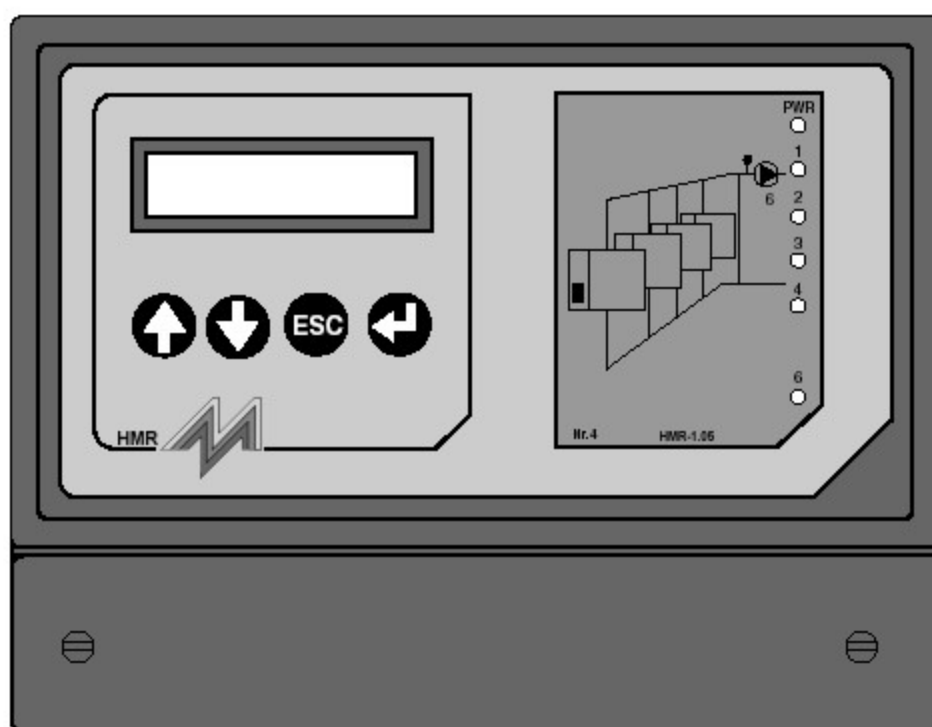


Návod k instalaci

Modulační kaskádová regulace HMR 1.05



Obsah

1.	Úvod	3
2.	Uvedení do provozu	4
2.1	Plán montáže a zprovoznění	4
3	Instalace a montáž	6
3.1	Bezpečnostní předpisy	6
3.2	Doporučení pro umístění a připojení	6
3.3	Obsah dodávky	7
3.4	Upevnění regulace	7
3.5	Elektrické připojení	8
3.6	Umístění karty schématu	8
3.7	Připojení bojleru k přípravě TUV	9
4	Obsluha	10
4.1	Význam tlačítek	10
4.2	Volba služebního stupně	11
4.3	Struktura menu	12
5.	Konfigurace	16
5.1	Regulace Celkově	16
5.2	Regulace Kotle řízení	17
5.3	Regulace EcomLine	19
5.4	Regulace Hlášení poruch	19
6	Nastavení	20
6.1	Regulace Celkově	20
6.2	Regulace Kotle řízení	20
6.3	Regulace EcomLine	24
6.4	Regulace Hlášení poruch	24
7	Provozní údaje	25
7.1	Regulace Celkově	25
7.2	Regulace Kotle řízení	26
7.3	Regulace EcomLine	28
7.4	Regulace Hlášení poruch	29
7.4.1	Tabulka stavů faxového hlášení	29
7.4.2	Tabulka stavů hlášení pagerem	30
8	Poruchy	31
8.1	Detekce poruch	31
8.2	Poruchy hardwaru	32
8.3	Pomoc při poruchách	33
8.4	Test relé	34
9	CTR sběrnice	35
9.1	CTR sběrnice obecně	35
9.2	Plán uvedení do provozu	35
9.3	Připojení CTR sběrnice	36
9.4	Konfigurace CTR sběrnice	36
9.5	Stav konfigurace CTR sběrnice	37
9.6	Výsledek konfigurace CTR sběrnice	38
9.7	Poruchy komunikace CTR sběrnice	38
9.8	Elektrická specifikace CTR sběrnice	38
10	Změny	39
10.1	Změny nastavení	39
10.2	Změny časů	40
10.3	Změny period dovolených	41
11	Technická data	43
12	Schéma zapojení	45

Použité symboly

V dokumentu jsou použity následující symboly:



Nebezpečí poranění elektrickým proudem.



Procedura nebo provedení popisované operace vyžaduje zvýšenou pozornost.



Životní prostředí

Po skončení životnosti regulace neodhazujte regulaci do běžného odpadu. Deponujte ji ve sběrně nebezpečného odpadu. V regulaci je použita baterie.



Důležité upozornění

Regulaci je povoleno používat v kombinaci s jinými zařízeními jen v případech, že tyto zařízení odpovídají platným nařízením (IEC).



Servis

Při technických problémech a jiných závadách se obraťte na svého dodavatele.

Technické změny vyhrazeny!

Výrobce stále pracuje na aktualizacích svých produktů. Mohou proto nastat drobné odchylky v popisu a provedení regulace.

Aktualizace dokumentace.

V případě, že Vaše dokumentace nebude zcela odpovídat danému typu regulace, informujte se prosím o změnách u Vašeho dodavatele.

H&I Trading Company neodpovídá za chyby v regulaci nebo za situace či škody vzniklé po dodávce regulace její funkcí či použitím.

Důležitá všeobecná upozornění

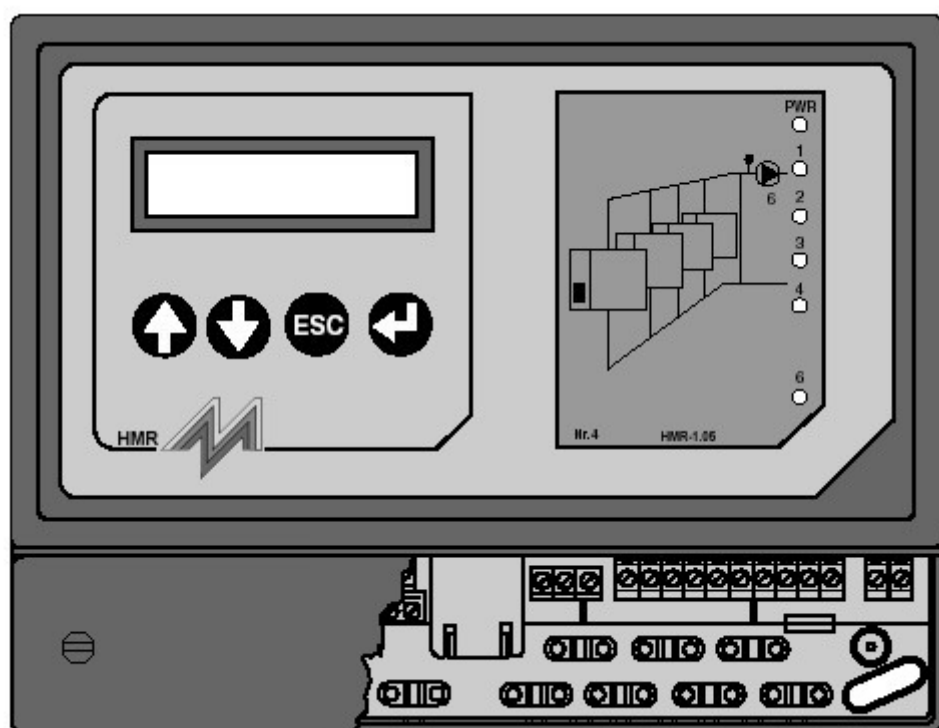
Pro úplnou, ekonomickou a nezávadnou funkci modulační kaskádové regulace HMR 1.05 Vám doporučujeme dodržovat předpisy zmíněné v tomto návodu.

Montáž a případné opravy je oprávněn vykonávat pouze odborný pracovník.

Použití přístroje je možné pouze v kombinaci s příslušenstvím, které je popsáno v tomto návodu. Jiné příslušenství použijte jedině tehdy, pokud jsou tyto výslovně určeny pro aplikaci s regulací HMR 1.05 a nijak neovlivňují její vlastnosti a přesnost.

1. Úvod

Modulační ekvitermní kaskádová regulace HMR 1.05 je speciálně vyvinuta závodem NEFIT pro řízení kaskád kotlů Nefit EcomLine do max. počtu 5 a hlavní oběhové čerpadlo. Pokud je instalováno 6 nebo více kotlů (max. 25) je možné kombinovat dvě, tři nebo čtyři standardní regulace HMR 1.05 dohromady. Regulace jsou pak spojeny sériovou CTR sběrnici a pracují jako jeden celek.



Obr.1: Regulace HMR 1.05

2 Uvedení do provozu

2.1 Plán montáže a zprovoznění

Krok	Uvedení do provozu	Vysvětlení
1	Montáž	
	<ul style="list-style-type: none"> Umístění regulace podle doporučení a předpisů. 	str. 6
	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení regulace podle elektrického schéma svorkovnice. 	str. 45
	<ul style="list-style-type: none"> Připojení CTR sběrnice, pokud je použito více regulací dohromady. 	str. 6
2	Nastavení potenciometrů na UBA	
	Nastavení potenciometrů natápěcí teploty a výkonu kotle na UBA automaticce kotlů Nefit EcomLine do pravé krajní polohy.	
3	Seznámení s obsluhou	
	<ul style="list-style-type: none"> Význam ovládacích tlačítek. 	str. 10
	<ul style="list-style-type: none"> Význam služební úrovně. 	str. 11
	<ul style="list-style-type: none"> Hlavní menu. 	str. 12
4	Kontrola datumu a času	
	Regulace má vlastní systémové hodiny, které jsou nastaveny na přesný čas. I když regulace není napájena, jsou hodiny zálohovány lithiovou baterií, která se v normálním případě nemění. Regulace automaticky přepíná mezi zimním a letním časem.	
5	Konfigurace	
	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurace části „Regulace HMR 1.05 Celkově“. 	str. 16
	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurace regulace do sériové sběrnice CTR, pokud je zapojeno více regulací. Splnění plánu uvedení do provozu CTR sběrnice. 	str. 35
	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurace dalších částí: <ul style="list-style-type: none"> Kotle řízení EcomLine Hlášení poruch 	str. 17 str. 19 str. 19
6	Nastavení	
	<p>Standardní hodnoty nastavení jsou zvoleny tak, aby v převážné většině případů nemusely být měněny. Doporučujeme však všechny hodnoty překontrolovat a případně je v závislosti na konkrétních okolnostech upravit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nastavení částí: <ul style="list-style-type: none"> Celkově Kotle řízení EcomLine Hlášení poruch 	str. 20 str. 20 str. 24 str. 24

Krok	Uvedení do provozu	Vysvětlení
7	Rozvrh hodin / Dovolená	
	<ul style="list-style-type: none">Nastavení rozvrhu hodin.	str. 40
	<ul style="list-style-type: none">Nastavení period dovolených.	str. 41
8	Kontrola provozních údajů	
	<ul style="list-style-type: none">V menu Provozní údaje mohou být kontrolovány naměřené teploty. Další informace jsou také v oddíle 7.	str. 25
9	Poruchy	
	<ul style="list-style-type: none">Kontrola na výskyt případných poruch. Zde je možné odečítat případné poruchy v jednotlivých částech a nastavit parametry nutné pro dálkové hlášení poruch. Význam jednotlivých hlášení poruch je vysvětlen v oddíle 8.	str. 31

3 Instalace a montáž

3.1 Bezpečnostní předpisy

Vedle svorky L a N svorkovnice regulace pro připojení napájecího kabelu je zemnicí svorka. Tato svorka má být vždy použita a zapojena podle předpisů EMC (odrušení). Svorka neslouží pro ochranu uzemněním.

Propojení reléového výstupu musí odpovídat bezpečnostním předpisům (izolace).

Při montáži do elektroskříně nejprve vypněte hlavní vypínač skříně.

Všechny vodiče připojené do svorkovnice musí být jištěny proti vytržení. Použijte s regulací dodávané svorky.

Při montáži dbejte na bezpečnostní předpisy a platné normy pro elektrická zařízení.

3.2 Doporučení pro umístění a připojení

- montujte regulaci na dobře dostupné místo
- regulaci umístěte do vhodné výšky, aby byl displej dobře čitelný



Dodržte podmínky pro správnou funkci regulace, zvláště okolní teplotu a relativní vlhkost (viz. oddíl 11). Zamezte zasažení regulace znečištěnou vodou.

- Připojte regulaci na síťové napětí 230 VAC do připravené blízké zásuvky. S regulací dodávaný napájecí kabel je dlouhý 1,5 m.
- Určete potřebná množství a délky vodičů. Regulaci umístěte co možná nejbliže ke kotlům.
- Počítejte s možným rozšířením regulace a připojením na modem nebo PC.
- Pro sběrnici CTR (RS 485) použijte stíněnou kroucenou dvojlinku (min. průřez 0,22 mm²).



Elektrické propojení instalovaných komponentů musí být provedeno podle specifických předpisů platných pro tyto komponenty.

3.3 Obsah dodávky

Zkontrolujte obsah balení. Správně má obsahovat:

- regulaci HMR 1.05
- výměnné instalační karty
- napájecí kabel „flexo“
- sáček se šroubky, dutinkami a upevňovacími svorkami
- montážní šablonu
- návod k instalaci a obsluze

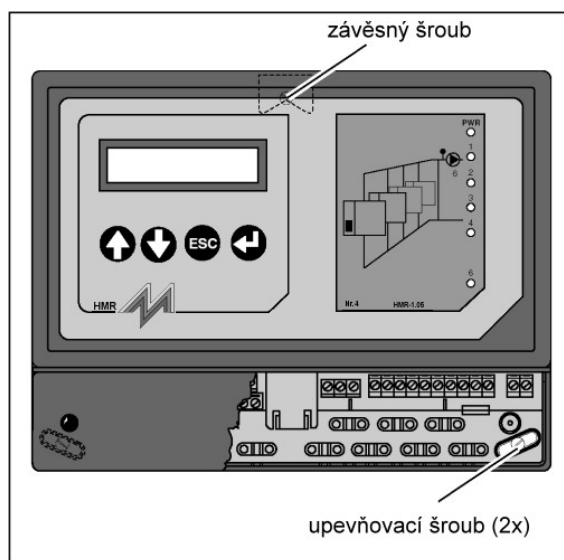
3.4 Upevnění regulace

Regulace se upevňuje pomocí tří šroubů (viz. obr 2). Vrchní šroub slouží k zavěšení regulace. Po zavěšení regulace již nelze tímto šroubem otáčet.

Dva spodní šrouby slouží k fixaci regulace. Pro snadné určení místa pro šrouby je možné použít montážní šablonu, která je namalována na vnitřním kartonu balení. Vrtací předloha spolu se třemi vruty s hmoždinkami slouží k upevnění regulace na zeď. Pro upevnění regulace na jiné povrchy použijte odpovídající materiál. Při montáži do rozvodné skříňky nejprve vypněte hlavní vypínač.

Postup:

- určete přesné místo pro regulaci a přitlačte montážní šablonu na zeď.
- Vyrvejte tři díry na místech označených na šabloně.
- Zašroubujte vrchní šroub tak, aby na něj mohla být volně zavěšena regulace.
- Odmontujte krytku svorkovnice na regulaci
- Zavěste regulaci na horní šroub a upevněte regulaci zbývajícími spodními šrouby ke zdi.



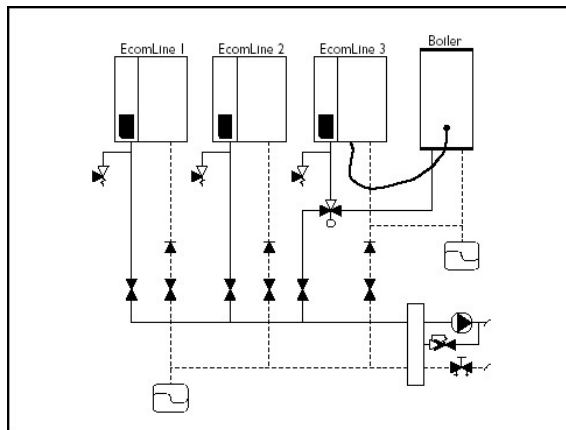
Obr.2 Upevnění regulace

3.7 Připojení bojleru k přípravě TUV

Varianta 1

Kaskáda kotlů s jedním bojlerem připojeným na jeden kotel

Čidlo TUV a třícestný ventil se připojí do kabeláže kotle, který bude střídavě připravovat TUV a topit. Zapojení je popsáno v návodu ke kotle.

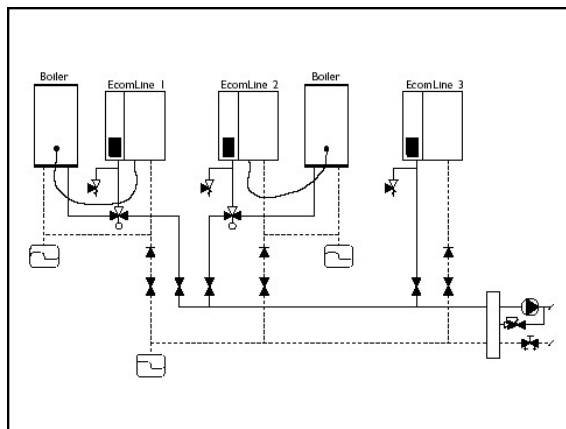


Obr.4 Varianta 1

Varianta 2

Kaskáda kotlů s více bojler, každý bojler je připojen pouze k jednomu kotli.

Čidlo TUV a třícestný ventil se připojí vždy k tomu kotli, který bude obsluhovat příslušný bojler. Zapojení je popsáno v návodu ke kotle.

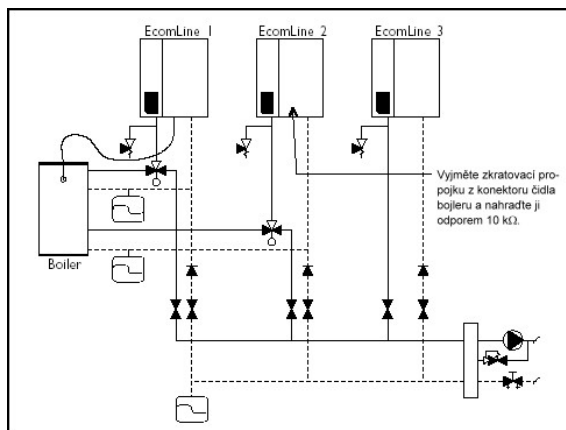


Obr.5 Varianta 2

Varianta 3

Kaskáda kotlů s jedním bojlerem připojeným na více kotlů

Na každý kotel, který se bude podílet na přípravě TUV se připojí příslušný třícestný ventil. Pouze na jeden vybraný kotel se připojí čidlo TUV. V ostatních kotlích, které se podílí na přípravě TUV vyjměte zkratovací propojku z konektorů pro připojení čidla TUV a nahraďte je odporem s hodnotou 10kΩ.







Obr.6 Varianta 3

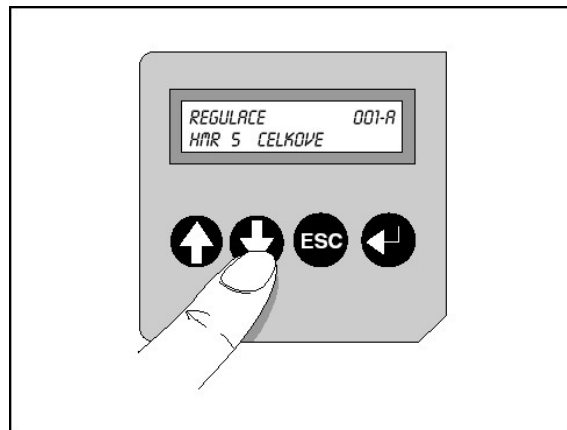
4. Obsluha

4.1 Význam tlačítek

Celá obsluha regulace je řešena pomocí menu. Pomocí čtyř tlačítek je možné zadat všechny potřebné hodnoty a také mohou být zadávána a kontrolována data regulací, které jsou připojeny pomocí CTR sběrnice. Funkce tlačítka závisí také na aktuální pozici v menu, která je zobrazena na displeji.

Všeobecně platí tyto významy:





-  : nahoru v menu nebo zvýšit hodnotu
-  : dolů v menu nebo snížit teplotu
-  : zpět do předchozího menu nebo vyvolání původní hodnoty
-  : vstup do menu nebo potvrzení hodnoty




Obr.7 Obslužná tlačítka

Změny nastavených hodnot je možné pouze tehdy, když je nastavena příslušná služební úroveň (viz. oddíl 4.2)

V průběhu konfigurace mohou mít tlačítka jiný význam např.:

-  : změnit volbu nebo zvýšit hodnotu
-  : změnit volbu nebo snížit hodnotu
-  : žádná funkce
-  : potvrzení volby nebo zvolené hodnoty a pokračování na další konfigurační parametr

Menu Konfigurace je možné procházet pouze v jednom směru. Po stlačení  se menu automaticky posune na další pozici. Pokud je nutné později volbu nebo parametr změnit, je nutné celé konfigurační menu znovu projít.

Před nastavením týdenního rozvrhu a period dovolených si nejprve přečtěte oddíl 10.





4.2 Volba služebního stupně

Přístup do některých částí regulace je chráněn pomocí přístupového kódu, který aktivuje příslušný služební stupeň. Podle služebního stupně jsou v menu následně přístupné položky, které lze nastavovat. Čím vyšší je služební stupeň, tím je k dispozici větší množství nastavovacích parametrů. Pokud není regulace více než ½ hodiny obsluhována, přepíná se služební stupeň zpět na úroveň 1. Každý služební stupeň má svůj vlastní přístupový kód, který lze zadat pomocí čtyř obslužných tlačítek.





Služební stupeň 1 – uživatel

- je možné odečítat pouze základní hodnoty, není možná žádná změna parametrů
- lze vyvolat několik dalších parametrů regulace např. typ, verze a provozní stav
- přístupový kód je jakákoliv kombinace čtyř tlačítek mimo kódy pro 2 nebo 3 služební stupeň


Služební stupeň 2 – uživatel s právy pro nastavení

- lze odečítat základní údaje např. naměřené hodnoty a požadované hodnoty
- lze měnit parametry týdenního rozvrhu, dovolených a požadované teploty
- přístupový kód je sekvence:    a .

Služební stupeň 3 – technik

- jsou přístupny rozšířené možnosti nastavení a konfigurace
- všechna hlavní menu a submenu jsou viditelná a přístupná. Je možné nastavit všechny parametry a konfiguraci regulace.
- přístupový kód je sekvence:    a .

Upozornění:

Pro rychlejší přístup k submenu Služební stupeň, které je v menu Celkově, je možné použít funkci rychlého návratu. Pokud bude stlačeno tlačítko , nastaví se výchozí menu.

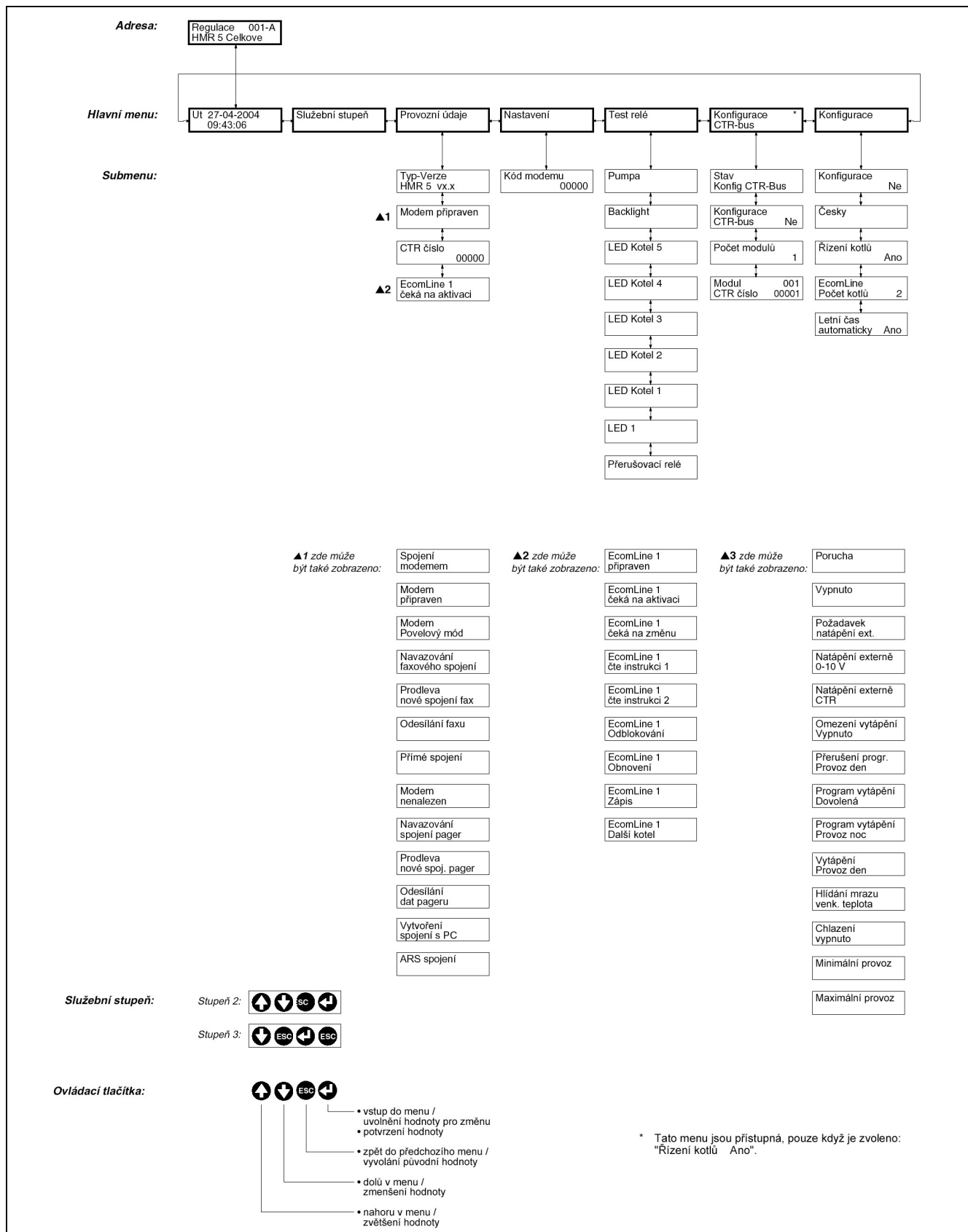
Regulace	xxx-A
HMR 5 Celkove	

Pokud je zapojeno více regulací do systému, je nastaveno výchozí menu regulace, kterou právě obsluhujete.

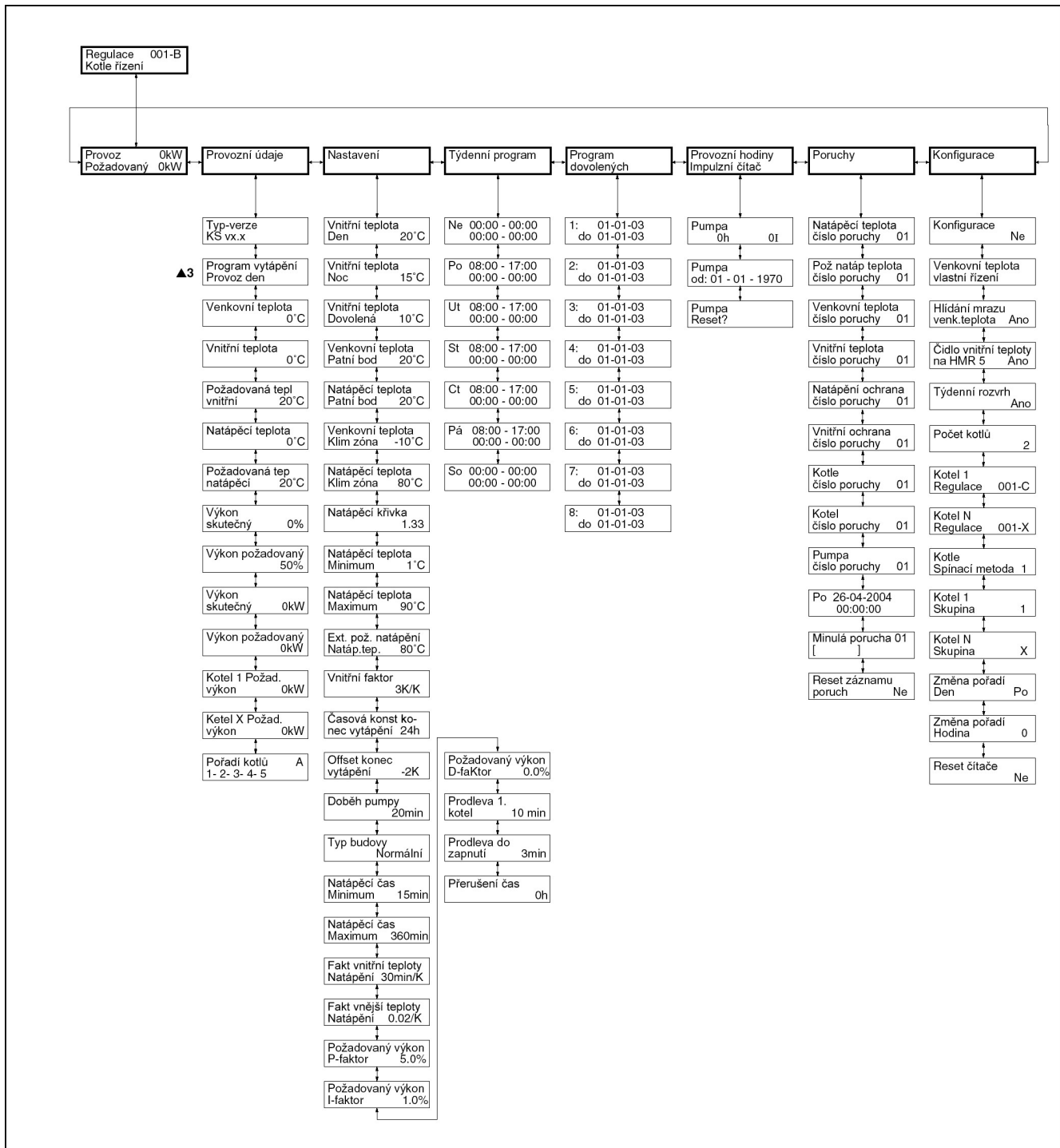
Viz také str. 10 Význam obslužných tlačítek a přehled menu na str. 12.

Příklad: oddíl 10 na str. 39.

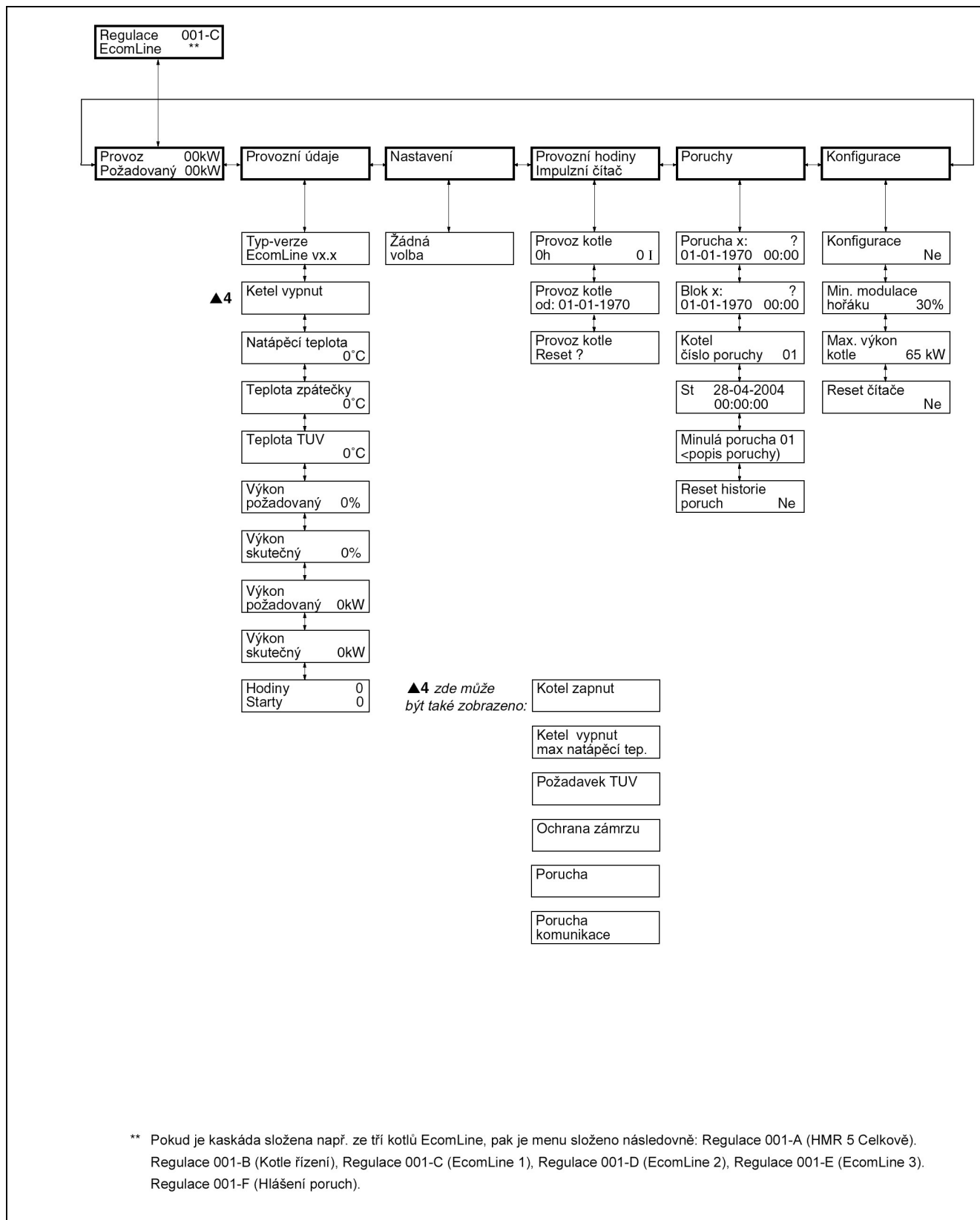
4.3 Struktura menu



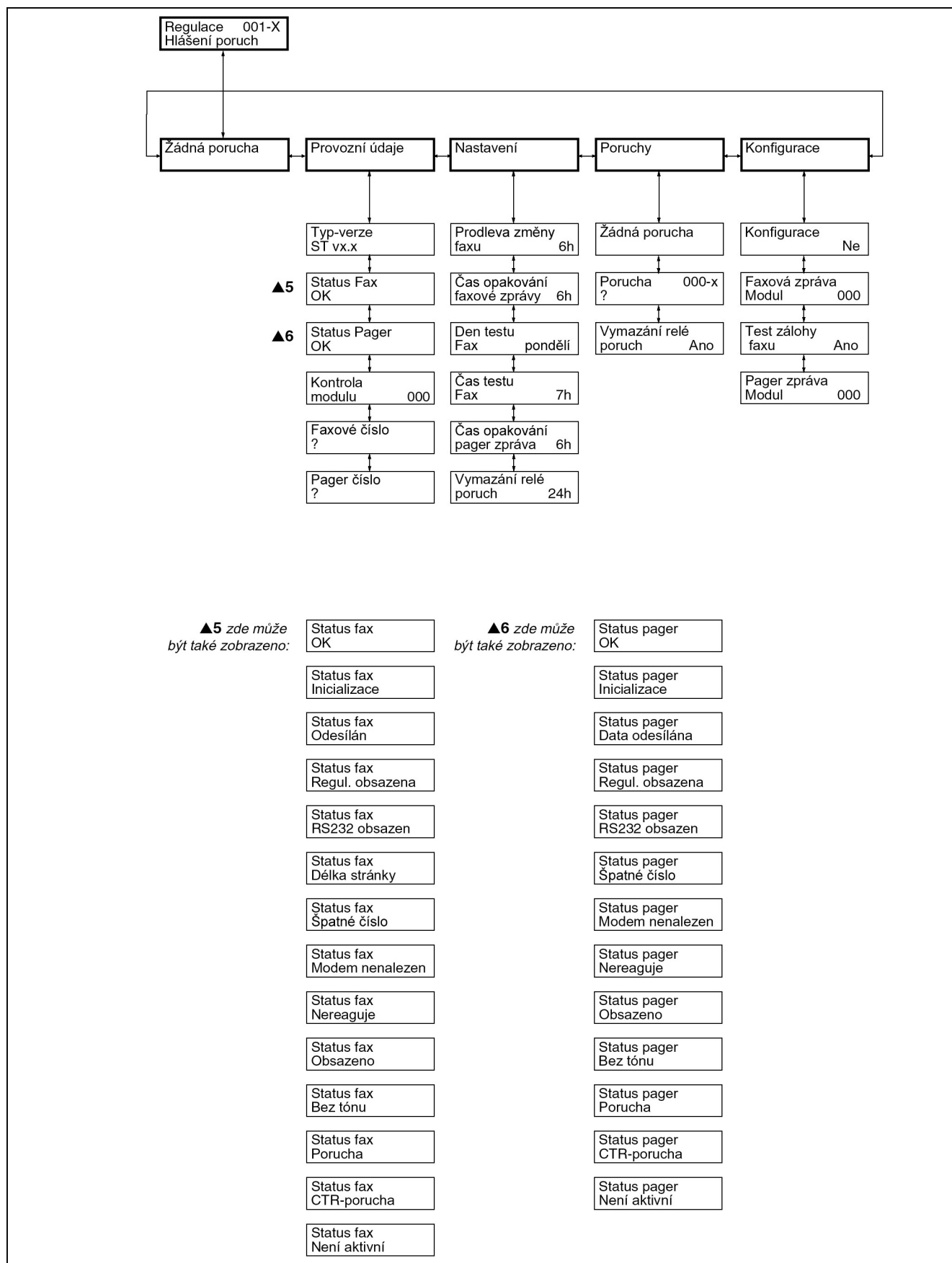
Obr. 8 Regulece Celkově



Obr. 9 Regulace Kotle řízení



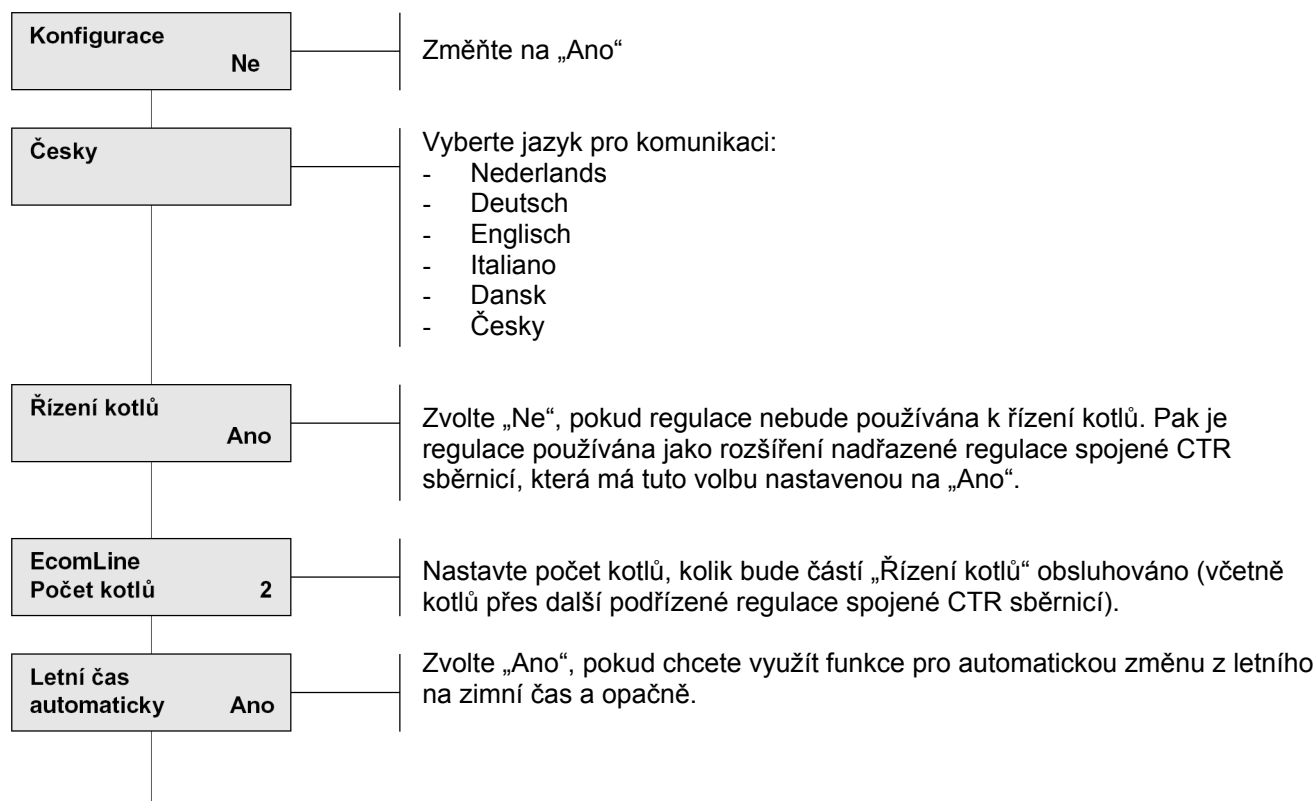
Obr. 10 Regulace EcomLine



Obr. 11 Regulace Hlášení poruch

5. Konfigurace

5.1 Konfigurace „Regulace Celkově“



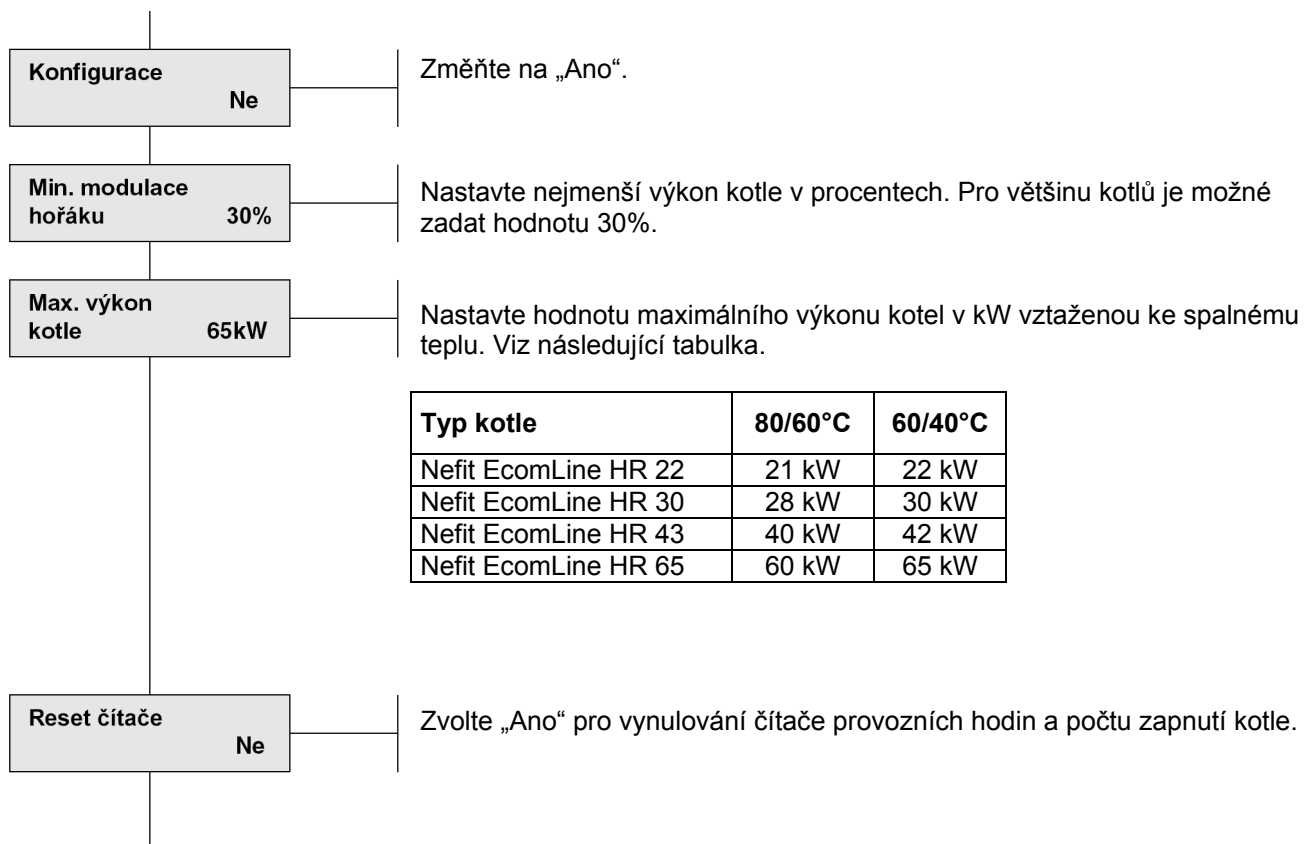
5.2 Konfigurace „Regulace Kotle řízení“

Konfigurace Ne	Změňte na „Ano“.
Venkovní teplota vlastní řízení	Možné volby: – Ne – Vlastní řízení = čidlo venkovní teploty je fyzicky připojeno k této regulaci Přes CTR sběrnici = čidlo je připojeno k jiné regulaci a hodnota venkovní teploty je čtena pomocí CTR sběrnice
Venkovní teplota Regulace 000-A	Zobrazeno, když je pro parametr „Venkovní teplota“ zvoleno: „Přes CTR sběrnici“. Udává adresu regulace, ze které bude čtena hodnota venkovní teploty.
Hlídaní mrazu venk.teplota Ano	Zobrazeno, když je pro parametr „Venkovní teplota“ zvoleno: „Vlastní řízení“ nebo „Přes CTR sběrnici“. Zvolte „Ano“, pokud chcete aby natápěcí teplota v případě nízké venkovní teploty odpovídala zadané minimální natápěcí teplotě.
Pož. natápěcí teplota 0-10V Ne	Zobrazeno, když je pro parametr „Venkovní teplota“ zvoleno: „Ne“ Zvolte „Ano“, pokud bude požadovaná natápěcí teplota určována vstupním napětím 0 - 10 V.
Čidlo vnitřní teploty na HMR 5 Ano	Zobrazeno, když je pro parametr „Venkovní teplota“ zvoleno: „Vlastní řízení“ nebo „Přes CTR sběrnici“.
Týdenní rozvrh Ano	Zobrazeno, když je pro parametr „Venkovní teplota“ zvoleno: „Vlastní řízení“ nebo „Přes CTR sběrnici“. Zvolte „Ano“, pokud chcete aby regulace používala týdenní rozvrh. Bez týdenního rozvrhu nemůže regulace sama ekvitermně určovat natápěcí teplotu.
Počet kotlů 2	Zadejte počet kotlů v kaskádě (včetně kotlů, které jsou řízeny z event. dalších regulací spojených CTR sběrnici). Při kaskádách se čtyřmi a více kotli je minimální výkon prvního kotle automaticky nastaven na 100%
Kotel 1 Regulace 001-C	Zadejte adresu regulace každého kotle.

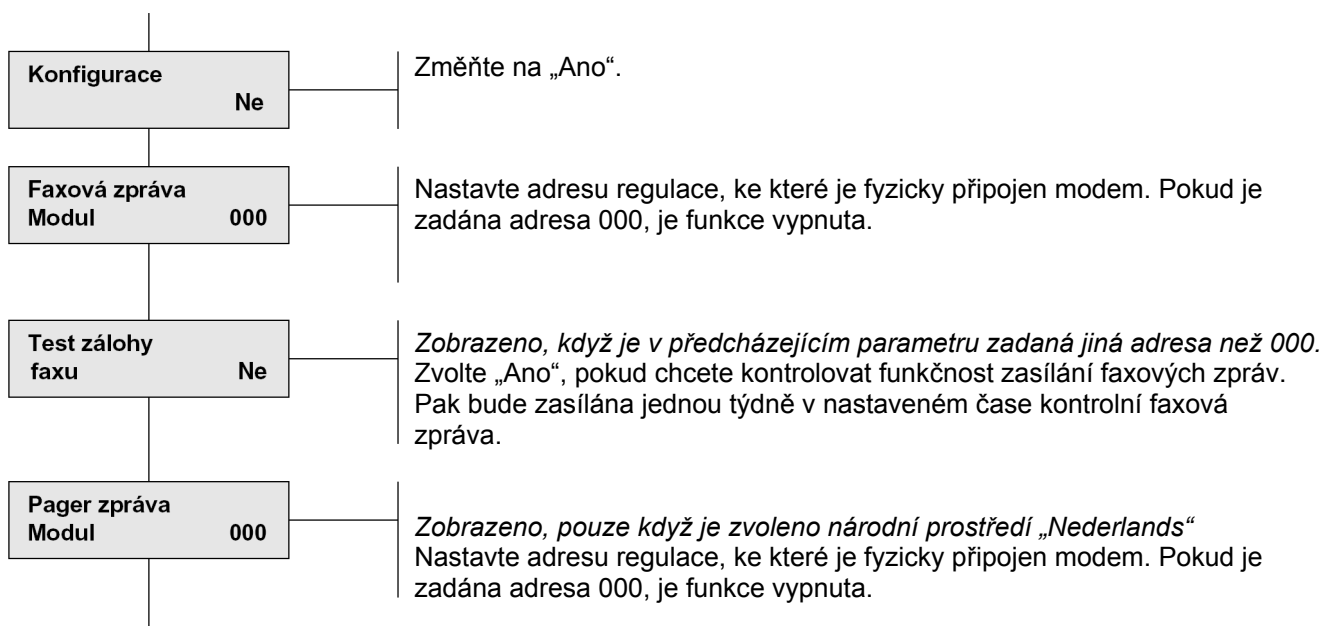
5.2 Konfigurace „Regulace Kotle řízení“ (pokračování)

Kotle Spínací metoda 2	<p>Zobrazeno, když je „Počet kotlů“ zadán větší než 1.</p> <p>Spínací metoda 1 = Další kotel je zapojen co nejdříve a co nejdříve opět odpojen. Modulují vždy pouze poslední kotel, ostatní hoří naplno.</p> <p>Spínací metoda 2 = Další kotel je zapojen co nejdříve a co nejdříve opět odpojen.</p> <p>Spínací metoda 3 = Další kotel je zapojen co nejdříve a co nejdříve opět odpojen.</p>
Kotel 1 Skupina 1	<p>Automatické střídání pořadí kotlů je aktivováno automaticky.</p> <p>Přiřazení kotlů do skupin.</p> <p>Příklad: zvoleny dvě skupiny kotlů 1 a 2. Kotle ve skupině 2 budou aktivní až po nasazení celé výkonové kapacity kotlů ze skupiny 1.</p>
Změna pořadí Den Po	Den, kdy se automaticky změní pořadí zapínání kotlů podle provozních hodin.
Změna pořadí Hodina 0	Hodina, kdy se automaticky změní pořadí zapínání kotlů podle provozních hodin.
Reset čítače Ne	Po volbě „Ano“ budou vynulovány počty provozních hodin a zapnutí kotlů.

5.3 Konfigurace „Regulace EcomLine“

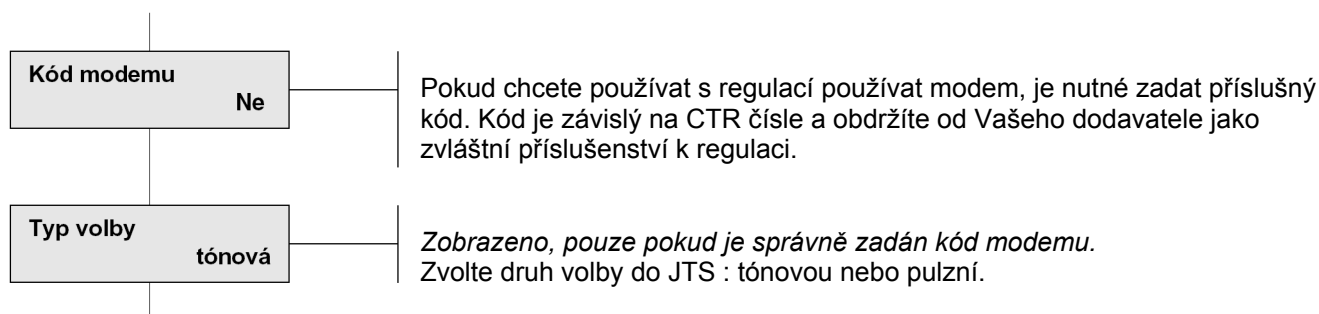


5.4 Konfigurace „Regulace Hlášení poruch“

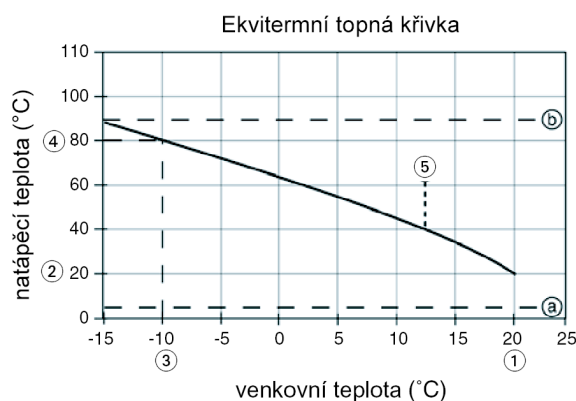
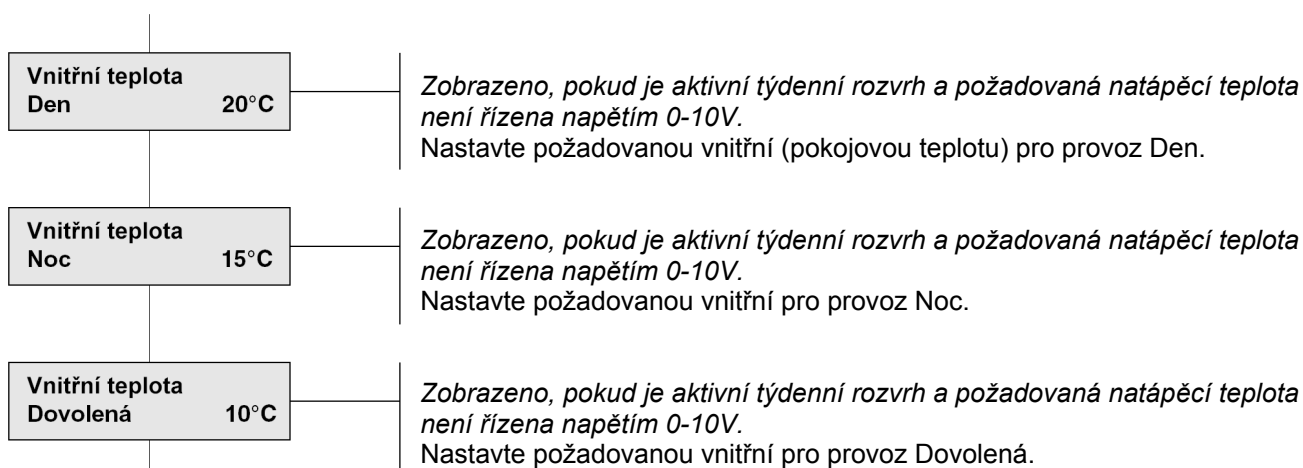


6 Nastavení

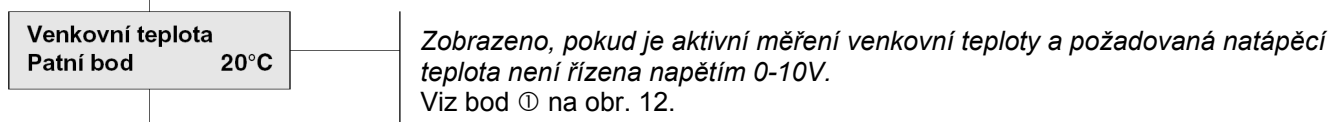
6.1 Nastavení „Regulace HMR 1.05 Celkově“



6.2 Nastavení „Regulace Kotle řízení“



Obr. 12: Topná křivka



6.2 Nastavení „Regulace Kotle řízení“ (pokračování)

Natápěcí teplota Patní bod 20°C	Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V. Při použití radiátorů je tato hodnota převážně stejná jako venkovní teplota v patním bodě. Při konvektorech je teplota vyšší (viz bod ② na obr. 12).
Venkovní teplota Klim zóna 10°C	Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V. Nastavte odpovídající teplotu klimatické zóny zeměpisné oblasti, kde je regulace instalována (viz bod ③ na obr. 12).
Natápěcí teplota Klim zóna 80°C	Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V. Nastavte natápěcí teplotu při dosažení klimatické zóny, na kterou je proveden výpočet topné soustavy (viz bod ④ na obr. 12).
Natápěcí křivka 1,33	Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V. Viz bod ⑤ na obr. 12. Faktory zakřivení křivky: - radiátory : 1,25 – 1,35 - konvektory : 1,40 - podlahové topení : 1,10
Natápěcí teplota Minimum 1°C	Nastavte minimální natápěcí teplotu. Aktivní pouze v případě nebezpečí zamrznutí (viz bod „a“ na obr. 12).
Natápěcí teplota Maximum 90°C	Nastavte maximální natápěcí teplotu (viz bod „b“ na obr. 12).
Min. vst. napětí 0.0V	Zobrazeno, pokud je požadovaná natápěcí teplota řízena napětím 0-10V ss. Nastavte minimální hodnotu vstupního řídicího napětí 0 – 10V.
Ext. napětí = 0.0V Natáp. teplota 0°C	Zobrazeno, pokud je požadovaná natápěcí teplota řízena napětím 0-10V ss. Nastavte minimální natápěcí teplotu požadovanou při minimálním vstupním řídicím napětí.
Externí napětí Maximum 10.0V	Zobrazeno, pokud je požadovaná natápěcí teplota řízena napětím 0-10V ss. Nastavte maximální hodnotu vstupního řídicího napětí 0 – 10V.
Ext. napětí = 10.0V Natáp. teplota 80°C	Zobrazeno, pokud je požadovaná natápěcí teplota řízena napětím 0-10V ss. Nastavte maximální natápěcí teplotu požadovanou při maximálním vstupním řídicím napětí.

6.2 Nastavení „Regulace Kotle řízení“ (pokračování)

Externí napětí provoz 0,1V	<i>Zobrazeno, pokud je požadovaná natápěcí teplota řízena napětím 0-10V.</i> Požadovaná natápěcí teplota je 0°C, pokud je hodnota napětí menší než zadaná.
Ext. pož. natápění Natáp. teplota 80°C	Nastavte požadovanou natápěcí teplotu při sepnutém vstupu „Externí požadavek natápění“.
Vnitřní teplota Kompenzace 3K/K	<i>Zobrazeno, pokud je měřena vnitřní teplota.</i> Nastavte hodnotu, o kterou se má přizpůsobovat natápěcí teplota, pokud se požadovaná teplota liší od skutečné vnitřní teploty.
Časová konstanta Konec vytápění 24h	<i>Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V.</i> Časový interval, za který se vyhodnocuje průměrná venkovní teplota pro ukončení nebo začátek vytápění.
Offset Konec vytápění -2K	<i>Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V.</i> Regulace ukončí vytápění, pokud je průměrná venkovní teplota vyšší než vnitřní teplota + nastavená hodnota.
Doběh pumpy 20min	Čerpadlo dobíhá po nastavený čas po ukončení požadavku na topení.
Typ budovy Normální	<i>Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V.</i> Možná volba: - vzdušná (budova se rychle přizpůsobuje venkovní teplotě) - normální - masivní (budova má velkou akumulaci tepla)

6.2 Nastavení „Regulace Kotle řízení“ (pokračování)

Natápěcí čas Minimum 15min	Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V. Regulace po zapnutí nevypne dříve, než za minimální nastavený čas.
Natápěcí čas Maximum 360min	Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V. Natápěcí čas nebude od počátku režimu „Den“ nikdy delší než nastavená hodnota.
Faktor vnitřní teploty Natápění 30min/K	Zobrazeno, pokud je aktivní měření venkovní teploty a požadovaná natápěcí teplota není řízena napětím 0-10V. Udává čas nutný ke zvýšení vnitřní teploty o 1°C. Venkovní teplota nemá na daný parametr žádný vliv.
Faktor vnější teploty Natápění 0,02/K	Zobrazeno, pokud je aktivní „Týdenní rozvrh“. Korekce Faktoru vnitřní teploty v případě velmi nízkých venkovních teplot. Příklad při standardně nastavených parametrech: Požadovaná vnitřní teplota: 20°C; skutečná vnitřní teplota: 15°C; venkovní teplota :10°C Čas natápění: $(20-15)*30=150$ minut S korekcí podle venkovní teploty: $150*(1+(20-10)*0,02)=180$ minut
Požadovaný výkon P-faktor 5,0%	Proporcionální faktor pro přizpůsobení výkonu podle odchylky teploty topného media. Příklad: Při faktoru P = 5% a odchylce teploty topného media 4°C je požadovaný výkon $5 \times 4 = 20\%$.
Požadovaný výkon I-faktor 1,0%	Integrační faktor pro přizpůsobení výkonu podle odchylky teploty topného media v závislosti na čase. Příklad: Při nastaveném faktoru I = 2%, při odchylce 5°C bude přizpůsobován režim vytápění o $2 \times 5 = 10\%$ za minutu.
Požadovaný výkon D-faktor 0,0%	Diferenciální faktor pro přizpůsobení výkonu podle změny teploty topného media. Příklad: Při nastaveném faktoru D = 5% a při změně teploty topného media 4°C za minutu bude výkon přizpůsobován o $5 \times 4 = 20\%$.
Prodleva 1. kotel 10min	První zapínaný kotel je uveden do provozu až po uplynutí nastaveného času po požadavku regulace na vytápění. Funkce je automaticky zrušena, pokud je venkovní teplota menší než 10°C.
Prodleva do zapnutí 3min	Po zapnutí jednoho kotle je druhý kotel zapnut minimálně až po uplynutí nastaveného času.
Přerušení čas 0h	Pokud je po aktivaci vstup „Timer“ rozeprt zůstává regulace po nastavený čas ještě v režimu „Provoz Den“.

6.3 Nastavení „Regulace EcomLine“

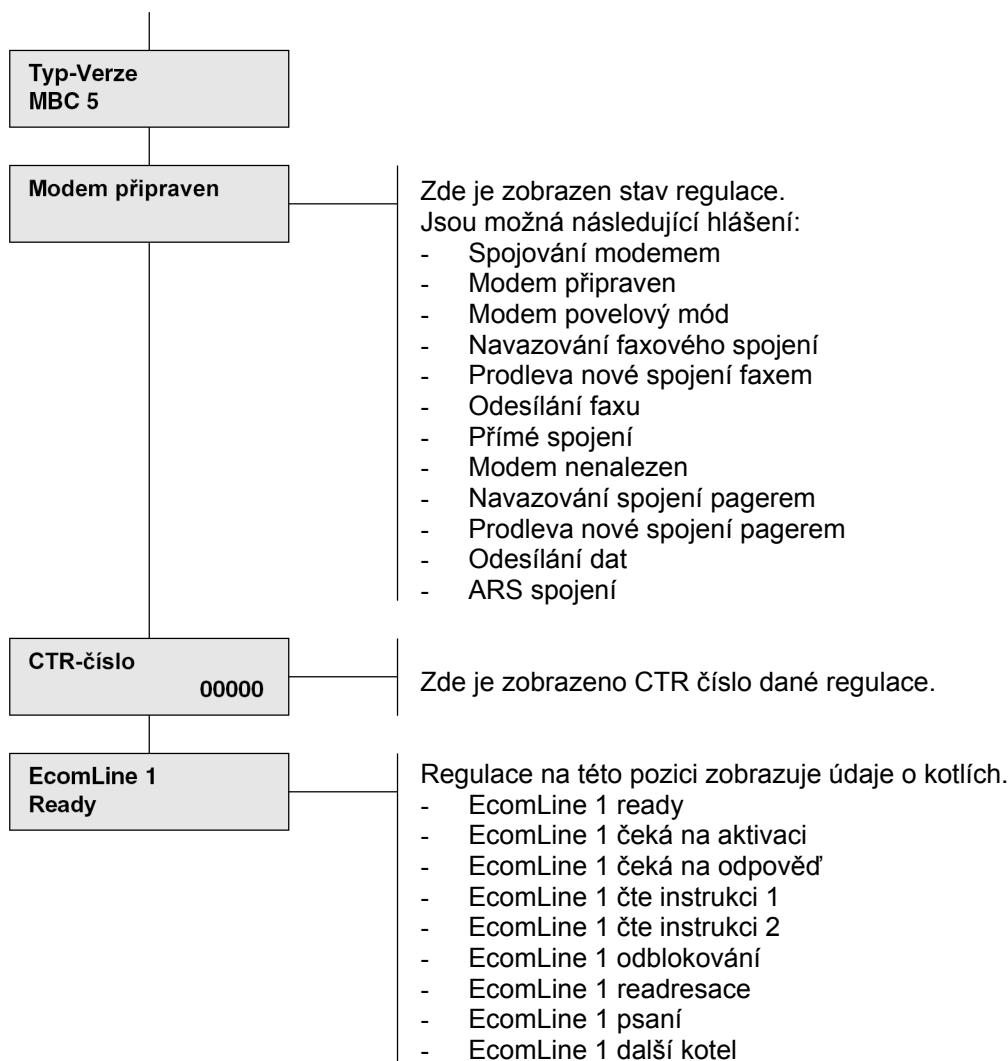
Nejsou dostupné žádné nastavovací parametry.

6.4 Nastavení „Regulace Hlášení poruch“

Prodleva změny faxu 6h	Zobrazeno, pokud je v konfiguraci zvoleno hlášení poruch faxem. Nastavený čas prodlevy zaslání nového faxu platí, pokud v průběhu poruchové situace nastane další porucha. Pokud je nastaven čas „0h“, je nový fax zaslán okamžitě.
Čas opakování faxové zprávy 6h	Zobrazeno, pokud je v konfiguraci zvoleno hlášení poruch faxem. Pokud trvá poruchová situace je po zvolené době zasláno opakované hlášení poruchy. Pokud je nastaveno „0h“, není opakované hlášení zasíláno.
Denní kontrola Fax Pondělí	Zobrazeno, pokud je v konfiguraci zvoleno „Test zálohy faxu Ano“. Nastavte den v týdnu, kdy bude zasílán kontrolní fax.
Časová kontrola Fax 7h	Zobrazeno, pokud je v konfiguraci zvoleno „Test zálohy faxu Ano“. Nastavte hodinu, kdy bude ve zvoleném dnu zasílán kontrolní fax.
Čas opakování zprávy pagerem 6h	Zobrazeno, pokud je v konfiguraci zvoleno hlášení poruch pagerem. Pokud trvá poruchová situace je po zvolené době zasláno opakované hlášení poruchy. Pokud je nastaveno „0h“, není opakované hlášení zasíláno.
Vymazání relé poruch 24h	Poruchové relé lze po nahlášení poruchy v menu „Poruchy“ ručně vymazat (vynulovat). Vymazání proběhne automaticky po zde nastaveném čase.

7. Provozní údaje

7.1 Provozní údaje „Regulace celkově“



Výše uvedené texty mají význam v průběhu komunikace mezi HMR 1.05 a UBA v jednotlivých kotlích. V normálním případě se texty mění tak rychle, že je nelze přečíst.

Pokud je některý text zobrazen na displeji dostatečně dlouho, znamená to, že komunikace mezi regulací a UBA vykazuje chyby. Na základě zobrazených textů pak lze vysledovat možnou příčinu poruch např.:

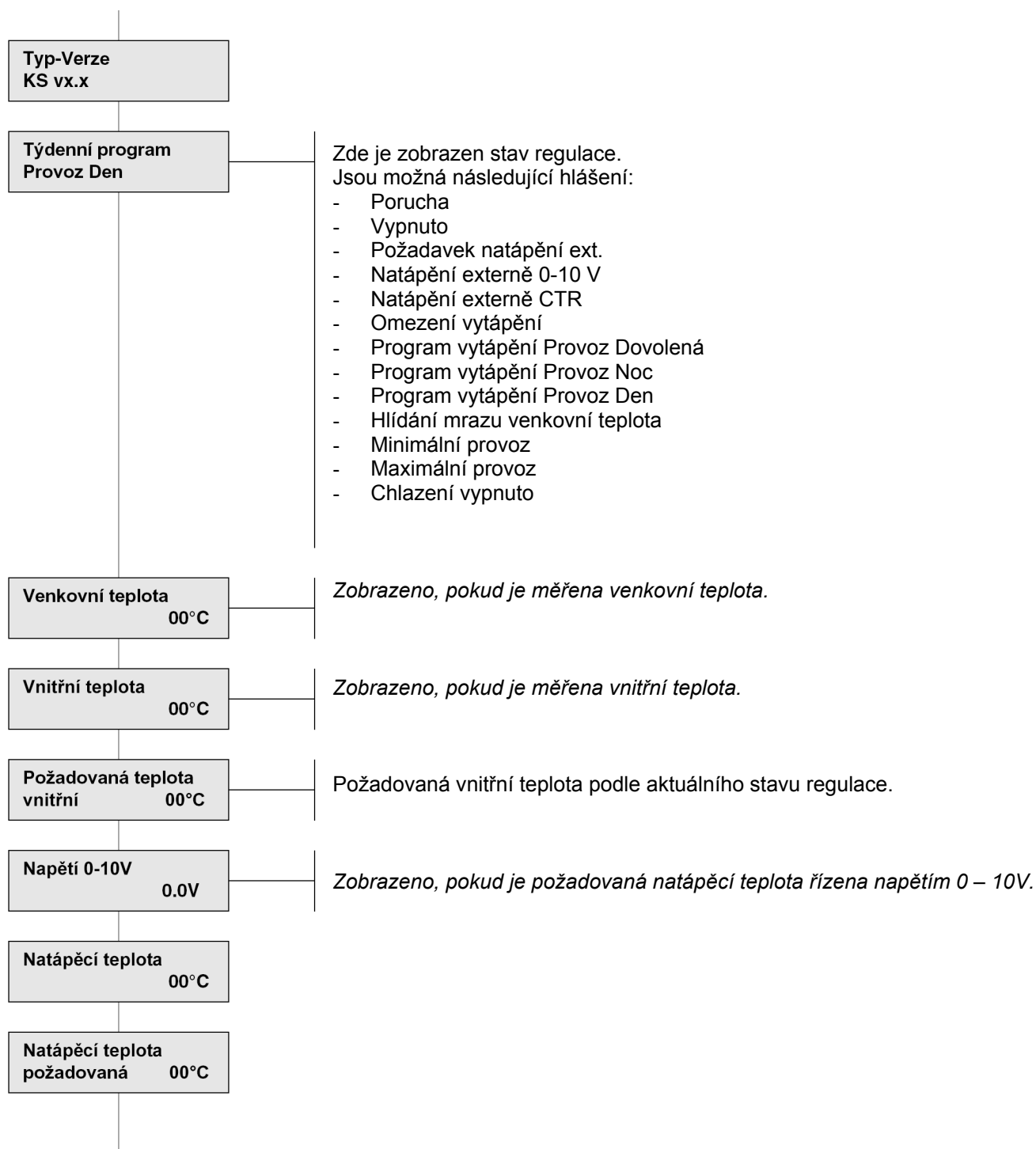
1. Je zobrazen text: „Čeká na aktivaci“. Tj. mezi kotlem a regulací není žádná komunikace. Spojení je přerušeno, UBA není správně zapojena atd.
2. Je zobrazen některý další text. Spojení s UBA pracuje, ale komunikace vykazuje množství chyb. Tj. elektromagnetické rušení spojení, použití nevhodného vodiče atd.



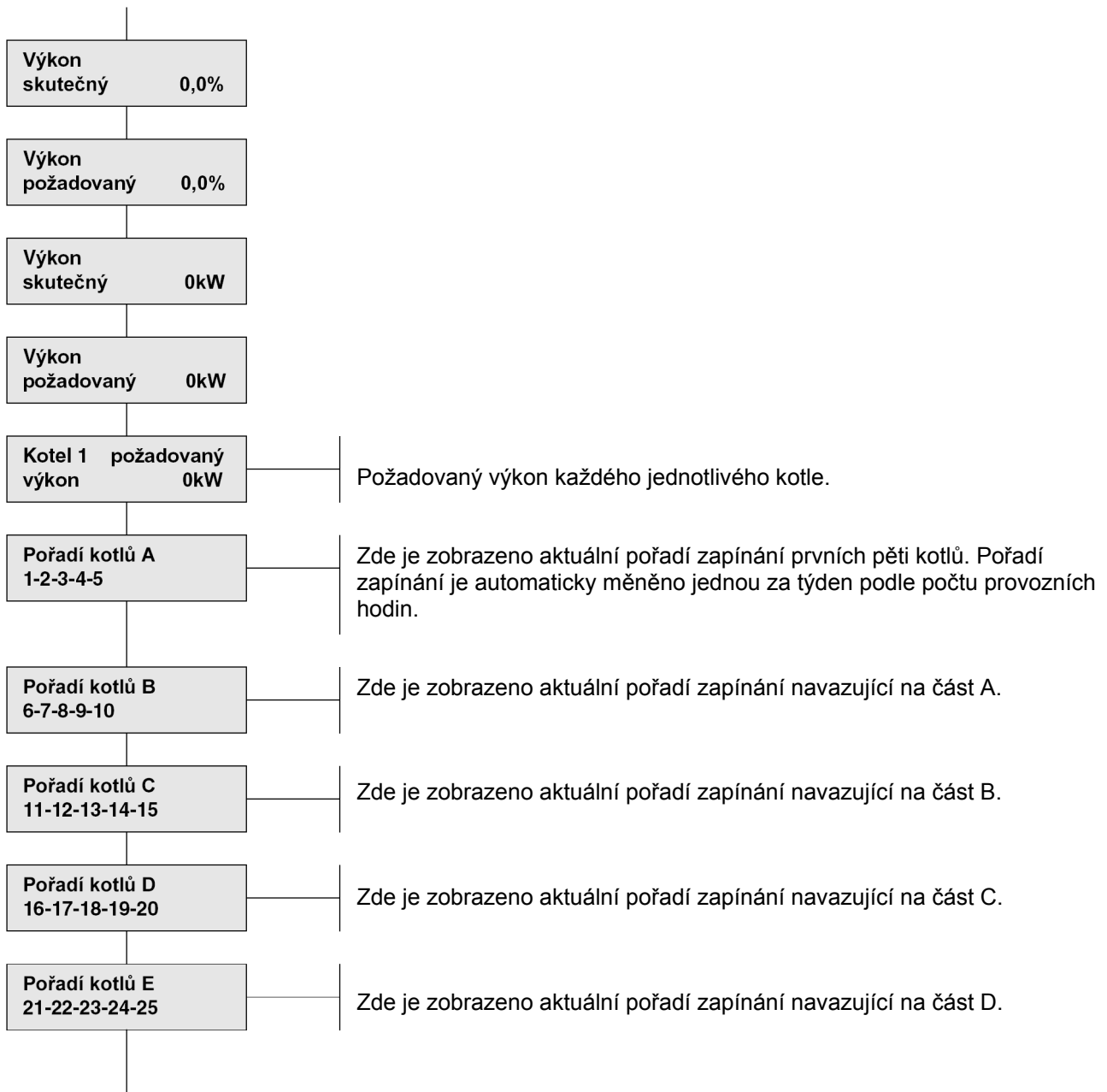
Upozornění:

Pokud je v hlášení zobrazen text „EcomLine N“ a číslo na pozici N neodpovídá celkovému počtu připojených kotlů, byl v průběhu konfigurace zadán špatný celkový počet kotlů.

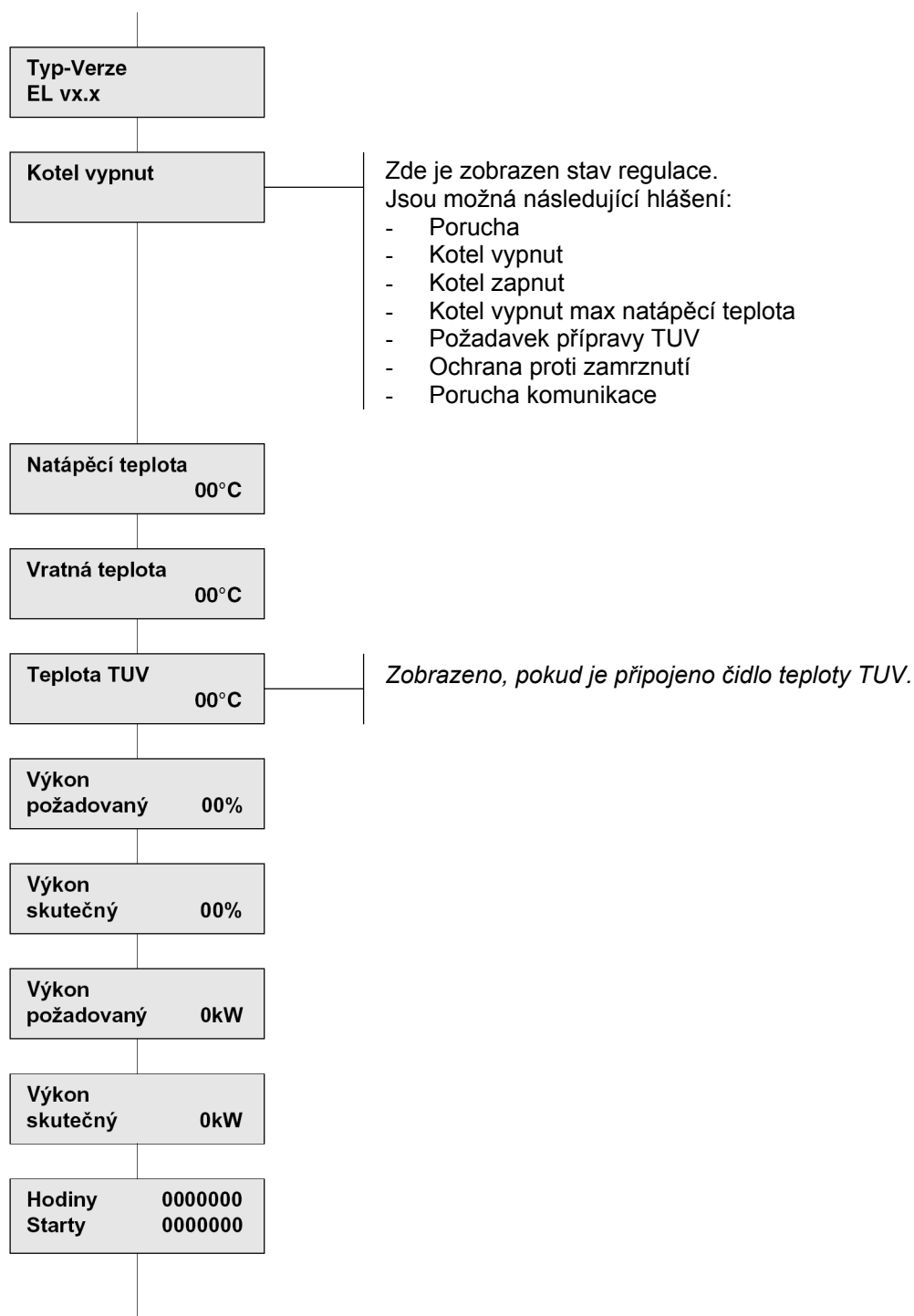
7.2 Provozní údaje „Regulace Kotle řízení“



7.2 Provozní údaje „Regulace Kotle řízení“ (pokračování)



7.3 Provozní údaje „Regulace EcomLine“



7.4 Provozní údaje „Regulace Hlášení poruch“

7.4.1 Tabulka stavů při hlášení poruch faxem

Status fax OK	Stavové hlášení oznamuje, že fax byl odeslán. Regulace začíná novou periodu čekacího času nebo času pro opakování.
Status fax Inicializace	Faxové hlášení je připraveno k odeslání.
Status fax Odesílán	Faxové hlášení je právě odesíláno.
Status fax Regulace obsazena	Jiná regulace právě odesílá faxové hlášení.
Status fax RS 232 obsazen	Sériové rozhraní RS 232 je obsazeno.
Status fax Délka stránky	Fax nemůže být odeslán, je příliš dlouhý.
Status fax Špatné číslo	Není zadané žádné faxové číslo.
Status fax Modem nenalezen	Modem není připojen nebo je vadný nebo není zadán správný kód modemu.
Status fax Nereaguje	Nepodařilo se navázat spojení. Např. nefunkční faxové číslo, špatná provolba na do JTS apod.
Status fax Obsazeno	Telefonní linka je obsazena. Např. faxové číslo je špatné nebo je číslo obsazeno.
Status fax Bez tónu	Modem nedetekuje oznamovací tón. Modem není připojen do JTS nebo nastavení modemu neodpovídá národním telekomunikačním normám.
Status fax Porucha	Všeobecný poruchový stav – spojení se nepodařilo navázat a zprávu odeslat.
Status fax CTR-porucha	Porucha komunikace po CTR sběrnici.
Status fax Neaktivní	Momentálně není připravena žádná zpráva k odeslání ani není žádný poruchový stav.
Faxové číslo	Faxové číslo pro odeslání faxové zprávy, které je nastaveno pomocí PC a ovládacího programu CTR-Remote.

7.4.1 Tabulka stavů při hlášení poruch pagerem

Status pager OK	Stavové hlášení oznamuje, že data byla odeslána. Regulace začíná novou periodu čekacího času nebo času pro opakování.
Status pager Inicializace	Data pageru jsou připravena k odeslání.
Status pager Odesílán	Data pageru jsou právě odesílána.
Status pager Regulace obsazena	Jiná regulace právě odesílá pagerová data.
Status pager RS 232 obsazen	Sériové rozhraní RS 232 je obsazeno.
Status pager Špatné číslo	Není zadáno žádné číslo pagerové služby.
Status pager Modem nenalezen	Modem není připojen nebo je vadný nebo není zadán správný kód modemu.
Status pager Nereaguje	Nepodařilo se navázat spojení. Např. nefunkční číslo pagerové služby, špatná povolba na do JTS apod.
Status pager Obsazeno	Telefonní linka je obsazena. Např. číslo pagerové služby je špatné nebo je číslo obsazeno.
Status pager Bez tónu	Modem nedetekuje oznamovací tón. Modem není připojen do JTS nebo nastavení modemu neodpovídá národním telekomunikačním normám.
Status pager Porucha	Všeobecný poruchový stav – spojení se nepodařilo navázat a data odeslat.
Status pager CTR-porucha	Porucha komunikace po CTR sběrnici.
Status pager Není aktivní	Momentálně není připravena žádná zpráva k odeslání ani není žádný poruchový stav.
Pagerové číslo	Číslo pagerové služby pro odeslání dat, které je nastaveno pomocí PC a ovládacího programu CTR-Remote.

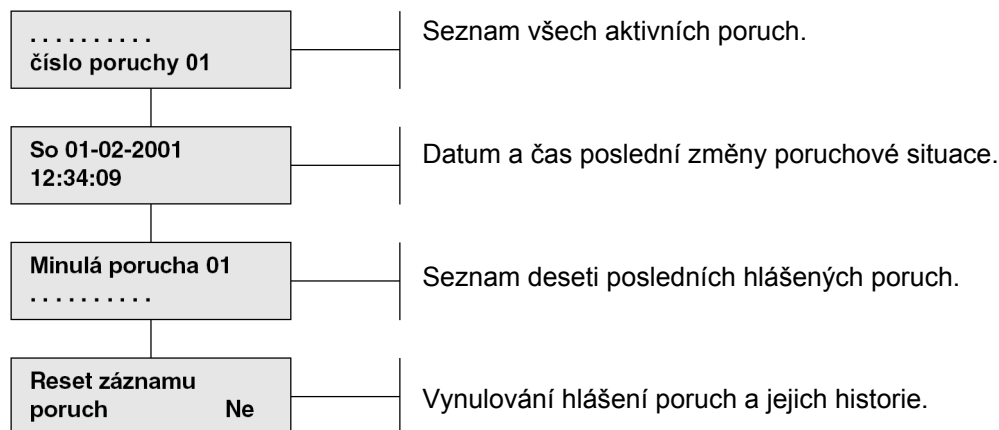
8. Poruchy

8.1 Detekce poruch

Regulace může automaticky detekovat různé druhy poruch (např. defektní čidla pro měření teploty, aktivní poruchový vstup, překročení hraničních hodnot ...)

Při poruše se na displeji stavového hlášení objeví nápis **Porucha**, také začne blikat nejvyšší LED dioda na regulaci.

Menu Poruchy regulace obsahuje následující parametry:



Dále pokračuje tabulka s výčtem možných poruch (hlášených regulací). Příčiny, následky a pomoc:

Porucha	Příčina	Následek	Pomoc
Natápěcí teplota Porucha číslo 01	Vadně zapojené čidlo nebo vadné čidlo.	Funkce spojené s měřením natápěcí teploty nepracují.	Zkontrolujte připojení a odporovou charakteristiku čidla.
Natápěcí teplota požad. Porucha číslo 01	Topný systém nedosáhl v určeném max. časovém intervalu požadované natápěcí teploty.	Regulace pracuje bez omezení.	Zkontrolujte instalaci, event. změňte nastavené časy a difference teploty. Resetujte dvojnásobným stlačením Enter při hlášení poruchy na displeji.
Venkovní teplota Porucha číslo 01	Vadně zapojené čidlo nebo vadné čidlo. Pokud je hodnota přenášena přes CTR může být špatně zadána adresa.	Regulace pracuje podle průměrné venkovní teploty za poslední den. Některé funkce nefungují správně.	Zkontrolujte připojení a odporovou charakteristiku čidla. Příp. zkontrolujte zadanou adresu regulace s čidlem.
Kotel Porucha číslo 1	Daný kotel hlásí vlastní poruchu regulaci nebo nekomunikuje s regulací nebo trvá příliš dlouho než začne pracovat.	Vadný kotel je nahrazen dalším kotlem v kaskádě.	Zkontrolujte a opravte kotel. Případně zkontrolujte připojení kotle k regulaci.
Kotle Porucha číslo 1	Všechny kotle jsou v poruše.	Nebezpečí nedostatečné dodávky tepla.	Kontrolujte funkci kotelny.

Porucha	Příčina	Následek	Pomoc
Natápění ochrana Porucha číslo 01	Natápěcí teplota je tak nízká, že může dojít k zamrznání.	Aktivní požadavek natápění. Natápěcí teplota bude určena podle parametru „Minimální natápěcí teplota“.	Zkontrolujte instalaci.
Vnitřní ochrana Porucha číslo 01	Vnitřní teplota je tak nízká, že může dojít k zamrznání.	Aktivní požadavek natápění.	Zkontrolujte instalaci.
Vnitřní teplota Porucha číslo 01	Vadně zapojené čidlo nebo vadné čidlo.	Regulace pracuje podle vypočtené vnitřní teploty. Některé funkce nefungují správně.	Zkontrolujte připojení a odporovou charakteristiku čidla.

**Upozornění:**

- Hodnota – 49°C odpovídá nezapojenému čidlu.
- Hodnota – 50°C odpovídá špatně zadané nebo nedostupné adrese, kde má být odečítána teplota.
- Hodnota 209°C odpovídá zkratovanému čidlu teploty.

8.2 Poruchy hardwaru

Zde následuje přehled možných poruch na hardwaru regulace HMR 1.05.

Všechny LED diody zhasnuty Žádný text na displeji.	Zkontrolujte napájecí napětí a pojistku vlevo pod krytem.
LED „PWR“ svítí, na displeji může být text, tlačítka nemusí reagovat.	Znovu zapněte napájecí napětí regulace a zkontrolujte nastavení regulace.
Některá tlačítka nereagují nebo reagují špatně.	Zkontrolujte správné usazení velkého krytu regulace.
V průběhu obsluhy se na displeji občas objeví hlášení „CTR chyba ...“.	Spojení mezi regulacemi CTR sběrnici nepracuje úplně dobře. Zkontrolujte propojení na ostatní regulace.
LED „PWR“ bliká.	Minimálně jedna z regulací hlásí poruchový stav (podívejte se do menu Hlášení poruch, která regulace poruchu hlásí a následně identifikujte poruchu v menu Poruchy této regulace).

8.3 Pomoc při poruchách

Regulace HMR 1.05 je navržena tak, aby pracovala po velmi dlouhou dobu bez problémů. Pokud přesto nějaké problémy nastanou, pokuste se poruchu odstranit podle zde popsanych instrukcí. Pokud se poruchu nepodaří odstranit, obraťte se na svého dodavatele.

Připojené periferie nepracují správně nebo vůbec.

- Zkontrolujte řízení regulací (použijte Menu Provozní údaje).
- Zkontrolujte napěťové signály na svorkách.
- Zkontrolujte zapojení svorkovnice (viz oddíl 12).
- Zkontrolujte propojení periférií (viz oddíl 12).
- Zkontrolujte funkci relé pomocí funkce Test relé (viz oddíl 8.4)

Zákazník si stěžuje na zimu nebo přetápění.

- Zkontrolujte nastavení topné křivky.
- Zkontrolujte naměřené teploty
- Zkontrolujte řízení připojených periférií.
- Použijte případně datalogger (a program CTR Remote) pro analýzu nastavení a funkce regulace.

Nepřavidelné poruchy nebo velké výkyvy teplot









- Zkontrolujte různá nastavení regulace (např. PID faktory).
- Použijte případně datalogger (a program CTR Remote) pro analýzu nastavení a funkce regulace.

Nesprávně naměřené hodnoty teplot

- Zkontrolujte připojení čidel do svorkovnice a odporovou charakteristiku čidel podle tabulky hodnot (viz. oddíl 11).

8.4 Test relé

Pomocí testu relé můžeme zkontrolovat funkci reléového výstupu a funkci LED diod.

- Nastavte Služební stupeň 3
- Vyberte regulaci 001A
- Vstupte do menu této regulace pomocí tlačítka .
- Pomocí tlačítek  a  vyberte podmenu Test relé.
- Znovu stlačte tlačítko .
- Dalším stlačením tlačítka  aktivujete reléový výstup řízení čerpadla.
- Pomocí tlačítek  a  můžete nyní měnit volbu mezi následujícími možnostmi:
 - čerpadlo
 - podsvícení
 - LED kotel 5
 - LED kotel 4
 - LED kotel 3
 - LED kotel 2
 - LED kotel 1
 - LED 1
 - poruchové relé
- Pomocí tlačítka  můžete test ukončit a vrátit se do hlavního menu.

9 CTR Sběrnice

9.1 CTR Sběrnice obecně

Combi Talk Ready (CTR)

Pro možnost integrace do větších systémů je regulace vybavena sériovou sběrnici CTR. Ta slouží hlavně k přenosu dat mezi regulacemi a její pomocí lze ovládat z jednoho místa všechny regulace spojené touto sběrnici (např. také regulace bez displeje a tlačítek). Komunikace mezi regulacemi slouží:

- sdílení parametrů topné křivky
- sdílení parametrů časových rozvrhů
- sdílení hodnoty venkovní teploty
- přenos požadavku vytápění z řízených periférií k regulaci zdroje tepla

9.2 Plán uvedení do provozu CTR sběrnice

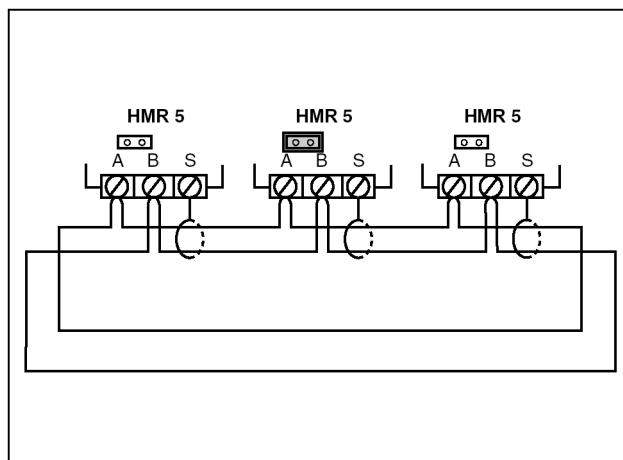
Krok	Uvedení do provozu	Vysvětlení
1	Montáž	
	<ul style="list-style-type: none"> • Zapojení regulace podle elektrického schéma svorkovnice. • Zapojení CTR sběrnice. 	str. 36
2	CTR čísla	
	<ul style="list-style-type: none"> • Zaznamenání CTR čísel jednotlivých regulací. Každá regulace má své vlastní jedinečné identifikační číslo – CTR číslo. To je používáno k identifikaci regulace při komunikaci po sběrnici. CTR číslo naleznete např. na západce velkého krytu regulace pod krytem svorkovnice. 	
3	Konfigurace	
	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurace Regulace 001-A HMR 5 Celkově (pokud ještě nebyla provedena). 	str. 16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurace CTR sběrnice. 	str. 36
	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurace ostatních regulací podle návodů k použití, které jsou k těmto regulacím dodávány. 	

9.3 Připojení CTR sběrnice

Všechny regulace mohou být pomocí kroucené stíněné dvojlinky (CTR sběrnice) pospojovány navzájem do kruhu (viz obr. 13).

Stínění CTR sběrnice musí být vždy v jednom bodě přizemněno. V každé regulaci je připravena svorka pro umístění propojky (jumper), kterým je přizemnění možné provést.

Přizemnění je nutné provést pouze na jednom místě v jedné regulaci.



Obr. 13: Připojení CTR sběrnice

9.4 Konfigurace CTR sběrnice

Konfigurace
CTR-bus

Vyberte v Menu 001-A Celkově menu Konfigurace CTR-bus a stlačte tlačítko Enter pro vstup do tohoto menu.

Napoprvé se ihned na displeji objeví text „Stav konfigurace CTR-bus“. Menu opustíte opakovaným stlačením tlačítka se šipkou dolů. Pak se objeví následující parametry.

Počet modulů

1

Nastavte celkový počet regulací spojených pomocí CTR sběrnice. Samostatný ovládací modul je počítán jako regulace.

Modul 001
CTR-číslo 00000

Správně nastavte jednotlivá CTR čísla regulací. Číslo modulu pak odpovídá číslu regulace, které přísluší zadané CTR číslo.

Stav konfigurace
CTR-bus

Viz oddíl 9.5.

Konfigurace
CTR-bus Ne

Konfigurace je možno spustit po změně volby Ne v parametru „Konfigurace CTR-bus“ na Ano. Okamžitě po potvrzení tlačítkem Enter se změní text na „Konfigurace CTR-bus Ne“ (viz oddíl 9.5 a výsledky konfigurace CTR sběrnice).

9.5 Stav konfigurace CTR sběrnice

Pomocí hlášení na stavovém displeji je možné pozorovat, jak probíhá celkové nastavení CTR sběrnice.

V následující tabulce je výčet hlášení, která mohou být na displeji zobrazena a jejich význam.

Stav konfigurace CTR-bus	Zobrazeno, pokud není CTR sběrnice nakonfigurována nebo po resetu regulace.
Start Konfigurace	Regulace začala konfigurovat CTR sběrnici.
Reg adres 151	Všechny regulace včetně té, z které probíhá konfigurace, dostávají v průběhu konfigurace adresu 151.
Konfigurace ukončena Obsazeno	Konfigurace je přerušena, protože se v průběhu konfigurace nepodařilo všem regulacím přidělit adresu 151. Vadná kabeláž nebo špatně zapojená CTR sběrnice do svorkovnice.
Reg 1 CTR 2534 sr 0 CTR 1234	Číslo 1 (v tomto příkladě) bylo přiděleno regulaci s CTR číslem 2534. Pak byla číslem za písmeny sr nahlášena chyba přenosu dat. Nakonec je zobrazeno CTR číslo, které bylo CTR sběrnici přečteno.
Bed 1 mod 005 sr 0	Číslo obsluhy 1 bylo přiděleno regulaci s adresou 005-A. Pak byla číslem za písmeny sr nahlášena chyba přenosu dat.
Reg 1 počet 5 sr 0	Na regulaci 1 byl odeslán celkový počet regulací (včetně této) zapojených do CTR sběrnice. Pak byla číslem za písmeny sr nahlášena chyba přenosu dat.
Bed 1 počet 1 sr 0	Celkový počet ovládacích regulací byl odeslán na ovládací regulaci číslo 1. Pak byla číslem za písmeny sr nahlášena chyba přenosu dat.
Konfig bed-reg bed 1 sr 0	Přehled ovládacích regulací a adres nutných ke konfiguraci CTR sběrnice byl odeslán na ovládací regulaci číslo 1. Pak byla číslem za písmeny sr nahlášena chyba přenosu dat.
Zasílání konfiguračních dat	Konfigurační data nutná ke konfiguraci CTR sběrnice jsou zasílána na ostatní ovládací regulace.
Konfig reg-CTR bed 1 sr 0	Přehled regulací a CTR čísel nutných ke konfiguraci CTR sběrnice byl odeslán na ovládací regulaci číslo 1. Pak byla číslem za písmeny sr nahlášena chyba přenosu dat.
Konfigurace ukončena	Konfigurace CTR sběrnice proběhla. To neznamená, že byly všechny regulace regulérně přihlášeny. Doporučuje se prověřit dostupnost všech regulací po CTR sběrnici.
Vadná Konfigurační data	Konfigurace CTR sběrnice byla přerušena. Některé CTR číslo nebylo při konfiguraci zadáno. Zkontrolujte zadání a konfigurujte znovu.
Konfigurace Vadný počet	Konfigurace CTR sběrnice byla přerušena, počet ovládacích regulací je větší než celkový počet regulací.

9.6 Výsledek konfigurace CTR sběrnice

Po konfiguraci CTR sběrnice je doporučeno projít kompletní Menu a zkontrolovat dostupnost všech regulací.

V následující tabulce jsou shrnuty možné výsledky konfigurace.

Modul 001 Vadná konfigurace	Regulace 001 nebyla registrována do CTR sběrnice.
Modul 001 Neodpovídá	Nezdařilo se najít zadané CTR číslo. Možné příčiny: <ul style="list-style-type: none"> - CTR číslo je špatně zadané - Regulace není zapnuta na napájení - CTR sběrnice je špatně zapojena
Modul 001 OK	Regulace 001 je správně zaregistrována do CTR sběrnice.

9.7 Poruchy komunikace CTR sběrnice

Pokud v průběhu přenosu dat nastanou poruchy komunikace mezi dvěma regulacemi po CTR sběrnici, objeví se na displeji hlášení o poruše komunikace „CTR chyba...“. V následující tabulce jsou uvedena vysvětlení nejčastěji hlášených poruch.

CTR chyba 03 (paritní chyba)	Nevyhovujícím připojením nebo množstvím elektromagnetického rušení je signál na CTR sběrnici rušen. Některá regulace nekomunikuje správně. Zkontrolujte zapojení CTR sběrnice, kvalitu propojení, zkratů apod.
CTR chyba 08	Regulace neodpovídá. Důvody mohou být např. vypojená regulace, nezapojená regulace, nepřipojená sběrnice, CTR sběrnice nebyla správně nakonfigurována ...
CTR chyba 09	Každá regulace čeká při komunikaci na své „okno“, kdy může bezkonfliktně vysílat data. V případě kolize dat je hlášena chyba 09. Možné příčiny: <ul style="list-style-type: none"> - do sběrnice je připojena regulace s jinou konfigurací CTR sběrnice. - Komunikační chyba způsobená neúplným přenosem dat – vadná parita s navazující chybou 03.
CTR chyba 16	Jsou požadovány údaje z regulace, která není zapojena do CTR sběrnice (vadný výběr regulací v modulu BD 201)
CTR chyba 37	Chyba 37 je fatální a hlásí, že se jiný uživatel snaží ovládat danou regulaci z jiné regulace nebo přes rozhraní RS 232. Jedna regulace nemůže být ovládána současně z více míst nebo z PC přes modem.

9.8 Elektrická specifikace CTR sběrnice

Struktura sběrnice	:	Fyzický kruh bez zakončovací impedance
Médium	:	Stíněná kroucená dvojlinka. Minimální průřez 0,22mm ²
Délka sběrnice	:	Maximálně 1200 metrů (EIA RS 485), bez opakovače
Počet modulů	:	maximálně 150

10 Změny

10.1 Změny nastavení










Krok 1:

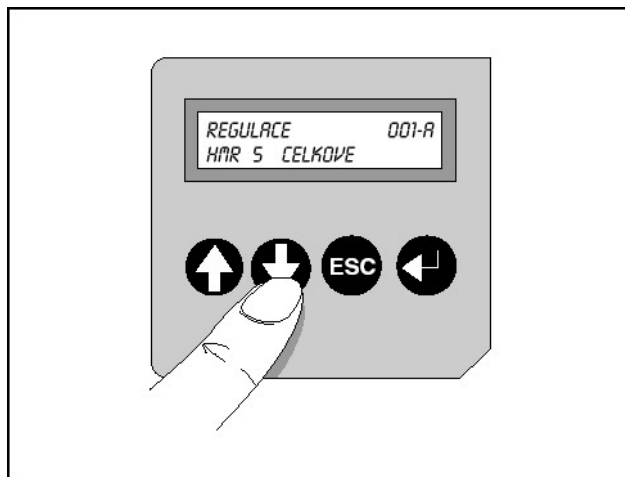
Přednastavením vnitřní (pokojové) teploty a týdenního rozvrhu je nutné nejprve zvolit služební stupeň 2 nebo vyšší.

Pro převážnou většinu změn je nutný služební stupeň 3.














Pokud již máte zvolen odpovídající služební stupeň, můžete následující pokyny přeskočit a pokračovat krokem 2.

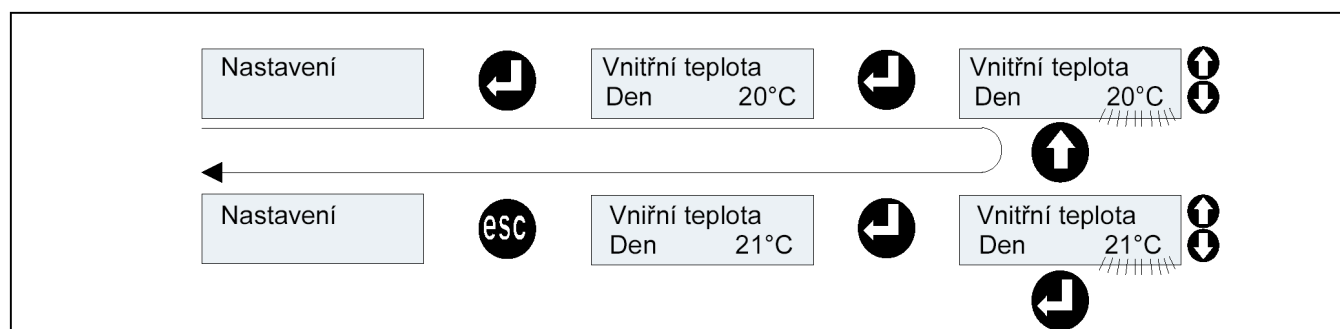
Změna služebního stupně na úroveň 2:

- Vyberte regulace 001-A Celkově (ovládací regulace)
- Vstupte do menu tlačítkem .
- Vyberte tlačítka  nebo  menu Služební stupeň.
- Dvakrát stlačte tlačítko . Displej začne blikat.
- Postupně stlačte tlačítka , ,  a .
- Služební stupeň se změní na úroveň 2.
- Pro návrat do hlavního menu stlačte 2x tlačítko .



Krok 2:

- Vyberte pomocí tlačítek  nebo  regulaci, ve které chcete provést změny nastavení.
- Vstupte do menu tlačítkem .
- Vyberte pomocí tlačítka  nebo  menu Nastavení.
- Vstupte do menu Nastavení tlačítkem .
- Pomocí tlačítek  a  vyberte parametr, který chcete změnit.
- Po stlačení  tlačítka začne hodnota blikat.
- Pomocí tlačítka  hodnotu zvýšte nebo tlačítkem  hodnotu snižte na požadovanou velikost.
- Nastavenou velikost potvrďte tlačítkem . Hodnota přestane blikat.
- Pro návrat do hlavního menu stlačte 2x tlačítko .



Obr.15: Nastavení vnitřní teploty pro režim Den.










10.2 Změny časů

Krok 1:
















Přednastavením vnitřní (pokojevé) teploty a týdenního rozvrhu je nutné nejprve zvolit služební stupeň 2 nebo vyšší.

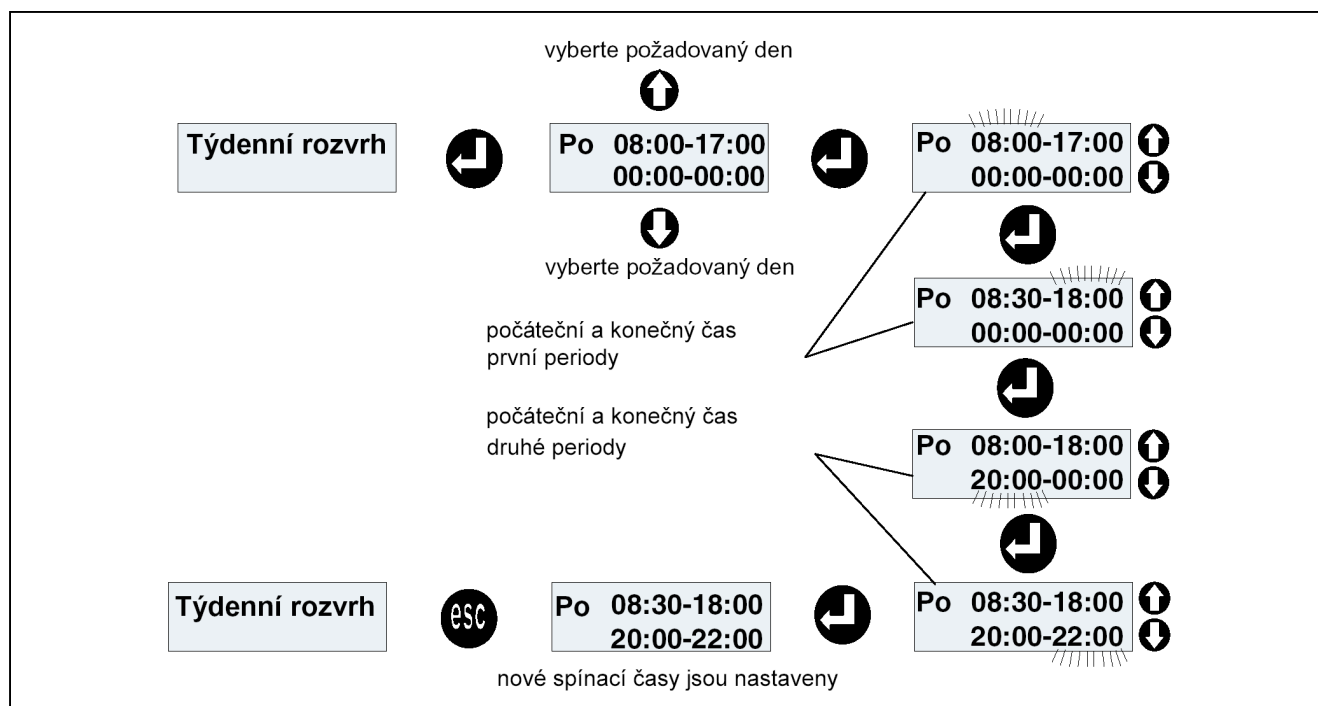
Pokud již máte zvolen odpovídající služební stupeň, můžete následující pokyny přeskočit a pokračovat krokem 2.

Změna služebního stupně na úroveň 2:

- Vyberte regulace 001-A Celkově (ovládací regulace)
- Vstupte do menu tlačítkem .
- Vyberte tlačítka  nebo  menu Služební stupeň.
- Dvakrát stlačte tlačítko . Displej začne blikat.
- Postupně stlačte tlačítka , ,  a .
- Služební stupeň se změní na úroveň 2.
- Pro návrat do hlavního menu stlačte 2x tlačítko .

Krok 2:

- Vyberte pomocí tlačítek  nebo  regulaci, ve které chcete provést změny nastavení rozvrhu hodin.
- Vstupte do menu tlačítkem .
- Vyberte pomocí tlačítka  nebo  menu Týdenní rozvrh.
- Vstupte do menu Týdenní rozvrh tlačítkem .
- Pomocí tlačítek  a  vyberte den, ve kterém chcete časy změnit.
- Po stlačení  tlačítka začne blikat první čas.
- Tlačítka  a  nastavte požadovaný čas.
- Nastavenou hodnotu potvrďte tlačítkem .
- Automaticky začne blikat další čas v pořadí.
- Pokud je to nutné změňte i tento čas a potvrďte ho stlačením tlačítka .
- Aby byla změna potvrzena, musí být i ostatní zbývající časy ve dni, kde je prováděna změna potvrzeny tlačítkem .
- Pro návrat do hlavního menu stlačte 2x tlačítko .



Obr.16: Změna nastavení týdenního rozvrhu










10.3 Změny period dovolených

Krok1:







Před nastavením period dovolených (odstávek) je nutné nejprve zvolit služební stupeň 2 nebo vyšší.









Pokud již máte zvolen odpovídající služební stupeň, můžete následující pokyny přeskočit a pokračovat krokem 2.

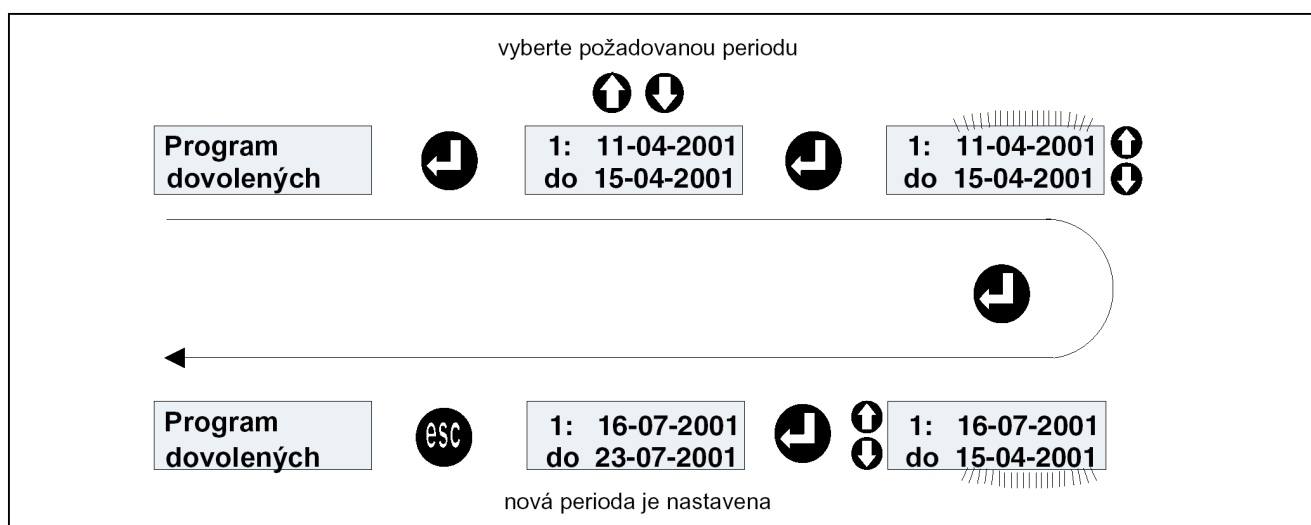
Změna služebního stupně na úroveň 2:

- Vyberte regulace 001-A Celkově (ovládací regulace)
- Vstupte do menu tlačítkem .
- Vyberte tlačítka  nebo  menu Služební stupeň.
- Dvakrát stlaďte tlačítko . Displej začne blikat.
- Postupně stlaďte tlačítka , ,  a .
- Služební stupeň se změní na úroveň 2.
- Pro návrat do hlavního menu stlaďte 2x tlačítko .

Krok 2:

- Vyberte pomocí tlačítek  nebo  regulaci, ve které chcete provést změny nastavení rozvrhu dovolených.
- Vstupte do menu tlačítkem .
- Vyberte pomocí tlačítka  nebo  menu Program dovolených.
- Vstupte do menu Program dovolených tlačítkem .

- Pomocí tlačítek  a  vyberte periodu, kterou chcete změnit.
- Po stlačení  tlačítka začne blikat první datum.
- Tlačítka  a  nastavte požadované datum začátku periody.
- Nastavenou hodnotu potvrďte tlačítkem .
- Automaticky začne blikat datum ukončení periody.
- Pokud je to nutné změňte i toto datum a potvrďte ho stlačením tlačítka .
- Pro návrat do hlavního menu stlačte 2x tlačítko .



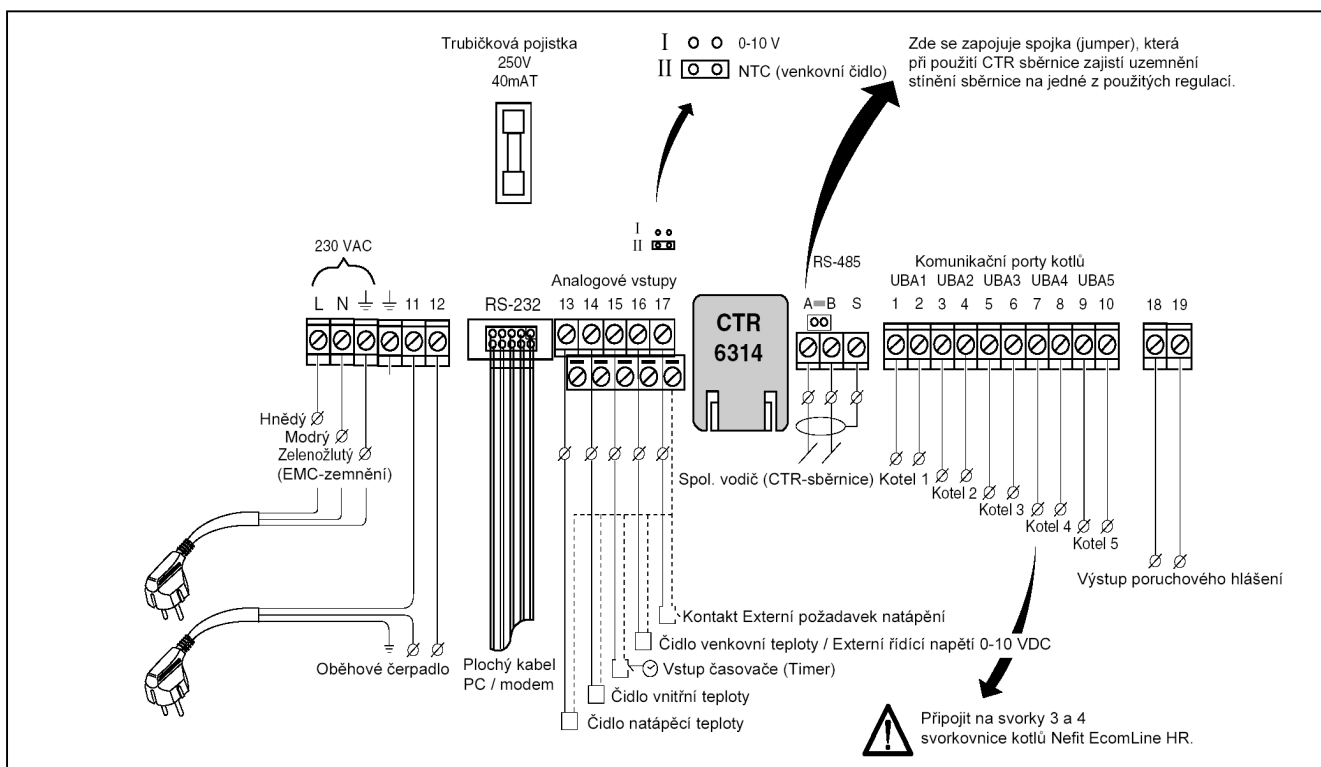
Obr.17: Změna nastavení programu dovolených

11 Technická data

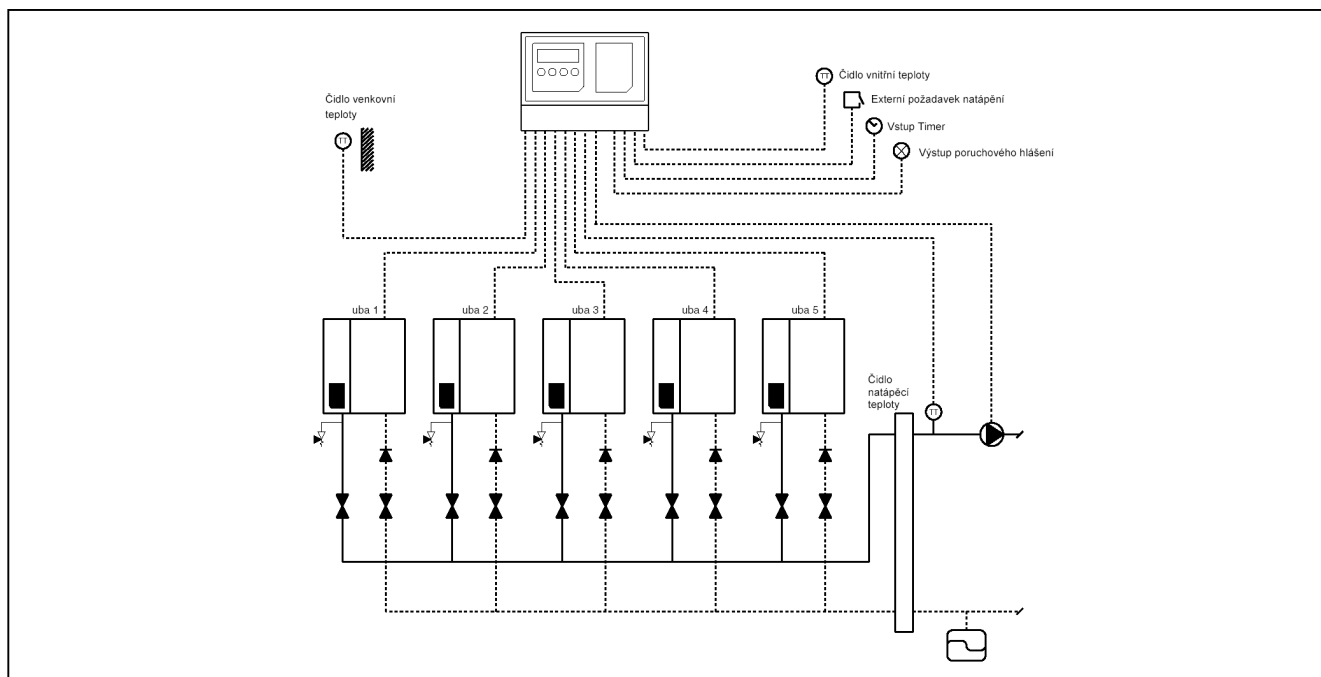
Celkový přehled	
Rozměry	208 x 165 x 55 mm
Hmotnost	0,8 kg
Nominální napájecí napětí	230 VAC, +10%/-15%, 50/60 Hz
Příkon	6 VA
Jištění	trubičková pojistka 40 mA, 250 VAC (5x20mm; IEC127)
Třída krytí	II (IEC 1010)
Odrušení EMC	imunita podle EN 50082-2, emise podle EN 50081-1
Max. teplota okolí při skladování	-10°C až +70°C
Max. teplota okolí při provozu	0°C až +40°C
Max. relativní vlhkost	90% (nekondenzující)
Reálné hodiny	zálohované lithiovou baterií s min. trvanlivostí 3 roky provozu bez napájení
Reléové výstupy	
Počet	2 (bezpotenciálový spínací kontakt)
Zatížení	230 VAC /max. 3 A , nejištěno, doporučeno použít pouze jako pom. kontakt
Analogové vstupy	
Počet	5
Typ	10 bit převodník A/D
Použití	Cenvax NTC čidla, bezpotencionální spínací kontakt
Komunikační vstupy	
Rozhraní pro kotle	5, UBA interface
RS 232 (PC/modem)	1:GND, 2: DTR, 3:TXD, 4:RXD, 5:CD
RS 485 (CTR sběrnice)	A,B a S (stínění)
Zapojovací předpis	
Napájecí napětí	síťový kabel dodávaný s regulací (hnědá :L, modrá:N, zelenožlutá:zem)
Reléové výstupy	2x 0,75 mm ² , ohebné jádro
Analogové vstupy	min. 2x 0,25 mm ² , ohebné jádro
Rozhraní kotlů	min. 2x 0,25 mm ²
RS 232 (PC/modem)	pomocí speciálního kabelu (není dodáván s regulací)
RS 485 (CTR sběrnice)	stíněná kroucená dvojlinka s min. průřezem 0,22 mm ²
Další předpisy	
Umístění regulace	čisté suché místo na zdi
Větrání	bez nutnosti zvláštní ventilace
Čištění a údržba	čistit suchým nebo vlhkým hadříkem

Teplota [°C]	Odpor [kΩ]	Teplota [°C]	Odpor [kΩ]
-15	36,475	45	2,185
-10	27,665	50	1,801
-5	21,165	55	1,493
0	16,325	60	1,244
5	12,695	65	1,041
10	9,950	70	0,876
15	7,885	75	0,739
20	6,245	80	0,627
25	5,000	85	0,535
30	4,028	90	0,457
35	3,265	95	0,393
40	2,663	100	0,339

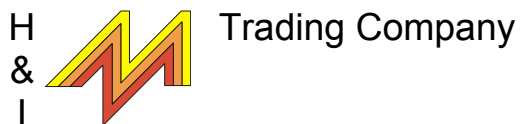
Tabulka odporové charakteristiky čidel teplot



Obr. 18: Elektrické schéma zapojení svorkovnice



Obr. 19: Hydraulické schéma zapojení



Zákaznické centrum:
Karlická 9/37, 153 00 Praha 5 - Radotín, tel.: 257 912 060, fax: 257 912 061
H&I Trading Company Slovakia s.r.o.
Moravská ul. 687, 914 41 Nemšová, tel.: +421/32/6598980, fax: +421/32/6598981

Drobné změny v technických datech jsou možné.

142004