

Synco™ 700



## Regulátor vytápění

## RMH760B

- Modulární regulátor vytápění pro střední a velké budovy s vlastním zdrojem tepla nebo s připojením na dálkové vytápění. Může být použit jako regulátor topného okruhu a / nebo předregulátor, regulátor kotle nebo přípravy TV
- 41 předprogramovaných typů zapojení
- Ovládání pomocí menu se separátní ovládací jednotkou (plug-in typ nebo oddělenou)
- S možností připojení komunikace Konnex pro provozní a procesní informace

### Použití

#### Typy budov

- Kanceláře a administrativní budovy
- Komerční budovy a obchody
- Školy
- Nemocnice
- Průmyslové stavby a dílny
- Bytové domy

#### Typy zařízení

- Topné sekce vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- Distribuční zóny ve vzduchotechnických a klimatizačních zařízeních
- Topné systémy s vlastním zdrojem tepla
- Topné systémy s přímým nebo nepřímým připojením k dálkovému vytápění
- Topné skupiny větších technologiích
- Základní zátěž topných systémů

## Funkce

---

### Poznámka

Některé z uvedených funkcí vyžadují použití rozšiřujících modulů. Více na straně 8 .

### Regulační smyčky a regulační výstupy

- Maximálně 6 regulačních systémů se spojitým výstupem (3-bodovým nebo DC 0...10V):
  - Modulovaný hořák
  - Topný okruh se směšovacím ventilem
  - Předregulace se směšovaným ventilem
  - Udržování teploty zpátečky se směšovaným ventilem
- Řízení maximálně 6 čerpadel (jednoduchých nebo dvojitých čerpadel)

### Řízení topného okruhu

- Řízení maximálně 3 samostatných topných okruhů (nezávisle)

### Funkce Topného okruhu

- Ekvitermní řízení teploty náběhu s vlastním venkovním čidlem
- Směšovaný nebo čerpadlový topný okruh
- Druhy provozu:
  - AUTO: Automatické přepínání mezi 3 žádanými hodnotami podle časového programu
  - Komfort: Trvalé vytápění na Komfortní teplotu
  - Standard: Trvalé vytápění na Standardní teplotu
  - Útlum: Trvalé vytápění na Útlumovou teplotu
  - Ochranný režim: V případě potřeby, vytápění na žádané hodnoty Ochranného režimu
  - Poskytnutí stávajícího druhu provozu na 2 relé
- 7-denní program s maximálně 6 spínacími body denně
- Prázdninové funkce:
  - Zadání až 16 period ročně pro prázdniny nebo zvláštní den
  - Volitelný druh provozu pro prázdniny
  - Časový program pro zvláštní den
- Nastavitelné žádané hodnoty pro druhy provozu
- Nastavitelný vliv teploty prostoru
- Optimalizace start / stop
- Rychlé natopení a rychlý útlum
- Model prostorové teploty pro funkce bez čidla prostorové teploty
- Automatické omezení vytápění pro řízení závislé na požadavcích topného systému s nastavitelnými limity pro Komfort a Útlum
- Automatické přepnutí do letního provozu (vytápění vypnuto)
- Maximální omezení prostorové teploty
- Minimální a maximální omezení náběhové teploty
- Omezení rychlostí zvýšení náběhové teploty
- Simulace venkovní teploty
- Na venkovní teplotě závislá protimrazová ochrana technologie
- Dálkové ovládání:
  - Dálkové nastavení relativní nebo absolutní žádané teploty prostoru
  - Multifunkční prostorová jednotka QAW740 pro volbu funkcí topného okruhu
  - Externí kontakty pro změnu druhu provozu, funkci časovače, atd.

### Společné funkce topných okruhů

- Nastavitelný vliv intenzity oslunění
- Nastavitelný vliv rychlosti větru

### Funkce dálkového vytápění

- Zvýšení útlumové teploty v závislosti na venkovní teplotě
- Na venkovní teplotě závislý posun maximálního omezení teploty zpátečky
- Příjem pulzů z měřičů tepla pro omezení hodnoty průtoku nebo výstupu

## Řízení teploty kotle

- Regulace teploty kotle s 1-stupňovým, 2-stupňovým nebo modulovaným hořákem (modulovaný hořák s 3-bodovým řízením nebo s řízením 0...10V, se signálem zpětné vazby)
- Sledování teploty spalin s alarmem při překročení mezní hodnoty
- Sledování průtoku čerpadel
- Minimální a maximální omezení teploty kotle
- Udržování teploty zpátečky se směšovací ventil (3-bodově nebo DC 0...10 V), nebo s čerpadlem bypassu
- Ovládání uzavíracího ventilu, se signálem zpětné vazby
- Volba druhu provozu kotle
- Omezení minimální doby chodu hořáku a teploty zpátečky
- Odlehčení při startu
- Uvolnění kotle
- Režim měření teploty spalin (režim testu kotle, funkce kominík)
- 3 poruchové vstupy, předkonfigurované jako přetlak, podtlak a únik vody
- Počítadlo provozních hodin a počtu startů hořáku

## Hlavní regulátor

- Vyhodnocování požadavků na teplo (z komunikace Konnex, externí žádané hodnoty, požadavek TV a protimrazové ochrany)
- Na požadavcích závislé řízení směšovacího ventilu (3-bodově nebo spojitě), nebo řízení podávacího čerpadla
- Minimální a maximální omezení společné náběhové teploty
- Posun maximálního omezení společné teploty zpátečky
- Maximální omezení společné teploty zpátečky při přípravě TV
- Příjem pulzů z měřičů tepla pro omezení hodnoty průtoku nebo výstupu

## Předregulace

- Vyhodnocování požadavků na teplo (z komunikace Konnex, externí žádané hodnoty, požadavek TV a protimrazové ochrany)
- Na požadavcích závislé řízení předregulace se směšovací ventil (3-bodově nebo spojitě), nebo řízení podávacího čerpadla
- Minimální a maximální omezení náběhové teploty
- Posun maximálního omezení náběhové teploty
- Maximální omezení teploty zpátečky při přípravě TV
- Příjem pulzů z měřičů tepla pro omezení hodnoty průtoku nebo výstupu

## Příprava TV

- Dostupných je několik variant přípravy TV
  - Nabíjení zásobníku s interním výměníkem tepla
  - Nabíjení zásobníku s externím výměníkem tepla (optimálně s udržováním teploty sekundáru)
  - Nabíjení zásobníku s elektrickou topnou spirálou
  - Průtoková příprava TV s výměníkem tepla
- Regulace teploty spotřeby ( řízení teploty TV do rozvodů)
- Maximální omezení teploty zpátečky
- Sledování odběru průtokovým spínačem
- Příjem pulzů z měřičů tepla pro omezení hodnoty průtoku nebo výstupu
- Legionelní funkce
- 7-denní program s maximálně 6 spínacími body denně pro přípravu TV
- 7-denní program s maximálně 6 spínacími body denně pro řízení cirkulačního čerpadla
- Druhy provozu:
  - AUTO: Automatické přepínání mezi Normální a Sníženou teplotou podle časového programu
  - Trvalé normální
  - Trvale snížená
  - Ochranný režim

- Prázdninové funkce
  - Volitelný druh provozu TV pro prázdniny
  - Zadání až 16 period ročně pro prázdniny nebo zvláštní den
  - Časový program pro zvláštní den
- Externí kontakt pro změnu druhu provozu

## Obecné funkce pro všechny regulační smyčky

Roční hodiny	Roční hodiny s automatickým přepínáním letního a zimního času.
Měření a signalizace vstupů	Všechny signálové a měřicí vstupy jsou konfigurovatelné. Signály mohou být: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LG-Ni 1000</li> <li>• DC 0...10 V</li> <li>• Pt 1000</li> <li>• T1</li> <li>• NTC 575</li> <li>• Digitální</li> </ul>
Sledování dat	4 měřiče pro sledování hodnoty spotřeby <ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrženo pro příjem pulzů z plynoměrů, elektroměrů, měřičů teplé a studené vody</li> <li>• Pulzy se načítají v Wh, kWh, MWh, kJ, MJ, GJ, ml, l, m<sup>3</sup>, jednotkách nákladů na teplo, BTU, nebo bez jednotek</li> </ul>
Další regulační funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řízení pohonů (3-bodově <b>nebo</b> DC 0...10 V)</li> <li>• Řízení čerpadla</li> <li>• Řízení dvojitých čerpadel</li> <li>• Indikace požadavku na teplo</li> <li>• Konfigurovatelná relé</li> </ul>
Kontrolní a ochranné funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přeběh ventilu</li> <li>• Doběh čerpadla, protočení čerpadla</li> <li>• Protimrazová ochrana budovy</li> <li>• Sledování přetížení</li> <li>• Indikace poruch s LED</li> <li>• Poruchové relé</li> <li>• Předávání stavových a poruchových signálů</li> </ul>
Funkce komunikace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dálkové ovládání funkcí Konnex s ovládací jednotkou na komunikaci RMZ792</li> <li>• Zobrazení poruchových hlášení přijatých z dalších zařízení na sběrnici</li> <li>• Předání společného poruchového hlášení všech bus zařízení na relé poruchy</li> <li>• Časová synchronizace</li> <li>• Vysílání a příjem signálu venkovní teploty</li> <li>• Zasílání ročních hodin na další regulátory, <b>nebo</b> příjem ročních hodin z dalších regulátorů</li> <li>• Vysílání 7- denního časového programu nebo prázdnin/zvláštních dnů na další regulátory, <b>nebo</b> příjem programu z dalších regulátorů</li> <li>• Vysílání a příjem signálu požadavku na teplo</li> <li>• Společná regulační strategie regulátoru vzduchotechniky a regulátoru vytápění ve stejné místnosti</li> </ul>
Servisní a ovládací funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test zapojení</li> <li>• Zobrazení aktuálních a žádaných hodnot a aktivních omezení</li> <li>• Záloha dat</li> </ul>
<i>Poznámka</i>	Detailní popis všech funkcí regulátoru najdete v základní dokumentaci (P3133).

## Přehled typů

<b>Regulátory vytápění</b>	<i>Typ regulátoru</i>	<i>Typové označení</i>	<i>Katalogový list</i>
	Regulátor vytápění (nahrané jazyky: de, fr, it, es)	<b>RMH760B-1</b>	N3133
	Regulátor vytápění (nahrané jazyky: de, en, fr, nl)	<b>RMH760B-2</b>	N3133
	Regulátor vytápění (nahrané jazyky: sv, fi, no, da)	<b>RMH760B-3</b>	N3133
	Regulátor vytápění (nahrané jazyky: pl, cs, sk, hu, ru, bg)	<b>RMH760B-4</b>	N3133
	Regulátor vytápění (nahrané jazyky: sr, hr, sl, ro, el, tr)	<b>RMH760B-5</b>	N3133
<b>Ovládací a servisní jednotky</b>	Ovládací jednotka (plug-in typ)	<b>RMZ790</b>	N3111
	Ovládací jednotka (oddělená)	<b>RMZ791</b>	N3112
	Ovládací jednotka na komunikaci	<b>RMZ792</b>	N3113
	Servisní tool	<b>OCI700.1</b>	N5655
<b>Rozšiřující moduly</b>	Modul topného okruhu	<b>RMZ782B</b>	N3136
	Modul TV	<b>RMZ783B</b>	N3136
	Univerzální modul se 4 univerzálními vstupy a 4 reléovými výstupy	<b>RMZ787</b>	N3146
	Univerzální modul se 6 univerzálními vstupy, 2 analogovými a 4 reléovými výstupy	<b>RMZ789</b>	N3146
	Propojovací konektor pro vzdálené rozšiřující moduly	<b>RMZ780</b>	N3138

## Objednávání

Při objednávání uveďte prosím typové označení z výše uvedeného seznamu. Požadované ovládací jednotky a rozšiřující moduly musí být objednány jako samostatné položky.

Čidla, prostorové jednotky, pohony a ventily se také objednávají separátně.

## Kombinace příslušenství

<b>Použitelné čidla</b>	<i>Typ čidla</i>	<i>Měřicí prvek</i>	<i>Typové označení</i>	<i>Katalogový list</i>
	Venkovní čidlo	LG-Ni 1000	<b>QAC22</b>	N1811
	Venkovní čidlo	NTC 575	<b>QAC32</b>	N1811
	Příložné čidlo	LG-Ni 1000	<b>QAD22</b>	N1801
	Jímkové čidlo	LG-Ni 1000	<b>QAE212...</b>	N1781
	Kabelové čidlo	LG-Ni 1000	<b>QAP21.3</b>	N1832
	Prostorové čidlo	LG-Ni 1000	<b>QAA24</b>	N1721
	Prostorové čidlo	LG-Ni 1000	<b>QAA64</b>	N1722
	Čidlo větru	DC 0...10 V	standardní	–
	Čidlo oslunění	DC 0...10 V	<b>QLS60</b>	N1943
<b>Použitelné prostorové jednotky</b>	<i>Typ prostorové jednotky</i>		<i>Typové označení</i>	<i>Katalogový list</i>
	Prostorové čidlo s nastavením žádané hodnoty		<b>QAA25</b>	N1721
	Prostorové čidlo s přestavením žádané hodnoty		<b>QAA27</b>	N1721
	Prostorová jednotky s komunikací Konnex		<b>QAW740</b>	N1633
<b>Vhodná dálková nastavení žádané hodnoty</b>	<i>Typ dálkového nastavení / přestavení</i>		<i>Typové označení</i>	<i>Katalogový list</i>
	Dálkové nastavení, 0...1000 Ω signál		<b>BSG21.1</b>	N1991
	Dálkové přestavení, ±3 K		<b>BSG21.5</b>	N1991

## Vhodné pohony

Všechny typy elektromechanických a elektrohydraulických pohonů Siemens

- Na napětí AC 24...230 V
- s 3-bodovým řízením, nebo
- s řízením DC 0...10 V

mohou být použity

Více informací o pohonech a ventilech najdete v katalogových listech N4000...N4999.

## Dokumentace k výrobku

Typ dokumentace	Č. dokumentace	Č. části
Přehled výrobní řady	<b>S3110</b>	–
Základní dokumentace	<b>P3133</b>	–
Montážní návod	<b>G3133</b>	<b>74 319 0526 0</b>
Návod k obsluze (jazyky: de, fr, it, es)	<b>B3133</b>	<b>74 319 0559 0</b>
Prohlášení o shodě CE	<b>T3110</b>	–
Prohlášení o životním prostředí	<b>E3110...01</b>	–

## Technické provedení

### Režimy provozu

Regulátor je dodáván kompletně s 41 předprogramovanými typy technologií vytápění. Většina z nich vyžaduje použití rozšiřujících modulů. Všechny technologie mohou být uzpůsobeny individuálním požadavkům (např. konfigurace jako hlavní regulátor (připojení CZT), konfigurace dvojitých čerpadel, atd.).

Jako doplněk je k dispozici prázdná aplikace.

S použitím ovládací jednotky umožňuje regulátor:

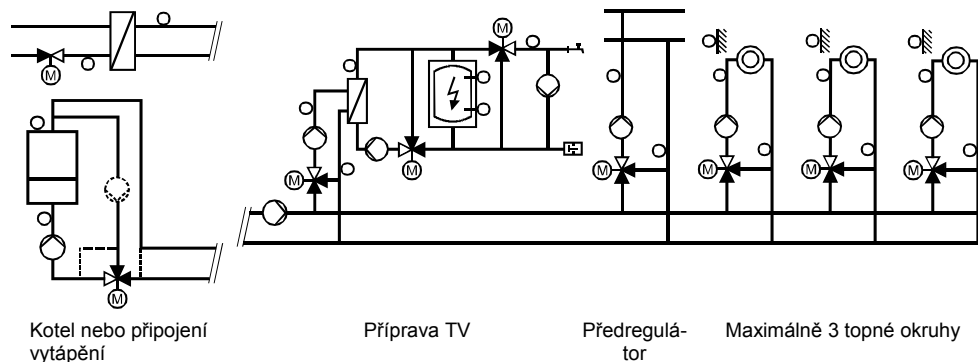
- Aktivaci předprogramované aplikace
- Úpravu předprogramované aplikace
- Volnou konfiguraci aplikace
- Optimalizaci nastavení

Více informací najdete v základní dokumentaci (P3133).

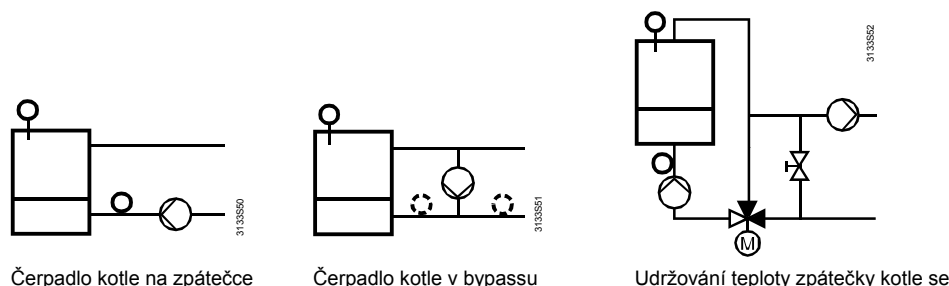
### Poznámka

Krátký popis a schéma všech typů aplikací najdete na straně 14 .

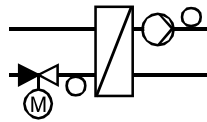
### Přehled



### Hydraulika kotle

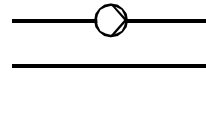


## Hlavní regulátor (připojení dálkového vytápění)



Hlavní regulátor s přímým ventilem

3133S66

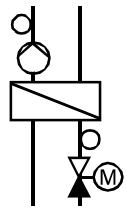


Hlavní regulátor s čerpadlem

3133S94

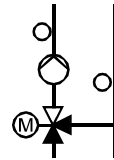
směšovacím ventilem

## Předregulátor



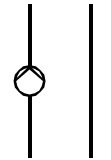
Předregulátor a připojení dálkového vytápění

3133S53



Předregulace se směšovaným ventilem

3133S63

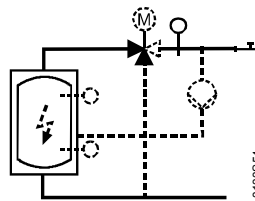


Předregulátor čerpadlem

3133S64

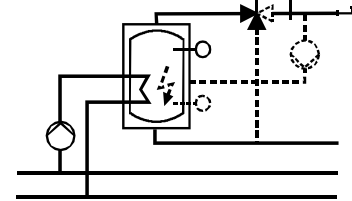
## Varianty přípravy TV

### DHW 0



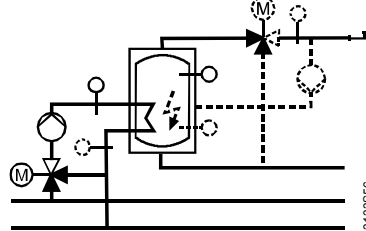
3133S54

### DHW 1



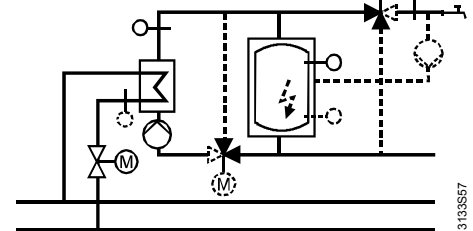
3133S55

### DHW 2



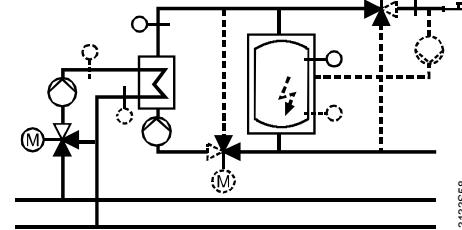
3133S56

### DHW 3



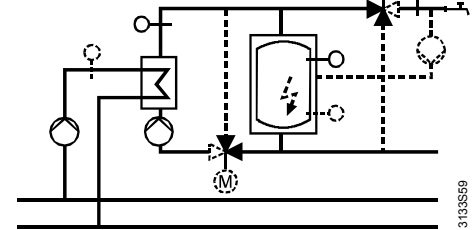
3133S57

### DHW 4



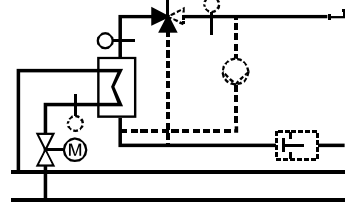
3133S58

### DHW 5



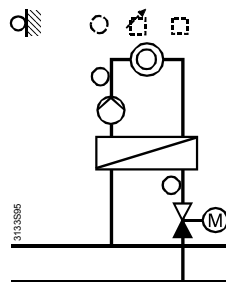
3133S59

### DHW 6



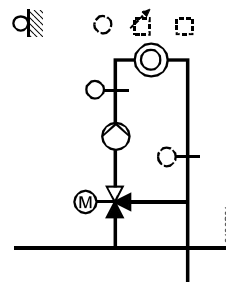
3133S60

## Topný okruh



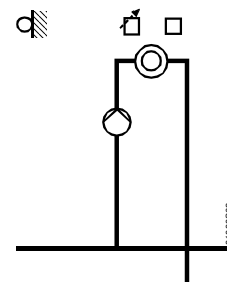
Topný okruh a připojení dálkového

3133S95



Směšovaný topný okruh

3133S91

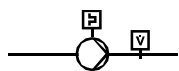


Čerpadlový topný okruh

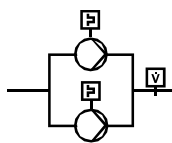
3133S92

vytápění

## Řízení čerpadla



Řízení jednoduchého čerpadla s  
hlídáním průtoku a přetížení



Řízení dvojitého čerpadla s  
hlídáním průtoku a přetížení

## Uvedení do provozu

Při uvedení do provozu musí být zadán odpovídající typ zapojení. Potom budou automaticky přiřazeny svorky, aktivovány funkce a zobrazení, nesouvisející parametry budou deaktivovány.

Více detailních informací najdete v základní dokumentaci (P3133).

## Použití rozšiřujících modulů

Rozšiřující moduly jsou použity pokud počet vstupů a výstupů nestačí pro všechny požadované funkce:

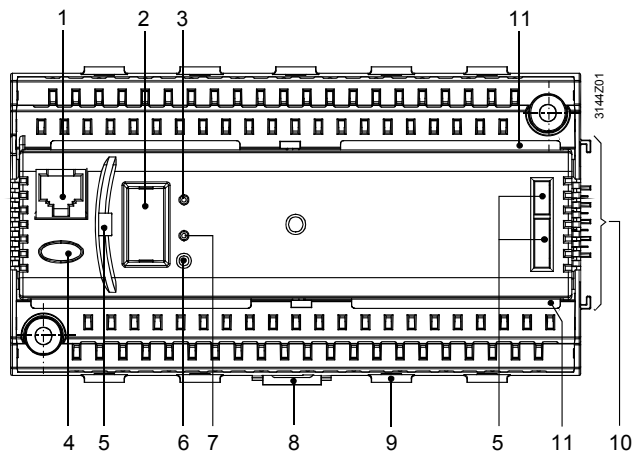
Typ rozšiřujícího modulu	Počet univerzálních vstupů	Počet analogových výstupů	Počet reléových výstupů NO	Přepínací
<b>RMZ782B</b>	3	1	2	1
<b>RMZ783B</b>	4	1	3	2
<b>RMZ787</b>	4	–	3	1
<b>RMZ789</b>	6	2	2	2

**Maximálně 4** rozšiřující moduly mohou být použity a to za následujících podmínek:

- Maximálně 2 moduly topného okruhu RMZ782B
- Maximálně 1 modul přípravy TV RMZ783B
- Maximum 1 univerzální modul RMZ787
- Maximálně 2 univerzální moduly RMZ789

## Mechanické provedení

### Ovládací, zobrazovací a připojovací prvky



- 1 Konektor pro servisní převodník (JR45)
- 2 Konektor pro ovládací jednotku (s odnímatelným krytem)
- 3 LED (zelená) pro indikaci provozu
- 4 Tlačítko poruchy s LED (červená) pro indikaci poruchy a potvrzení
- 5 Vodící otvory pro plug-in ovládací jednotku RMZ790
- 6 Tlačítko pro přiřazení adresy zařízení
- 7 LED (červená) pro indikaci programovacího procesu
- 8 Montážní prvky pro připojení jednotky na DIN lištu
- 9 Upevňovací oka pro kabelové svazky
- 10 Elektrické a mechanické prvky pro připojení rozšiřujícího modulu
- 11 Kryt svorkovnice

## Provedení

Regulátor se skládá ze soklu se svorkovnicí a vloženého regulátoru. Má plastové kryty s potiskem připojení, 2 patra svorkovnic a je vybaven připojovacím konektorem pro rozšiřující moduly (elektricky i mechanicky).



Regulátor může být připevněn na DIN lištu dle EN 60 715-TH35-7.5, nebo může být namontován přímo na zeď.

Ovládání je možné prostřednictvím plug-in nebo oddělené ovládací jednotky (více v "přehled Typů").

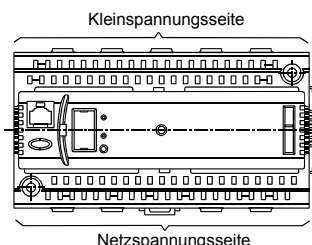
## Poznámky pro projektování



- Regulátor může být použit ve spojení s **maximálně 4** rozšiřujícími moduly
- Regulátor je napájen AC 24 V. Provozní napětí musí být v souladu s požadavky SELV /PELV (safety extra low-voltage / protective extra low-voltage)
- Použitý transformátor musí mít dvojitou bezpečnostní izolaci dle EN 60 742 a EN 61 558-2-6; musí být navržen pro 100 % zátěž
- Pojistky, spínače, elektrická instalace a uzemnění musí být v souladu s místními předpisy
- Vedení k čidlům by nemělo být vedeno souběžně s hlavními přívodními kabelem, které napájí ventilátory, pohony, čerpadla, atd
- Pro detaily konfigurace a vytvoření schéma zapojení mohou pomoci následující části dokumentů:
  - Konfigurační diagramy, obsaženo v Základní dokumentaci (P3132)
  - Aplikační listy
- Referenční místnost pro řízení s prostorovým teplotním čidlem by měla být místnost, která nejrychleji vychládá. Tato místnost by neměla být vybavena termostatickými radiátorovými ventily; ruční ventily musí být plně otevřeny

## Poznámky pro montáž a instalaci

- Regulátor a rozšiřující moduly jsou navrženy pro:
  - Montáž ve standardním rozvaděči dle DIN 43880
  - Montáž na zeď na DIN lištu (EN 50022-35x7,5)
  - Montáž na zeď s 2 upevňujícími šrouby
  - Montáž do panelu
- Není povoleno montovat na mokrá a vlhká místa. Musí být zkontrolovány přípustné podmínky prostředí
- Pokud není možné regulátor ovládat uvnitř rozvaděče, může být místo plug-in ovládací jednotky RMZ790 použita oddělená ovládací jednotka RMZ791
- Před montáží regulátoru musí být systém odpojen od napájení
- **Regulátor nesmí být vyndáván z přípojovacího soklu!**
- Pokud jsou použity rozšiřující moduly, musí být připojeny z pravé strany regulátoru ve správném pořadí podle interní konfigurace
- Rozšiřující moduly nevyžadují žádné připojení s regulátorem nebo dalším modulem. Elektrické připojení se vytvoří automaticky po připojení modulu. Pokud není možné připojit všechny požadované rozšiřující moduly vedle sebe, musí být první oddělený modul připojen k předcházejícímu modulu nebo regulátoru konektorem RMZ780. I tomto případě je maximální délka kabelu 10 m
- Všechny přípojovací svorky pro nízké napětí (čidla a komunikace) jsou umístěny na horní svorkovnici, připojení hlavního napětí (pohony a čerpadla) na spodní svorkovnici
- Na každou svorku (nástrčné svorkovnice) může být připojen pouze jeden drát nebo lanko. Pro připojení, by měl být vodič izolován v délce 7 až 8 mm. Pro připojení kabelu do nástrčné svorkovnice a pro jeho odpojení, je potřeba šroubovák velikosti 0 až 1.
- Odlehčení kabelů může být provedeno pomocí upevňovacího příslušenství pro kabelové svazky
- Regulátor je dodáván kompletně s montážním návodem a návodem k obsluze



## Poznámky pro uvádění do provozu

- Konfigurace a parametry standardních aplikací v regulátoru mohou být kdykoli na místě změněny osobou vyškolenou společností Siemens, která má odpovídající přístupová práva, pomocí jednotek RMZ790 nebo RMZ791 nebo servisního převodníku
- V průběhu uvádění do provozu je aplikace deaktivována a výstupy jsou ve vypnutém stavu. V tomto čase nejsou také předávány po komunikaci žádné procesní ani poruchové signály
- Po provedení konfigurace regulátor provede automaticky nový start
- Po opuštění úrovně pro uvádění do provozu, jsou zařízení připojená na univerzální vstupy (včetně rozšiřujících modulů) automaticky testována a identifikována. Pokud požadované periferie nebudou nalezeny, bude generováno chybové hlášení
- Ovládací jednotka může být připojena nebo odpojena, i když je regulátor v provozu
- V případě, že je potřeba upravit konkrétní zařízení, musí být upravená dokumentace přiložena do rozvaděče
- Na postup pro první spuštění zařízení se informujte v montážním návodu

## Poznámky pro likvidaci

Větší plastové díly nesou označení ve shodě s ISO/DIS 11469 pro šetrné nakládání k životnímu prostředí.

## Technická data

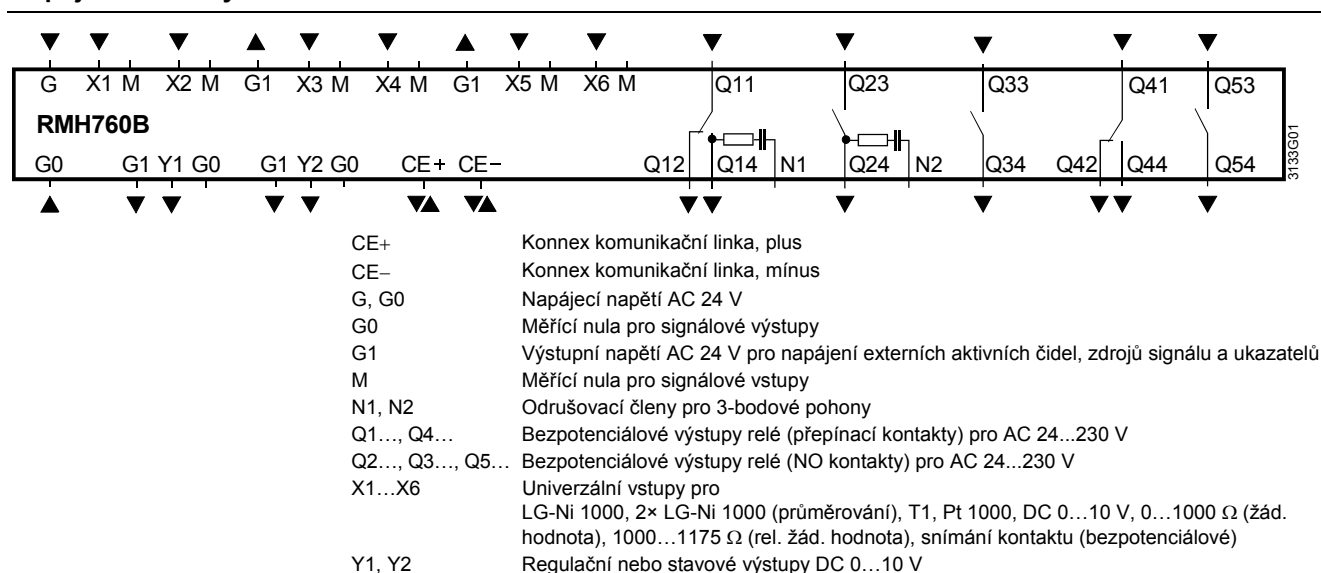
<b>Napájení (G, G0)</b>	Jmenovité napětí	AC 24 V $\pm$ 20 %
	Bezpečné malé napětí / ochrana pro malé napětí (SELV / PELV)	dle HD 384
	Požadavky na externí bezpečně izolovaný transformátor (100 % zátěž, max. 320 VA)	dle EN 60 742 / EN 61 558-2-6
	Frekvence	50/60 Hz
	Příkon (včetně modulů)	12 VA
	Jištění přívodních vodičů	max.10 A
<b>Provozní data</b>	Záloha hodin	
	Typicky	48 h
	Minimálně	12 h
<b>Analogové vstupy X1...X6</b>	Čidla	
	Pasivní	1 nebo 2 LG-Ni 1000, T1, Pt 1000, NTC 575
	Aktivní	DC 0...10 V
	Zdroje signálů	
	Pasivní	0...2500 $\Omega$
	Aktivní	DC 0...10 V
<b>Digitální vstupy X1...X6</b>	Citlivost kontaktu	
	Napětí	DC 15 V
	Proud	5 mA
	Požadavky na stavové a impulsní kontakty	
	Propojení signálu	bezpotenciálové
	Typ kontaktu	trvalé nebo impulsní kontakty
	Izolační pevnost proti napájecímu napětí	AC 3750 V dle EN 60730
Trvalý odpor		
Sepnutý kontakt	max. 200 $\Omega$	
Otevřený kontakt	min. 50 k $\Omega$	
<b>Spojité výstup Y1, Y2</b>	Výstupní napětí	DC 0...10 V
	Výstupní proud	$\pm$ 1 mA

**Spínací výstupy  
Q1x...Q5x**

<b>Max. zátěž</b>	trvalý zkrat
Jištění přívodních vodičů	
Tavná pojistka (pomalá)	max. 10 A
Jistič	max. 13 A
Charakteristika	B, C, D dle EN 60898
Délka kabelů	max. 300 m
Kontakty relé	
Spínané napětí	max. AC 250 V / min. AC 19 V
AC proud	max. 4 A odpor., 3 A ind. (cos φ = 0.6)
Při 250 V	min. 5 mA
Při 19 V	min. 20 mA
Spínaný proud	max. 10 A (1 s)
Životnost při AC 250 V	Garantované hodnoty:
0.1 A (odpor.)	2×10 <sup>7</sup> spínacích cyklů
NO kontakt při 0.5 A (odpor.)	4×10 <sup>6</sup> spínacích cyklů
Přepínací kontakt při 0.5 A (odpor.)	2×10 <sup>6</sup> spínacích cyklů
NO kontakt při 4 A (odpor.)	3×10 <sup>5</sup> spínacích cyklů
Přepínací kontakt při 4 A (odpor.)	1×10 <sup>5</sup> spínacích cyklů
Redukční faktor při ind. (cos φ = 0.6)	0.85
Izolační pevnost	
mezi kontakty relé a elektronikou (zesílená izolace)	AC 3 750 V dle EN 60 730-1
mezi sousedními kontakty relé (provozní izolace) Q1↔Q2; Q3↔Q4↔Q5	AC 1250 V dle EN 60 730-1
mezi skupinami relé (zesílená izolace) (Q1, Q2) ↔ (Q3, Q4) ↔ (Q5)	AC 3750 V dle EN 60 730-1
<b>Napájení externích zařízení G1</b>	
Napětí	AC 24 V
Proud	max. 4 A
<b>Rozhraní</b>	
Komunikace Konnex	
Typ rozhraní	Konnex TP1
Číslo zatížení sběrnice	2.5
Napájení sběrnice (decentralizované může být vypnuto)	25 mA
Délka výpadku nebo zkratu dle EN 50 090-2-2	100 ms s jedním rozšiřujícím modulem
Rozšíření komunikace	
Specifikace konektoru	4 kontakty SELV / PELV
Počet připojovacích cyklů	max. 10
Připojení pro servisní konektor	RJ45
<b>Přípustné délky kabelů</b>	
Pro pasivní měřicí signály a signál polohy*	
LG-Ni 1000	max. 300 m
0...1000 Ω	max. 300 m
1000...1235 Ω	max. 300 m
Citlivost kontaktu	max. 300 m
Pro měřicí a řídicí signály DC 0...10 V	více v katalogových listech zařízení poskytující signál
Pro komunikaci Konnex	max. 700 m
Typ kabelu	2-žilový bez stínění, twistovaný pár
* Chyby v měření mohou být korigovány v menu "Nastavení > Vstupy"	
<b>Elektrické připojení</b>	
Připojovací svorky	Nástrčné svorky
Drát	Ø 0.6 mm ....2.5 mm <sup>2</sup>
Lanko bez trubičky	Ø 0.6 mm ....2.5 mm <sup>2</sup>
Lanko s trubičkou	Ø 0.6 mm ....1,5 mm <sup>2</sup>
Připojení komunikace Konnex	vodiče nesmí být zaměněny
<b>Stupeň ochrany</b>	
Stupeň krytí dle IEC 60 529	IP20 (po montáži)
Třída izolace dle EN 60 730	přístroj je navržen pro použití v zaříze- ních třídy II
<b>Podmínky prostředí</b>	
Provoz	dle IEC 60 721-3-3
Klimatické podmínky	třída 3K5

	Teplota (krytu s elektronikou)	0...50 °C
	Vlhkost	5...95 % r.v. (bez kondenzace)
	Mechanické podmínky	třída 3M2
Klasifikace dle EN 60 730	Transport	dle IEC 60 721-3-2
	Klimatické podmínky	třída 2K3
	Teplota	-25...+70 °C
	Vlhkost	<95 % r. v.
	Mechanické podmínky	třída 2M2
	Druh provozu, automatické řízení	typ 1B
	Stupeň kontaminace, okolí regulátoru	2
	Softwarová třída	A
	Jmenovité rázové napětí	4000 V
	Teplota pro zkoušku tvrdosti dle Brinella	125 °C
Materiály a barvy	Svorkovnice	polykarbonát, RAL 7035 (světle šedá)
	Regulátor	polykarbonát, RAL 7035 (světle šedá)
	Obal	Vlnitá lepenka
Standardy	Bezpečnost výrobku	
	Automatický elektronický regulátor pro domácnosti a podobné použití	EN 60 730-1
	Speciální požadavky pro regulátory energie	EN 60 730-2-11
	Home and Building Electronic System (HBES)	EN 50 090-2-2
	Elektromagnetická kompatibilita	
	Odolnost (průmyslový sektor)	EN 61 000-6-2
	Vyzařování (domácí sektor, lehký průmysl)	EN 61 000-6-3
	Home and Building Electronic System (HBES)	EN 50 090-2-2
	CE shoda s	
	EMC předpisy	89/336/EEC
Předpisy o nízkém napětí	73/23/EEC	
shoda s		
Rakouské EMC soustavy	Radiová komunikace Act 1992	
Standardy pro interferenci radiového záření	AS/NZS 3548	
Váha	Bez obalu	0,490 kg

## Připojovací svorky



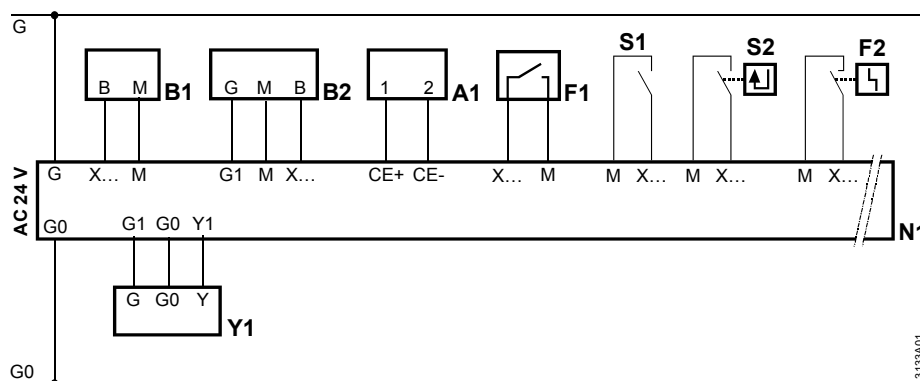
## Poznámky

- Na každou svorku (nástrčné svorkovnice) může být připojen pouze jeden drát nebo lanko.
- Dvojitě svorky jsou propojeny interně

- Pro 3-bodové řízení pohonů na napětí AC 230 V je nutné aktivovat odrušovací členy. Z tohoto důvodu je nutné připojit svorku N1 na nulový vodič a provést propojení mezi svorkami N1 a N2

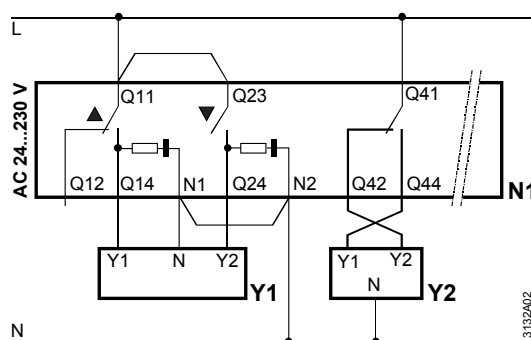
## Příklady zapojení

### Připojení na straně nízkého napětí



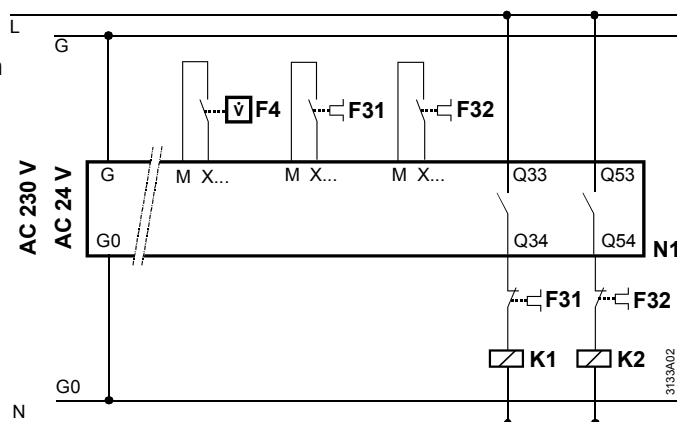
- A1 Přístroj Konnex
- B1 Pasivní čidlo (zdroj signálu)
- B2 Aktivní čidlo (zdroj signálu)
- F1 Kontakt poruchy (např. termostat)
- F2 Kontakt poruchy (např. tlakový spínač) na hořáku
- N1 Regulátor vytápění RMH760B
- S1 Ruční spínač, servisní spínač, atd.
- S2 Provozní signál (např. z hořáku nebo z uzavíracího ventilu)
- Y1 Pohon s řídicím signálem DC 0...10V

### Připojení 3-bodových pohonů



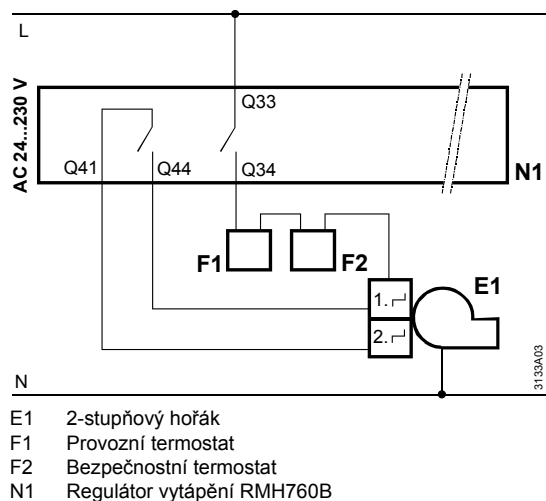
- N1 Regulátor vytápění RMH760B
- Y1 3-bodový pohon pro směšovací klapku
- Y2 3-bodový pohon pro uzavírací ventil

### Připojení 1 dvojitého čerpadla nebo 2 jednoduchých čerpadel



- F3... Kontakt přetížení
- F4 Průtokový spínač
- K1 Stykač pro čerpadlo
- K2 Stykač pro čerpadlo
- N1 Regulátor vytápění RMH760B

## Připojení bezpečnostní smyčky pro 2-stupňový hořák



## Typy zařízení

Typ zařízení	Popis	Technologické schéma
<b>H0-1</b>	<b>N1:</b> Příprava TV se směšovacími ventily a nabíjecím čerpadlem, připojená přímo k neřízenému zdroji (varianta TV 2)	
<b>H0-2</b>	<b>N1:</b> Ekvitermní topný okruh se směšovacími ventily a oběhovými čerpadly, připojený přímo k neřízenému zdroji	
<b>H0-3</b>	<b>A3:</b> Příprava TV (TV 2) <b>N1:</b> Topný okruh	
<b>H0-4</b>	<b>N1:</b> Topný okruh <b>A2:</b> Topný okruh	

Typ zařízení	Popis	Technologické schéma
<b>H0-5</b>	<b>A3:</b> Příprava TV (TV 2) <b>N1:</b> Topný okruh <b>A2:</b> Topný okruh	
<b>H0-6</b>	<b>N1:</b> Topný okruh <b>A2(1):</b> Topný okruh <b>A2(1):</b> Topný okruh	
<b>H0-7</b>	<b>A3:</b> Příprava TV (TV 2) <b>N1:</b> Topný okruh <b>A2(1):</b> Topný okruh <b>A2(2):</b> Topný okruh	
<b>H1-0</b>	<b>N1:</b> Hlavní regulátor (připojení dálkového vytápění s výměníkem tepla), řízení teploty náběhu sekundáru s přímým ventilem na zpátečce primáru, dodávka tepla pro interní a externí spotřebiče	
<b>H1-1</b>	<b>N1:</b> Hlavní regulátor <b>A3:</b> Příprava TV, akumulční zásobník s externím výměníkem se směšovací ventilem, s čerpadlem primáru a sekundáru (TV 4)	
<b>H1-2</b>	<b>N1:</b> Hlavní regulátor <b>A2:</b> Ekvitermní topný okruh se směšovací ventilem a oběhovým čerpadlem, připojený k sekundární straně výměníku	
<b>H1-3</b>	<b>N1:</b> Hlavní regulátor <b>A3:</b> Příprava TV (TV 4) <b>A2:</b> Topný okruh	

Typ zařizování	Popis	Technologické schéma
<b>H1-4</b>	<p><b>N1:</b> Hlavní regulátor</p> <p><b>A2(1):</b> Topný okruh</p> <p><b>A2(2):</b> Topný okruh</p>	
<b>H1-5</b>	<p><b>N1:</b> Hlavní regulátor</p> <p><b>A3:</b> Příprava TV (TV 4)</p> <p><b>A2(1):</b> Topný okruh</p> <p><b>A2(2):</b> Topný okruh</p>	
<b>H2-0</b>	<p><b>N1:</b> Na požadavcích závislý předregulátor se směšovacími ventily a oběhovým čerpadlem, zdroj tepla pro externí spotřebiče</p>	
<b>H2-1</b>	<p><b>N1:</b> Předregulátor</p> <p><b>A3:</b> Příprava TV s akumulčním zásobníkem a směšovacími ventily, s nabíjecím čerpadlem (TV 2)</p>	
<b>H2-2</b>	<p><b>N1:</b> Předregulátor</p> <p><b>A2:</b> Ekvitermní topný okruh se směšovacími ventily a oběhovým čerpadlem</p>	
<b>H2-3</b>	<p><b>N1:</b> Předregulátor</p> <p><b>A3:</b> Příprava TV (TV 2)</p> <p><b>A2:</b> Topný okruh</p>	
<b>H2-4</b>	<p><b>N1:</b> Předregulátor</p> <p><b>A2(1):</b> Topný okruh</p> <p><b>A2(2):</b> Topný okruh</p>	



Typ zařízení	Popis	Technologické schéma
<b>H2-5</b>	<b>N1:</b> Předregulátor <b>A3:</b> Příprava TV (TV 2) <b>A2(1):</b> Topný okruh <b>A2(2):</b> Topný okruh	
<b>H3-0</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle s jed- nostupňovým hořákem a čerpad- lem kotle	
<b>H3-1</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A3:</b> Příprava TV s akumulačním zásobníkem a směšovací- m ventilem, s nabíjecím čerpadlem (TV 2)	
<b>H3-2</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A2:</b> Ekvitermní topný okruh se směšo- vacím ventilem a oběhovým čer- padlem	
<b>H3-3</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A3:</b> Příprava TV (TV 2) <b>A2:</b> Topný okruh	
<b>H3-4</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A2(1):</b> Topný okruh <b>A2(2):</b> Topný okruh	
<b>H3-5</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A3:</b> Příprava TV (TV 2) <b>A2(1):</b> Topný okruh <b>A2(2):</b> Topný okruh	

Typ zařízení	Popis	Technologické schéma
<b>H4-0</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle s 1-stupňovým hořákem, udržování teploty zpátečky kotel se směšovacími ventily	
<b>H4-1</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A3:</b> Příprava TV s akumulacním zásobníkem a směšovacími ventily, s nabíjecím čerpadlem (TV 2)	
<b>H4-2</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A2:</b> Ekvitermní topný okruh se směšovacími ventily a oběhovými čerpadly	
<b>H4-3</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A3:</b> Příprava TV (TV 2) <b>A2:</b> Topný okruh	
<b>H4-4</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A2(1):</b> Topný okruh <b>A2(2):</b> Topný okruh	
<b>H4-5</b>	<b>N1:</b> Řízení teploty kotle <b>A3:</b> Příprava TV (TV 2) <b>A2(1):</b> Topný okruh <b>A2(2):</b> Topný okruh	
<b>H5-2</b>	<b>N1:</b> Řízení ekvitermního topného okruhu připojeného k neřízenému zdroji, s přímým ventilem na zpátečce primáru	

Typ zařízení	Popis	Technologické schéma
<b>H5-3</b>	<p><b>A3:</b> Příprava TV s akumulačním zásobníkem z výměníku tepla připojeného k neřízenému zdroji (TV 3)</p> <p><b>N1:</b> Topný okruh</p>	
<b>H5-4</b>	<p><b>N1:</b> Topný okruh</p> <p><b>A2:</b> Topný okruh</p>	
<b>H5-5</b>	<p><b>A3:</b> Příprava TV (TV 3)</p> <p><b>N1:</b> Topný okruh</p> <p><b>A2:</b> Topný okruh</p>	
<b>H5-6</b>	<p><b>N1:</b> Topný okruh</p> <p><b>A2(1):</b> Topný okruh</p> <p><b>A2(2):</b> Topný okruh</p>	
<b>H5-7</b>	<p><b>A3:</b> Příprava TV (TV 3)</p> <p><b>N1:</b> Topný okruh</p> <p><b>A2(1):</b> Topné okruhy</p> <p><b>A2(2):</b> Topné okruhy</p>	
<b>H6-1</b>	<p><b>N1:</b> Průtoková příprava TV z výměníku tepla připojeného k neřízenému zdroji, s cirkulačním čerpadlem (TV 6)</p>	
<b>H6-3</b>	<p><b>N1:</b> Příprava TV (TV 6) a řízení ekvitermního topného okruhu z výměníků tepla, s přímým ventilem na zpáteče primáru</p>	

Typ zařízení	Popis	Technologické schéma
<b>H6-5</b>	<b>N1:</b> Příprava TV a topný okruh <b>A2:</b> Topný okruh	
<b>H6-7</b>	<b>N1:</b> Příprava TV (TV 6) a topný okruh Topný okruh <b>A2(1):</b> Topný okruh <b>A2(2):</b>	

- N. Připojovací svorky regulátoru N1, RMH760B
- A2. Připojovací svorky modulu topného okruhu RMZ782B
- A2(1) Připojovací svorky prvního modulu topného okruhu RMZ782B, pokud jsou připojeny dva moduly topných okruhů
- A2(2) Připojovací svorky druhého modulu topného okruhu RMZ782B, pokud jsou připojeny dva moduly topných okruhů
- A3. Připojovací svorky modulu TV RMZ783B
- Q1 Svorky relé, složené z Q11, Q12 a Q14 (např. pohon)
- Q2 Svorky relé, složené z Q23 a Q24 (např. pohon)
- Q3 Svorky relé, složené z Q33 a Q34 (např. čerpadlo topného okruhu)
- Q4 Svorky relé, složené z Q41, Q42 a Q44 (např. nabíjecí čerpadlo zásobníku)
- Q5 Svorky relé, složené z Q53 a Q54 (např. čerpadlo kotle)
- X1 Konfigurovatelný vstup pro hlavní řídicí veličinu (např. teplota náběhu)
- X2 Konfigurovatelný vstup pro pomocnou řídicí veličinu (např. venkovní teplota)
- X3 Konfigurovatelný vstup pro doplňkovou řídicí veličinu (např. teplota zpátečky)
- X4 Konfigurovatelný vstup pro doplňkovou řídicí veličinu (např. teplota náběhu zásobníku na sekundární straně)
- X5 Konfigurovatelný vstup pro doplňkovou řídicí veličinu (např. teplota náběhu zásobníku na sekundární straně)

Rozměry

