



## Synco™ living

### Regulátor topných okruhů

### RRV912

- Bezdrátově řízený regulátor až dvou topných okruhů
- Rádiová komunikace, protokol KNX standard (868 MHz, obousměrně)
- Možnost připojení jednoho 3- nebo dvou 2-bodových pohonů
- Napájení AC 230 V
- 2 univerzální reléové výstupy
- 1 univerzální vstup
- 1 univerzální výstup DC 0...10 V

#### Použití

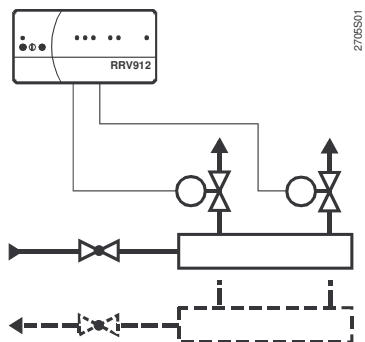
- Pro začlenění do systému Siemens Synco living
- Vhodný pro použití v otopných soustavách:
  - S centrálním rozdělovačem (např. podlahové vytápění nebo otopná tělesa připojená plastovými, vícevrstevnými nebo měkkými ocelovými trubkami)
  - Pro použití s termostatickými radiátorovými ventily ovládanými termoelektrickými pohony (např. otopná tělesa pod kryty)
- Regulace topných okruhů s 2- nebo 3-polohovými servopohony
- Univerzální reléové výstupy, např. pro regulaci oběhového čerpadla, nabíjení TUV nebo rychlosti ventilátoru
- Univerzální vstup, např. pro připojení teplotního čidla TUV nebo alarmu
- Univerzální výstup DC 0...10 V pro vysílání požadavku na teplo

Regulátor topných okruhů RRV912 je navržen pro použití se systémem Siemens Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů, viz. katalogový list centrální jednotky (CE1N2707).

K regulátoru RRV912 lze v závislosti na aplikaci připojit následující typy pohonů společnosti Siemens:

**Rozdělovač pro nezávislou regulaci jednotlivých místností**

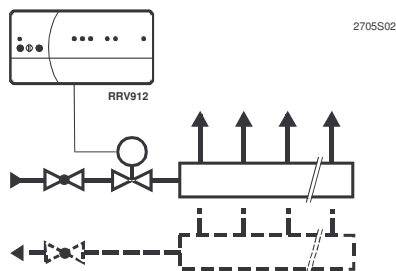
Podlahové vytápění nebo otopná tělesa připojená na centrální rozdělovač.



Typ pohonu	STA21	STP21	SSA31*
	termoelektrický	termoelektrický	elektromotorický
Katalogový list	N4877	N4878	N4893
Bez napětí	uzavřený	otevřený	dle na zapojení Y1/Y2
Typ ventilu	Podle výrobce rozdělovače, připojení pohonu M30 x 1.5 mm		

\* S 3-bodovým pohonem lze řídit pouze jeden topný okruh

**Rozdělovač se zónovou regulací**

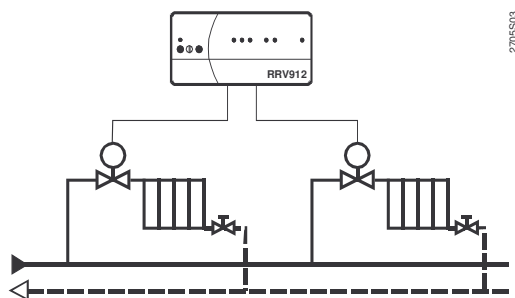


Typ pohonu	SSP31*	SSB31*
	elektromotorický	elektromotorický
Katalogový list	N4864	N4891
Bez napětí	dle zapojení Y1/Y2	dle zapojení Y1/Y2
Typ ventilu	VVP47...	VVP45...

\* S 3-bodovým pohonem lze řídit pouze jeden topný okruh

## Otopná tělesa

Otopná tělesa s termostatickými ventily ovládanými pohony



Typ pohonu	STA21	STP21	SSA31*
	termoelektický	termoelektický	elektromotorický
Katalogový list	N4877	N4878	N4893
Bez napětí	uzavřen	otevřen	dle zapojení Y1/Y2
Typ ventilu	VDN..., VEN..., VUN..., VPD..., VPE...		

\* S 3-bodovým pohonem lze řídit pouze jeden topný okruh

Viz. také katalogový list N2100: Malé ventily, pohony a příslušenství.

## Objednávání

Při objednávání udávejte, prosím, typové označení, název výrobku a množství.

## Předmět dodávky

Regulátor RRV912, včetně Návodu k montáži.

## Dokumentace k výrobku

Informace o uvedení do provozu pro regulátor topných okruhů RRV912 je obsažena v Návodu k montáži a uvedení do provozu centrální jednotky.

## Funkce

### Hlavní funkce

Za provozu udržuje RRV912 pro jednotlivé topné okruhy požadovanou prostorovou teplotu. Centrální jednotka zasílá regulátoru příslušné údaje bezdrátově rádiovým signálem.

### Univerzální reléové výstupy

Univerzální reléový výstup lze využít pro ovládání různých typů zařízení. Spouštění je řízeno z centrální jednotky, řídicí povely jsou zasílány bezdrátově.<sup>1</sup>

### Univerzální vstup

Univerzální vstup se používá např. pro připojení teplotního čidla TUV. Signál se bezdrátově přenáší do centrální jednotky.<sup>1</sup>

### Univerzální výstup DC 0...10 V

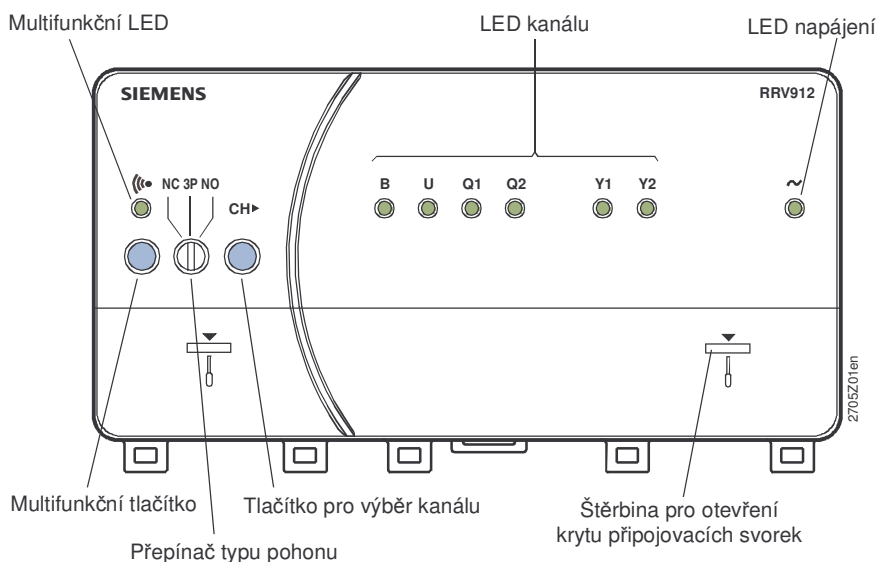
Regulátor RRV912 převádí procentuální signály z centrální jednotky (např. požadavek na teplo) na analogové signály DC 0...10 V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Podrobné informace o možnostech připojení vstupu a výstupů naleznete v Návodu k montáži a uvedení do provozu přístrojů Synco living (C2707).

<b>Paralelní provoz</b>	K jedné místnosti může být přiřazeno několik topných okruhů, které pak pracují paralelně. V takovém případě zajišťuje první topný okruh vlastní prostorovou regulaci a současně řídí ostatní okruhy přiřazené ke stejné místnosti.
<b>Ochrana proti zatuhnutí ventilu</b>	Funkce ochrany proti zatuhnutí ventilu se spouští z centrální jednotky. Jakmile přijde pokyn k provedení této funkce, ventil se úplně otevře a pak úplně uzavře. Když se funkce ochrany proti zatuhnutí dokončí, vrátí se ventil do své původní polohy.
<b>Letní provoz</b>	Letní provoz se spouští z centrální jednotky. Když dostane RRV912 pokyn k zahájení letního provozu, ventily topných okruhů se otevřou nebo uzavřou, v závislosti na požadavku definovaném v nastavení centrální jednotky. Funkce proti zatuhnutí ventilu je aktivní také během letního provozu. Po aktivaci a dokončení funkce se ventily vrátí do polohy pro letní provoz.
<b>Funkce větrání</b>	Funkce větrání okny se spouští z centrální jednotky. Funkce ovlivní regulační proces tak, že se zabrání přetopení místnosti během větrání a po uzavření oken.
<b>Protimrazová ochrana pro místnost</b>	Protimrazová ochrana se aktivuje, jestliže teplota v místnosti poklesne pod žádanou teplotu pro ochranný režim. Zůstane aktivní dokud se teplota místnosti nevrátí na hodnotu 1 K nad žádanou teplotou pro protimrazovou ochranu.
<b>Připojení k centrální jednotce</b>	Připojením prvního kanálu regulátor RRV912 naváže komunikaci s centrální jednotkou a začlení se do bezdrátového systému. Pak mohou být přiřazeny ostatní kanály k dalším místnostem nebo funkčním skupinám. Proces připojení k centrální jednotce se spouští multifunkčním tlačítkem a je indikován multifunkčním LED.
<b>Dotaz na stav</b>	Multifunkční tlačítko lze využít pro zjištění stavu konfigurovaných kanálů. Stav se indikuje multifunkčním LED.
<b>Test RF komunikace</b>	Multifunkčním tlačítkem lze také spustit test rádiové komunikace pro jednotlivé kanály. Test se provádí ke kontrole RF spojení s centrální jednotkou. Test RF komunikace se indikuje multifunkčním LED.
<b>Reset kanálu</b>	Multifunkční tlačítko je možné využít pro reset konfigurovaného kanálu do jeho továrního nastavení. Příslušný kanál pak musí být znovu začleněn do systému. Stav se indikuje multifunkčním LED.
<b>Návrat k nastavení z výroby</b>	Multifunkčním tlačítkem je možné regulátor RRV912 vrátit do jeho nastavení z výroby. Poté se musí RRV912 znovu začlenit do systému.
<b>Selhání RF komunikace</b>	Jestliže se přeruší komunikace mezi RRV912 a centrální jednotkou, není regulace nadále zajištěna. Regulační ventily se otevřou. Jakmile se RF komunikace obnoví, vrátí se RRV912 do normálního provozu.
<b>Výpadek napájení</b>	V případě výpadku napájecího napětí RRV912 není regulace zajištěna. Pohony ventilů se přestaví do polohy, která odpovídá stavu bez napájecího napětí. Když se obnoví napájení, vrátí se RRV912 do normálního provozu.
<b>Poruchová hlášení</b>	RRV912 zasílá následující poruchová hlášení:

<b>Poruchové hlášení</b>
--------------------------

Porucha komunikace (žádná komunikace více než jednu hodinu)
--



### Funkce ovládacích prvků

Ovládací prvky	Funkce
Multifunkční tlačítko	Zjištění stavu konfigurace kanálu Test RF komunikace Připojení k centrální jednotce Odpojení kanálu ze systému Obnovení továrního nastavení
Přepínač typu pohonu	Volba funkce pohonu
Tlačítko pro výběr kanálu	Volba kanálu

### Funkce LED indikátorů

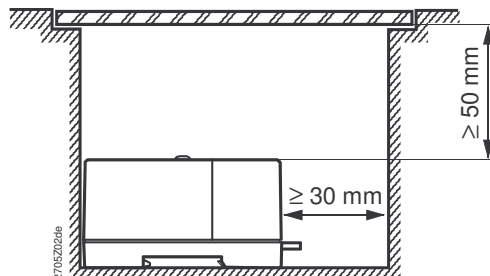
LED indikátory	Funkce
Multifunkční LED	Indikace konfigurace kanálu Test RF komunikace Proces připojení k centrální jednotce Odpojení kanálu ze systému
LED kanálu: B U Q1, Q2 Y1 / Y2	Indikace konfigurace kanálu / indikace stavu: Univerzální vstup Univerzální výstup DC 0...10 V Univerzální reléové výstupy Výstupy regulátoru pro topné okruhy 1 a 2
LED napájení	Přítomnost napájecího napětí

Podrobnější informace o funkcích a ovládní regulátoru topných okruhů RRV912 naleznete v dokumentaci centrální jednotky.

## Poznámky k návrhu a instalaci

### Umístění

- Díky svému kompaktnímu provedení může být RRV912 umístěn přímo do rozdělovače\*, rozvaděče\* apod.
  - Je třeba dodržet povolené podmínky okolního prostředí
  - RRV912 nesmí být vystaven kapající vodě
  - Informace o návrhu a montáži přístrojů s bezdrátovou komunikací systému Siemens Synco living naleznete v katalogovém listu N2708
  - Když montujete RRV912, zajistěte dostatečný prostor ze strany připojovacích svorek pro vedení kabelů ( $\geq 30$  mm)
  - Nad přístrojem musí být ponecháno alespoň 50 mm pro zajištění dostupnosti ovládacích prvků a bylo možné otevřít kryt připojovacích svorek.
- \* Pro zajištění rádiové komunikace přístrojů, je třeba použít místo kovových krytů rozdělovačů nebo rozvaděčů kryty plastové.



### Instalace

- Regulátor topných okruhů RRV912 je navržen pro:
- montáž na lištu podle EN 60715-TH35-7,5, nebo
  - připevnění pomocí 2 vrtů

#### Poznámka

Před připojením napájecího napětí připojte pohony topných okruhů, vstup a výstupy.

### Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je RRV912 řádně připevněn, zda je elektrické zapojení v pořádku a zda je připojeno elektrické napětí.

### Údržba

RRV912 nevyžaduje údržbu.

### Likvidace





Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulátor RRV912 elektronický přístroj a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EEC (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu.

### Záruka

Technické parametry související s aplikací RRV912 jsou zaručeny pouze ve spojení se systémem Siemens Synco living. Kombinace jednotlivých přístrojů viz. katalogový list centrální jednotky N2707.

**Pokud se regulátor RRV912 používá s přístroji jiných výrobců, nese za správnou funkci odpovědnost uživatel. V takovém případě nepřebírá společnost Siemens žádnou záruku za funkci a servis.**

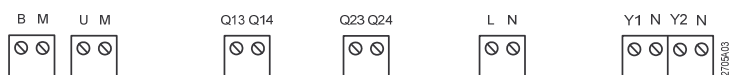
## Technické parametry

Napájení	Provozní napětí	AC 230V (± 10%)
	Kmitočet	50 Hz
	Příkon (bez externí zátěže)	max. 7 VA
	Jištění přívodu	10 A
Bezdrátová komunikace	Frekvence	868 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF- kompatibilní 
Univerzální vstup	Typ	LG-Ni 1000 (nebo on / off)
	Počet	1
	Měřicí rozsah	0...120 °C
Povolená délka kabelů k teplotnímu čidlu nebo externímu spínači	Cu kabel 0.6 mm <sup>2</sup>	max. 20 m
	Cu kabel 1 mm <sup>2</sup>	max. 80 m
	Cu kabel 1.5 mm <sup>2</sup>	max. 120 m
Univerzální reléový výstup	Typ	Spínací kontakt AC 24...230 V, AC 0.02...2 (2) A
	Počet	2
Univerzální výstup	Typ	DC 0...10 V, max. DC 1 mA
	Počet	1
Výstup regulátoru pro topné okruhy	Typ	Triak AC 230 V, max. AC 30 mA
	Počet	2, lze připojit maximálně 1 servopohon s 3-bodovým ovládním nebo 4 termické pohony (max. 2 ks na jeden výstup)
	Povolená délka kabelů	max. 10 m
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro	max. 2.5 mm <sup>2</sup>
	Typ regulace	2-polohová PID 3-polohová PID
Směrnice a normy	 shoda dle	
	EEC směrnice	89/336/EC
	- Odolnost	- EN 61000-6-1/2
	- Vyzařování	- EN 61000-6-3/4
	Směrnice pro nízké napětí	73/23/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1
RTTE Rádio & telekom. zařízení	99/5/EEC	
Rádiová komunikace	- EN 300220-1, EN 300220-3, EN 301489-3	
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	II dle EN 60730
	Krytí	IP30 dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60 730
Rozměry		Viz. odstavec "Rozměry"
Hmotnost	Kompletní přístroj vč. příslušenství	0.455 kg
Materiál krytu		plastic PC+ABS
Barva krytu	Vrchní / spodní část krytu	RAL 7035 světle šedivá
		RAL 5014 světle modrá

Podmínky okolního prostředí

	<b>provoz</b> IEC 60721-3-3	<b>doprava</b> EN 60721-3-2	<b>skladování</b> EN 60721-3-1
Klimatické podmínky	třída 3K5	třída 2K3	třída 1K3
Teplota	0...+50 °C	-25...+70 °C	-20...+65 °C
Vlhkost	5...95 % r.v. (nekondenzující)	<95 % r.v.	5...95 % r.v.
Mechanické podmínky	třída 3M2	třída 2M2	třída 1M2
Nadmořská výška	min. 700 hPa, odpovídající max. 3,000 m nad mořem		

## Připojovací svorky



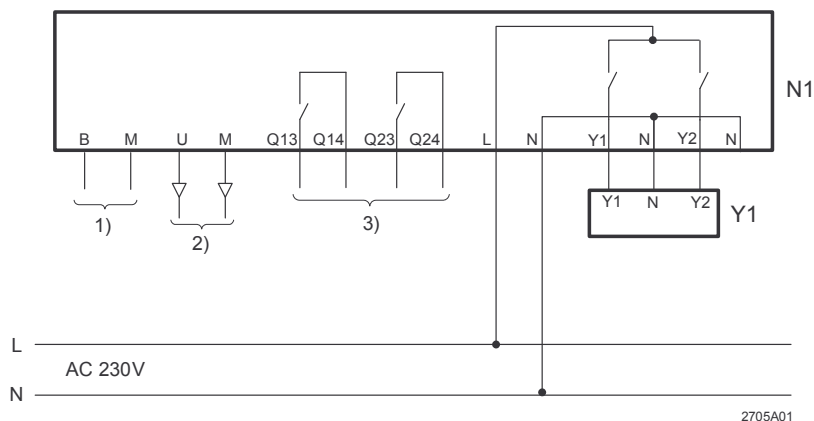
Popis

- L Napájecí napětí, fázový vodič AC 230 V
- N Napájecí napětí, nulový vodič AC 230 V
- B Univerzální vstup
- M Univerzální vstup, zem
- U Univerzální výstup DC 0...10 V
- M Univerzální výstup, zem
- Q13, Q14 Univerzální reléový výstup (NO) pro AC 24...230 V (relé 1)
- Q23, Q24 Univerzální reléový výstup (NO) pro AC 24...230 V (relé 2)
- Y1 Výstup regulátoru 1, AC 230 V
- Y2 Výstup regulátoru 2, AC 230 V
- N Nulové vodiče výstupů regulátoru

Poznámka: U výstupů regulátoru Y1 a Y2, se spíná fázový vodič (L). Nulový vodič zůstává trvale propojen. Reléové výstupy jsou bezpotenciálové.

## Schéma zapojení

### 3-polohová regulace

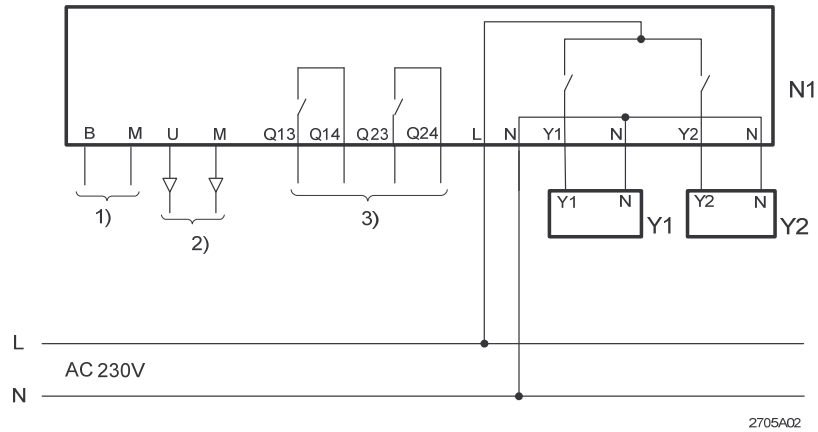


Popis

- N1 Regulátor topných okruhů RRV912
- Y1 Pohon (elektromotorický servopohon regulačního ventilu)
- 1) Univerzální vstup, může se využít pro snímání teploty nebo jako digitální vstup
- 2) Univerzální výstup DC 0...10 V
- 3) Univerzální bezpotenciálové výstupy, mohou se použít jak pro síťové napětí AC 230 V tak pro malé napětí



## 2-polohová regulace

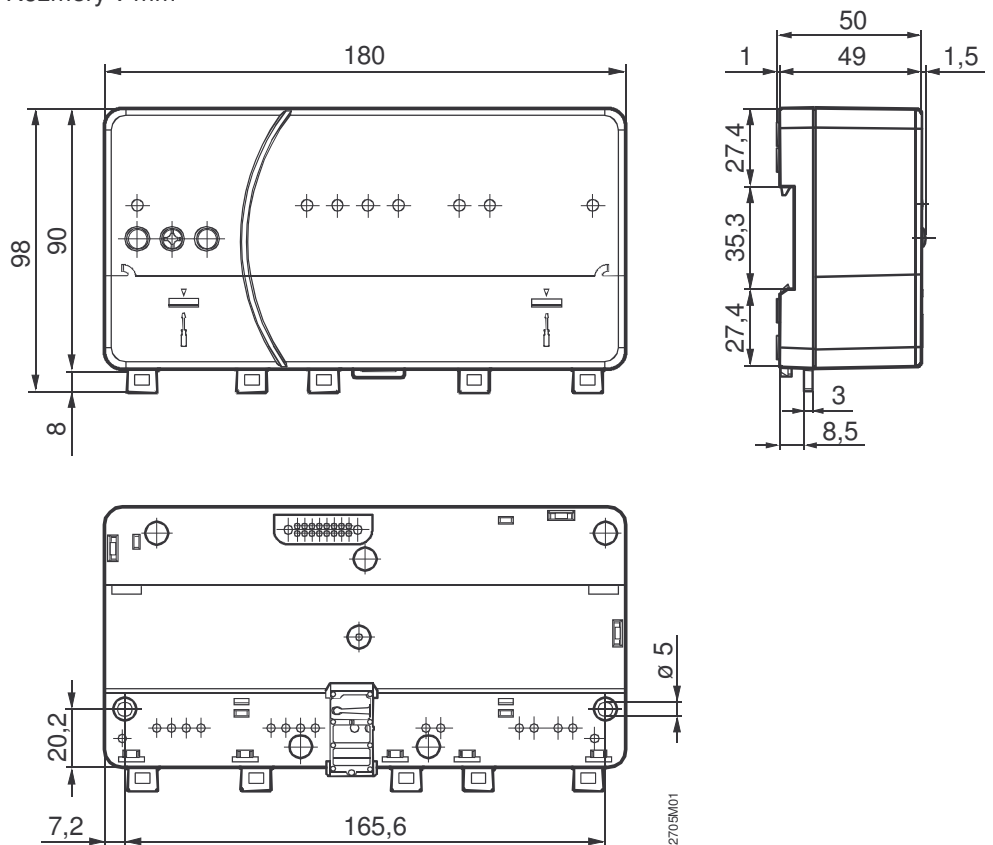


### Popis

- N1 Regulátor topných okruhů RRV912  
 Y1 / Y2 Pohon (termoelektrický pohon ventilu)  
 1) Univerzální vstup, může se využít pro snímání teploty nebo jako digitální vstup  
 2) Univerzální výstup DC 0...10 V  
 3) Univerzální bezpotenciálové výstupy, mohou se použít jak pro síťové napětí AC 230 V tak pro malé napětí

### Rozměry

Rozměry v mm



**Siemens s.r.o.**  
Divize Building Technologies  
Evropská 33a  
160 00 Praha 6  
Tel.: 233 033 402  
Fax: 233 033 640  
<http://www.synco-living.cz>

©2009 Siemens Building Technologies.

Změny vyhrazeny