



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 technologií
- 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 směšovacím ventilem (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 směšovacím ventilem (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: • LG-Ni 1000 • DC 0...10 V • Pt 1000 • T1 • NTC 575 • Digitální
Sledování dat	4 měřiče pro sledování hodnoty spotřeby • Navrženo pro příjem pulzů z plynoměrů, elektroměrů, měřičů teplé a studené vody • Pulzy se načítají v Wh, kWh, MWh, kJ, MJ, GJ, ml, l, m³, jednotkách nákladů na teplo, BTU, nebo bez jednotek
Další regulační funkce	• Řízení pohonů (3-bodově nebo DC 0...10 V) • Řízení čerpadla • Řízení dvojitých čerpadel • Indikace požadavku na teplo • Konfigurovatelná relé
Kontrolní a ochranné funkce	• Přeběh ventilu • Doběh čerpadla, protočení čerpadla • Protimrazová ochrana budovy • Sledování přetížení • Indikace poruch s LED • Poruchové relé • Předávání stavových a poruchových signálů
Funkce komunikace	• Dálkové ovládání funkcí Konnex s ovládací jednotkou na komunikaci RMZ792 • Zobrazení poruchových hlášení přijatých z dalších zařízení na sběrnici • Předání společného poruchového hlášení všech bus zařízení na relé poruchy • Časová synchronizace • Vysílání a příjem signálu venkovní teploty • Zasílání ročních hodin na další regulátory, nebo příjem ročních hodin z dalších regulátorů • Vysílání 7- denního časového programu nebo prázdnin/zvláštních dnů na další regulátory, nebo příjem programu z dalších regulátorů • Vysílání a příjem signálu požadavku na teplo • Společná regulační strategie regulátoru vzduchotechniky a regulátoru vytápění ve stejné místnosti
Servisní a ovládací funkce	• Test zapojení • Zobrazení aktuálních a žádaných hodnot a aktivních omezení • Záloha dat
Poznámka	Detailní popis všech funkcí regulátoru najdete v základní dokumentaci (P3133).

Přehled typů

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

Použitelné čidla	Typ čidla	Měřicí prvek	Typové označení	Katalogový list
	Venkovní čidlo	LG-Ni 1000	QAC22	N1811
	Venkovní čidlo	NTC 575	QAC32	N1811
	Příložné čidlo	LG-Ni 1000	QAD22	N1801
	Jímkové čidlo	LG-Ni 1000	QAE212...	N1781
	Kabelové čidlo	LG-Ni 1000	QAP21.3	N1832
	Prostorové čidlo	LG-Ni 1000	QAA24	N1721
	Prostorové čidlo	LG-Ni 1000	QAA64	N1722
	Čidlo větru	DC 0...10 V	standardní	–
	Čidlo oslunění	DC 0...10 V	QLS60	N1943
Použitelné prostorové jednotky	Typ prostorové jednotky		Typové označení	Katalogový list
	Prostorové čidlo s nastavením žádané hodnoty		QAA25	N1721
	Prostorové čidlo s přestavením žádané hodnoty		QAA27	N1721
	Prostorová jednotky s komunikací Konnex		QAW740	N1633
Vhodná dálková nastavení žádané hodnoty	Typ dálkového nastavení / přestavení		Typové označení	Katalogový list
	Dálkové nastavení, 0...1000 Ω signál		BSG21.1	N1991
	Dálkové přestavení, ±3 K		BSG21.5	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	S3110	–
Základní dokumentace	P3133	–
Montážní návod	G3133	74 319 0526 0
Návod k obsluze (jazyky: de, fr, it, es)	B3133	74 319 0559 0
Prohlášení o shodě CE	T3110	–
Prohlášení o životním prostředí	E3110...01	–

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:

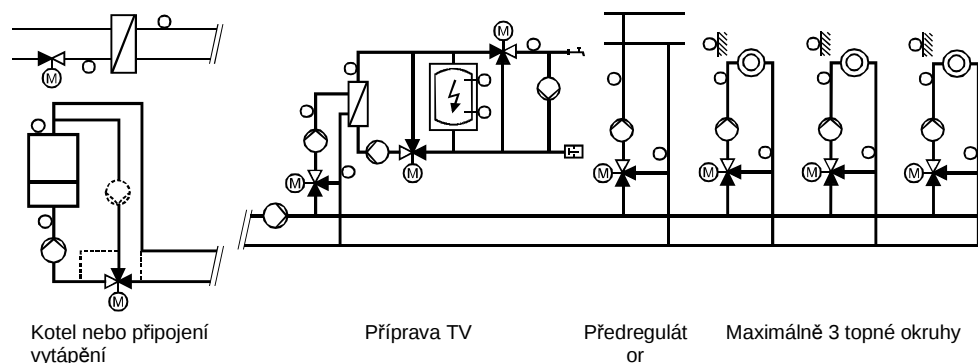
- Aktivaci předprogramované aplikace
- Úpravu předprogramované aplikace
- Volnou konfiguraci aplikace
- Optimalizaci nastavení

Více informací najdete v základní dokumentaci (P3133).

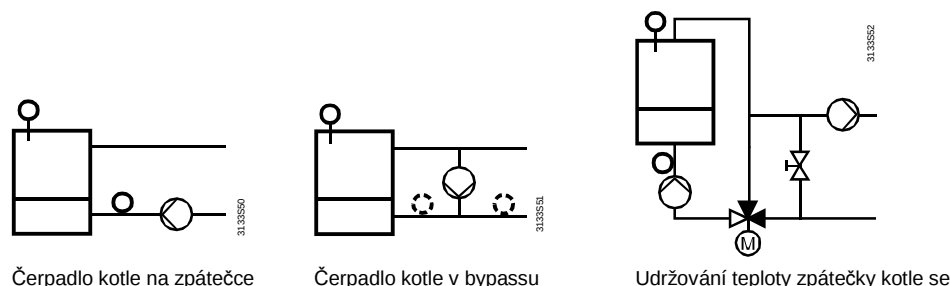
Poznámka

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

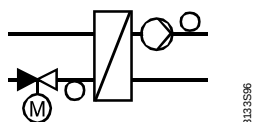
Přehled



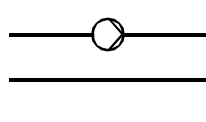
Hydraulika kotle



Hlavní regulátor (připojení dálkového vytápění)



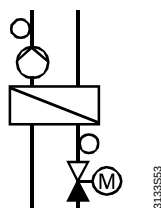
Hlavní regulátor s přímým ventilem



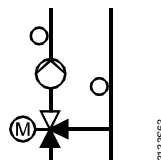
Hlavní regulátor s čerpadlem

směšovacím ventilem

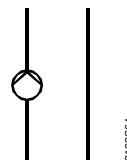
Předregulátor



Předregulátor a připojení dálkového vytápění



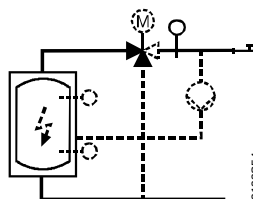
Předregulace se směšovaným ventilem



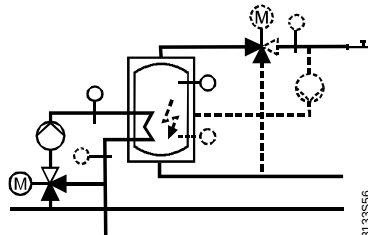
Předregulátor čerpadlem

Varianty přípravy TV

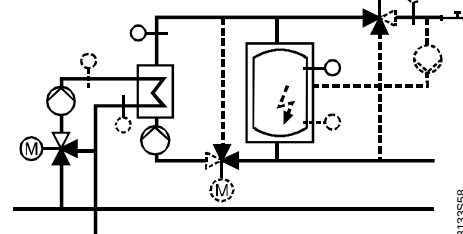
DHW 0



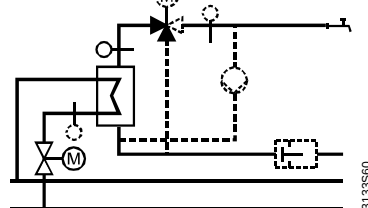
DHW 2



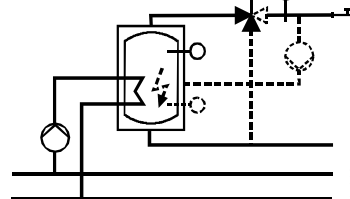
DHW 4



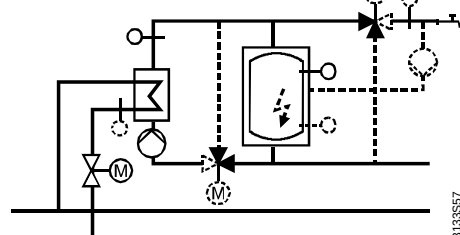
DHW 6



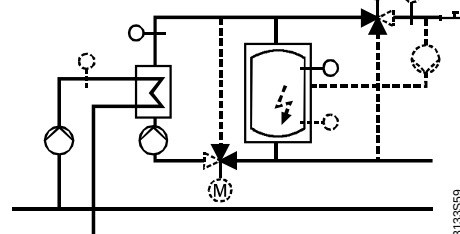
DHW 1



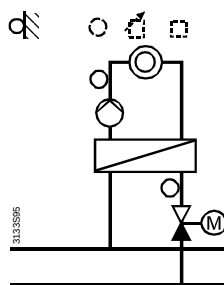
DHW 3



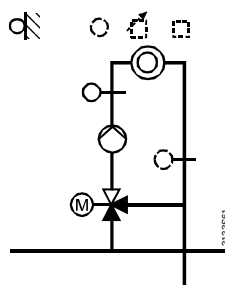
DHW 5



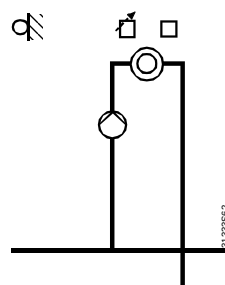
Topný okruh



Topný okruh a připojení dálkového



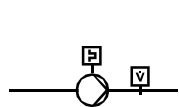
Směšovaný topný okruh



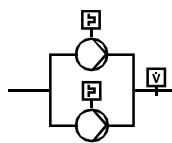
Čerpadlový topný okruh

Řízení čerpadla

vytápění



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:

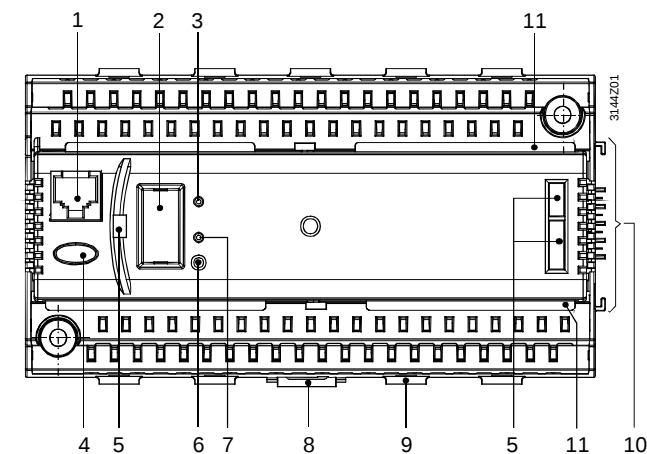
Typ rozšiřujícího modulu	Počet univerzálních vstupů	Počet analogových výstupů	Počet reléových výstupů NO	Přepínací
RMZ782B	3	1	2	1
RMZ783B	4	1	3	2
RMZ787	4	—	3	1
RMZ789	6	2	2	2

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").

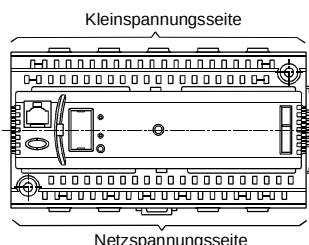
Poznámky pro projektování



- 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 kabely, 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 50022-35×7,5)
 - 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

Napájení (G, G0)	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
Provozní data	Záloha hodin	
	Typicky	48 h
	Minimálně	12 h
Analogové vstupy X1...X6	Čidla	
	Pasivní	1 nebo 2 LG-Ni 1000, T1, Pt 1000, NTC 575
	Aktivní	DC 0...10 V
	Zdroje signálů	
	Pasivní	0...2500 Ω
	Aktivní	DC 0...10 V
Digitální vstupy X1...X6	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	
Spojité výstup Y1, Y2	Sepnutý kontakt	max. 200 Ω
	Otevřený kontakt	min. 50 k Ω
Spojité výstup Y1, Y2	Výstupní napětí	DC 0...10 V
	Výstupní proud	$\pm$ 1 mA

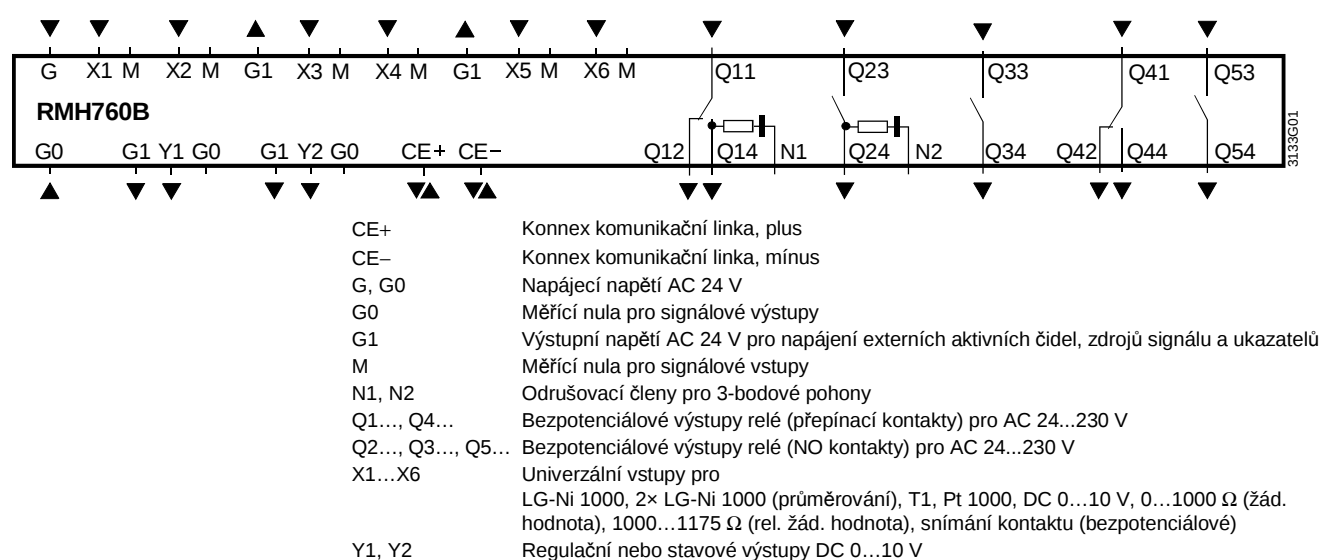


Spínací výstupy Q1x...Q5x

Max. zátěž	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 ⁷ spínacích cyklů
NO kontakt při 0.5 A (odpor.)	4×10 ⁶ spínacích cyklů
Přepínací kontakt při 0.5 A (odpor.)	2×10 ⁶ spínacích cyklů
NO kontakt při 4 A (odpor.)	3×10 ⁵ spínacích cyklů
Přepínací kontakt při 4 A (odpor.)	1×10 ⁵ 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
Napájení externích zařízení G1	
Napětí	AC 24 V
Proud	max. 4 A
Rozhraní	
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
Přípustné délky kabelů	
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"	
Elektrické připojení	
Připojovací svorky	Nástrčné svorky
Drát	Ø 0.6 mm2.5 mm ²
Lanko bez trubičky	Ø 0.6 mm2.5 mm ²
Lanko s trubičkou	Ø 0.6 mm1.5 mm ²
Připojení komunikace Konnex	vodiče nesmí být zaměněny
Stupeň ochrany	
Stupeň krytí dle IEC 60 529	IP20 (po montáži)
Třída izolace dle EN 60 730	přístroj je navržen pro použití v zařízeních třídy II
Podmínky prostředí	
Provoz	dle IEC 60 721-3-3
Klimatické podmínky	třída 3K5

Klasifikace dle EN 60 730	Teplota (krytu s elektronikou)	0...50 °C
	Vlhkost	5...95 % r.v. (bez kondenzace)
	Mechanické podmínky	třída 3M2
	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
Materiály a barvy	Softwarová třída	A
	Jmenovité rázové napětí	4000 V
	Teplota pro zkoušku tvrdosti dle Brinella	125 °C
Standardy	Svorkovnice	polykarbonát, RAL 7035 (světle šedá)
	Regulátor	polykarbonát, RAL 7035 (světle šedá)
	Obal	Vlnitá lepenka
Váha	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
Váha	Předpisy o nízkém napětí	73/23/EEC
	✓ shoda s	
	Rakouské EMC soustavy	Radiová komunikace Act 1992
	Standards pro interferenci radiového záření	AS/NZS 3548

Připojovací svorky



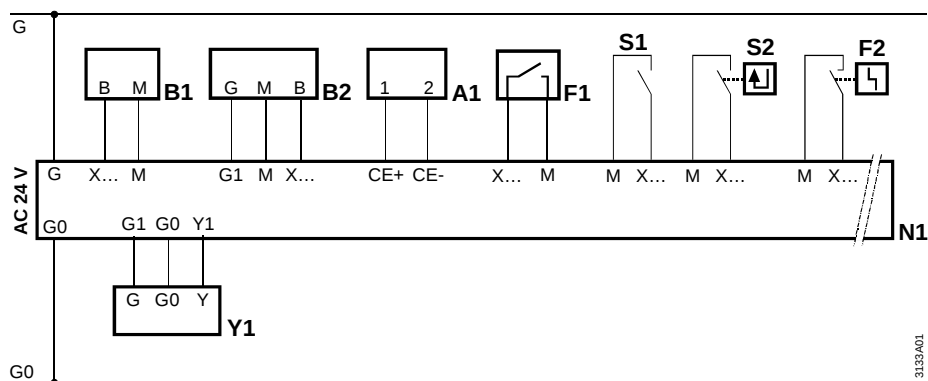
Poznámky

- Na každou svorku (nástrčné svorkovnice) může být připojen pouze jeden drát nebo lanko.
- Dvojité 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

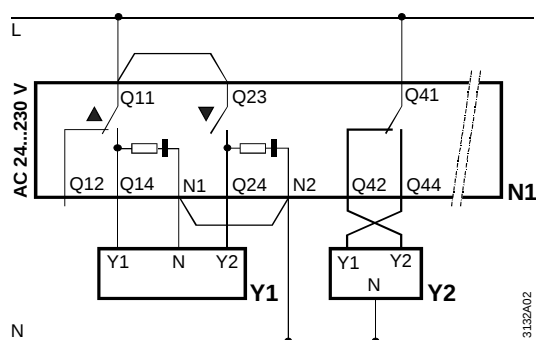
Příklady zapojení

Připojení na straně nízkého napětí



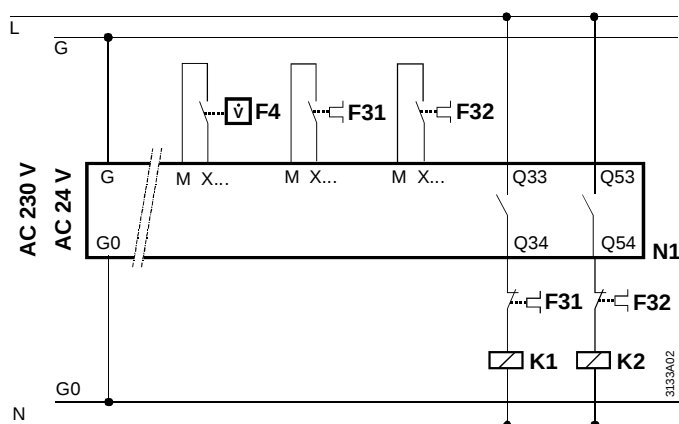
- A1 Přístroj Konnex
 B1 Pasivní čidlo (zdroj signálu)
 B2 Aktivní čidlo (zdroj signálu)
 F1 Kontakt poruchy (např. termostat)
 F2 Kontakt poruchy (např. tlakový spínač) na hořáku
 N1 Regulátor vytápění RMH760B
 S1 Ruční spínač, servisní spínač, atd.
 S2 Provozní signál (např. z hořáku nebo z uzavíracího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

Připojení 3-bodových pohonů



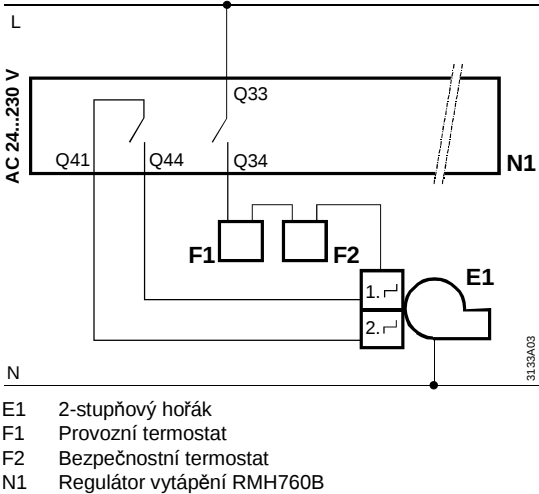
- N1 Regulátor vytápění RMH760B
 Y1 3-bodový pohon pro směšovací klapku
 Y2 3-bodový pohon pro uzavírací ventil

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



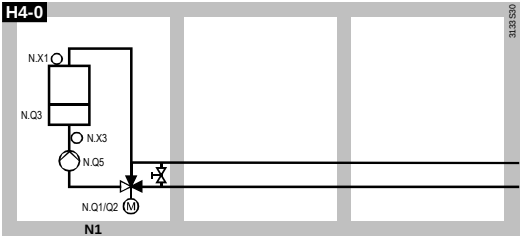
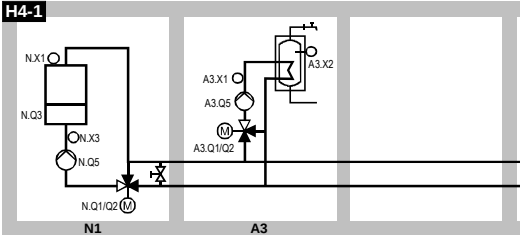
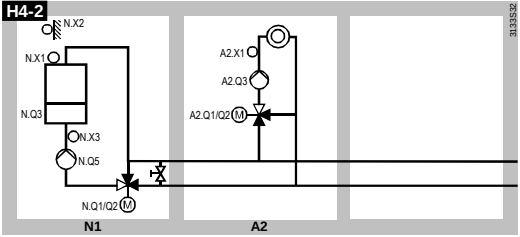
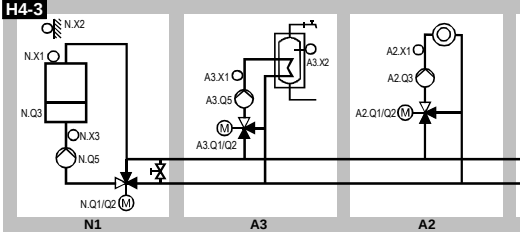
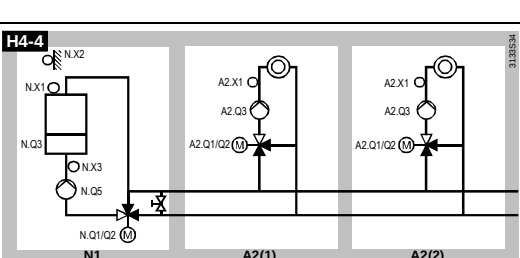
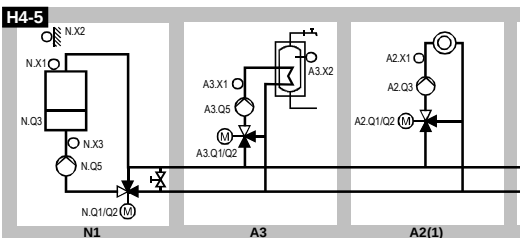
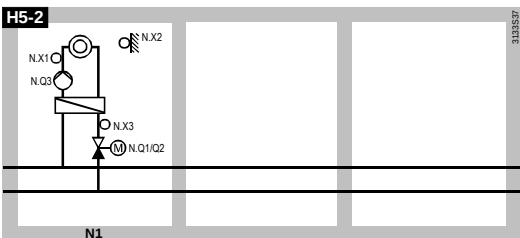
Typy zařízení

Typ zařízení	Popis	Technologické schema
H0-1	N1: Příprava TV se směšovacím ventilem a nabíjecím čerpadlem, připojená přímo k neřízenému zdroji (varianta TV 2)	
H0-2	N1: Ekvitermní topný okruh se směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem, připojený přímo k neřízenému zdroji	
H0-3	A3: Příprava TV (TV 2) N1: Topný okruh	
H0-4	N1: Topný okruh A2: Topný okruh	

Typ zařízení	Popis	Technologické schema
H0-5	A3: Příprava TV (TV 2) N1: Topný okruh A2: Topný okruh	
H0-6	N1: Topný okruh A2(1): Topný okruh A2(1): Topný okruh	
H0-7	A3: Příprava TV (TV 2) N1: Topný okruh A2(1): Topný okruh A2(2): Topný okruh	
H1-0	N1: 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	
H1-1	N1: Hlavní regulátor A3: Příprava TV, akumulční zásobník s externím výměníkem se směšovacím ventilem, s čerpadlem primáru a sekundáru (TV 4)	
H1-2	N1: Hlavní regulátor A2: Ekvitermní topný okruh se směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem, připojený k sekundární straně výměníku	
H1-3	N1: Hlavní regulátor A3: Příprava TV (TV 4) A2: Topný okruh	

Typ zařízení	Popis	Technologické schéma
H1-4	N1: Hlavní regulátor A2(1): Topný okruh A2(2): Topný okruh	
H1-5	N1: Hlavní regulátor A3: Příprava TV (TV 4) A2(1): Topný okruh A2(2): Topný okruh	
H2-0	N1: Na požadavcích závislý předregulátor se směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem, zdroj tepla pro externí spotřebiče	
H2-1	N1: Předregulátor A3: Příprava TV s akumulačním zásobníkem a směšovacím ventilem, s nabíjecím čerpadlem (TV 2)	
H2-2	N1: Předregulátor A2: Ekvitermní topný okruh se směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem	
H2-3	N1: Předregulátor A3: Příprava TV (TV 2) A2: Topný okruh	
H2-4	N1: Předregulátor A2(1): Topný okruh A2(2): Topný okruh	

Typ zařízení	Popis	Technologické schéma
H2-5	N1: Předregulátor A3: Příprava TV (TV 2) A2(1): Topný okruh A2(2): Topný okruh	
H3-0	N1: Řízení teploty kotle s jednostupňovým hořákem a čerpadlem kotle	
H3-1	N1: Řízení teploty kotle A3: Příprava TV s akumulacním zásobníkem a směšovacím venti- lem, s nabíjecím čerpadlem (TV 2)	
H3-2	N1: Řízení teploty kotle A2: Ekvitermní topný okruh se směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem	
H3-3	N1: Řízení teploty kotle A3: Příprava TV (TV 2) A2: Topný okruh	
H3-4	N1: Řízení teploty kotle A2(1): Topný okruh A2(2): Topný okruh	
H3-5	N1: Řízení teploty kotle A3: Příprava TV (TV 2) A2(1): Topný okruh A2(2): Topný okruh	

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

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

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

- 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)

