

Instalační návod

ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337



1.0 Obsah

1.0 Obsah	1	7.0 Obecná nastavení řídicí jednotky	104
1.1 Důležité informace o bezpečnosti a produktu.....	2	7.1 Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky	104
2.0 Instalace	4	7.2 Datum a čas.....	105
2.1 Před spuštěním	4	7.3 Dovolena	106
2.2 Identifikace typu vaší soustavy	10	7.4 Přehled vstupů	108
2.3 Montáž	14	7.5 Protokol	109
2.4 Umístění teplotních čidel.....	17	7.6 Překlenutí výstupů	110
2.5 Elektrické připojení.....	19	7.7 Funkce klíčů	111
2.6 Vložení aplikačního klíče ECL	40	7.8 Systém.....	112
2.7 Kontrolní seznam	46	8.0 Různé	115
2.8 Navigace, aplikační klíč ECL A237 / A337	47	8.1 Časté dotazy	115
3.0 Každodenní použití	53	8.2 Definice.....	117
3.1 Popis ovládání.....	53		
3.2 Popis zobrazení řídicí jednotky.....	54		
3.3 Obecné zobrazení: Význam symbolů	57		
3.4 Monitorování teplot a součástí soustavy	58		
3.5 Přehled vlivů.....	59		
3.6 Ruční řízení	60		
3.7 Čas. plán.....	61		
4.0 Přehled nastavení	62		
5.0 Nastavení, okruh 1	65		
5.1 Teplota vody.....	65		
5.2 Omezení pokojové teploty (Pokožový limit).....	68		
5.3 Limit vratu	70		
5.4 Limit průtoku/výkonu.....	73		
5.5 Optimalizace.....	77		
5.6 Řídicí parametry	81		
5.7 Použití	84		
5.8 Alarm	90		
6.0 Nastavení, okruh 2	92		
6.1 Teplota nádrže	92		
6.2 Limit vratu	95		
6.3 Limit průtoku/výkonu.....	96		
6.4 Použití	97		
6.5 Antibakteriální funkce	102		

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 A237 (objednací kódové číslo 087H3806).

Klíč A237 obsahuje dva soubory aplikací: jeden soubor (A237.1 / A237.2) a druhý soubor (A337.1 / A337.2).

Funkce lze použít v:
 ECL Comfort 210 (A237) pro jednoduchá řešení nebo
 ECL Comfort 310 (A237 / A337) pro pokročilá řešení, např.
 komunikace M-bus, Modbus a Ethernet (Internet).

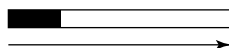
Aplikace A237 a A337 jsou kompatibilní s regulátory ECL Comfort 210 a 310 od softwaru verze 1.11 (číslo verze se zobrazí při spuštění regulátoru a v položce „Obecná nastavení regulátoru“ v části „Systém“).

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



Automatická aktualizace softwaru řídicí jednotky:

Software řídicí jednotky se aktualizuje automaticky, když je vložen klíč (řídicí jednotka verze 1.11 nebo novější). V průběhu aktualizování softwaru se zobrazí tato animace:



Indikátor průběhu

V průběhu aktualizace:

- Nevytahujte KLÍČ
- Neodpojujte napájení



Bezpečnostní pokyny

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

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

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



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



Protože instalační příručka 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) je počet stupňů.



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 soustav existuje speciální nastavení. Bude označen příslušným typem soustavy (např. 12174 - A266.9).



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 – **A237.1 / A337.1** – jsou téměř identické. Nicméně A337.1 má několik doplňkových funkcí, které jsou popsány samostatně.

Aplikace A237.1 / A337.1 jsou velmi přizpůsobivé. Základní principy jsou následující:

Vytápění (okruh 1):

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

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

Regulační ventil se servopohonem M1 se postupně otevírá, když je teplota přívodu nižší než požadovaná teplota přívodu, 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 ventilu se servopohonem.

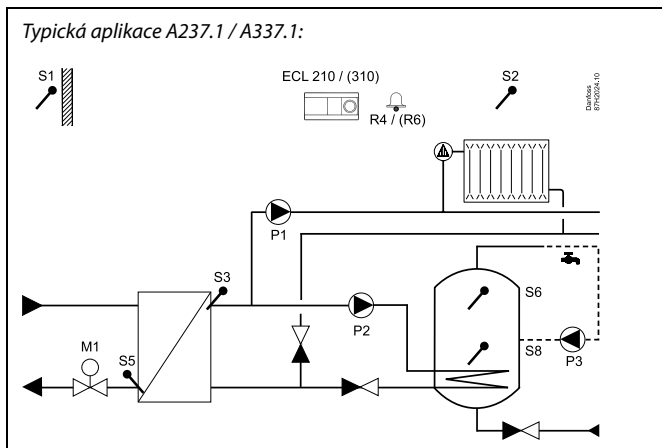
Vratná teplota u boilerových topných soustav by neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení jako výše).

Omezení vratné teploty může být rovněž závislé na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelná vratná teplota.

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

Oběhové čerpadlo (P1) se zapne na základě požadavku vytápění a protimrazové ochrany. Oběhové čerpadlo (P1) je vypnuto při ohřevu TV. Pokud je systém vybaven přepínacím ventilem (P2/M2) mezi okruhy vytápění a ohřevem TV, oběhové čerpadlo (P1) zůstane zapnuto při ohřevu TV.

Vytápění lze vypnout, pokud venkovní teplota překročí nastavenou hodnotu.



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 pokojové teploty
- S3 Čidlo teploty vody, okruh 1
- S5 Čidlo vratné teploty, okruh 1
- S6 Čidlo teploty nádrže TV, horní
- S8 Čidlo teploty nádrže TV, dolní
- P1 Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1
- P2 Čerpadlo TV, okruh 2
- P3 Oběhové čerpadlo TV, okruh 2
- M1 Regulační ventil se servopohonem
- R4 Reléový výstup, alarm, ECL Comfort 210
- (R6) Reléový výstup, alarm, ECL Comfort 310

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

TV (okruh 2):

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).

Pokud je naměřená teplota TV (S6) nižší než požadovaná teplota TV, oběhové čerpadlo vytápění (P1) se vypne a zapne se čerpadlo TV (P2). Regulační ventil se servopohonem (M1) je řízen tak, aby udržoval teplotu nabíjení v bodu S3.

Teplota nabíjení je zpravidla o 10–15 stupňů vyšší než požadovaná teplota TV.

Nádrž TV s 1 čidlem teploty:

Když je naměřená teplota TV (S6) vyšší než požadovaná teplota TV, čerpadlo TV (P2) se vypne. Regulační ventil se servopohonem (M1) bude i nadále udržovat požadovanou teplotu vody v okruhu vytápění.

Nádrž TV s 2 čidly teploty:

Když je naměřená teplota TV (S6) vyšší než požadovaná teplota TV a teplota u dolního čidla (S8) překročí teplotu vypnutí, čerpadlo TV (P2) se vypne. Regulační ventil se servopohonem (M1) bude udržovat požadovanou teplotu vody v okruhu vytápění.

Pokud je systém vybaven přepínacím ventilem (P2/M2), nazývaným rovněž jako prioritní ventil, mezi okruhy vytápění a ohřevu TV, přepínací ventil se aktivuje při požadavku na ohřev TV. Oběhové čerpadlo (P1) je zapnuto při ohřevu TV.

Paralelní režim v soustavách se dvěma čerpadly:

Když se hodnota teploty nabíjení blíží k požadované teplotě vody v okruhu vytápění, oběhové čerpadlo (P1) v okruhu vytápění nebude vypnuto v průběhu ohřevu TV.

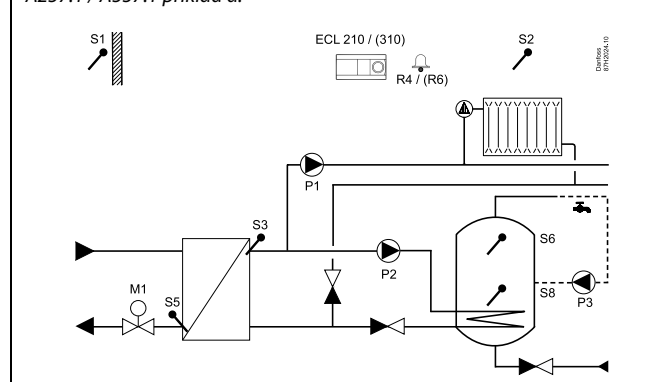
Vratnou teplotu (S5) lze omezit na pevnou hodnotu v době, kdy probíhá ohřev TV.

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

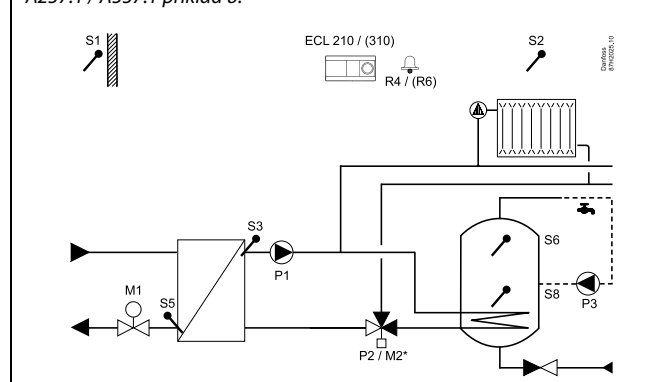
Okruh TV může být zapojen primárně a ventil P2/M2 plní funkci otevíracího/uzavíracího ventilu.

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

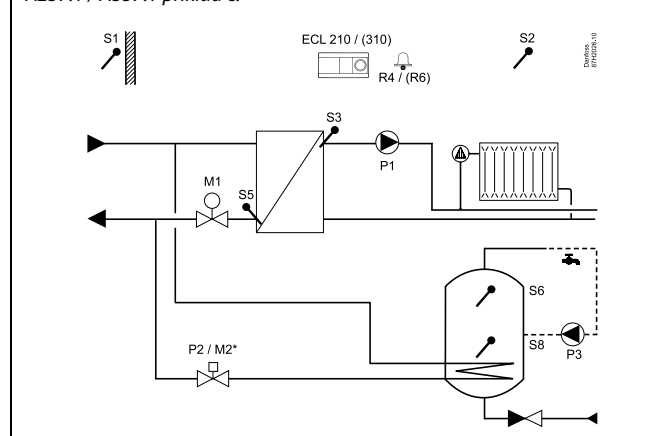
A237.1 / A337.1 příklad a:



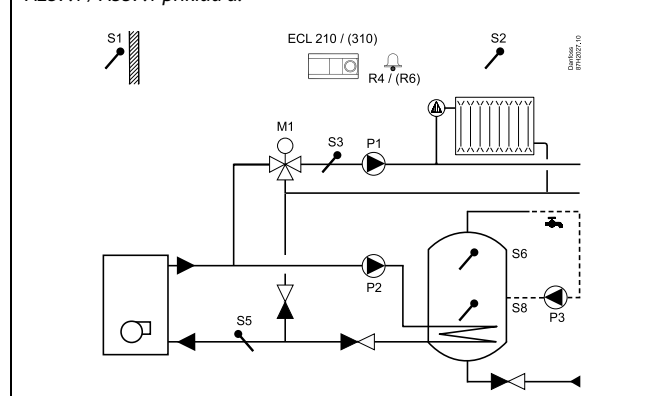
A237.1 / A337.1 příklad b:



A237.1 / A337.1 příklad c:



A237.1 / A337.1 příklad d:



Aplikace A237.1 (použita u regulátoru ECL Comfort 210) / A337.1 (použita u regulátoru ECL Comfort 310) obecně:

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 ve vztahu k venkovní teplotě.

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 liší od požadované teploty vody, lze aktivovat relé alarmu (u regulátoru ECL Comfort 210 to je R4 a u ECL Comfort 310 to je R6).

Platí pouze pro ECL Comfort 310: Napěťový signál 0–10 V lze přivést na vstup S10 pro potlačení a regulaci teploty vody. V závislosti na typu systému se doporučuje změnit některá tovární nastavení, aby se optimalizovala funkčnost soustavy. Tyto změny nastavení, jsou-li zapotřebí, jsou uvedeny pod jednotlivými typy soustav v části „Identifikace typu vaší soustavy“.

Platí pouze pro ECL 310: Lze připojit čidlo pokojové teploty pro získání údajů o pokojové teplotě.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Dvě aplikace – **A237.2 / A337.2** – jsou téměř identické. Nicméně A337.2 má několik doplňkových funkcí, které jsou popsány samostatně.

Aplikace A237.2 / A337.2 jsou velmi přizpůsobivé. Základní principy jsou následující:

Vytápění (okruh 1):

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

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

Regulační ventil se servopohonem M1 se postupně otevírá, když je teplota přívodu nižší než požadovaná teplota přívodu, 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 ventilu se servopohonem.

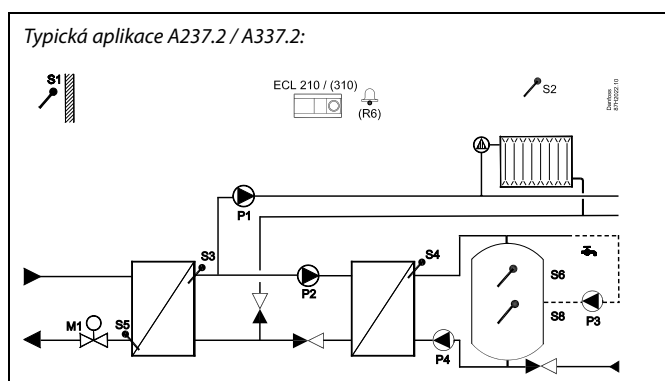
Vratná teplota u boilerových topných soustav by neměla být příliš nízká (stejný postup nastavení jako výše).

Omezení vratné teploty může být rovněž závislé na venkovní teplotě. Zpravidla platí, že čím nižší venkovní teplota, tím vyšší přijatelná vratná teplota.

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

Oběhové čerpadlo (P1) se zapne na základě požadavku vytápění a protimrazové ochrany. Oběhové čerpadlo (P1) je vypnuto při ohřevu TV. Pokud je systém vybaven přepínacím ventilem (P2/M2) mezi okruhy vytápění a ohřevem TV, oběhové čerpadlo (P1) zůstane zapnuto při ohřevu TV.

Vytápění lze vypnout, pokud venkovní teplota překročí nastavenou hodnotu.



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 pokojové teploty
- S3 Čidlo teploty vody, okruh 1
- S5 Čidlo vratné teploty, okruh 1
- S6 Čidlo teploty nádrže TV, horní
- S8 Čidlo teploty nádrže TV, dolní
- P1 Oběhové čerpadlo, vytápění, okruh 1
- P2 Čerpadlo TV, okruh 2
- P3 Oběhové čerpadlo TV, okruh 2
- P4 Čerpadlo nabíjení TV, okruh 2
- M1 Regulační ventil se servopohonem
- (R6) Reléový výstup, alarm, ECL Comfort 310

TV (okruh 2):

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).

Pokud je naměřená teplota TV (S6) nižší než požadovaná teplota TV, oběhové čerpadlo vytápění (P1) se vypne a zapne se čerpadlo TV (P2). Regulační ventil se servopohonem (M1) je řízen tak, aby udržoval teplotu nabíjení v bodu S4.

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

Teplota v bodu S3 je postupně regulována tak, aby bylo dosaženo tepelného požadavku v bodu S4. Lze nastavit maximální teplotu v bodu S3. Čerpadlo nabíjení (P4) se zapne, když teplota vody (S3) odpovídá požadavku teploty nabíjení v bodu S4.

Zásobník TV s 1 čidlem teploty:

Když je naměřená teplota TV (S6) vyšší než požadovaná teplota TV, čerpadlo TV (P2) se vypne. Regulační ventil se servopohonem (M1) bude udržovat požadovanou teplotu vody v okruhu vytápění. Po uplynutí času doběhu se čerpadlo nabíjení (P4) vypne.

Zásobník TV s 2 čidly teploty:

Když je naměřená teplota TV (S6) vyšší než požadovaná teplota TV a teplota u dolního čidla (S8) překročí teplotu vypnutí, čerpadlo TV (P2) se vypne. Regulační ventil se servopohonem (M1) bude udržovat požadovanou teplotu vody v okruhu vytápění. Po uplynutí času doběhu se čerpadlo nabíjení (P4) vypne.

Pokud je systém vybaven přepínacím ventilem (P2/M2), nazývaným rovněž jako prioritní ventil, mezi okruhy vytápění a ohřevem TV, přepínací ventil se aktivuje při požadavku na ohřev TV. Oběhové čerpadlo (P1) je zapnuto při ohřevu TV.

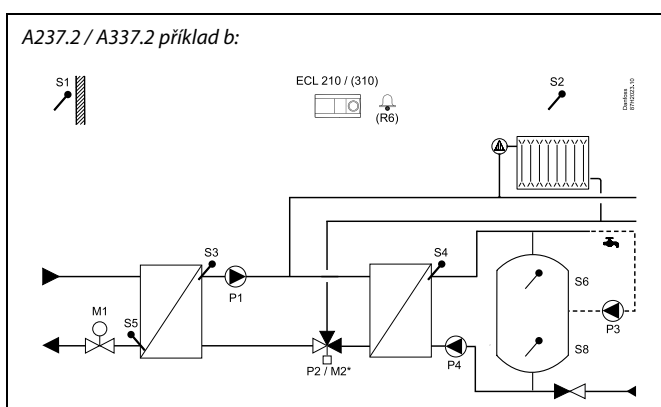
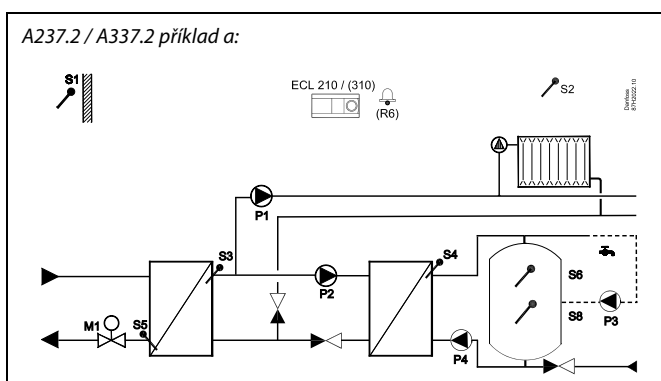
Paralelní režim v soustavách se dvěma čerpadly:

Když se hodnota teploty nabíjení blíží k požadované teplotě vody v okruhu vytápění, oběhové čerpadlo (P1) v okruhu vytápění nebude vypnuto v průběhu ohřevu TV.

Vratnou teplotu (S5) lze omezit na pevnou hodnotu v době, kdy probíhá ohřev TV.

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

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



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Aplikace A237.2 (použita u regulátoru ECL Comfort 210) / A337.2 (použita u regulátoru ECL Comfort 310) obecně:

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 ve vztahu k venkovní teplotě.

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.

Platí pouze pro ECL Comfort 310: Pokud se aktuální teplota vody liší od požadované teploty vody, lze aktivovat relé alarmu R6.

Platí pouze pro ECL Comfort 310: Napěťový signál 0–10 V lze přivést na vstup S10 pro potlačení a regulaci teploty vody.

V závislosti na typu systému se doporučuje změnit některá tovární nastavení, aby se optimalizovala funkčnost soustavy. Tyto změny nastavení, jsou-li zapotřebí, jsou uvedeny pod jednotlivými typy soustav v části „Identifikace typu vaší soustavy“.



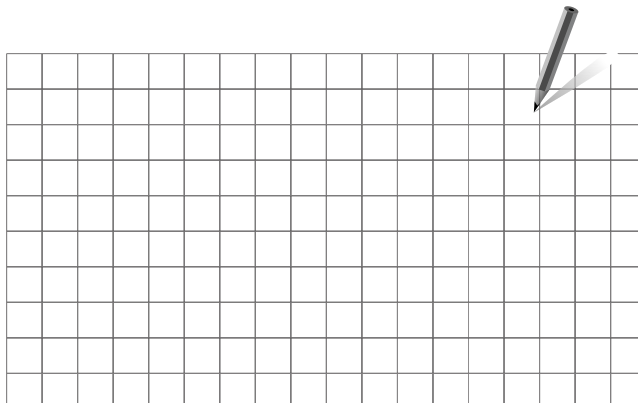
Řídicí jednotka je předprogramována na tovární nastavení, které je uvedeno v příslušných kapitolách této příručky.

2.2 Identifikace typu vaší soustavy

Nákres vaší aplikace

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

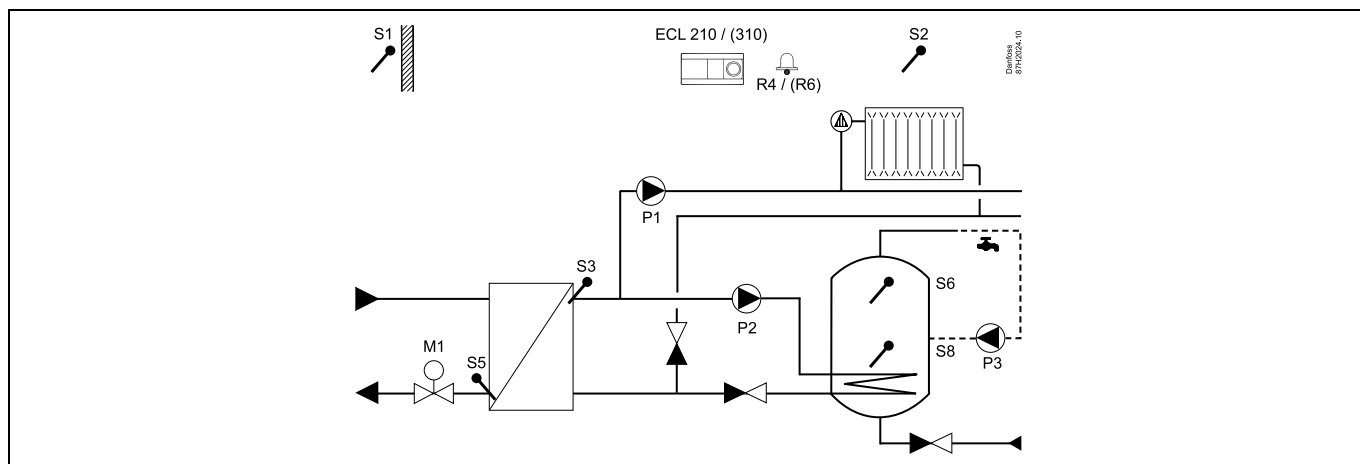
ECL Comfort je univerzální řídicí jednotka, kterou lze použít pro rozmanité soustavy. Na základě zobrazených standardních soustav lze konfigurovat další soustavy. V této kapitole najdete nejčastěji používané soustavy. Pokud vaše soustava není zcela stejná, najdete si schéma nejlépe odpovídající vaší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



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

A237.1 / A337.1, příklad a

Nepřímo zapojená soustava a sekundárně zapojená nádrž TV s interním tepelným výměníkem (volitelná priorita TV)



Zvláštní nastavení pro typ A237.1 / A337.1, příklad a:

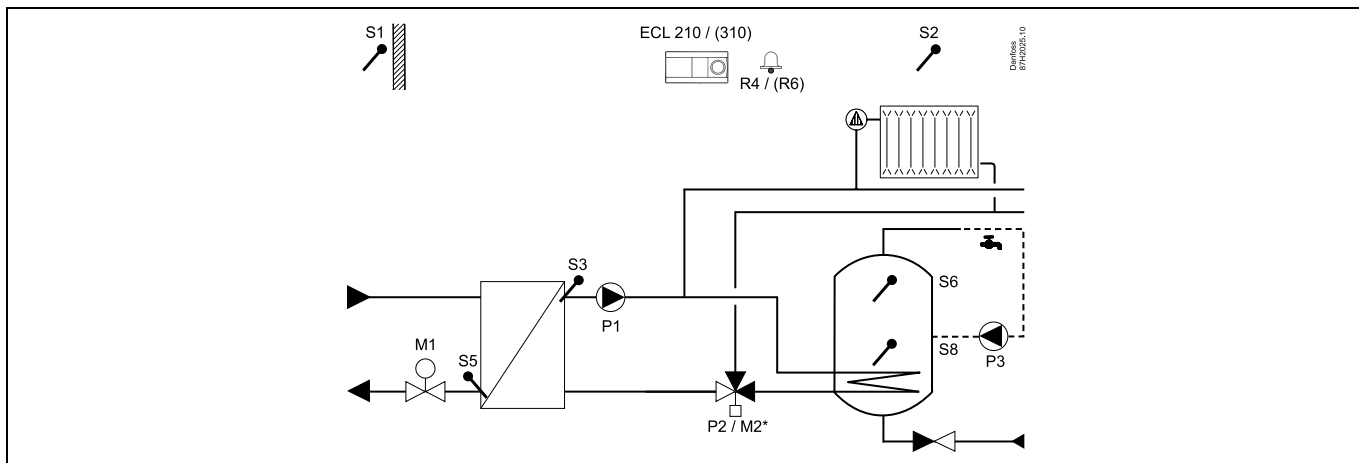
Okruh TV (okruh 2)

Navigace:	ID č.:	Doporučené nastavení:
MENU \ nastavení \ aplikace: Ch.-o. ventilu/P	12051	ON
MENU \ nastavení \ aplikace: Nádrž, sek./prim.	12053	OFF

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

A237.1 / A337.1, příklad b

Nepřímá zapojená soustava a sekundárně zapojená nádrž TV s interním tepelným výměníkem (priorita TV)



Zvláštní nastavení pro typ A237.1 / A337.1, příklad b:

Okruh TV (okruh 2)

Navigace:

MENU \ nastavení \ aplikace: Ch.-o. ventilu/P

MENU \ nastavení \ aplikace: Nádrž, sek./prim.

ID č.:

12051

12053

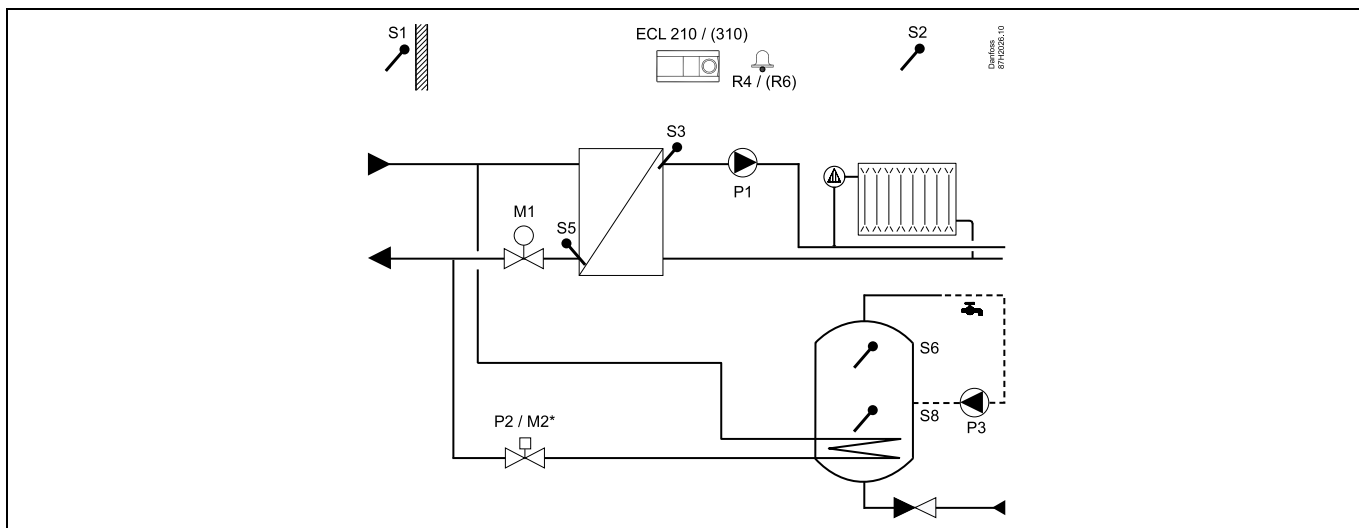
Doporučené nastavení:

OFF

OFF

A237.1 / A337.1 příklad c

Nepřímá zapojená soustava a primárně zapojená nádrž TV s interním tepelným výměníkem (volitelná priorita TV)



Zvláštní nastavení pro typ A237.1 / A337.1, příklad c:

Okruh TV (okruh 2)

Navigace:

MENU \ nastavení \ aplikace: Ch.-o. ventilu/P

MENU \ nastavení \ aplikace: Nádrž, sek./prim.

ID č.:

12051

12053

Doporučené nastavení:

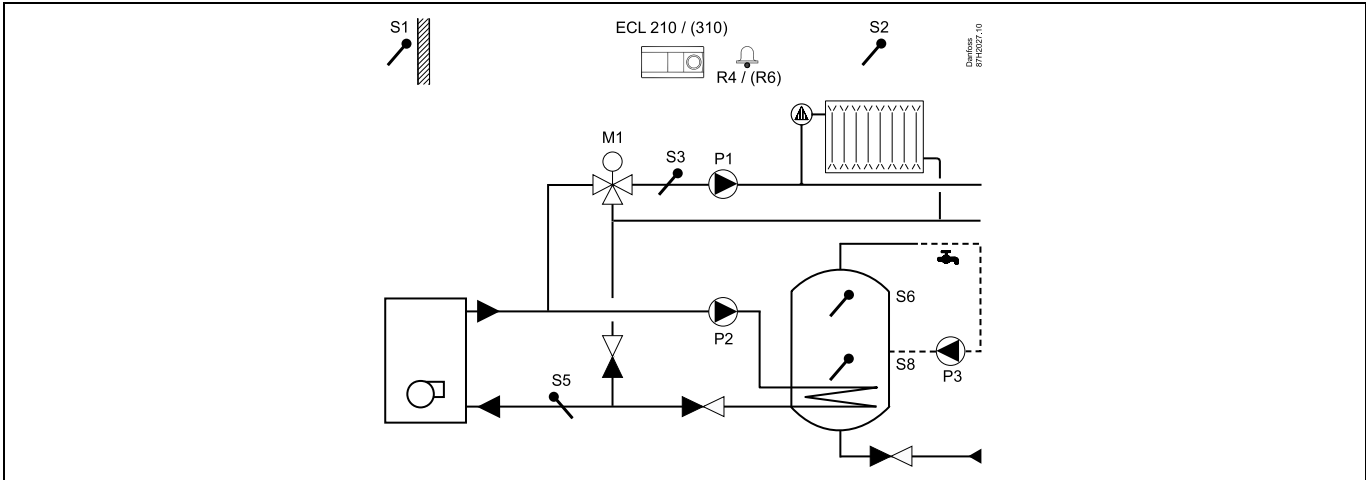
ON

ON

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

A237.1 / A337.1 příklad d

Přímo zapojená soustava a nádrž TV s interním tepelným výměníkem (volitelná priorita TV)



Zvláštní nastavení pro typ A237.1 / A337.1, příklad d:

Okruh TV (okruh 2)

Navigace:

MENU \ nastavení \ aplikace: Ch.-o. ventilu/P

MENU \ nastavení \ aplikace: Nádrž, sek./prim.

ID č.:

12051

12053

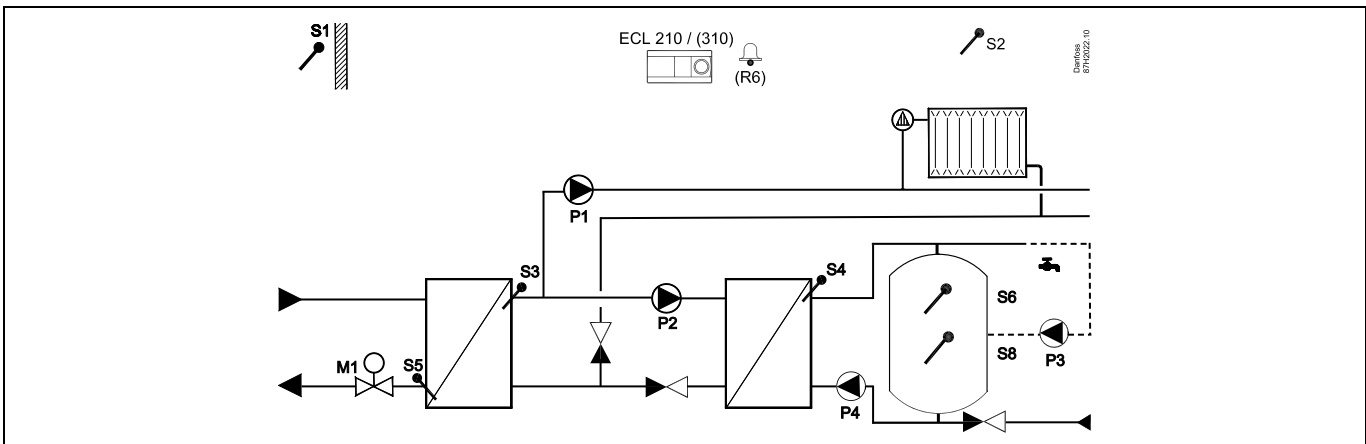
Doporučené nastavení:

ON

ON

A237.2 / A337.2 příklad a

Nepřímo zapojená soustava a sekundárně zapojený systém nabíjení TV (volitelná priorita TV)



Zvláštní nastavení pro typ A237.2 / A337.2, příklad a:

Okruh TV (okruh 2)

Navigace:

MENU \ nastavení \ aplikace: Ch.-o. ventilu/P

ID č.:

12051

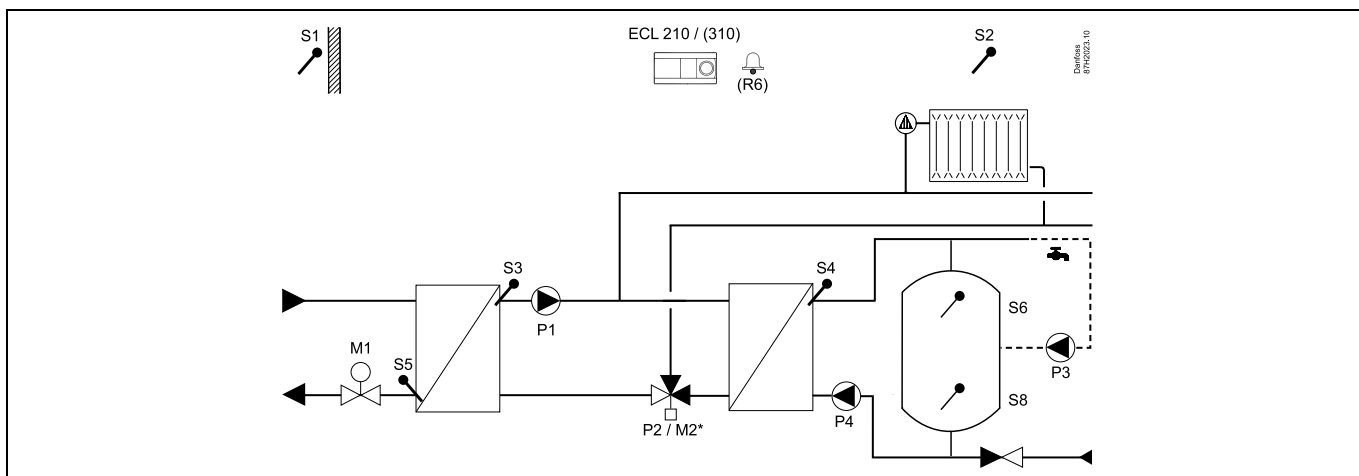
Doporučené nastavení:

ON

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

A237.2 / A337.2 příklad b

Nepřímo zapojená soustava a sekundárně zapojený systém nabíjení TV (priorita TV)



Zvláštní nastavení pro typ A237.2 / A337.2, příklad b:

Okruh TV (okruh 2)

Navigace:

MENU \ nastavení \ aplikace: Ch.-o. ventilu/P

ID č.:

12051

Doporučené nastavení:

OFF

2.3 Montáž

2.3.1 Montáž řídicí jednotky ECL Comfort

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

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

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

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

Zajištění řídicí jednotky ECL Comfort

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



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



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

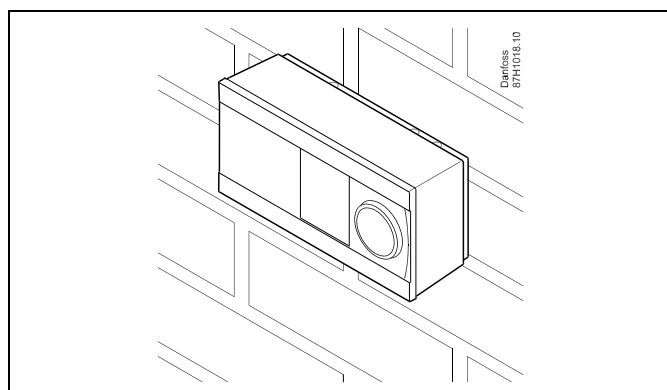


K připevnění/uvolnění řídicí jednotky k podstavě můžete použít např. šroubovák.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

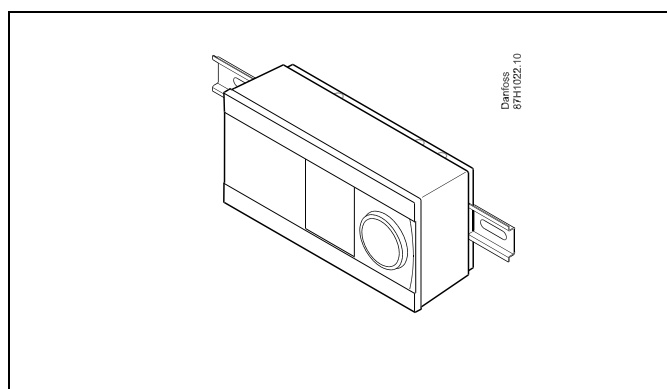
Montáž na stěnu

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



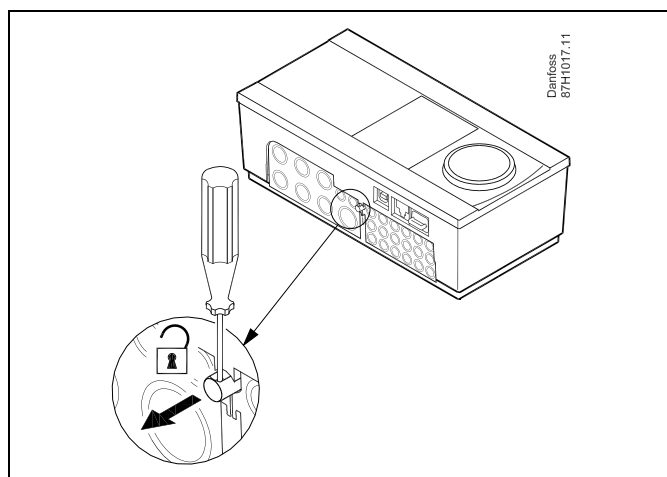
Montáž na lištu DIN (35 mm)

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



Demontáž řídicí jednotky ECL Comfort

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



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



Před demontáží řídicí jednotky ECL Comfort z postavy zkontrolujte, zda je odpojeno přírodní napájení.

2.3.2 Montáž vzdálených řídicích jednotek ECA 30/31

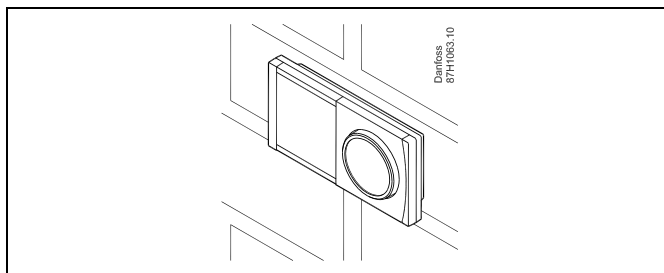
Vyberte si jeden z těchto způsobů:

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

Šrouby a kotevní šrouby s hmoždinkou nejsou přiloženy.

Montáž na stěnu

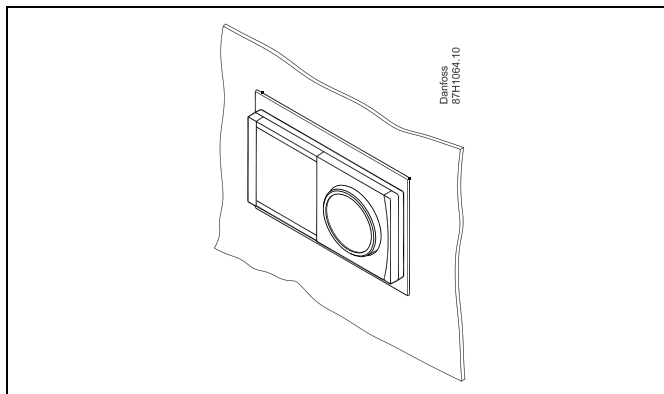
Namontujte základnu jednotky ECA 30/31 na hladkou stěnu. Zapojte elektrická připojení. Vložte jednotku ECA 30/31 do podstavy.



Montáž do panelu

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

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



2.4 Umístění teplotních čidel

2.4.1 Umístění teplotních čidel

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

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

Čidlo venkovní teploty (ESMT)

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

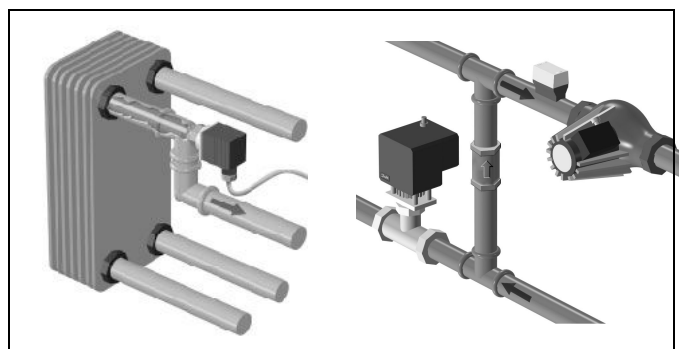
Čidlo teploty vody (ESMU, ESM-11 nebo ESMC)

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

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

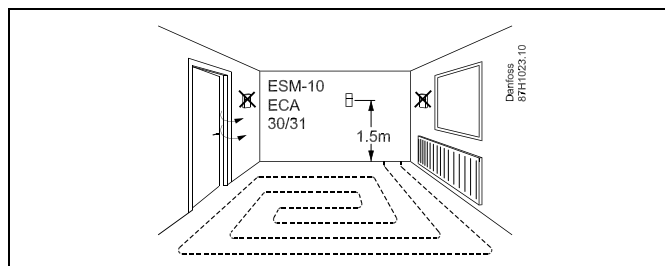
Čidlo vratné teploty (ESMU, ESM-11 nebo ESMC)

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



Čidlo pokojové teploty (ESM-10, vzdálená řídicí jednotka ECA 30/31)

Čidlo pokojové teploty dejte do místnosti, kde se má regulovat teplota. Neumísťujte 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.



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



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

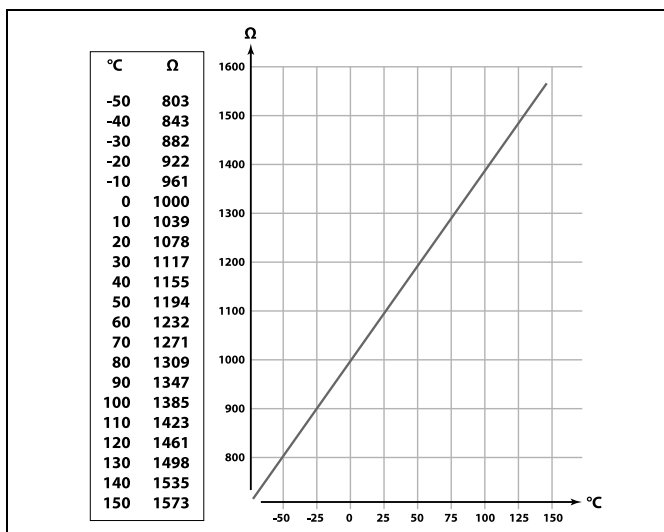


ESMU a ESMB-12: Pokud použijete jímku pro ochranu čidla, měření teploty bude pomalejší.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Teplotní čidlo Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 $^{\circ}\text{C}$)

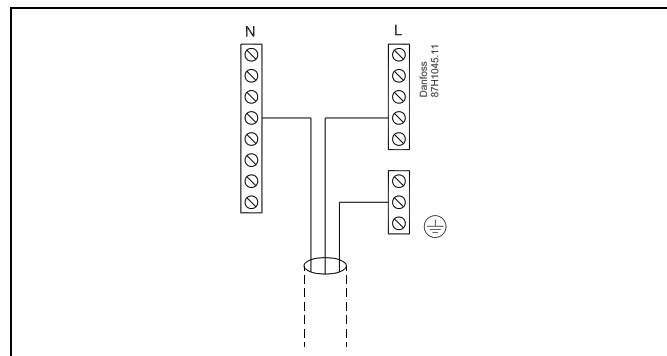
Vztah mezi teplotou a hodnotou ohmického odporu:



2.5 Elektrické připojení

2.5.1 Elektrické připojení 230 V AC, obecně

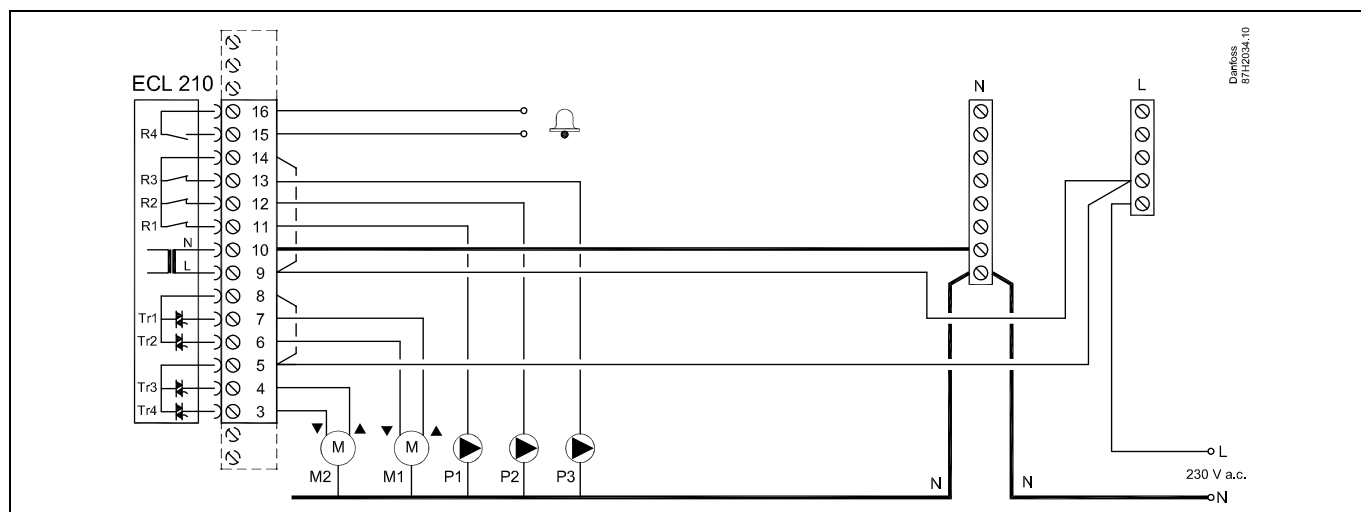
Společná zemnicí svorka slouží pro připojení příslušných součástí (čerpadla, regulační ventily se servopohonem).



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

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

Aplikace A237.1



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Alarm	4 (2) A / 230 V AC*
15		
14	Fáze pro oběhová čerpadla / prepínací ventil	
13 P3	Oběhové čerpadlo TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 230 V AC.*
12 P2 / M2	Čerpadlo ohřevu TV, ON/OFF, okruh 2 / prepínací ventil	4 (2) A / 230 V AC.*
11 P1	Oběhové čerpadlo vytápění, ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 230 V AC.*
10	Napájecí napětí 230 V AC - neutrální (N)	
9	Napájecí napětí 230 V AC - živý (L)	
8 M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
7 M1	Regulační ventil se servopohonem – otevírání	0,2 A / 230 V AC
6 M1	Regulační ventil se servopohonem – zavírání	0,2 A / 230 V AC
5 M2	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2 (TV)	
4 M2	Prepínací ventil se servopohonem, směr okruhu TV	0,2 A / 230 V AC
3 M2	Prepínací ventil se servopohonem, směr okruhu vytápění	0,2 A / 230 V AC

* Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení

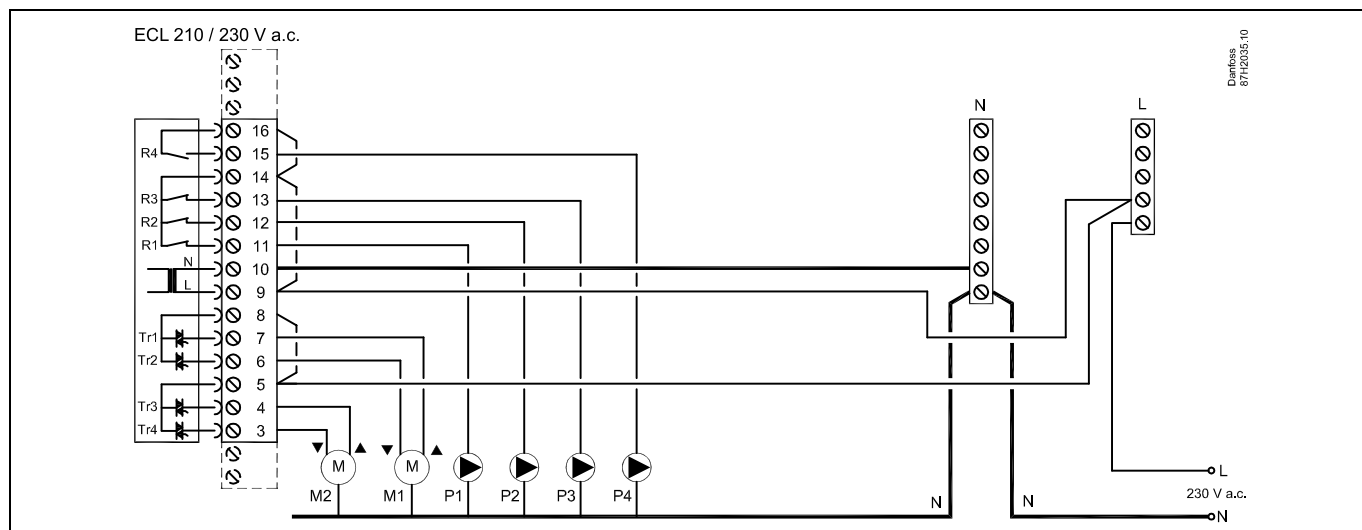
Propojky nastavené z výroby:
5-8, 9-14, L-5 a L-9, N-10



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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Aplikace A237.2



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Fáze pro čerpadlo nabíjení TV, okruh 2	
15 P4	Čerpadlo nabíjení TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 230 V AC.*
14	Fáze pro oběhová čerpadla / přepínací ventil	
13 P3	Oběhové čerpadlo TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 230 V AC.*
12 P2 / M2	Čerpadlo ohřevu TV, ON/OFF, okruh 2 / přepínací ventil	4 (2) A / 230 V AC.*
11 P1	Oběhové čerpadlo vytápění, ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 230 V AC.*
10	Napájecí napětí 230 V AC - neutrální (N)	
9	Napájecí napětí 230 V AC - živý (L)	
8 M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
7 M1	Regulační ventil se servopohonem – otevírání	0,2 A / 230 V AC
6 M1	Regulační ventil se servopohonem – zavírání	0,2 A / 230 V AC
5 M2	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2 (TV)	
4 M2	Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu TV	0,2 A / 230 V AC
3 M2	Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu vytápění	0,2 A / 230 V AC

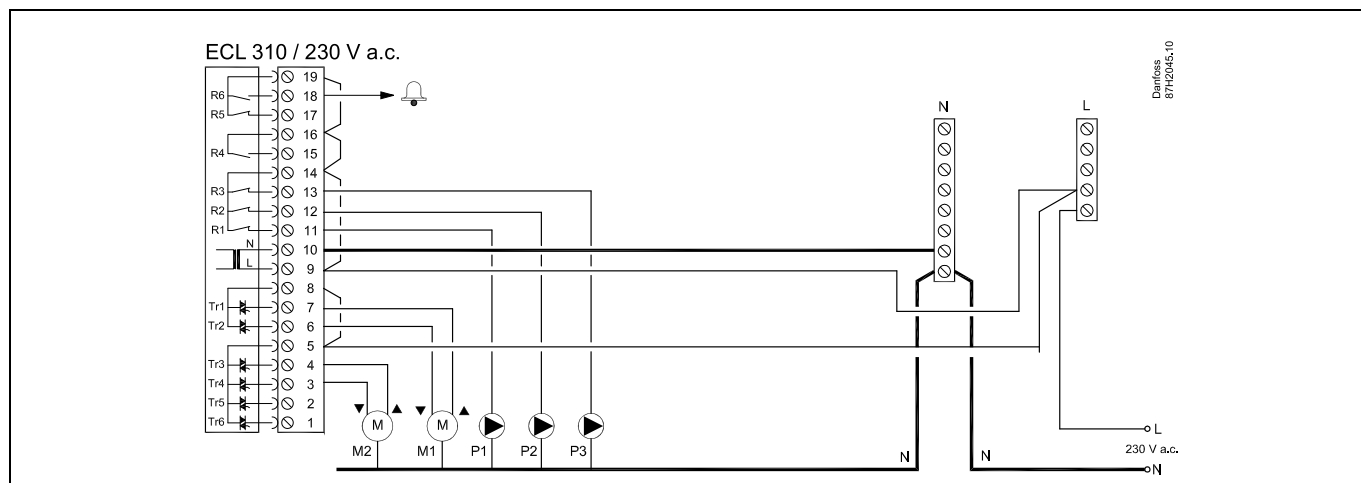
* Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení

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



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.

Aplikace A337.1



Svorka	Popis	Max. zatížení
19	Fáze pro výstup alarmu	
18	Alarm	4 (2) A / 230 V AC.*
17	Nepoužívat	
16	Propojení pro fázi	
15	Nepoužívat	
14	Fáze pro oběhová čerpadla / přepínací ventil	
13 P3	Oběhové čerpadlo TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 230 V AC.*
12 P2 / M2	Čerpadlo ohřevu TV, ON/OFF, okruh 2 / přepínací ventil	4 (2) A / 230 V AC.*
11 P1	Oběhové čerpadlo vytápění, ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 230 V AC.*
10	Napájecí napětí 230 V AC - neutrální (N)	
9	Napájecí napětí 230 V AC - živý (L)	
8 M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
7 M1	Regulační ventil se servopohonem – otevírání	0,2 A / 230 V AC
6 M1	Regulační ventil se servopohonem – zavírání	0,2 A / 230 V AC
5 M2	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2 (TV)	
4 M2	Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu TV	0,2 A / 230 V AC
3 M2	Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu vytápění	0,2 A / 230 V AC
2	Nepoužívat	
1	Nepoužívat	

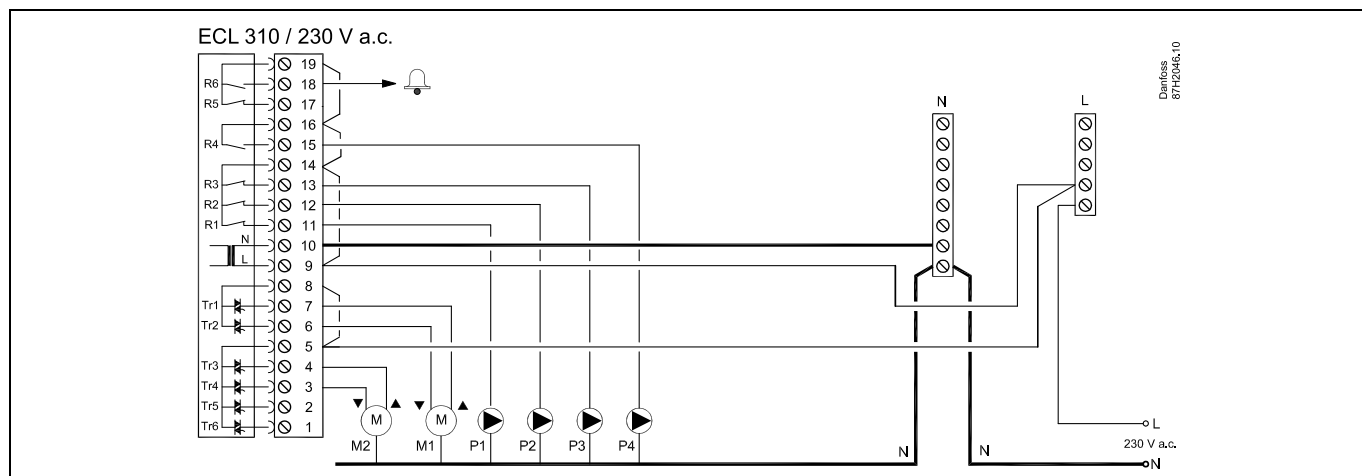
* Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení

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



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.

Aplikace A337.2



Svorka	Popis	Max. zatížení
19	Fáze pro výstup alarmu	
18	Alarm	4 (2) A / 230 V AC.*
17	Nepoužívat	
16	Fáze pro čerpadlo nabíjení TV, okruh 2	
15 P4	Čerpadlo nabíjení TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 230 V AC.*
14	Fáze pro oběhová čerpadla / přepínací ventil	
13 P3	Oběhové čerpadlo TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 230 V AC.*
12 P2 / M2	Čerpadlo ohřevu TV, ON/OFF, okruh 2 / přepínací ventil	4 (2) A / 230 V AC.*
11 P1	Oběhové čerpadlo vytápění, ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 230 V AC.*
10	Napájecí napětí 230 V AC - neutrální (N)	
9	Napájecí napětí 230 V AC - živý (L)	
8 M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
7 M1	Regulační ventil se servopohonem – otevírání	0,2 A / 230 V AC
6 M1	Regulační ventil se servopohonem – zavírání	0,2 A / 230 V AC
5 M2	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2 (TV)	
4 M2	Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu TV	0,2 A / 230 V AC
3 M2	Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu vytápění	0,2 A / 230 V AC
2	Nepoužívat	
1	Nepoužívat	

* Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení

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



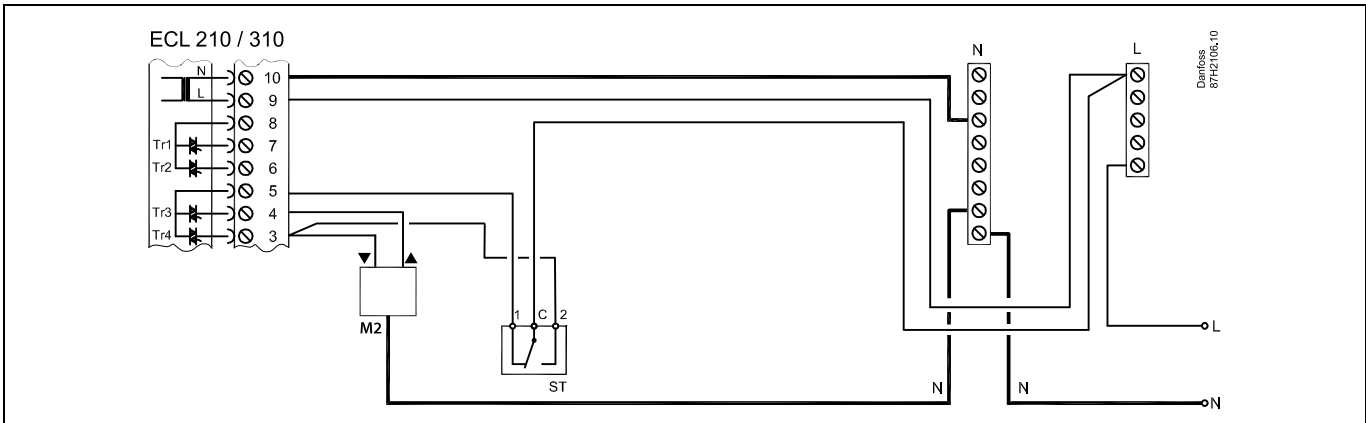
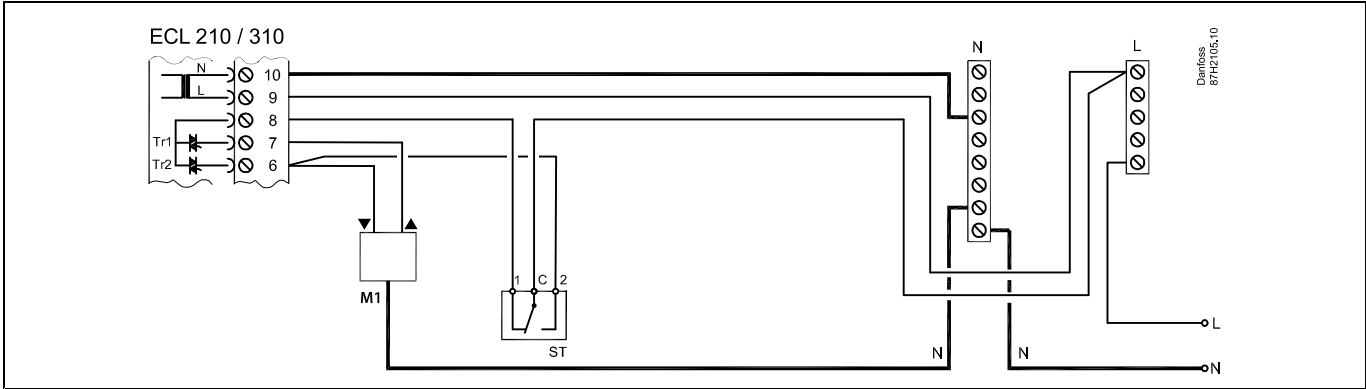
Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
 Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
 Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

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

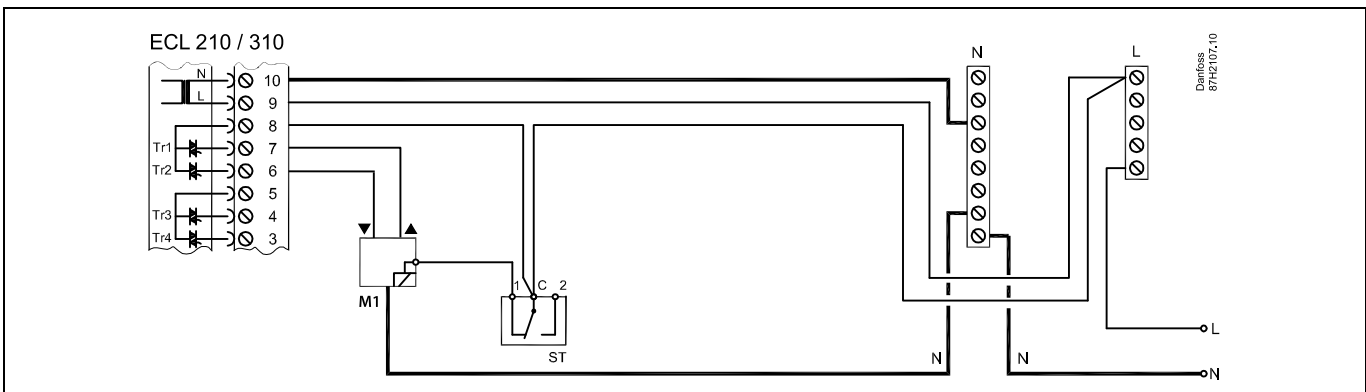
S bezpečnostním termostatem, 1-krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem bez bezpečnostní funkce

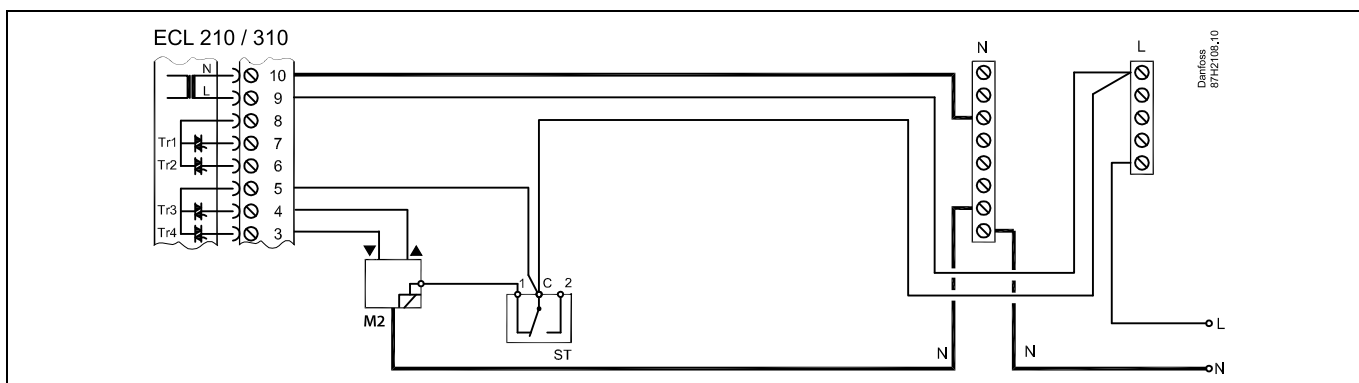


S bezpečnostním termostatem, 1-krokové zavírání:

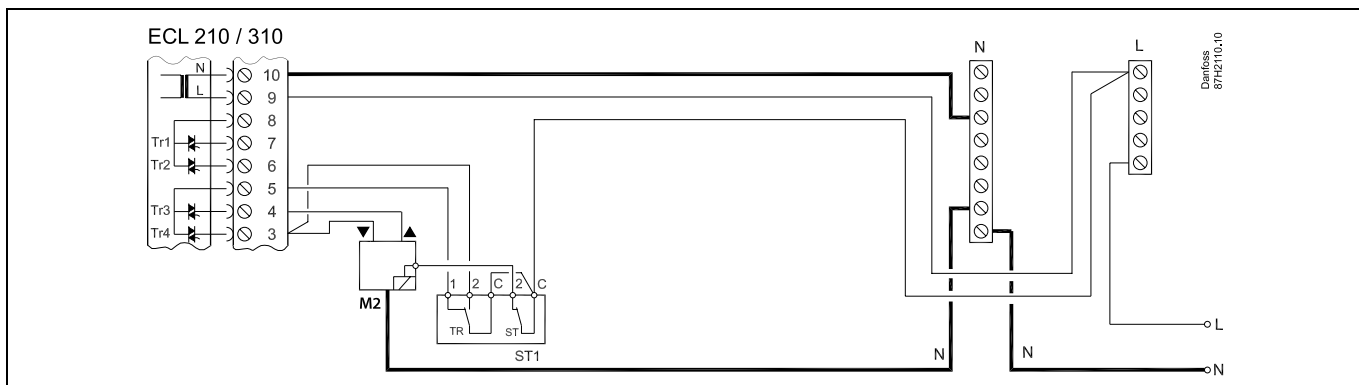
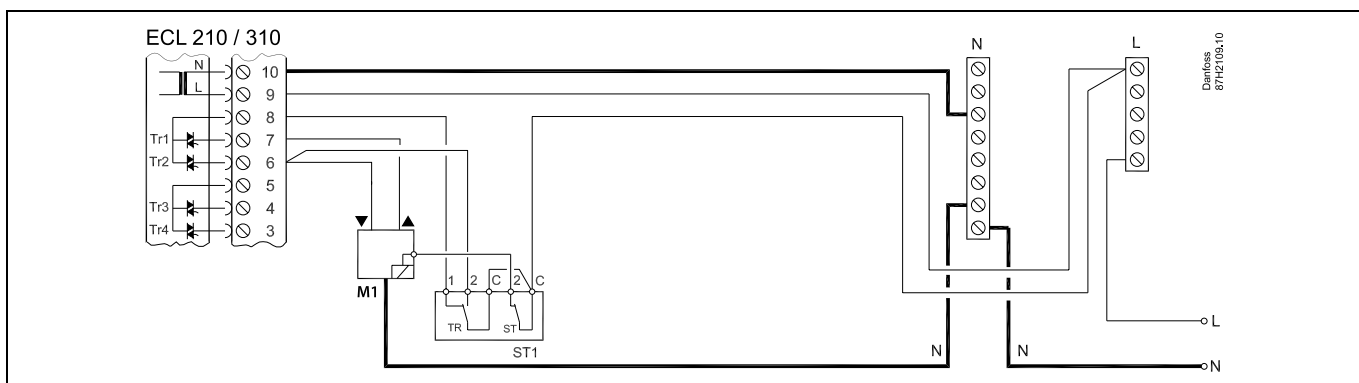
Regulační ventil se servopohonem s bezpečnostní funkcí



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337



S bezpečnostním termostatem, 2-krokové 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.



Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²

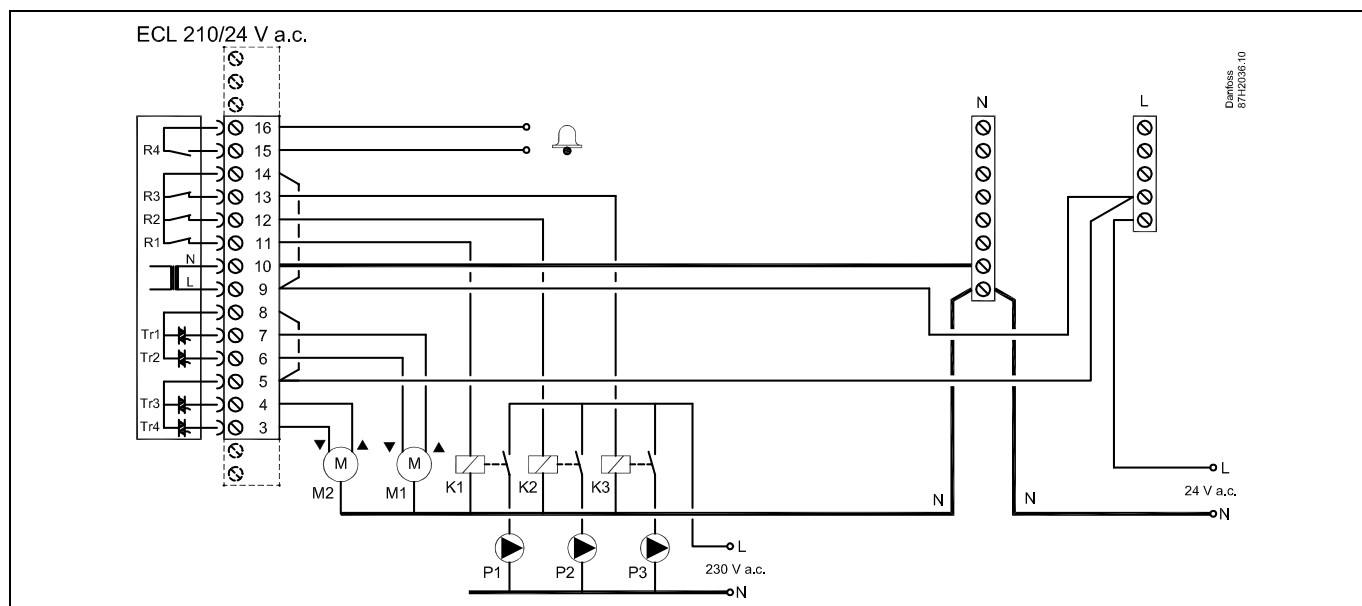
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.

Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

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

Aplikace A237.1



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Alarm	4 (2) A / 24 V AC.*
15		
14	Fáze pro oběhová čerpadla / přepínací ventil	
13	K3 Oběhové čerpadlo TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 24 V AC.*
12	K2 Čerpadlo ohřevu TV, ON/OFF, okruh 2 / přepínací ventil	4 (2) A / 24 V AC.*
11	K1 Oběhové čerpadlo vytápění, ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 24 V AC.*
10	Napájecí napětí 24 V AC - neutrální (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - živý (L)	
8	M1 Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
7	M1 Regulační ventil se servopohonem – otevírání	1 A / 24 V AC
6	M1 Regulační ventil se servopohonem – zavírání	1 A / 24 V AC
5	M2 Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2 (TV)	
4	M2 Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu TV	1 A / 24 V AC
3	M2 Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu vytápění	1 A / 24 V AC

* Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení

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



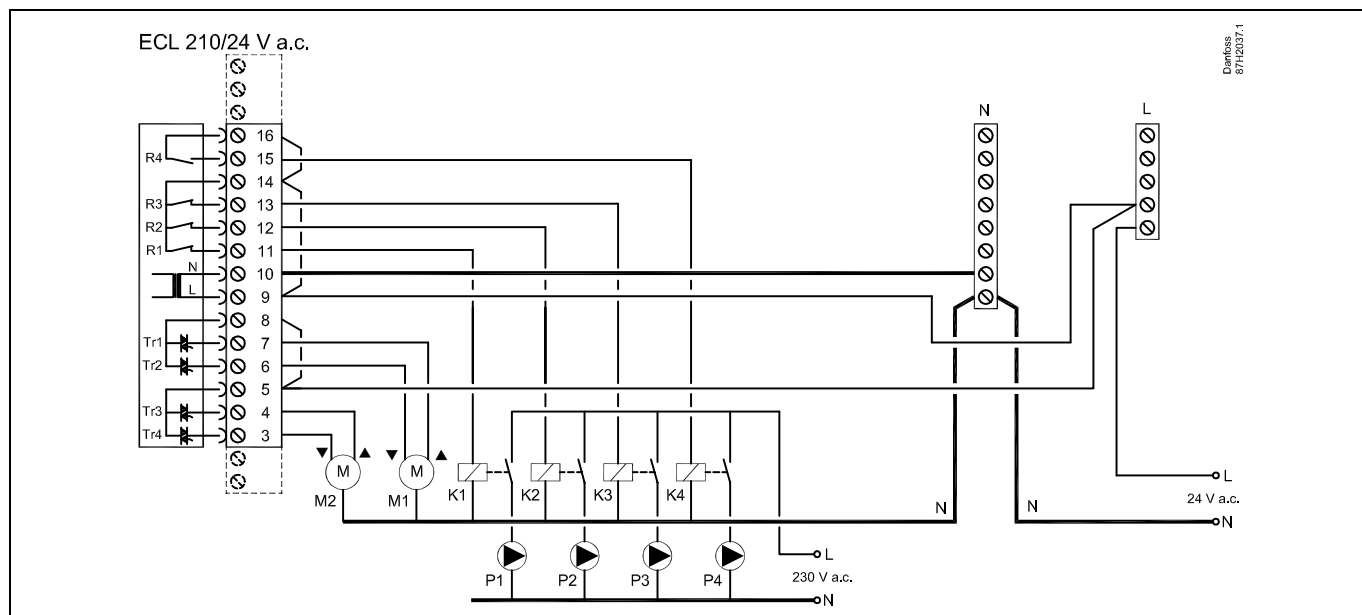
Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².



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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Aplikace A237.2



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Fáze pro čerpadlo nabíjení TV, okruh 2	
15 K4	Čerpadlo nabíjení TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 24 V AC.*
14	Fáze pro oběhová čerpadla / přepínací ventil	
13 K3	Oběhové čerpadlo TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 24 V AC.*
12 K2	Čerpadlo ohřevu TV, ON/OFF, okruh 2 / přepínací ventil	4 (2) A / 24 V AC.*
11 K1	Oběhové čerpadlo vytápění, ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 24 V AC.*
10	Napájecí napětí 24 V AC - neutrální (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - živý (L)	
8 M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
7 M1	Regulační ventil se servopohonem – otevírání	1 A / 24 V AC
6 M1	Regulační ventil se servopohonem – zavírání	1 A / 24 V AC
5 M2	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2 (TV)	
4 M2	Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu TV	1 A / 24 V AC
3 M2	Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu vytápění	1 A / 24 V AC

* Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení

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



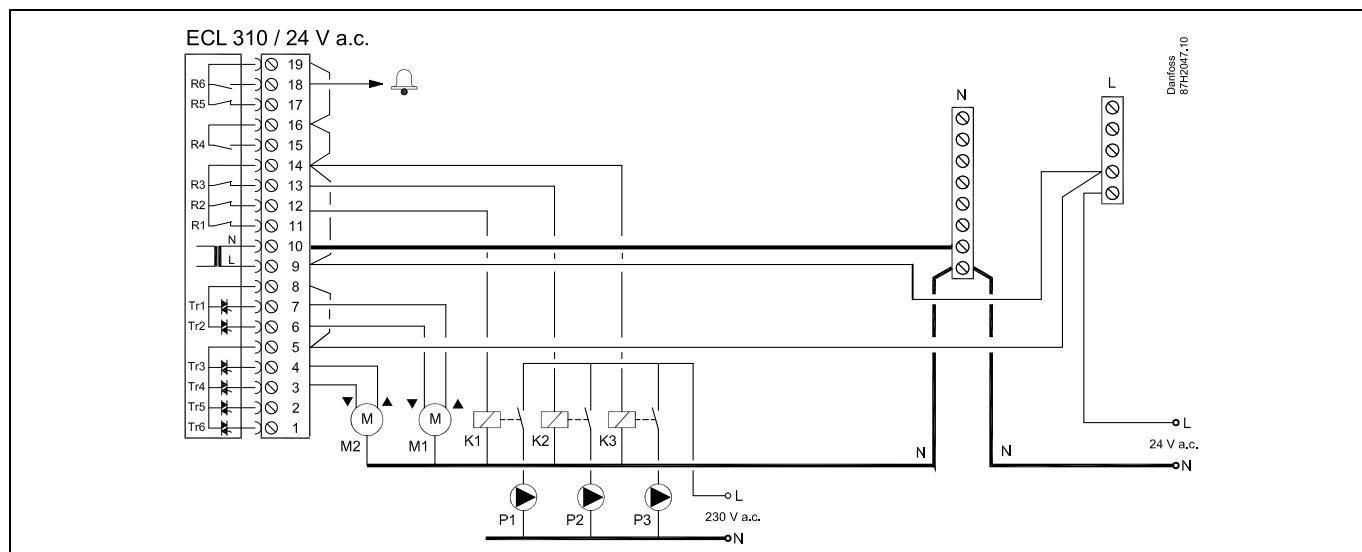
Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².



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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Aplikace A337.1



Svorka	Popis	Max. zatížení
19	Fáze pro výstup alarmu	
18	Alarm	4 (2) A / 24 V AC.*
17	Nepoužívat	
16	Propojení pro fázi	4 (2) A / 24 V AC.*
15	Nepoužívat	
14	Fáze pro oběhová čerpadla / přepínací ventil	
13	K3 Oběhové čerpadlo TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 24 V AC.*
12	K2 Čerpadlo ohřevu TV, ON/OFF, okruh 2 / přepínací ventil	4 (2) A / 24 V AC.*
11	K1 Oběhové čerpadlo vytápění, ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 24 V AC.*
10	Napájecí napětí 24 V AC - neutrální (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - živý (L)	
8	M1 Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
7	M1 Regulační ventil se servopohonem – otevírání	1 A / 24 V AC
6	M1 Regulační ventil se servopohonem – zavírání	1 A / 24 V AC
5	M2 Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2 (TV)	
4	M2 Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu TV	1 A / 24 V AC
3	M2 Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu vytápění	1 A / 24 V AC
2	Nepoužívat	
1	Nepoužívat	

* Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení

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



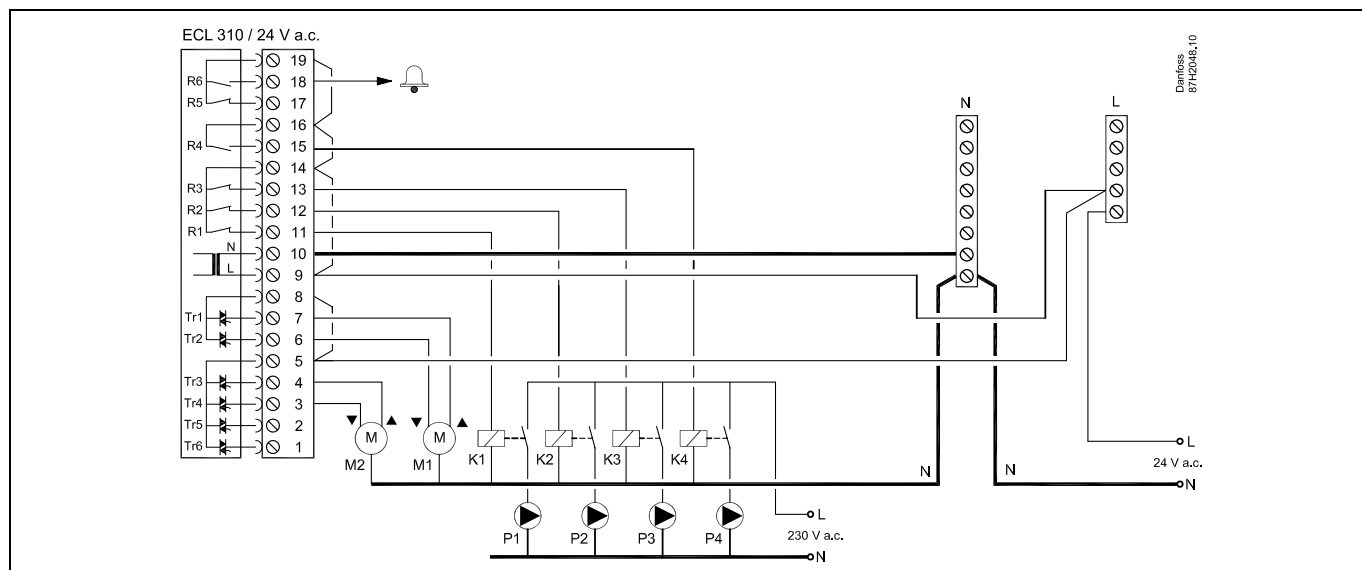
Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².



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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Aplikace A337.2



Svorka	Popis	Max. zatížení
19	Fáze pro výstup alarmu	
18	Alarm	4 (2) A / 24 V AC.*
17	Nepoužívat	
16	Fáze pro čerpadlo nabíjení TV, okruh 2	
15	K4 Čerpadlo nabíjení TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 24 V AC.*
14	Fáze pro oběhová čerpadla / přepínací ventil	
13	K3 Oběhové čerpadlo TV, ON/OFF, okruh 2	4 (2) A / 24 V AC.*
12	K2 Čerpadlo ohřevu TV, ON/OFF, okruh 2 / přepínací ventil	4 (2) A / 24 V AC.*
11	K1 Oběhové čerpadlo vytápění, ON/OFF, okruh 1	4 (2) A / 24 V AC.*
10	Napájecí napětí 24 V AC - neutrální (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - živý (L)	
8	M1 Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 1	
7	M1 Regulační ventil se servopohonem – otevírání	1 A / 24 V AC
6	M1 Regulační ventil se servopohonem – zavírání	1 A / 24 V AC
5	M2 Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem, okruh 2 (TV)	
4	M2 Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu TV	1 A / 24 V AC
3	M2 Přepínací ventil se servopohonem, směr okruhu vytápění	1 A / 24 V AC
2	Nepoužívat	
1	Nepoužívat	

* Reléové kontakty: 4 A pro ohmické zatížení, 2 A pro indukční zatížení

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



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.



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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

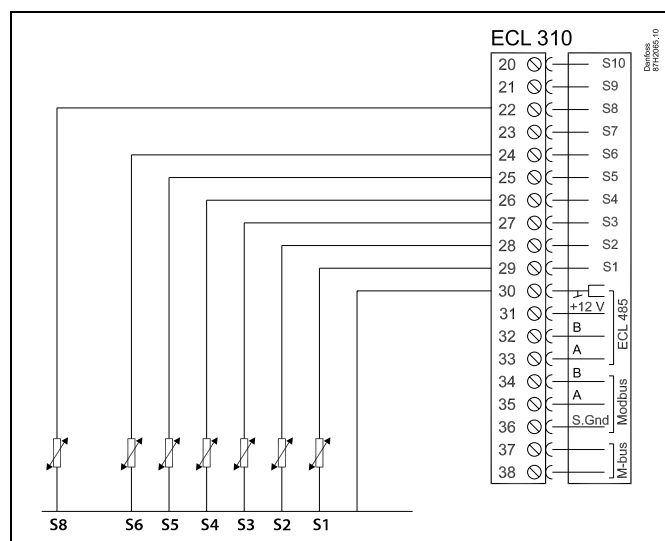
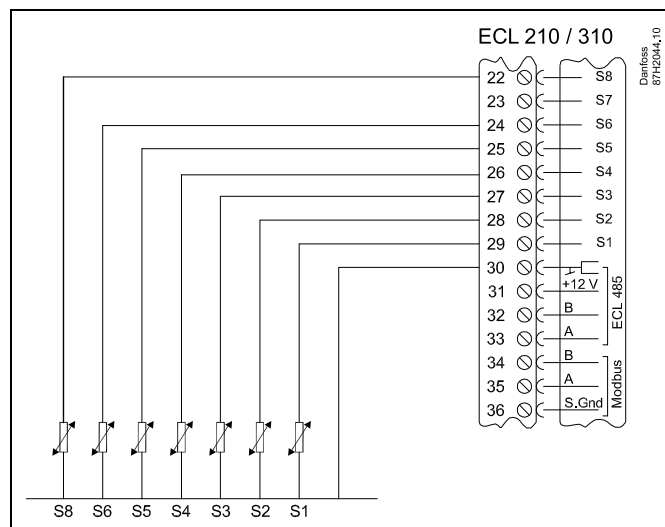
2.5.5 Elektrické připojení, teplotní čidla Pt 1000 a signály

A237/A337:

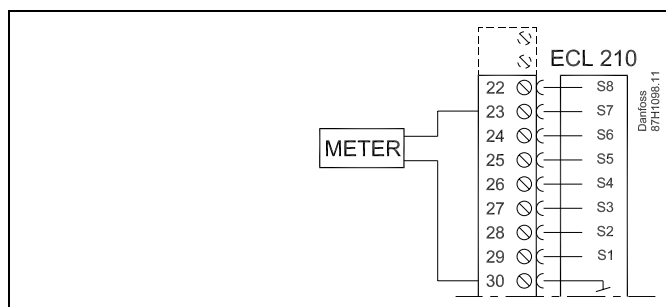
Svorka	Čidlo/popis	Typ (dopor.)
29 a 30	S1 Čidlo venkovní teploty*	ESMT
28 a 30	S2 Čidlo pokojové teploty**	ESM-10
27 a 30	S3 Čidlo teploty přívodu***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 a 30	S4 Čidlo teploty nabíjení TV (pouze A237.2 / A337.2)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 a 30	S5 Čidlo vratné teploty	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 a 30	S6 Čidlo teploty nádrže TV, horní****	ESMB / ESMU
23 a 30	S7 Měřič průtoku / měřič tepla (pouze ECL 210)	
22 a 30	S8 Čidlo teploty nádrže TV, dolní	ESMB / ESMU
21 a 30	S9 Pouze ECL 310: Nepoužito	
20 a 30	S10 Pouze ECL 310: Napěťový signál (0–10 V) pro externí řízení požadované teploty vody	

- * Pokud čidlo venkovní teploty není připojeno nebo dojde ke zkratování kabelu, regulátor předpokládá, že venkovní teplota je 0 °C.
- ** Pouze pro připojení čidla pokojové teploty. Signál pokojové teploty může být dostupný rovněž ze vzdáleného regulátoru (ECA 30/31). Viz část „Elektrické zapojení, ECA 30/31“.
- *** Čidlo teploty přívodu 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.

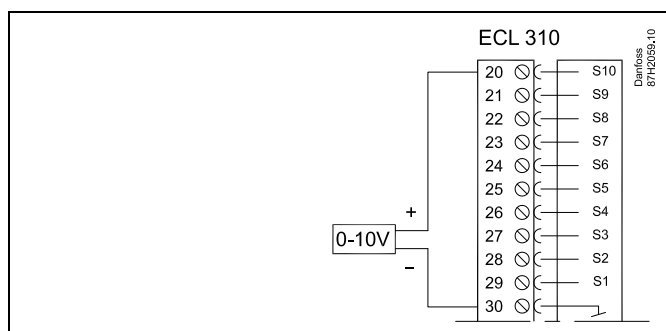
Propojka nastavená z výroby: 30 ke společné svorce.



Připojení průtokoměru/teploměru s pulsním signálem



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



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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

2.5.6 Elektrické zapojení, ECA 30 / 31

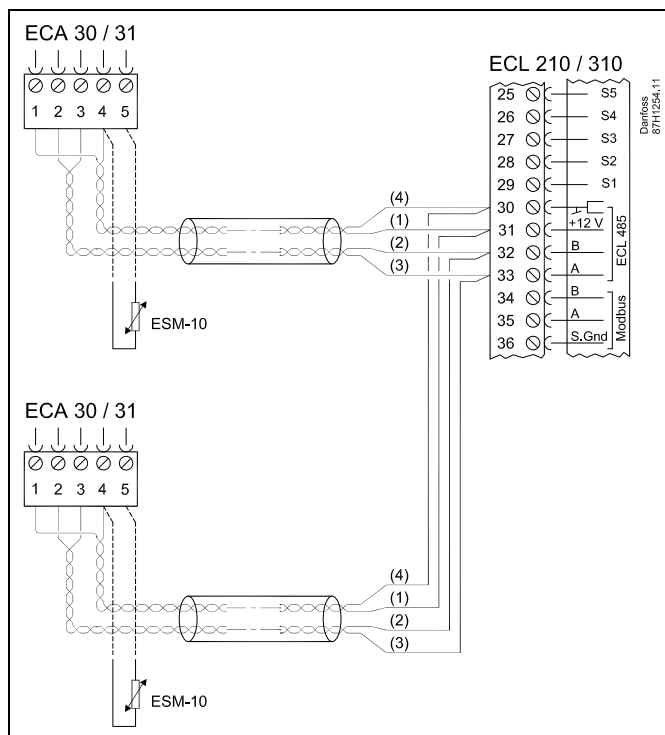
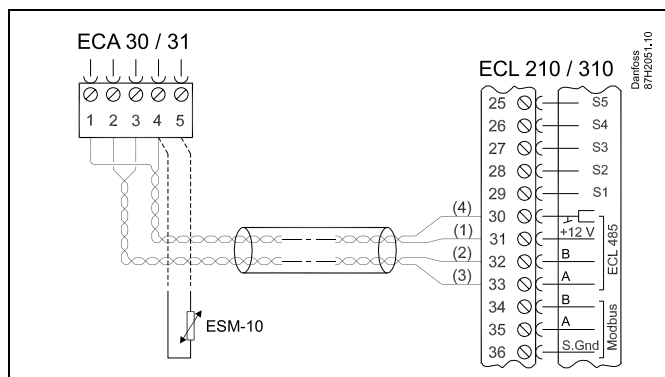
Svorka ECL	Svorka ECA 30/31	Popis	Typ (dopor.)
30	4	Kroucená dvoulinka	Kabel 2 × kroucená dvoulinka
31	1		
32	2	Kroucená dvoulinka	
33	3		
	4	Externí čidlo pokojové teploty*	ESM-10
	5		

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

Komunikace s jednotkou ECA 30/31 se musí nastavit v regulátoru ECL Comfort v poloze „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.



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



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

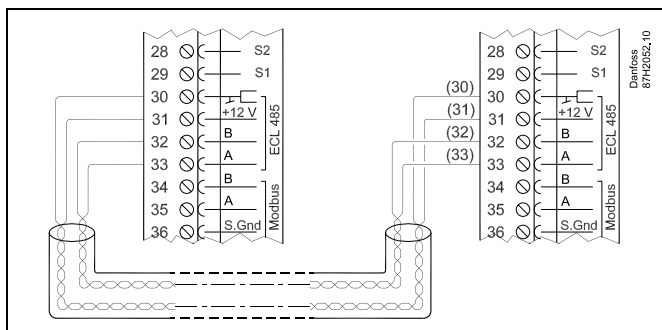


Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485).
Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

2.5.7 Elektrické připojení, hlavní/vedlejší soustavy

Řídící 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!



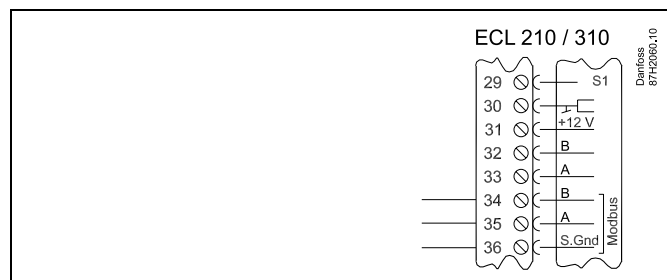
Svorka	Popis	Typ (dopor.)
30	Společná svorka	Kabel 2 × kroucená dvoulinka
31*	+12 V*, komunikační sběrnice ECL 485	
32	A, komunikační sběrnice ECL 485	
33	B, komunikační sběrnice ECL 485	
* Pouze pro ECA 30 / 31 a hlavní/vedlejší komunikaci		



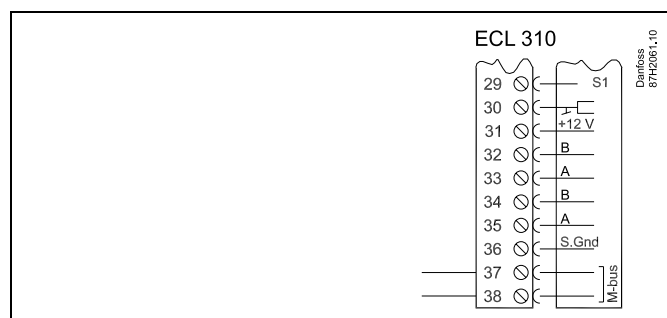
Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485).
Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

2.5.8 Elektrické připojení, komunikace

Elektrické připojení, Modbus



Elektrické připojení, M-bus



2.6 Vložení aplikačního klíče ECL

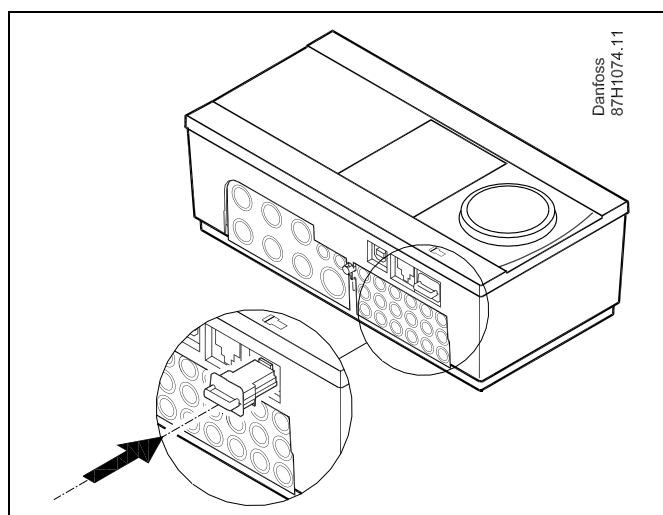
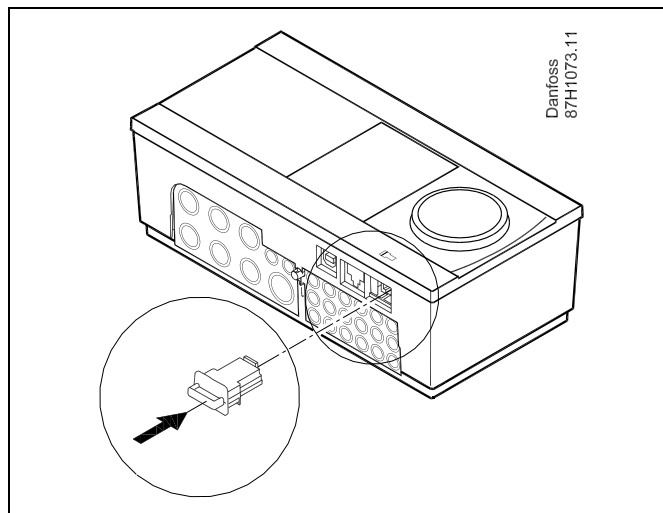
2.6.1 Vložení aplikačního klíče ECL

Aplikační klíč ECL obsahuje

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

Po zapnutí napájení řídicí jednotky může nastat několik různých situací:

1. Řídicí jednotka je nově dodaná z výroby, aplikační klíč není 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.

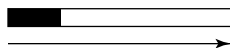


Mezi uživatelská nastavení mimo jiné patří požadovaná pokojová teplota, požadovaná teplota TV, časové plány, topná křivka, hodnoty omezení apod.

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

**Automatická aktualizace softwaru řídicí jednotky:**

Software řídicí jednotky se aktualizuje automaticky, když je vložen klíč (řídicí jednotka verze 1.11 nebo novější). V průběhu aktualizování softwaru se zobrazí tato animace:



Indikátor průběhu

V průběhu aktualizace:

- Nevytahujte KLÍČ
- Neodpojujte napájení

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Aplikační klíč: Situace 1

V nově dodané řídicí jednotce není aplikační klíč vložen.

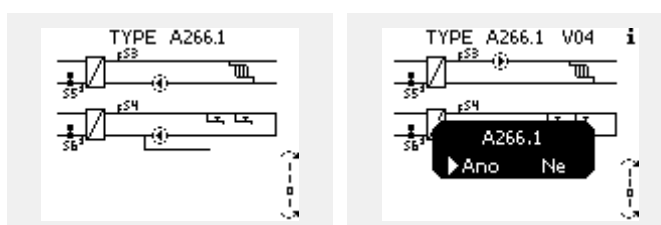
Animace vložení aplikačního klíče ECL je znázorněna. Vložte aplikační klíč ECL.

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

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



Činnost:	Účel:	Příklady:
	Vyberte jazyk	
	Potvrďte	
	Vyberte aplikaci	
	Potvrďte stiskem „Ano“	
	Nastavte „Čas a datum“	
	Otočením a stiskem nastavovacího prvku 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 zapnuto nebo vypnuto 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/přenesla data z aplikačního klíče ECL do řídicí jednotky ECL.

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

B

Aplikační klíč ECL obsahuje změněná systémová nastavení:

Opakovaně stiskněte volič.

NE: Do řídicí jednotky se zkopírují pouze tovární nastavení z aplikačního klíče ECL.

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

Pokud klíč obsahuje uživatelská nastavení:

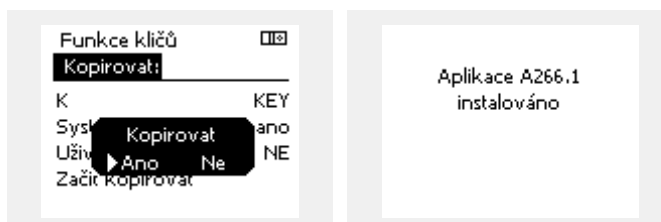
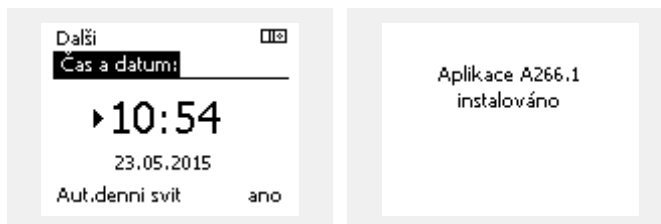
Opakovaně stiskněte nastavovací prvek.

NE: Do řídicí jednotky se zkopírují pouze tovární nastavení z aplikačního klíče ECL.

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

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

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



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Aplikační klíč: Situace 2

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

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

Nezapomeňte, že aplikační klíč musí být vložený.

Činnost:	Účel:	Příklady:
	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.

Aplikační klíč: Situace 3

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

Tato funkce slouží

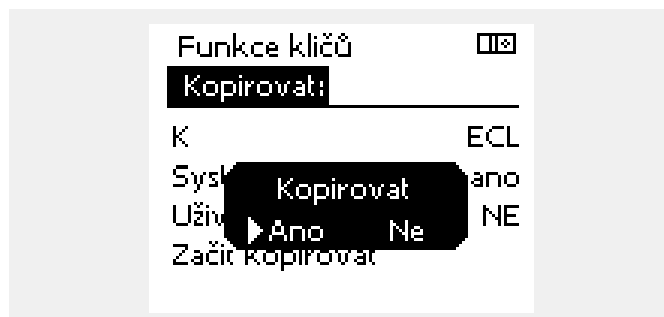
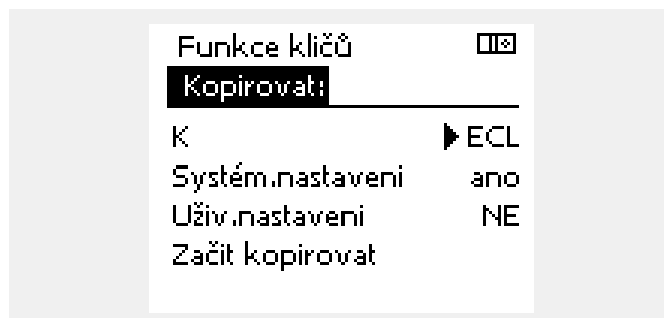
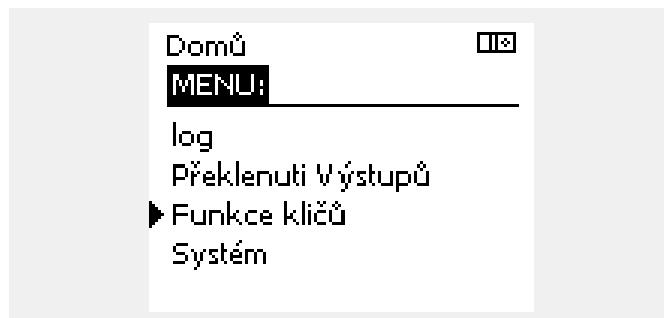
- k uložení (zálohování) speciální uživatelských a systémových nastavení,
- když se musí jiná řídicí jednotka ECL Comfort stejného typu (210 nebo 310) nakonfigurovat na stejnou aplikaci, avšak uživatelská/systémová nastavení se liší od továrních nastavení.

Kopírování nastavení na jinou řídicí jednotku ECL Comfort:

Činnost:	Účel:	Příklady:
	Vyberte MENU	MENU
	Potvrďte	
	Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje	
	Potvrďte	
	Vyberte „Obecná nastavení řídicí jednotky“	
	Potvrďte	
	Přejděte na „Funkce klíčů“	
	Potvrďte	
	Vyberte „Kopírovat“	
	Potvrďte	
	Vyberte „Kam“	*
	Zobrazí se „ECL“ nebo „KEY“. Vyberte „ECL“ nebo „KEY“	„ECL“ nebo „KEY“
	Opakovaným stiskem nastavovacího prvku vyberte směr kopírování	
	Vyberte „Systém. nastavení“ nebo „Uživ. nastavení“	**
	Opakovaným stiskem voliče vyberte v „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 zkopírují z aplikačního klíče do řídicí jednotky ECL.
 „KEY“: Data se zkopírují z řídicí jednotky ECL do aplikačního klíče.

** „NE“: Nastavení z řídicí jednotky ECL se nekopíruje do aplikačního klíče a ani do řídicí jednotky ECL Comfort.
 „ANO“: Speciální nastavení (odlišné od továrního nastavení) se zkopíruje do aplikačního klíče nebo do řídicí jednotky ECL Comfort. Pokud nelze zvolit ANO, neexistují žádná speciální nastavení ke kopírování.



2.6.2 Aplikační klíč ECL, kopírování dat

Obecné zásady

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

Jak aktualizovat aplikační klíč ECL po změně nastavení?

Všechna nová nastavení lze uložit na aplikační klíč ECL.

Jak uložit tovární nastavení z aplikačního klíče do řídicí jednotky?

Přečtěte si odstavec týkající se aplikačního klíče, situace 1: Řídicí jednotka je nově dodaná z výroby, aplikační klíč není vložen.

Jak uložit osobní nastavení z řídicí jednotky na klíč?

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

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



Tovární nastavení lze vždy obnovit.



Poznamenejte si nová nastavení do tabulky „Přehled nastavení“.



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



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

2.7 Kontrolní seznam

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

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

2.8 Navigace, aplikační klíč ECL A237 / A337

Navigace, aplikace A237.1 / A337.1 (* pouze A237.1, ** pouze A337.1)

Domů	Vytápění, okruh 1		TV, okruh 2	
	ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
MENU				
Čas. plán		Volitelný		Volitelný
Čas plán oběh.P				Volitelný
Nastavení	Teplota vody (okruh 1)	11178	12193	Nabíjecí diference
	Teplota nádrže (okruh 2)	11177	12195	Start diference
		11177	12194	Stop diference
			12152	Max. nabíjecí T
	Pokojevý limit	11182		
		11183		
		11015		
	Limit vratu	11031	12030	Limit
		11032		
		11033		
		11034		
		11035		
		11036		
		11037		
		11085		
	Průtok/výkon limit			Aktuální
			12111	Limit
		11119		
		11117		
		11118		
		11116		
		11112		
		11113		
		11109		
		11115		
		11114		
	Optimalizace	11011		
		11012		
		11013		
		11014		
		11026		
		11020		
		11021		
		11179		
		11043		
	Param. regulátoru	11174		
		11184		
		11185		
		11186		
		11187		
		11189		

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Navigace, aplikace A237.1 / A337.1, pokračování (* pouze A337.1)

Domů		Vytápění, okruh 1		TV, okruh 2	
		ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
MENU					
Nastavení	Aplikace	11010	Adresa ECA	12051	Ch.-o. ventilu/P
		11017	Požad. posun	12053	Nádrž, sek./prim.
		11050	P požadavek	12055	Oběh. P priorita
		11500	Odeslat požad. T	12044	Max. TV doba
		11022	P procvičení	12045	TV deatikač. doba
		11023	M procvičení	12041	TV P doběh
		11052	TV priorita	12500	Odeslat požad. T
		11077	P zámrz. teplota	12076	Oběh. P zámr. T
		11078	P vytápěcí teplota	12093	Mraz. o. T
		11040	P doběh	12141	Externí vstup
		11093	Mraz. o. T	12142	Externí mód
		11141	Externí vstup		
		11142	Externí mód		
Antibakteriální				Volitelný	
Dovolená		Volitelný		Volitelný	
Alarm	Teplotní monitor	11147	Horní diference		
		11148	Dolní diference		
		11149	Odklad		
		11150	Nejnižší teplota		
	Přehled alarmů	Volitelný			
Přehled vlivů	Požad.Ttop.vody (okruh 1) Požadovaná TV T (okruh 2)	Omezení vratu Pokojový limit Průtok/výkon limit Dovolená Externí překlenutí ECA překlenutí Zvýšení Rampa Slave, požadavek Omezení teploty TV priorita TV vliv SCADA chyba Požad. venk. T*		Dovolená Externí překlenutí Antibakteriální SCADA překlenutí	

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Navigace, aplikace A237.1 / A337.1, obecná nastavení regulátoru (* pouze A337.1)

Domů MENU		Obecná nastavení regulátoru		
		ID č.	Funkce	
Datum a čas			Volitelný	
Dovolená			Volitelný	
Přehled vstupů			Venk. T Přesnost venk. T Pokožová T Teplota vody Vratná T Nádrž horní T Nádrž dolní T Požad. venk. T*	
Log (čidla)	Venk. T Pokoj T & požad. Tepl.top.&požad. Vrat top & limit Nádrž T & požad. Nádrž T & nízko.		Log dnes Log včera Log 2 dny Log 4 dny	
Překlenutí výstupů			M1, P1, P2, P3, 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	
	Prodloužení			
	Ethernet			
	M-bus config		Volitelný	
	Měřiče tepla		Volitelný	
	Displej		60058	Podsvícení
			60059	Kontrast
	Komunikace		38	Modbus. adresa
			2048	ECL 485 adresa
			2150	Servisní pin
			2151	Externí reset
	Jazyk		2050	Jazyk

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Navigace, aplikace A237.2 / A337.2 (* pouze A237.2, ** pouze A337.2)

Domů	Vytápění, okruh 1		TV, okruh 2		
	ID č.	Funkce	ID č.	Funkce	
Čas. plán	Volitelný		Volitelný		
Čas plán oběh.P			Volitelný		
Nastavení	Teplota vody (okruh 1)	11178	Topná křivka	12193	Nabíjecí diference
	Teplota nádrže (okruh 2)	11177	Teplota max. Teplota min. Požad. venk. T	12195 12194 12152	Start diference Stop diference Max. nabíjecí T
			12068	T průt- čas. adapt.	
Pokojevý limit	11182	Vliv - max.			
	11183	Vliv - min.			
	11015	Čas adaptace			
Limit vratu	11031	Vysoká T nad X1	12030	Limit	
	11032	Nízký limit Y1			
	11033	Nízká T nad X2			
	11034	Vysoký limit Y2			
	11035	Vliv - max.			
	11036	Vliv - min.			
	11037	Čas adaptace			
	11085	Priorita			
Průtok/výkon limit		Aktuální		Aktuální	
		Aktuální limit	12111	Limit	
	11119	Vysoká T nad X1			
	11117	Nízký limit Y1			
	11118	Nízká T nad X2			
	11116	Vysoký limit Y2			
	11112	Čas adaptace			
	11113	Filtr. konstant			
	11109	Typ vstupu			
	11115	Jednotky			
	11114	Puls			
Optimalizace	11011	Auto uložení			
	11012	Zvýšení			
	11013	Rampa			
	11014	Optimizér			
	11026	Před stop			
	11020	Založeno na			
	11021	Totální stop			
	11179	Ořezání			
	11043	Paralelní operace			
Param. regulátoru	11174	Chod motoru			
	11184	Xp			
	11185	Tn			
	11186	M chod			
	11187	Nz			
	11189	Min. chod motoru			

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Navigace, aplikace A237.2 / A337.2, pokračování (* pouze A337.2)

Domů	Vytápění, okruh 1		TV, okruh 2	
	ID č.	Funkce	ID č.	Funkce
MENU				
Nastavení	Aplikace	11010 Adresa ECA 11017 Požad. posun 11050 P požadavek 11500 Odeslat požad. T 11022 P procvičení 11023 M procvičení 11052 TV priorita 11077 zámr. T 11078 P vytápěcí teplota 11040 P doběh 11093 Mraz. o. T 11141 Externí vstup 11142 Externí mód	12051 Ch.-o. ventilu/P 12055 Oběh. P priorita 12044 Max. TV doba 12045 TV deatikač. doba 12041 TV P doběh 12042 Char. P doběh 12500 Odeslat požad. T 12076 Oběh. P zámr. T 12093 Mraz. o. T 12141 Externí vstup 12142 Externí mód	
	Antibakteriální			Volitelný
Dovolená		Volitelný		Volitelný
Alarm	Teplotní monitor	11147 Horní diference 11148 Dolní diference 11149 Odklad 11150 Nejnižší teplota		
	Přehled alarmů	Volitelný		
Přehled vlivů	Požad.Ttop.vody (okruh 1) Požadovaná TV T (okruh 2)	Omezení vratu Pokojový limit Průtok/výkon limit Dovolená Externí překlenutí ECA překlenutí Zvýšení Rampa Slave, požadavek Omezení teploty TV priorita TV vliv SCADA chyba Požad. venk. T		Dovolená Externí překlenutí Antibakteriální SCADA překlenutí

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Navigace, aplikace A237.2 / A337.2, obecná nastavení regulátoru (* pouze A337.2)

Domů MENU		Obecná nastavení regulátoru		
		ID č.	Funkce	
Datum a čas			Volitelný	
Dovolená			Volitelný	
Přehled vstupů			Venk. T Přesnost venk. T Pokožová T Teplota vody Nabíjecí T Vratná T Nádrž horní T Nádrž dolní T Požad. venk. T*	
Log (čidla)	Venk. T Pokoj T & požad. Tepl.top.&požad. Vrat top & limit Nádrž T & požad. Nádrž T & nízko. Nabíjecí T		Log dnes Log včera Log 2 dny Log 4 dny	
Překlenutí výstupů			M1, P1, P2, P3, P4, 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	
	Prodloužení			
	Ethernet			
	M-bus config		Volitelný	
	Měřiče tepla		Volitelný	
	Displej		60058	Podsvícení
			60059	Kontrast
	Komunikace		38	Modbus. adresa
			2048	ECL 485 adresa
			2150	Servisní pin
			2151	Externí reset
	Jazyk		2050	Jazyk

3.0 Každodenní použití

3.1 Popis ovládání

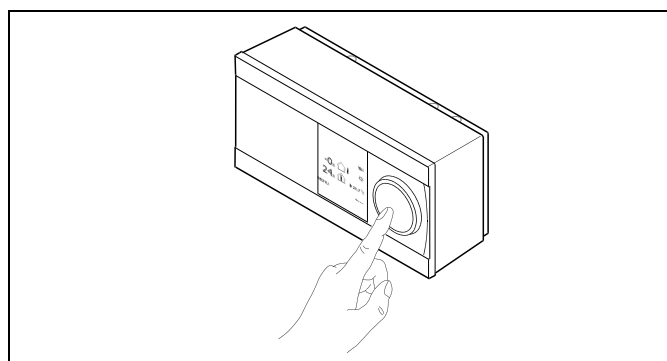
V nabídkách řídicí jednotky se pohybujete otáčením nastavovacího prvku doleva nebo doprava do požadované polohy (◂/◃).

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

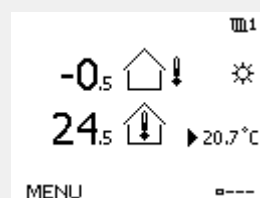
Indikátor polohy na displeji (▶) vždy signalizuje, kde se právě nacházíte.

Stiskem nastavovací prvku potvrzujete své volby (☞).

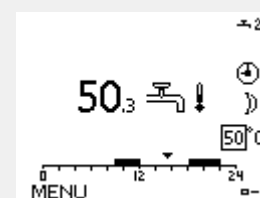
Příklady zobrazení jsou ze soustavy se dvěma okruhy: Jeden topný okruh (⌘) a jeden okruh teplé vody (TV) (⚡). Zde uvedené příklady nemusí být shodné s vaší soustavou.



Topný okruh (⌘):



Okruh TV (⚡):

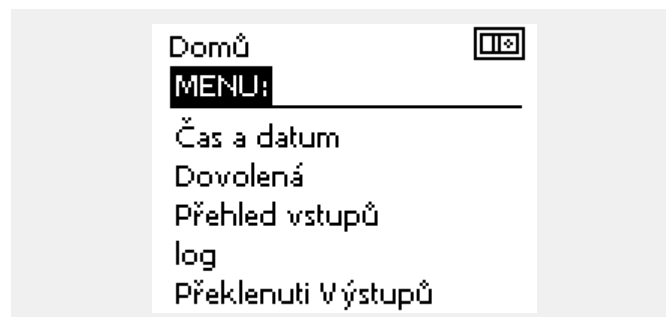


Některá obecná nastavení, která platí pro celou řídicí jednotku, se nacházejí ve specifické části řídicí jednotky.

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“.	
	Potvrďte	

Volič okruhu



3.2 Popis zobrazení řídicí jednotky

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 stisknete nastavovací prvek.

Topný okruh

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

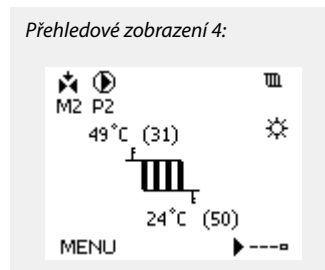
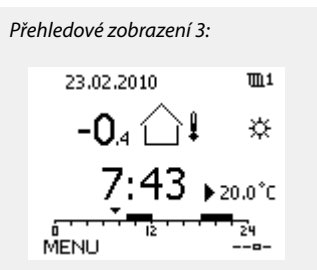
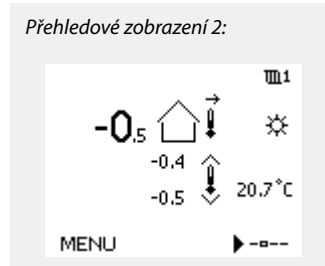
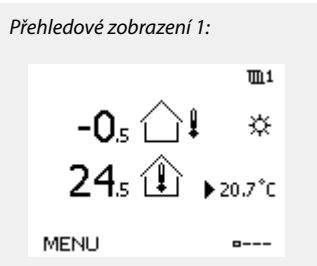
Přehledové zobrazení 2 poskytuje tyto informace: aktuální venkovní teplota, vývoj venkovní teploty, režim řídicí jednotky, max. a min. venkovní teploty od půlnoci a požadovaná pokojová teplota.

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

Přehledové zobrazení 4 poskytuje tyto informace: stav řízených součástí, aktuální teplota vody, (požadovaná teplota vody), režim řídicí jednotky, vratná teplota (hodnota omezení).

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

- aktuální venkovní teplota (-0.5)
- režim řídicí jednotky (☼)
- aktuální pokojová teplota (24.5)
- požadovaná pokojová teplota (20.7 °C)
- vývoj venkovní teploty (↗ → ↘)
- min. a max. venkovní teploty od půlnoci (☺)
- datum (23.02.2010)
- čas (7:43)
- komfortní plán aktuálního dne (0 – 12 – 24)
- stav řízených komponentů (M2, P2)
- aktuální teplota vody (49 °C), (požadovaná teplota vody (31))
- vratná teplota (24 °C) (omezení teploty (50))



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



Pokud je hodnota teploty zobrazena jako

"- "- příslušné čidlo není připojeno.

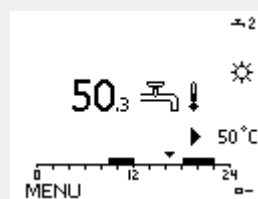
"- - -" připojení čidla je zkratováno.

Okruh TV

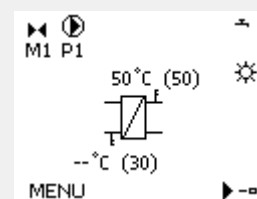
Přehledové zobrazení 1 poskytuje tyto informace: aktuální teplota TV, režim řídicí jednotky, požadovaná teplota TV a komfortní časový plán pro aktuální den.

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

Přehledové zobrazení 1:



Přehledové zobrazení 2:



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))

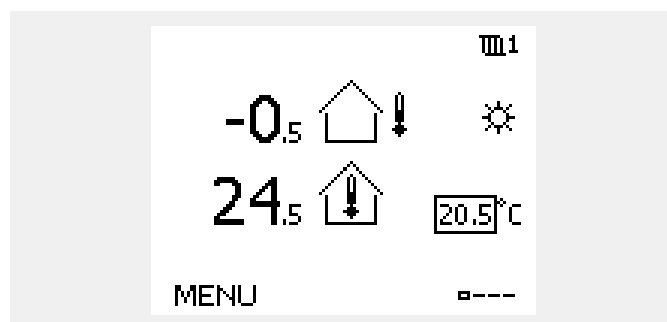
Nastavení požadované teploty

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

Nastavení požadované pokojové teploty

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

Činnost:	Účel:	Příklady:
	Požadovaná pokojová teplota	20.5
	Potvrďte	
	Upravte požadovanou pokojovou teplotu	21.0
	Potvrďte	



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

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

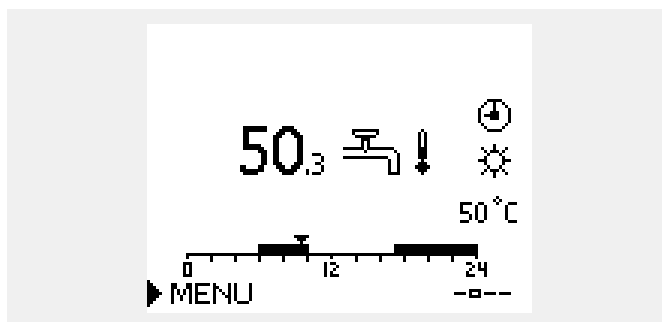


Nastavení požadované pokojové teploty je důležité i tehdy, když není připojeno pokojové teplotní čidlo nebo vzdálená řídicí jednotka.

Nastavení požadované teploty TV

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

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.

Nastavení požadované pokojové teploty, ECA 30 / ECA 31

Požadovanou pokojovou teplotu lze nastavit stejně jako v řídicí jednotce. Nicméně na displeji mohou být zobrazeny i jiné symboly (viz část „Význam symbolů“).



Pomocí vzdálené řídicí jednotky ECA 30/ECA 31 můžete dočasně přepsat požadovanou pokojovou teplotu nastavenou v řídicí jednotce:



3.3 Obecné zobrazení: Význam symbolů

Symbol	Popis	
	Venkovní teplota	Teplota
	Pokojová teplota	
	Teplota TV	
	Indikátor polohy	
	Plánovaný režim	Režim
	Komfortní režim	
	Úsporný režim	
	Režim protimrazové ochrany	
	Ruční režim	
	Pohotovostní – chladicí režim	
	Překlenutí aktivních výstupů	
	Optimalizovaná čára spuštění nebo zastavení	
	Vytápění	Okruh
	TV	
	Obecná nastavení řídicí jednotky	
	Čerpadlo ZAPNUTO	Řízená součást
	Čerpadlo VYPNUTO	
	Servopohon otevírá	
	Servopohon zavírá	
	Alarm	
	Monitorování připojení teplotních čidel	
	Volič zobrazení	
	Max. a min. hodnota	
	Vývoj venkovní teploty	
	Čidlo rychlosti větru	

Symbol	Popis
--	Čidlo nepřipojeno nebo nepoužito
---	Zkratováno připojení čidla
	Pevný komfortní den (dovolená)
	Aktivní vliv
	Vytápění aktivní
	Chlazení aktivní

Další symboly, ECA 30/31:

Symbol	Popis
	Vzdálená řídicí jednotka ECA
	Vnitřní relativní vlhkost
	Volný den
	Dovolená
	Relaxace (prodloužené komfortní období)
	Vycházka (prodloužené úsporné období)

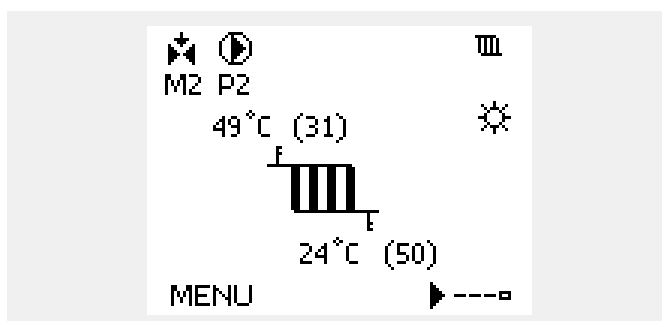
3.4 Monitorování teplot a součástí soustavy

Topný okruh

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

Příklad zobrazení:

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



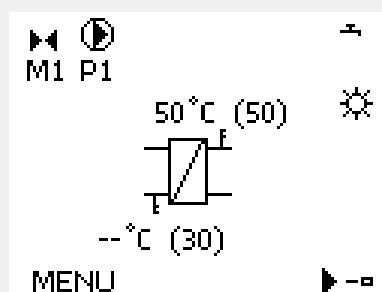
Okruh TV

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

Příklad zobrazení (tepelný výměník):

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

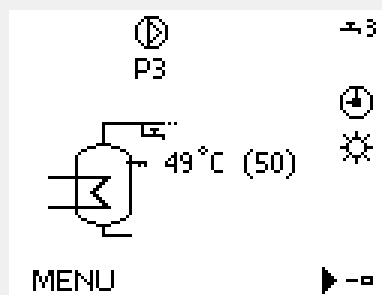
Příklad zobrazení s tepelným výměníkem:



Příklad zobrazení (nádrž TV):

49 °C	Teplota nádrže TV
(50)	Požadovaná teplota nádrže TV

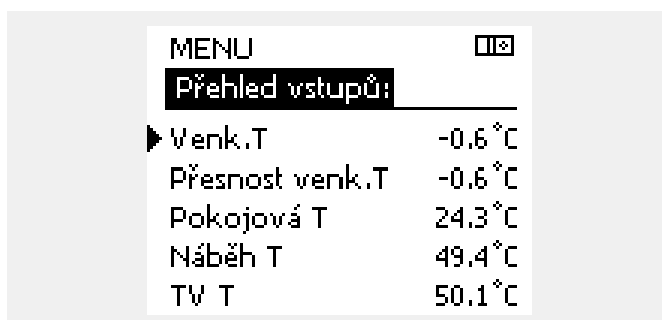
Příklad zobrazení s nádrží TV:



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

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

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

Šipka dolů:

Příslušný parametr snižuje požadovanou teplotu vody.

Šipka nahoru:

Příslušný parametr zvyšuje požadovanou teplotu vody.

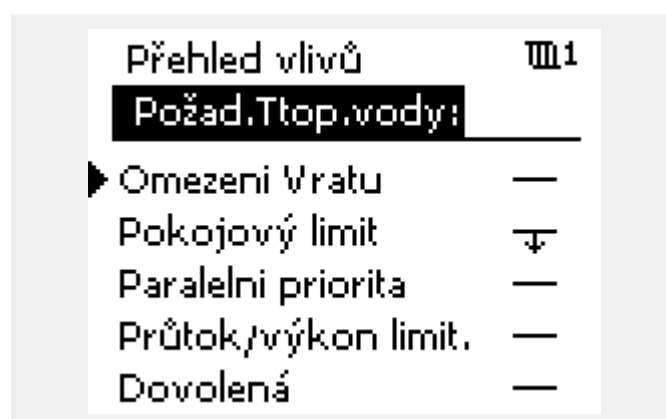
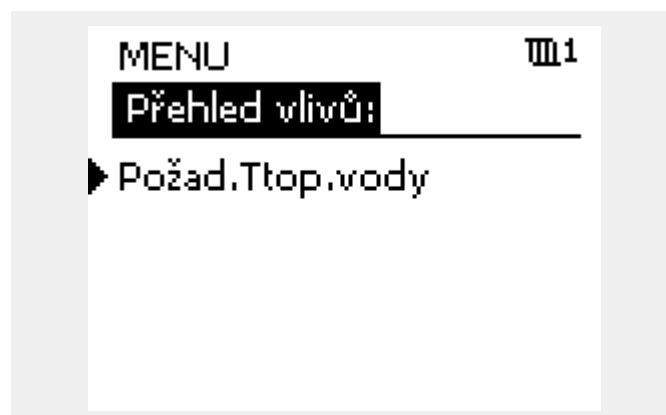
Dvojitá šipka:

Příslušný parametr způsobuje potlačení (např. Dovolená).

Rovná čára:

Není aktivní žádný vliv.

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

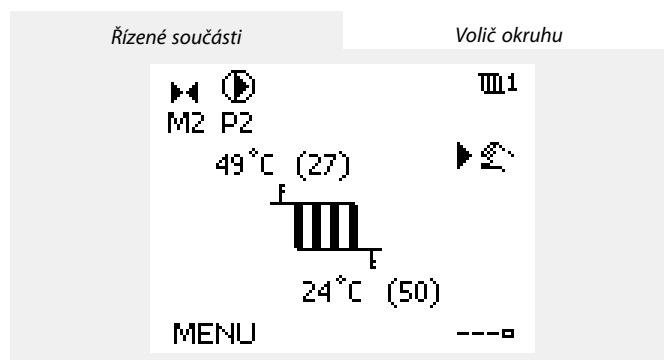


3.6 Ruční řízení

Instalované součásti lze řídit ručně.

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

Činnost:	Účel:	Příklady:
	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	



Během ručního řízení jsou všechny řídicí funkce deaktivovány. Protimrazová ochrana není aktivní.



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

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.

3.7 Čas. plán

3.7.1 Nastavte časový plán

Plán se skládá ze 7 dnů (týdnu):

- M = Pondělí
- T = Úterý
- W = Středa
- T = Čtvrtek
- F = Pátek
- S = Sobota
- S = Neděle

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

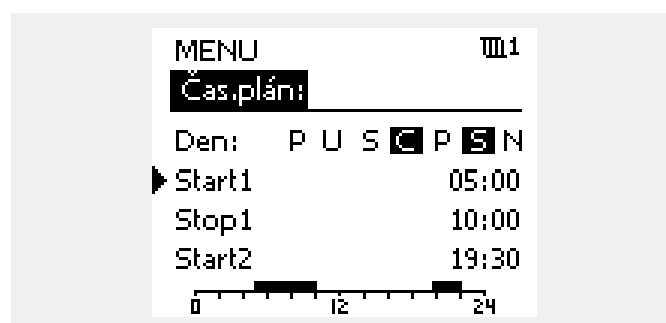
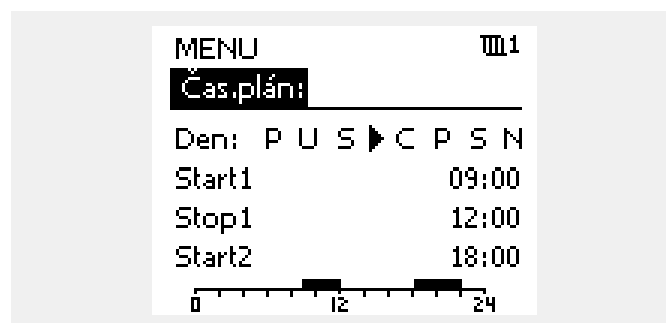
Změna časového plánu:

- | | | |
|----------|---|-----------|
| Činnost: | Účel: | Příklady: |
| | Vyberte MENU v libovolném přehledovém zobrazení | MENU |
| | Potvrďte | |
| | Potvrďte výběr „Čas. plán“ | |
| | Vyberte den změny | ▶ |
| | Potvrďte* | T |
| | 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 čtvrtek a sobotu).

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



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

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

4.0 Přehled nastavení

Doporučujeme poznamenat si všechny změny nastavení do prázdných sloupců.

Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruzích)																	
			1	2	3	☐ ◻														
Topná křivka		65	1.0																	
Teplota max. (limit teploty vody, max.)	11178	66	90 °C																	
Teplota min. (limit teploty vody, min.)	11177	66	10 °C																	
Požad. venk. T – (ECL Comfort 310)		67																		
Vliv - max. (omezení pokojové teploty, max.)	11182	68	-4.0																	
Vliv - min. (omezení pokojové teploty, min.)	11183	69	0.0																	
Čas adaptace	11015	69	OFF																	
Vysoká T nad X1 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa X)	11031	70	15 °C																	
Nízký limit Y1 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa Y)	11032	70	40 °C																	
Nízká T nad X2 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa X)	11033	70	-15 °C																	
Vysoký limit Y2 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa Y)	11034	71	60 °C																	
Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv)	11035	71	0.0																	
Vliv - min. (omezení vratné teploty – min. vliv)	11036	71	0.0																	
Čas adaptace	11037	71	25 s																	
Priorita (priorita pro omezení vratné teploty)	11085	72	OFF																	
Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)	11110	73																		
Aktuální limit (hodnota omezení)	11111	73																		
Vysoká T nad X1 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa X)	11119	74	15 °C																	
Nízký limit Y1 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa Y)	11117	74	999.9 l/h																	
Nízká T nad X2 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa X)	11118	74	-15 °C																	
Vysoký limit Y2 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa Y)	11116	74	999.9 l/h																	
Čas adaptace	11112	74	OFF																	
Filtr. konstant	11113	75	10																	
Typ vstupu, ECL klíč A2xx	11109	75	OFF																	
Typ vstupu, ECL klíč A3xx	11109	75	OFF																	
Jednotky, ECL klíč A2xx	11115	76	ml, l/h																	
Jednotky – ECL klíč A3xx	11115	76	l/h																	
Puls, ECL klíč A2xx	11114	76	10																	
Automatická úspora (úsporná teplota závisí na venkovní teplotě)	11011	77	-15 °C																	
Zvýšení	11012	77	OFF																	
Zvyšování (postupné zvyšování)	11013	78	OFF																	
Optimizér (časová konstanta optimalizace)	11014	78	OFF																	
Před stop (optimalizovaný čas ukončení)	11026	79	ON																	
Založeno na (optimalizace založena na pokojové/venkovní teplotě)	11020	79	VENK																	
Totální stop	11021	79	OFF																	
Ořezání (limit pro omezení teploty)	11179	80	20 °C																	
Paralelní operace	11043	80	OFF																	
Och. pohonu (ochrana pohonu)	11174	81	OFF																	
Xp (proporcionální pásmo)	11184	81	80 K																	
Tn (časová konstanta integrace)	11185	81	30 s																	
M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem)	11186	81	50 s																	

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruzích)							
			1	2	3	□ ●				
Nz (neutrální zóna)	11187	82	3 K							
Min. chod motoru (min. doba aktivace převodovky)	11189	82	10							
Adresa ECA (výběr jednotky dálkového ovládání)	11010	84	OFF							
Požad. posun	11017	84	OFF							
P požadavek	11050	84	OFF							
Odeslat požad. T	11500	85	ON							
P procvičení (procvičení čerpadla)	11022	85	ON							
M procvičení (procvičení ventilu)	11023	85	OFF							
TV priorita (zavřený ventil / normální provoz)	11052	85	OFF							
P zámrz. teplota	11077	86	2 °C							
P vytápěcí teplota (požadavek vytápění)	11078	86	20 °C							
P doběh	11040	86	3 m							
Mraz. o. teplota (teplota protimrazové ochrany).	11093	86	10 °C							
Externí vstup (externí potlačení), ECL 210	11141	87	OFF							
Externí vstup (externí potlačení) — ECL 310	11141	88	OFF							
Externí mód (režim externího potlačení)	11142	89	ÚS- PORA							
Horní diference	11147	90	OFF							
Dolní diference	11148	90	OFF							
Odklad	11149	90	10 m							
Nejnižší teplota	11150	91	30 °C							
Nabíjecí diference	12193	92			15 K					
Start diference	12195	92			-3 K					
Stop diference	12194	93			3 K					
Max. nabíjecí T	12152	94			80 °C					
T průt- čas. adapt. – A237.2 / A337.2	12068	94			20 s					
Limit (omezení vratné teploty)	12030	95			30 °C					
Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)	12110	96								
Ch.-o. ventilu/P (přepínací ventil / čerpadlo)	12051	97			ON					
Nádrž, sek./prim.	12053	97			OFF					
Oběh. P priorita	12055	97			OFF					
Max. TV doba	12044	97			OFF					
TV deatikač. doba	12045	98			60 m					
TV P doběh	12041	98			0 m					
Char. P doběh	12042	98			0 m					
Odeslat požad. T	12500	98			ON					
Oběh. P P zámrz. teplota	12076	99			2 °C					
Mraz. o. teplota (teplota protimrazové ochrany).	12093	99			10 °C					
Externí vstup (externí potlačení), ECL 210	12141	99			OFF					
Externí vstup (externí potlačení) — ECL 310	12141	100			OFF					
Externí mód (režim externího potlačení)	12142	101			ÚS- PORA					
Den		102								
Počáteční čas		103			00:00					
Trvání		103			120 m					
Požadovaná T		103			OFF					

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruháč)							
			1	2	3	□ □ ●				
Podsvícení (jas displeje)	60058	112							5	
Kontrast (kontrast displeje)	60059	112							3	
Modbus. adresa	38	112							1	
ECL 485 adresa (master/slave adresa)	2048	113							15	
Servisní pin	2150	113							0	
Externí reset	2151	114							0	
Jazyk	2050	114							An- glicky	

5.0 Nastavení, okruh 1

5.1 Teplota vody

Řídicí jednotka ECL Comfort určuje a reguluje teplotu vody na základě venkovní teploty. Tento vztah se nazývá topná křivka.

Topná křivka se nastavuje pomocí 6 souřadnicových bodů. Požadovaná teplota vody se nastavuje u 6 předdefinovaných hodnot venkovní teploty.

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

Venkovní teplota	Požadovaná teplota vody			Vaše nastavení
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

A: Příklad pro podlahové vytápění

B: Tovární nastavení

C: Příklad pro vytápění radiátory (požadavek vysoké teploty)

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

Topnou křivku lze změnit dvěma způsoby:

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

Změna hodnoty sklonu:

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

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

Změna souřadnic:

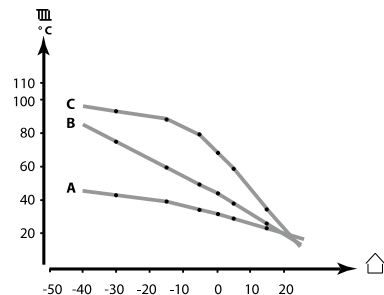
Stiskněte nastavovací prvek a zadejte/změňte souřadnice topné křivky (příklad: -30,75).

Topná křivka představuje požadovanou teplotu vody při různých venkovních teplotách a při požadované pokojové teplotě 20 °C.

Pokud změníte požadovanou pokojovou teplotu, změní se i požadovaná teplota vody:

(Požadovaná pokojová T - 20) × HC × 2.5
kde „HC“ představuje sklon topné křivky a „2.5“ je konstanta.

Požadovaná teplota vody

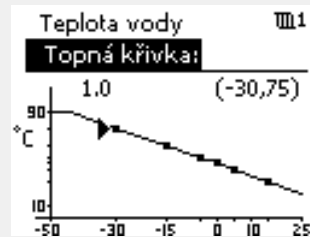


Nastavení 1
Teplota vody:
 ▶ Topná křivka 1.0
 Teplota max. 90 °C
 Teplota min. 10 °C

Změny sklonu



Změny souřadnic

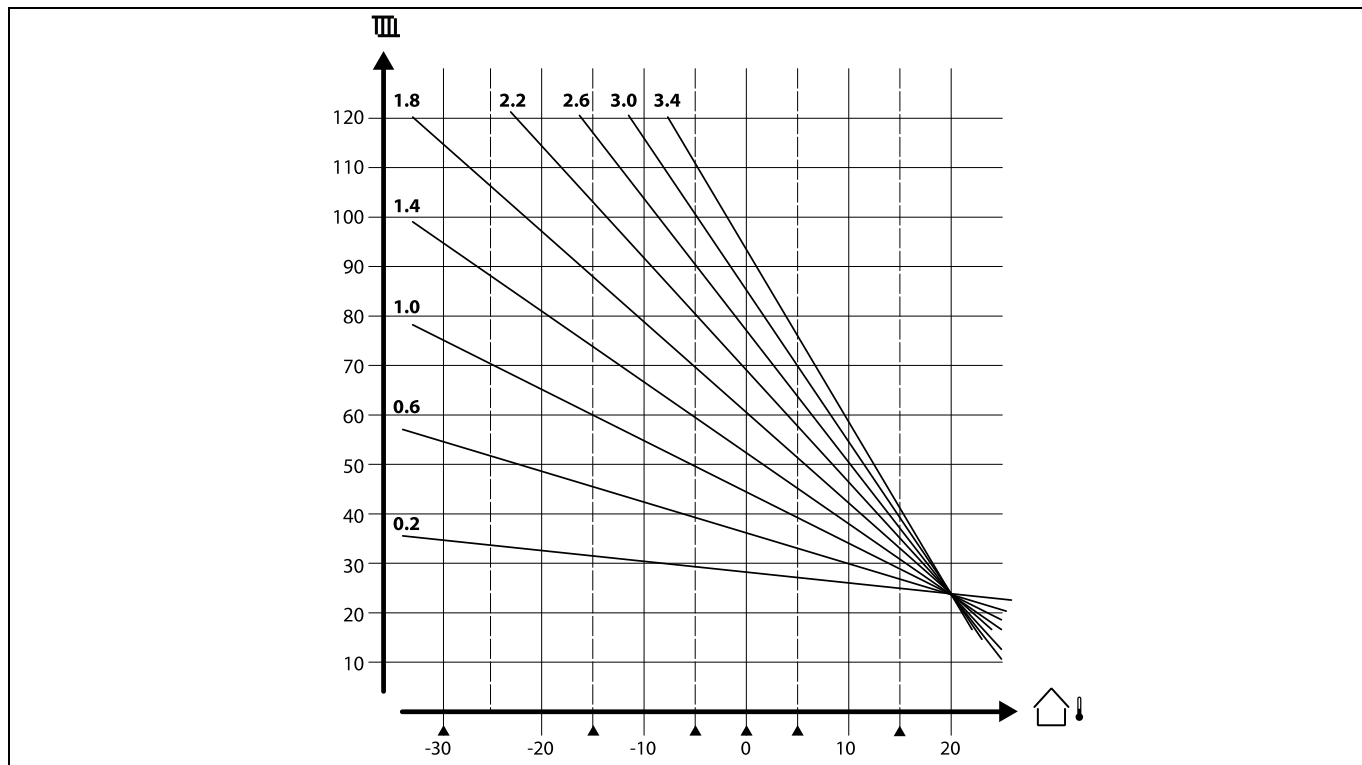


Vypočítanou teplotu vody mohou ovlivnit funkce „Zvýšení“ a „Rampa“ apod.

Příklad:

Topná křivka: 1.0
 Požadovaná teplota vody: 50 °C
 Požadovaná pokojová teplota: 22 °C
 Výpočet (22-20) × 1.0 × 2.5 = 5
 Výsledek:
 Požadovaná teplota vody bude korigována z 50 °C na 55 °C.

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



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

Teplota max. (limit teploty vody, max.)		11178
<i>Okruh</i>	<i>Rozsah nastavení</i>	<i>Předn. z výr.</i>
1	10 ... 150 °C	90 °C

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

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

Teplota min. (limit teploty vody, min.)		11177
<i>Okruh</i>	<i>Rozsah nastavení</i>	<i>Předn. z výr.</i>
1	10 ... 150 °C	10 °C

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

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

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Externí signál pro požadovanou teplotu vody

Napětí (0–10 V) lze přivést na vstupní svorku S10, aby se určila požadovaná teplota vody.

Naměřené napětí na vstupu S10 se musí převést na hodnotu teploty, což zajistí řídicí jednotka. Jestliže napětí stoupne, stoupne i požadovaná teplota vody.

Následující nastavení představují škálování.

Požad. venk. T – (ECL Comfort 310)		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Pouze odečet hodnot	
Aktuální požadovaná teplota vody je signalizována ve °C.		

Odečet hodnot:

- - : Externí napěťový signál není připojen.
- °C : Externí napěťový signál převedený na požadovanou teplotu vody.

Stiskněte nastavovací prvek pro zobrazení grafu a zadejte sestavy hodnot pro vstupní napětí (1 a 10 V) a zobrazovanou požadovanou teplotu vody.

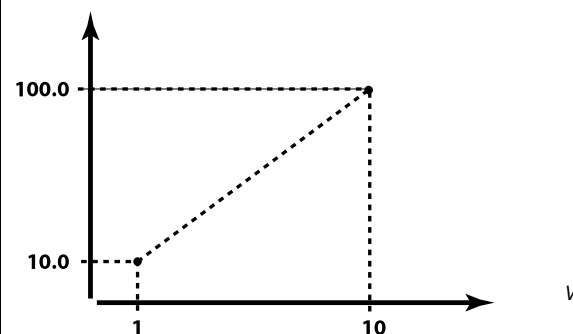
Požadovaná teplota vody: 10 ... 120 °C
 Pevné nastavení napětí: 1 a 10 V
 Tovární nastavení: (1,10) a (10,100)

To znamená, že požadovaná teplota vody je 10 °C při 1,0 V a 100 °C při 10 V.

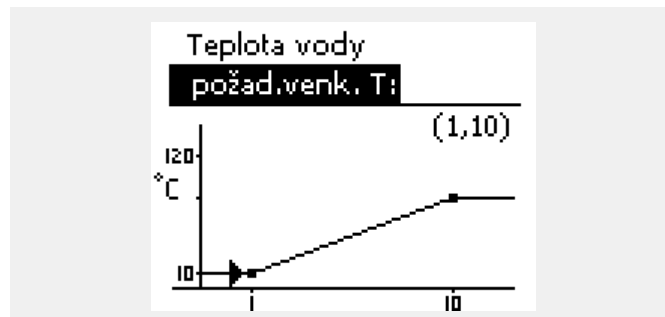
Obvykle platí, že čím vyšší je napětí, tím vyšší je zobrazovaná požadovaná teplota vody.

Příklad: Vztah mezi vstupním napětím a zobrazovanou požadovanou teplotou vody

Požadovaná teplota vody (°C)



Tento příklad znázorňuje, že 1 volt odpovídá 10,0 °C a 10 voltů odpovídá 100 °C.



Externí napěťový signál musí být větší než 1,0 V, aby došlo k potlačení.

5.2 Omezení pokojové teploty (Pokojevý limit)

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

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

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

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

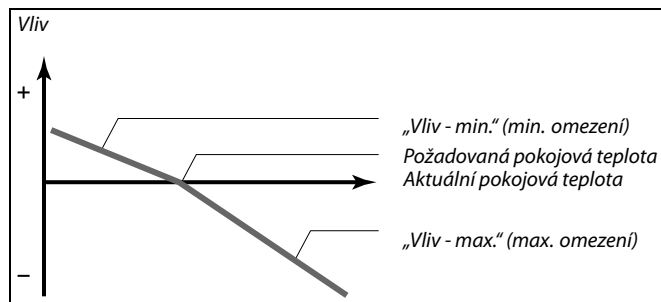
Použijte tento typ vlivu, abyste zamezili příliš vysoké pokojové teplotě. Řídicí jednotka umožní „nezávislé“ tepelné zisky, např. solární záření nebo teplo z krbu apod.

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

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

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

Typické nastavení bude -4.0 pro „Vliv -max.“ a 4.0 pro „Vliv -min.“.



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



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

Příklad 1:

Aktuální pokojová teplota je o 2 stupně vyšší.
 Položka „Vliv - max.“ je nastavena na -4.0.
 Položka „Vliv - min.“ je nastavena na 0.0.
 Sklon je 1.8 (viz „Topná křivka“ v části „Teplota vody“).
 Výsledek:
 Požadovaná teplota vody se změní o $(2 \times -4.0 \times 1.8)$
 -14.4 stupňů.

Příklad 2:

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

Vliv - max. (omezení pokojové teploty, max.)		11182
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	-9.9 ... 0.0	-4.0

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

- 9.9:** Pokojová teplota má velký vliv.
- 0.0:** Pokojová teplota nemá žádný vliv.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Vliv - min. (omezení pokojové teploty, min.)		11183
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	0.0 9.9	0.0

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

0.0: Pokojová teplota nemá žádný vliv.

9.9: Pokojová teplota má velký vliv.

Čas adaptace		11015
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 1 ... 50 s	OFF

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

OFF: Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.

1: Přizpůsobení požadované pokojové teplotě je rychlé.

50: Přizpůsobení požadované pokojové teplotě je pomalé.



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

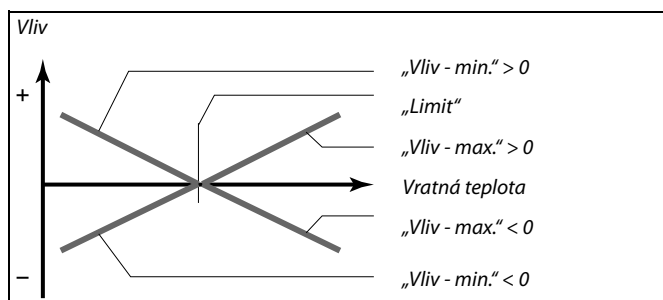
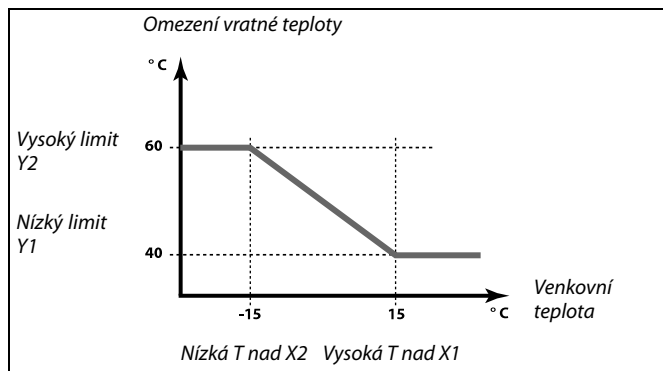
5.3 Limit vratu

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

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

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

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



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

Vysoká T nad X1 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa X) 11031		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	-60 ... 20 °C	15 °C
Nastavení venkovní teploty pro omezení nízké vratné teploty.		

Odpovídající souřadnice Y je nastavena v položce „Nízký limit Y1“.

Nízký limit Y1 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa Y) 11032		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	10 ... 150 °C	40 °C
Nastavení omezení vratné teploty týkající se venkovní teploty nastavené v položce „Vysoká T nad X1“.		

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

Nízká T nad X2 (omezení vratné teploty, nízký limit, osa X) 11033		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	-60 ... 20 °C	-15 °C
Nastavení venkovní teploty pro omezení vysoké vratné teploty.		

Odpovídající souřadnice Y je nastavena v položce „Vysoký limit Y2“.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Vysoký limit Y2 (omezení vratné teploty, vysoký limit, osa Y) 11034		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	10 ... 150 °C	60 °C

Nastavení omezení vratné teploty týkající se venkovní teploty nastavené v položce „Nízká T nad X2“.

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

Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv) 11035		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	-9.9 ... 9.9	0.0

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

Vliv vyšší než 0:

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

Vliv nižší než 0:

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

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.“).	

Vliv - min. (omezení vratné teploty – min. vliv) 11036		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	-9.9 ... 9.9	0.0

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

Vliv vyšší než 0:

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

Vliv nižší než 0:

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

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.	

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.“).	

Čas adaptace 11037		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 1 ... 50 s	25 s

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

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

OFF: Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.

1: Přizpůsobení požadované pokojové teplotě je rychlé.

50: Přizpůsobení požadované pokojové teplotě je pomalé.

Priorita (priorita pro omezení vratné teploty)		11085
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / ON	OFF
Nastavení, zda omezení vratné teploty potlačí nastavenou minimální teplotu vody „Teplota min.“		

OFF: Limit minimální teploty vody není potlačen.

ON: Limit minimální teploty vody je potlačen.

5.4 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.

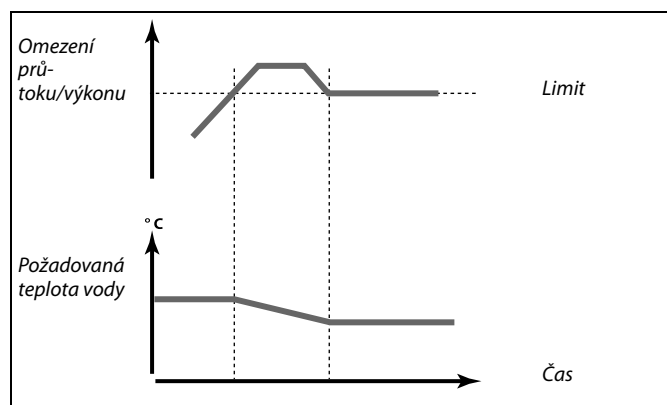
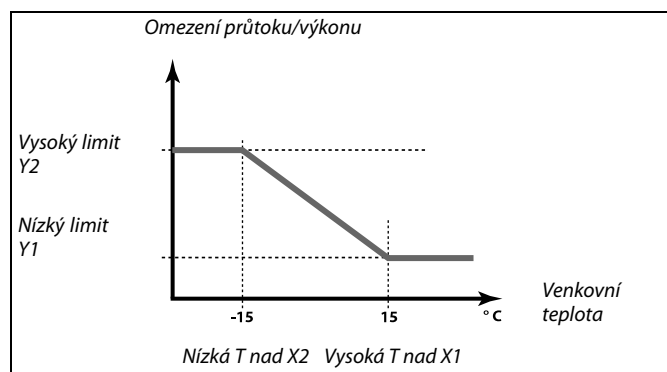
Omezení průtoku/výkonu může vycházet z venkovní teploty. Obvykle platí, že v soustavách centralizovaného zásobování teplem je přijatelný vyšší průtok nebo výkon při nižších venkovních teplotách.

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

Souřadnice venkovní teploty jsou nastaveny v poloze „Vysoká T nad X1“ a „Nízká T nad X2“.

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

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



Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)		11110
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	Pouze odečet hodnot	

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

Aktuální limit (hodnota omezení)		11111
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Pouze odečet hodnot	

Hodnotou je vypočítaná hodnota omezení.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Vysoká T nad X1 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa X) 11119		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	-60 ... 20 °C	15 °C
Nastavení hodnoty venkovní teploty pro omezení nízkého průtoku/výkonu.		

Odpovídající souřadnice Y je nastavena v položce „Nízký limit Y1“.

Nízký limit Y1 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa Y) 11117		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Nastavení omezení průtoku/výkonu týkající se venkovní teploty nastavené v položce „Vysoká T nad X1“.		



Funkce omezení umí potlačit nastavení „Teplota min.“ požadované teploty vody.

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

Nízká T nad X2 (omezení průtoku/výkonu, nízký limit, osa X) 11118		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	-60 ... 20 °C	-15 °C
Nastavení hodnoty venkovní teploty pro omezení vysokého průtoku/výkonu.		

Odpovídající souřadnice Y je nastavena v položce „Vysoký limit Y2“.

Vysoký limit Y2 (omezení průtoku/výkonu, vysoký limit, osa Y) 11116		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Nastavení omezení průtoku/výkonu týkající se venkovní teploty nastavené v položce „Nízká T nad X2“.		

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

Čas adaptace 11112		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 1 ... 50 s	OFF
Řídí, jak rychle se omezení průtoku/výkonu přizpůsobí požadované limitě.		



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

OFF: Funkce řízení není ovlivněna časem adaptace.

1: Přizpůsobení požadované teplotě je rychlé.

50: Přizpůsobení požadované teplotě je pomalé.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Filtr. konstant		11113
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	1 ... 50	10

Aktuální filtr zeslabí průtok / vstupní data výkonu podle nastaveného faktoru.

- 1:** Malé zeslabení (nízká filtrační konstanta)
50: Velké zeslabení (vysoká filtrační konstanta)

Typ vstupu, ECL klíč A2xx		11109
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / IM1	OFF

Použita volba pulsního typu signálu pro vstup S7. Platí pro regulátory ECL Comfort 210 i ECL Comfort 310.



Omezení průtoku nebo výkonu je založeno na pulsních signálech.

- OFF:** Žádný vstup.
IM1: Puls.

Typ vstupu, ECL klíč A3xx		11109
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / EM1 ... EM5	OFF

Výběr signálu M-bus z měřiče tepla číslo 1 ... 5. Platí pouze pro regulátor ECL Comfort 310.



Omezení průtoku nebo výkonu je založeno na signálu ze sběrnice M-bus (pouze regulátory ECL Comfort 310).

- OFF:** Není přijímán žádný signál M-bus.
EM1 ... EM5: Číslo měřiče tepla.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Jednotky, ECL klíč A2xx		11115
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Viz seznam	ml, l/h
Výběr jednotek naměřených hodnot. Výběr hodnoty v rozmezí 1 ... 9999 v „Puls“.		

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.



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, kilowat)

Puls (11114): 1

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

Jednotky – ECL klíč A3xx		11115
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Viz seznam	l/h
Výběr jednotek naměřených hodnot.		

Hodnoty průtoku jsou vyjádřeny jako l/h nebo m³/h

Hodnoty výkonu jsou vyjádřeny jako kW, MW nebo GW.



Seznam rozsahu nastavení jednotek:

l/h
m³/h
kW
MW
GW

Puls, ECL klíč A2xx		11114
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 1 ... 9999	10
Nastavení hodnoty pulsů z měřiče průtoku/tepla.		

Příklad:

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

OFF: Žádný vstup.

1 ... 9999: Pulsní hodnota.

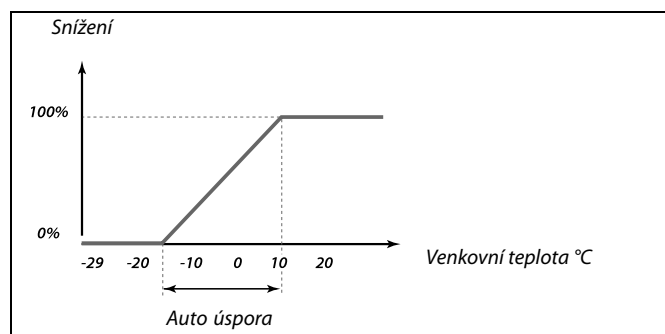
5.5 Optimalizace

Automatická úspora (úsporná teplota závisí na venkovní teplotě) 11011		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / -29 ... 10 °C	-15 °C

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

- OFF:** Úsporná teplota nezávisí na venkovní teplotě.
- 29 ... 10:** Úsporná teplota závisí na venkovní teplotě. Pokud je venkovní teplota vyšší než 10 °C, snížení je 100 %. Čím nižší venkovní teplota, tím nižší snížení teploty. Pokud je venkovní teplota nižší než nastavený limit, ke snížení teploty nedojde.

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



Příklad:

Venkovní teplota: -5 °C
 Požadovaná pokojová teplota v komfortním režimu: 22 °C
 Požadovaná pokojová teplota v úsporném režimu: 16 °C
 Nastavení v režimu „Auto. úspora“: -15 °C

Obrázek výše znázorňuje, že procentuální snížení při venkovní teplotě -5 °C je 40 %.

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

40 % z 6 stupňů = 2.4 stupně

Teplota v režimu „Auto. úspora“ se opraví na $(22 - 2.4) = 19.6$ °C.

Zvýšení 11012		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 1 ... 99%	OFF

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

- OFF:** Funkce zvýšení není aktivní.
- 1-99%:** Požadovaná teplota vody se dočasně zvýší podle nastavené procentuální hodnoty.

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

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

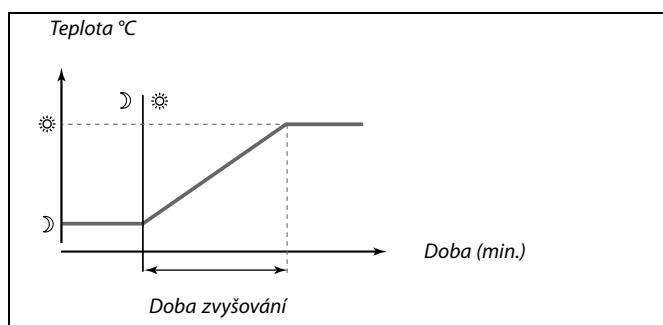
Zvyšování (postupné zvyšování)		11013
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 1 ... 99 m	OFF

Doba (v minutách), po kterou se požadovaná teplota vody postupně zvyšuje, aby nenastala výkonová špička v přívodu tepla.

OFF: Funkce zvyšování není aktivní.

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

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



Optimizér (časová konstanta optimalizace)		11014
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 10 ... 59	OFF

Optimalizuje čas spuštění a zastavení pro období komfortní teploty, aby bylo dosaženo nejlepšího komfortu při nejnižší spotřebě energie. Čím nižší je venkovní teplota, tím dříve se zapne vytápění. Čím nižší je venkovní teplota, tím později se vypne vytápění. Optimalizovaná doba vypnutí vytápění může být automatická nebo vypnutá. Vypočítané časy zapnutí a vypnutí vychází z nastavení časové konstanty optimalizace.

Nastavení časové konstanty optimalizace

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

OFF: Žádná optimalizace. Vytápění se zapne a vypne v dobu uvedenou v časovém plánu.

10 ... 59: Viz tabulky I a II.

Tabulka I:

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

Tabulka II:

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

Dimenzovaná teplota:

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

Příklad

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

Výsledek:
Nastavení se změní na 25.

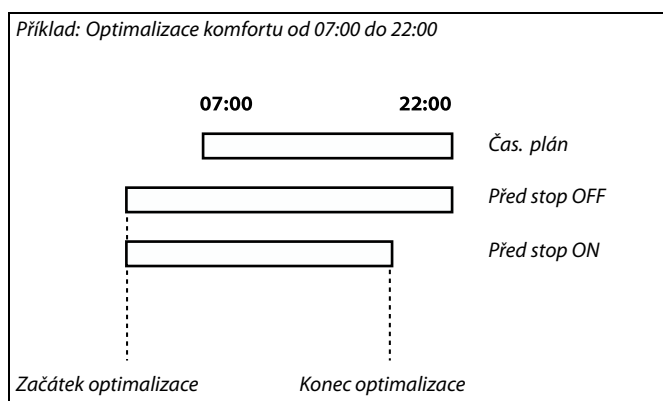
Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Před stop (optimalizovaný čas ukončení) 11026		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / ON	ON

Deaktivace optimalizovaného času ukončení.

OFF: Funkce optimalizovaného času ukončení není aktivní.

ON: Funkce optimalizovaného času ukončení je aktivní.



Založeno na (optimalizace založena na pokojové/venkovní teplotě) 11020		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	VENK/POKOJ	VENK

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

VENK: Optimalizace založena na venkovní teplotě. Použijte toto nastavení, pokud se neměří pokojová teplota.

POKOJ: Optimalizace založena na pokojové teplotě, je-li měřena.

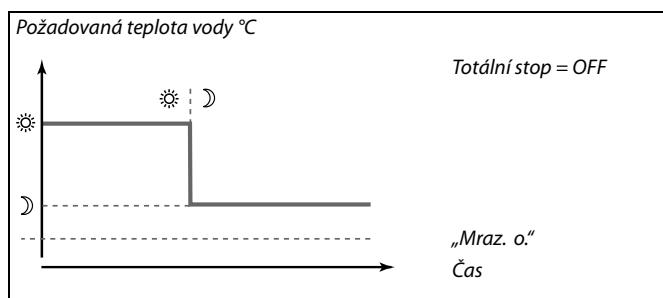
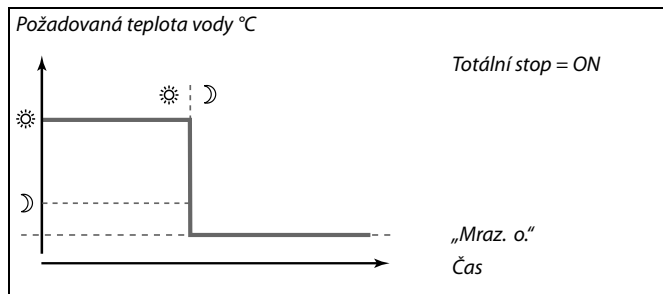
Totální stop 11021		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / ON	OFF

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

OFF: Žádný totální stop. Požadovaná teplota vody se sníží dle:

- požadované pokojové teploty v úsporném režimu
- auto. úspora

ON: Požadovaná teplota vody se sníží na hodnotu nastavenou v položce „Mraz. o.= protimrazová ochrana“. Oběhové čerpadlo se zastaví, ale protimrazová ochrana je stále aktivní, viz „P zámrz. teplota“.



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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

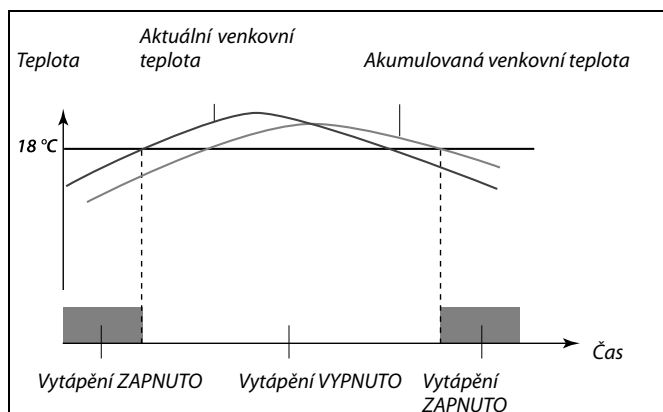
Ořezání (limit pro omezení teploty)		11179
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výř.
1	OFF / 1 ... 50 °C	20 °C

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

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

Tato funkce zajišťuje úsporu energie.

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



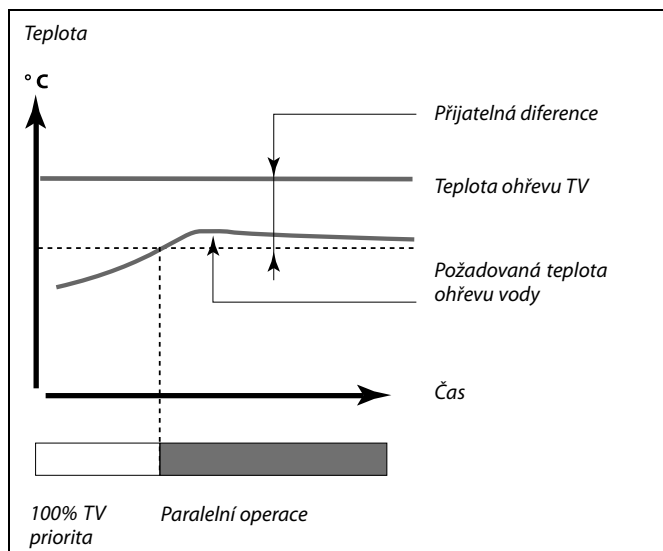
Omezení teploty je aktivní pouze tehdy, když je řídicí jednotka v režimu plánovaného provozu. Pokud je hodnota omezení nastavena na OFF (VYPNUTO), nedojde k žádnému omezení teploty.

Paralelní operace		11043
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1... 99 K	OFF

Nastavení, zda má topný okruh pracovat paralelně s okruhem TV.

OFF: Okruh TV má 100% prioritu. Oběhové čerpadlo topného okruhu je vypnuto v průběhu ohřevu TV.

1 ... 99 K: Závislá paralelní operace. Oběhové čerpadlo topného okruhu je zapnuto, když rozdíl mezi teplotou ohřevu TV (teplota nabíjení) a požadovanou teplotou vody nižší než nastavená hodnota.



5.6 Řídicí parametry

Och. pohonu (ochrana pohonu) 11174		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 10 ... 59 m	OFF

Chrání řídicí jednotku před nestabilní regulací teploty (a z toho pramenících oscilací pohonu). To se může objevit při velmi nízkém zatížení. Ochrana pohonu prodlužuje životnost všech zúčastněných součástí.



Doporučeno pro topné soustavy s proměnlivým zatížením.

OFF: Ochrana pohonu není aktivována.

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

Xp (proporcionální pásmo) 11184		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	5 ... 250 K	80 K

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

Tn (časová konstanta integrace) 11185		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	1 ... 999 s	30 s

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

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

M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem) 11186		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	5 ... 250 s	50 s

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

Jak vypočítat dobu chodu regulačního ventilu se servopohonem

Doba chodu regulačního ventilu se servopohonem se vypočítá pomocí těchto metod:

Ventily

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

Příklad: 5.0 mm x 15 s/mm = 75 s

Otáčivé ventily

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

Příklad: 90 st. x 2 s/st. = 180 s

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Nz (neutrální zóna)		11187
<i>Okruh</i>	<i>Rozsah nastavení</i>	<i>Předn. z výr.</i>
1	1 ... 9 K	3 K



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

Nastavte přijatelnou odchylku teploty vody.

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

Min. chod motoru (min. doba aktivace převodovky)		11189
<i>Okruh</i>	<i>Rozsah nastavení</i>	<i>Předn. z výr.</i>
1	2 ... 50	10
<i>Minimální pulsní interval 20 ms pro aktivaci převodového motoru.</i>		

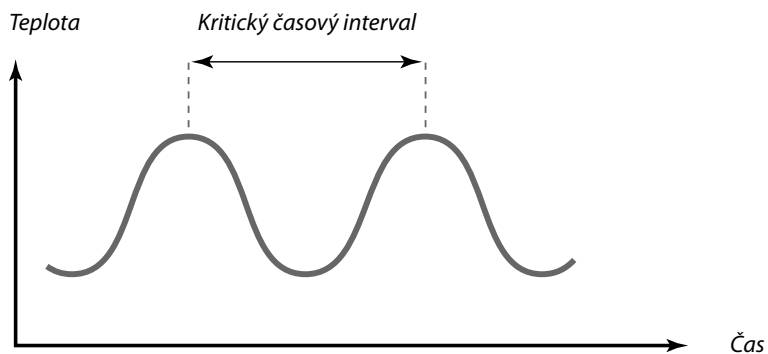
Příklad nastavení	Hodnota x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



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

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 pásma v kritickém časovém intervalu

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

5.7 Použití

Adresa ECA (výběr jednotky dálkového ovládání) 11010		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / A / B	OFF

Rozhoduje o komunikaci s jednotkou dálkového ovládání.

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

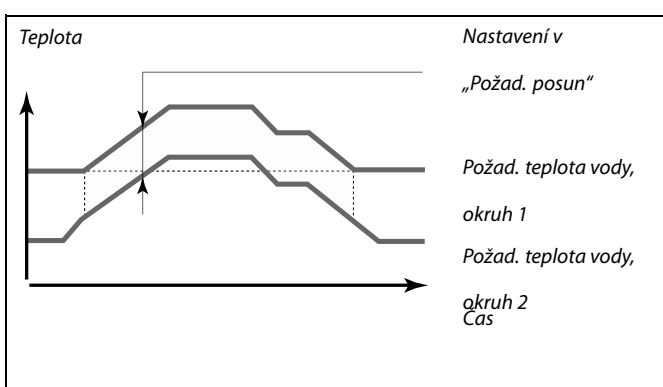
Jednotka dálkového ovládání nemá žádný vliv na řízení TUV.

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

Požad. posun 11017		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1... 20 K	OFF

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

- OFF:** Požadovaná teplota vody v okruhu 1 není ovlivněna požadavkem z žádné jiné řídicí jednotky (vedlejší nebo okruh 2).
- 1 ... 20:** Požadovaná teplota vody je zvýšena o hodnotu nastavenou v „Požad. posun“, pokud je požadavek vedlejší řídicí jednotky / okruhu 2 vyšší.



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

P požadavek 11050		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF

Nastavení podmínek pro oběhové čerpadlo v topném okruhu.

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

Oběhové čerpadlo je vždy řízeno na základě podmínek protimrazové ochrany.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Odeslat požad. T		11500
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	ON

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.

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

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

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“).

P procvičení (procvičení čerpadla)		11022
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / ON	ON

V období bez požadavků vytápění spustí chod čerpadla, aby se předešlo jeho zablokování.

OFF: Procvičení čerpadla není aktivní.

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

M procvičení (procvičení ventilu)		11023
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / ON	OFF

V období bez požadavků vytápění spustí chod ventilu, aby se předešlo jeho zablokování.

OFF: Procvičení ventilu není aktivní.

ON: Ventil se otevře na 7 minut a zavře na 7 minut každý třetí den v poledne (12:00 hod).

TV priorita (zavřený ventil / normální provoz)		11052
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / ON	OFF

Topný okruh může být zavřený, když řídicí jednotka pracuje ve vedlejším režimu (slave) a když je ohřev/nabíjení TV aktivní v režimu master.

OFF: Řízení teploty vody zůstává nezměněno v průběhu aktivního ohřevu TV / nabíjení TV v hlavní (master) řídicí jednotce.

ON: Ventil v topném okruhu je zavřený* v průběhu aktivního ohřevu TV / nabíjení TV v hlavní (master) řídicí jednotce.

* Požadovaná teplota vody je nastavena na hodnotu nastavenou v položce „Mraz. o. T“

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

P zámrz. teplota		11077
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / -10 ... 20 °C	2 °C

Pokud je venkovní teplota nižší než teplota nastavená v poloze „P zámrz. teplota“, řídicí jednotka automaticky zapne oběhové čerpadlo na ochranu soustavy.



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

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

P vytápěcí teplota (požadavek vytápění)		11078
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	5 ... 40 °C	20 °C

Pokud je požadovaná teplota vody vyšší než teplota nastavená v poloze „P vytápěcí teplota“, řídicí jednotka automaticky zapne oběhové čerpadlo.



Ventil je zcela zavřený, dokud se čerpadlo nezapne.

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

P doběh		11040
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0 ... 99 m	3 m

*Oběhové čerpadlo v topném okruhu může zůstat zapnuté několik minut (m) po zastavení vytápění (požadovaná teplota vody klesne pod nastavenou hodnotu v „P vytápěcí teplota“ (ID č. 11078)).
Tato funkce může využít zůstatkové teplo, např. v tepelném výměníku.*

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

Mraz. o. teplota (teplota protimrazové ochrany).		11093
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	5 ... 40 °C	10 °C

Nastavení požadované teploty vody, např. při omezení teploty, totálním zastavení apod., pro ochranu soustavy před zamrznutím.

- 5 ... 40:** Požadovaná teplota protimrazové ochrany.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Externí vstup (externí potlačení), ECL 210		11141
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / S1 ... S8	OFF

Výběr vstupu pro „Externí vstup“ (externí potlačení). Spínačem lze řídicí jednotku přepnout do komfortního nebo úsporného režimu.

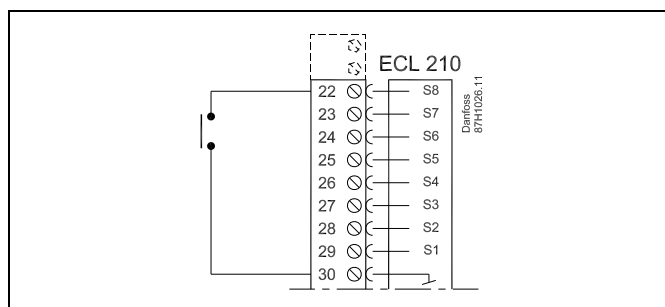
OFF: Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.

S1 ... S8: Vstup vybraný pro externí potlačení.

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

Pokud je jako vstup potlačení vybráno S7 nebo S8, spínač potlačení může mít standardní kontakty.

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



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



Viz rovněž kapitola „Externí mód“.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Externí vstup (externí potlačení) — ECL 310		11141
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / S1 ... S10	OFF

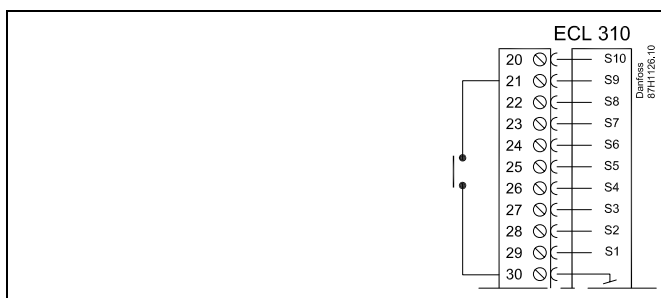
Výběr vstupu pro „Externí vstup“ (externí potlačení). Spínačem lze řídicí jednotku přepnout do komfortního nebo úsporného režimu.

OFF: Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.
S1 ... S10: 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...S10, spínač potlačení může mít standardní kontakty.

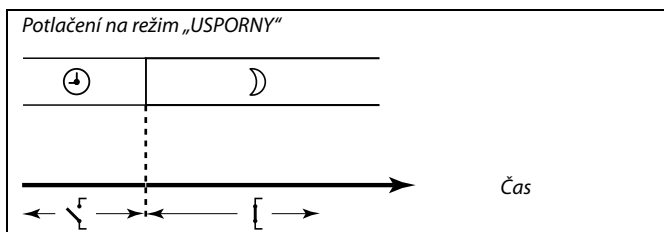
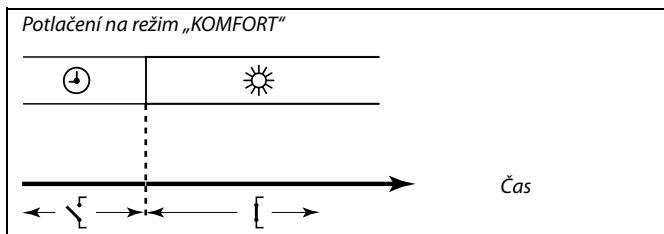
Na nákrese je zobrazen příklad zapojení spínače potlačení ke vstupu S9.

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



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

Viz rovněž kapitola „Externí mód“.



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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

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



Viz rovněž kapitola „Externí vstup“.

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

ÚSPORA: Řídicí jednotka je v úsporném režimu, když je spínač potlačení zavřený.

KOMFORT: Řídicí jednotka je v komfortním režimu, když je spínač potlačení zavřený.

5.8 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.

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

Typické alarmy:

- Aktuální teplota vody se liší od požadované teploty vody.

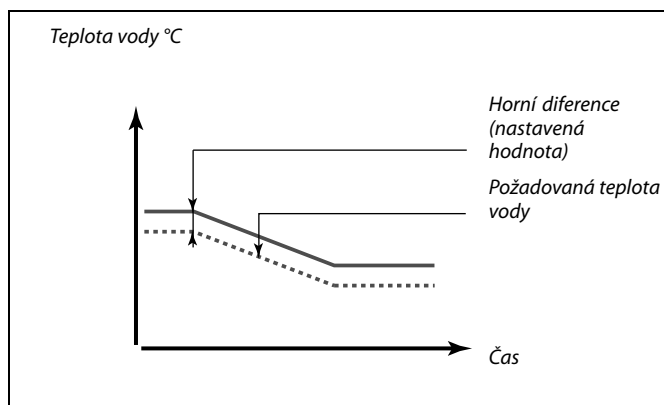
5.8.1 Teplotní monitor

Horní diference		11147
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF

Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody překročí nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl nad požadovanou teplotou vody). Viz rovněž kapitola „Odklad“.

OFF: Funkce alarmu není aktivní.

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

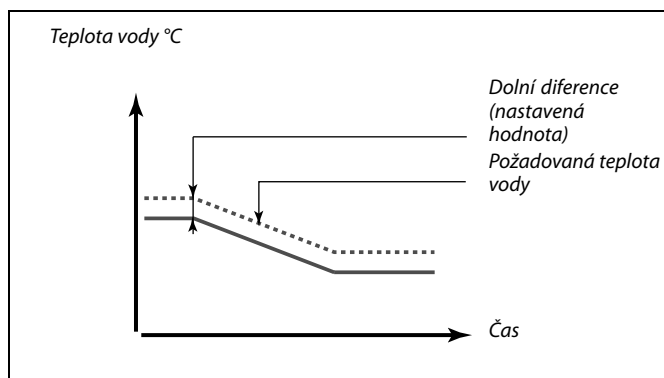


Dolní diference		11148
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF

Alarm se aktivuje, pokud aktuální teplota vody klesne pod nastavenou diferenci (přijatelný teplotní rozdíl pod požadovanou teplotou vody). Viz rovněž kapitola „Odklad“.

OFF: Funkce alarmu není aktivní.

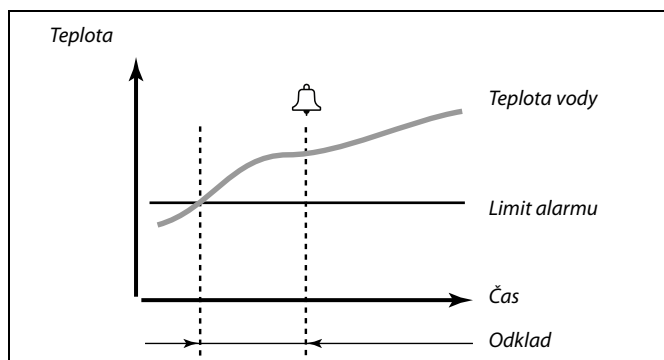
1 ... 30 K: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota klesne pod přijatelnou diferenci.



Odklad		11149
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
1	1 ... 99 m	10 m

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

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



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Nejnižší teplota		11150
<i>Okruh</i>	<i>Rozsah nastavení</i>	<i>Předn. z výr.</i>
1	10 ... 50 °C	30 °C
<i>Funkce alarmu se neaktivuje, pokud je požadovaná teplota vody/potrubí nižší než nastavená hodnota.</i>		



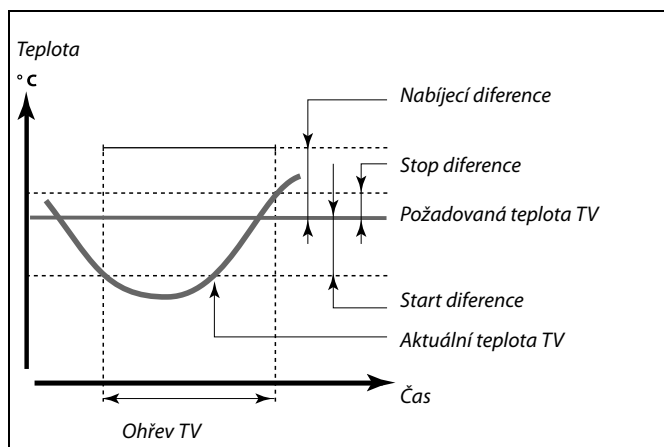
Jakmile příčina alarmu zmizí, zmizí i indikace a výstup alarmu.

6.0 Nastavení, okruh 2

6.1 Teplota nádrže

Nabíjecí diference		12193
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	1 ... 50 K	15 K
Nastavení počtu stupňů nad požadovanou teplotou TV, jehož výsledkem je teplota ohřevu (nabíjení) TV.		

1... 50: Počet stupňů, který se přičte k požadované teplotě TV, aby se získala teplota ohřevu (nabíjení) TV.



Požadovaná teplota TV souvisí s čidlem teploty nádrže. Jsou-li instalována dvě čidla teploty nádrže, bude souviset s horním čidlem teploty nádrže.

Start diference		12195
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	-50 ... -1 K	-3 K
Nastavení počtu stupňů pod požadovanou teplotou TV, jehož výsledkem bude spuštění ohřevu (nabíjení) TV.		

-50 ... -1: Nastavte počet stupňů.

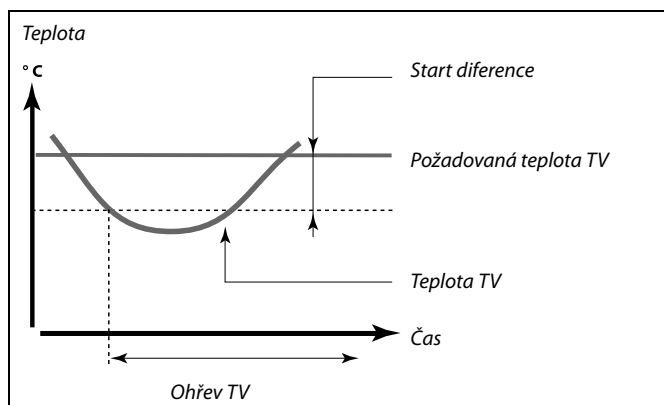
Příklad:

Požadovaná teplota TV: 55 °C

Start diference: -3 K

Výsledek:

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

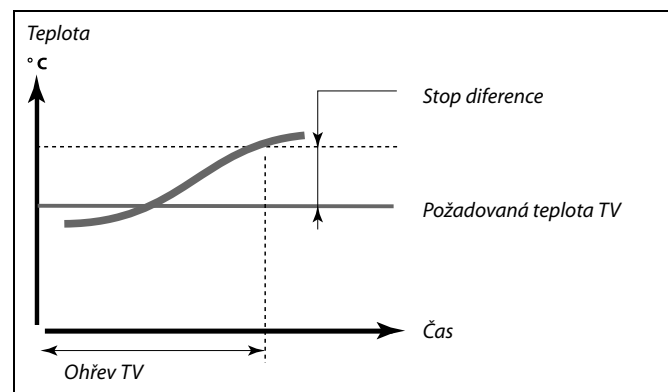


Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

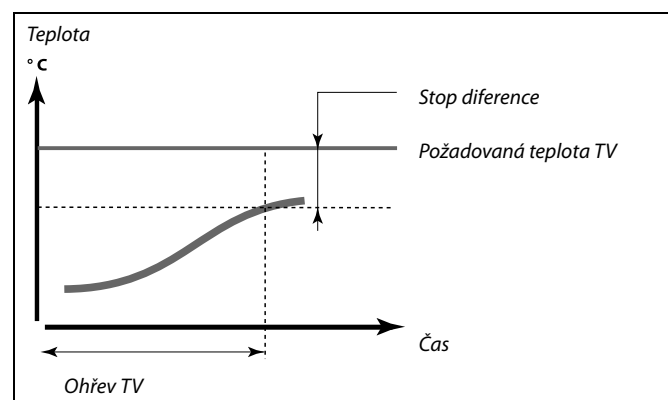
Stop diference		12194
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	-50 ... 50 K	3 K
<p><i>Jedno čidlo teploty nádrže TV:</i> Nastavení počtu stupňů nad požadovanou teplotou TV, jehož výsledkem bude zastavení ohřevu (nabíjení) TV.</p> <p><i>Dvě čidla teploty nádrže TV:</i> Nastavení počtu stupňů nad požadovanou teplotou TV, avšak měřeno dolním čidlem teploty nádrže, jehož výsledkem bude zastavení ohřevu (nabíjení) TV.</p>		

-50 ... 50: Nastavte počet stupňů.

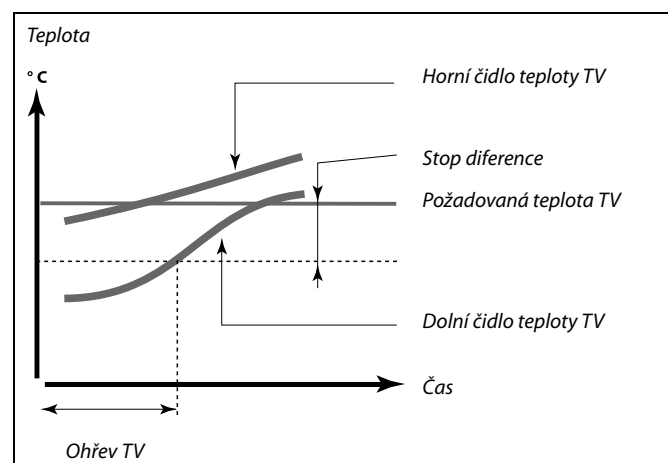
Jedno čidlo teploty nádrže TV (například s kladnou hodnotou „Stop diference“):



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



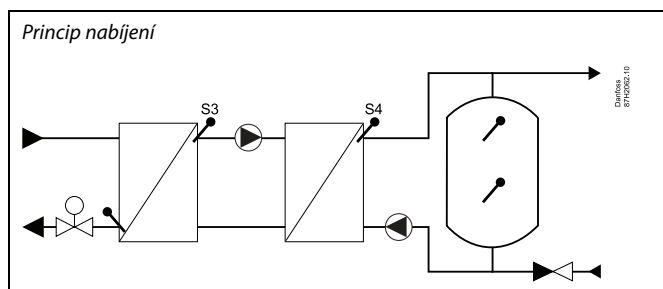
Dvě čidla teploty nádrže TV, horní a dolní



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Max. nabíjecí T		12152
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	10 ... 110 °C	80 °C
Nastavte maximální teplotu v bodu S3 pro ohřev TV		

10 ... 110: Nastavte teplotu.



T průt- čas. adapt. – A237.2 / A337.2		12068
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / 1... 50 s	20 s
Nastavte čas adaptace (v sekundách) pro požadovanou teplotu v bodu S3 na základě požadované teploty nabíjení v bodu S4 Řídicí jednotka ECL Comfort postupně zvyšuje teplotu v bodu S3, aby udržela požadovanou teplotu v bodu S4.		



Požadovaná teplota vody v bodu S3 nemůže být vyšší než teplota nastavená v „Max. nabíjecí T“.

OFF: Požadovaná teplota vody v bodu S3 není přizpůsobena požadované teplotě nabíjení v bodu S4.

1: Přizpůsobení je rychlé.

50: Přizpůsobení je pomalé.

6.2 Limit vratu

Omezení vratné teploty závisí na hodnotě konstantní teploty.

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

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

Limit (omezení vratné teploty)		12030
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
2	10 ... 150 °C	30 °C
Nastavte přijatelnou teplotu vratu soustavy.		

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



Omezení vratné teploty pro okruh TV vychází z nastavení v položce „Limit (omezení vratné teploty)“. Faktory vlivu jsou nastaveny v okruhu vytápění.

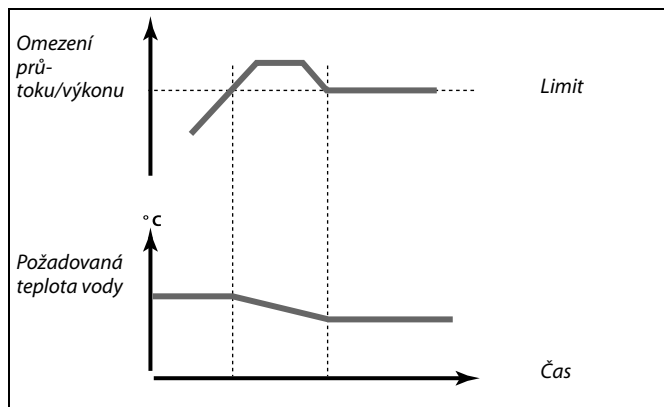


Pokud je hodnota omezení vratné teploty v okruhu vytápění vyšší než hodnota omezení vratné teploty v okruhu TV, použije se vyšší z obou hodnot.

6.3 Limit průtoku/výkonu

Viz vysvětlení limitů průtoku a výkonu v okruhu 1.

Při ohřevu TV lze limit průtoku/výkonu nastavit na pevnou hodnotu.



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

Limit (hodnota omezení)		12111
<i>Okruh</i>	<i>Rozsah nastavení</i>	<i>Předn. z výr.</i>
2	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
<i>Nastavte hodnotu limity.</i>		

6.4 Použití

Ch.-o. ventilu/P (přepínací ventil / čerpadlo)		12051
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	ON

Nastavení, zda řízení ohřevu TV závisí na přepínacím ventilu nebo na čerpadle.

OFF: Přepínací ventil

ON: Čerpadlo



Když vyberete přepínací ventil, čerpadlo P1 bude zapnuto při vytápění a rovněž při požadavku na ohřev TV.



Když vyberete čerpadlo, čerpadlo P1 bude zapnuto při vytápění a vypnuto při požadavku na ohřev TV. Existuje i paralelní možnost (současné vytápění a ohřev TV), na základě nastavení „Paralelní operace“.

Nádrž, sek./prim.		12053
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	OFF

Nastavení, zda ohřev nádrže TV bude závislý na teplotě vody v bodu S3.

OFF: Nádrž TV je umístěna na sekundární straně tepelného výměníku a teplota v bodu S3 určuje ohřev TV.

ON: Nádrž TV je umístěna na primární straně tepelného výměníku a teplota v bodu S3 nemá vliv na ohřev TV.

Oběh. P prioritá		12055
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	OFF

Nastavení, zda oběhové čerpadlo TV má být zapnuto během ohřevu TV.

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

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



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

Max. TV doba		12044
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / 1... 100 m	OFF

Nastavte maximální dobu ohřevu TV (v minutách). Když probíhá ohřev TV a vyprší „Max. TV doba“, ohřev TV se vypne.

OFF: Pokud je teplota TV nižší než spouštěcí teplota nabíjení TV, potom nabíjení TV zůstane aktivní neomezenou dobu. Pokud je teplota TV vyšší než spouštěcí teplota nabíjení TV, potom se nabíjení TV vypne po uplynutí 35 minut.

1 ... 100: Ohřev TV se vypne, jakmile vyprší „Max. TV doba“

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

TV deatikač. doba		12045
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	1 ... 250 m	60 m

Nastavte čas (v minutách), který musí uplynout po skončení intervalu ohřevu TV předtím, než se může spustit nový interval ohřevu TV.

1 ... 250: Když doba nabíjení TV dosáhne svého maxima, TV lze nabíjet až po uplynutí nastavené deaktivční doby.

TV P doběh		12041
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	0 ... 30 m	0 m

Nastavte doběh (v minutách) čerpadla TV (P2). Čerpadlo TV může být po ohřátí TV i nadále zapnuto, aby se využilo zůstatkové teplo uvnitř tepelného výměníku / boileru.

0 ... 30: Nastavte počet minut pro doběh.

Char. P doběh		12042
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	0 ... 30 m	0 m

Nastavte doběh (v minutách) čerpadla nabíjení TV. Čerpadlo nabíjení TV (P4) může být po ohřátí TV i nadále zapnuto, aby se využilo zůstatkové teplo uvnitř tepelného výměníku.

0 ... 30: Nastavte počet minut pro doběh.

Odeslat požad. T		12500
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / ON	ON

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.



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

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

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Oběh. P P zámrz. teplota		12076
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / -10... 20 °C	2 °C

Nastavte hodnoty venkovní teploty, při které se zapne oběhové čerpadlo TV, aby chránilo okruh TV proti zamrznutí.

- OFF:** Oběhové čerpadlo TV není aktivní.
- 10 ... 20:** Oběhové čerpadlo TV je aktivní, jakmile venkovní teplota klesne pod nastavenou hodnotu.

Mráz. o. teplota (teplota protimrazové ochrany).		12093
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
2	5 ... 40 °C	10 °C

Nastavte požadovanou teplotu vody na ochranu soustavy TV proti zamrznutí.

5 ... 40: Požadovaná teplota protimrazové ochrany.

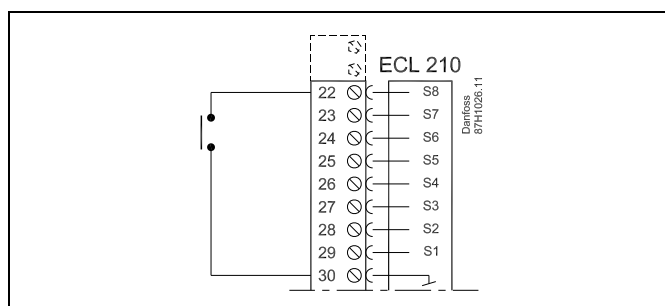
Externí vstup (externí potlačení), ECL 210		12141
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / S1 ... S8	OFF

Výběr vstupu pro „Externí vstup“ (externí potlačení). Spínačem lze řídicí jednotku přepnout do komfortního nebo úsporného režimu.

- OFF:** Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.
- S1 ... S8:** Vstup vybraný pro externí potlačení.

Pokud je jako vstup potlačení vybráno S1...S6, spínač potlačení musí mít pozlacené kontakty.
 Pokud je jako vstup potlačení vybráno S7 nebo S8, spínač potlačení může mít standardní kontakty.

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



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



Viz rovněž kapitola „Externí mód“.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Externí vstup (externí potlačení) — ECL 310		12141
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
2	OFF / S1 ... S10	OFF

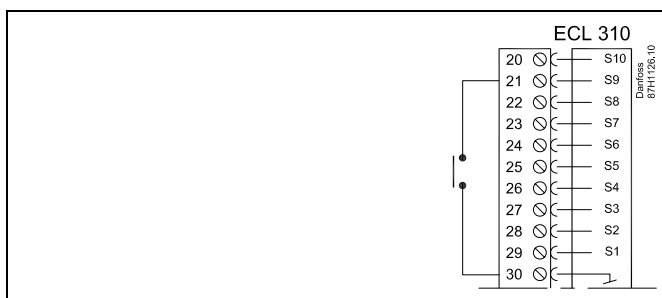
Výběr vstupu pro „Externí vstup“ (externí potlačení). Spínačem lze řídicí jednotku přepnout do komfortního nebo úsporného režimu.

OFF: Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.
S1 ... S10: 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...S10, spínač potlačení může mít standardní kontakty.

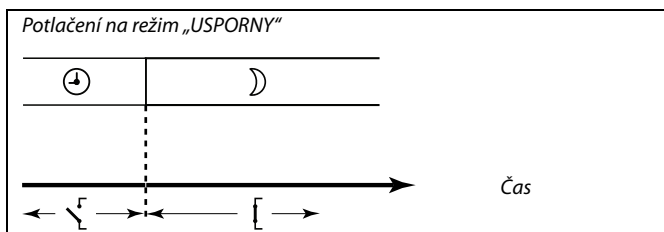
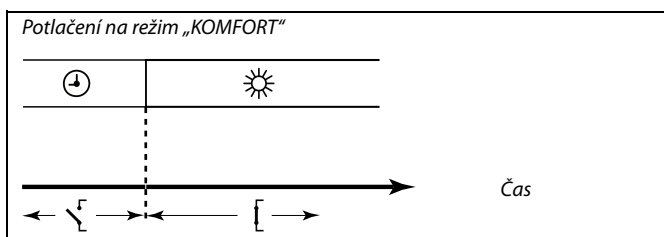
Na nákrese je zobrazen příklad zapojení spínače potlačení ke vstupu S9.

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



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

Viz rovněž kapitola „Externí mód“.



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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Externí mód (režim externího potlačení)		12142
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
2	KOMFORT/ÚSPORA	ÚSPORA
Výběr režimu externího potlačení.		



Viz rovněž kapitola „Externí vstup“.

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

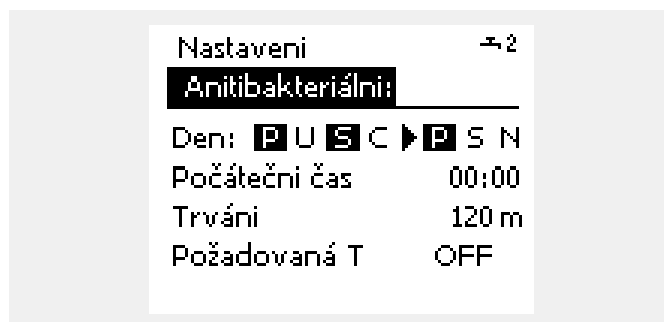
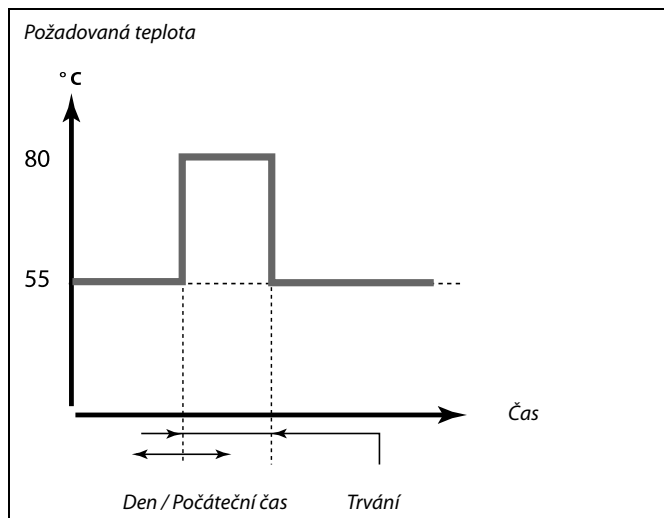
ÚSPORA: Řídicí jednotka je v úsporném režimu, když je spínač potlačení zavřený.


KOMFORT: Řídicí jednotka je v komfortním režimu, když je spínač potlačení zavřený.

6.5 Antibakteriální funkce

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

Antibakteriální funkce není aktivní v režimu protimrazové ochrany.



 Během probíhající antibakteriální funkce není omezení vratné teploty aktivní.

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

- M = Pondělí
- T = Úterý
- W = Středa
- T = Čtvrtek
- F = Pátek
- S = Sobota
- S = Neděle

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

Počáteční čas		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
2	00:00 ... 23:30	00:00

Nastavte počáteční čas pro antibakteriální funkci.

Trvání		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
2	10 ... 600 m	120 m

Nastavte dobu trvání (v minutách) pro antibakteriální funkci.

Požadovaná T		
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
2	OFF / 10... 110 °C	OFF

Nastavte požadovanou teplotu TV pro antibakteriální funkci.

OFF: Antibakteriální funkce není aktivní.

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

7.0 Obecná nastavení řídicí jednotky

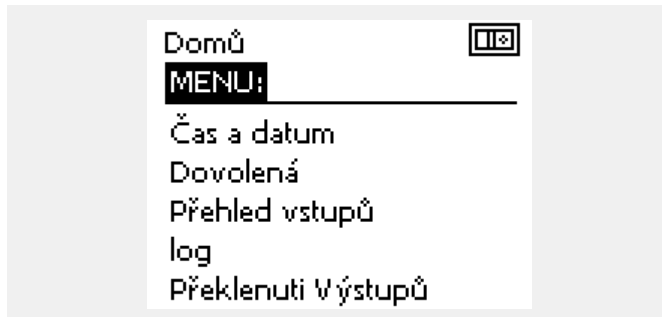
7.1 Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky

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

Otevření obecných nastavení řídicí jednotky:

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

Volič okruhu



7.2 Datum a čas

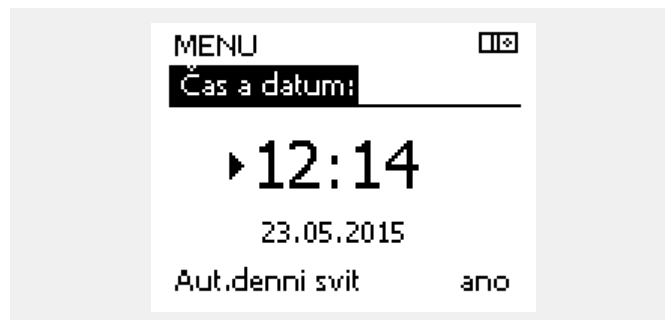
Správný čas a datum je zapotřebí nastavit pouze při prvním použití řídicí jednotky ECL Comfort nebo po odpojení napájení delším než 72 hodin.

Řídicí jednotka má hodiny ve formátu 24 hodin.

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

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

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



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

7.3 Dovolená

Systém nabízí program Dovolená pro každý okruh a program Dovolená pro společnou řídicí jednotku.

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:

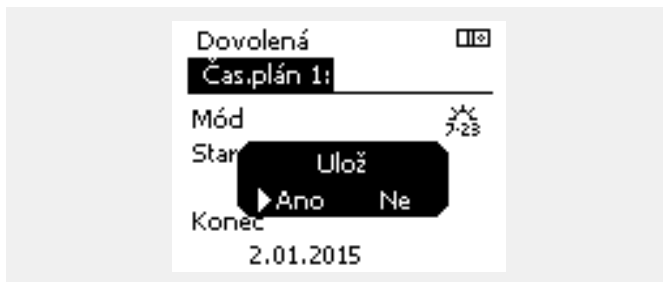
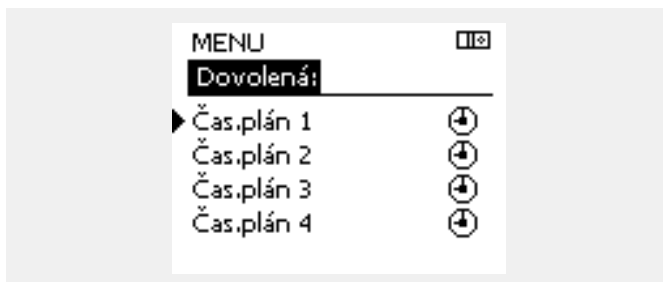
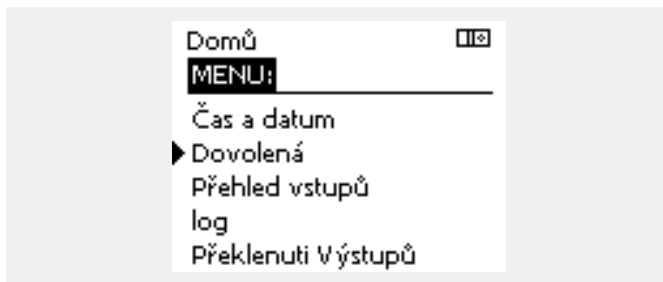
- | Činnost: | Účel: | Příklady: |
|----------|--|-----------|
| | Vyberte MENU | MENU |
| | Potvrďte | |
| | Vyberte volič okruhu v pravém horním rohu displeje | |
| | Potvrďte | |
| | Vyberte okruh nebo „Obecná nastavení řídicí jednotky“ | |
| | Vytápění | |
| | TV | |
| | Obecná nastavení řídicí jednotky | |
| | Potvrďte | |
| | Přejděte na „Dovolená“ | |
| | Potvrďte | |
| | Vyberte 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 řídicí jednotky platí pro všechny okruhy. Program Dovolená lze nastavit i jednotlivě pro okruhy vytápění nebo TV.



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



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

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

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



Volný den



Dovolená



Relaxace (prodloužené komfortní období)



Vycházka (prodloužené úsporné období)



Tip pro úsporu energie:

Používejte režim „Vycházka“ (prodloužené úsporné období) pro
potřeby větrání (např. větrání místností čerstvým vzduchem z
otevřených oken).

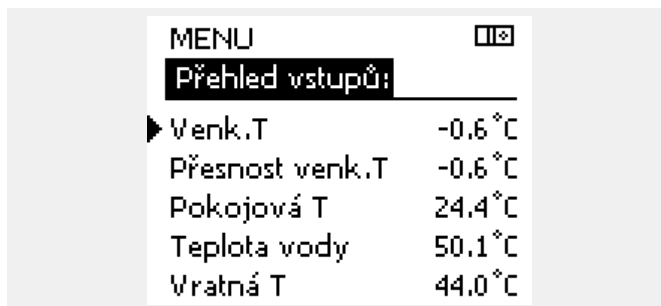
7.4 Přehled vstupů

Přehled vstupů se nachází v obecném nastavení řídicí jednotky.

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

Vedle naměřených hodnot teplot jsou indikovány i tlaky, tlakové spínače a alarmové spínače, a to takto:

Vstup:	Status:	
Statický tlak:	1,9 bar (příklad)	Vstup je nastaven na OFF nebo vstup 0–10 V (analogový vstup = „AI“).
	OFF: Tlak není v pořádku	Vstup je nastaven jako vstup spínače (digitální vstup = „DI“).
	ON: Tlak je v pořádku	
S7 (S8, S9) status:	OFF	Vstup se aktivuje pomocí spínače diferenčního tlaku nebo kontaktu alarmu, tj. připojení ke svorce 30.
	ON	Vstup není aktivován.

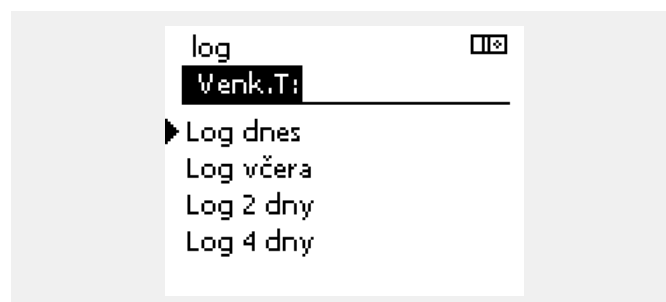


7.5 Protokol

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

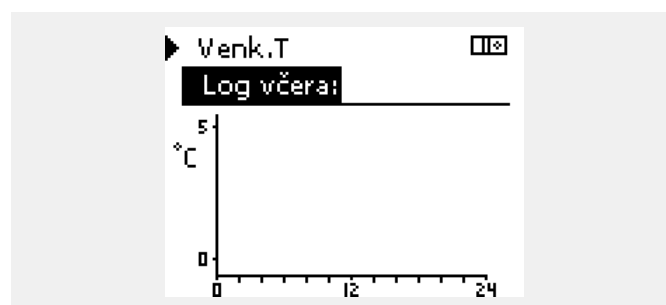
Každé příslušné čidlo má displej protokolu, kde se zobrazuje naměřená teplota.

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



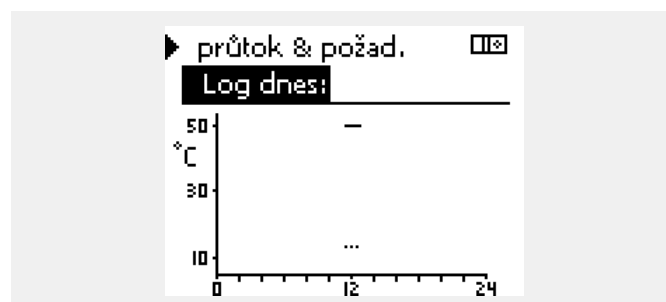
Příklad 1:

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



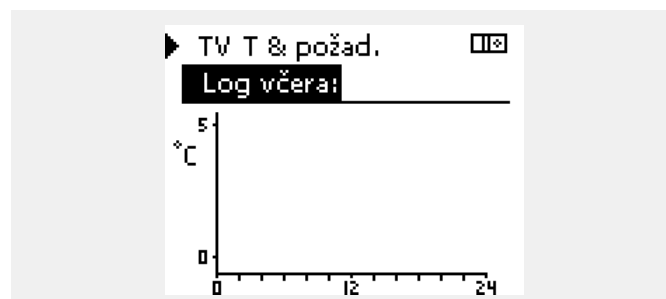
Příklad 2:

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



Příklad 3:

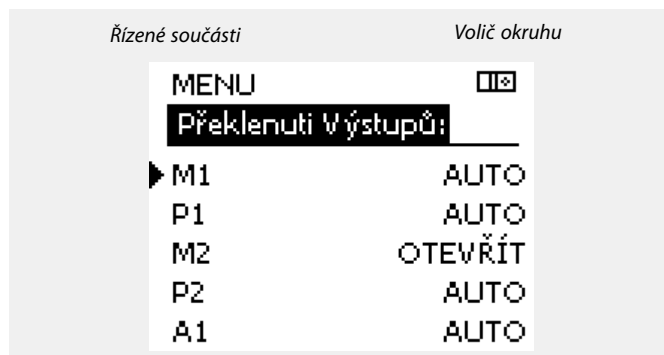
Protokol včerejšího dne pro teplotu TV a požadovanou teplotu.



7.6 Překlenutí výstupů

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	
	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	



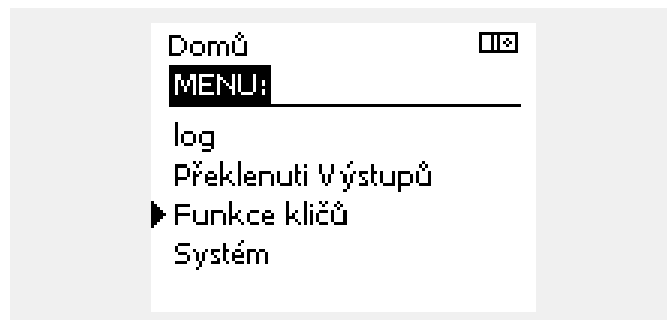
Pokud vybraná řídicí součást (výstup) není v režimu AUTO, řídicí jednotka ECL Comfort tuto součást (čerpadlo nebo regulační ventil se servopohonem apod.) neřídí. Protimrazová ochrana není aktivní.

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

Nezapomeňte stav zase změnit, až potlačení nebude potřebné.

7.7 Funkce klíčů

Nová aplikace	<p>Vymazat aplikaci: Odebere stávající aplikaci. Ihned po vložení klíče ECL lze vybrat jinou aplikaci.</p>
Aplikace	<p>Poskytuje přehled o aplikaci a jejich vedlejších typech příslušného klíče ECL.</p>
Tovární nastavení	<p>Systém. nastavení: Mezi systémová nastavení mimo jiné patří nastavení komunikace, jas displeje apod.</p> <p>Uživ. nastavení: Mezi uživatelská nastavení mimo jiné patří požadovaná pokojová teplota, požadovaná teplota TV, časové plány, topná křivka, hodnoty omezení apod.</p> <p>Jít k výrobci: Obnoví hodnoty na tovární nastavení.</p>
Kopírovat	<p>Do: Směr kopírování</p> <p>Systém. nastavení</p> <p>Uživ. nastavení</p> <p>Začít kopírovat</p>



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

7.8 Systém

7.8.1 Verze ECL

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

Připravte si tyto údaje, pokud budete kontaktovat prodejce Danfoss, co se týká této řídicí jednotky.

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

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

Příklad, verze ECL

System	<input type="checkbox"/>
ECL version:	
▶ Číslo kódu	087H3040
Hardware	B
Software	P 1.43
Číslo verze	6088
Sériové číslo	5335

7.8.2 Displej

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

0: Slabé podsvícení.

10: Silné podsvícení.

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

0: Nízký kontrast.

10: Vysoký kontrast.

7.8.3 Komunikace

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

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A237 / A337

ECL 485 adresa (master/slave adresa)		2048
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
<input type="checkbox"/>	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 vzdálené řídicí jednotky (ECA 30/31).



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

- 0:** Řídicí jednotka pracuje jako vedlejší (slave).
Vedlejší řídicí jednotka dostává informace o venkovní teplotě (S1), systémovém čase a signálu požadavku TV do hlavní řídicí jednotky.
- 1 ... 9:** Řídicí jednotka pracuje jako vedlejší (slave).
Vedlejší řídicí jednotka dostává informace o venkovní teplotě (S1), systémovém čase a signálu požadavku TV do hlavní řídicí jednotky. Vedlejší řídicí jednotka odesílá informace o požadované teplotě vody do hlavní řídicí jednotky.
- 10 ... 14:** Vyhrazeno.
- 15:** Komunikační sběrnice ECL 485 je aktivní.
Řídicí jednotka je hlavní (master). Hlavní řídicí jednotka odesílá informace o venkovní teplotě (S1) a systémovém čase. Vzdálené řídicí jednotky (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).

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

Toto nastavení se používá pouze při spojení pomocí komunikace Modbus.

Nyní není relevantní; vyhrazeno pro budoucí použití!

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

0: Reset neaktivován.

1: Reset.

7.8.4 Jazyk


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



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

8.0 Různé

8.1 Časté dotazy

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

Čas zobrazený na displeji je o hodinu zpožděný?

Viz nabídka „Čas a datum“.

Čas zobrazený na displeji je nesprávný?

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

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

Ztratili jste aplikační klíč ECL?

Vypněte a znovu zapněte napájení, aby se zobrazil typ soustavy a verze softwaru řídicí jednotky, nebo přejděte na „Obecná nastavení řídicí jednotky“ > „Funkce klíče“ > „Aplikace“. Zobrazí se typ soustavy (např. TYPE A266.1) a schéma soustavy. Požádejte si náhradní klíč od zástupce společnosti Danfoss (např. aplikační klíč ECL A266).

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

Pokojevá teplota je příliš nízká?

Zkontrolujte, zda radiátorový termostat neomezuje pokojovou teplotu.

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

Pokojevá 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. regulátoru“). Pokud má řídicí jednotka signál pokojové teploty, viz „Pokojevý 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 odstraní 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.

Jak se zachovat při spuštění alarmu?

Alarm signalizuje, že soustava nefunguje správným způsobem. Kontaktujte instalační firmu.

Co znamená řízení P a PI?

Řízení P: proporcionální řízení.

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

Řízení P bude mít vždy korekci, která v průběhu času nezmizí.

Řízení PI: proporcionální a integrační řízení.

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

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

8.2 Definice



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

Teplota vzduchového kanálu

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

Funkce alarmu

Na základě nastavení alarmu může řídicí jednotka aktivovat výstup.

Antibakteriální funkce

V určeném intervalu dojde ke zvýšení teploty TV, aby se neutralizovaly nebezpečné bakterie, např. legionella.

Vyrovňovací teplota

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

Komfortní provoz

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

Komfortní teplota

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

Kompenzační teplota

Naměřená teplota ovlivňující referenční/vyrovňovací teplotu vody.

Požadovaná teplota vody

Teplota vypočítaná řídicí jednotkou na základě venkovní teploty a vlivů pokojové a/nebo vratné teploty. Tato teplota se používá jako referenční pro regulaci.

Požadovaná pokojová teplota

Teplota, která je nastavena jako požadovaná teplota místnosti. Tuto teplotu může řídicí jednotka ECL Comfort regulovat pouze tehdy, když je nainstalováno čidlo pokojové teploty. Pokud čidlo není nainstalováno, nastavená požadovaná pokojová teplota bude i přesto ovlivňovat teplotu vody. V obou případech je pokojová teplota v každé místnosti obvykle regulována pomocí pokojového termostatu nebo radiátorových ventilů.

Požadovaná teplota

Teplota vycházející z nastavení nebo výpočtu řídicí jednotky.

Teplota rosného bodu

Teplota, při které vlhkost ve vzduchu kondenzuje.

Okruh TV

Okruh pro ohřev teplé vody (TV).

Tovární nastavení

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

Teplota vody

Teplota naměřená kdykoli v průtoku vody.

Referenční teplota vody

Teplota vypočítaná řídicí jednotkou na základě venkovní teploty a vlivů pokojové a/nebo vratné teploty. Tato teplota se používá jako referenční pro regulaci.

Topná křivka

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

Topný okruh

Okruh pro vytápění místnosti/budovy.

Časový plán pro dovolenou

Vybrané dny lze naprogramovat na komfortní, úsporný nebo protimrazový režim. Kromě toho lze nastavit i denní plán s komfortním obdobím od 07.00 do 23.00.

Vlhkost, relativní

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

Teplota omezení

Teplota, která ovlivňuje požadovanou teplotu vody / vyrovnávací teplotu.

Funkce protokolování

Zobrazení historie teplot.

Hlavní/vedlejší (master/slave)

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

Čidlo Pt 1000

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

Optimalizace

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

Vývoj venkovní teploty

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

Funkce doplňování vody

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

Vratná teplota

Teplota naměřená ve vratném potrubí ovlivňuje požadovanou teplotu vody.

Čidlo pokojové teploty

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

Pokojová teplota

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

Časový plán

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

Úsporná teplota

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

Regulace čerpadla

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

Kompensace vlivu počasí

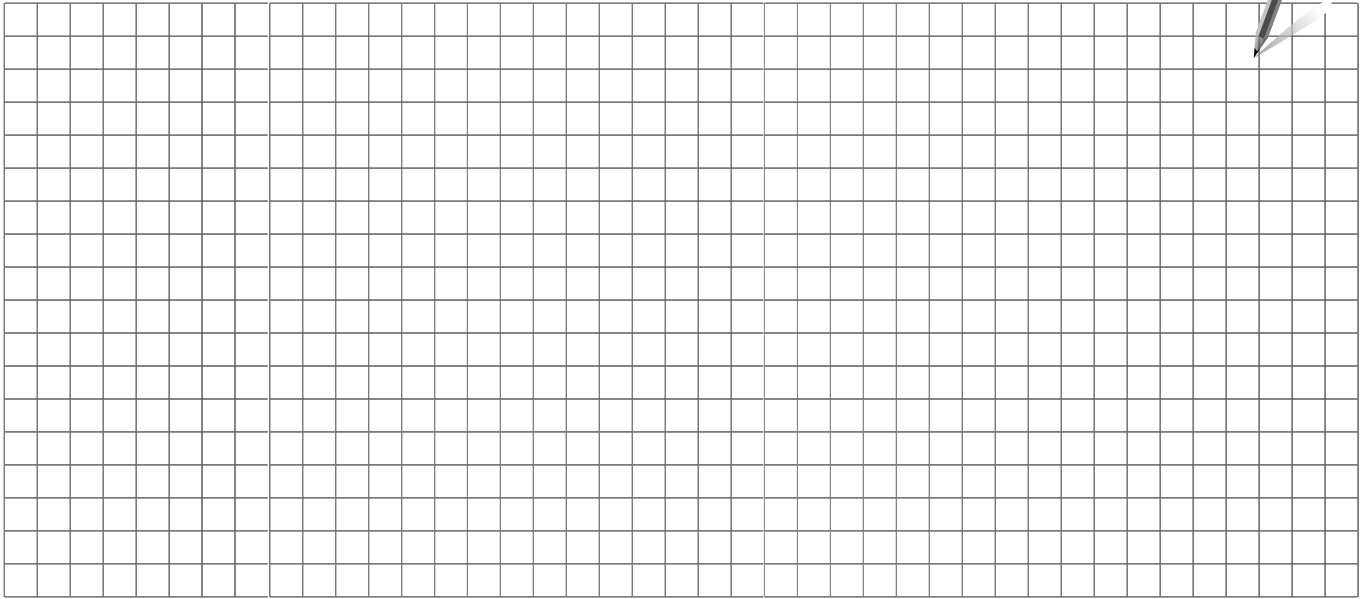
Regulace teploty vody na základě venkovní teploty. Regulace se řídí uživatelsky definovanou topnou křivkou.

Dvou-polohové řízení

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

Tří-polohové řízení

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



Firma:

Provedl:

Datum:



Danfoss s.r.o.

V Parku 2316/12
148 00 Praha 4 - Chodov
Tel.: (2) 83 014 212, 111
Fax: (2) 83 014 567
E-mail: danfoss.cz@danfoss.com
www.danfoss.cz
www.cz.danfoss.com

Danfoss nepřijímá 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 logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.