFF:** Požadovaná teplota vody v bodu S3 nebo S4 se sníží na 10 °C. TV zpravidla cirkuluje přes nádrž TV.
ON: Požadovaná teplota vody v bodu S3 nebo S4 se sníží na požadovanou teplotu TV. TV zpravidla cirkuluje přes tepelný výměník, aby se kompenzovala tepelná ztráta v cirkulačním potrubí TV.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Použití

Oběh P priority	1x055
<i>Nastavení, zda oběhové čerpadlo TV má být zapnuto během ohřevu TV.</i>	



Když je položka „Oběh. P priority“ nastavena na OFF, plán oběhového čerpadla TV je potlačen.

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Oběhové čerpadlo TV je vypnuto v průběhu ohřevu TV.

ON: Oběhové čerpadlo TV není vypnuto v průběhu ohřevu TV.

MENU > Nastavení > Použití

Oběh P zámrz. teplota	1x076
<i>Nastavení hodnoty venkovní teploty, při které se zapne oběhové čerpadlo TV, aby chránilo okruh TV proti zamrznutí.</i>	



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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Oběhové čerpadlo TV není aktivní.

Hodnota: Oběhové čerpadlo TV je aktivní, jakmile venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu.

MENU > Nastavení > Použití

Protimrazová T (teplota protimrazové ochrany).	1x093
<i>Nastavení požadované teploty vody na teplotním čidle S3 pro ochranu soustavy před zamrznutím (při vypnutí vytápění, totálním zastavení atd.). Když teplota na čidle S3 klesne pod nastavenou hodnotu, začne se postupně otevírat regulační ventil se servopohonem.</i>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Překlenout funkce režimu:

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

MENU > Nastavení > Použití

Externí vstup (externí potlačení)	1x141
Výběr vstupu pro „Externí vstup“ (externí potlačení). Pomocí spínače lze řídicí jednotku potlačit na režim „Komfort“, „Úsporný“, „Protimrazová ochrana“ nebo „Konstantní teplota“.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.

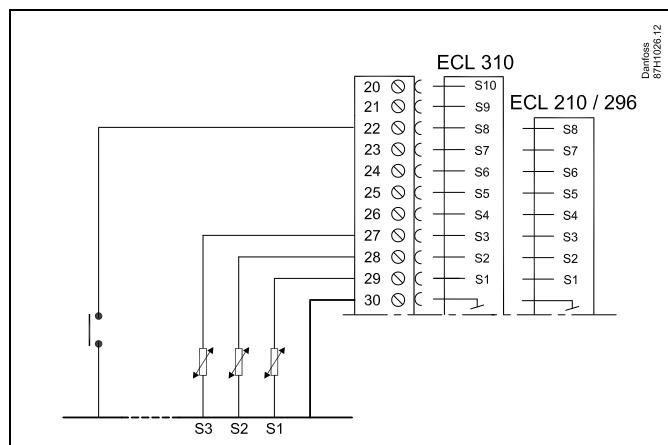
S1 ... S16: Vstup vybraný pro externí potlačení.

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

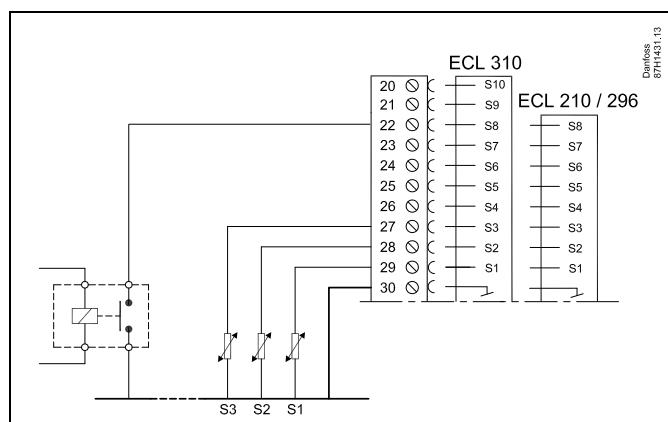
Pokud je jako vstup potlačení vybráno S7...S16, spínač potlačení může mít standardní kontakty.

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

Příklad: Zapojení spínače potlačení



Příklad: Zapojení relé potlačení



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



Viz rovněž kapitola „Externí mód“.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Použití

Externí mód (režim externího potlačení) 1x142		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	KOMFORT / ÚSPORNÝ / MRAZ.O. / CONST. T	KOMFORT
<i>Režim potlačení lze aktivovat pro úsporný režim, komfortní režim, režim protimrazové ochrany nebo režim konstantní teploty. Pro použití potlačení musí být řídící jednotka v režimu časového plánu.</i>		

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Vyberte režim potlačení:

- ÚSPORA:** Příslušný okruh je v úsporném režimu, když je spínač potlačení zavřený.
- KOMFORT:** Příslušný okruh je v komfortním režimu, když je spínač potlačení zavřený.
- MRAZ.O.:** Okruh vytápění nebo TUV se zavře, ale stále chráněn proti zamrznutí.
- CONSTANT T:** Příslušný okruh se řídí konstantní teplotou *

- *) Viz rovněž kapitola „Desired T“ (1x004), nastavení požadované teploty vody (MENU > Nastavení > Teplota vody)

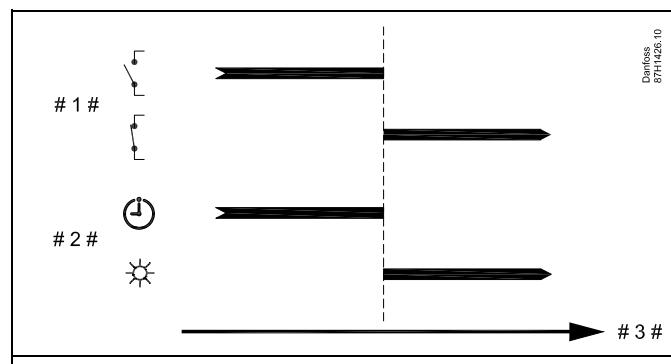
Viz rovněž kapitola „Con. T, ret. T lim.“ (1x028), nastavení omezení vratné teploty (MENU > Nastavení > Limit vratu)

Procesní diagram znázorňuje funkčnost.

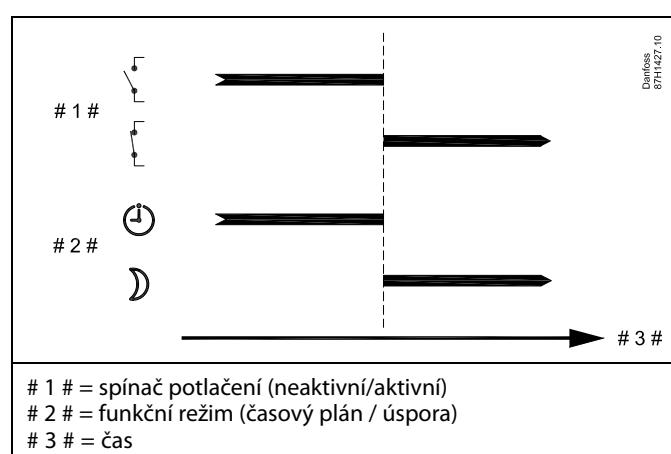


Viz rovněž kapitola „Externí vstup“.

Příklad: Potlačení na komfortní režim



Příklad: Potlačení na úsporný režim

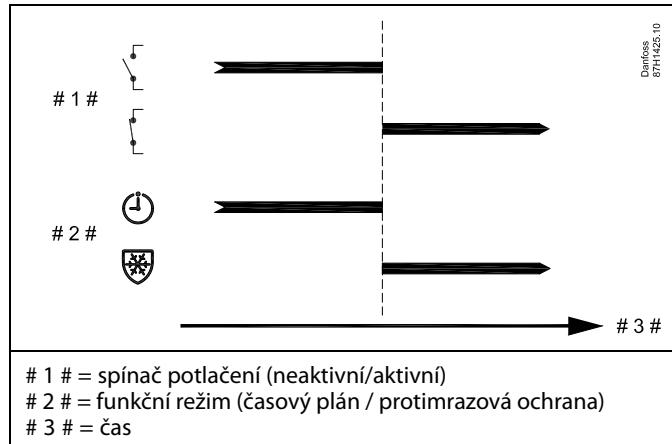


Výsledek potlačení na úsporný režim závisí na nastavení v položce „Totální stop“.

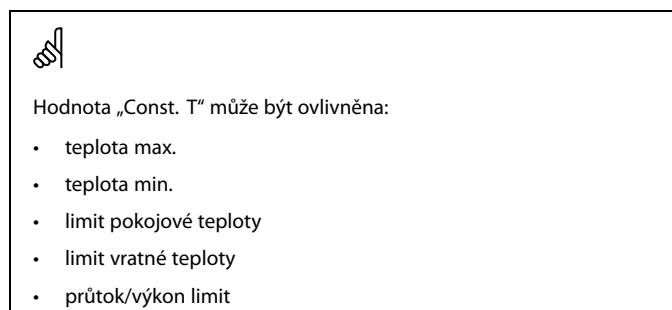
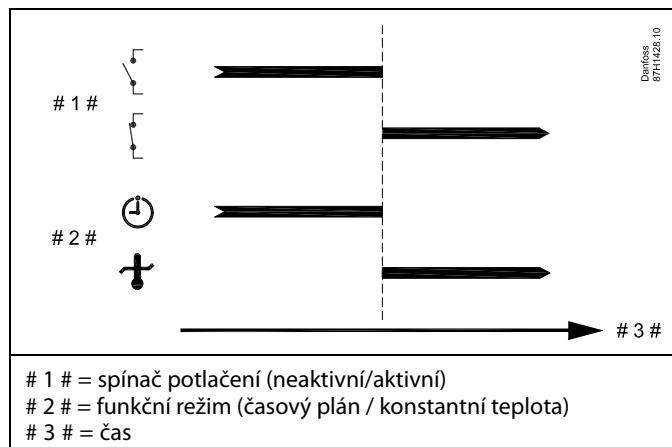
Totální stop = OFF: Vytápění omezeno

Totální stop = ON: Vytápění zastaveno

Příklad: Potlačení na režim protimrazové ochrany



Příklad: Potlačení na režim konstantní teploty



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Použití

Odeslat požad. T	1x500
<i>Když řídicí jednotka pracuje ve vedlejším režimu v hlavním/vedlejším systému, informace o požadované teplotě vody lze odesílat do hlavní řídicí jednotky pomocí sběrnice ECL 485.</i>	
<i>Samostatná řídicí jednotka Pomocné obvody mohou vysílat požadovanou teplotu vody do hlavního obvodu.</i>	



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



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“).

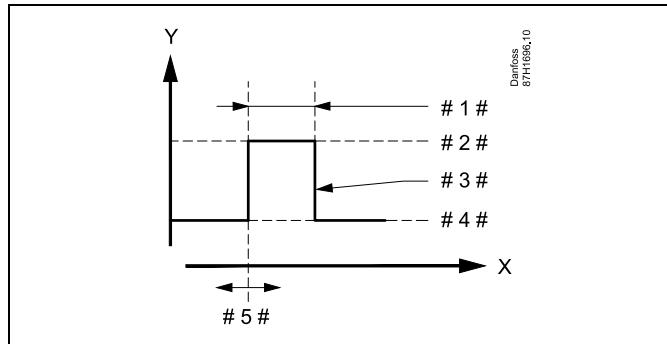
Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

- OFF:** Informace o požadované teplotě vody se neodesírají do hlavní řídicí jednotky.
- ON:** Informace o požadované teplotě vody se odesírají do hlavní řídicí jednotky.

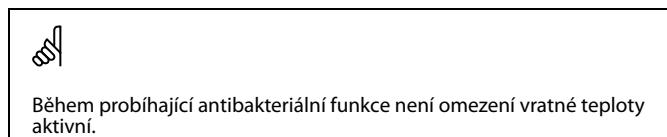
5.8 Antibakteriální funkce

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.



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



MENU > Nastavení > Antibakteriální funkce

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

P = Pondělí

Ú = Úterý

S = Středa

Č = Čtvrtok

P = Pátek

S = Sobota

N = Neděle

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Antibakteriální funkce

Počáteční čas
<i>Nastavte počáteční čas pro antibakteriální funkci.</i>

MENU > Nastavení > Antibakteriální funkce

Trvání
<i>Nastavte dobu trvání (v minutách) pro antibakteriální funkci.</i>

MENU > Nastavení > Antibakteriální funkce

Desired T
<i>Nastavte požadovanou teplotu TUV pro antibakteriální funkci.</i>

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Antibakteriální funkce není aktivní.

Hodnota: Požadovaná teplota TUV během intervalu antibakteriální funkce.

5.9 Alarm

Mnoho aplikací v jednotkách řady ECL Comfort 210 a 310 je vybaveno funkcí alarmu. Funkce alarmu zpravidla aktivuje relé 4 (ECL Comfort 210) nebo relé 6 (ECL Comfort 310).

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

Příslušné relé je aktivní tak dlouho, dokud je přítomen alarmový stav.

Typické alarmy:

- Aktuální teplota vody se liší od požadované teploty vody.



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

5.9.1 Teplotní monitor

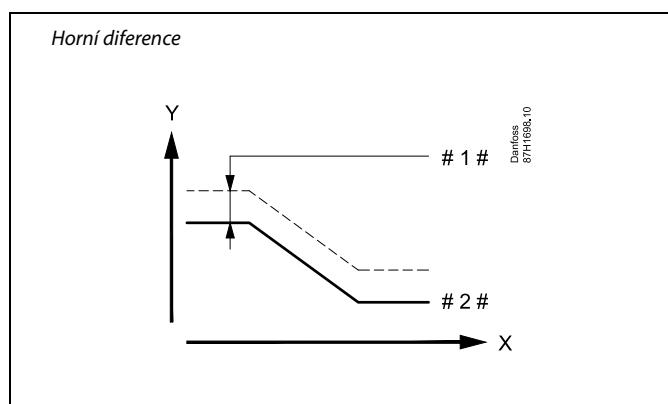
MENU > Nastavení > Alarm

Horní difference	1x147
Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody / teplota v potrubí překročí nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl nad požadovanou teplotou vody / teplotou v potrubí). Viz rovněž kapitola „Odklad“.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Příslušná funkce alarmu není aktivní.

Hodnota: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota překročí přijatelnou diferenci.



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Alarm

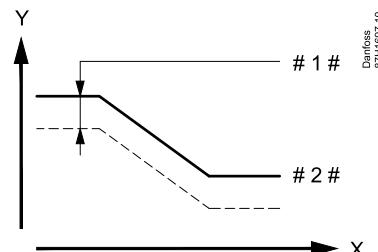
Dolní differenč	1x148
Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody / teplota v potrubí klesne pod nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl pod požadovanou teplotou vody / teplotou v potrubí). Viz rovněž kapitola „Odklad“.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

OFF: Příslušná funkce alarmu není aktivní.

Hodnota: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota klesne pod přijatelnou diferenci.

Dolní differenč



Danfoss
87H1697.10

X	=	Čas
Y	=	Teplota
# 1 #	=	Dolní differenč
# 2 #	=	Požadovaná teplota vody

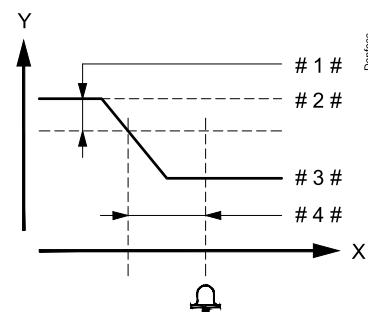
MENU > Nastavení > Alarm

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

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

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

Odklad, příklad



Danfoss
87H1699.10

X	=	Čas
Y	=	Teplota
# 1 #	=	Dolní differenč
# 2 #	=	Požadovaná teplota vody
# 3 #	=	Aktuální teplota průtoku
# 4 #	=	Odklad (ID 1x149)

MENU > Nastavení > Alarm

Nejnižší teplota	1x150
Funkce alarmu se neaktivuje, pokud je požadovaná teplota vody / teplota v potrubí nižší než nastavená hodnota.	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“



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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Nastavení > Alarm

Alarm value	1x636
<i>A fire thermostat can be connected to the S8 input. When the temperature, measured by the fire thermostat, gets above the set value, the S8 input will be activated. The fire alarm can be activated when the contacts in the fire thermostat open or close.</i>	

See Appendix "Parameter ID overview"



An active fire alarm is indicated by a  in the display.

S8 input status:

MENU > Common controller > System > Raw input overview > S8:
0 = Input activated. 1 = input not activated

See also 'Alarm time-out', parameter 1x637.

- 0:** The fire alarm is activated when the contacts in the fire thermostat close.
- 1:** The fire alarm is activated when the contacts in the fire thermostat open.

MENU > Nastavení > Alarm

Odložení alarmu	1x637
<i>Alarm se aktivuje, když je alarmový stav aktivní delší dobu (v sekundách), než je nastavená hodnota.</i>	

Viz dodatek „Přehled ID parametrů“

Hodnota: Nastavte odložení alarmu

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

5.10 Přehled alarmů

MENU > Alarm > Přehled alarmů

Tato nabídka zobrazuje typy alarmů, například:

- „2: Teplotní monitor“
- „32: Závada T čidla“

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



Resetování alarmu, obecně:

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

(Příklad: „2: Teplotní monitor“)
Najedte kurzorem do tohoto řádku.
Stiskněte volič.



Přehled alarmů:

Zdroje alarmů jsou uvedeny v této přehledové nabídce.

Několik příkladů:

„2: Teplotní monitor“
„5: Čerpadlo 1“
„10: Digitální S12“
„32: Závada T čidla“

Pokud jde o tyto příklady, čísla 2, 5 a 10 se používají při alarmové komunikaci se systémem BMS/SCADA.

Pokud jde o tyto příklady, „Teplotní monitor“, „Čerpadlo 1“ a „Digitální S12“ jsou místa alarmů.

Souvisí s příklady, „32: Závada T čidla“ značí monitoring připojených čidel.

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

6.0 Obecná nastavení řídicí jednotky

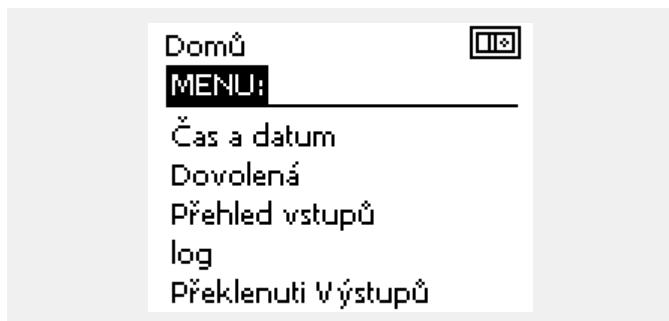
6.1 Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky

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

Volič okruhu

Otevření obecných nastavení řídicí jednotky:

Činnost:	Účel:	Příklady:
 	Vyberte MENU v libovolném okruhu	MENU
 	Potvrďte	
 	Vyberte nastavovacím prvkem okruh v pravém horním rohu displeje	
 	Potvrďte	
 	Vyberte „Obecná nastavení řídicí jednotky“.	<input type="checkbox"/>
 	Potvrďte	



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

6.2 Datum a čas

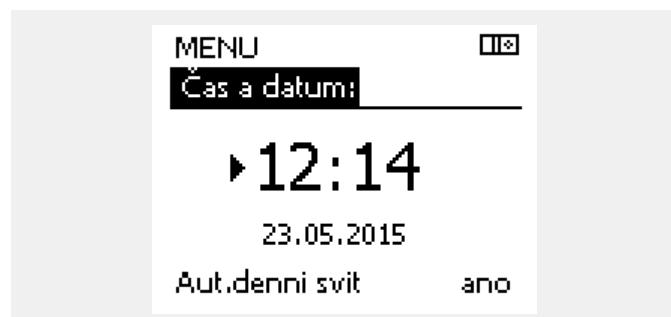
Správný čas a datum je zapotřebí nastavit pouze při prvním použití řídicí jednotky ECL Comfort nebo po odpojení napájení delším než 72 hodin.

Řídicí jednotka má hodiny ve formátu 24 hodin.

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

ANO: Vestavěné hodiny řídicí jednotky se automaticky posunou o hodinu vpřed/zpět v souladu s přechodem na letní/zimní čas ve Střední Evropě.

NE: Letní/zimní čas musíte změnit ručně posunem hodin vpřed/zpět.



Jak nastavit čas a datum:

Činnost:

Účel:



Vyberte MENU

Příklady:

MENU



Potvrďte



Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje



Potvrďte



Vyberte „Obecná nastavení řídicí jednotky“

○



Potvrďte



Přejděte na „Čas a datum“



Potvrďte



Umístěte kurzor na místo, které chcete změnit



Potvrďte



Zadejte požadovanou hodnotu



Potvrďte



Posuňte kurzor na další místo, které chcete změnit. Pokračujte, dokud nebudou čas a datum nastaveny.



Nakonec přesuňte kurzor na „MENU“



Potvrďte



Přesuňte kurzor na „DOMŮ“



Potvrďte



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.

6.3 Dovolená

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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Systém nabízí program Dovolená pro každý okruh a program Dovolená pro obecná nastavení řídící 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:

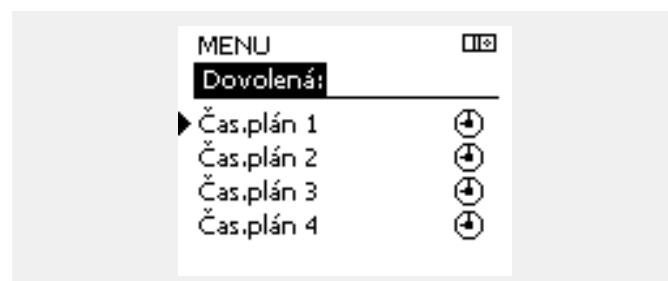
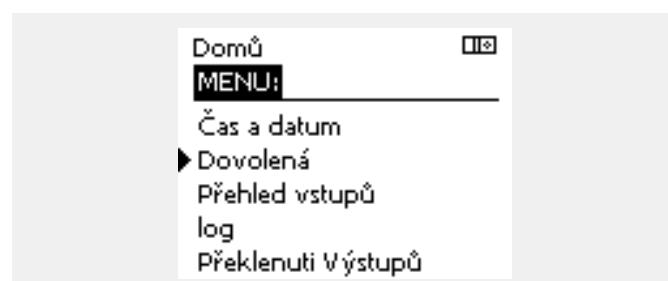
Činnost:	Účel:	Příklady:
	Vyberte MENU	MENU
	Potvrďte	
	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
	Potvrďte	
	Vyberte okruh nebo „Obecná nastavení řídící jednotky“	
	Vytápění	
	TV	
	Obecná nastavení řídící jednotky	
	Potvrďte	
	Přejděte na „Dovolená“	
	Potvrďte	
	Vyberte časový plán	
	Potvrďte	
	Potvrďte výběr voliče režimu	
	Vyberte režim	
	· Komfort	
	· Komfort 7-23	
	· Úsporný	
	· Protimrazová ochrana	
	Potvrďte	
	Zadejte nejprve čas spuštění a potom čas ukončení	
	Potvrďte	
	Přejděte na „Menu“	
	Potvrďte	
	Vyberte „Ano“ nebo „Ne“ v nabídce „Ulož“. V případě potřeby vyberte další plán	



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



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



Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Dovolená, specifický okruh / řídicí jednotka obecně

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

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

Dovolená, vymazání nastaveného období:

- Vyberte daný časový plán
- Změňte režim na „Hodiny“
- Potvrďte

Příklad 1:

Okruh 1:
Dovolená nastaveno na „USPORNÝ“

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 „USPORNÝ“

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 „USPORNÝ“

Výsledek:
Dokud je v obecných nastaveních řídicí jednotky aktivní nastavení „USPORNÝ“, okruh 1 bude nastaven na „USPORNÝ“.

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

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



Volný den



Dovolená



Relaxace (prodloužené komfortní období)



Vycházka (prodloužené úsporné období)



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



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



Rychlý průvodce „ECA 30/31 pro překlenutí režimu“:

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

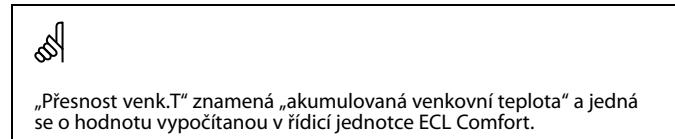
6.4 Přehled vstupů

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

Přehled vstupů se nachází v obecných nastaveních řídicí jednotky.

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

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



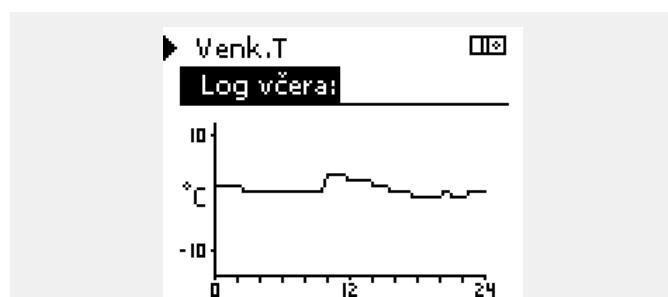
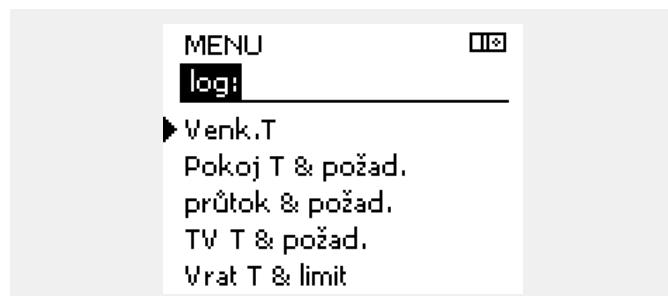
6.5 Protokol

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

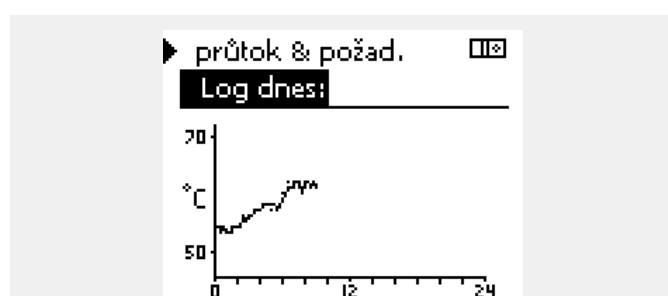
Funkce protokolování (historie teplot) umožňuje monitorovat protokoly za dnešní den, včerejší den, poslední 2 dny nebo poslední 4 dny, co se týká připojených čidel.

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

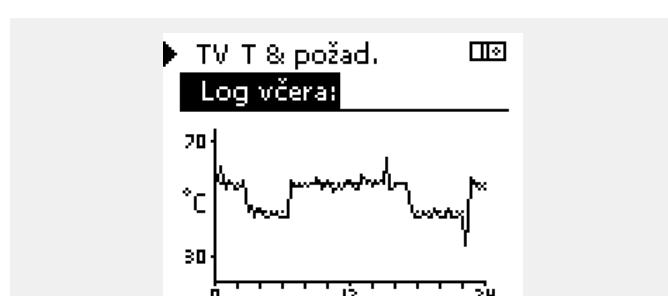
Funkce protokolování je k dispozici pouze v obecném nastavení řídicí jednotky.



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



Příklad 2:
Protokol dnešního dne pro aktuální teplotu vody vytápení a požadovanou teplotu.



Příklad 3:
Protokol včerejšího dne pro teplotu TV a požadovanou teplotu.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

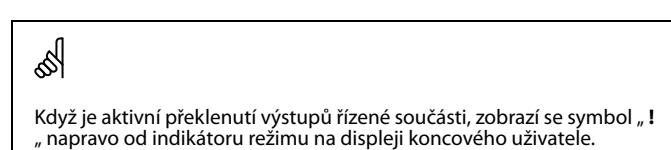
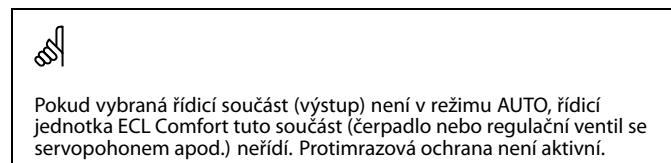
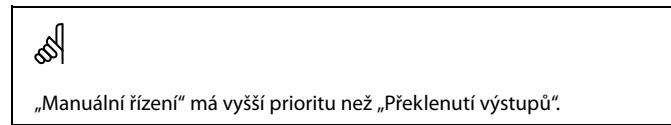
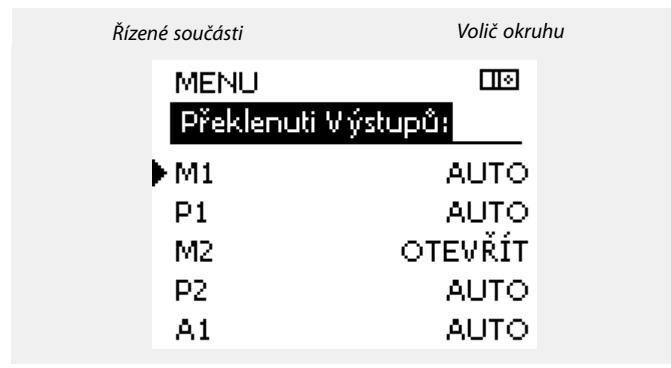
6.6 Překlenutí výstupů

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

Překlenutí výstupů slouží k deaktivaci jedné nebo více řízených součástí. To může být mimo jiné užitečné při servisním zásahu.

- | | | |
|----------|---|--|
| Činnost: | Účel: | Příklady: |
| | Vyberte MENU v libovolném přehledovém zobrazení | MENU |
| | Potvrďte | |
| | Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje | |
| | Potvrďte | |
| | Vyberte obecná nastavení řídicí jednotky | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Potvrďte | |
| | Vyberte „Překlenutí výstupů“ | |
| | Potvrďte | |
| | Vyberte řízenou součást | M1, P1 atd. |
| | Potvrďte | |
| | Nastavte stav řízené součásti:
Regulační ventil se servopohonem:
AUTO, STOP, ZAVŘÍT, OTEVŘÍT
Čerpadlo: AUTO, OFF, ON | |
| | Potvrďte změnu stavu | |

Nezapomeňte stav zase změnit, až potlačení nebude potřebné.



6.7 Hlavní funkce

Nová aplikace

Vymazat aplikaci:

Odebere stávající aplikaci. Ihned po vložení klíče ECL lze vybrat jinou aplikaci.

Aplikace

Poskytuje přehled o aktuální aplikaci v řídicí jednotce ECL. Opakováným stiskem voliče opustíte přehled.

Tovární nastavení

Systém. nastavení:

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

Uživ. nastavení:

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

Jít k výrobcí:

Obnoví hodnoty na tovární nastavení.

Kopírovat

Do:

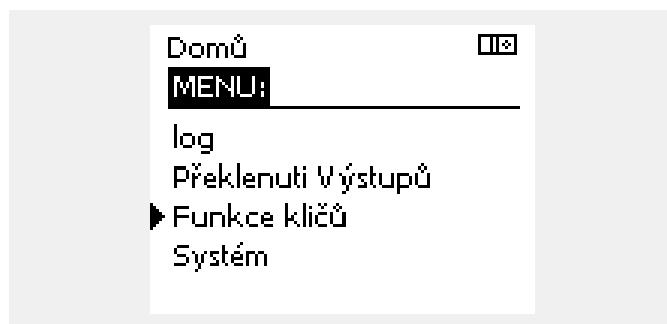
Směr kopírování

Systém. nastavení**Uživ. nastavení****Začít kopírovat**

Přehled klíčů

Poskytuje přehled o vloženém klíči ECL.
(Příklad: A266 Ver. 2.30).

Otočte voličem pro zobrazení podtypů.
Opakováným stiskem voliče opustíte přehled.



Podrobnější popis, jak používat jednotlivé funkce klíčů, najdete i v části „Vložení aplikačního klíče ECL“.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317



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



Klíč vložen/nevložen, popis:

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

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

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

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

ECL Comfort 296, verze řídicí jednotky 1.58 a vyšší:

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

6.8 Systém

6.8.1 Verze ECL

Ve verzi ECL budete moci vždy najít přehled údajů týkajících se vaši elektronické řídicí jednotky.

Připravte si tyto údaje, pokud budete kontaktovat prodejce Danfoss ohledně této řídicí jednotky.

Informace o vašem aplikačním klíči ECL najdete pod položkou Funkce klíčů a Přehled klíčů.

Příklad, ECL verze

Systém	ECL version:
▶ Číslo kódu	087H3040
Hardware	B
Software	10.50
Číslo verze	7475
Sériové číslo	5335

- Obj. číslo:** Prodejní a objednací číslo řídicí jednotky Danfoss
Hardware: Verze hardwaru řídicí jednotky
Software: Verze softwaru (firmwaru) řídicí jednotky
Sériové číslo: Jedinečné číslo konkrétní řídicí jednotky
Týden výroby: Č. týdne a rok (WW.YYYY)

6.8.2 Prodloužení

ECL Comfort 310/310B:

Nabídka „Rozšíření“ poskytuje informace o doplňkových modulech, jsou-li k dispozici. Příkladem může být modul ECA 32.

6.8.3 Ethernet

Jednotka ECL Comfort 296/310/310B má komunikační rozhraní Modbus/TCP, které umožňuje připojit řídicí jednotku ECL k síti Ethernet. To umožňuje vytvořit vzdálený přístup k řídicí jednotce ECL 296/310/310B na základě standardních komunikačních infrastruktur.

V nabídce „Ethernet“ lze nastavit požadované IP adresy.

6.8.4 Portal config

Jednotka ECL Comfort 296/310/310B má komunikační rozhraní Modbus/TCP, které umožňuje jednotku ECL monitorovat a řídit přes ECL Portal.

Zde se nastavují parametry týkající se ECL Portal.

Dokumentace k ECL Portal: Viz <http://ecl.portal.danfoss.com>

6.8.5 M-bus config

Řídicí jednotka ECL Comfort 296/310/310B má komunikační rozhraní M-bus, které umožňuje připojit měřiče tepla jako vedlejší zařízení.

Zde se nastavují parametry týkající se M-bus.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

6.8.6 Měřič tepla a M-bus, obecné informace

Pouze ECL Comfort 296/310/310B

Při použití aplikačního klíče v jednotce ECL Comfort 296/310/310B můžete připojit až 5 měřičů tepla ke sběrnici M-bus.



Data měřiče tepla lze získat z ECL Portal bez konfigurace 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.

Mnoho aplikací s možností regulace okruhů vytápění, ohrevu TUV nebo chlazení může reagovat na údaje z měřiče tepla.

Postup ověření, zda aktuální aplikační klíč lze nastavit tak, aby reagoval na data z měřiče tepla:

Viz Okruh > MENU > Nastavení > Průtok/Výkon.

Řídicí jednotku ECL Comfort 296/310/310B lze vždy použít pro monitorování až 5 měřičů tepla.

Jednotka ECL Comfort 296/310/310B se chová jako hlavní sběrnice M-bus a musí být nastavena na komunikaci s připojeným měřičem (měřiči) tepla.

Viz MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus config.

Technické informace:

- Data M-bus používají standard EN-1434.
- Danfoss doporučuje používat měřiče tepla se střídavým elektrickým napájením (AC), aby nedošlo k vybití baterie.

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

Stav		Odečet hodnot
Obvod	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	-	-
Informace o aktuální aktivitě M-bus.		



Po dokončení příkazů se řídicí jednotka ECL Comfort 296/310/310B vrátí do stavu IDLE.
Brána se používá pro odečet měřiče tepla přes ECL Portal.

IDLE: Normální stav

INIT: Příkaz pro inicializaci byl aktivován

SCAN: Příkaz pro skenování byl aktivován

GATEW: Příkaz GATEW (brána) byl aktivován

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Řídicí jednotka obecně > Systém > M-bus konfig

Baud (bitů za sekundu) 5997		
Obvod	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300

Rychlosť komunikacie medzi jednotkou ECL Comfort 296/310/310B a pripojeným měřičem (měřiči) tepla.



Obvykle se používá rychlosť 300 nebo 2400 baudů.

Když je jednotka ECL Comfort 296/310/310B pripojena k ECL Portal, doporučuje se použít prenosovou rychlosť 2400 baud, pokud ji měřiče tepla podporují.

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

Příkaz 5998		
Obvod	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE

ECL Comfort 296/310/310B jsou řídicí sběrnice M-bus. Pro ověření připojených měřiců tepla lze aktivovat různé příkazy.



Skenování může trvat až 12 minut.

Po nalezení všech měřiců tepla lze příkaz změnit na INIT nebo NONE.

NONE: Neaktivován žádný příkaz

INIT: Aktivována inicializace

SCAN: Aktivováno skenování pro vyhledání připojených měřiců tepla. Řídicí jednotka ECL Comfort 296/310/310B detekuje M-bus adresy až 5 připojených měřiců tepla a automaticky je umístí do části „Měřiče tepla“. Ověřená adresa se vloží za „Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)“

GATEW: Řídicí jednotka ECL Comfort 296/310/310B funguje jako brána mezi měřiči tepla a ECL Portal. Slouží pouze pro servisní potřeby.

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

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

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

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

Typ Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)			6001
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení	
-	0 - 4	0	
Výběr datového rozsahu z telegramu M-bus.			

- 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)



Příklady dat:

0:

Přívodní teplota, vratná teplota, průtok, akum. objem, akum. energie.

3:

Přívodní teplota, vratná teplota, průtok, akum. objem, akum. energie, tarif 1, tarif 2.

Blížší podrobnosti také viz „Návod k obsluze, ECL Comfort 210/310, popis komunikace“.

Podrobný popis typu najdete rovněž v dodatku.

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

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



Pokud je měřič tepla napájen baterií, doba skenování by se měla nastavít 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 nastavít na nízkou hodnotu, aby se omezení mohlo rychle realizovat.

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

Měřič tepla 1 (2, 3, 4, 5)			Odečet hodnot
ID			
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 závisí na nastaveních provedených v nabídce „M-bus config“.			

6.8.7 Měřiče tepla

Jednotka ECL Comfort 310 umožňuje komunikaci s až 5 měřiči tepla přes sběrnici M-bus. V nabídce „Měřiče tepla“ lze zobrazit údaje o měřičích tepla připojených k M-bus.

6.8.8 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 . Teplota čidla S5 je nyní monitorována.

Indikace alarmu:

Dojde-li k rozpojení připojení k teplotnímu čidlu, zkratu nebo poruše samotného čidla, aktivuje se funkce alarmu.

V okně „Přehl. čist. vstupů“ se zobrazí symbol alarmu u vadného teplotního čidla.

Resetování alarmu:

Vyberte čidlo (číslo S), u kterého chcete vymazat alarm. Stiskněte volič. Symbol lupy a alarmu zmizí.

Dalším stiskem voliče se funkce monitorování znova aktivuje.



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 " - - - ".

6.8.9 Posun hodnoty čidla (nová funkce od firmwaru 1.59)

Změřená teplota může být posunuta tak, aby kompenzovala odpor kabelu nebo nevhodné umístění teplotního čidla. Nastavená teplota je vidět v „Přehledu čist.vstupů“ a „Přehledu vstupů“.

Řídicí jednotka obecně > Systém >Posun hodnoty čidla

Čidlo 1 . . . (teplotní čidlo)		
Obvod	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
<input checked="" type="checkbox"/>	*	*
Nastavení posunu měřené teploty.		

Kladná hodnota posunu: Hodnota teploty je zvýšena

Záporná hodnota posunu: Hodnota teploty je snížena

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

6.8.10 Displej

MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Displej

Podsvícení (jas displeje)		60058
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
<input checked="" type="checkbox"/>	0 ... 10	5
Nastavení jasu displeje.		

0: Slabé podsvícení.

10: Silné podsvícení.

MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Displej

Kontrast (kontrast displeje)		60059
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
<input checked="" type="checkbox"/>	0 ... 10	3
Nastavení kontrastu displeje.		

0: Nízký kontrast.

10: Vysoký kontrast.

6.8.11 Komunikace

Modbus. adresa		38
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
<input checked="" type="checkbox"/>	1 ... 247	1
Nastavte adresu Modbus, pokud je řídicí jednotka součástí sítě Modbus.		

1 ... 247: Přiřaďte adresu Modbus v rámci uvedeného rozsahu nastavení.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Komunikace

ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)		2048
Okrh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>	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 TUV do hlavní řídicí jednotky.
- 1 ... 9:** Řídicí jednotka pracuje jako vedlejší (slave). Vedlejší řídicí jednotka dostává informace o venkovní teplotě (S1), systémovém čase a signálu požadavku TUV do hlavní řídicí jednotky. Vedlejší řídicí jednotka odesílá informace o požadované teplotě vody do hlavní řídicí jednotky.
- 10 ... 14:** Vyhrazeno.
- 15:** Komunikační sběrnice ECL 485 je aktivní. Řídicí jednotka je hlavní (master). Hlavní řídicí jednotka odesílá informace o venkovní teplotě (S1) a systémovém čase. Jednotky dálkového ovládání (ECA 30/31) jsou napájeny.

Řídicí jednotky ECL Comfort lze připojit přes komunikační sběrnici ECL 485 a vytvořit tak větší systém (ke komunikační sběrnici ECL 485 lze připojit maximálně 16 zařízení).

Každá vedlejší řídicí jednotka musí být nakonfigurována pomocí své vlastní adresy (1 ... 9).

Adresu 0 však může mít více vedlejších řídicích jednotek, pokud budou pouze přijímat údaje o venkovní teplotě a systémovém čase (posluchači).



Neměla by se překročit celková délka kabelu max. 200 m (všechna zařízení včetně interní komunikační sběrnice ECL 485). Kably delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).



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.



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

MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Komunikace

Servisní pin		2150
Okrh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>	0 / 1	0

Toto nastavení se používá pouze při spojení pomocí komunikace Modbus.

Nyní není relevantní; vyhrazeno pro budoucí použití!

MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Komunikace

Externí reset		2151
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0
<i>Toto nastavení se používá pouze při spojení pomocí komunikace Modbus.</i>		

0: Reset neaktivován.

1: Reset.

6.8.12 Jazyk

MENU > Obecná nastavení řídicí jednotky > Jazyk

Jazyk		2050
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
<input type="checkbox"/>	Anglicky / Místní jazyk	Anglicky
<i>Vyberte svůj jazyk.</i>		



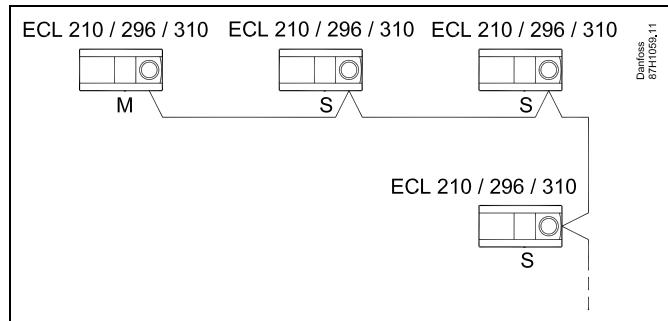
Místní jazyk se vybírá v průběhu instalace. Pokud chcete jazyk změnit na jiný, aplikaci musíte přeinstalovat. Avšak vždy můžete přepínat mezi zvoleným místním jazykem a angličtinou.

7.0 Různé

7.1 Několik řídicích jednotek v jednom systému

Když jsou řídicí jednotky ECL Comfort vzájemně propojeny pomocí komunikační sběrnice ECL 485 (typ kabelu: 2 × kroucená dvoulinka), hlavní řídicí jednotka bude do vedlejších řídicích jednotek vysílat tyto signály:

- Venkovní teplota (měřeno v bodu S1)
 - Čas a datum
 - Aktivita ohřevu/nabíjení zásobníku TUV
- Hlavní řídicí jednotka dále může dostávat informace o:
- požadované teplotě vody z vedlejších řídicích jednotek
 - a (od řídicí jednotky ECL verze 1.48) o aktivitě ohřevu/nabíjení zásobníku TUV ve vedlejších řídicích jednotkách



Situace 1:

VEDLEJŠÍ řídicí jednotky: Jak využívat signál venkovní teploty odesílaný z HLAVNÍ řídicí jednotky

Vedlejší řídicí jednotky pouze přijímají informace o venkovní teplotě a datu/case.

VEDLEJŠÍ řídicí jednotky:

Změňte továrně nastavenou adresu z 15 na adresu 0.

- V části přejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa

ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)			2048
Obvod	Rozsah nastavení	Vyberte	
	0 ... 15	0	



Kabel sběrnice ECL 485

Maximální doporučená délka kabelu sběrnice ECL 485 se vypočte takto:

Odečtěte „celkovou délku všech vstupních kabelů všech řídicích jednotek ECL v hlavním i vedlejším systému“ od 200 m.

Jednoduchý příklad pro celkovou délku všech vstupních kabelů, 3 × ECL:

1 × ECL	Čidlo venkovní tepl.:	15 m
3 × ECL	Tepl. čidlo topného okruhu:	18 m
3 × ECL	Tepl. čidlo vratného okruhu:	18 m
3 × ECL	Čidlo pokojové tepl.:	30 m
Celkem:		81 m

Maximální doporučená délka kabelu sběrnice ECL 485:
200 - 81 m = 119 m



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 zbyvajících řídicích jednotek. Systém s více než jednou HLAVNÍ řídicí jednotkou bude i tak fungovat, ale nebude stabilní.



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

Navigace:

- V části přejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa
- VEDLEJŠÍ řídicí jednotky musí být nastaveny na jinou adresu než 15:
- Navigace:
- V části přejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa



„Požad. posun“ s hodnotou bude použit pouze v Hlavní řídicí jednotce.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

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.

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317

Situace 3:

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka: Jak využívat signál venkovní teploty a odesílat informace o požadované teplotě vody zpět do HLAVNÍ řídicí jednotky



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

Vedlejší řídicí jednotka přijímá informace o venkovní teplotě a datu/čase. Hlavní řídicí jednotka přijímá informace o požadované teplotě vody od vedlejších řídicích jednotek s adresou od 1 ... 9:

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka:

- V části 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.

ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)		2048
Okruh	Rozsah nastavení	Vyberte
<input type="checkbox"/>	0 ... 15	1 ... 9

Každá vedlejší řídicí jednotka dále může odesílat informace o požadované teplotě vody (požadavek) v každém okruhu zpět do hlavní řídicí jednotky.

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka:

- V příslušném okruhu přejděte na Nastavení > Aplikace > Odeslat požad. T
- Vyberte ON nebo OFF.

Odeslat požad. T		11500 / 12500
Okruh	Rozsah nastavení	Vyberte
1/2	OFF/ON	ON nebo OFF

OFF: Informace o požadované teplotě vody se neodesírají do hlavní řídicí jednotky.

ON: Informace o požadované teplotě vody se odesírají do hlavní řídicí jednotky.

7.2 Časté dotazy



Tyto definice platí pro jednotku ECL Comfort 210/296/310. Mohli byste narazit na některé výrazy, které nejsou zmíněny v příručce.

Oběhové čerpadlo (vytápění) nezastavuje podle očekávání

Je v provozu při protimrazové ochraně (venkovní teplota je nižší než hodnota „P frost T“) a při požadavku vytápění (požadovaná teplota vody je vyšší než hodnota „P heat T“)

Čas zobrazený na displeji je o hodinu zpožděný?

Viz nabídka „Čas a datum“.

Čas zobrazený na displeji je nesprávný?

Vnitřní hodiny se mohly resetovat, pokud došlo k výpadku napájení delšímu než 72 hodin.

V nabídce „Obecná nastavení řídicí jednotky“ a „Čas a datum“ nastavte správný čas.

Ztratili jste aplikační klíč ECL?

Vypněte a znova zapněte napájení, aby se zobrazil typ řídicí jednotky ECL, kód verze (např. 1.52), číslo kódu a aplikace (např. A266.1), nebo přejděte na „Obecná nastavení řídicí jednotky“ > „Funkce klíče“ > „Aplikace“. Zobrazí se typ soustavy (např. TYPE A266.1) a schéma soustavy.

Vyžádejte si náhradní klíč od zástupce společnosti Danfoss (např. aplikační klíč ECL A266).

Vložte nový aplikační klíč ECL a v případě potřeby zkopírujte svá osobní nastavení z řídicí jednotky do nového aplikačního klíče ECL.

Pokojová teplota je příliš nízká?

Zkontrolujte, zda radiátorový termostat neomezuje pokojovou teplotu.

Pokud se vám stále nedáří dosáhnout požadované pokojové teploty nastavením radiátorových termostatů, teplota vody je příliš nízká. Zvýšte požadovanou pokojovou teplotu (zobrazení ukazující požadovanou pokojovou teplotu). Pokud to nepomůže, upravte topnou křivku (teplotu vody).

Pokojová teplota je příliš vysoká v průběhu úsporného období?

Zkontrolujte, zda omezení minimální teploty vody (Teplota min.) není příliš vysoké.

Teplota je nestabilní?

Zkontrolujte, zda je čidlo teploty vody správně připojeno a je na správném místě. Upravte parametry řízení („Param. řídicí jednotky“).

Pokud má řídicí jednotka signál pokojové teploty, viz „Pokojový limit“.

Řídicí jednotka nepracuje a regulační ventil je zavřený?

Zkontrolujte, zda čidlo teploty vody měří správnou hodnotu, viz „Každodenní použití“ a „Přehled vstupů“.

Zkontrolujte vliv dalších naměřených teplot.

Jak do plánu přidat další komfortní období?

Další komfortní období můžete do plánu nastavit přidáním nových časů spuštění a nastavení.

Jak z plánu odebrat komfortní období?

Komfortní období odstraníte nastavením časů spuštění a zastavení na stejnou hodnotu.

Jak obnovit vaše osobní nastavení?

Přečtěte si kapitolu s názvem „Vložení aplikačního klíče ECL“.

Jak obnovit tovární nastavení?

Přečtěte si kapitolu s názvem „Vložení aplikačního klíče ECL“.

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: Proporcionalní řízení.

Když použijete řízení P, řídicí jednotka bude měnit teplotu vody poměrně k rozdílu mezi požadovanou a aktuální teplotou, např. pokojovou teplotou.

Řízení P bude mít vždy posun, který v průběhu času nezmizí.

Řízení PI: Proporcionální a integrální řízení.

Řízení PI je stejné jako řízení P, avšak posun v průběhu času zmizí.

Dlouhé „Tn“ poskytuje pomalé, ale stabilní řízení, zatímco krátké „Tn“ poskytuje rychlé řízení, ale s vyšším rizikem nestability.

Co znamená symbol „i“ v pravém horním rohu displeje?

Když nahráváte aplikaci (podtyp) z aplikačního klíče do řídicí jednotky ECL Comfort, symbol „i“ v pravém horním rohu displeje indikuje, že subtyp, vedle továrního nastavení, obsahuje také zvláštní uživatelská nebo systémová nastavení.

7.3 Definice



Tyto definice platí pro jednotku ECL Comfort 210/296/310. Mohli byste narazit na některé výrazy, které nejsou zmíněny v příručce.

Akumulovaná hodnota teploty

Filtrovaná (snížená) hodnota, zpravidla pro pokojové a venkovní teploty. Její výpočet provádí řídící jednotka ECL a vyjadřuje teplo, které je uloženo ve stěnách budovy. Akumulovaná teplota se nemění tak rychle jako aktuální teplota.

Teplota vzduchu v kanálu

Teplota naměřená ve vzduchovém kanále, kde se má regulovat teplota.

Funkce alarmu

Na základě nastavení alarmu může řídící jednotka aktivovat výstup.

Antibakteriální funkce

V určeném intervalu dojde ke zvýšení teploty TUV, aby se neutralizovaly nebezpečné bakterie, např. Legionella.

Vyvažovací teplota

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

BMS

Building Management System. Kontrolní systém pro vzdálené řízení a monitorování.

Komfortní provoz

Normální teplota v soustavě je řízena časovým plánem. V průběhu vytápění je teplota vody v soustavě vyšší, aby se udržela požadovaná pokojová teplota. V průběhu ochlazování je teplota vody v soustavě nižší, aby se udržela požadovaná pokojová teplota.

Komfortní teplota

Teplota udržovaná v okruzích v době komfortních období. Zpravidla v průběhu dne.

Kompenzační teplota

Naměřená teplota ovlivňující referenční/vyvažovací teplotu vody.

Požadovaná teplota vody

Teplota vypočítaná řídící 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 řídící 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 řídící jednotky.

Teplota rosného bodu

Teplota, při které vlhkost ve vzduchu kondenuje.

Okruh TUV

Okruh pro ohřev teplé vody (TUV).

Teplofa vzduchového kanálu

Teplofa naměřená ve vzduchovém kanále, kde se má regulovat teplofa.

ECL Portal

Kontrolní systém pro vzdálené řízení a monitorování, lokální nebo přes internet.

EMS

Energy Management System. Kontrolní systém pro vzdálené řízení a monitorování.

Tovární nastavení

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

Firmware

je používán řídicí jednotkou ECL Comfort a ECA 30/31 pro správu zobrazení, nastavení a spouštění programu.

Teplofa vody

Teplofa naměřená v průtoku vody, kde se má regulovat teplofa.

Referenční teplofa vody

Teplofa vypočítaná řídicí jednotkou na základě venkovní teploty a vlivu pokojové a/nebo vratné teploty. Tato teplofa se používá jako referenční pro regulaci.

Topná křivka

Křivka znázorňující vztah mezi aktuální venkovní teplotou a požadovanou teplotou vody.

Okrh vytápění

Okrh 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

Zařízení, které reaguje na vlhkost vzduchu. Spínač se aktivuje, když naměřená vlhkost překročí nastavenou hodnotu.

Vlhkost, relativní

Tato hodnota (udávaná v %) se vztahuje k hodnotě vnitřní vlhkosti ve srovnání s maximální mírou vlhkosti. Relativní vlhkost měří jednotka ECA 31 a tato hodnota se používá pro výpočet teploty rosného bodu.

Vstupní teplofa

Teplofa naměřená ve vstupním vzduchovém kanále, kde se má regulovat teplofa.

Teplofa omezení

Teplofa, která ovlivňuje požadovanou teplotu vody / vyvažovací teplotu.

Funkce protokolování

Zobrazení historie teplot.

Hlavní/vedlejší (master/slave)

Dvě nebo více řídicích jednotek je propojeno na stejně sběrnici, hlavní jednotka odesílá např. čas, datum a venkovní teplotu. Vedlejší jednotka přijímá data vysílaná hlavní jednotkou a odesílá např. požadovanou hodnotu teploty vody.

Modulační řízení (řízení 0–10 V)

Umístění (pomocí řídicího signálu 0–10 V) pohonu regulačního ventilu do polohy zajišťující regulaci průtoku.

Optimalizace

Řídicí jednotka optimalizuje čas spuštění plánovaných teplotních období. Na základě venkovní teploty řídicí jednotka automaticky vypočítá, kdy má období začít, aby bylo dosaženo komfortní teploty v nastavený čas. Čím nižší venkovní teplota, tím dřívější bude čas spuštění.

Vývoj venkovní teploty

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

Potlačit režim

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

Čidlo Pt 1000

Všechna čidla používaná s řídicí jednotkou ECL Comfort jsou založena na typu Pt 1000 (IEC 751B). Odpor je 1 000 ohmů při teplotě 0 °C a změna 3,9 ohmů/stupeň.

Regulace čerpadla

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

Funkce doplňování vody

Pokud je tlak naměřený v topné soustavě příliš nízký (např. kvůli netěsnosti), lze doplnit vodu.

Vratná teplota

Teplota naměřená ve vratném potrubí ovlivňuje požadovanou teplotu vody.

Pokojové teploty

Teplota naměřená čidlem pokojové teploty nebo jednotkou dálkového ovládání. Pokojovou teplotu lze přímo regulovat pouze tehdy, když je nainstalováno čidlo pokojové teploty. Pokojová teplota ovlivňuje požadovanou teplotu vody.

Čidlo pokojové teploty

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

Úsporná teplota

Teplota udržovaná v okruhu vytápění/TUV v období úsporné teploty. Z důvodu úspory energie je úsporná teplota zpravidla nižší než komfortní teplota.

SCADA

Dozorčí kontrola a aatová akvizice. Kontrolní systém pro vzdálené řízení a monitorování.

Casový rozvrh

Casový plán pro období s komfortními a úspornými teplotami. Casový plán může být vytvořen individuálně pro každý den v týdnu a každý den může obsahovat až 3 komfortní období.

Software

se používá v řídicí jednotce ECL Comfort k provádění procesů souvisejících s aplikací.

Kompenzace vlivu počasí

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

Dvoupolohové řízení

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

Třípolohové řízení

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

7.4 Typ (ID 6001), přehled

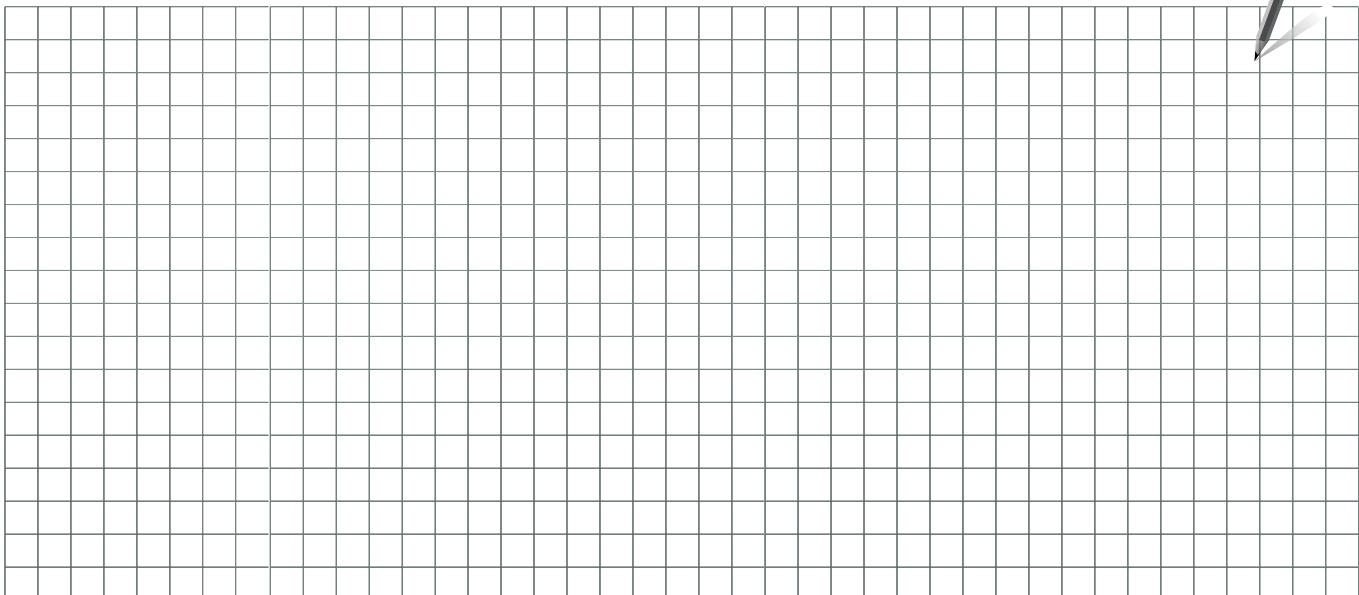
	Typ 0	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
Adresa	✓	✓	✓	✓	✓
Typ	✓	✓	✓	✓	✓
Doba skenování	✓	✓	✓	✓	✓
ID / sériové číslo	✓	✓	✓	✓	✓
Vyhrazeno	✓	✓	✓	✓	✓
Teplota vody [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Vratná teplota [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Průtok [0.1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Výkon [0.1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Akum. objem	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	-
Akum. energie	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tarif 1 akum. energie	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tarif 2 akum. energie	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Čas běhu [dnů]	-	-	✓	✓	-
Aktuální čas [M-bus definovaná struktura]	-	-	✓	✓	✓
Chybový stav [bitmaska definovaná měřičem tepla]	-	-	✓	✓	-
Akum. objem	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energie	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. Objem 2	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energie 2	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. objem 3	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energie 3	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. objem 4	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energie 4	-	-	-	-	[0.1 kWh]

7.5 Přehled ID parametrů

A217.x nebo A317.x — x odkazuje na podtypy uvedené ve sloupci.

ID	Název parametru	A217.x	A317. x	Rozsah nastavení	Tovární	Jed- notka	Vlastní nastavení	
11022	P procvičení	1. 2	1. 2	OFF ; ON	ON			69
	- -	3		OFF ; ON	OFF			
11023	M procvičení	1, 2, 3	1. 2	OFF ; ON	OFF			69
11030	Limit	1. 2	1. 2	10 ... 110	40	°C		58
	- -	3		10 ... 120	30	°C		
11035	Vliv - max.	1. 2	1. 2	-9.9 ... 9.9	-2.0			58
	- -	3		-9.9 ... 9.9	0.0			
11036	Vliv - min.	1, 2, 3	1. 2	-9.9 ... 9.9	0.0			58
11037	Čas adaptace	1, 2, 3	1. 2	OFF, 1 ... 50	25	s		59
11040	P doběh	3		0 ... 99	3	Min.		69
11041	TV P doběh	1. 2	1. 2	0 ... 30	0	Min.		70
11042	Char. P doběh	2	2	0 ... 30	1	Min.		70
11054	Průběžná reg.T	1. 2	1. 2	OFF ; ON	OFF			70
11055	Oběh P priorita	1. 2	1. 2	OFF ; ON	OFF			70
11068	T prút- čas. adapt.	2	2	OFF, 1 ... 50	20	s		51
	Oběh P zámrz. teplota	1, 2, 3	1. 2	OFF, -10 ... 20	2	°C		71
11085	Priorita	3		OFF ; ON	OFF			59
11093	Protimrazová ochrana T	1, 2, 3	1. 2	5 ... 40	10	°C		71
11094	Otevírací čas	3		OFF, 0.1 ... 25.0	OFF	s		64
11095	Uzavírací čas	3		OFF, 0.1 ... 25.0	OFF	s		64
11096	Tn (nečinnost)	3		1 ... 999	120	s		65
11097	Náběh. T (nečin.)	3		OFF ; ON	OFF			65
11109	Typ vstupu	1. 2		OFF ; IM1	OFF			60
	- -	3		OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
	- -		1. 2	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			
11111	Limit	1, 2, 3	1. 2	0.0 ... 999.9	999.9			61
11112	Čas adaptace	1, 2, 3	1. 2	OFF, 1 ... 50	OFF	s		61
11113	Filtr konstant	1, 2, 3	1. 2	1 ... 50	10			61
11114	Puls	1, 2, 3		OFF, 1 ... 9999	OFF			62
11115	Jednotky	1, 2, 3	1. 2	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h			62
11122	Den:	1, 2, 3	1. 2	0 ... 127	0			

ID	Název parametru	A217.x	A317.x	Rozsah nastavení	Tovární	Jednotka	Vlastní nastavení	
11123	Počáteční čas	1, 2, 3	1. 2	0 ... 47	0			
11124	Trvání	1, 2, 3	1. 2	10 ... 600	120	Min.		
11125	Požadovaná T	1, 2, 3	1. 2	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
11141	Externí vstup	1, 2, 3		OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	OFF			71
	- -		1. 2	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	OFF			
11142	Externí mód	1, 2, 3	1. 2	KOMFORT, USPORNÝ	KOMFORT			72
11147	Horní difference	1, 2, 3	1. 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		78
11148	Dolní difference	1, 2, 3	1. 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		78
11149	Odklad	1, 2, 3	1. 2	1 ... 99	10	Min.		79
11150	Nejnižší teplota	1, 2, 3	1. 2	10 ... 50	30	°C		79
11152	Max. nabíjecí T	1. 2	1. 2	10 ... 110	80	°C		51
11173	Auto nastavení	3		OFF ; ON	OFF			65
11174	Chod motoru	1, 2, 3	1. 2	OFF, 10 ... 59	OFF	Min.		66
11177	Teplota min.	3		10 ... 150	10	°C		55
11178	Teplota max.	3		10 ... 150	90	°C		55
11184	Xp	1, 2, 3	1. 2	5 ... 250	40	K		
11185	Tn	1. 2	1. 2	1 ... 999	30	s		67
	- -	3		1 ... 999	20	s		
11186	M chod	1. 2	1. 2	5 ... 250	30	s		67
	- -	3		5 ... 250	20	s		
11187	Nz	1, 2, 3	1. 2	1 ... 9	3	K		67
11189	Min. chod motoru	1, 2, 3	1. 2	2 ... 50	3			68
11193	Nabíjecí difference	1. 2	1. 2	1 ... 50	15	K		51
11194	Stop difference	1. 2	1. 2	-50 ... 50	3	K		52
11195	Start difference	1. 2	1. 2	-50 ... -1	-3	K		53
11500	Odeslat požad. T	1, 2, 3	1. 2	OFF ; ON	ON			74
11623	Digitální		1. 2	0 ... 1	0			
11636	Hodnota alarmu		1. 2	0 ... 1	0			79
11637	Odložení alarmu		1. 2	0 ... 240	30	s		80



Firma:

Provedl:

Datum:

Návod k obsluze ECL Comfort 210/296/310, aplikace A217/A317



Danfoss s.r.o.

Heating Segment • heating.danfoss.cz • +420 283 014 111 • E-mail: danfoss.cz@danfoss.com

Danfoss nepřejímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění.
To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a všechny logotypy Danfoss jsou chráněnými obchodními značkami Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.