

Instalační návod

ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317



1.0 Obsah

1.0 Obsah	1	6.0 Obecná nastavení řídicí jednotky	96
1.1 Důležité informace o bezpečnosti a produktu	2	6.1 Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky	96
2.0 Instalace	4	6.2 Datum a čas	97
2.1 Před spuštěním	4	6.3 Dovolena	98
2.2 Identifikace typu vaší soustavy	10	6.4 Přehled vstupů	99
2.3 Montáž	21	6.5 Protokol	100
2.4 Umístění teplotních čidel	24	6.6 Překlenutí výstupů	101
2.5 Elektrické připojení	26	6.7 Funkce klíčů	102
2.6 Vložení aplikačního klíče ECL	50	6.8 Systém	103
2.7 Kontrolní seznam	56	7.0 Různé	107
2.8 Navigace, aplikační klíč ECL A217 / A317	57	7.1 Několik řídicích jednotek v jednom systému	107
3.0 Každodenní použití	63	7.2 Časté dotazy	109
3.1 Popis ovládání	63	7.3 Definice	111
3.2 Popis zobrazení řídicí jednotky	64		
3.3 Obecné zobrazení: Význam symbolů	66		
3.4 Monitorování teplot a součástí soustavy	67		
3.5 Přehled vlivů	68		
3.6 Ruční řízení	69		
3.7 Čas. plán	70		
4.0 Přehled nastavení	71		
5.0 Nastavení, okruh 1	73		
5.1 Teplota nádrže	73		
5.2 Limit vratu	76		
5.3 Limit průtoku/výkonu	78		
5.4 Řídicí parametry	81		
5.5 Použití	86		
5.6 Antibakteriální funkce	92		
5.7 Alarm	94		

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

1.1 Důležité informace o bezpečnosti a produktu

1.1.1 Důležité informace o bezpečnosti a produktu

V této instalační příručce je uváděn aplikační klíč ECL A217 (objednací kódové číslo 087H3807).

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

Funkce lze použít v:
ECL Comfort 210 (A217) pro jednoduchá řešení nebo
ECL Comfort 310 (A217 / A317) pro pokročilá řešení, např.
komunikace M-bus, Modbus a Ethernet (Internet).

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

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



Bezpečnostní pokyny

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

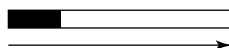
Nutnou montáž, uvedení do provozu a údržbu mohou provádět pouze kvalifikovaní a pověření pracovníci.

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



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



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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317



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

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

Teplá voda (TV):

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

Čidlo teploty ohřevu/nabíjení S3 je nejdůležitějším čidlem.

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

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

Nádrž TV s 1 čidlem teploty (S6):

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

Nádrž TV s 2 čidly teploty (S6 a S8):

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

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

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

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

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

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

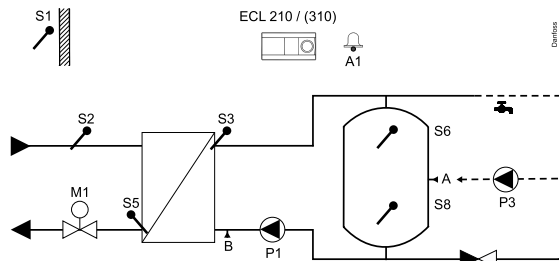
Přívodní teplota, S2, se používá k nastavení proporcionálního pásma (Xp), aby bylo dosaženo stabilní regulace teploty.

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

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

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

Typická aplikace A217.1/ A317.1:



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

Všechny popisované součásti jsou připojeny k regulátoru ECL Comfort.

Seznam součástí:

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

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

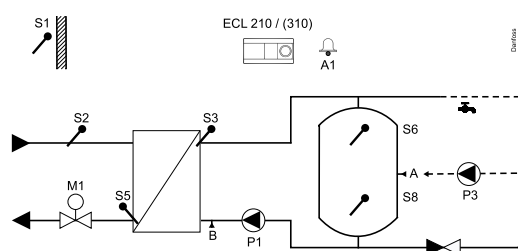
Připojený měřič průtoku nebo měřič tepla (u ECL Comfort 210 na základě pulsních signálů a u ECL Comfort 310 na základě signálu M-bus) může omezit průtok nebo energii na nastavené maximum.

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

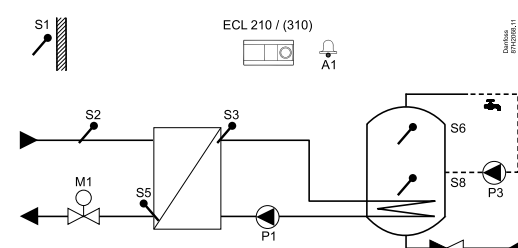
Lze vytvořit komunikaci sběrnice Modbus se systémem SCADA. U regulátoru ECL Comfort 310 lze data M-bus dále přenášet do komunikace Modbus.

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

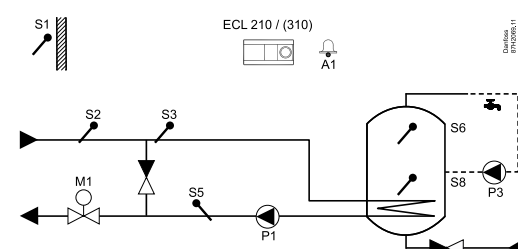
A217.1 / A317.1 příklad a:



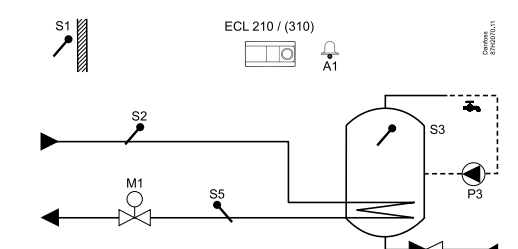
A217.1 / A317.1 příklad b:



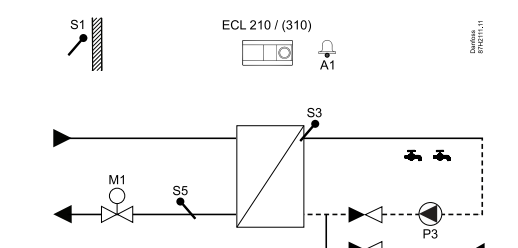
A217.1 / A317.1 příklad c:



A217.1 / A317.1 příklad d:



A217.1 / A317.1 příklad e:



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

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

Teplá voda (TV):

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

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

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

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

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

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

Nádrž TV s 1 čidlem teploty (S6):

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

Nádrž TV s 2 čidly teploty (S6 a S8):

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

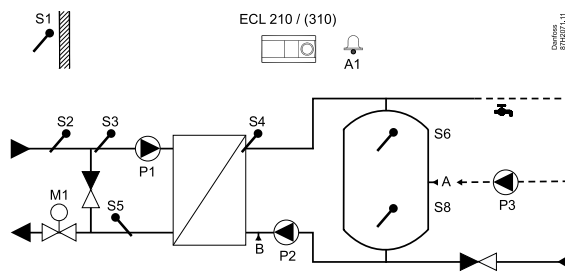
V nabíjecích aplikacích může cirkulace TV probíhat přes nádrž TV (připojení A) nebo přes tepelný výměník (připojení B).

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

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

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

Typická aplikace A217.2/ A317.2:



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

Všechny popisované součásti jsou připojeny k regulátoru ECL Comfort.

Seznam součástí:

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

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

Ve vybrané dny v týdnu lze aktivovat antibakteriální funkci.

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

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

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

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

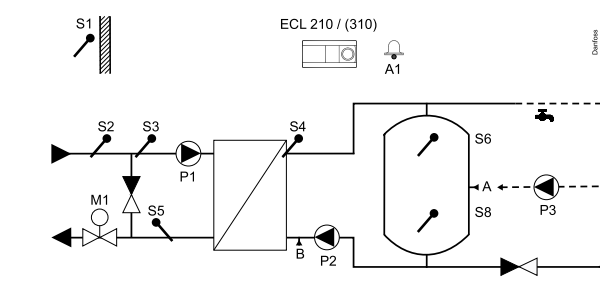
Připojený měřič průtoku nebo měřič tepla (u ECL Comfort 210 na základě pulsních signálů a u ECL Comfort 310 na základě signálu M-bus) může omezit průtok nebo energii na nastavené maximum.

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

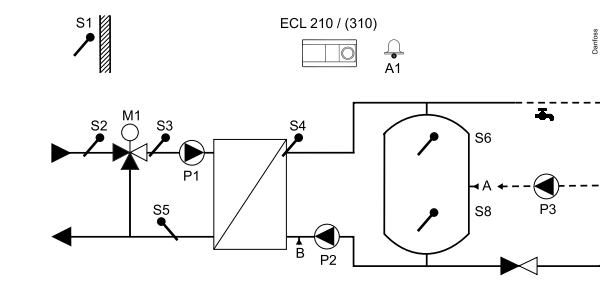
Lze vytvořit komunikaci sběrnice Modbus se systémem SCADA. U regulátoru ECL Comfort 310 lze data M-bus dále přenášet do komunikace Modbus.

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

A217.2 / A317.2 příklad a:



A217.2 / A317.2 příklad b:



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

Teplá voda (TV), příklad a:

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

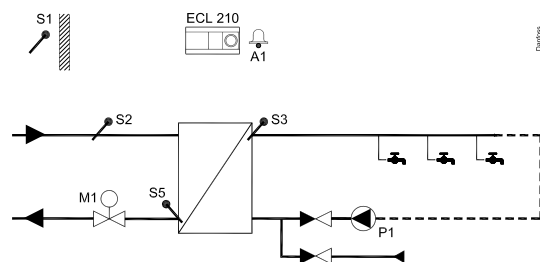
Regulační ventil se servopohonem (M1) se postupně otevírá, když je naměřená teplota TV (S3) nižší než požadovaná teplota TV, a naopak.

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

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

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

Typická aplikace A217.3, příklad a:



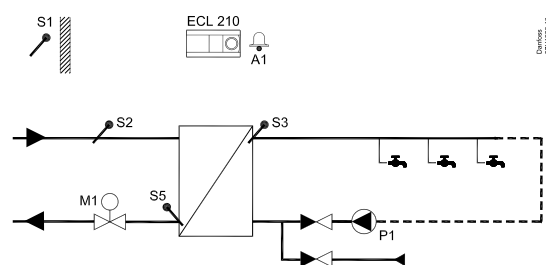
Uvedený graf představuje základní a zjednodušený příklad a neobsahuje všechny součásti nezbytné pro chod soustavy.

Všechny popisované součásti jsou připojeny k regulátoru ECL Comfort.

Seznam součástí:

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

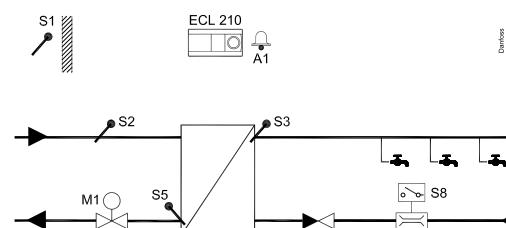
A217.3 příklad a:



Příklad b:

Signál průtokového spínače (S8) lze použít pro ohřev TV na základě požadavku (odběr/vypouštění TV). Teplotu v bodu S3 udržuje oběhové čerpadlo P1 v komfortních obdobích. Přívodní teplotu (S2) lze udržovat na teplotě nečinnosti, aby se minimalizovala doba ohřevu TV.

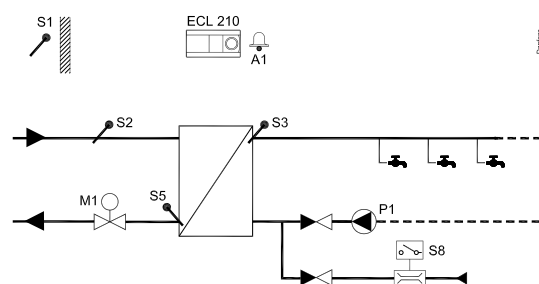
A217.3 příklad b:



Příklad c:

Signál průtokového spínače (S8) lze použít pro ohřev TV na základě požadavku (odběr/vypouštění TV). Teplotu v bodu S3 udržuje oběhové čerpadlo P1 v komfortních obdobích. Přívodní teplotu (S2) lze udržovat na teplotě nečinnosti, aby se minimalizovala doba ohřevu TV.

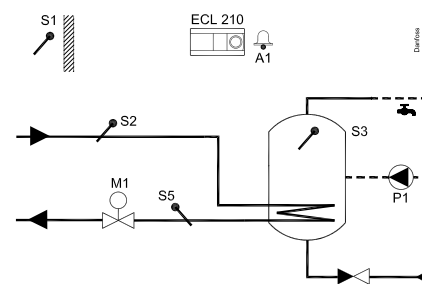
A217.3 příklad c:



Příklad d:

Nádrž TV je ohřívána přímo. Nastavení omezení vratné teploty (v bodu S5) může zamezit příliš vysokému průtoku v ohřívací spirále. Přívodní teplotu (S2) lze udržovat na teplotě nečinnosti, aby se minimalizovala doba ohřevu TV.

A217.3 příklad d:



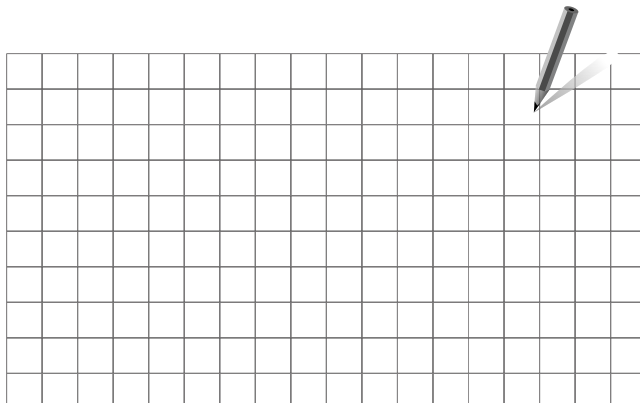
Řídicí jednotka je předprogramována na tovární nastavení, které je uvedeno v příslušných kapitolách této příručky.

2.2 Identifikace typu vaší soustavy

Nákres vaší aplikace

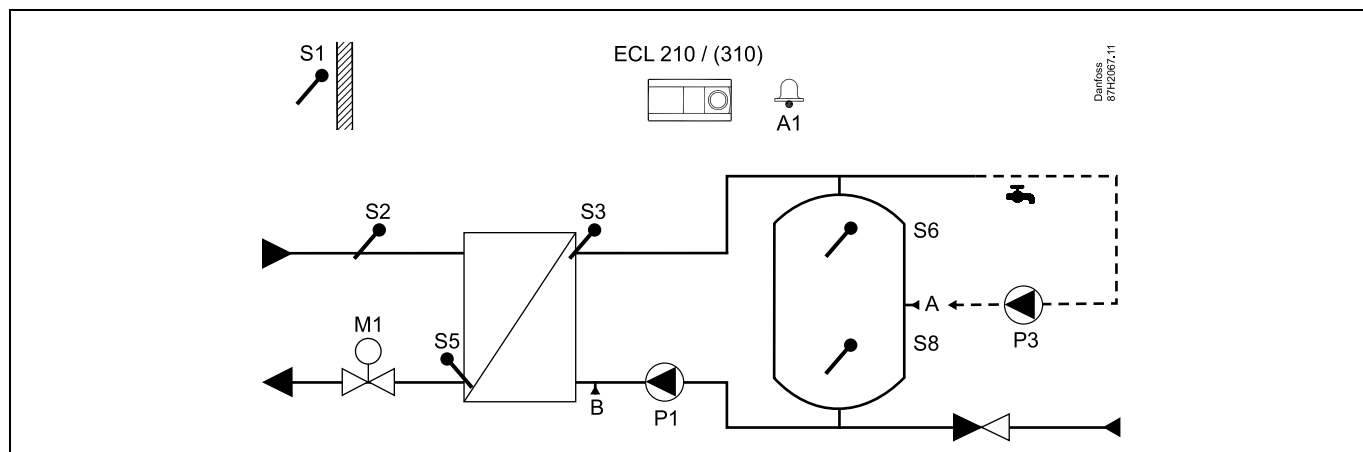
Řídicí jednotka ECL Comfort je určena pro širokou řadu soustav vytápění, ohřevu TV a ochlazování s různými konfiguracemi a kapacitami. Pokud se vaše soustava liší od zde prezentovaných schémat, možná si budete chtít udělat náskres soustavy, který se má instalovat. Můžete tak snadněji používat instalační 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.



A217.1 / A317.1, příklad a

Nepřímo připojený systém nabíjení TV. Cirkulace TV přes nádrž TV nebo tepelný výměník.



Zvláštní nastavení pro typ A217.1/A317.1, příklad a:

Cirkulační potrubí TV lze připojit k nádrži TV v bodu „A“ pro vnitřní cirkulaci nebo k tepelnému výměníku v bodu „B“ pro vnější cirkulaci.

Navigace:

(Vnitřní cirkulace TV) MENU \ Nastavení \ Aplikace: „Průběžná reg.T“

(Vnější cirkulace TV) MENU \ Nastavení \ Aplikace: „Průběžná reg.T“

ID č.:

11054

11054

Doporučené nastavení:

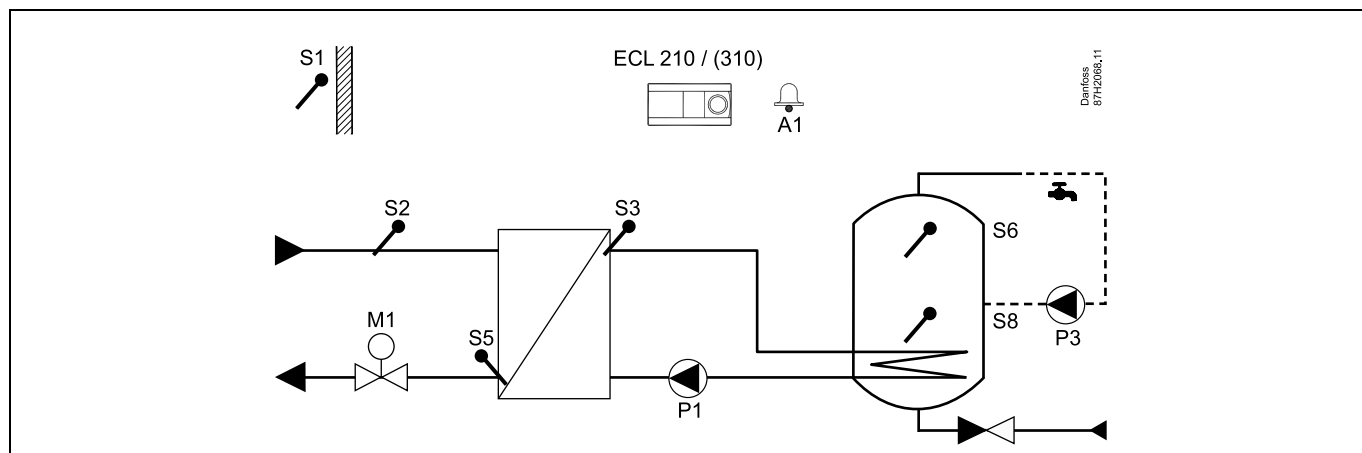
OFF

ON

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

A217.1 / A317.1 příklad b

Nepřímo připojený systém ohřevu nádrže TV



Pokud nádrž TV vyžaduje pouze jedno čidlo teploty, musí se použít S6.



Zvláštní nastavení pro typ A217.1/A317.1, příklad b:

Potrubí cirkulace TV je připojeno k nádrži TV pro vnitřní cirkulaci.

Navigace:

(Vnitřní cirkulace TV) MENU \ Nastavení \ Aplikace: „Průběžná reg.T“

ID č.:

11054

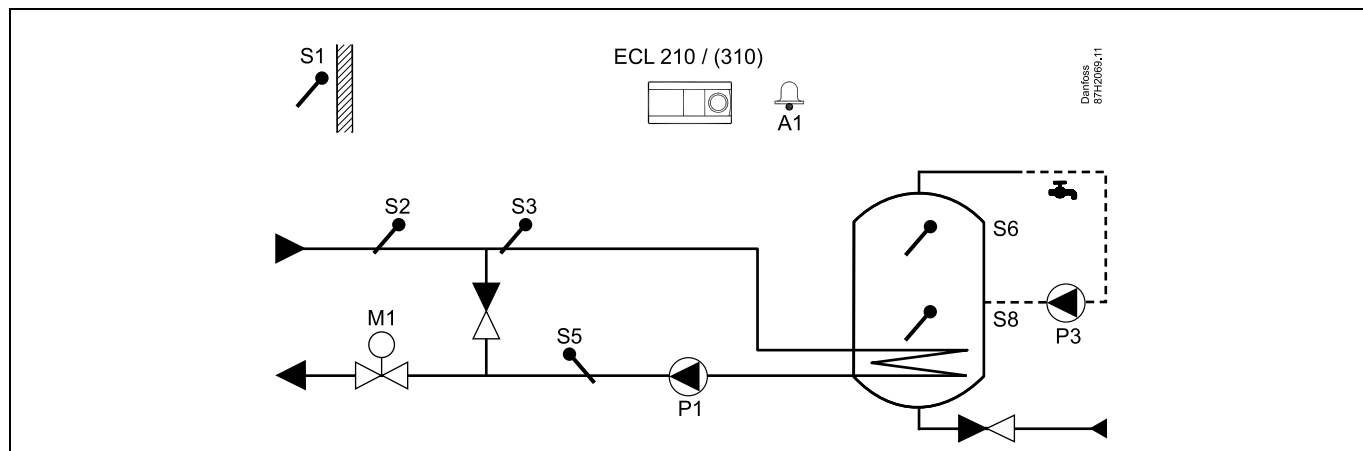
Doporučené nastavení:

OFF

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

A217.1 / A317.1 příklad c

Přímo připojený systém ohřevu nádrže TV



Pokud nádrž TV vyžaduje pouze jedno čidlo teploty, musí se použít S6.



Zvláštní nastavení pro typ A217.1/A317.1, příklad c:

Potrubí cirkulace TV je připojeno k nádrži TV pro vnitřní cirkulaci.

Navigace:

(Vnitřní cirkulace TV) MENU \ Nastavení \ Aplikace: „Průběžná reg.T“

ID č.:

11054

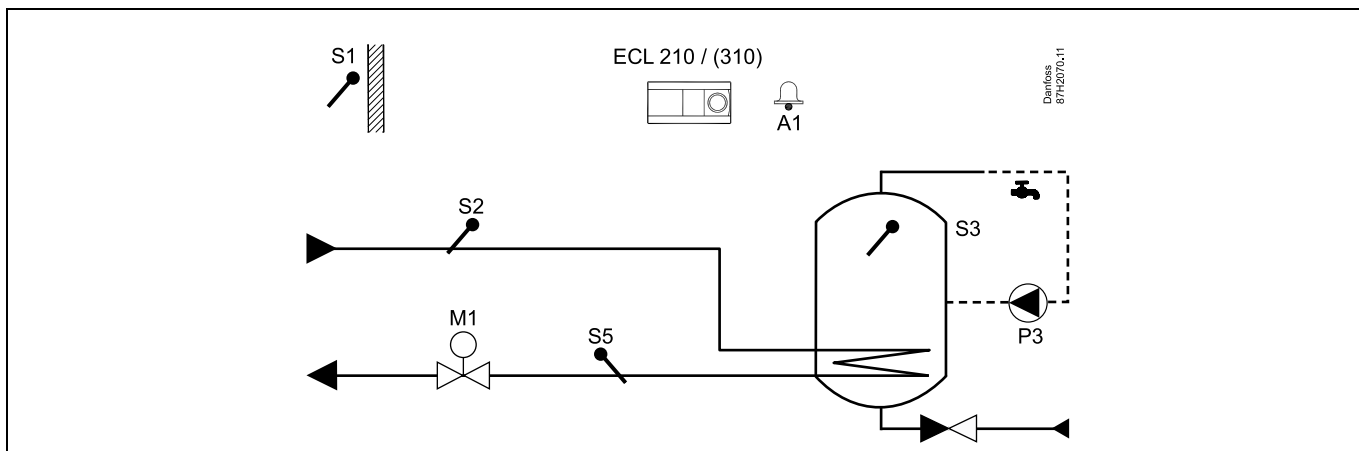
Doporučené nastavení:

OFF

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

A217.1 / A317.1 příklad d

Přímo připojený systém ohřevu nádrže TV



Když je oběhové čerpadlo P3 v komfortním režimu, lze regulovat teplotu v bodu S3.



Zvláštní nastavení pro typ A217.1/A317.1, příklad d:

Navigace:

MENU \ nastavení \ aplikace: „Průběžná reg.T“

ID č.:

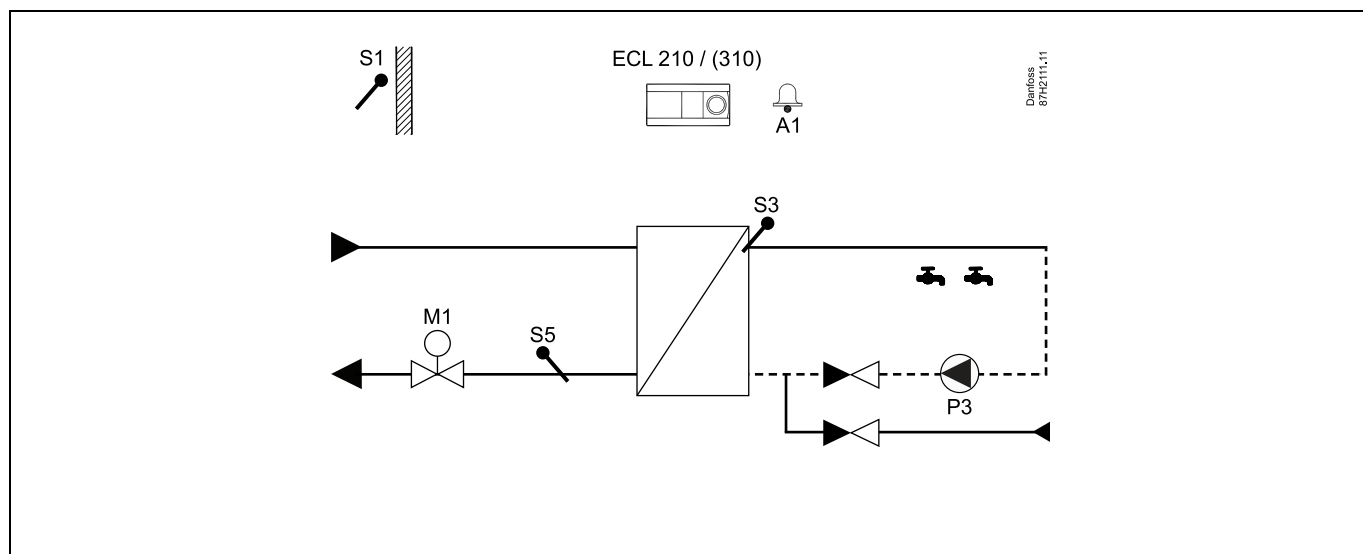
11054

Doporučené nastavení:

ON

A217.1 / A317.1 příklad e

Přímo připojený systém ohřevu TV



Když je oběhové čerpadlo P3 v komfortním režimu, lze regulovat teplotu v bodu S3.



Zvláštní nastavení pro typ A217.1/A317.1, příklad e:

Navigace:

MENU \ nastavení \ aplikace: „Průběžná reg.T“

ID č.:

11054

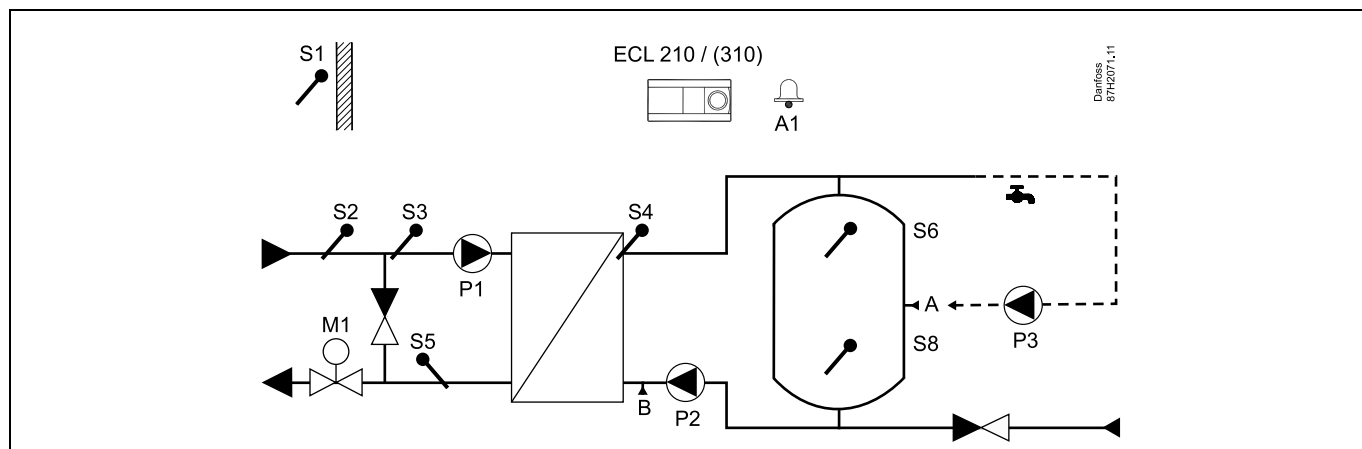
Doporučené nastavení:

ON

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

A217.2 / A317.2 příklad a

Nepřímo připojený systém nabíjení TV s regulovanou teplotou ohřevu. Cirkulace TV přes nádrž TV nebo tepelný výměník.



Zvláštní nastavení pro typ A217.2/A317.2, příklad a:

Cirkulační potrubí TV lze připojit k nádrži TV v bodu „A“ pro vnitřní cirkulaci nebo k tepelnému výměníku v bodu „B“ pro vnější cirkulaci.

Navigace:

(Vnitřní cirkulace TV) MENU \ Nastavení \ Aplikace: „Průběžná reg.T“

(Vnější cirkulace TV) MENU \ Nastavení \ Aplikace: „Průběžná reg.T“

ID č.:

11054

11054

Doporučené nastavení:

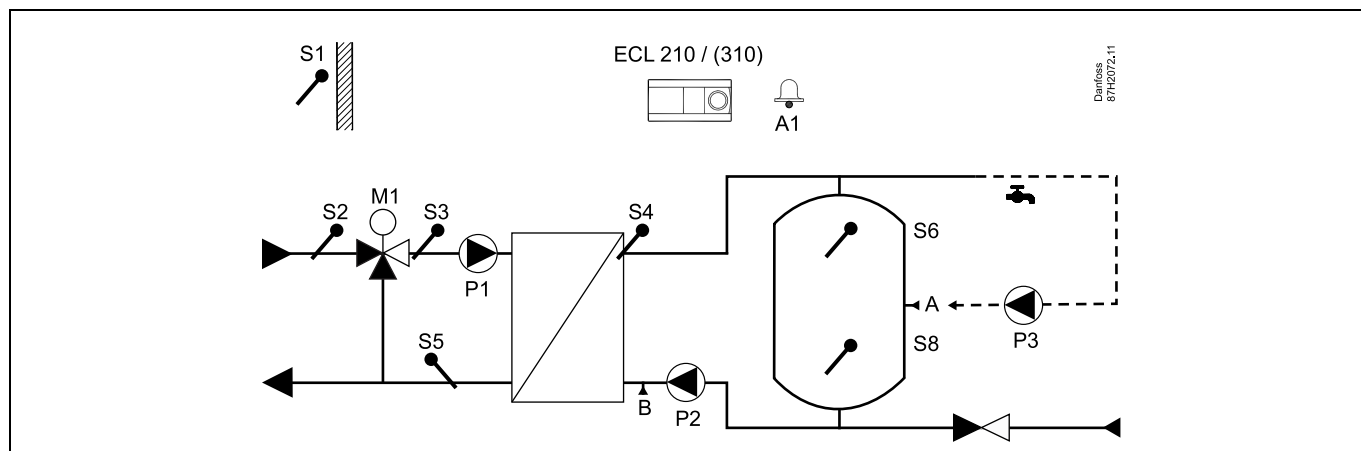
OFF

ON

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

A217.2 / A317.2 příklad b

Nepřímo připojený systém nabíjení TV s regulovanou teplotou ohřevu. Cirkulace TV přes nádrž TV nebo tepelný výměník.



Zvláštní nastavení pro typ A217.2/A317.2, příklad b:

Cirkulační potrubí TV lze připojit k nádrži TV v bodu „A“ pro vnitřní cirkulaci nebo k tepelnému výměníku v bodu „B“ pro vnější cirkulaci.

Navigace:

(Vnitřní cirkulace TV) MENU \ Nastavení \ Aplikace: „Průběžná reg.T“

(Vnější cirkulace TV) MENU \ Nastavení \ Aplikace: „Průběžná reg.T“

ID č.:

11054

11054

Doporučené nastavení:

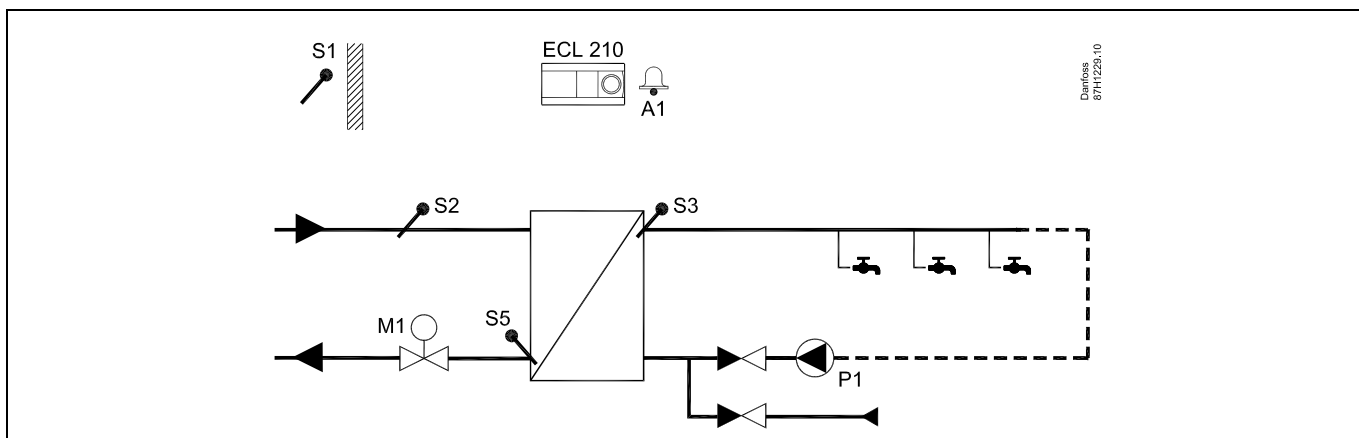
OFF

ON

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

A217.3 příklad a

Nepřímo připojený systém ohřevu TV. Cirkulace TV přes tepelný výměník.



Když je oběhové čerpadlo P1 v komfortním režimu, lze regulovat požadovanou teplotu v bodu S3.



Požadovanou teplotu TV v bodu S3 lze regulovat na základě časového plánu. Oběhové čerpadlo TV je řízeno na základě časového plánu oběhového čerpadla.

Zvláštní nastavení pro typ A217.2/A317.2, příklad a:

Navigace:

(Vypnutí funkce průtokového spínače) MENU \ Nastavení \ Param.regulátoru:
„Otevírací čas“

ID č.:

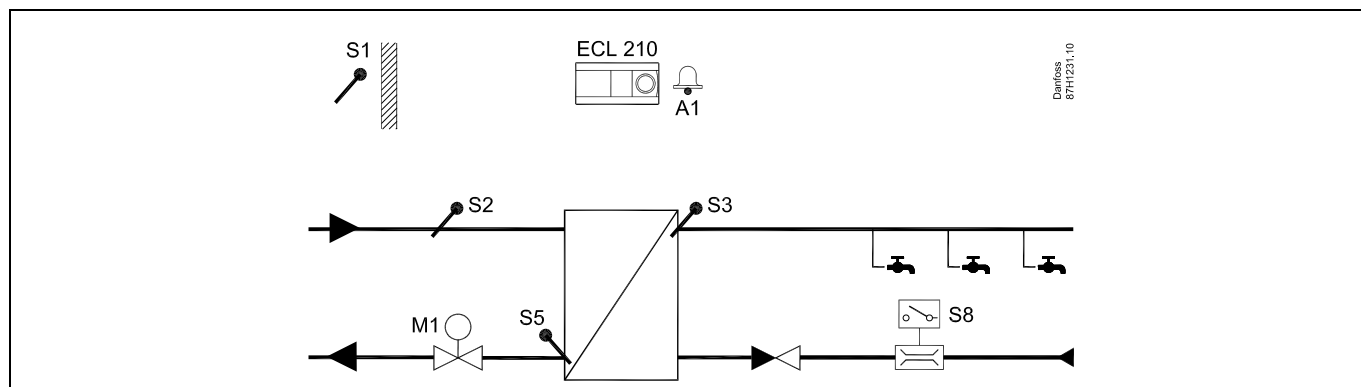
11094

Doporučené nastavení:

OFF

A217.3 příklad b

Nepřímo připojený systém ohřevu TV. Ohřev TV na základě požadavku prostřednictvím průtokového spínače (S8).



Požadovaná teplota TV v bodu S3 představuje úroveň „komfortní teploty“, dokud průtokový spínač S8 detekuje průtok. Úroveň „úsporné teploty“ je udržována v bodu S2 pro účely nečinnosti systému. Volič funkce musí být v režimu časového plánu.

Zvláštní nastavení pro typ A217.3, příklad b:

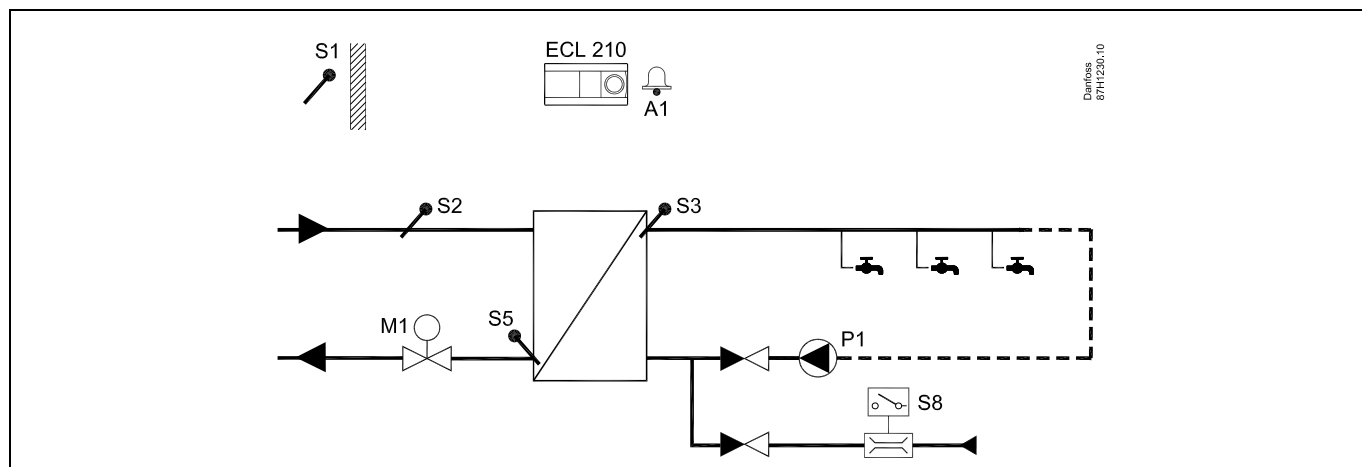
Navigace:	ID č.:	Doporučené nastavení:
(Zapnutí funkce průtokového spínače) MENU \ Nastavení \ Param.regulátoru: „Otevírací čas“	11094	čas v s*)
(Zapnutí funkce průtokového spínače) MENU \ Nastavení \ Param.regulátoru: „Uzavírací čas“	11095	čas v s*)
(Teplota při nečinnosti v bodu S2) MENU \ Nastavení \ Param.regulátoru: „Náběh.T(nečín.)“	11096	ON

*) Doba, po jejímž uplynutí obdrží regulační ventil příkaz k otevření/zavření, když se aktivuje/deaktivuje průtokový spínač.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

A217.3 příklad c

Nepřímo připojený systém ohřevu TV. Cirkulace TV přes tepelný výměník.



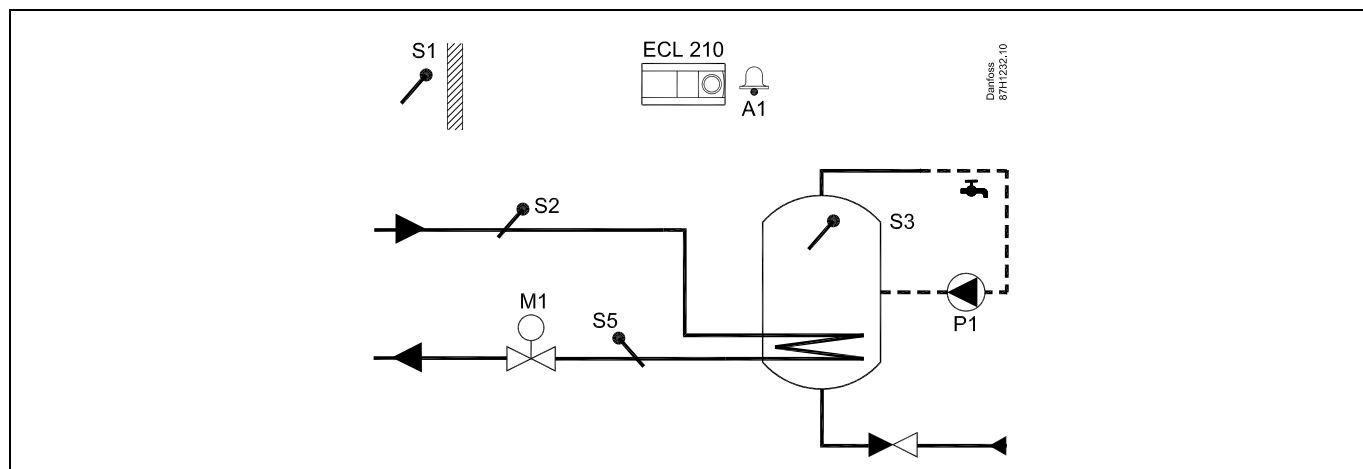
Zvláštní nastavení pro typ A217.3, příklad c:

Navigace:	ID č.:	Doporučené nastavení:
(Zapnutí funkce průtokového spínače) MENU \ Nastavení \ Param.regulátoru:	11094	čas v s*)
„Otevírací čas“		
(Zapnutí funkce průtokového spínače) MENU \ Nastavení \ Param.regulátoru:	11095	čas v s*)
„Uzavírací čas“		
(Teplota při nečinnosti v bodu S3) MENU \ Nastavení \ Param.regulátoru:	11096	OFF
„Náběh.T (nečin.)“		

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

A217.3 příklad d

Přímo ohřívaná nádrž TV. Cirkulace TV přes nádrž TV.



Požadovaná teplota TV v bodu S3 se stanovuje na základě úrovně „komfortní teploty“ a „úsporné teploty“.

Zvláštní nastavení pro typ A217.3, příklad d:

Navigace:

(Nastavení omezení vratné teploty) MENU \ Nastavení \ Omezení vratu

(Vypnutí funkce průtokového spínače) MENU \ Nastavení \ Param.regulátoru:
„Otevírací čas“

ID č.:

11030

11094

Doporučené nastavení:

Hodnota omezení

OFF

2.3 Montáž

2.3.1 Montáž řídicí jednotky ECL Comfort

Pro snadný přístup byste měli regulátor ECL Comfort namontovat do blízkosti systému. Vyberte jeden z uvedených způsobů, které používají stejný díl základny (č. kódu 087H3230):

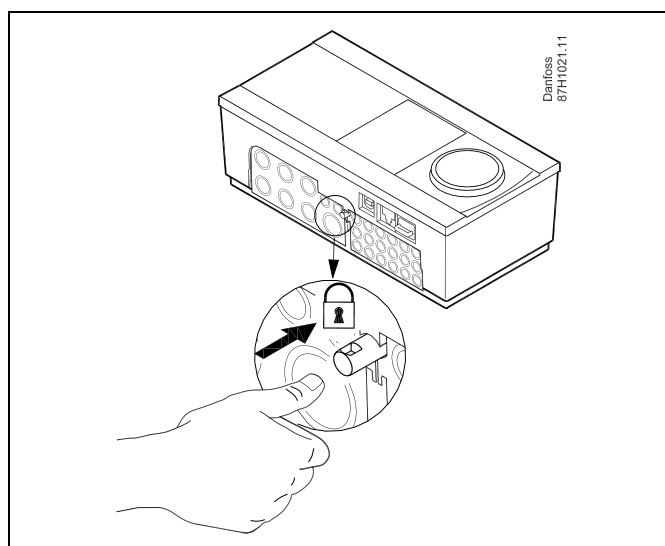
- Montáž na stěnu
- Montáž na lištu DIN (35 mm)

Regulátor ECL Comfort 310 lze namontovat pouze na základní díl ECL Comfort 310.

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!

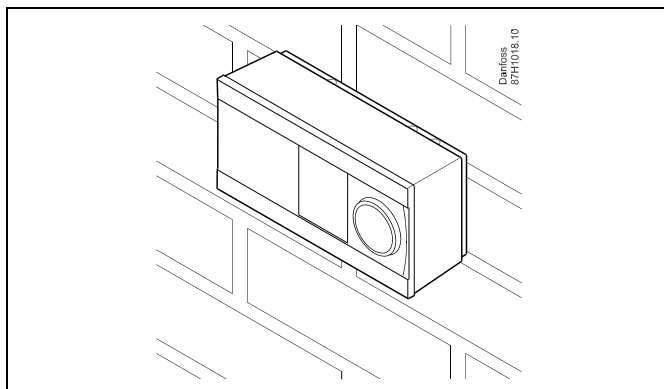


K připevnění/uvolnění řídicí jednotky k podstavě můžete použít např. šroubovák.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

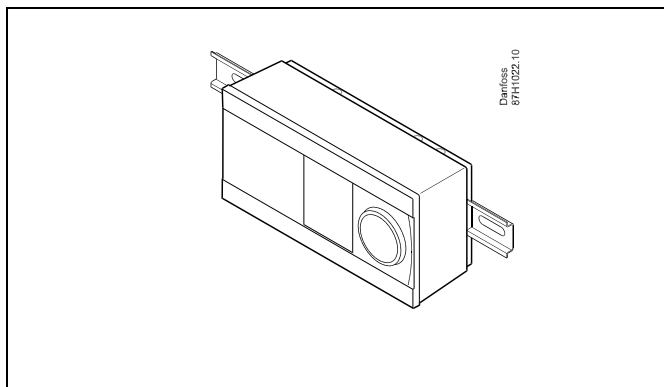
Montáž na stěnu

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



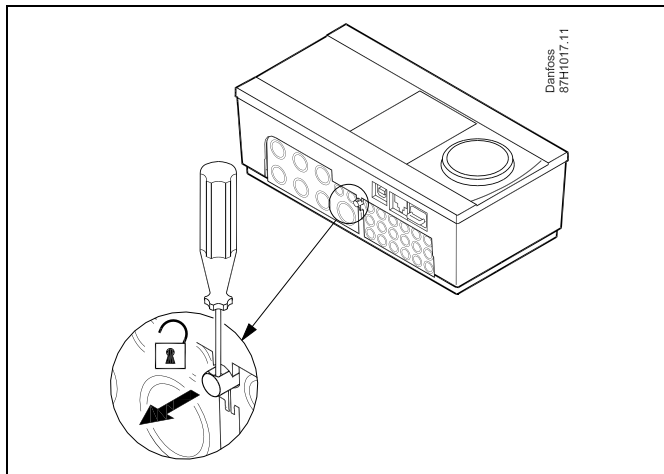
Montáž na lištu DIN (35 mm)

Montáž podstavu 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 přívodní napájení.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

2.3.2 Montáž vzdálených řídicích jednotek ECA 30/31

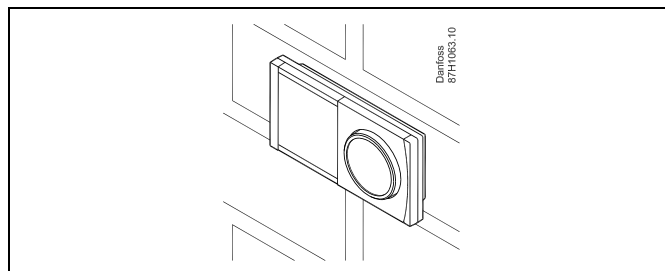
Vyberte si jeden z těchto způsobů:

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

Šrouby a kotevní šrouby s hmoždinkou nejsou přiloženy.

Montáž na stěnu

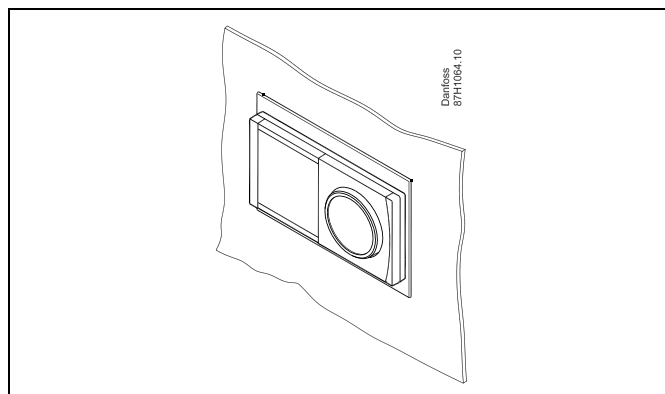
Namontujte základnu jednotky ECA 30/31 na hladkou stěnu. Zapojte elektrická připojení. Vložte jednotku ECA 30/31 do podstavy.



Montáž do panelu

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

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



2.4 Umístění teplotních čidel

2.4.1 Umístění teplotních čidel

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

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

Čidlo venkovní teploty (ESMT)

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

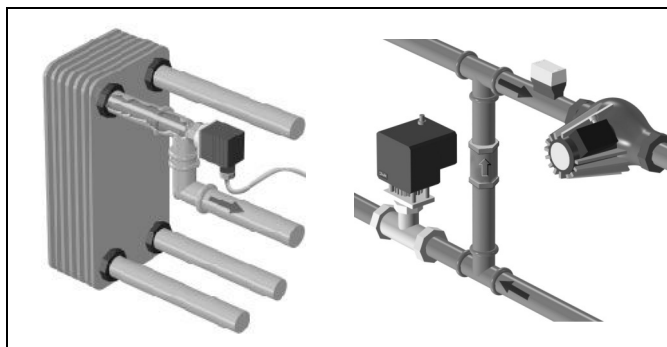
Čidlo teploty vody (ESMU, ESM-11 nebo ESMC)

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

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

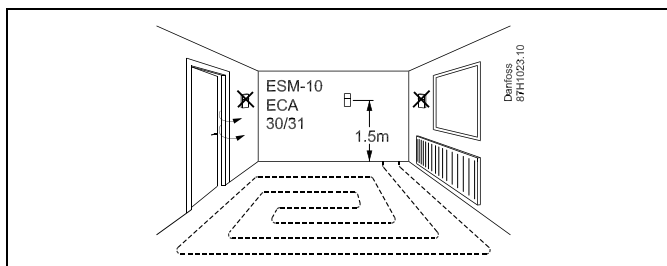
Čidlo vratné teploty (ESMU, ESM-11 nebo ESMC)

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



Čidlo pokojové teploty (ESM-10, 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.

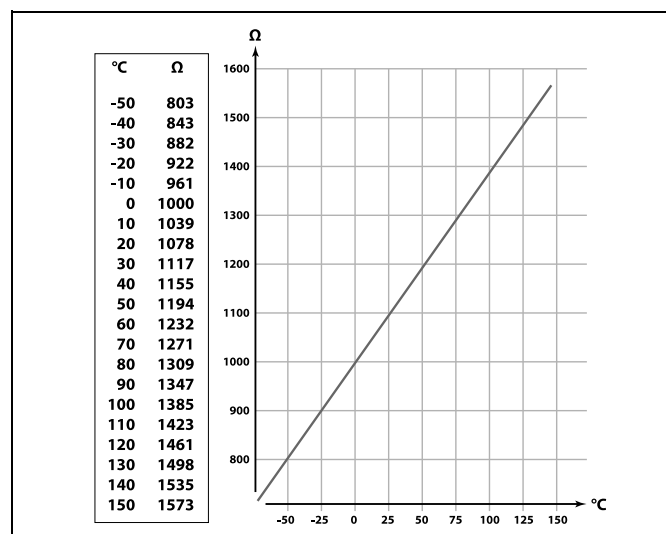


ESMU a ESMB-12: Pokud použijete jímku pro ochranu čidla, měření teploty bude pomalejší.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

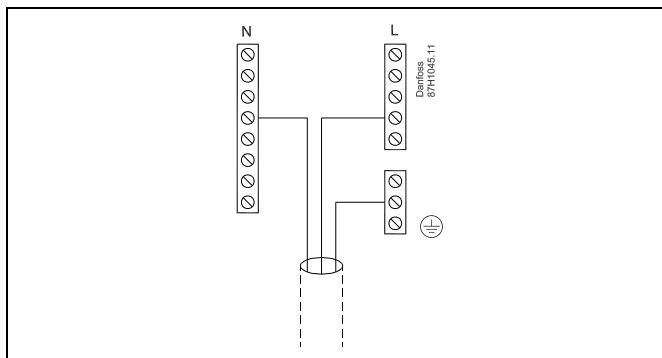
Vztah mezi teplotou a hodnotou ohmického odporu:



2.5 Elektrické připojení

2.5.1 Elektrické připojení 230 V AC, obecně

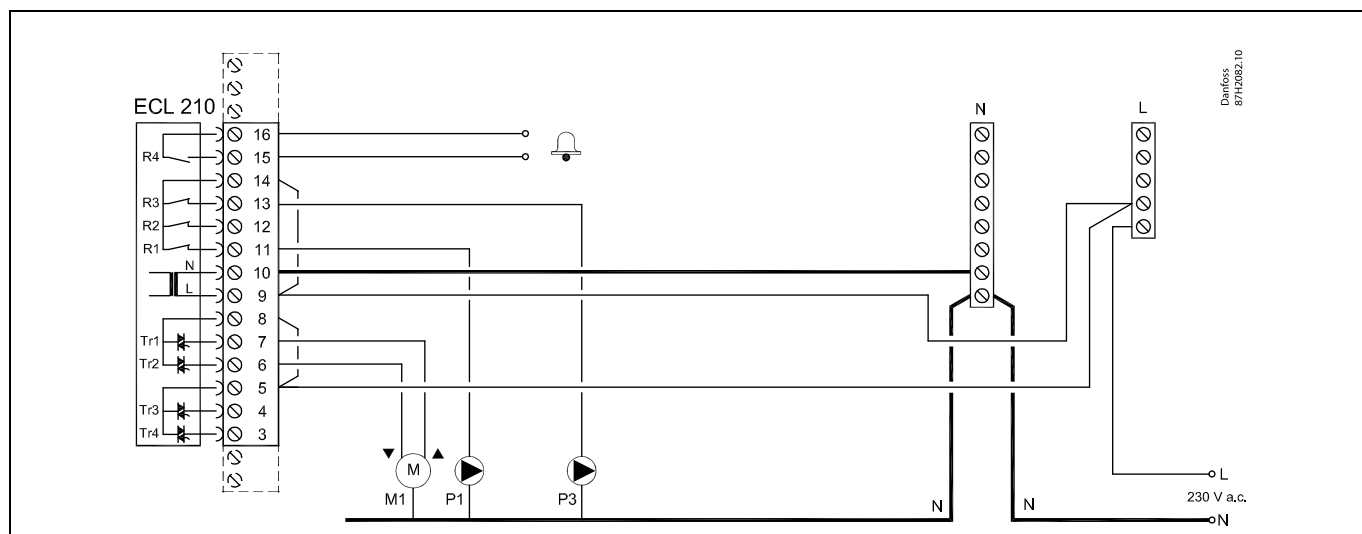
Společná zemnicí svorka slouží pro připojení příslušných součástí (čerpadla, regulační ventily se servopohonem).



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

Aplikace A217.1



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Alarm	4 (2) A / 230 V AC.*
15		
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13 P3	Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 230 V AC.*
12	Nebude použito	
11 P1	Čerpadlo ohřevu/nabíjení TV ON / OFF	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	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	

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

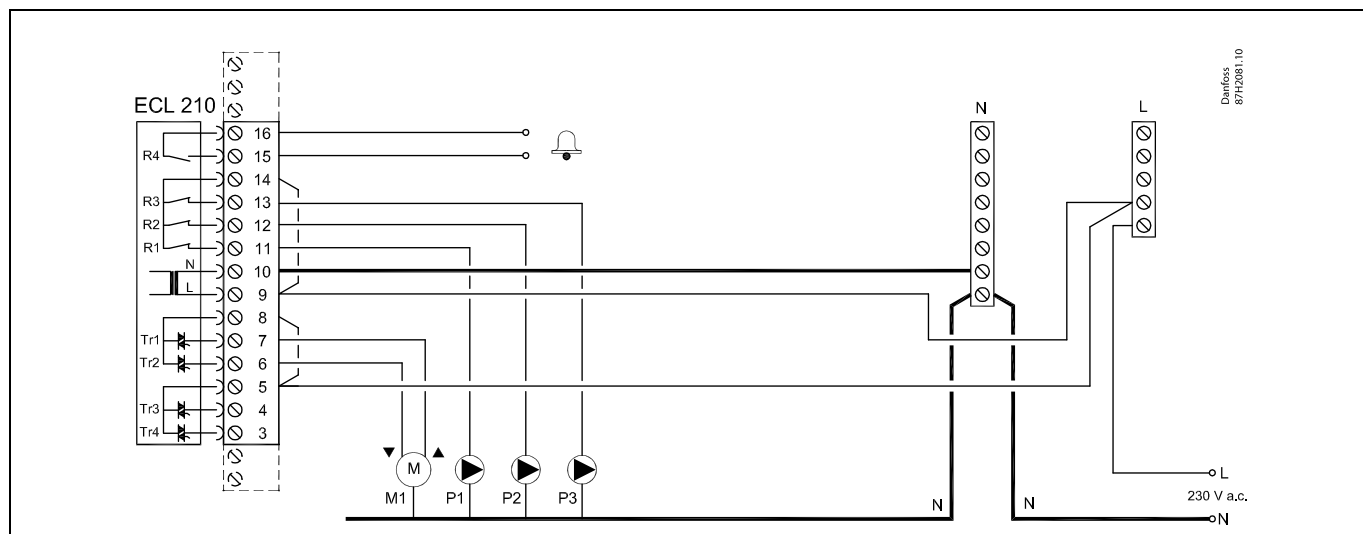
Propojky nastavené z výroby:
5–8, 9–14, L–5 a L–9, N–10



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 A217 / A317

Aplikace A217.2



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Alarm	4 (2) A / 230 V AC.*
15		
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13 P3	Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 230 V AC.*
12 P2	Čerpadlo nabíjení TV ON / OFF	4 (2) A / 230 V AC.*
11 P1	Čerpadlo ohřevu TV ON / OFF	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	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	

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

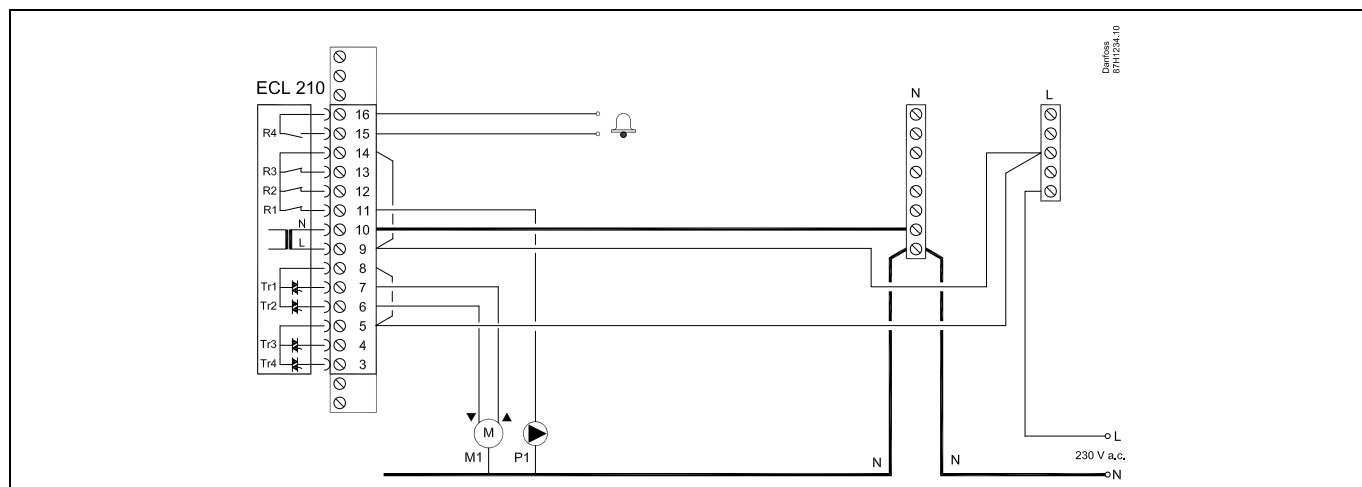
Propojky nastavené z výroby:
5–8, 9–14, L–5 a L–9, N–10



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 A217 / A317

Aplikace A217.3



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Alarm	4 (2) A / 230 V AC.*
15		
14	Fáze pro řízení čerpadla	
13		
12		
11 P1	Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	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	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	

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

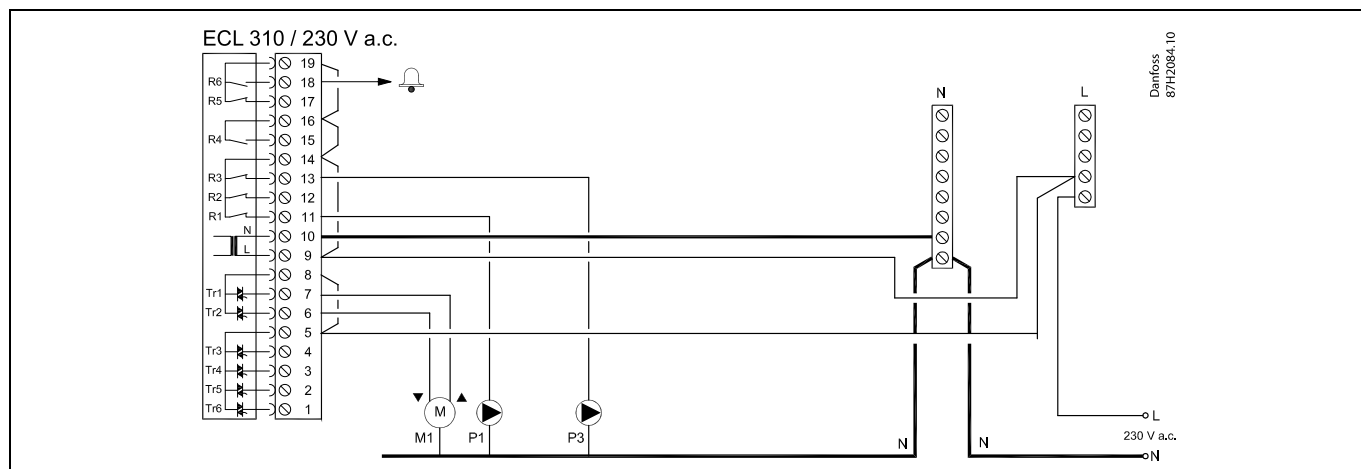
Propojky nastavené z výroby:
5–8, 9–14, L–5 a L–9, N–10



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 A217 / A317

Aplikace A317.1



Svorka	Popis	Max. zatížení
19	Fáze pro výstup alarmu	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 230 V AC.*
17	Nebude použito	
16	Propojení pro fázi	
15	Nebude použito	
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13 P3	Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 230 V AC.*
12	Nebude použito	
11 P1	Čerpadlo ohřevu/nabíjení TV ON / OFF	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	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	
2	Nebude použito	
1	Nebude použito	

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

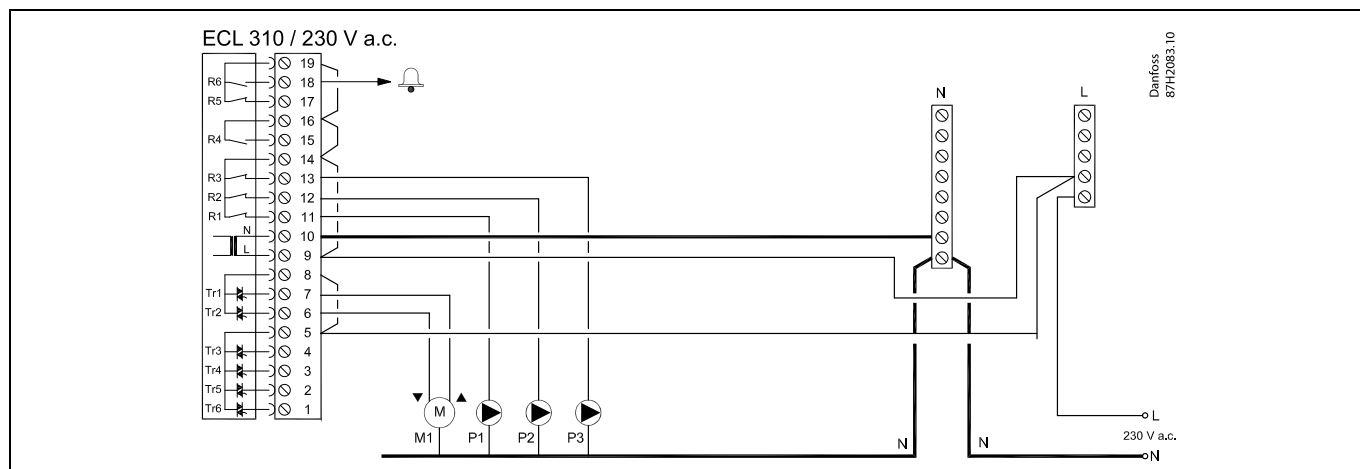
Propojky nastavené z výroby:
5–8, 9–14, 14–16, 16–19, L–5 a L–9, N–10



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 A217 / A317

Aplikace A317.2



Svorka	Popis	Max. zatížení
19	Fáze pro výstup alarmu	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 230 V AC.*
17	Nebude použito	
16	Propojení pro fázi	
15	Nebude použito	
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13 P3	Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 230 V AC.*
12 P2	Čerpadlo nabíjení TV ON / OFF	4 (2) A / 230 V AC.*
11 P1	Čerpadlo ohřevu TV ON / OFF	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	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	
2	Nebude použito	
1	Nebude použito	

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

Propojky nastavené z výroby:

5–8, 9–14, 14–16, 16–19, L–5 a L–9, N–10



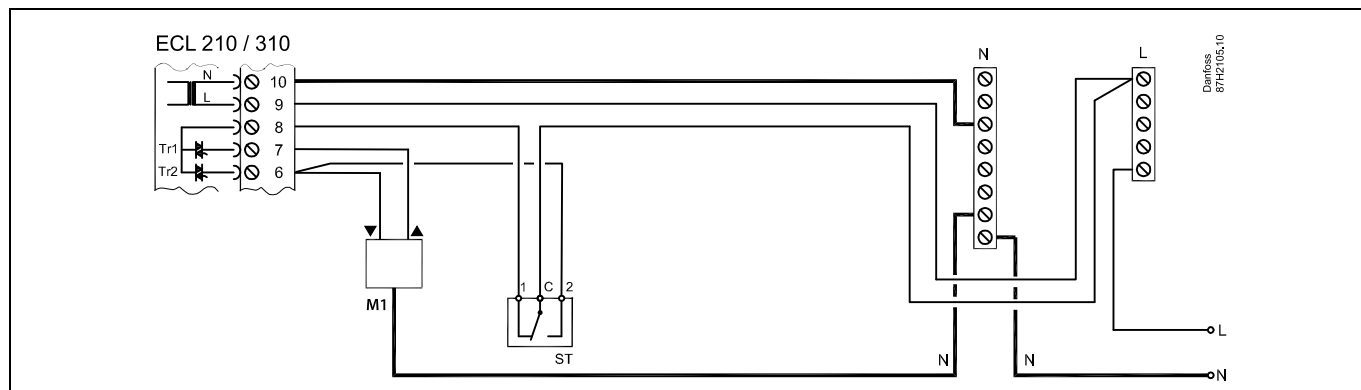
Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

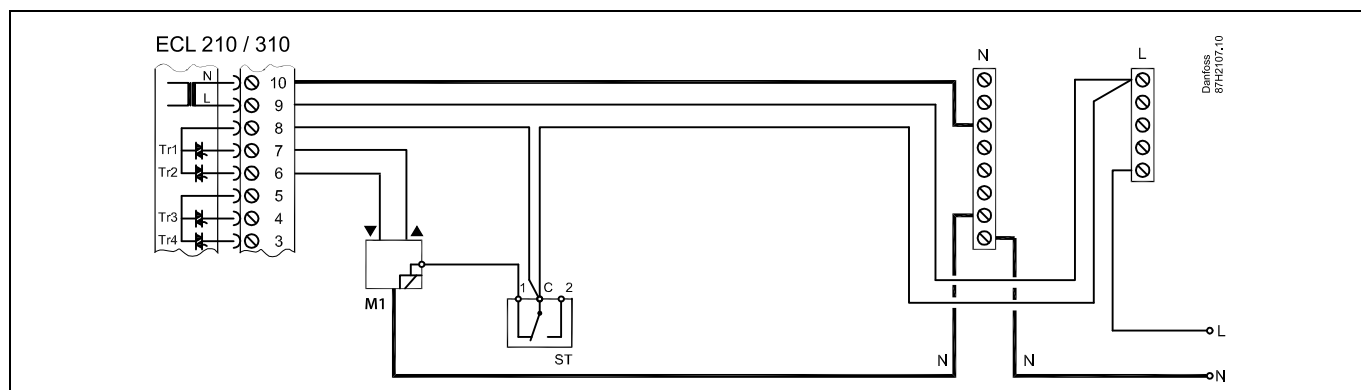
S bezpečnostním termostatem, 1krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem bez bezpečnostní funkce



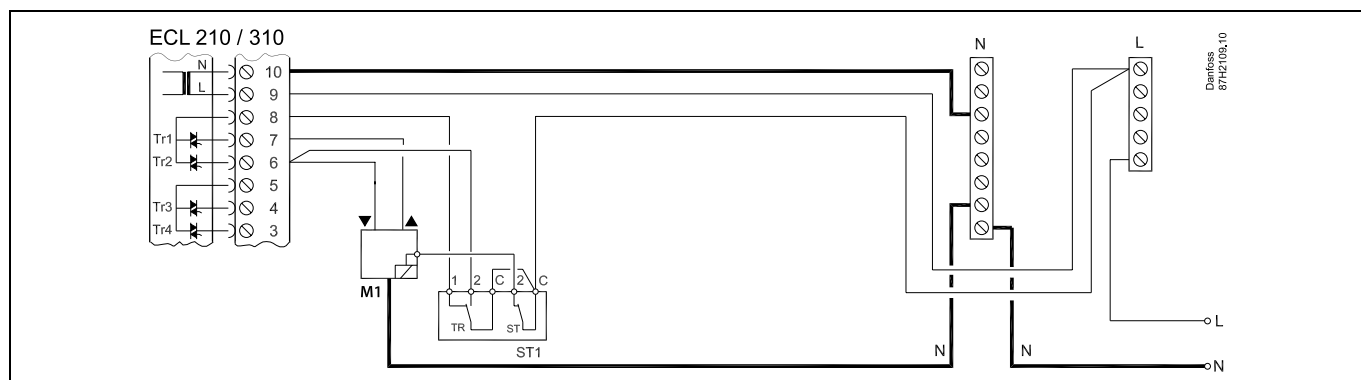
S bezpečnostním termostatem, 1krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem s bezpečnostní funkcí

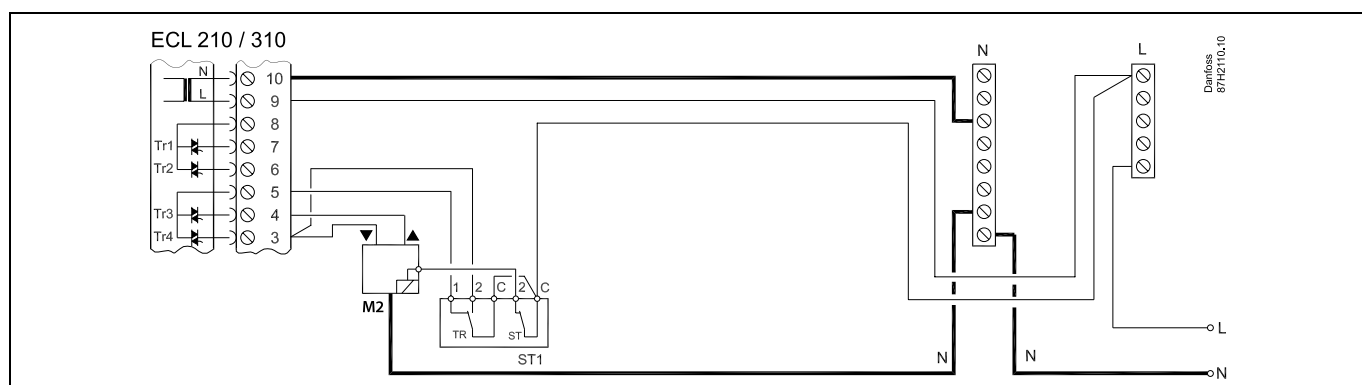


S bezpečnostním termostatem, 2-krokové zavírání:

Regulační ventil se servopohonem s bezpečnostní funkcí



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317



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.

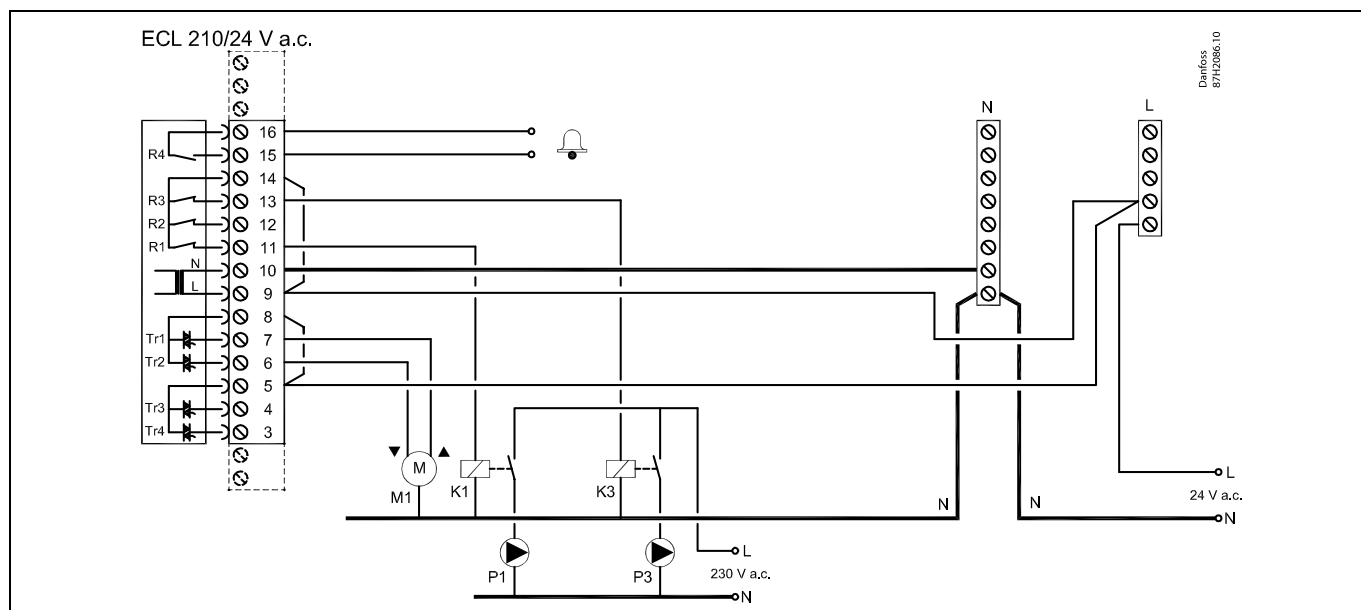


Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

Aplikace A217.1



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Alarm	4 (2) A / 24 V AC.*
15		
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13	K3 Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
12	Nebude použito	
11	K1 Čerpadlo ohřevu/nabíjení TV ON / OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
10	Napájecí napětí 24 V AC - (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - (L)	
8	M1 Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	

* 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



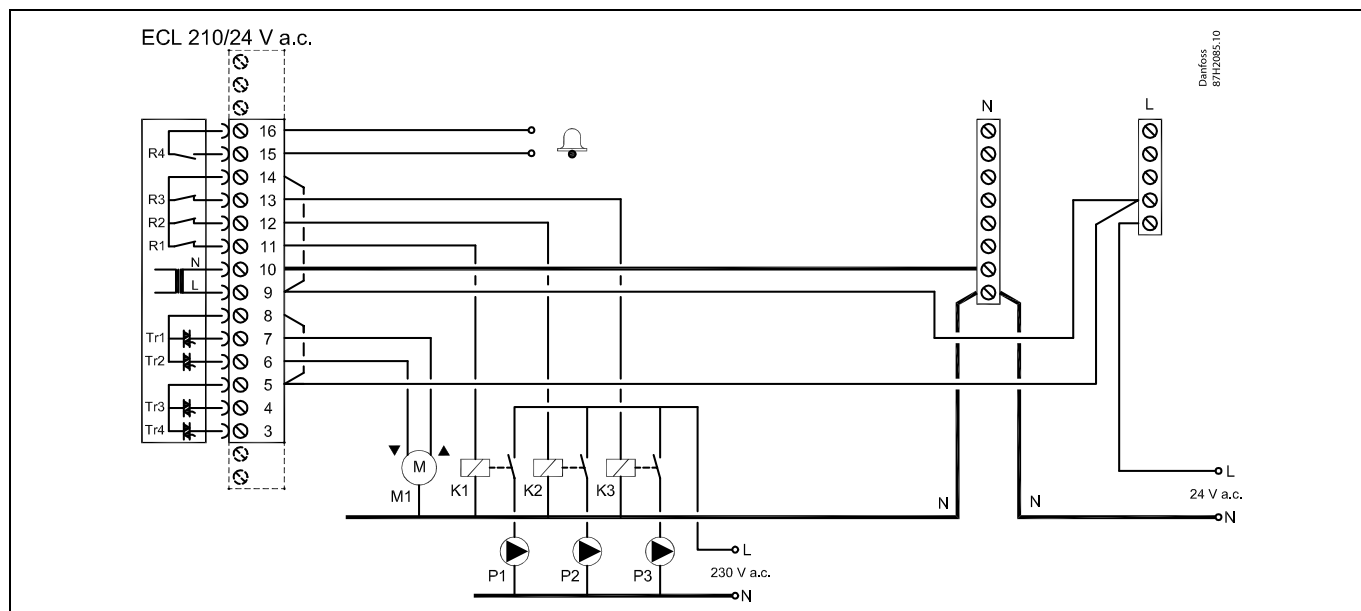
Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².



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 A217 / A317

Aplikace A217.2



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Alarm	4 (2) A / 24 V AC.*
15		
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13	K3 Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
12	K2 Čerpadlo nabíjení TV ON / OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
11	K1 Čerpadlo ohřevu TV ON / OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
10	Napájecí napětí 24 V AC - (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - (L)	
8	M1 Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	
* 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



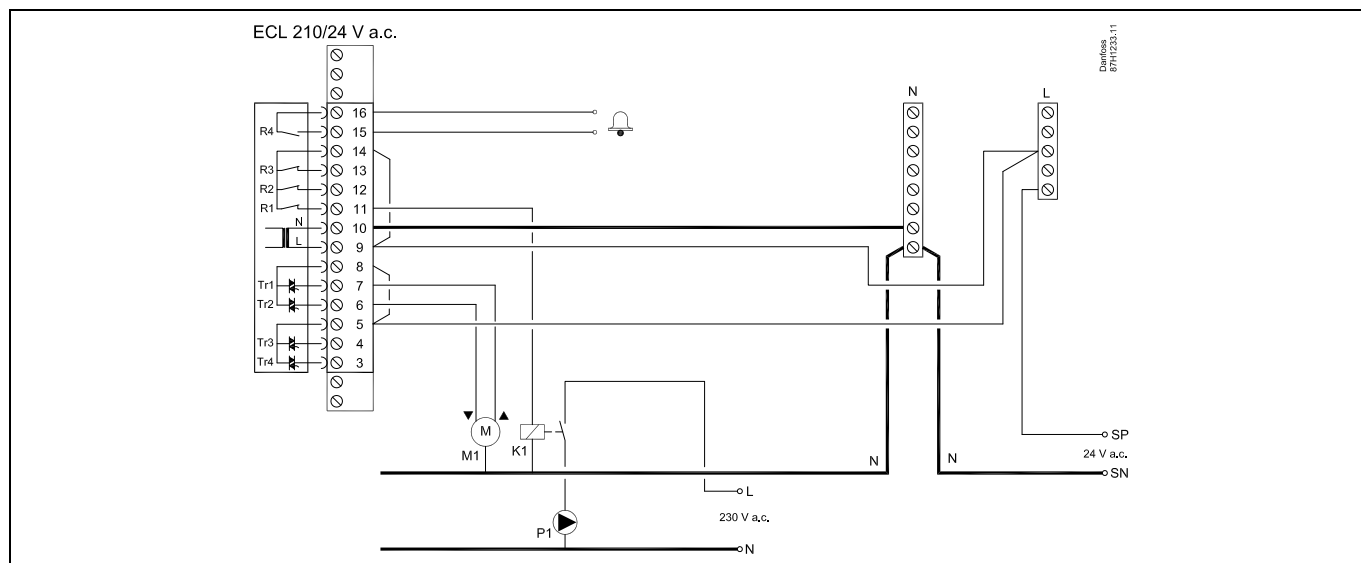
Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².



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 A217 / A317

Aplikace A217.3



Svorka	Popis	Max. zatížení
16	Alarm	4 (2) A / 24 V AC,*
15		
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13		
12		
11 K1	Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 24 V AC,*
10	Napájecí napětí 24 V AC - (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - (L)	
8 M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	

* 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



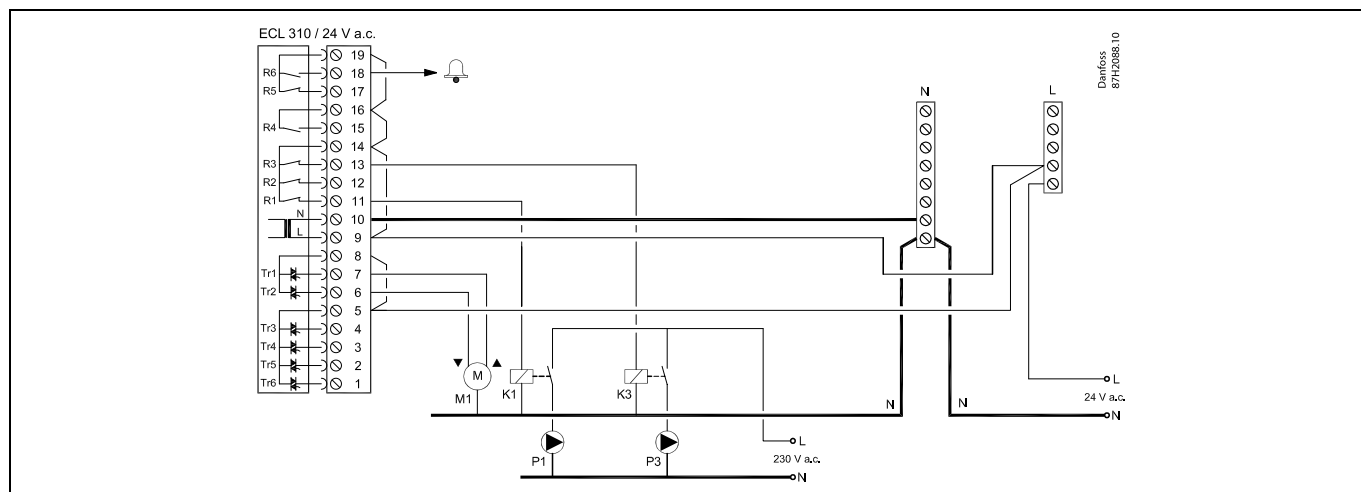
Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²
 Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.
 Do každé svorky se šroubem lze zasunout max. 2 vodiče 1.5 mm².



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 A217 / A317

Aplikace A317.1



Svorka	Popis	Max. zatížení
19	Fáze pro výstup alarmu	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 24 V AC.*
17	Nebude použito	
16	Propojení pro fázi	
15	Nebude použito	
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13 K3	Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
12	Nebude použito	
11 K1	Čerpadlo ohřevu/nabíjení TV ON / OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
10	Napájecí napětí 24 V AC - (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - (L)	
8 M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	
2	Nebude použito	
1	Nebude použito	

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

Propojky nastavené z výroby:

5–8, 9–14, 14–16, 16–19, L–5 a L–9, N–10



Průřez vodiče: 0.5 - 1.5 mm²

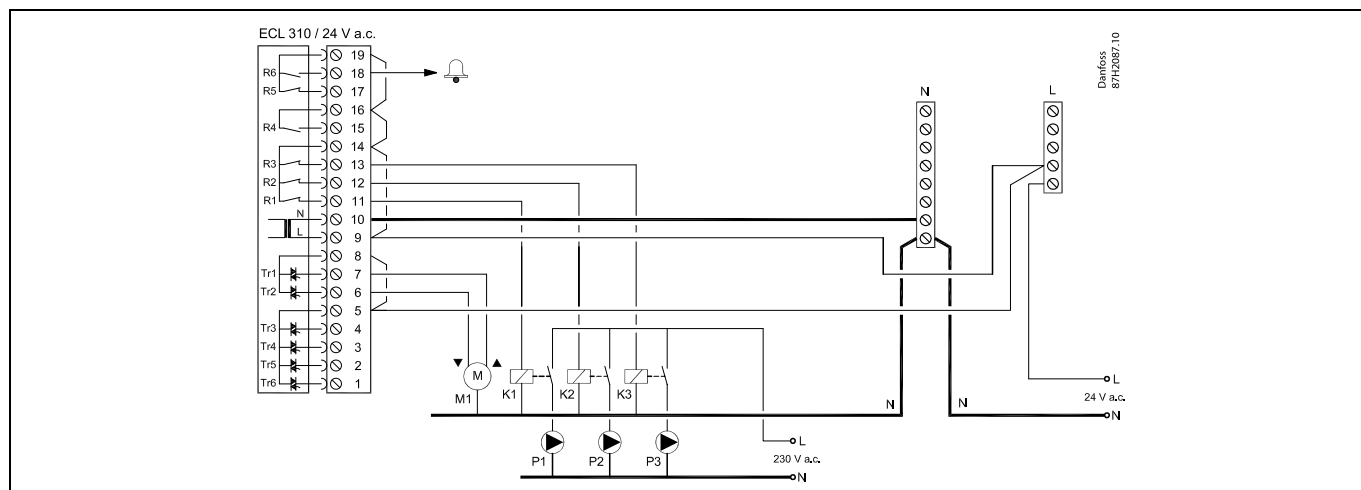
Nesprávné připojení může poškodit elektronické výstupy.

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.

Aplikace A317.2



Svorka	Popis	Max. zatížení
19	Fáze pro výstup alarmu	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 24 V AC.*
17	Nebude použito	
16	Propojení pro fázi	
15	Nebude použito	
14	Fáze pro řízení čerpadel	
13 K3	Oběhové čerpadlo TV ON/OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
12 K2	Čerpadlo nabíjení TV ON / OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
11 K1	Čerpadlo ohřevu TV ON / OFF	4 (2) A / 24 V AC.*
10	Napájecí napětí 24 V AC - (N)	
9	Napájecí napětí 24 V AC - (L)	
8 M1	Fáze pro výstup regulačního ventilu se servopohonem	
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	Nebude použito	
4	Nebude použito	
3	Nebude použito	
2	Nebude použito	
1	Nebude použito	

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

Propojky nastavené z výroby:

5-8, 9-14, 14-16, 16-19, 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.

2.5.5 Elektrické připojení, teplotní čidla Pt 1000 a signály

A217/A317:

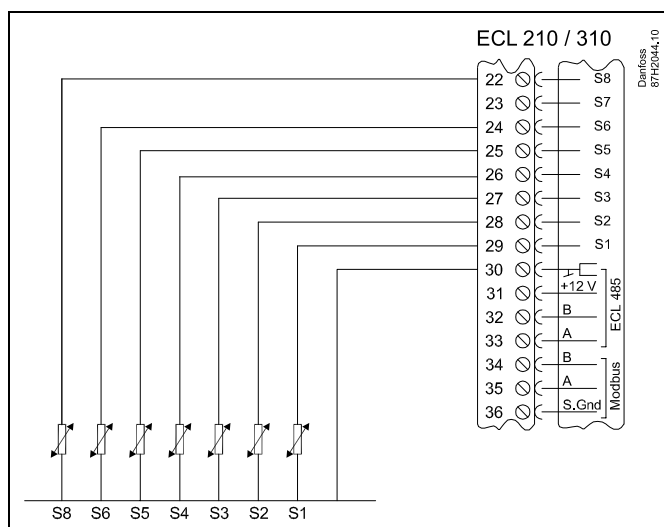
Svorka	Číslo/popis		Typ (dopor.)
29 a 30	S1	Číslo venkovní teploty* (volitelné)	ESMT
28 a 30	S2	Číslo přírodní teploty (volitelné)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
27 a 30	S3	Číslo teploty ohřevu/nabíjení TV** (A217.1 / A317.1) Číslo teploty ohřevu TV** (A217.2 / A317.2) Číslo teploty TV** (A217.3)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 a 30	S4	Číslo teploty nabíjení TV** (pouze A217.2 / A317.2)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 a 30	S5	Číslo vratné teploty (volitelné)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 a 30	S6	Číslo teploty nádrže TV, horní***	ESMB / ESMU
23 a 30	S7	Měřič průtoku / měřič tepla (pouze pulsní signál a ECL 210)	
22 a 30	S8	Číslo teploty nádrže TV, dolní (A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2). Průtokový spínač (A217.3)	ESMB / ESMU
21 a 30		Pouze ECL 310: Nepoužito	
20 a 30		Pouze ECL 310: Nepoužito	

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

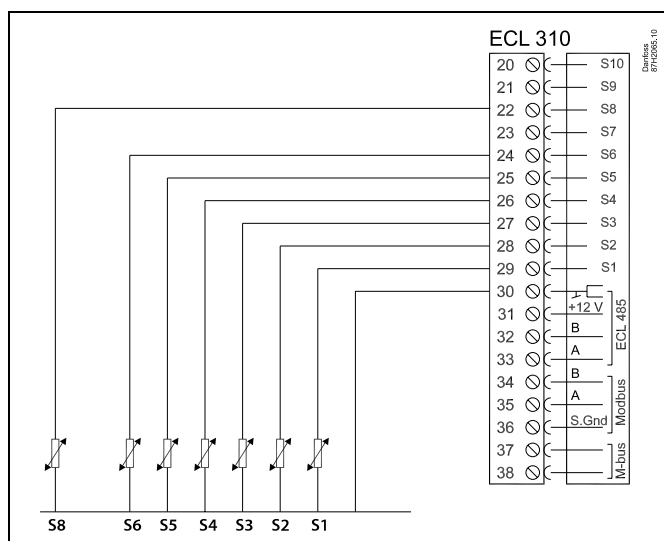
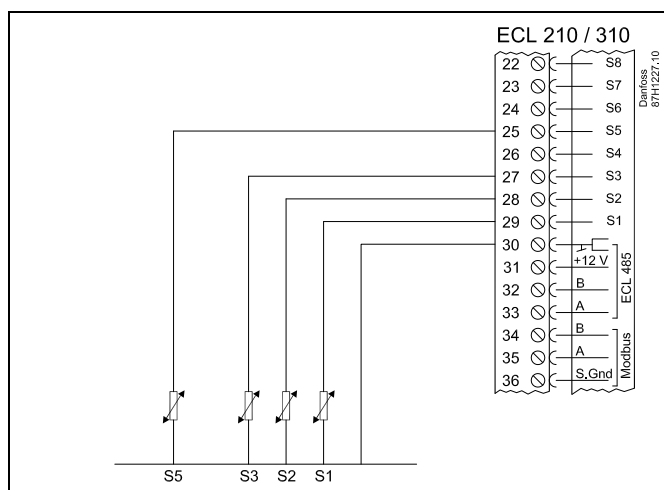
**** Čidlo teploty nabíjení/ohřevu TV musí být vždy připojeno, abyste mohli využívat požadovanou funkci. Pokud čidlo není připojeno nebo dojde ke zkratování kabelu, regulační ventil se servopohonem se zavře (bezpečnostní funkce).**

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

Propojka nastavená z výroby:
30 ke společné svorce.

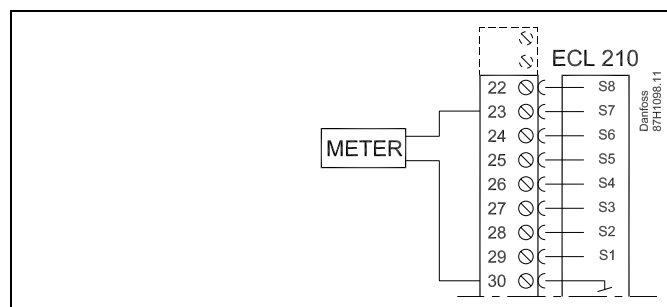


Připojení pro aplikaci 217.3:



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Připojení průtokoměru/teploměru s pulsním signálem



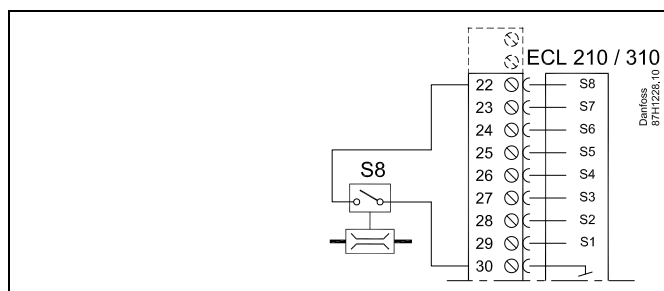
Průřez vodiče pro připojení čidla: Min. 0.4 mm².

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 A217 / A317

Připojení průtokového spínače, S8 (A217.3)



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

2.5.6 Elektrické zapojení, ECA 30 / 31

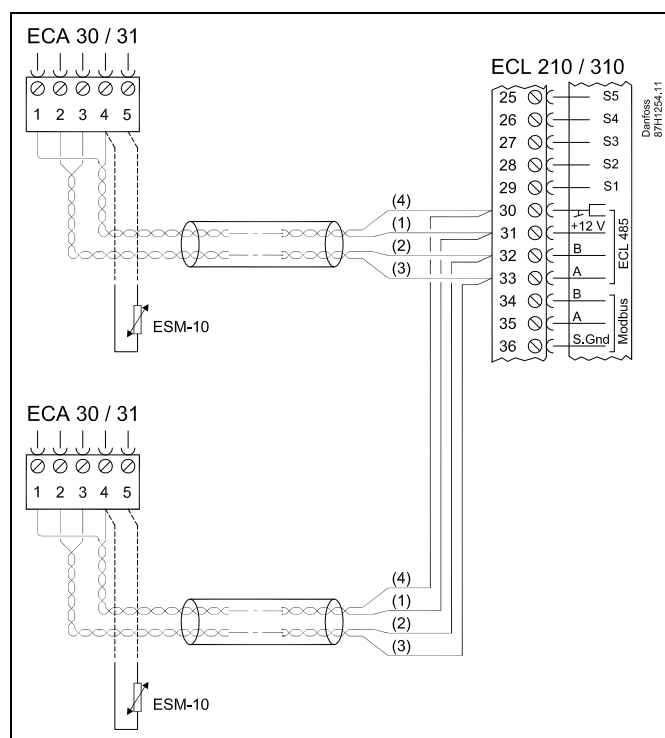
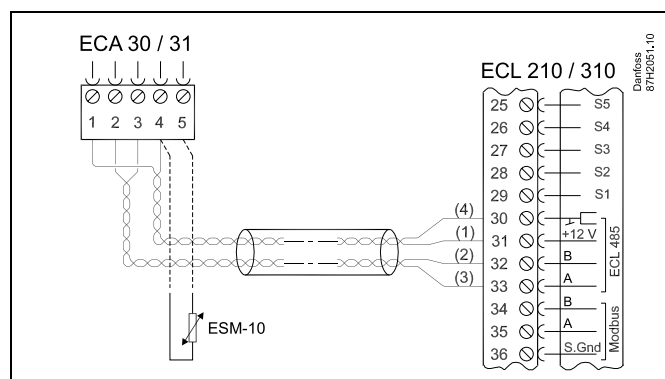
Svorka ECL	Svorka ECA 30/31	Popis	Typ (dopor.)
30	4	Kroucená dvoulinka	Kabel 2 x kroucená dvoulinka
31	1		
32	2		
33	3	Kroucená dvoulinka	
	4	Externí čidlo pokojové teploty*	ESM-10
	5		

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

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

Jednotka ECA 30/31 se musí nastavit obdobně.

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



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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317



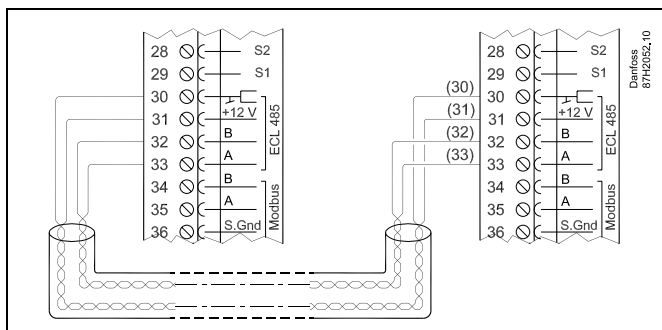
Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485).
Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

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		

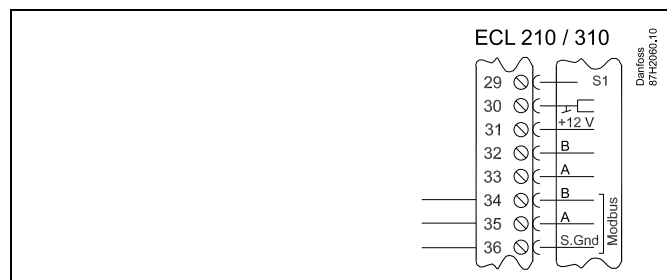


Celková délka kabelu: max. 200 m (všechna čidla včetně interní komunikační sběrnice ECL 485).
Kabely delší než 200 m mohou být příčinou rušení (EMC).

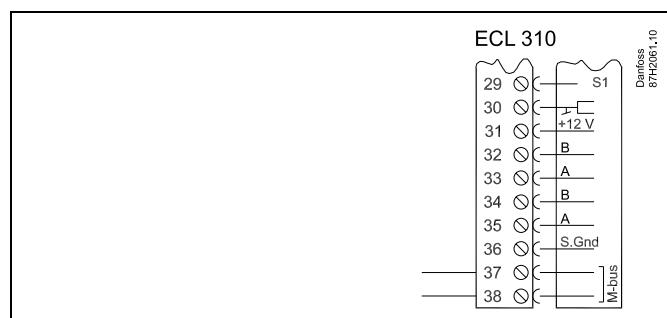
Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

2.5.8 Elektrické připojení, komunikace

Elektrické připojení, Modbus



Elektrické připojení, M-bus



2.6 Vložení aplikačního klíče ECL

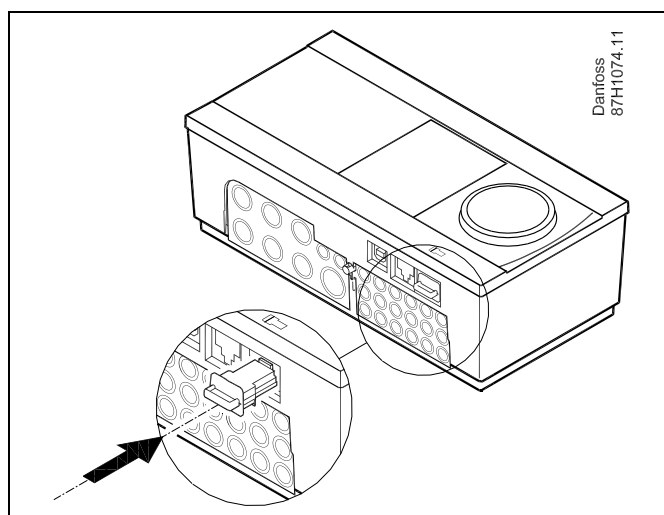
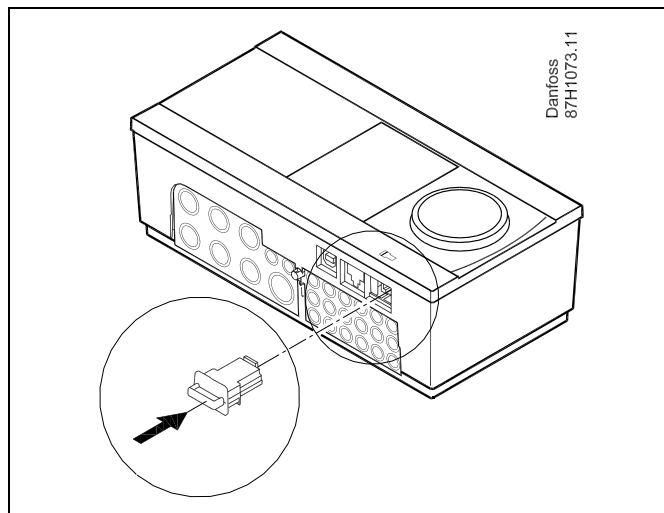
2.6.1 Vložení aplikačního klíče ECL

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.



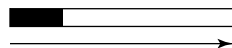
Mezi uživatelská nastavení mimo jiné patří požadovaná pokojová teplota, požadovaná teplota TV, časové plány, topná křivka, hodnoty omezení apod.

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 A217 / A317

Aplikační klíč: Situace 1

V nově dodané řídicí jednotce není aplikační klíč vložen.

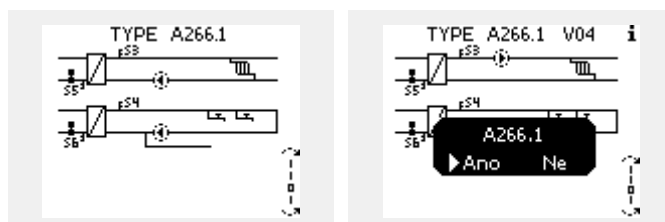
Animace vložení aplikačního klíče ECL je znázorněna. Vložte aplikační klíč ECL.

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“ zapnuto nebo vypnuto	ANO nebo NE



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

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

A

Aplikační klíč ECL obsahuje tovární nastavení:

Řídicí jednotka načte/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:

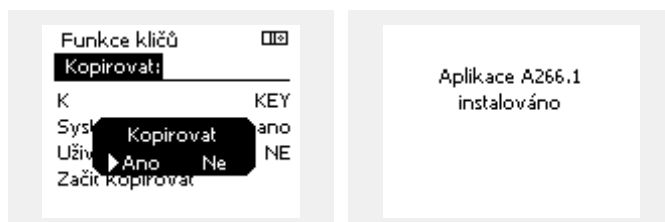
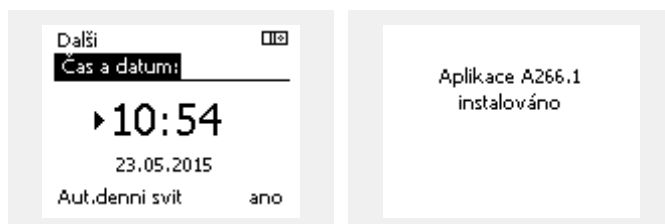
Opakovaně stiskněte nastavovací prvek.

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 A217 / A317

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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Aplikační klíč: Situace 3

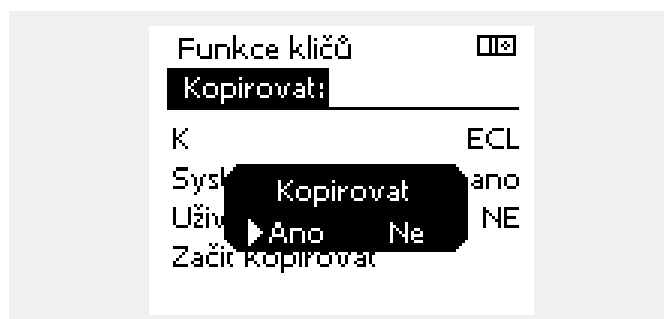
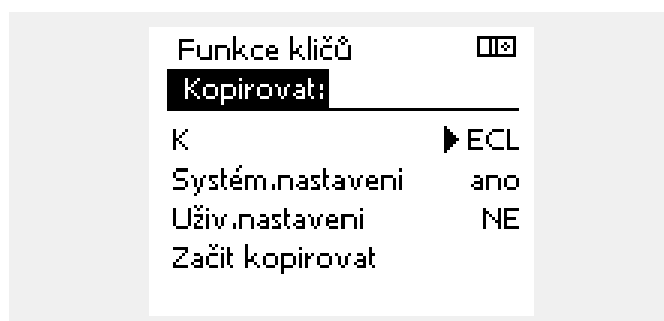
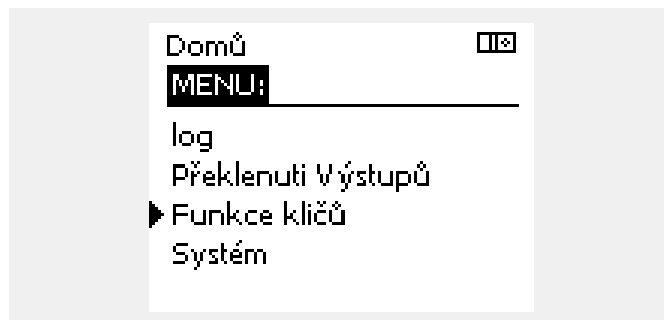
Kopie nastavení řídicí jednotky je zapotřebí pro konfiguraci jiné řídicí jednotky.

Tato funkce slouží

- k uložení (zálohování) speciálních uživatelských a systémových nastavení,
- když se musí jiná řídicí jednotka ECL Comfort stejného typu (210 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“	„NE“ nebo „ANO“
	Opakovaným stiskem voliče vyberte v „Ano“ nebo „Ne“ v nabídce „Kopírovat“. Stiskem potvrďte.	
	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.		



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

2.6.2 Aplikační klíč ECL, kopírování dat

Obecné zásady

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

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

2.8 Navigace, aplikační klíč ECL A217 / A317

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

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

Domů		Obecná nastavení regulátoru	
MENU		ID č.	Funkce
Datum a čas			Volitelný
Čas.plán*			Volitelný
Přehled vstupů			Náběh T TV T TV vrat T Nádrž horní T Nádrž dolní T S9 status*
Log (čidla)	Náběh T		Log dnes
	TV T & požad.		Log včera
	TV vrat & limit		Log 2 dny
	Nádrž T & požad.		Log 4 dny
	Nádrž T & nízk.		
Překlenutí výstupů			M1, P1, 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 A217 / A317

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

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

Domů MENU		Obecná nastavení regulátoru	
Datum a čas		ID č.	Funkce
Čas.plán**			Volitelný
Přehled vstupů			Volitelný
			Náběh T TV T Nabíjecí T* TV vrat T Nádrž horní T Nádrž dolní T S9 status**
Log (čidla)	Náběh T		Log dnes
	TV T & požad.		Log včera
	Nabíjecí T		Log 2 dny
	TV vrat & limit		Log 4 dny
	Nádrž T & požad.		
Nádrž T & nízko.			
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 A217 / A317

Navigace, aplikace A217.3

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Navigace, aplikace A217.3, Obecná nastavení regulátoru

Domů MENU		Obecná nastavení regulátoru	
Datum a čas		ID č.	Funkce
Přehled vstupů			Volitelný
Log (čidla)			Venk. T TV T TV vrat T Náběh T Průtokový spínač
Překlenutí výstupů			Log dnes Log včera Log 2 dny Log 4 dny
Funkce klíčů	Nová aplikace		M1, P1, A1
	Aplikace		Vymazat aplikaci
	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
	Doplněk (pouze ECL 310)		
	Ethernet (pouze ECL 310)		Volitelný
	Portal config (pouze ECL 310)		Aktivovat server Servisní status Portal info
	M-bus config (pouze ECL 310)		Volitelný
	Měřiče tepla (pouze ECL 310)		Volitelný
	Přehl.čist.vstupů		Volitelný
	Alarm		32: Teplotní monitor
	Displej	60058	Podsvícení
		60059	Kontrast
	Komunikace	2048	ECL 485 adresa
		38	Modbus. adresa
		39	Pásmo
		2150	Servisní pin
		2151	Externí reset
	Jazyk	2050	Jazyk

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

3.0 Každodenní použití

3.1 Popis ovládání

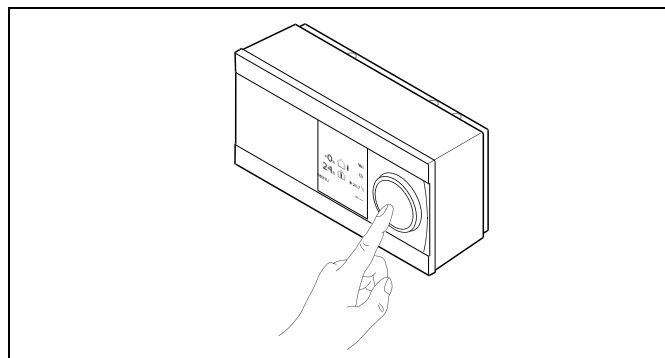
V nabídkách řídicí jednotky se pohybujete otáčením nastavovacího prvku doleva nebo doprava do požadované polohy (↻).

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

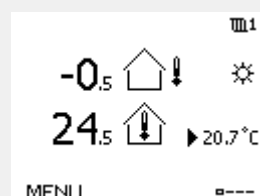
Indikátor polohy na displeji (▶) vždy signalizuje, kde se právě nacházíte.

Stiskem nastavovací prvku potvrzujete své volby (⏏).

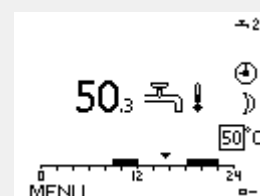
Příklady zobrazení jsou ze soustavy se dvěma okruhy: Jeden topný okruh (III) a jeden okruh teplé vody (TV) (II). Zde uvedené příklady nemusejí být shodné s vaší soustavou.



Topný okruh (III):



Okruh TV (II):

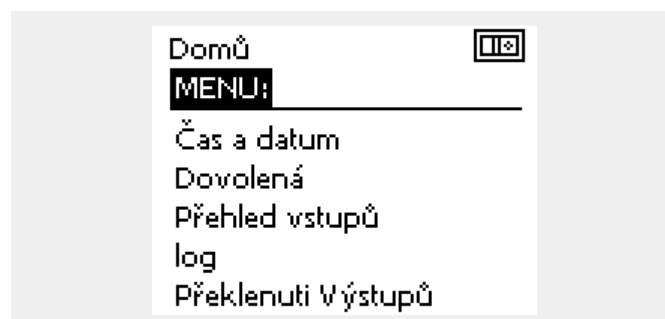


Některá obecná nastavení, která platí pro celou řídicí jednotku, se nacházejí ve specifické části řídicí jednotky.

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



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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 stiskněte nastavovací prvek.



Pokud je hodnota teploty zobrazena jako

"- -" příslušné čidlo není připojeno.

"- - -" připojení čidla je zkratováno.

Okruh TV

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

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

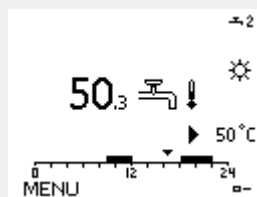
Na základě vybraného zobrazení ukazuje přehledové zobrazení tyto informace o okruhu TV:

- aktuální teplota TV (50.3)
- režim řídicí jednotky (☼)
- 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))

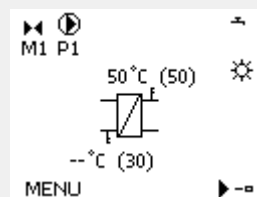
Nastavení požadované teploty

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

Přehledové zobrazení 1:



Přehledové zobrazení 2:

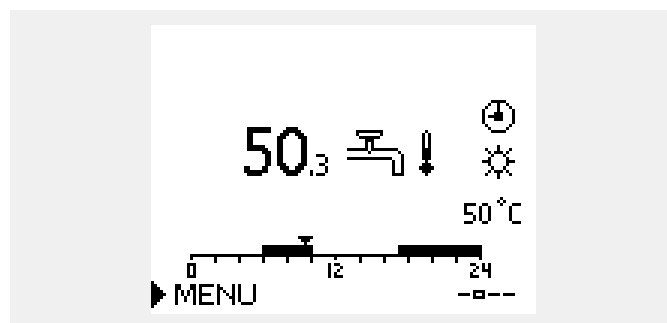


Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Nastavení požadované teploty TV

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

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



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

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



Přehled rozsahu nastavení a nastavení pro režimy TV:

Režim	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Komfort	10 ... 150 °C	50 °C
Úsporný	10 ... 150 °C	10 °C
Protimrazová ochrana*	5 ... 40 °C	10 °C

* týká se požadované teploty vody

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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)

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

3.4 Monitorování teplot a součástí soustavy

Okruh TV

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

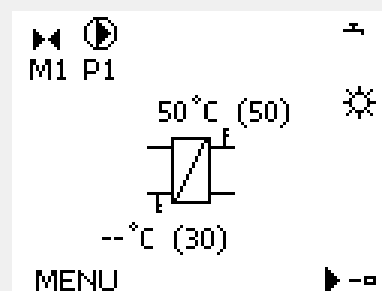
Příklad zobrazení (tepelný výměník):

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

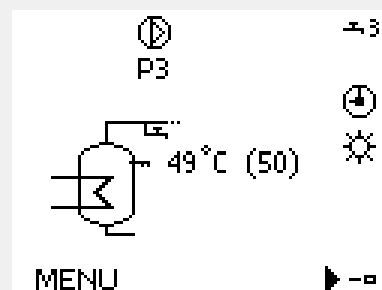
Příklad zobrazení (nádrž TV):

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

Příklad zobrazení s tepelným výměníkem:



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.

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

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.

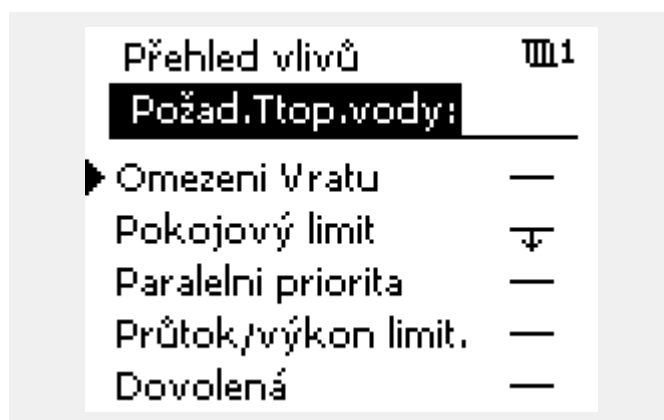
Dvojitá šipka:

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.



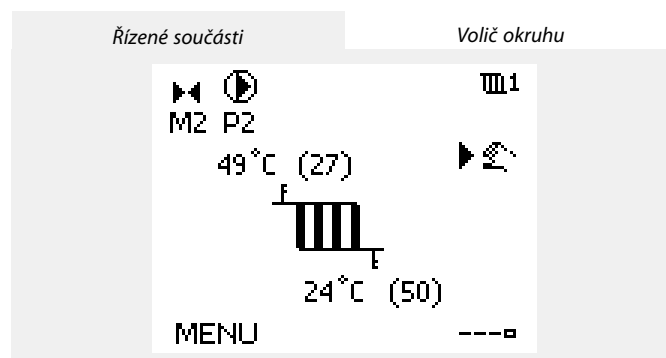
Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

Příklady:

MENU



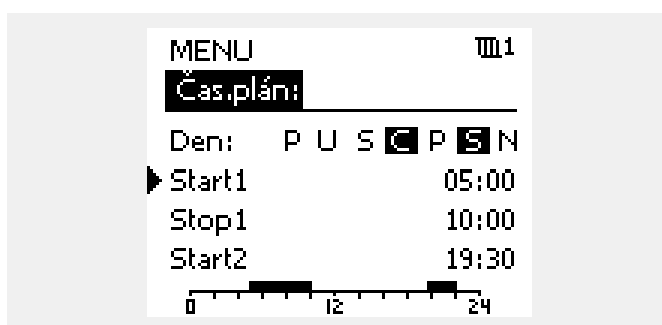
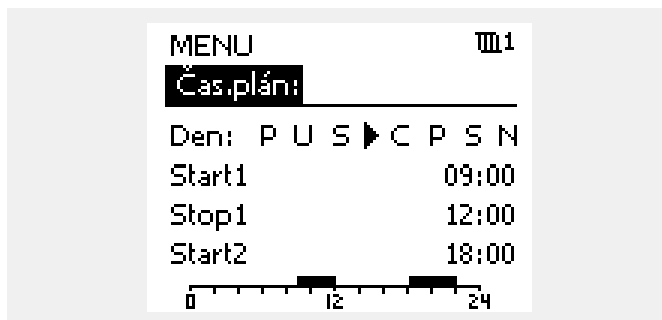
T

MENU

* 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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

4.0 Přehled nastavení

Doporučujeme poznamenat si všechny změny nastavení do prázdných sloupců.

Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruzích)							
			1	2	3					
Nabíjecí diference – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11193	73	15 K							
Start diference – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11195	73	-3 K							
Stop diference – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11194	74	3 K							
Max. nabíjecí T – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11152	75	80 °C							
T průt- čas.adapt. – A217.2/A317.2	11068	75	20 s							
Teplota max. (limit teploty vody, max.)	11178	75	90 °C							
Teplota min. (omezení teploty přívodu, min.)	11177	75	10 °C							
Limit (omezení vratné teploty)	11030	76	40 °C							
Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv)	11035	76	-2.0							
Vliv - min. (omezení vratné teploty – min. vliv)	11036	77	0.0							
Čas adaptace	11037	77	25 s							
Priorita (priorita pro omezení vratné teploty) – A217.3	11085	77	OFF							
Aktuální (aktuální průtok nebo výkon)	11110	78								
Čas adaptace	11112	78	OFF							
Filtr. konstant	11113	79	10							
Typ vstupu, ECL klíč A2xx	11109	79	OFF							
Typ vstupu, ECL klíč A3xx	11109	79	OFF							
Puls, ECL klíč A2xx	11114	79	OFF							
Jednotky, ECL klíč A2xx	11115	80	ml, l/h							
Jednotky – ECL klíč A3xx	11115	80	l/h							
Auto nastavení – A217.3	11173	81			OFF					
Och. pohonu (ochrana pohonu)	11174	81	OFF							
Aktuální Xp		82								
Tn (časová konstanta integrace)	11185	82	30 s							
M chod (doba chodu regulačního ventilu se servopohonem)	11186	82	30 s							
Nz (neutrální zóna)	11187	82	3 K							
Min. chod motoru (min. doba aktivace převodovky)	11189	83	3							
Náběh. T(nečin.) – A217.3	11097	83			OFF					
Tn (nečinnost) – A217.3	11096	83			120 s					
Otevírací čas – A217.3	11094	83			OFF					
Uzavírací čas – A217.3	11095	84			OFF					
Oběh. P priorita – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11055	86	OFF							
Průběžná reg.T – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11054	86	OFF							
TV P doběh – A217.1/A317.1	11041	86	0 m							
TV P doběh – A217.2/A317.2	11041	86	0 m							
Char. P doběhu – A217.2/A317.2	11042	87	1 m							
Odeslat požad. T	11500	87	ON							
Oběh. zámr. T	11076	87	2 °C							
Mraz. o. T (teplota protimrazové ochrany).	11093	87	10 °C							
P procvičení (procvičení čerpadla) – A217.3	11022	88	ON							
M procvičení (procvičení ventilu) – A217.3	11023	88	OFF							

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Nastavení	ID	Str.	Tovární nastavní v okruhu (okruháč)							
			1	2	3					
P doběh – A.217.3	11040	88	3 m							
Externí vstup (externí potlačení), ECL 210	11141	89	OFF							
Externí vstup (externí potlačení) — ECL 310	11141	90	OFF							
Externí mód (režim externího potlačení)	11142	91	KOM-FORT							
Den		93								
Počáteční čas		93	0:00							
Trvání		93	120 m							
Požadovaná T		93	OFF							
Horní diference	11147	94	OFF							
Dolní diference	11148	94	OFF							
Odklad	11149	94	10 m							
Nejnižší teplota	11150	95	30 °C							
Podsvícení (jas displeje)	60058	104							5	
Kontrast (kontrast displeje)	60059	104							3	
Modbus. adresa	38	104							1	
ECL 485 adresa (master/slave adresa)	2048	105							15	
Servisní pin	2150	105							0	
Externí reset	2151	106							0	
Jazyk	2050	106							An-glicky	

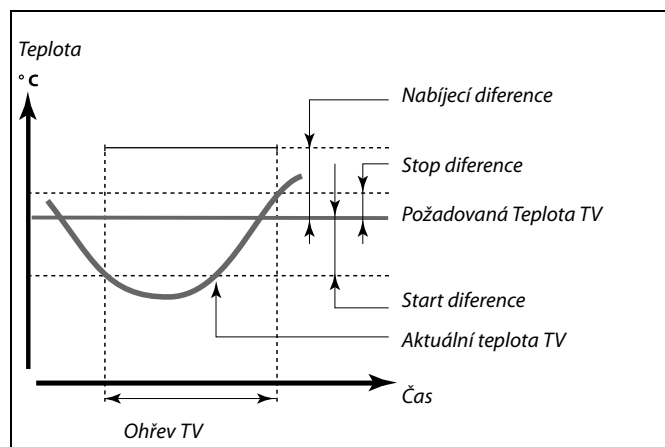
Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

5.0 Nastavení, okruh 1

5.1 Teplota nádrže

Nabíjecí difference – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2 11193		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	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 difference – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2 11195		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-50 ... -1 K	-3 K
Nastavení počtu stupňů pod požadovanou teplotou TV, jehož výsledkem bude spuštění ohřevu (nabíjení) TV.		

-50 ... -1: Nastavte počet stupňů.

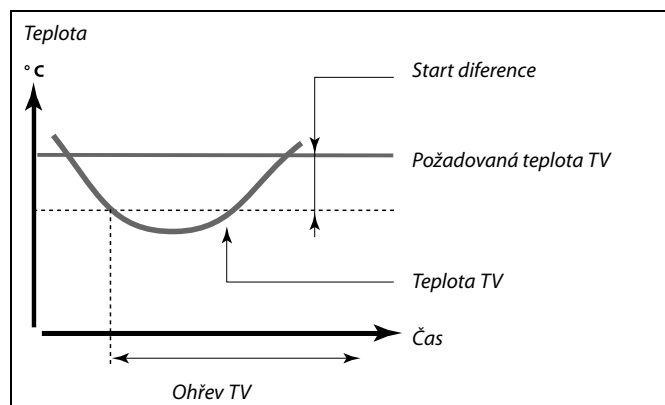
Příklad:

Požadovaná teplota TV: 55 °C

Start difference: -3 K

Výsledek:

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

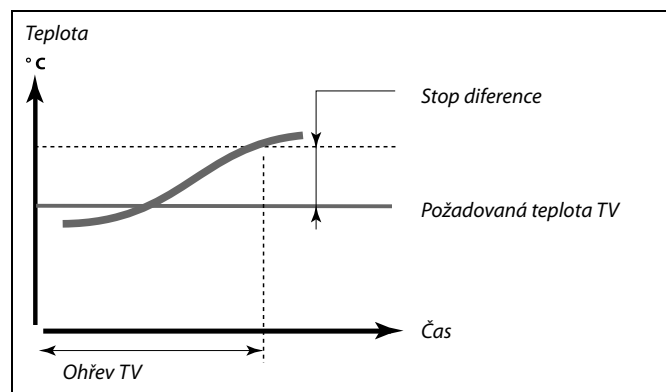


Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

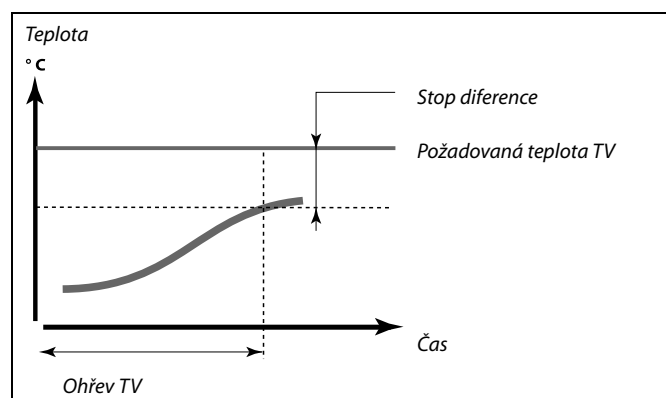
Stop difference – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11194
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení	
1	-50 ... 50 K	3 K	
<i>Jedno čidlo teploty nádrže TV:</i> <i>Nastavení počtu stupňů nad požadovanou teplotou TV, jehož výsledkem bude zastavení ohřevu (nabíjení) TV.</i>			
<i>Dvě čidla teploty nádrže TV:</i> <i>Nastavení počtu stupňů nad nebo pod požadovanou teplotou TV, avšak měřeno dolním čidlem teploty nádrže, jehož výsledkem bude zastavení ohřevu (nabíjení) TV.</i>			

-50 ... 50: Nastavte počet stupňů.

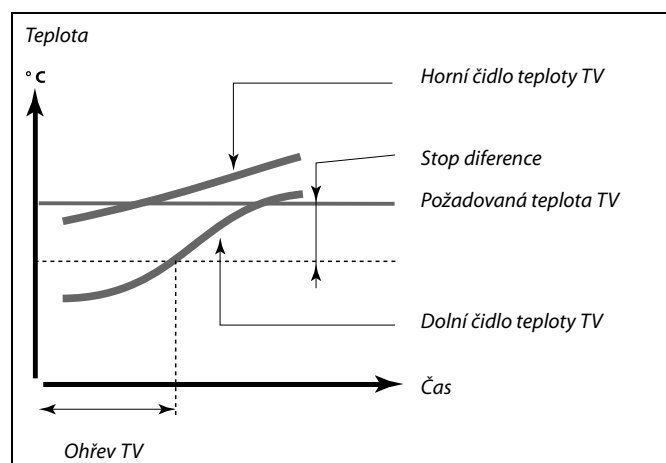
Jedno čidlo teploty nádrže TV (například s kladnou hodnotou „Stop difference“):



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



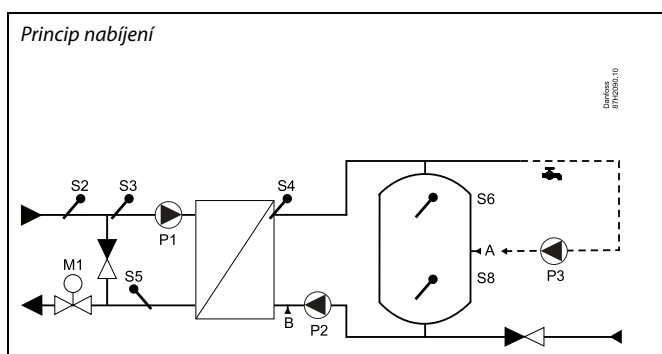
Dvě čidla teploty nádrže TV, horní a dolní



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Max. nabíjecí T – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2		11152
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 ... 110 °C	80 °C
Nastavte maximální teplotu v bodu S3 pro ohřev TV.		

10 ... 110: Nastavte teplotu.



T průt- čas.adapt. – A217.2/A317.2		11068
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	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. Regulátor jednotka ECL Comfort postupně zvyšuje teplotu v bodu S3, aby udržela požadovanou teplotu v bodu S4.		

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

1: Přizpůsobení je rychlé.

50: Přizpůsobení je pomalé.

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

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

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

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

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

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

„Teplota min.“ může být potlačena vlivem omezení vratné teploty (viz „Priorita“).

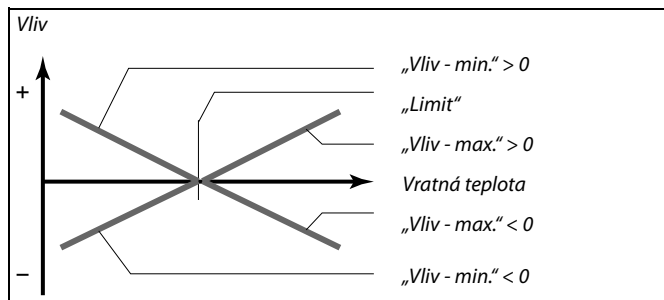
Nastavení pro „Teplota max.“ má vyšší prioritu než „Teplota min.“

5.2 Limit vratu

Omezení vratné teploty závisí na hodnotě konstantní teploty.

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

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



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

Limit (omezení vratné teploty)		11030
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 ... 110 °C	40 °C

Nastavte přijatelnou vratnou teplotu soustavy.

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

Vliv - max. (omezení vratné teploty – max. vliv)		11035
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	-9.9 ... 9.9	-2.0

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 teplota vratu překročí vypočítaný limit.

Vliv nižší než 0:

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

Příklad

Limit vratné teploty je aktivní při teplotách nad 50 °C.
Vliv je nastaven na -2.0.
Skutečná vratná teplota je o 2 stupně vyšší.
Výsledek:
Požadovaná teplota přívodu 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 systémů, protože vyšší vratná teplota je zde přípustná (viz rovněž „Vliv - min.“).

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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) – A217.3		11085
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
Nastavení, zda omezení vratné teploty potlačí nastavenou minimální teplotu vody „Teplota min.“		

OFF: Limit minimální teploty vody není potlačen.

ON: Limit minimální teploty vody je potlačen.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

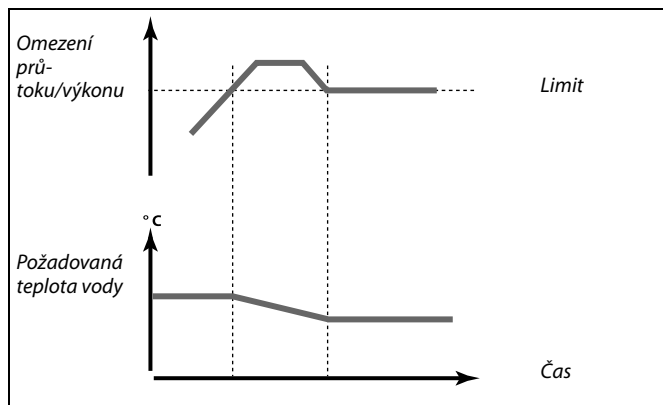
5.3 Limit průtoku/výkonu

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

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

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

Jestliže průtok/výkon překročí stanovený limit, regulátor postupně snižuje požadovanou teplotu TV 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.		

Limit (limitní hodnota) 11111		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0,0 ... 999,9 l/h	999,9 l/h
Nastavení limitní hodnoty.		

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 A217 / A317

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.

Puls, ECL klíč A2xx		11114
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 1... 9999	OFF
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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

5.4 Řídicí parametry

Auto nastavení – A217.3		11173
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
Automaticky určuje parametry řízení pro regulaci TV. „Xp“, „Tn“ a „M chod“ není potřeba nastavovat, když používáte automatické nastavení. „Nz“ se musí nastavit.		

OFF: Automatické nastavení není aktivováno.

ON: Automatické nastavení je aktivováno.

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

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

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

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

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

Proces automatického nastavení trvá až 25 minut.

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



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

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

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

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.		

OFF: Ochrana pohonu není aktivována.

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



Doporučeno pro topné soustavy s proměnlivým zatížením.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

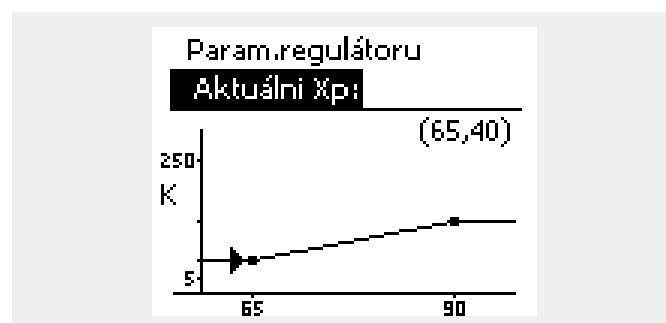
Aktuální Xp		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Pouze odečet hodnot	
„Aktuální Xp“ je odečet aktuální hodnoty Xp (proporcionální pásmo) na základě přívodní teploty. Xp je určeno nastaveními, která souvisí s přívodní teplotou. Zpravidla platí, že čím vyšší přívodní teplota, tím vyšší musí být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

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

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

Nastavte požadované hodnoty Xp a dvě pevné přívodní teploty.

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



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	Tovární nastavení
1	5 ... 250 s	30 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

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

Nastavte přijatelnou odchylku teploty vody.

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



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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Min. chod motoru (min. doba aktivace převodovky)		11189
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	2 ... 50	3
Minimální pulsní interval 20 ms pro aktivaci převodovky.		

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



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

Náběh. T(nečin.) – A217.3		11097
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
„Náběh. T (nečin.)“ je přívodní teplota, když neprobíhá žádný odběr/vypouštění TV. Pokud není detekován odběr/vypouštění TV (průtokový spínač je deaktivován), teplota se udržuje na (zpravidla) nižší úrovni (úsporná teplota). Vyberte, které teplotní čidlo bude udržovat úspornou teplotu.		



Pokud není připojeno teplotní čidlo S2, přívodní teplota při nečinnosti bude udržována v bodu S3.
Funkce „Náběh. T (nečin.)“ je aktivní pouze tehdy, když je zvolena hodnota v 11094.

OFF: Úsporná teplota je udržována u čidla teploty TV (S3).

ON: Úsporná teplota je udržována u čidla přívodní teploty (S2).

Tn (nečinnost) – A217.3		11096
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
3	1 ... 999 s	120 s
Integrační doba je konstanta, když není detekován odběr/vypouštění TV (průtokový spínač je deaktivován), při pomalé regulaci úsporné teploty v bodu S3, anebo S2 (viz rovněž nastavení v 11097).		

Nastavením vysoké časové konstanty integrace získáte pomalou regulaci.

Nastavením nízké časové konstanty integrace získáte rychlou regulaci.

Otevírací čas – A217.3		11094
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 0.1... 25.0 s	OFF
Odešle příkaz servopohonu, aby otevřel ventil po stanovenou dobu, jakmile je zahájen odběr/vypouštění TV. Odběr/vypouštění TV se detekuje aktivací průtokového spínače (S8). Funkce otevíracího času vyrovnává zpoždění, než čidlo teploty vody změní změnu teploty.		

OFF: Funkce průtokového spínače není aktivní.

0.1 25.0 s: Přikázaný otevírací čas.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

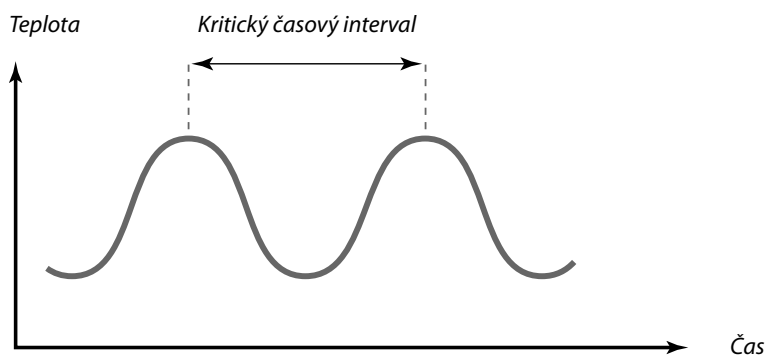
Uzavírací čas – A217.3		11095
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / 0,1... 25.0 s	OFF
Odešle příkaz servopohonu, aby uzavřel ventil po stanovenou dobu, jakmile je ukončen odběr/vypouštění TV. Když neprobíhá odběr/vypouštění TV, průtokový spínač (S8) je deaktivován.		

OFF: Přikázaný uzavírací čas je 0 (nula) sekund.

0.1 25.0 s: Přikázaný uzavírací čas.

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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

5.5 Použití

Oběh. P priorita – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2		11055
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
Nastavení, zda oběhové čerpadlo TV má být zapnuto během ohřevu TV.		



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

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

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

Průběžná reg.T – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2		11054
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
V závislosti na připojení potrubí pro cirkulaci TV lze požadovanou teplotu ohřevu/nabíjení TV snížit, jakmile je proces ohřevu TV dokončen.		

OFF: Požadovaná teplota vody v bodu S3 nebo S4 se sníží na 10 °C. TV zpravidla cirkuluje přes nádrž TV.

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

TV P doběh – A217.1/A317.1		11041
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0 ... 30 m	0 m
Nastavte doběh (v minutách) čerpadla ohřevu TV / čerpadla nabíjení TV (P1). Čerpadlo může být po ohřátí TV i nadále zapnuto, aby se využilo zůstatkové teplo uvnitř tepelného výměníku / boileru.		

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

TV P doběh – A217.2/A317.2		11041
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0 ... 30 m	0 m
Nastavte doběh (v minutách) čerpadla ohřevu TV (P1). Čerpadlo ohřevu 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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Char. P doběhu – A217.2/A317.2		11042
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	0 ... 30 m	1 m
Nastavte doběh (v minutách) čerpadla nabíjení TV (P2). Čerpadlo nabíjení TV 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		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“).

Oběh. zám. T		11076
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / -10... 20 °C	2 °C
Nastavení 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. T (teplota protimrazové ochrany).		11093
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	5 ... 40 °C	10 °C
Nastavte požadovanou teplotu vody (S3) na ochranu soustavy proti zamrznutí.		

5 ... 40: Požadovaná teplota protimrazové ochrany.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

P procvičení (procvičení čerpadla) – A217.3		11022
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	ON
V období bez požadavků ohřevu TV spustí chod čerpadla, aby se předešlo jeho zablokování.		

OFF: Krátkodobé spuštění čerpadla není aktivní.

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

M procvičení (procvičení ventilu) – A217.3		11023
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	OFF / ON	OFF
V období bez požadavků ohřevu TV spustí chod ventilu, aby se předešlo jeho zablokování.		

OFF: Krátkodobé spuštění ventilu není aktivní.

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

P doběh – A.217.3		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 ohřevu TV. Tato funkce může využít zůstatkové teplo, např. v tepelném výměníku.		

0: Oběhové čerpadlo se zastaví ihned po zastavení ohřevu TV.

1 ... 99: Oběhové čerpadlo zůstane po zastavení ohřevu TV zapnuto po nastavenou dobu.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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.		

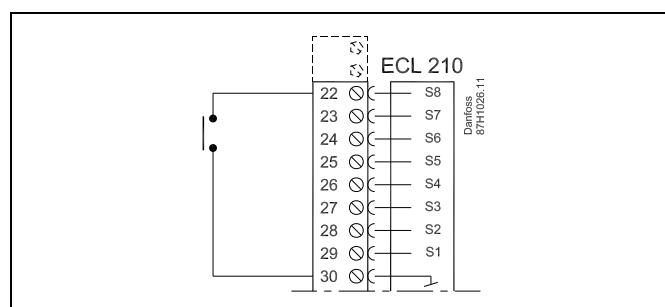
OFF: Pro externí potlačení nebyly vybrány žádné vstupy.

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 A217 / A317

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.

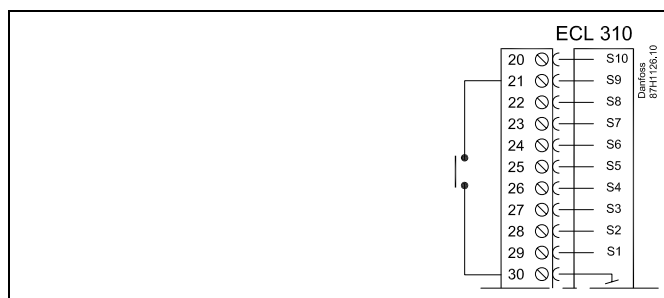
S1 ... S10: Vstup vybraný pro externí potlačení.

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 nákrezy (potlačení na komfortní režim a potlačení na úsporný režim).

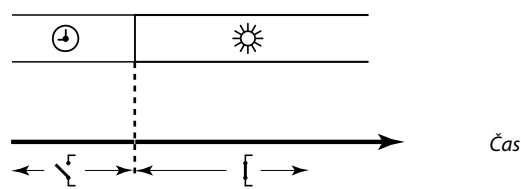


Pro potlačení vyberte pouze nepoužitý vstup. Pokud k potlačení použijete již používaný vstup, funkce tohoto vstupu bude rovněž potlačena.

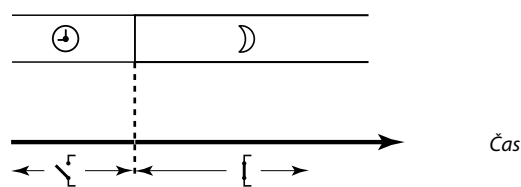


Viz rovněž kapitola „Externí mód“.

Potlačení na režim „KOMFORT“



Potlačení na režim „USPORNÝ“



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 A217 / A317

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



Viz rovněž kapitola „Externí vstup“.

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

USPOPNY: Regulátor je v úsporném režimu, když je spínač potlačení zavřený.

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

5.6 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.

Příklad nastavení podmínek pro antibakteriální funkci:

„Požadovaná T“ = 80 °C

„Nabíjecí difference“ = 10 K

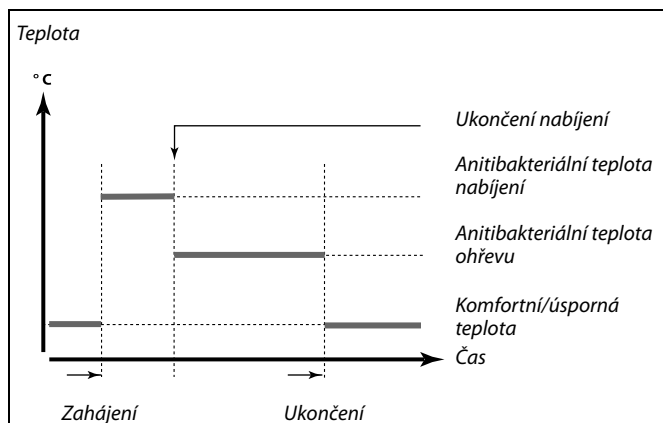
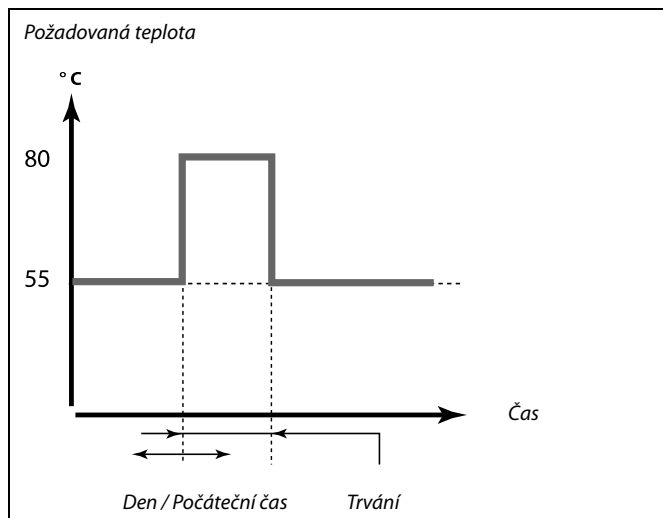
Zahájení:

V době, kdy se požadovaná teplota ohřevu TV změní na (80 + 10) 90 °C. Nabíjecí čerpadlo se zapne.

Jakmile teplota TV dosáhne teploty zastavení, nabíjecí čerpadlo se vypne a požadovaná teplota ohřevu TV se změní na 80 °C.

Ukončení:

V době, kdy se požadovaná teplota ohřevu TV změní z 80 °C na teplotu nastavenou na základě hodnoty komfortní nebo úsporné teploty.



Nastavení	
Anitibakteriální:	
Den:	P U S C ▶ P S N
Počáteční čas	00:00
Trvání	120 m
Požadovaná T	80 °C



Během probíhající antibakteriální funkce není omezení vratné teploty aktivní.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

P = Pondělí

U = Úterý

S = Středa

C = Čtvrtek

P = Pátek

S = Sobota

N = Neděle

Počáteční čas		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	00:00 ... 23:30	0:00
Nastavte počáteční čas pro antibakteriální funkci.		

Trvání		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	10 ... 600 m	120 m
Nastavte dobu trvání (v minutách) pro antibakteriální funkci.		

Požadovaná T		
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

5.7 Alarm

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

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

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

Typické alarmy:

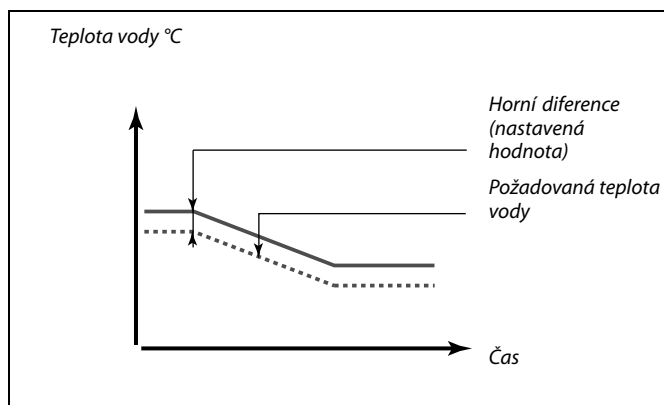
- Aktuální teplota vody se liší od požadované teploty vody.

5.7.1 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 (příjemný teplotní rozdíl nad požadovanou teplotou vody). Viz rovněž kapitola „Odklad“.		

OFF: Funkce alarmu není aktivní.

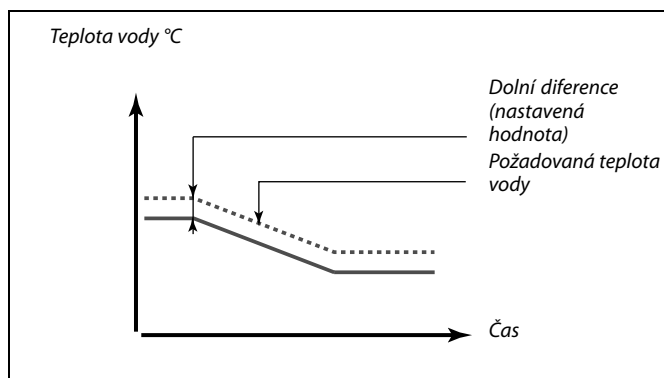
1 ... 30 K: Funkce alarmu se aktivuje, pokud aktuální teplota překročí přijatelnou diferenci.



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 (příjemný teplotní rozdíl pod požadovanou teplotou vody). Viz rovněž kapitola „Odklad“.		

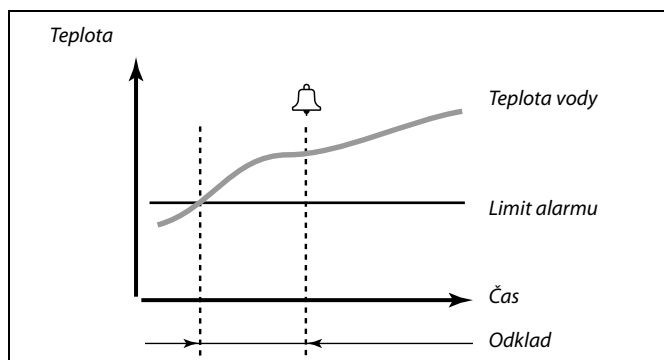
OFF: Funkce alarmu není aktivní.

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 A217 / A317

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



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

6.0 Obecná nastavení řídicí jednotky

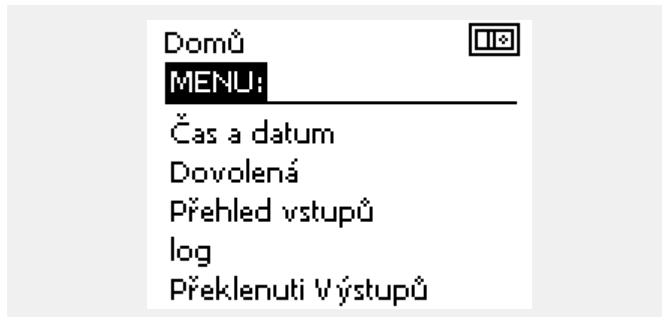
6.1 Úvod k obecným nastavením řídicí jednotky

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

Otevření obecných nastavení řídicí jednotky:

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



Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

6.2 Datum a čas

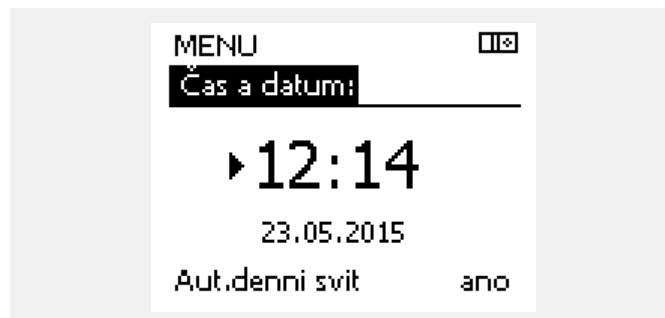
Správný čas a datum je zapotřebí nastavit pouze při prvním použití řídicí jednotky ECL Comfort nebo po odpojení napájení delším než 72 hodin.

Řídicí jednotka má hodiny ve formátu 24 hodin.

Aut. denní 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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

6.3 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.

Domů

MENU:

Čas a datum

► Dovolená

Přehled vstupů

log

Překlenuti Výstupů

MENU

Dovolená:

► Čas, plán 1

Čas, plán 2

Čas, plán 3

Čas, plán 4

Dovolená

Čas, plán 1:

Mód

Start 24.12.2014

Konec 2.01.2015

Dovolená

Čas, plán 1:

Mód

Start

Konec 2.01.2015

Ulož

► Ano Ne

6.4 Přehled vstupů

Tato část popisuje obecné funkce regulátorů ECL Comfort 210 / 310 a netýká se aplikací.

Přehled vstupů se nachází v obecném nastavení řídicí jednotky.

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

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

6.5 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:

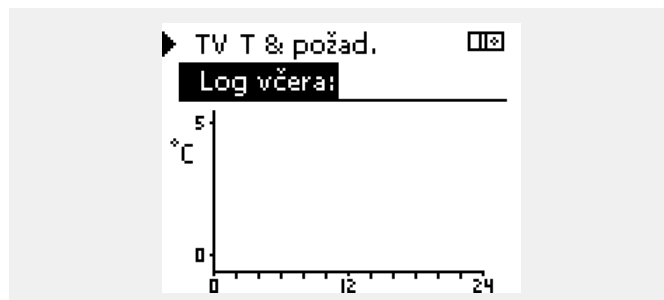
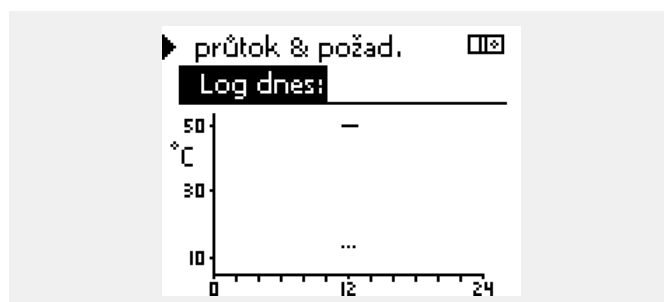
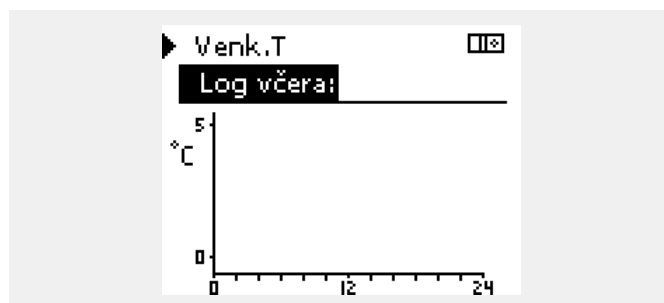
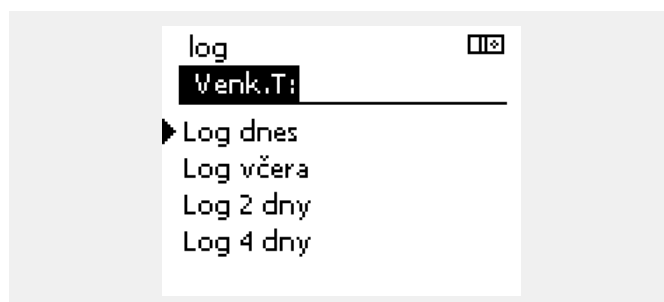
1denní protokol včerejšího dne znázorňuje vývoj venkovní teploty za posledních 24 hodin.

Příklad 2:

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

Příklad 3:

Protokol včerejšího dne pro teplotu TV a požadovanou teplotu.

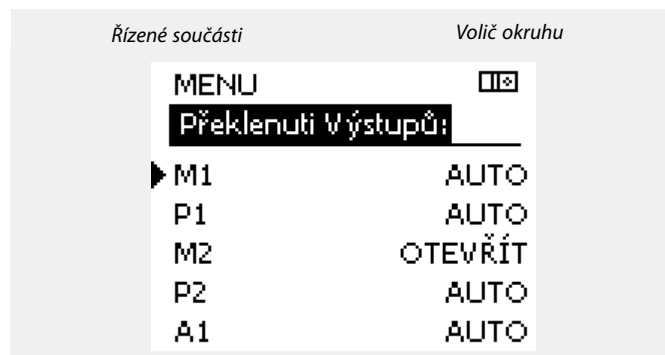


Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

6.6 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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

6.7 Funkce klíčů

Nová aplikace

Vymazat aplikaci:

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

Aplikace

Poskytuje přehled o aplikaci a jejích vedlejších typech příslušného klíče ECL.

Tovární nastavení

Systém. nastavení:

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

Uživ. nastavení:

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

Jít k výrobci:

Obnoví hodnoty na tovární nastavení.

Kopírovat

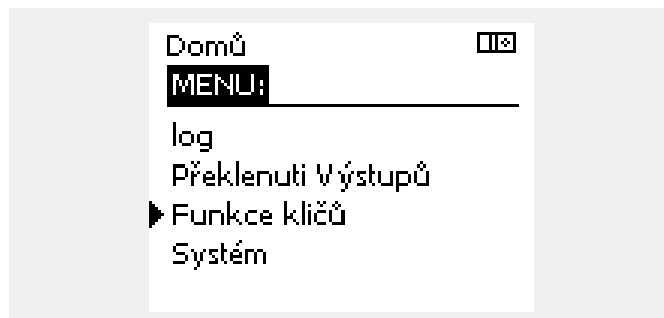
Do:

Směr kopírování

Systém. nastavení

Uživ. nastavení

Začít kopírovat



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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

6.8 Systém

6.8.1 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 klíčů 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

Systém	☐☐
ECL version:	
▶ Číslo kódu	087H3040
Hardware	B
Software	P 1.43
Číslo verze	6088
Sériové číslo	5335

6.8.2 Prodloužení

Pouze regulátor ECL Comfort 310:

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

6.8.3 Ethernet

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

V nabídce „Ethernet“ lze nastavit požadované IP adresy.

6.8.4 Portal config

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

Zde se nastavují parametry týkající se internetu.

6.8.5 M-bus config

Regulátor ECL Comfort 310 má komunikační rozhraní M-bus, které umožňuje připojit měřiče tepla ve vedlejším režimu.

Zde se nastavují parametry týkající se M-bus.

6.8.6 Měřiče tepla

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

6.8.7 Přehled vstupů

Zobrazuje naměřené teploty, stavy vstupů a napětí.

Pro aktivované teplotní vstupy lze vybrat detekci poruch.

Monitorování čidel:

Vyberte čidlo, které měří teplotu, například S5. Po stisknutí voliče se ve vybraném řádku zobrazí lupa . Teplota čidla S5 je nyní monitorována.

Indikace alarmu:

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

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

Resetování alarmu:

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

Dalším stiskem voliče se funkce monitorování znovu aktivuje.



Vstupy teplotních čidel mají měřicí rozsah od -60 do 150 °C.

Dojde-li k poruše teplotního čidla nebo jeho připojení, je indikována hodnota " - - ".

Dojde-li ke zkratu teplotního čidla nebo jeho připojení, je indikována hodnota " - - - ".

6.8.8 Displej

Podsvícení (jas displeje)		60058
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
	0 ... 10	5
Nastavení jasu displeje.		

0: Slabé podsvícení.

10: Silné podsvícení.

Kontrast (kontrast displeje)		60059
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
	0 ... 10	3
Nastavení kontrastu displeje.		

0: Nízký kontrast.

10: Vysoký kontrast.

6.8.9 Komunikace

Modbus. adresa		38
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
	1 ... 247	1
Nastavte adresu Modbus, pokud je řídicí jednotka součástí sítě Modbus.		

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

ECL 485 adresa (master/slave adresa)		2048
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
☐	0 ... 15	15
<i>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).</i>		



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
☐	0 / 1	0
<i>Toto nastavení se používá pouze při spojení pomocí komunikace Modbus.</i>		
Nyní není relevantní; vyhrazeno pro budoucí použití!		

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

Externí reset		2151
Okruh	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
☐ ☐	0 / 1	0
Toto nastavení se používá pouze při spojení pomocí komunikace Modbus.		

0: Reset neaktivován.

1: Reset.

6.8.10 Jazyk

Jazyk		2050
Okruh	Rozsah nastavení	Předn. z výr.
☐ ☐	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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

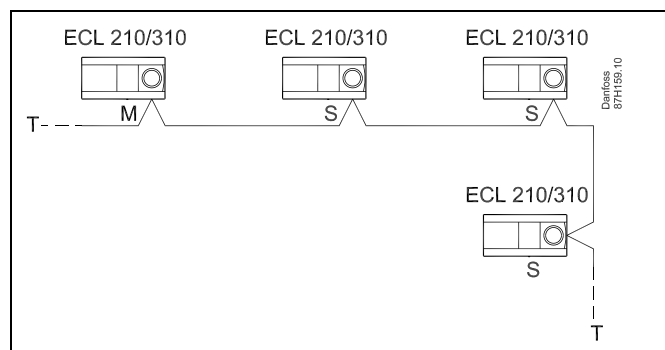
7.0 Různé

7.1 Několik řídicích jednotek v jednom systému

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

- Venkovní teplota (měřeno v bodu S1)
- Čas a datum
- Aktivita ohřevu TV

Hlavní řídicí jednotka dále může přijímat informace o požadované teplotě vody (požadavek) od vedlejších řídicích jednotek.



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

Situace 1:

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

VEDLEJŠÍ řídicí jednotky:

Změňte továrně nastavenou adresu z 15 na adresu 0.

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

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



V soustavě s HLAVNÍMI/VEDLEJŠÍMI řídicími jednotkami je povolena pouze jedna HLAVNÍ řídicí jednotka s adresou 15.

Pokud je náhodou v systému komunikační sběrnice ECL 485 více HLAVNÍCH řídicích jednotek, rozhodněte, která řídicí jednotka je HLAVNÍ. Změňte adresu u zbývajících řídicích jednotek. Systém s více než jednou HLAVNÍ řídicí jednotkou bude i tak fungovat, ale nebude stabilní.



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

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka: Jak reagovat na požadavek ohřevu TV odeslaný z HLAVNÍ řídicí jednotky

Situace 2:

Vedlejší řídicí jednotka přijímá informace o aktivitě ohřevu TV v hlavní řídicí jednotce a lze ji nastavit tak, aby uzavřela vybraný okruh vytápění.

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka:

Nastavte požadovanou funkci:

- V okruhu 1 / okruhu 2 přejděte na Nastavení > Aplikace > Priorita TV:

TV priorita (zavřený ventil / normální provoz)		11052 / 12052
Okruh	Rozsah nastavení	Vyberte
1 / 2	OFF / ON	OFF / ON

OFF: 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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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

Situace 3:

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

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka:

- V části  přejděte na Systém > Komunikace > ECL 485 adresa
- Změňte továrně nastavenou adresu z 15 na adresu (1 ... 9). Každá vedlejší řídicí jednotka musí být nakonfigurována pomocí své vlastní adresy.

ECL 485 adresa (hlavní/vedlejší adresa)		2048
Okruh	Rozsah nastavení	Vyberte
	0 ... 15	1 ... 9

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

VEDLEJŠÍ řídicí jednotka:

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

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

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

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

HLAVNÍ řídicí jednotka:

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

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



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

7.2 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.

Pokojová teplota je příliš nízká?

Zkontrolujte, zda radiátorový termostat neomezuje pokojovou teplotu.

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

Pokojová teplota je příliš vysoká v průběhu úsporného období?

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

Teplota je nestabilní?

Zkontrolujte, zda je čidlo teploty vody správně připojeno a je na správném místě. Upravte parametry řízení („Param. 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 odstraníte nastavením časů spuštění a zastavení na stejnou hodnotu.

Jak obnovit vaše osobní nastavení?

Přečtěte si kapitolu s názvem Vložení aplikačního klíče ECL.

Jak obnovit tovární nastavení?

Přečtěte si kapitolu s názvem Vložení aplikačního klíče ECL.

Proč nelze změnit nastavení?

Aplikační klíč ECL byl odebrán.

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.

7.3 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.

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317

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 dříve 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.

Kompenzace vlivu počasí

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

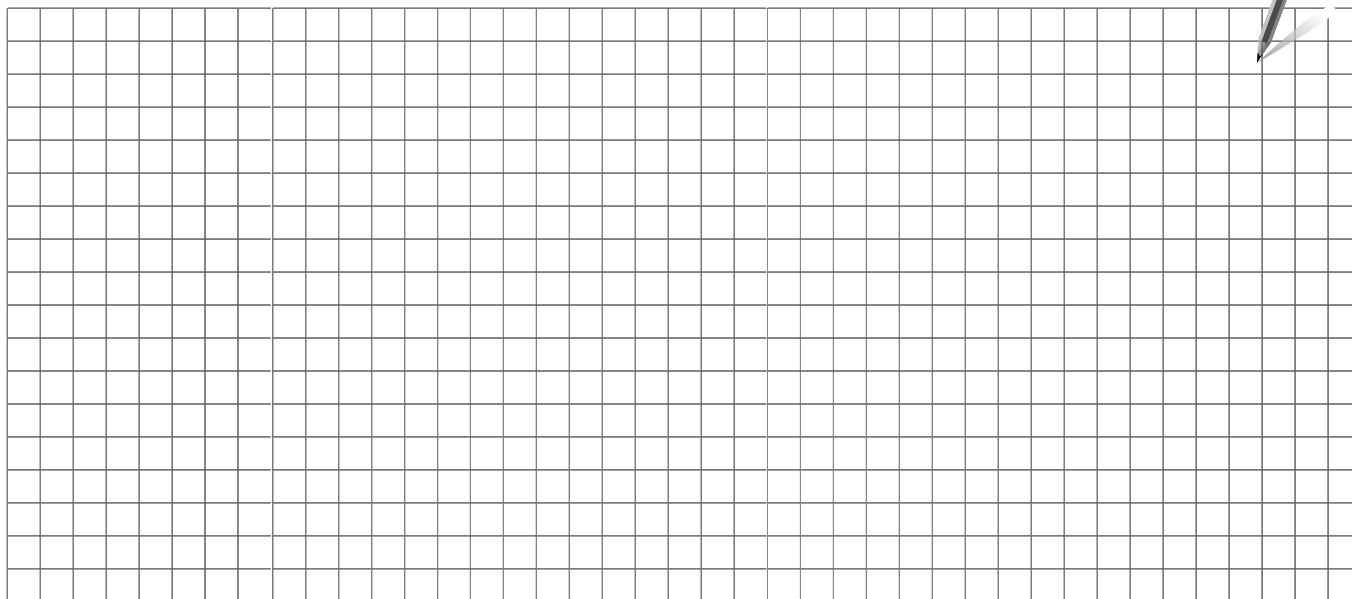
Dvou-polohové řízení

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

Tří-polohové řízení

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

Instalační návod ECL Comfort 210 / 310, aplikace A217 / A317



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.