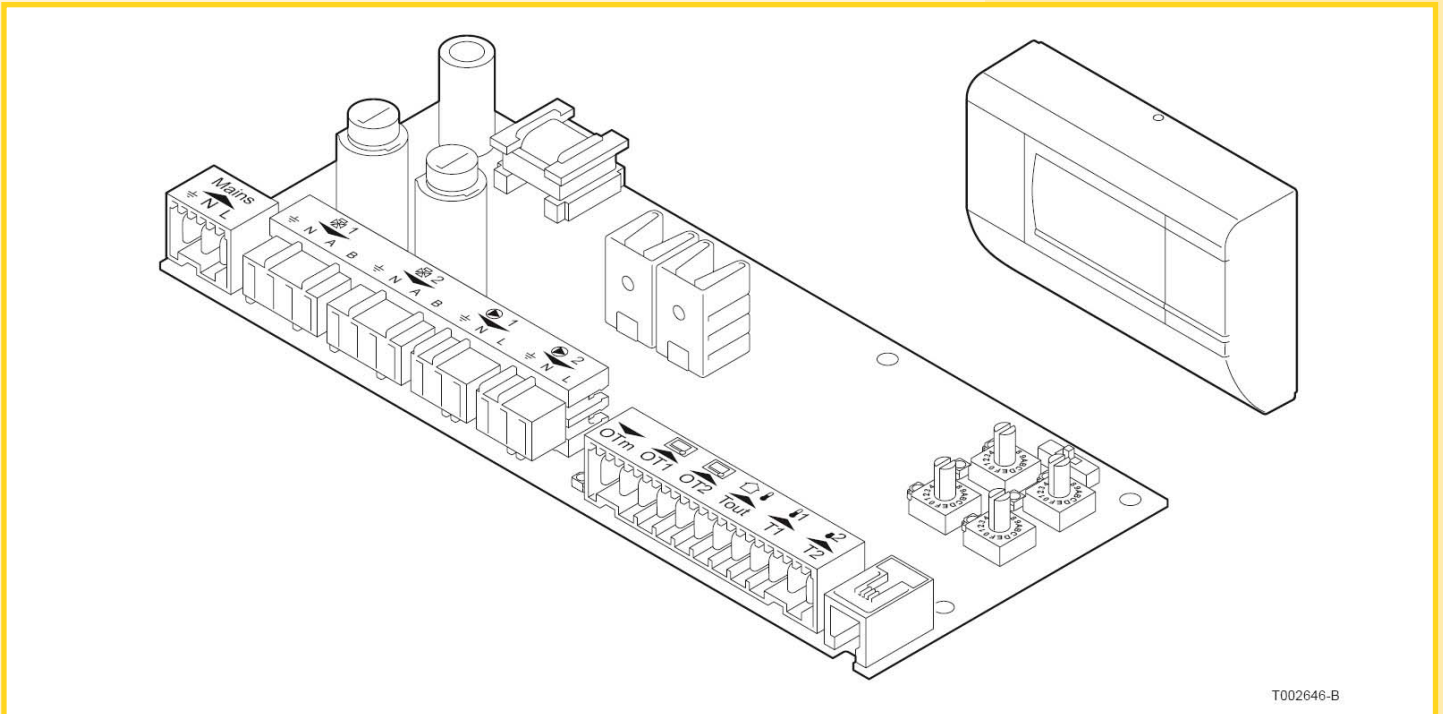


Návod k instalaci a nastavení

Remeha c-Mix



T002646-B

OBSAH

1	Úvod	4
2	Bezpečnostní pokyny a doporučení	5
2.1	Obecně	5
2.2	Doporučení	5
3	Technický popis	6
3.1	Základní informace	6
3.2	Funkce	6
4	Instalace	7
4.1	Obsah dodávky	7
4.2	Možnosti nasazení	7
4.3	Konfigurace	7
4.3.1	Návod	7
4.3.2	Dva okruhy otevřeno / zavřeno	7
4.3.3	Dva okruhy otevřeno / zavřeno s čidly teploty	8
4.3.4	Dva směšovací okruhy	8
4.3.5	Čerpadlová skupina UT a kotel	8
4.3.6	Podlahové vytápění	9
4.3.7	Bojlerová skupina s cirkulací	9
4.3.8	Zapojení více modulů c-Mix dohromady	9
4.3.9	Směšovací skupiny s jednou přímo topenou větví, např. radiátory	10
4.3.10	Podlahové vytápění s přímou větví pro radiátory	10
4.3.11	Kaskádové zapojení kotlů se dvěma směšovacími okruhy	10
4.3.12	Čidlo (a) venkovní teploty	11
4.4	Sestavy podle typu konfigurace	12
4.5	Podle typu skupin	12
4.6	Podle typu kotlů	12
4.7	Elektrické zapojení	13
4.7.1	Připojení ventilu 1 a 2 (C)	14
4.7.2	Připojení čerpadel 1 a 2 (D)	14
4.7.3	Stavová LED dioda c-Mix (E)	14
4.7.4	Tlačítko 'Save config' (F)	15
4.7.5	Připojení kotle nebo předešlého c-Mix modulu (OpenTherm)	15
4.7.6	Připojení regulací (OT1 a OT2) (H a I)	15
4.7.7	Připojení čidel teploty (Tout, T1 a T2) (J, K a L)	15
4.7.8	Otočné přepínače pro nastavení čerpadel 1 a 2 (O)	16
4.7.9	Otočné přepínače pro nastavení ventilů 1 a 2 (P)	16
4.7.10	Přepínač priority (Q)	17
4.7.11	Příklad zapojení modulu Celcia MC4 a dvou modulů c-Mix	17
5	Zapojení a nastavení	18
5.1	Funkce Test	18
5.2	Změna konfigurace	18
5.3	Protimrazová ochrana	18
5.4	Příprava teplé vody řízená kotlem	19
5.5	Příprava teplé vody řízená c-Mix	19
5.6	Týdenní zapínání	19
6	Poruchová hlášení	20
7	Servisní program Recom	21
7.1	Uživatelská úroveň	21
7.2	Servisní úroveň	22
8	Problémy a jejich řešení	23
9	Technická data	24

Symboly a zkratky

V tomto dokumentu jsou použity poznámky a piktogramy pro zdůraznění zvláště důležitých bodů. Jejich použitím se výrobce snaží dbát na zvýšení osobní bezpečnosti uživatele, předcházet případným problémům a také zvyšovat technickou spolehlivost zařízení.



NEBEZPEČÍ

Může dojít k nebezpečné situaci a vážným zraněním osob.



VAROVÁNÍ

Může dojít k nebezpečné situaci a lehkým zraněním osob.



POZOR!

Může dojít k materiálním škodám.



Pozor, důležité informace.

2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A DOPORUČENÍ

2.1 Obecně

Tento návod je určen pro instalační techniky, kteří instalují a uvádějí do provozu modul **c-Mix** v nových nebo stávajících instalacích.

Naleznete zde informace o:

- různých konfiguracích a použití modulu **c-Mix**
- instalaci modulu **c-Mix**
- připojení modulu **c-Mix**

2.2 Doporučení

Tento dokument uchovejte poblíž místa instalace.



VAROVÁNÍ

Instalaci a práce na modulu může provádět pouze technik s odpovídajícím oprávněním.



VAROVÁNÍ

Před jakoukoliv prací na zařízení, odpojte nejprve zařízení od elektrického napětí.

3.1 Základní informace

Remeha **c-Mix** je regulační modul pro řízení dvou topných skupin nebo jedné topné skupiny a skupiny pro přípravu teplé vody s bojlerem. Tyto skupiny mohou být řízeny zcela nezávisle na sobě, a tak zvyšovat afektivnost využití energie.

Pokud by bylo potřeba řídit více topných skupin než 2, je možné dohromady zapojit až čtyři moduly **c-Mix**.

K jednomu modulu **c-Mix** je možné připojit jednu řídicí regulaci pro obě topné skupiny (např. Remeha iC200) nebo dvě regulace s komunikačním protokolem OpenTherm pro každou skupinu zvlášť. Spojení mezi modulem **c-Mix** a regulací (regulacemi) pracuje pomocí protokolu OpenTherm. Je proto nutné, aby použitá regulace tento protokol podporovala.

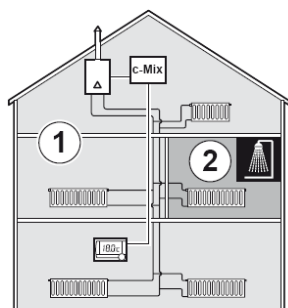
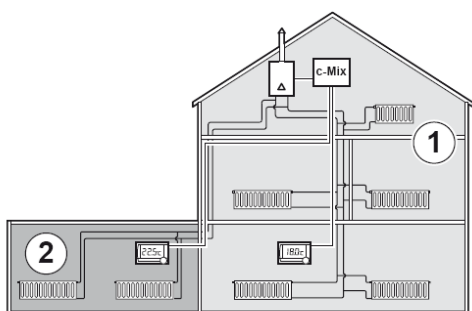
Modul **c-Mix** je možné použít pro řízení jednoho nebo více kotlů v kaskádě. Pro kaskádové řízení je nutné modul rozšířit o další zařízení umožňující řídit kotle s komunikačním protokolem OpenTherm, např. modul **Celcia MC4** nebo regulaci **HMR 2.05** (Rematic MC). Pro modul **c-Mix** je možné využít také napěťové řízení signálem 0–10. V tomto případě je nutné použít dodatečné rozhraní.

Modul může být vestavěn do pouzdra pro montáž na zeď nebo může být vestavěn přímo do kotle. Modul nevyžaduje při provozu žádnou obsluhu.

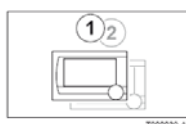
3.2 Funkce

Modul **c-Mix** řídí kotle podle požadavků skupiny s aktuálně vyšší požadovanou natápěcí teplotou. Skupina s nižší aktuální natápěcí teplotou je doregulována pomocí modulu **c-Mix**. Informace o provozu kotle a požadavcích jednotlivých skupin jsou zprostředkovány modulem **c-Mix** nadříděné regulaci, která situaci vyhodnotí a následně rozhodne o provozních stavech.

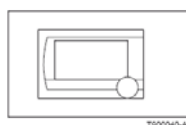
4 INSTALACE



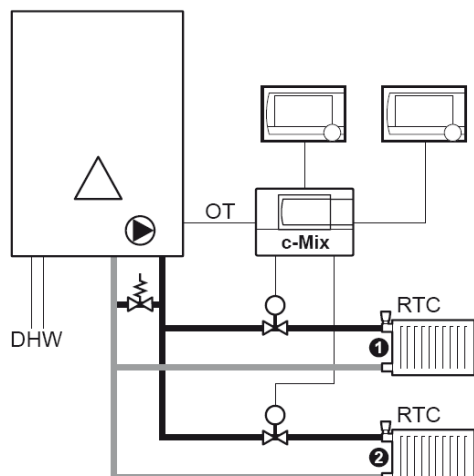
T002647-C



Symbol pro regulaci, která řídí dvě skupiny.



Symbol pro regulaci, která řídí jednu skupinu.



T002668-B

4.1 Obsah dodávky

Modul **c-Mix** je dodáván:

- s krytem pro montáž na zeď nebo bez krytu pro montáž do kotle.
- do krytu pro montáž na zeď je možné následně vestavět řídicí regulaci Remeha iC200.



Návod k montáži naleznete u příslušného krytu.

4.2 Možnosti nasazení

Běžné možnosti použití modulu **c-Mix** v situaci, kdy jsou řízeny dvě topné skupiny, jsou:

- rodinný dům s pracovnou
- dvojdomek
- sportovní klub s občerstvením a šatnou
- kancelářská budova s dílnou
- oddělené vytápění koupelny

Modul Remeha **c-Mix** je možné použít ve velkém počtu konfigurací, například se skupinami otevřeno / zavřeno, směšovacími skupinami, skupinou přípravy teplé vody a podlahovým vytápěním. Přehled základních konfigurací naleznete v oddíle 4.3 tohoto návodu.

4.3 Konfigurace

4.3.1 Návod

Konfigurace v tomto oddíle jsou myšleny jako příklad použití. Je samozřejmě možné použít jakoukoliv individuálně zvolenou kombinaci možných konfigurací. V použité grafice se můžete setkat s dvěma symboly pro řídicí regulaci.



Pozor!

Řízení dvou skupin pomocí jedné regulace je možné s regulací **iC200** se software od verze **19** a vyšší.

4.3.2 Dva okruhy otevřeno / zavřeno

Skupiny mohou být řízeny nezávisle na sobě do polohy otevřeno nebo zavřeno.



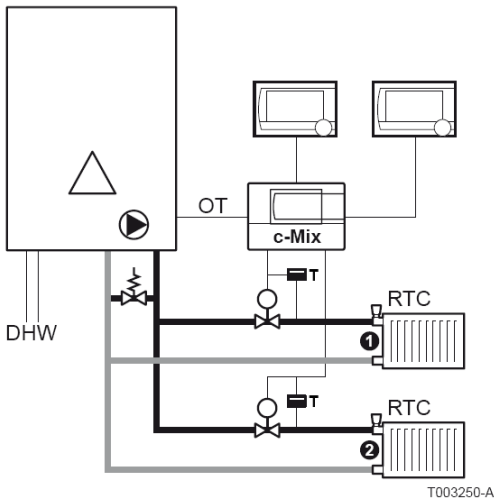
Pozor!

V tomto zapojení budou mít obě skupiny, pokud budou otevřeny, stejnou natápěcí teplotu. Pro dosažení potřebného komfortu nemusí toto řešení vyhovovat. Výhodnější může být použití konfigurace a zapojení podle oddílu 4.3.3.

Remeha c-Mix

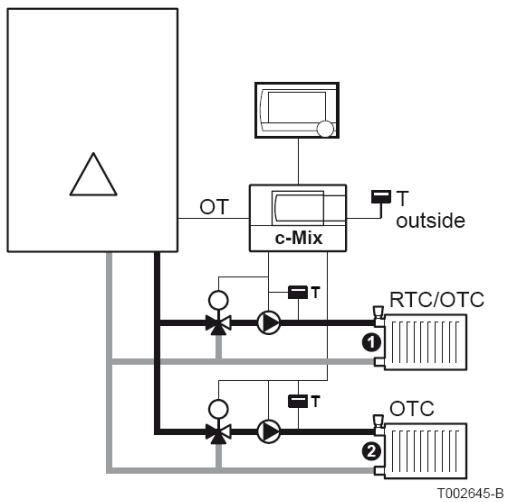
4.3.3 Dvě skupiny otevřeno / zavřeno s čidlem teploty

Skupiny mohou být řízeny nezávisle na sobě.



4.3.4 Dvě směšovací skupiny

Skupiny mohou být řízeny nezávisle na sobě.

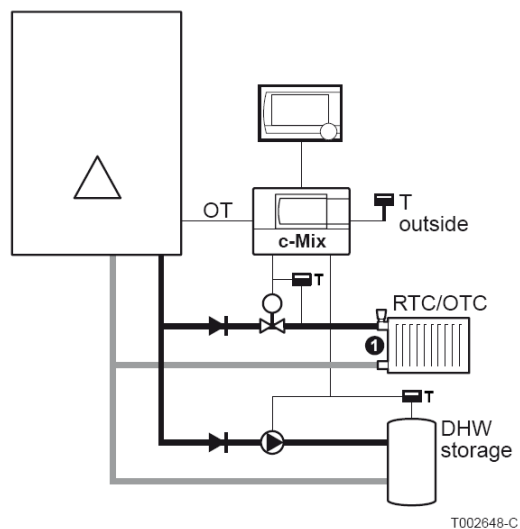


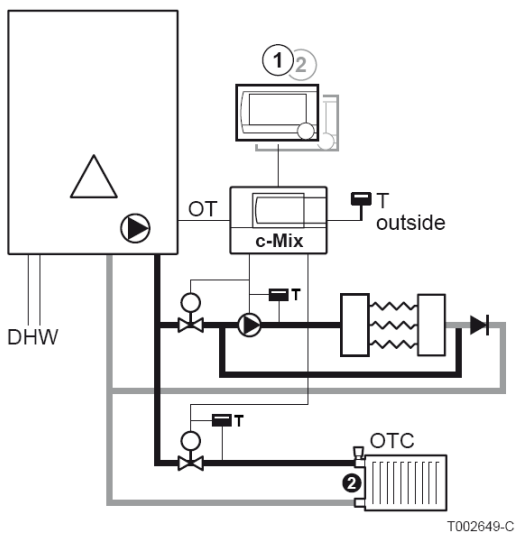
4.3.5 Topná skupina a skupina přípravy teplé vody s bojlerem



Skupina bojleru je vždy konfigurována jako skupina 2. Přepínač priority **Q** (viz oddíl 4.7) je nastaven na skupinu 2, tak má skupina bojleru vždy přednost před skupinou vytápění.

Pokud není použit žádný uzavírací ventil (jako ve schématu vlevo) pro skupinu 2, nastavte doběh čerpadla v modulu c-Mix pro skupinu 2 na 0 minut.

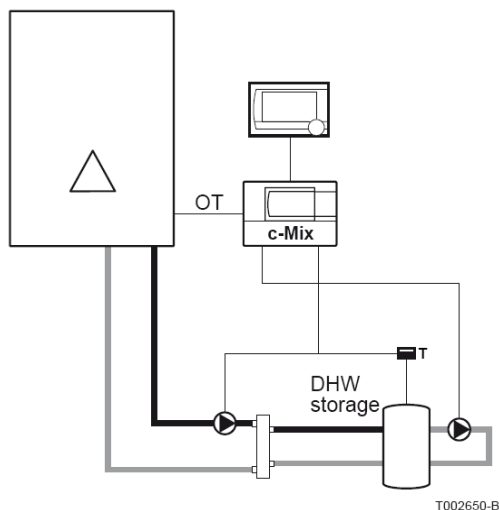




4.3.6 Podlahové vytápění



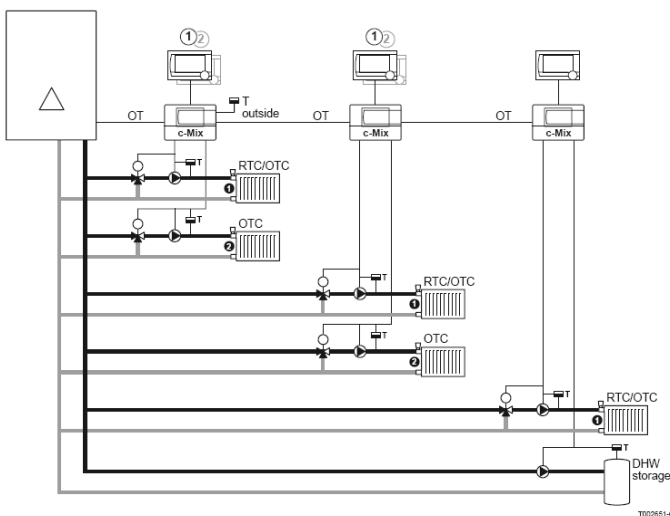
V této konfiguraci je předpokládáno plné řízení podlahové sekce **c-Mix** modulem. Je také možné zapojit podlahové vytápění jako autonomní a řídit jej modulem pouze zap./vyp.



4.3.7 Bojlerová skupina s cirkulací



V této konfiguraci je jako skupina 1 řízeno cirkulační čerpadlo. Skupina 2 je stejná jako v oddíle 4.3.5.



4.3.8 Zapojení více modulů c-Mix dohromady



- dohromady mohou být zapojeny maximálně 4 moduly **c-Mix**, tak je možné řídit najednou maximálně 8 skupin a jeden kotel.
- Při zapojení více modulů použijte jako řídicí regulaci typ Remeha **iC200e**. Každá regulace pak může řídit dvě skupiny. Vstup OT2 je použit pro připojení dalšího modulu **c-Mix**.



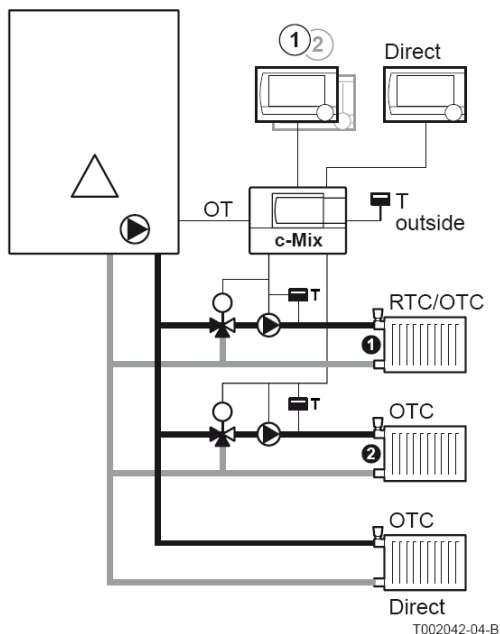
Při použití pouze jednoho čidla venkovní teploty, musí být toto čidlo připojeno na modul **c-Mix**, který je přímo spojen s kotlem. Případně může být čidlo připojeno také přímo do kotle.

Remeha c-Mix

4.3.9 Směšovací skupiny s jednou přímo topenou větví



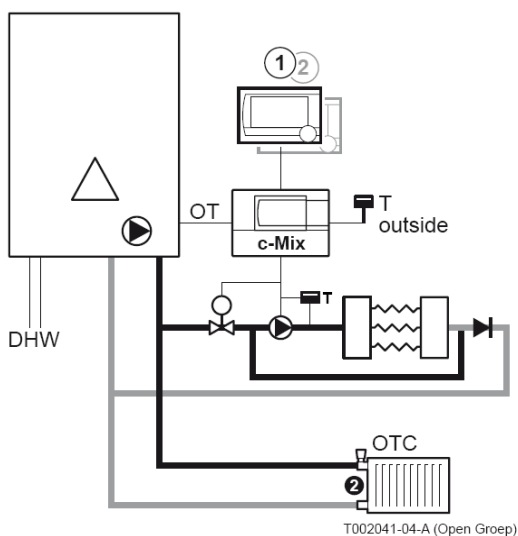
Při této konfiguraci řídí první regulace skupinu 1 a 2. Druhá regulace řídí pouze výkon kotle, neovládá žádný ventil nebo čerpadlo.



4.3.10 Podlahové vytápění s přímou větví pro radiátory



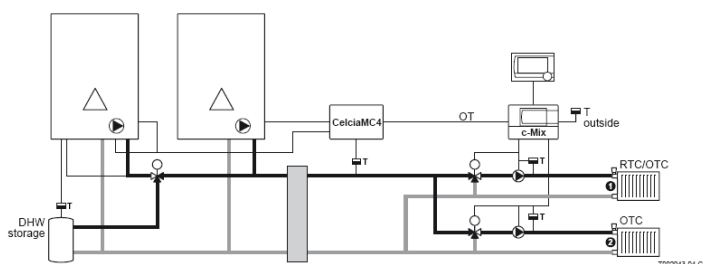
V této konfiguraci řídí regulace skupinu 1 a 2. Skupina 2 je zde skupina radiátorů, která nemá žádný směšovací ventil. Proto v tomto případě radiátory topí vždy současně s podlahovým topením. Použití závisí na typu budovy a provozu, kde je současné vytápění podlahovou sekcí a radiátory žádoucí. Skupinu 2 navolte otočným přepínačem 4. (viz oddíl 4.7.9)



4.3.11 Kaskáda kotlů se dvěma směšovacími skupinami



V této konfiguraci řídí modul **Celcia MC4** (nebo regulace **HMR 2.05**) oba kotle v kaskádě. Pro řízení kaskádové regulace je využit výstup z modulu **c-Mix**, který ovládá jednotlivé skupiny. Teplá voda je připravována nepřímotopným bojlerem a je řízena elektronikou kotle.



4.3.12 Čidla venkovní teploty

Pokud je potřeba připojit čidlo venkovní teploty, je možné ho připojit na modul **c-Mix**, nebo také přímo ke kotli.

Následně jsou popsány tři možné varianty.

Varianta 1:

Čidlo je připojeno přímo ke kotli. Modul **c-Mix** obdrží hodnotu teploty po komunikační sběrnici z kotle a použije ji pro řízení všech skupin.

Varianta 2:

Pouze jedno čidlo je připojeno přímo k modulu **c-Mix**. Hodnota teploty je použita pro řízení všech skupin.

Varianta 3:

Jedno čidlo je připojeno ke kotli, druhé k modulu **c-Mix**: hodnota z čidla kotle je použita pro řízení skupiny **1**, hodnota z čidla modulu **c-Mix** je použita pro skupinu **2**.

Remeha c-Mix

4.4 Sestavy podle typu konfigurace

V níže uvedených tabulkách je uveden přehled potřebného materiálu podle typu zapojení topných okruhů. Při skutečné objednávce Vám doporučujeme konzultovat potřebné díly předem s pracovníky BERGEN např. dotazem na info@bergen.cz.

Typ konfigurace	Potřebné díly
2 ekvitermně řízené skupiny	<ul style="list-style-type: none">• 1 čidlo venkovní teploty• 2 OpenTherm regulace (s ekvitermním řízením) nebo 1 regulace Remeha iC200
2 skupiny řízené podle pokojové teploty	<ul style="list-style-type: none">• 2 OpenTherm nebo 2 regulace Remeha iC200
1 ekvitermní skupina a 1 skupina podle pokojové teploty	<ul style="list-style-type: none">• 1 čidlo venkovní teploty• 2 OpenTherm regulace (s ekvitermním řízením) nebo 1 regulace Remeha iC200

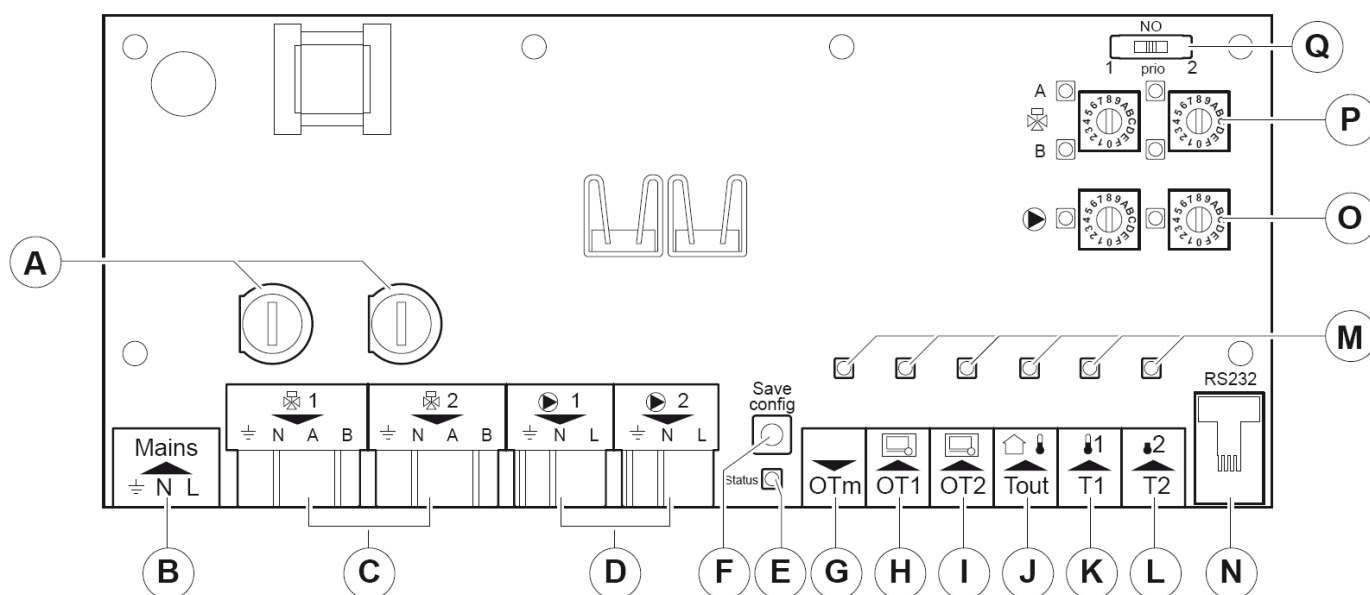
4.5 Podle typu skupin

Typ skupiny	Potřebné díly
Otevřeno / zavřeno	<ul style="list-style-type: none">• 1 ventil otevřeno / zavřeno• při přípravě rychlého zatopení: 1 čidlo natápěcí
Směšovací skupina	<ul style="list-style-type: none">• 1 natápěcí čidlo• 1 směšovací ventil• 1 čerpadlo
Skupina čerpadla	<ul style="list-style-type: none">• 1 vratná klapka• 1 čerpadlo
Skupina bojleru	<ul style="list-style-type: none">• 1 čidlo teploty teplé vody• 1 vratná klapka• 1 čerpadlo

4.6 Podle typu kotlů

Typ kotle	Potřebné díly
Pro směš. či čerpadlovou skupinu a skupinu bojleru:	
Kombinovaný kotel s čerpadlem	<ul style="list-style-type: none">• otevřený rozdělovač
Sólo kotel s čerpadlem	<ul style="list-style-type: none">• nástavec čerpadla
Kotel bez čerpadla	<ul style="list-style-type: none">• žádné požadavky
Pro skupinu otevřeno / zavřeno:	
Kotel s čerpadlem	<ul style="list-style-type: none">• pokud to kotel vyžaduje: nastavitelný bypass ventil
Kotel bez čerpadla	<ul style="list-style-type: none">• čerpadlo• pokud to kotel vyžaduje: nastavitelný bypass ventil

4.7 Elektrické zapojení



T002652-B


- A1. Pojistka skupiny 1
- A2. pojistka skupiny 2
- B. Napájení 230 V
- C. Připojení ventilu 1 a 2
- D. Připojení čerpadel 1 a 2
- E. LED dioda indikace stavu **c-Mix** modulu
- F. Tlačítko uložení konfigurace
- G. Připojení kotle nebo předcházejícího modulu **c-Mix**
- H. Připojení regulace 1
- I. Připojení regulace 2 nebo následujícího modulu **c-Mix**
- J. Připojení čidla venkovní teploty
- K. Připojení čidla natápěcí teploty skupiny 1
- L. Připojení čidla natápěcí teploty skupiny 2 nebo čidla bojleru
- M. Stavové LED diody
- N. Připojení rozhraní pro PC s programem **Recom**
- O. Otočný přepínač pro nast. čerpadel 1 a 2 a stavové LED
- P. Otočný přepínač pro nast. ventilů 1 a 2 a stavové LED
- Q. Spínač priority

Remeha c-Mix

4.7.1 Připojení ventilu 1 a 2 (C)

Typ ventilu	Funkce vodiče	Připojení na c-Mix
Ventil otevř./ zavř.; NO (normally open)	Nula	N
	Fáze	B
	Zemnění	
Ventil otevř./ zavř.; NC (normally closed)	Nula	N
	Fáze	A
	Zemnění	
Směšovací ventil	Nula	N
	Fáze otevírání	A
	Fáze zavírání	B
	Zemnění	

4.7.2 Připojení čerpadel 1 a 2 (D)

Funkce vodiče	Připojení na c-Mix
Nula	N
Fáze	L
Zemnění	

4.7.3 Stavová LED dioda c-Mix (E)

Pokud dioda trvale svítí, pracuje modul **c-Mix** správně. Poruchové hlášení je indikováno blikáním:

1. Nejprve dioda bliká se střídou 1s svítí /0,5s nesvítí.
2. Následně dioda zabliká několikrát za sebou. Význam počtu blikání je uveden v tabulce v oddíle 6.
3. Následně dioda minimálně 0,5s nesvítí.

Každých 7 vteřin se sekvence opakuje.

4.7.4 Tlačítko 'Save config' (F)

Pomocí tlačítka 'Uložení konfigurace' je zvolená a nastavená konfigurace modulu **c-Mix** pevně uložena. Ukládání nastavení může trvat až 1 minutu.

4.7.5 Připojení kotle nebo předešlého modulu c-Mix (OTm) (G)

Na svorky **G** je při použití jednoho modulu **c-Mix** připojen kotel. Při použití více modulů **c-Mix** za sebou, je zde místo kotle připojen „předešlý“ modul **c-Mix** (viz oddíl 4.3.8 a 4.7.11).

4.7.6 Připojení regulací (OT1 a OT2) (H a I)

Typ regulace	Počet a typ regulací
2 ekvitermní skupiny	2 OpenTherm regulace (s ekvitermním řízením) nebo 1 regulace iC200
2 skupiny řízené podle pokojové teploty	2 OpenTherm- regulace nebo 2 regulace iC200
1 ekvitermní skupina a 1 skupina podle pokojové teploty	2 OpenTherm regulace (s ekvitermním řízením) nebo 1 regulace Remeha iC200

Druhá regulace je připojena na svorky **I**. Při použití více modulů **c-Mix** je zde připojen následující modul **c-Mix** (viz oddíl 4.3.8 a 4.7.11)

4.7.7 Připojení čidel (Tout, T1 a T2), (J, K a L)

Potřebná čidla jsou připojena na následující svorky:

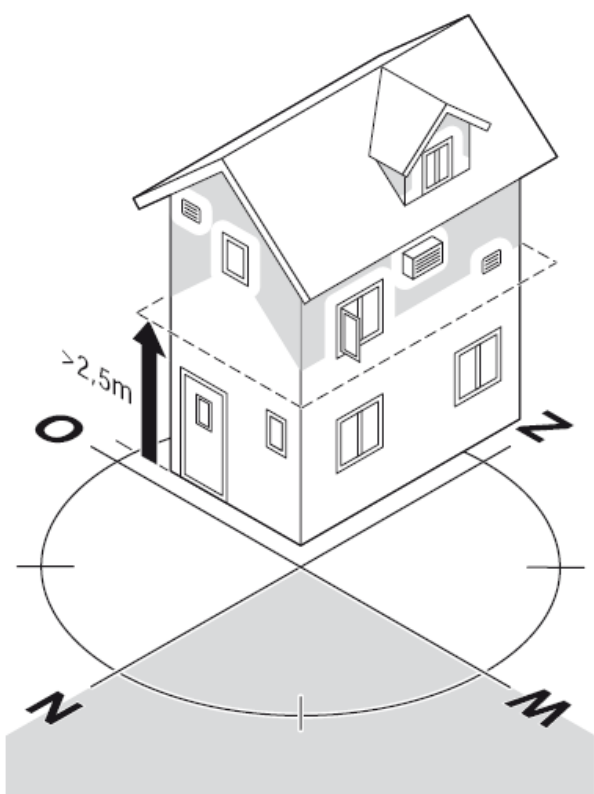
- J. (Tout): Čidlo venkovní teploty
- K. (T1): Příložné čidlo natápěcí teploty skupiny 1
- L. (T2): Příložné čidlo natápěcí teploty skupiny 2 nebo čidlo bojleru

Stavové LED diody čidel (M)

Dioda	Stav
Svíí	Čidlo je připojeno a aktivní
Bliká 2x za sek.	Chyba
Bliká 4x za sek.	Detekce konfigurace

Umístění čidel

Čidlo venkovní teploty	Čidlo namontujte tak, aby nebylo ovlivňováno přímým osluněním. Čidlo by mělo být v minimální výšce 2,5m nad terénem. Čidlo nemontujte v blízkosti oken, dveří, vyústění ventilace apod.
Příložné čidlo natápěcí teploty	Příložné čidlo montujte na natápěcí trubku za směšovací ventil.
Čidlo bojleru	Čidlo teplé vody namontujte do bojleru.



T001043-06-B

Remeha c-Mix

4.7.8. Otočné přepínače pro nastavení čerpadel 1 a 2 (O)

Pozice	Nastavení
0	Teplotně řízený doběhový čas (pro optimální využití zbytkového tepla)
1	Doběhový čas 0 min. Bez doběhu.
2	Doběhový čas 1 min.
3	Doběhový čas 10 min.
4	Čerpadlo běží stále.

Skupina čerpadla je aktivní, pokud je od této skupiny zaznamenán požadavek vytápění. Doběhový čas čerpadla je možné nastavit otočným přepínačem.

Bez doběhu: Jakmile pomine požadavek vytápění, je čerpadlo ihned zastaveno

Běží stále: Skupinové čerpadlo je trvale zapnuto.

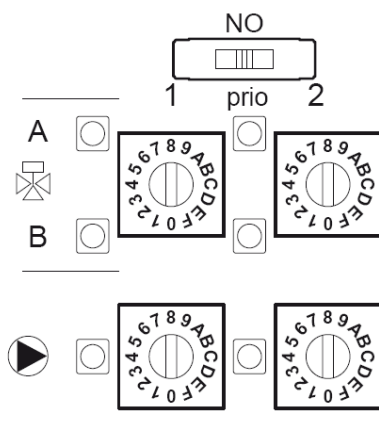
Řízený doběh: Skupinové čerpadlo dobíhá podle rychlosti poklesu natápěcí teploty skupiny; min. 3 minuty a max. 30 min.

Stavové LED čerpadel

Dioda	Stav
Svítlí	Čerpadlo je zapnuto.
Nesvítlí	Čerpadlo je vypnuto.

4.7.9. Otočné přepínače pro nastavení ventilů 1 a 2 (P)

Pozice	Nastavení
0	Ručně zavřeno (pouze pro testování)
1	Ručně otevřeno (pouze pro testování)
2	Termický ventil (2 vodiče, 2cestný ventil)
3	Termický ventil (2 vodiče, 3cestný ventil)
4	Ventil otevřeno/zavřeno (2 vodiče, 2cestný ventil), přeběh 0..30 s.
5	Ventil otevřeno/zavřeno (2 vodiče, 2cestný ventil), přeběh 30 s..2 min.
6	Ventil otevřeno/zavřeno (2 vodiče, 2cestný ventil), přeběh 2..4 min.
7	Směšovací ventil (2 vodiče, 3cestný ventil), přeběh 0..30 s.
8	Směšovací ventil (2 vodiče, 3cestný ventil), přeběh 30..2 min.
9	Směšovací ventil (2 vodiče, 3cestný ventil), přeběh 2..4 min.
A	Směšovací ventil (3 vodiče, 3cestný ventil), přeběh 0..30 s.
B	Směšovací ventil (3 vodiče, 3cestný ventil), přeběh 30 s..1 min.
C	Směšovací ventil (3 vodiče, 3cestný ventil), přeběh 1..2 min.
D	Směšovací ventil (3 vodiče, 3cestný ventil), přeběh 2..4 min.
E	Nepoužito
F	Skupina 1: DHW-úsporné relé (čerpadlo je vypnuto, pokud je vypnuta funkce DHW-Standby) Skupina 2: skupina bojleru, příprava teplé vody



T002653-B

Stavové LED ventilů

Diody jsou umístěny u přepínačů nastavení ventilů.

Stav	LED 1 (dolní)	LED 2 (horní)
Zavřeno	svítí	nesvítí
Zavírá	bliká	nesvítí
Stand-by	svítí	svítí
Otevírá	nesvítí	bliká
Otevřeno	nesvítí	svítí

4.7.10 Přepínač priority (Q)

Pomocí přepínače **Q** se nastavuje, která skupina bude mít přednost při vytápění. Vybraná skupina má přednost před druhou skupinou, která bude omezována v případě, že kotol pojede na plný výkon a požadované natápěcí teploty u prioritní skupiny nebude dosaženo.



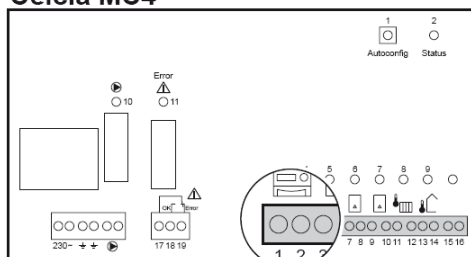
Prioritní řízení platí pouze mezi 2 skupinami stejného modulu **c-Mix**. Pokud je zapojeno více modulů, nemá prioritní spínač prvního modulu **žádný** vliv na druhý modul a obráceně.

4.7.11 Příklad zapojení modulu Celcia MC4 a dvou modulů c-Mix

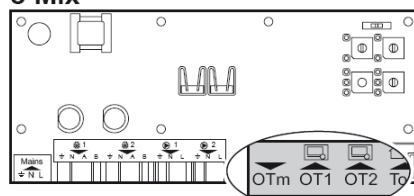


Při nastavování začněte modulem **Celcia MC4**, pokračujte modulem **c-Mix** připojeným k **MC4** a dále ostatními moduly v řadě.

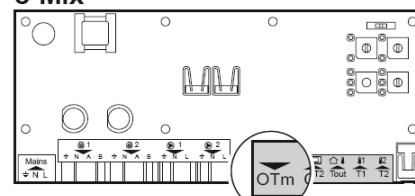
Celcia MC4



c-Mix

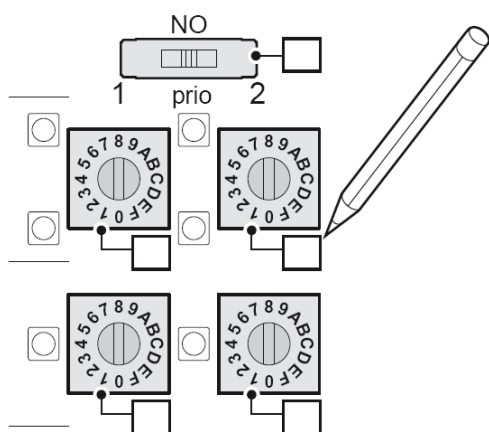


c-Mix



T002044-04-A (Koppelen CelciaMC4 en 2x c-Mix)

5 ZAPOJENÍ A NASTAVENÍ



T002653-C

Postupujte následovně (informace naleznete také v oddíle 4.7):

1. Připojte potřebná čidla.
2. Připojte čerpadla a zapněte je.
3. Připojte ventily a zapněte je.
4. Zapněte regulaci.
5. Připojte napájení 230V k modulu.
6. Stlačte na 1,5s tlačítko 'Save config', aby byla detekována nová konfigurace (LED začne blikat), tlačítko uvolněte.
7. Zkontrolujte, zda zelená stavová LED dioda modulu c-Mix ještě bliká a upozorňuje na možné poruchy.



Poznačte si polohy přepínačů O a P a přepínače priority Q (viz obr.).

5.1 Funkce Test

Modul c-Mix má dvě testovací polohy přepínačů. Tak je možné zkontrolovat správnou funkci čerpadel a ventilů.

Postupujte následovně:

1. Nastavte otočný přepínač **P1** do polohy **1**: ručně uzavřeno a stlačte tlačítko „Save config“. Ventil skupiny **1** bude řízen ze svorky **B**. Čerpadlo bude vypnuto.
Pozor: některé termické ventily mají čas uzavření až 5 minut.
2. Nastavte otočný přepínač **P1** do polohy **0**: ručně otevřeno a stlačte tlačítko „Save config“. Ventil skupiny **1** bude řízen ze svorky **A**. Čerpadlo bude zapnuto.
Pozor: některé termické ventily mají čas otevření až 5 minut.
3. Opakujte body **1** a **2** případně pro skupinu **2**: použijte otočný přepínač **P2**
4. Po kontrole nastavte otočné přepínače do provozních pozic (zpátky) podle zapojení a stlačte opět tlačítko „Save config“.

5.2 Změna konfigurace

V následujících případech je nutné vždy stlačit tlačítko 'Save config', aby byla konfigurace modulu **c-Mix** znovu uložena:

- pokud použijete jiný druh nadřazené regulace, čidla, ventilu nebo kotle připojeného k modulu **c-Mix**.
- pokud změníte polohu jakéhokoliv otočného přepínače **P**.

5.3 Protimrazová ochrana

Pokud připojené příložné čidlo natápěcí teploty naměří teplotu 7°C a nižší, budou skupiny otevřeny a natápěcí teplota bude nastavena na 20°C. Při dosažení natápěcí teploty 10°C, bude protimrazová ochrana vypnuta.

5.4 Příprava teplé vody řízená kotlem

Pokud kotle také připravuje teplou vodu, předává modul **c-Mix** všechny informace také regulacím. Opačně jsou data nastavení ohledně přípravy teplé vody (teplota, stav ECO) předávány do kotle pouze z regulace **1**.

5.5 Příprava teplé vody řízená modulem c-Mix

Pokud je příprava teplé vody řízena modulem **c-Mix** skupinou **2**, předává modul **c-Mix** všechny informace na všechny regulace. Opačně jsou nastavovací parametry přebírány z regulace **1** pro skupinu **2** a předávány kotli.



U této konfigurace je důležité, aby maximální povolená natápěcí teplota nastavená na kotli byla alespoň o 20°C vyšší než požadovaná teplota teplé vody. Pokud tato podmínka nebude dodržena, může se stát, že voda v bojleru nedosáhne požadované teploty.

5.6 Týdenní zapínání

Proti usazování rotorů čerpadel a pohonů ventilů, pokud nejsou dlouho v provozu, je periodicky každý týden krátce zapnuto každé čerpadlo a ventil. Kotel přitom není zapínán.

6 PORUCHOVÁ HLÁŠENÍ

Číslo poruchy na regulaci	Porucha	Indikace stavovou LED diodou c-Mix modulu	Řešení
224/225	Vnitřní porucha c-Mix	LED bliká 5x	Zkontrolujte napájecí napětí. Pokud je dobré, zopakujte znovu postup při zapojování a uvádění do provozu. Sledujte chování modulu c-Mix a indikace stavových LED diod. Parametry změněné programem Recom jsou pak opět změněny na firemní nastavení. Pokud po uložení konfigurace tlačítkem 'Save config' problém trvá, je nutné modul C-mix vyměnit.
220	Jedno nebo více čidel nebylo identifikováno.	LED bliká 1x	Zkontrolujte připojení čidel, dokud LED bliká. Změřte hodnotu odporu čidel a zkontrolujte ji s technickými údaji čidla.
223	Pozice otočných přepínačů O a P je jiná než skutečná konfigurace čidel, čerpadel a ventilů připojených k modulu c-Mix.	LED bliká 4x	Zkontrolujte pozici otočných přepínačů a případně ji změňte na správnou. Pokud problém trvá, opakujte postup při zapojení a uvádění do provozu.
221	Porucha komunikace OT s řízeným modulem např. s kotlem, kaskádovým modulem nebo dalším c-Mix modulem.	LED bliká 2x	Zkontrolujte napájení řízených modulů, a jestli jsou zapnuté. Zkontrolujte propojení.
222	Porucha komunikace OT s regulacemi např. s iC200.	LED bliká 2x	Zkontrolujte, jestli jsou regulace zapnuté a jejich propojení.
Jiné	Porucha řízeného zařízení. Např. kotle, kaskádové regulace nebo předchozího c-Mix modulu.	LED bliká 3x	Postupujte podle návodu řízeného zařízení.

Výše uvedené kódy platí pouze v případě, že je modul c-Mix řízen regulacemi s komunikačním protokolem **Open Therm** jako jsou např. **Celcia 20** nebo **iC200**.

V oddíle 4.7.3 je popsáno, jakým způsobem se odečítají kódy ze stavové LED modulu c-Mix.

7 SERVISNÍ PROGRAM RECOM

Pro servisní nastavení lze s výhodou požit PC s programem RECOM a odpovídajícím rozhraním. Pomocí programu RECOM mohou být natavovány teploty, řízení čerpadel a ventilů. V uživatelské nebo servisní úrovni, lze přizpůsobit řadu parametrů. V uživatelské úrovni jde především o stejná nastavení jako otočnými přepínači na modulu **c-Mix**. Nastavení lze pomocí programu také odečítat.

Pozor:

Modul **c-Mix** začne hlásit poruchu blikáním stavové LED (4x): "Pozice otočných spínačů je jiná než uložená konfigurace". Pokud jsou následně přestavěny přepínače do odpovídajících poloh, hlášení přestane. V následující tabulce je uveden přehled parametrů s krátkým vysvětlením a standardní hodnoty.

7.1 Uživatelská úroveň

#	Krátký popis	Popis	Možné volby	Standardní nastavení
1	Volba ventilu skupiny 1	1: Nastavení typu ventilu skupiny 1, možnost nastavení také otočným přepínačem.	Ručně zavřeno Ručně otevřeno Termický ventil (2drát, 2cest) Termický ventil (2drát, 3cest) Ventil O/Z (2drát, 2cest), 0..30 s. Ventil O/Z (2drát, 2cest), 30 s..2 min. Ventil O/Z (2drát, 2cest), 2..4 min. Směš. ventil (2drát, 3cest), 0..30 s. Směš. ventil (2drát, 3cest), 30 s..2 min. Směš. ventil (2drát, 3cest), 2..4 min. Směš. ventil (3drát, 3cest), 0..30 s. Směš. ventil (3drát, 3cest), 30 s..1 min. Směš. ventil (3drát, 3cest), 1..2 min. Směš. ventil (3drát, 3cest), 2..4 min. Nepoužito TUV, ECO	Ručně uzavřeno
2	Volba ventilu skupiny 2	2: Nastavení typu ventilu skupiny 2, možnost nastavení také otočným přepínačem.	Ručně zavřeno Ručně otevřeno Termický ventil (2drát, 2cest) Termický ventil (2drát, 3cest) Ventil O/Z (2drát, 2cest), 0..30 s. Ventil O/Z (2drát, 2cest), 30 s..2 min. Ventil O/Z (2drát, 2cest), 2..4 min. Směš. ventil (2drát, 3cest), 0..30 s. Směš. ventil (2drát, 3cest), 30 s..2 min. Směš. ventil (2drát, 3cest), 2..4 min. Směš. ventil (3drát, 3cest), 0..30 s. Směš. ventil (3drát, 3cest), 30 s..1 min. Směš. ventil (3drát, 3cest), 1..2 min. Směš. ventil (3drát, 3cest), 2..4 min. Nepoužito TUV, ECO	Ručně uzavřeno

Remeha c-Mix

#	Krátký popis	Popis	Možné volby	Standardní nastavení
3	Volba čerpadla skupiny 1	3: Nastavení čerpadla skupiny 1, možnost nastavení také otočným přepínačem.	Automaticky Bez doběhu. Doběh 1 min. Doběh 10 min. Čerpadlo běží stále.	Automaticky
4	Volba čerpadla skupiny 2	4: Nastavení čerpadla skupiny 2, možnost nastavení také otočným přepínačem.	Automaticky Bez doběhu. Doběh 1 min. Doběh 10 min. Čerpadlo běží stále.	Automaticky
5	Nastavení skupiny s prioritou	5: Nastavení skupiny s prioritou natápění, možnost nastavení také otočným přepínačem	Priorita skupiny 1 Priorita skupiny 2 Žádná priorita	Žádná priorita
6	Regulace	6: Připojení regulací s komunikačním protokolem OpenTherm	Žádná OpenTherm regulace Regulace 1 Regulace 1 a 2 Regulace 1 (2 skupiny) např. iC200 Regulace 1 (2 skupiny) a 2 (přímo)	Žádná OpenTherm regulace
7	Čidla	7: Připojení čidel teplot	T _{venkovní} = Ne, T ₁ = Ne T ₂ = Ne T _{venkovní} = Ano, T ₁ = Ne T ₂ = Ne T _{venkovní} = Ne, T ₁ = Ano T ₂ = Ne T _{venkovní} = Ano, T ₁ = Ano T ₂ = Ne T _{venkovní} = Ano, T ₁ = Ne T ₂ = Ano T _{venkovní} = Ne, T ₁ = Ano T ₂ = Ano T _{venkovní} = Ano, T ₁ = Ano T ₂ = Ano	

7.2 Servisní úroveň

#	Krátký popis	Popis	Možné volby	Standardní nastavení
21	Teplá voda - start	21: Skupina bojleru ohřívá teplou vodu, pokud je naměřená teplota nižší než požadovaná minus nastavená hodnota.	0..40°C	5
22	Teplá voda - stop	22: Skupina bojleru ukončí ohřev teplé vody, pokud je naměřená hodnota vyšší než požadovaná plus nastavená hodnota.	0..20°C	5
23	Teplá voda přesah	23: Skupina bojleru ohřívá teplou vodu natápěcí teplotou stejnou jako požadovaná teplota teplé vody plus nastavená hodnota.	0..30°C	10
24	Natápěcí teplota přesah	24: Požadovaná natápěcí teplota je pomalu zvyšována, pokud je ventil plně otevřen a ještě nebylo dosaženo požadované pokojové hodnoty.	0..20°C	20
28	Požadovaná teplota teplé vody	28: Standardní hodnota požadované teploty teplé vody.	30..70°C	60

8 PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ

Otázka: *Na výstupu pro ventil c-Mix modulu nenaměříte žádné napětí 230 V.*

Řešení: Elektronické spínání výstupů pracuje správně, pouze pokud je zatíženo výkonem alespoň 1W.

Otázka: *I když skupina požaduje pouze nízkou natápěcí teploty, přesto je natápěcí teplota vysoká.*

Řešení 1: Je možné, že je použito zapojení podle schéma 4.3.2. V tomto případě použijte zapojení podle schéma 4.3.3.

Řešení 2: Situace může krátce nastat i při zapojení podle 4.3.3.

Řešení 3: Zvýšení teploty může krátce (± 1 min) nastat i v případě, kdy je skupina právě otevřena a kotel byl předchozím požadavkem ještě na vysoké teplotě.

Otázka: *Regulace požaduje vytápění skupiny, ale skupina zůstává studená.*

Řešení: Dále jsou uvedeny otázky, které Vám pomohou při lokalizaci závady:

- Připravuje kotel teplou vodu?
- Není kotel v poruše?
- Není modul **c-Mix** v poruše?
- Je modul **c-Mix** nakonfigurován?
- Zkontrolujte pojistky na modulu **c-Mix**.
- Je řízen správný ventil?
- Není ventil zapojen obráceně?
- Je řízeno správné čerpadlo?
- Jestliže je čerpadlo zapnuto, je dostatečný průtok ve skupině?
- Jsou otevřeny ventily radiátorů?

Pro ověření správné funkce a zapojení akčních členů použijte testovací pozice otočných prepínačů na modulu **c-Mix**.

Otázka: *Regulace nepožaduje vytápění, přesto jsou trubky a radiátory trochu teplé.*

Řešení: Může být aktivní protimrazová ochrana.

Otázka: *OT1 LED bliká a přitom OT2 LED neblinká.*

Řešení: Pokud je na svorkách **OT2** připojena regulace OpenTherm, má být na svorkách **OT1** také připojena OpenTherm regulace. Modul **c-Mix** tak upozorňuje na situaci, kdy není na svorky **OT1** připojena žádná regulace, která je zde očekávána.

Otázka: *Jak je možné zkontrolovat řízení čerpadla c-Mix modulem?*

Řešení: Řízení je možné zkontrolovat měřením napětí na čerpadle. Přitom musí být splněna podmínka, aby odebíraný výkon byl alespoň 1W.

9 TECHNICKÁ DATA

Obecně	
Hmotnost modulu c-Mix	211 g
Hmotnost včetně krytu na zeď	820 g
Rozměry s krytem na zeď (š x v x h)	270 x 187 x 77 mm
Montáž	Na zeď nebo do PCU boxu v kotli
Nastavení	Přepínači, tlačítka a programem Recom
Odečítání stavu a poruch	LED diody, OpenTherm regulace nebo programem Recom
Příkon bez čerpadel, ventilů a regulací	< 1 Watt
Elektrické krytí	IP20
Hlučnost	Nehlučné
Elektrické připojení	
Napájecí napětí	230VAC/50Hz nebo 115VAC/60Hz
Připojení ventilů	
Maximální proud pro řízení ventilů	1 A
Napájecí napětí	Stejně, jako aktuální napájecí napětí modulu c-Mix
Připojení čerpadel	
Maximální proud pro řízení čerpadel	1,5 A
Minimální zátěž výstupu čerpadel	1 Watt
Napájecí napětí	Stejně, jako aktuální napájecí napětí modulu c-Mix
Pojistka pro každou skupinu	4 AT
Připojení na svorky OTm , OT1 a OT2)	Max. délka vodičů = 50m (2 x 5 Ω), OpenTherm V3.0
Tout (čidlo venkovní teploty)	
Max. délka připojení	100m (2 x 10 Ω)
Typ čidla / rozsah měření	S101252 NTC / -60 – 60°C
Teplotní charakteristika	- 40°C: 4124 Ω - 20°C: 2392 Ω - 10°C: 1684 Ω 0°C: 1149 Ω +10°C: 779 Ω +20°C: 528 Ω +30°C: 362 Ω
T1 a T2 (čidlo natápěcí teploty)	
Max. délka připojení	100m (2 x 10 Ω)
Typ čidla / rozsah měření	S101527 NTC 10 KΩ při 25°C / -10 – 120°C
Teplotní charakteristika	10°C : 19691 Ω 20°C : 12474 Ω 30°C : 8080 Ω 40°C : 5372 Ω 50°C : 3661 Ω 60°C : 2535 Ω 70°C : 1794 Ω 80°C : 1290 Ω 90°C : 941 Ω
T2 (čidlo teplé vody)	
Max. délka připojení	100m (2 x 10 Ω)
Typ čidla / rozsah měření	S43946 NTC 12 KΩ při 25 °C / 0 – 100°C
Teplotní charakteristika	10°C : 22804 Ω 20°C : 14773 Ω 30°C : 9804 Ω 40°C : 6652 Ω 50°C : 4607 Ω 60°C : 3252 Ω 70°C : 2337 Ω 80°C : 1707 Ω 90°C : 1266 Ω
Prostředí	
Skladování	Teplota: -25 °C – 60 °C; Relativní vlhkost: 5% - 90% bez kondenzace
provoz	Teplota: -25 °C – 60 °C; Relativní vlhkost: 5% - 90% bez kondenzace
Normy a předpisy	
OpenTherm	V3.0
RoHS a WEEE	Vyhovuje
Odolnost EMG	EN61000-6-2: průmyslová úroveň
Emise EMG	EN61000-6-3: domácnosti, komerční použití a lehký průmysl
Pádová zkouška	IEC 68-2-32, baleno v obalu
EMC	EN50165, 55014, 55022
LVD	EN60730-1 (1999), vyhovuje v relevantních aspektech

H&I Trading Company s.r.o.

Karlická 9/37

153 00 Praha 5 - Radotín, ČR

Tel: + 420 257 912 060

Fax: + 420 257 912 061

Internet: www.bergen.czE-mail : info@bergen.cz**BERGEN SK s.r.o.**

Moravská 687,

914 41 Nemšová, SR

Tel: + 421 326 598 980

Fax: + 421 326 598 981

Internet: www.bergen.skE-mail: info@bergen.sk**© Vlastnická práva**

Všechny technické informace uvedené v tomto návodě, včetně všech grafických podkladů a technických popisů jsou vlastnictvím výrobce a nelze je bez jeho výslovného písemného souhlasu dále použít k jiným účelům. Všechny změny vyhrazeny.



121264 - 080610



121264

