SIEMENS

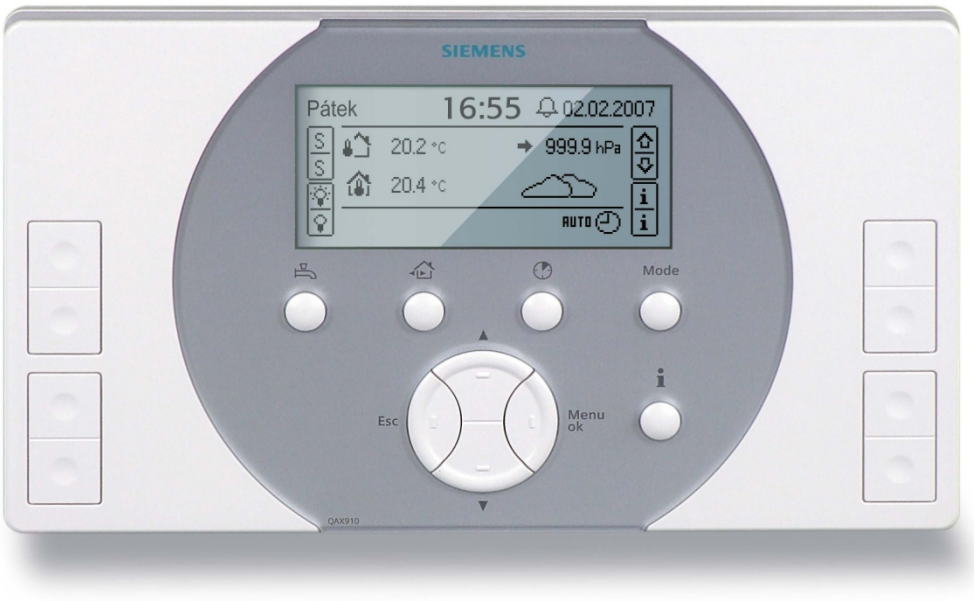
Synco™ living
Technické podklady

siemens.cz/buildingtechnologies

Synco living – technické podklady

Obsah

Synco living - úvod		4
QAX913	Centrální jednotka (N2740)	13
QAX903	Centrální jednotka (N2741)	33
SSA955	Regulační servopohon pro otopná tělesa (N2700)	49
QAA910	Prostorové teplotní čidlo (N2701)	57
QAC910	Meteorologické čidlo (N2702)	63
QAW910	Prostorová jednotka (N2703)	69
ERF910	Zesilovač rádiového signálu (N2704)	76
RRV912	Regulátor topných okruhů (N2705)	82
RRV918	Regulátor topných okruhů (N2706)	91
RRV934	Univerzální regulační modul (N2709)	100
RRV924-10	Převodník signálu pro ventilační jednotky (NC212)	112
WRI982	Modul pro připojení měřičů (N2735)	120
QFP910	Detektor úniku vody (N2732)	130
OZW772..	Web server pro dálkové ovládání přes internet (N5701)	136
Bezdrátová komunikace KNX RF přístrojů Synco living (N2708)		155
Sběrnice KNX (N3127)		161



Synco™ living

Bezdrátový systém automatizace domácnosti pro rodinné domky nebo byty. Slouží pro nezávislé řízení teploty v jednotlivých místnostech. Lze jím ovládat jak servopohony na jednotlivých otopných tělesech, tak regulátory topných okruhů, kterými se řídí buď jednotlivé smyčky podlahového vytápění, nebo otopná tělesa připojená přes centrální rozdělovač. Do systému lze zařadit regulační modul RRV934 umožňující kromě jiného předregulaci teploty topné vody až pro dvě skupiny místností (radiátory, podlahové vytápění).

Systém byl postupně doplněn o možnost řízení podlahového chlazení, dále byl rozšířen o odečítání údajů o spotřebě tepla, vody, elektrické energie, plynu případně dalších energií. Navíc byly upraveny funkce časovače domácnosti a dohledu.

Kromě vytápění a regulace přípravy teplé vody umožňuje Synco living řídit také centrální ventilační jednotku, osvětlení, rolety, žaluzie a další domácí spotřebiče.

Systém Synco living je založen na bezdrátové komunikaci jednotlivých částí prostřednictvím protokolu KNX RF.
Aplikaci systému Synco living je proto možné přizpůsobit okamžitým potřebám, finančním možnostem a samozřejmě i momentální stavební situaci. Po letech je tak možná integrace dalších komfortních funkcí, stejně jako rozšíření systému o další místnosti.

Funkce systému

Systém Synco™ living nabízí řadu možností. Kromě regulace prostorové teploty a přípravy teplé vody umožňuje tento systém řídit ventilační jednotku, ovládat osvětlení, rolety a žaluzie, monitorovat detektory kouře, dveřní/okenní kontakty a detektory úniku vody, vydávat varovné zvukové signály pomocí sirén, spouštět klimatizační jednotky a shromažďovat a zobrazovat údaje o spotřebě energie.

Centrální jednotka QAX903 nebo QAX913
Srdcem systému je centrální jednotka. Řídí provoz celého systému a zajišťuje komunikaci mezi jednotlivými přístroji.

Vytápění / chlazení

Pro vytápění a/nebo chlazení se mohou používat různé technologie a jejich kombinace:

Vytápění

- Radiátorové vytápění (po jednotlivých místnostech)
- Podlahové vytápění (po jednotlivých místnostech)
- Klimatizační jednotky (po jednotlivých místnostech)

Chlazení

- Centrální (celá domácnost) 2-trubkovou soustavou společnou pro vytápění / chlazení
- Spínací výstup chlazení pro ovládání externích zařízení (po jednotlivých místnostech)
- Klimatizační jednotky (po jednotlivých místnostech)
- Radiátorové/podlahové chlazení (po jednotlivých místnostech) pomocí společných 2-trubkových rozvodů pro vytápění/chlazení.

Druh provozu vytápění / chlazení

Jednotlivé místnosti mohou být nakonfigurovány čistě s vytápěním nebo chlazením nebo s automatickým přepínáním mezi těmito dvěma režimy.

Centrální jednotka podle nastavení přepíná domácnost nebo jednotlivé místnosti do režimu chlazení nebo vytápění.

Aplikace s místnostmi obsahujícími regulované klimatizační jednotky (např. klimatizační jednotky řízené Zennio moduly) mohou vytápět nebo chladit místnosti nezávisle na ostatních.

Všechny místnosti tvoří domácnost. Druhy provozu a program pro prázdniny / zvláštní den lze nastavit pro celou domácnost. Druh provozu domácnosti má přednost před druhem provozu místnosti.

Žádané teploty místností

Žádané prostorové teploty pro vytápění a chlazení se nastavují samostatně pro každou místnost a pro každý provozní režim místnosti (Komfort, Standard, Útlum a Ochrana).

Provozní režim místnosti se může měnit a přepínat automaticky na základě příslušného časového programu.

Časový program místnosti ovlivňuje vytápění a chlazení.
Pro provoz ventilace a přípravu teplé vody jsou k dispozici samostatné časové programy.

Centrální jednotka shromažďuje požadavky na teplo ze skupin místností a zasílá celkový požadavek do regulátoru zdroje tepla (kotel, tepelné čerpadlo, kombinace různých zdrojů tepla atd.).

Centrální jednotka zasílá informace pro předregulaci příslušné skupiny místností a hodnoty pro omezení maximální nebo minimální teploty zpátečky do regulačního modulu.

Navíc jednotka zasílá aktuální a žádané teploty jednotlivých místností do regulátorů topných okruhů a regulačních servopohonů na jednotlivých otopných tělesech, které pak stanoví signál pro polohu pohonů regulačních ventilů.

Signály pro řízení výstupů multifunkčních relé na regulátorech topných okruhů / regulačního modulu jsou generovány centrální jednotkou.

Pro regulaci prostorové teploty jsou k dispozici následující části systému:

Prostorová jednotka QAW910
Na prostorové jednotce lze pro danou místnost nastavit požadovaný provozní režim, lze na ni provést posun nastavení žádané teploty a lze na ní také nastavit časovač pro danou místnost. Prostorová jednotka také snímá aktuální prostorovou teplotu.
Všechny údaje jsou bezdrátově přenášeny do centrální jednotky.

Prostorové teplotní čidlo QAA910
Čidlo snímá teplotu prostoru a zasílá ji bezdrátově do centrální jednotky.

Regulátory topných okruhů RRV912 a RRV918
Regulátory dostávají bezdrátově z centrální jednotky informace o žádané a aktuální teplotě jednotlivých místností a předávají po kabelech pohonům výsledné signály pro řízení polohy regulačních ventilů.

Umožňují také přímé připojení oběhového čerpadla a nabíjecího čerpadla TUV

Regulační modul RRV934
Dostává bezdrátově z centrální jednotky informace o žádaných teplotách náběhu pro přiřazené skupiny místností.
Regulační modul měří teploty náběhu a ovládá kabelem připojené servopohony regulačních ventilů pro skupiny místností.
Předregulace navíc umožňuje udržování nízké nebo vysoké teploty zpátečky (nastavení maximální/minimální teploty zpátečky).

Regulační servopohon otopného tělesa SSA955
Servopohon dostává z centrální jednotky bezdrátově informaci o žádané a aktuální teplotě prostoru (poskytnutou prostorovým čidlem nebo prostorovou jednotkou) a řídí příslušně polohu radiátorového ventilu.
Pokud není v místnosti instalováno prostorové čidlo ani prostorová jednotka, použije regulační servopohon teplotu naměřenou svým vlastním vestavěným čidlem.

Dveřní/okenní kontakt wave AP 260
Když se otevřou dveře nebo okno, zablokuje se kuželka regulačního ventilu pro danou místnost v aktuální poloze, aby se zamezilo plýtvání energií. Jestliže zůstane okno otevřené i po uplynutí nastavené doby pro větrání oknem, přepne se místnost do Ochranného režimu. Tato funkce působí jak na pohony připojené vodiči k regulátorům topných okruhů RRV912/RRV918, tak na bezdrátové servopohony SSA955.

Chlazení

Chlazení se spouští na základě provozního režimu příslušné místnosti a venkovní teploty. Místnost nesmí být v režimu vytápění.

Jestliže je otevřené okno a dveře, může centrální jednotka pro danou místnost zablokovat chlazení.

Chlazení se spouští pro jednotlivé místnosti nebo pro celou domácnost (při centrálním chlazení).

Žádaná teplota je určena aktuálním druhem provozu místnosti (ručně zvoleným nebo daným podle časového programu). Prostorová jednotka slouží jako prostorové teplotní čidlo s možností korekce žádané teploty.

Při centrálním chlazení (pro celou domácnost současně) nebo radiátorovém/podlahovém chlazení (pro jednotlivé místnosti) pomocí společných
2-trubkových rozvodů pro vytápění/chlazení se pro chlazení využívá stejných technologických částí jako pro vytápění.

Řízení ventilace

Centrální jednotka obsahuje časový program pro řízení ventilace se 6 spínacími časy pro každý den během týdne a pro jeden zvláštní den. V každém spínacím bodě lze změnit provozní režim ventilace (Komfort, Standard a Útlum).

Ovládání jednotlivých stupňů ventilace se provádí podle kvality vzduchu, relativní vlhkosti vzduchu, aktuálního druhu provozu domácnosti (Komfort, Standard, Útlum, Ochranný režim) nebo přímou volbou stupně. Žádané hodnoty se mění na základě časového programu pro ventilaci, který je nezávislý na vytápění a chlazení.

Krátkodobé zhoršení kvality vzduchu je možné zlepšit pomocí funkce nucené ventilace.

Pro krátkodobou nepřítomnost je k dispozici režim Nepřítomnost. Při delším opuštění domácnosti se používá program prázdniny.

Řízení ventilace reaguje na otevření oken (jestliže jsou do systému připojené okenní kontakty), na kouř (pokud jsou v systému detektory kouře) a externí spínače ventilace (WC, koupelna).

Pro noční chlazení venkovním vzduchem je možné otevřít bypass (obtok) rekuperace, aby během tohoto režimu nedocházelo k ohřívání přiváděného vzduchu odváděným vnitřním vzduchem.

Regulační modul RRV934
Regulační modul se používá pro řízení jednotlivých stupňů ventilace a bypassu rekuperace. Má na sobě vstupy pro připojení čidla kvality vzduchu a relativní vlhkosti. Ostatní vstupy a výstupy jsou univerzální.

Příprava teplé vody (pouze QAX913)

Centrální jednotka QAX913 může řídit přípravu teplé vody v lokálně připojeném zásobníku nebo umožňuje vzdálenou přípravu TUV v zásobníku připojeném na regulátor zdroje tepla nebo na další centrální jednotku Synco living.

Pro tyto účely obsahuje centrální jednotka týdenní časový program pro přípravu TUV se 6 spínacími časy na každý den pro přepínání mezi Komfortním a Útlumovým režimem.

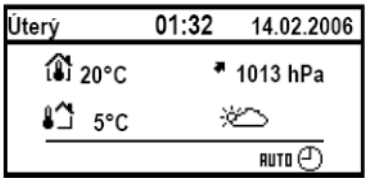
Z centrální jednotky je také možné ručně zapnout funkci nuceného nabíjení zásobníku teplé vody. Aktuální teplota TUV v zásobníku se zobrazuje na displeji centrální jednotky.

Meteorologická stanice

Centrální jednotka dostává informace o venkovní teplotě a atmosférickém tlaku z meteorologického čidla.

Meteorologické čidlo QAC910
Meteorologické čidlo měří venkovní teplotu a absolutní tlak vzduchu a zasílá tyto informace bezdrátově do centrální jednotky.

Aktuální naměřené hodnoty venkovní teploty a tlaku vzduchu, stejně jako tendence vývoje tlaku vzduchu, mohou být zobrazeny na klidovém displeji centrální jednotky. Vývoj atmosférického tlaku za poslední 3 hodiny je znázorněn šipkou.



Navíc se na základě průběhu a okamžité hodnoty absolutního tlaku vzduchu určuje a na klidovém displeji pomocí symbolů zobrazuje trend vývoje počasí (slunečno, polojasno, deštivo). Systém také bere v úvahu zadanou nadmořskou výšku budovy.

Na 2 info stránkách může být zobrazen graf průběhu venkovní teploty a atmosférického tlaku za posledních 24 hodin.

Ovládání osvětlení, rolet a žaluzií (pouze QAX913)

Centrální jednotka QAX913 umožňuje ovládání osvětlení, rolet a žaluzií.

Ovládání osvětlení

Připojená svítidla mohou být spínána nebo stmívána buď přes centrální jednotku, nebo externími spínači (vysílači).

Různé nastavení jednotlivých svítidel může být uloženo v centrální jednotce jako scéna a kdykoliv později vyvoláno zpět.

Kromě ručního ovládání může být osvětlení navíc spínáno časovým programem buď pro simulaci přítomnosti osob, nebo pro různé pravidelné činnosti.

Ovládání rolet

Rolety nebo žaluzie mohou být ovládány stisknutím tlačítka z centrální jednotky nebo externími spínači (vysílači) po krocích nebo mohou být plně otevřeny nebo uzavřeny.

Polohy rolet a žaluzií (úplné otevření nebo úplné uzavření) mohou být uloženy jako scény a kdykoliv později opět vyvolány.

Polohu rolet a žaluzií lze upravovat ručně nebo pomocí vnitřního časového spínače či událostí.

Nastavení osvětlení a polohy rolet mohou být společně uložena jako jedna scéna nebo společně přednastavena po vyvolání příslušné scény.

Ovládání osvětlení, rolet a žaluzií

Osvětlení, rolety a žaluzie mohou být ovládány z centrální jednotky pomocí tzv. univerzálních kláves.

Předpokladem pro toto ovládání je, že ovladače světel a žaluzií mají schopnost navázat rádiovou komunikaci protokolem KNX-RF (Hager tebis RF) nebo KNX TP1 (přístroje připojené po datové sběrnici).

Funkce dohledu (pouze QAX913)

Centrální jednotka QAX913 sleduje připojené dveřní a okenní kontakty, detektory kouře, úniku plynu, CO a úniku vody a podle potřeby zapíná odpovídající bezpečnostní zařízení.

Detektor úniku vody QFP910
Detektor detekuje únik vody pomocí čidla se dvěma kontakty a spouští příslušný alarm. Tento radiový signál je bezdrátově přenášen do centrální jednotky.

Dveřní / okenní spínač wave AP 260 (bezdrátový)
Dveřní / okenní spínače detekují otevřené dveře nebo okno a posílají tuto informaci bezdrátově centrální jednotce. Mohou být využity také jako oddělené digitální vstupy (např. pro sledování uzavření dveří domácího mrazáku).

Odečítání údajů o spotřebě energií

Údaje o spotřebě se shromažďují v modulu pro připojení měřičů spotřeby. K němu je možné připojit jak měřiče s M-bus komunikací, tak měřiče s impulzním výstupem. Získaná data se zobrazují na centrální jednotce a mohou být také přes KNX TP1 odesílána na webový server, odkud je lze dálkově načítat přes Ethernet (volitelné).

Modul pro připojení měřičů spotřeby WRI982
Do každého modulu pro připojení měřičů spotřeby lze připojit maximálně 3 měřiče M-bus a 2 impulzní měřiče.
Údaje o spotřebě jsou bezdrátově odesílány do centrální jednotky přes KNX RF.

Výstrahy

Pokud nastane v systému porucha, zobrazí se na displeji centrální jednotky poruchové hlášení. Centrální jednotka může také vydat zvukový signál a přeposlat poruchové hlášení po sběrnici (KNX TP1).
Centrální jednotka QAX913 také umožňuje sepnout výstupní kontakt a aktivovat tím externí signalizační zařízení (např. vnitřní nebo venkovní sirénu).

Dohled nad přístroji

Připojené bezdrátové přístroje jsou v pravidelných intervalech monitorovány. Když se přeruší vysílání rádiového signálu nebo když jsou baterie blízko vybití, objeví se na centrální jednotce chybové hlášení.

V systému Synco™ living mohou být použity tyto přístroje nebo jejich kombinace:

Synco

	QAX903 nebo QAX913	Centrální jednotka
	QAW910	Prostorová jednotka
	QAA910	Prostorové teplotní čidlo
	QAC910	Meteorologické čidlo
	RRV912	Regulátor topných okruhů, řídí jeden 3-polohový nebo dva 2-polohové pohony regulačních ventilů
	RRV918	Regulátor topných okruhů, řídí až osm 2-bodových pohonů
	RRV934	Regulační modul, řídí až 3 stupně ventilace a bypass (obtok) rekuperace nebo 2 nezávislé skupiny místností. Univerzální vstupy a výstupy.
	RRV924-10	Převodník signálu pro ventilační jednotky, 3x bezpotenciálový spínací kontakt => signál 0 – 10 V DC
	SSA955	Regulační servopohon otopného tělesa
	ERF910	Zesilovač rádiového signálu (RF opakovač)
	QFP910	Detektor úniku vody (pouze QAX913)
	WRI982	Modul pro připojení měřičů spotřeby
	AP260	Dveřní a okenní spínač (bezdrátový)

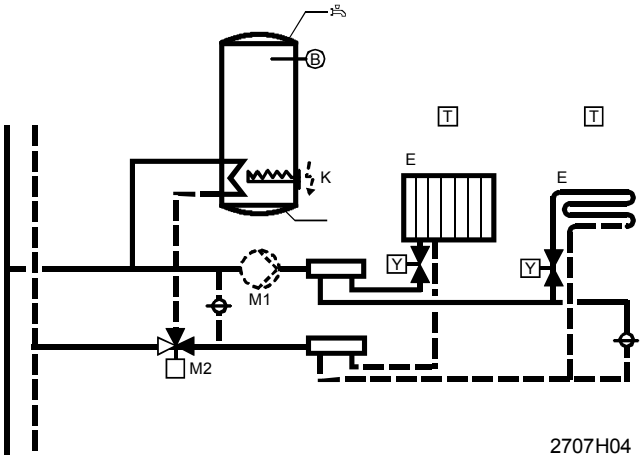
Hager tebis TX, RF

Do systému je možné také připojit ovladače osvětlení, rolet a žaluzií společnosti Hager (pouze QAX913).

Centrální jednotka QAX913 může řídit osvětlení, rolety a žaluzie také pomocí KNX TP1 (S-mód). V takovémto případě je nutné provést nastavení přístrojů pomocí konfiguračního softwaru ETS (softwarový nástroj EIB).
Pro přímou datovou komunikaci mezi přístroji pro ovládání osvětlení, rolet a žaluzií komunikujícími po sběrnici KNX TP1 a bezdrátovými přístroji použijte převodníky specifické pro daný systém.

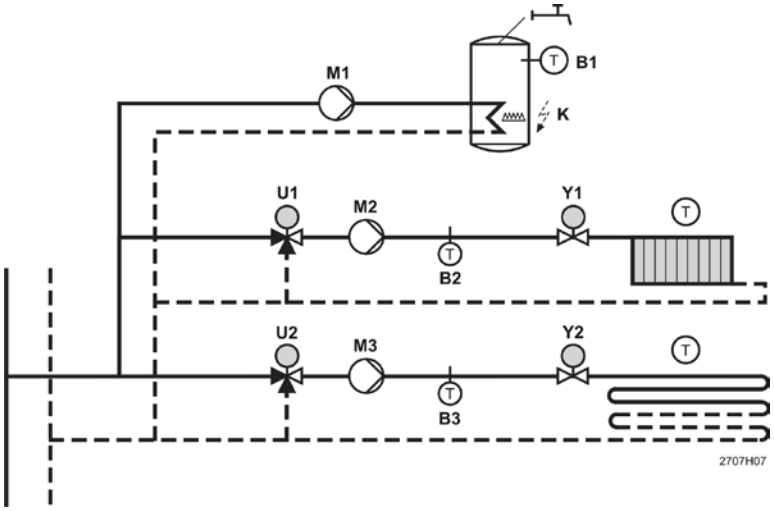
Příklady aplikací

1 skupina místností s regulací prostorové teploty v jednotlivých místnostech a řízením přípravy teplé vody, bez předregulace teploty náběhu



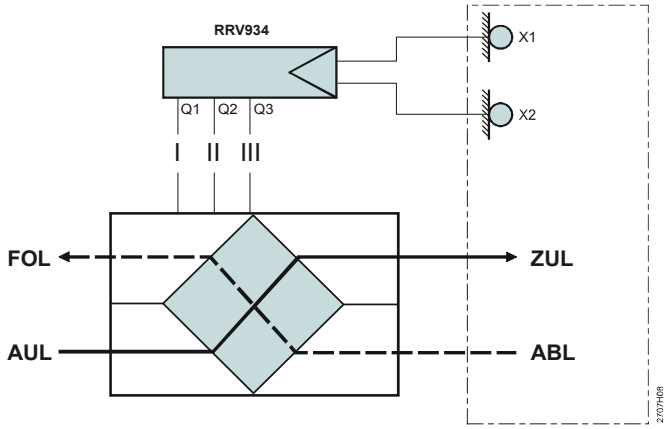
M1	Čerpadlo skupiny místností	Y	Ventil topného okruhu (2-polohový) nebo regulační servopohon SSA955
M2	Přepínací ventil TV	B	Čidlo TV
E	Topný okruh	K	Elektrická topná spirála
T	Prostorová jednotka a / nebo prostorové teplotní čidlo		

2 skupiny místností s předregulaci teploty náběhu a řízením přípravy teplé vody



M1	Nabíjecí čerpadlo TV	Y1	Regulační servopohon SSA955
M2 - M3	Čerpadlo skupiny místností	Y2	Pohon ventilu topného okruhu (2-polohový), např. STA21
T	Prostorová jednotka a / nebo Prostorová teplotní čidla	B1	Čidlo TV
K	Elektrická topná spirála	B2 - B3	Čidlo teploty přívodu
		U1	Směšovací ventil pro radiátory, DC 0…10 V
		U2	Směšovací ventil pro podlahové vytápění, DC 0…10 V

Řízení ventilační jednotky



Q1 - Q3	3-stupňový spínač ventilační jednotky	FOL	Odtah vzduchu
X1	Čidlo kvality vnitřního vzduchu, DC 0..10 V	AUL	Venkovní vzduch
X2	Čidlo vlhkosti vzduchu DC 0..10 V	ZUL	Přívodní vzduch
		ABL	Odtah vzduchu

Maximální konfigurace

Maximální konfigurace (TP1 bus)

126 Centrálních jednotek QAX913 nebo QAX903

Maximální konfigurace na jednu centrální jednotku QAX913

1 Meteorologické čidlo
12 Místností
2 Dveřní spínače (pouze QAX913)
8 Detektorů úniku vody (Pouze QAX913)
1 Čidlo vlhkosti
1 Čidlo kvality vzduchu
1 Čidlo kondenzace
4 Akční členy pro ovládání světel s indikací stavu (pouze na KNX TP1 (S-mód)) (Pouze QAX913)
3 Zesilovače rádiového signálu
4 Měřiče tepla (topení, chlazení nebo kombinované)
4 Vodoměry na teplou vodu
4 Vodoměry na studenou vodu
3 Elektroměry
3 Plynoměry
2 Další měřiče (např. oleje, páry)
94 Bezdrátových přístrojů (celkové množství, včetně centrální jednotky)

Poznámka

Navíc k výše zmíněným přístrojům je možné používat výstupní členy s funkcí spínače, stmívače a ovladače rolet a žaluzií stejně jako bezdrátové zásuvkové adaptéry v neomezeném množství (Pouze QAX913).

Maximální konfigurace na jednu místnost

1 Prostorová jednotka
2 Prostorová teplotní čidla
1 Regulátor topných okruhů, maximálně 6 kanálů *
6 Regulačních servopohonů otopných těles (jeden řídicí pohon, 0…5 podřízených pohonů) nebo kanálů regulátoru topných okruhů
6 Okenních spínačů
1 Detektor kouře KNX TP1 (Pouze QAX913)

Poznámka *

Ve stejné místnosti nelze použít současně servopohony otopného tělesa a regulátory topných okruhů.

Synco™ living

Centrální jednotka s odečítáním údajů o spotřebě energií

QAX913

Verze A

- **Regulace vytápění a chlazení jednotlivých místností pro jednu bytovou jednotku nebo rodinný domek včetně předregulace teploty topné vody pro dvě skupiny místností**
- **Řízení centrální ventilace**
- **Řízení klimatizačních jednotek (např. split jednotky)**
- **Volba provozního režimu, nastavení funkce časovače, prázdnin a zvláštního dne pro domácnost**
- **Nezávislé časové programy a provozní režimy pro 12 místností**
- **Funkce nepřítomnosti (vytápění, chlazení, ventilace, příprava teplé vody, osvětlení, rolety) se simulací přítomnosti osob (osvětlení)**
- **Sledování dveřních a okenní spínačů, detektorů kouře a detektorů úniku vody**
- **Letní provoz s předvolenou polohou ventilů pro režim chlazení**
- **Zobrazení meteorologických údajů**
- **Řízení přípravy teplé vody s časovým programem a volbou provozního režimu**
- **Bezdrátová komunikace s přístroji řady Synco living a Hager tebis RF**
- **Ovládání osvětlení, rolet a scén pomocí 4 párů univerzálních tlačítek, časových programů a událostí**
- **Univerzální vstupy a výstupy**
- **Dálkové ovládání ručním dálkovým ovladačem nebo web serverem**
- **Odečítání a shromažďování údajů o spotřebě tepla, vody, elektrické energie a plynu**
- **Komunikace KNX bezdrátová (868 MHz, obousměrná) a po datové sběrnici**
- **Napájecí napětí AC 230 V**

- Regulace vytápění a chlazení pro jednu bytovou jednotku nebo rodinný domek.
- Chlazení radiátory / podlahou se sledováním rosného bodu.
- Zvýšení žádané teploty pro Útlum a minimální žádané teploty náběhu v závislosti na tlumené venkovní teplotě.
- Sumarizace požadavků na teplo / chlad z jednotlivých místností.
- Vytváření signálu požadavku na teplo nebo na chlad jejich odesílání do zdroje tepla a chladu po komunikační sběrnici, přes kontakt výstupního relé nebo spojitým signálem DC 0…10 V z výstupu regulátoru topných okruhů RRV912 nebo regulačního modulu RRV934.
- Vhodné pro topné a chladicí soustavy s centrálním rozdělovačem (např. podlahové vytápění) a s jednotlivými radiátory s individuálním připojením.
- Omezení nastavení žádané teploty pro vytápění (max.) a pro chlazení (min.).
- Regulace prostorové teploty regulátory topných okruhů RRV912 / RRV918 a regulačními servopohony otopných těles SSA955.
- Regulace teploty náběhu pro 2 nezávislé skupiny místností s funkcí limitace (minimum / maximum) a udržováním teploty zpátečky (vysoká / nízká).
- Řízení čerpadel skupin místností pomocí univerzálních reléových výstupů.
- Nabíjecí čerpadlo / přepínací ventil pro přípravu teplé vody ovládaný přes univerzální reléový výstup, čidlo teploty teplé vody v zásobníku připojené přes univerzální vstup.
- Řízení ventilační jednotky pomocí regulačního modulu RRV934.
- Funkce nočního chlazení (obtokem rekuperace).
- Řízení klimatizačních jednotek (split jednotek) pomocí univerzálních výstupů (lokálně nebo na RRV9xx) nebo přes S-Mód (KNX TP1).
- Spuštění klimatizace v jednotlivých místnostech se provádí sepnutím kontaktu v závislosti na tlumené venkovní teplotě, aktuálním stavu místnosti, uzavření oken a požadavku na teplo.
- Sledování dveřních a okenní spínačů a detektorů kouře.
- Sledování detektorů úniku vody, CO a plynu.
- Uzavírání ventilů na přívodu vody a plynu.
- Ovládání osvětlení, rolet a žaluzií pomocí univerzálních tlačítek, časových programů a událostí.
- Simulace přítomnosti s náhodným spínáním osvětlení kombinovaným s trvalým zapnutím jednoho nebo více světel.
- Vytváření, ukládání a vyvolávání scén.
- Zobrazení křivky průběhu venkovní teploty a tlaku vzduchu za posledních 24 hodin, při použití meteorologického čidla QAC910.
- Zobrazení otevřených oken a dveří.
- Zobrazení trendu vývoje počasí (slunečno, oblačno, deštivo).
- Odečítání a shromažďování údajů o spotřebě tepla, vody, elektrické energie a plynu za použití modulu pro připojení měřičů WRI982.
- Vzdálený přístup přes komunikační centrály Siemens OZW77x.
- Dálkové ovládání systému Synco living přes web server.

Kombinace přístrojů

Centrální jednotka QAX913 může být použitá ve spojení s následujícími bezdrátovými přístroji systému Siemens Synco living a s přístroji dalších výrobců s bezdrátovou komunikací KNX:

Popis přístroje	Typové označení	Dokumentace
Prostorová jednotka	QAW910	N2703cz
Prostorové teplotní čidlo	QAA910	N2701cz
Meteorologické čidlo	QAC910	N2702cz
Regulátor topných okruhů	RRV912	N2705cz
Regulátor topných okruhů	RRV918	N2706cz
Regulační modul	RRV934	N2709cz
Převodník signálu pro ventilační jednotku	RRV924-10	NC212cz
Regulační servopohon	SSA955	N2700cz
Zesilovač rádiového signálu	ERF910	N2704cz
Detektor úniku vody	QFP910	N2732cz
Modul pro připojení měřičů spotřeby	WRI982	N2735cz
Web server	OZW772.xx	N5701cz
Dveřní a okenní spínače	AP260	Siemens
Ovládače osvětlení, rolet a žaluzií	tebis RF	Hager

Centrální jednotka QAX913 se může použít ve spojení s následujícími regulátory řady Siemens Synco 700:

Popis přístroje	Typové označení	Dokumentace
Regulátory Synco 700	RM..	S3110
Servisní převodník	OCI700.1	N5655

Bližší informace naleznete v technické dokumentaci servopohonů a ventilů Siemens řady Acvatix.

Navíc je možné pomocí S-Módu integrovat přístroje komunikující po datové sběrnici KNX TP1 (viz. CE1Y3110en).

Popis přístroje	Typové označení	Dokumentace
Interface modul pro řízení klimatizačních jednotek (split jednotek)	IRSC	ZENNiO

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Centrální jednotka se dodává včetně montážního materiálu, Návodu k obsluze a Návodu k montáži a uvedení do provozu.

Objednací čísla

Typové označení	*Objednací číslo*	*Popis*
QAX913-CS	S55621-H124	Centrální jednotka včetně uživatelské a servisní dokumentace v češtině.

Funkce

Hlavní funkce

Centrální jednotka řídí vytápění, chlazení, ventilaci a přípravu teplé vody v bytě nebo rodinném domku až o 12 místnostech.
Navíc zajišťuje také řízení klimatizačních jednotek (split jednotek), osvětlení, rolet a žaluzií a monitoruje dveřní a okenní spínače stejně jako detektory kouře, CO, úniku plynu a vody.

S pomocí modulu pro připojení měřičů WRI982 je možné zaznamenávat, zobrazovat na centrální jednotce QAX913 a přes web server odesílat ke zpracování údaje o spotřebě tepla/chladu, teplé a studené vody, elektrické energie a plynu.

Centrální jednotka QAX913 slouží také jako ovládací a zobrazovací jednotka pro byt nebo domek.

Funkce pro vytápění a chlazení

Požadavek na teplo a chlad

Centrální jednotka vytváří signál požadavku na teplo nebo chlad na základě požadavků z jednotlivých místností a odesílá jej do řídicí elektroniky zdroje tepla nebo chladu.
Signál požadavku na teplo / chlad může být zasílán přes univerzální reléový výstup (spínací) nebo přes výstup DC 0…10 V (spojitý signál) regulátoru topných okruhů RRV912 nebo regulačního modulu RRV934.

Regulace / omezení teploty přívodu

Teplota náběhu se může řídit regulačním modulem RRV934. Ta se reguluje v závislosti na signálu požadavku na teplo. Na základě nastavených hodnot lze omezit minimální nebo maximální žádanou teplotu náběhu. Jestliže přestane být požadavek na teplo platný, regulace teploty náběhu bude neaktivní a regulační členy se uzavřou (žádné teplo na výstupu). Centrální jednotka podporuje 2 skupiny místností (např. s podlahovým vytápěním/chlazením a radiátory), které mohou být regulovány nezávisle na sobě.

Omezení teploty zpátečky

Teplota zpátečky může být v závislosti na nastavení udržována na vysoké nebo nízké hodnotě. Tím je možné například předejít, aby se do zdroje tepla nevracela příliš horká zpátečka. Omezení teploty zpátečky má přednost před omezením teploty náběhu. Omezení teploty zpátečky působí na směšovací ventil skupiny místností.

Omezení rozsahu nastavení žádané teploty

Omezení nastavení žádané teploty omezuje nastavení maximální žádané teploty pro vytápění a minimální žádané teploty pro chlazení pro celou domácnost.

Prostorová jednotka / prostorové teplotní čidlo

Jestliže se do jedné místnosti přiřadí k prostorové jednotce další jedno nebo dvě prostorová teplotní čidla, vypočte centrální jednotka průměrnou hodnotu, kterou pak použije pro regulaci vytápění.

Paralelní provoz kanálů regulátoru topných okruhů

Do jedné místnosti může být přiřazeno a pracovat paralelně několik topných okruhů připojených k regulátoru RRV912 / RRV918. V takovém případě zajišťuje kanál nejdříve připojený k centrální jednotce regulaci prostorové teploty a současně řídí ostatní přiřazené kanály.

Paralelní provoz regulačních servopohonů otopných těles

Do jedné místnosti může být přiřazeno a pracovat paralelně až 6 servopohonů SSA955.
V takovém případě zajišťuje servopohon připojený nejdříve k centrální jednotce vlastní regulaci (řídicí regulátor) a přes centrální jednotku bezdrátové ovládání ostatních pohonů přiřazených k dané místnosti (podřízených regulátorů).

Zónová regulace

Několik topných okruhů připojených k jednomu rozdělovači může být společně řízeno jako jedna zóna. Zónový ventil (např. s 3-polohovým ovládáním) je řízen na základě prostorové teploty v referenční místnosti naměřené prostorovou jednotkou a / nebo prostorovým teplotním čidlem.

Čerpadlo skupiny místností

Centrální jednotka zajišťuje také řízení oběhových čerpadel skupin místností. Čerpadla mohou být připojena buď k internímu reléovému výstupu centrální jednotky nebo k reléovému výstupu regulátoru topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo regulačního modulu RRV934.

Ochrana ventilů a čerpadel proti zatuhnutí

Centrální jednotka QAX913 může v pravidelných intervalech spouštět funkci ochrany proti usazeninám, aby se předešlo zatuhnutí regulačních kuželek a rotorů čerpadel během delší doby bez provozu. Funkce zajistí, že pohony plně otevřou a poté plně uzavřou ventily a že se čerpadla na krátkou dobu spustí. Jak četnost opakování, tak dobu spuštění funkce je možné nastavit.
Tato funkce působí jak na pohony připojené k regulátorům topných okruhů RRV912 / RRV918 tak na bezdrátové servopohony SSA955.

Noční útlum řízený v závislosti na venkovní teplotě

Žádaná prostorová teplota pro vytápění v Útlumovém režimu se pro všechny místnosti zvýší v závislosti na venkovní geometrické teplotě. Posunutí je nastavitelné, a má předejít špičkovému zatížení při přechodu například z Útlumu na Standard nebo Komfort.

Zvýšení minimální žádané teploty náběhu

Minimální žádaná teplota náběhu je zvýšena v závislosti na geometrické venkovní teplotě (=> zajištění minimální teploty náběhu pro případ neregulovaných místností).

Letní provoz

Centrální jednotka se přepíná na letní provoz. Ručně, podle data, dle tlumené venkovní teploty, přes digitální vstup nebo aktivním přepnutím do režimu chlazení. Ventily připojené k regulátoru topných okruhů RRV912 / RRV918 se přestaví do polohy 0% nebo 100% a servopohony SSA955 se nastaví do předvolené polohy.

Řízení přípravy teplé vody

Centrální jednotka QAX913 umožňuje řízení přípravy teplé vody s vlastním časovým programem. Nabíjení teplé vody se řídí podle čidla v zásobníku, připojeného ke vstupu RRV912 / RRV918 / RRV934.

Signál pro přípravu teplé vody je zasílán přes reléový výstup centrální jednotky nebo regulátoru topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo regulačního modulu RRV934. Nabíjení zásobníku teplé vody se provádí přestavením přepínacího ventilu / spuštěním nabíjecího čerpadla a / nebo elektrické topné spirály.

Funkce pro podlahové chlazení

Regulace prostorové teploty

Pro každou místnost je možné nastavit 4 žádané teploty pro chlazení. Pro každou skupinu místností se pro předregulaci vypočítává žádaná teplota náběhu pro chlazení. Regulační modul RRV934 řídí teplotu náběhu v závislosti na geometrické venkovní teplotě a samostatně nastavitelné chladicí křivce.
V režimu chlazení QAX913 potlačí (vyblokuje) regulátory jednotlivých místností RRV912, RRV918 a SSA955.

Rosný bod

Detektor rosného bodu (QXA2000, AQX2000) hlídá vznik kondenzace na trubce přívodu.
Čidlo rosného bodu působí současně na obě skupiny místností (1 čidlo rosného bodu na QAX913).

Povolení podlahového chlazení

Chlazení se povoluje:

- Ručně na QAX913.
- Externím spínačem (digitálním signálem).
- Podle nastaveného data.
- Na základě geometrické venkovní teploty
- Přes KNX TP1 S-mód.

Funkce pro řízení ventilace a klimatizačních jednotek

Ventilace

Pokud se použije regulační modul RRV934, je možné řídit ventilační jednotku se třemi stupni výkonu. Jednotlivé stupně ventilace lze řídit buď ručně, podle týdenního programu, na základě hodnot z čidla vlhkosti nebo kvality vzduchu. Ventilace může být ovlivněna funkcí Nepřítomnost, funkcí Prázdniny nebo například otevřením některého z oken.

K dispozici jsou následující funkce:

- Časovač domácnosti aktivuje Komfortní provozní režim ventilace na nastavitelnou dobu
- Nucená ventilace aktivuje nejvyšší stupeň ventilace na přednastavenou dobu.
- Noční chlazení během letního provozu provětráváním chladným vzduchem s obtokem rekuperace.
- Počítání provozních hodin pro zobrazení servisního hlášení.
- Povolení chodu digestoře v závislosti na otevření okna, aby se zajistila výměna vzduchu.
- Zobrazení aktivace ventilace do režimu Krb (externí zařízení).

Spínač povolení chlazení

Do každé místnosti je možné přiřadit 1 spínací výstup pro aktivaci chlazení (např. split jednotky).
Spouštění se může provádět pomocí výstupního relé centrální jednotky reléovým výstupem regulátoru topných okruhů RRV912 / RRV918, regulačního modulu RRV934 nebo přes S-Mód.

Klimatizace přes ZENNiO modul

Začleněním převodníku ZN1CL-IRSC společnosti ZENNiO (S-Mód TP1), lze z centrální jednotky ovládat v jednotlivých místnostech druh provozu (vytápění, chlazení), žádanou teplotu a spouštění klimatizační jednotky. Může podporovat režim vytápění a chlazení klimatizační jednotky.
Vlastní řízení prostorové teploty probíhá autonomně vlastní regulací klimatizační jednotky.

Funkce pro dohled a monitoring

Dveřní a okenní spínače	Centrální jednotka sleduje připojené okenní a dveřní spínače. Pro dveřní a okenní spínače lze nastavit zpoždění aktivace dohledu, pro dveřní spínače je možné nastavit také zpoždění aktivace alarmu. Nastavením zpoždění dohledu na nekonečno se monitoring aktivuje uzavřením dveří. Okna a dveře, které jsou otevřeny během aktivace dohledu, budou automaticky vyjmuty z monitorování. Otevření sledovaných dveří / okna se může použít pro spuštění spínací skupiny (pomocí události) a pro aktivaci alarmu. Navíc se okenní spínače používají pro aktivaci funkce větrání oknem. Jakmile se otevře okno sledované okenním spínačem, zabrání regulace příslušné místnosti dalšímu otevírání ventilu, dokonce i když prostorová teplota krátkodobě výrazně poklesne. Druh provozu místnosti se po uplynutí předem nastavené doby přepne na Ochranný režim a zůstane tak, dokud se okno opět neuzavře. Do "normálního" provozního režimu se přejde až po uzavření okna. Otevření okna může ovlivnit také druh provozu ventilace nebo klimatizační jednotky. Tímto způsobem se má zabránit zbytečným ztrátám tepla během doby větrání a následnému přetopení. Otevření okna může ovlivnit také chod digestoře.
Detektor kouře	Centrální jednotka sleduje připojené detektory kouře. Příslušný detektor kouře je možné použít také pro zapnutí spínací skupiny pro spuštění ventilace (pomocí události) a pro spuštění alarmu.
Detektor úniku vody	Centrální jednotka sleduje připojené detektory úniku vody. Detektor úniku vody je možné použít pro uzavření ventilu přívodu vody, spuštění interiérové sirény a odeslání alarmového hlášení.
Detektor CO nebo detektor úniku plynu	Centrální jednotka sleduje připojené detektory CO a detektory úniku plynu. Detektor CO / úniku plynu je možné použít pro uzavření ventilu přívodu plynu, spuštění interiérové sirény a odeslání alarmového hlášení.

Další funkce systému

Meteorologická stanice

Centrální jednotka dostává informace o venkovní teplotě a atmosférickém tlaku odesílané z meteorologického čidla nebo po sběrnici KNX TP1.

Aktuální naměřené hodnoty venkovní teploty a tlaku vzduchu stejně jako tendence vývoje tlaku vzduchu mohou být zobrazeny na klidovém displeji centrální jednotky. Vývoj atmosférického tlaku za posledních několik hodin se zobrazuje šipkou.

Navíc se na základě průběhu a okamžité hodnotě absolutního tlaku vzduchu určuje a na klidovém displeji pomocí symbolů zobrazuje trend vývoje počasí (slunečno, polojasno, deštivo).

Na 2 info stránkách může být zobrazen graf průběhu venkovní teploty a atmosférického tlaku za posledních 24 hodin.

Ovládání osvětlení

Každé připojené svítidlo může být spínáno nebo stmíváno buď přes centrální jednotku nebo externími spínači (vysílači).

Vedle ručního ovládání mohou být světla spínána také pomocí časového programu (časový program může probíhat „Vždy“ nebo „Jen při nepřítomnosti“), simulací přítomnosti, scénami nebo událostmi (např. přepnutí soumrakového spínače nebo zapnutí „Nepřítomnosti“).

Vhodné jsou bezdrátové akční členy pro ovládání osvětlení řady Hager tebis, stejně jako akční členy pro ovládání osvětlení komunikující po datové sběrnici KNX TP1.

Ovládání rolet

Rolety nebo žaluzie mohou být ovládány stisknutím tlačítka z centrální jednotky nebo externími spínači (vysílači) po krocích nebo mohou být plně otevřeny nebo uzavřeny.

Vedle ručního nastavování mohou být rolety ovládány také pomocí časového programu (časový program může probíhat „Vždy“ nebo „Jen při nepřítomnosti“), scénami nebo událostmi (např. zapnutí „Nepřítomnosti“).

Vhodné jsou bezdrátové akční členy pro ovládání rolet Hager tebis nebo akční členy pro ovládání rolet komunikující po datové sběrnici KNX TP1.

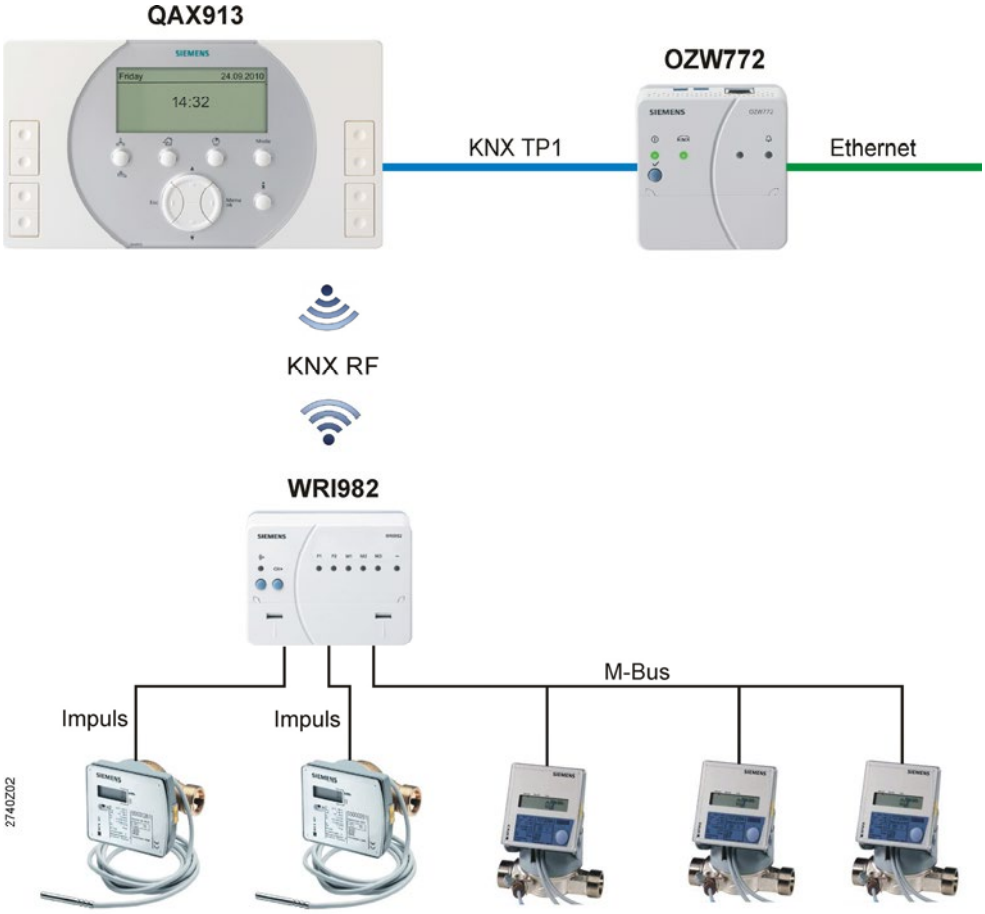
Scény

Různé polohy rolet (plně otevřené nebo plně uzavřené) a různé nastavení světel (zap, vyp, intenzita stmívače) je možné uložit jako scény a později je opět vyvolat.

Vedle ručního ovládání mohou být scény aktivovány také pomocí časového programu (časový program může probíhat „Vždy“ nebo „Jen při nepřítomnosti“), nebo událostmi (např. přepnutí soumrakového spínače nebo zapnutí „Nepřítomnosti“).

Funkce pro odečítání a zobrazení údajů o spotřebě

Odečítání údajů o spotřebě energií



Integrace modulu WRI982 pro zobrazení informací o spotřebě energií na centrální jednotce a jejich odesílání na rozúčtování pomocí web serveru OZW772. Kromě aktuálních naměřených hodnot se zobrazují a odesílají údaje po jednotlivých měsících a za poslední fakturační období. Pro každý typ měřiče se zobrazí jedna info stránka.

Vhodné typy měřičů a jejich maximální počty

K jednomu modulu WRI982 lze připojit 2 impulzní a 3 M-bus měřiče (až 5 měřičů). Typy a počty měřičů, které mohou být připojeny k centrální jednotce:

4 měřiče spotřeby tepla a / nebo chladu
4 vodoměry na studenou vodu
4 vodoměry na teplou vodu
3 elektroměry
3 plynoměry
2 další měřiče (např. pára nebo topný olej)

Přístroj a systémové funkce

Vstupy a výstupy

Synco living používá množství vstupů a výstupů. Jejich funkce je možné přiřadit na univerzální vstup / výstup centrální jednotky (lokálně), univerzální vstupy / výstupy regulátorů topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo univerzálního regulačního modulu RRV934.
Vstupům a výstupům mohou být přiřazeny následující funkce:

Vstupy

- Přepínání druhu provozu (druh provozu domácnosti a / nebo druh provozu přípravy teplé vody)
- Přepínání do letního provozu
- Povolení chlazení
- Přepínač vytápění / chlazení
- Přepínání stavu dohledu
- Sledování rosného bodu
- Čidlo teploty přívodu a zpátečky
- Spínač ventilace 1 a 2 (např. hygrostat)
- Režim krb
- Spouštění režimu Nepřítomnost
- Soumrakový spínač (tzn. sepnutí soumrakového spínače) pro spouštění spínacích skupin nebo pro povolení spuštění simulace přítomnosti osob
- Poruchové vstupy 1 – 8
- Čidlo teploty v zásobníku teplé vody
- Čidlo kvality vnitřního vzduchu (čidlo CO_2)
- Čidlo vlhkosti

Výstupy

- Požadavek na teplo (spínací)
- Požadavek na teplo DC 0...10 V
- Požadavek na chlad (spínací)
- Požadavek na chlad DC 0...10 V
- Povolení chlazení
- Čerpadlo pro skupinu místností 1 - 2
- Směšovací ventil předregulátoru 1 - 2
- 1 až 3-stupňový spínač
- Bypass pro noční chlazení
- Povolení chodu digestoře
- Spínací výstup chlazení pro místnosti 1 - 12
- Přepínání do letního provozu
- Stavový výstup (zap / vyp) pro hlášení událostí, které lze dopředu specifikovat
- Výstup stavu uzavření oken / dveří (zap / vyp) pro signalizaci otevření okna / dveří
- Nabíjecí čerpadlo / přepínací ventil přípravy teplé vody
- Elektrická topná spirála
- Výstupní relé spínacích skupin 1 - 8
- Poruchové výstupy 1 - 2
- Stav dohledu
- Stavový výstup 1 – 4
- Uzavírací ventil vody
- Uzavírací ventil plynu

Poruchové vstupy / výstupy

Synco living má k dispozici 8 poruchových vstupů a 2 poruchové výstupy, které je možné připojit na univerzální vstup / výstup centrální jednotky (lokálně) nebo na univerzální vstupy / výstupy regulátorů topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo univerzálního regulačního modulu RRV934.

Poruchové signály externích částí systému, jako třeba hladinový spínač nízkého stavu v nádrži topného oleje, mohou být zasílány do centrální jednotky přes 8 poruchových vstupů. Každý poruchový vstup může být přiřazen k následujícím typům poruch:

- Únik vody
- Únik plynu
- Alarm CO
- Panika
- Stav nouze
- Porucha 1 - 3

Interní poruchy systému mohou být zasílány dalším přístrojům mimo systém přes poruchové výstupy.

Komunikace

Centrální jednotka je schopná komunikovat bezdrátově (KNX RF) nebo po datové sběrnici (KNX TP1).

Servisní převodník

K servisnímu konektoru (RJ45) umístěného na spodní straně centrální jednotky je možné připojit servisní převodník OCI700.

Navázání bezdrátové komunikace

Jednotlivé bezdrátové přístroje se připojí k centrální jednotce po nastavení místnosti, spínací skupiny nebo funkce, ke které má být nový přístroj přiřazen a poté stisknutím komunikačního tlačítka na příslušném přístroji.
Když se připojují bezdrátové přístroje řady tebis RF společnosti Hager, je nutné použít konfigurační přístroj TX100.

Zobrazení bezdrátového propojení

Pro kontrolu spojení je možné pro každou místnost zobrazit seznam všech připojených přístrojů. Navíc jsou k dispozici seznamy přístrojů včetně detektorů kouře, meteorologického čidla, výstupních relé spínacích skupin a poruchových vstupů a výstupů.

Test rádiové komunikace

Komunikačními nebo multifunkčními tlačítky je možné spustit test bezdrátové komunikace jednotlivých přístrojů. Centrální jednotka hlásí bezporuchové spojení jednak zobrazením hlášení na displeji jednak akusticky.

Dohled nad přístroji

Připojené bezdrátové přístroje jsou v pravidelných intervalech monitorovány. Pokud nastane v systému porucha, zobrazí se na displeji centrální jednotky poruchové hlášení.

Porucha RF komunikace

Když se přeruší komunikace mezi centrální jednotkou a ostatními přístroji systému, není nadále zajištěna regulace. Jakmile selže komunikace, udržuje se aktuální poloha ventilů připojených k regulátorům topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo k regulačnímu modulu RRV934 a lze ji měnit pouze ručně přímo na pohonech ventilů. Bezdrátové servopohony SSA955 udržují prostorovou teplotu pomocí vestavěného teplotního čidla na hodnotě 21 °C.
Ventilace pokračuje v provozu s aktuálním provozním režimem dalších 30 minut a poté se zastaví.
Bezdrátové zásuvkové adaptéry mohou být ovládané externími tlačítky (Hager tebis), dálkovým ovladačem (Hager tebis) nebo funkčním tlačítkem přímo na zásuvkovém adaptéru.
Jakmile se obnoví rádiová komunikace, vrátí se jednotlivé přístroje systému do normálního provozu.

Porucha napájecího napětí

V případě výpadku napájecího napětí do centrální jednotky není zajištěna regulační funkce systému.
Jakmile selže komunikace, udržují se ventily připojené k regulátorům topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo k regulačnímu modulu RRV934 v aktuální poloze, kterou lze měnit pouze ručně přímo na pohonech ventilů.
Bezdrátové servopohony SSA955 udržují prostorovou teplotu pomocí vestavěného teplotního čidla na hodnotě 21 °C.
Ventilace pokračuje v provozu s aktuálním provozním režimem dalších 30 minut a poté se zastaví. Klimatizační jednotky mohou být ovládány pomocí jejich vlastního dálkového ovladače.
Bezdrátové zásuvkové adaptéry mohou být ovládané externími tlačítky (Hager tebis), dálkovým ovladačem (Hager tebis) nebo funkčním tlačítkem přímo na zásuvkovém adaptéru.
Jakmile se obnoví napájení, vrátí se jednotlivé přístroje do normálního provozu.

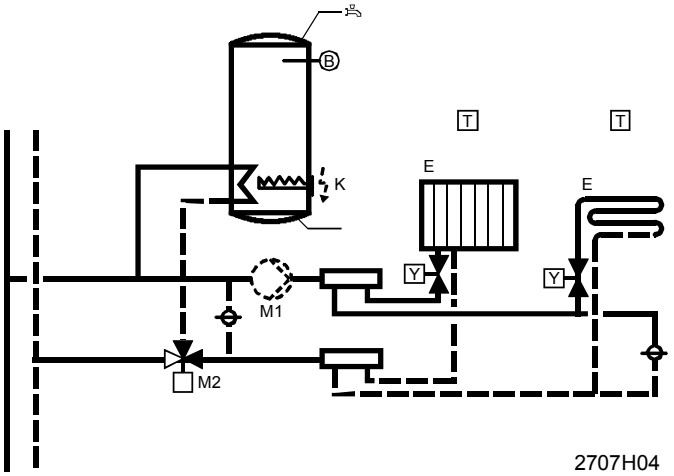
Poruchová hlášení

Centrální jednotka QAX913 zasílá podrobná poruchová hlášení, aby se zjednodušila lokalizace jakékoliv poruchy.
Mají podobu srozumitelné textové zprávy, čímž se uživateli nebo odborníkovi na vytápění zjednoduší vyhodnocení stavu systému.
Poruchová hlášení je možné použít pro spouštění jiných událostí jako například vizuálního nebo akustického alarmu.
Posledních 10 poruchových hlášení je uloženo jako historie poruch a mohou být jednotlivě zobrazeny.

Návrat k továrnímu nastavení

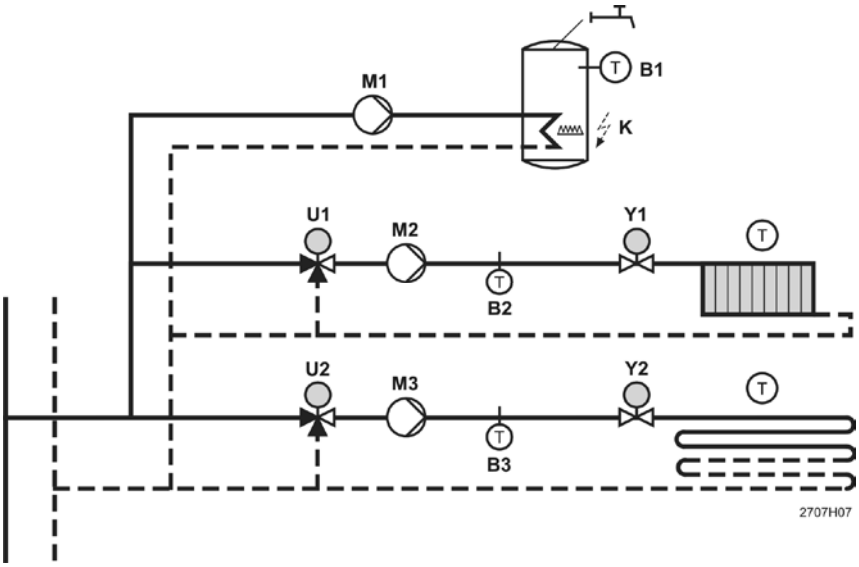
Centrální jednotka může být přes ovládací řádek resetována do nastavení z výroby.

1 skupina místností bez předregulace s regulací jednotlivých místností a řízením přípravy teplé vody



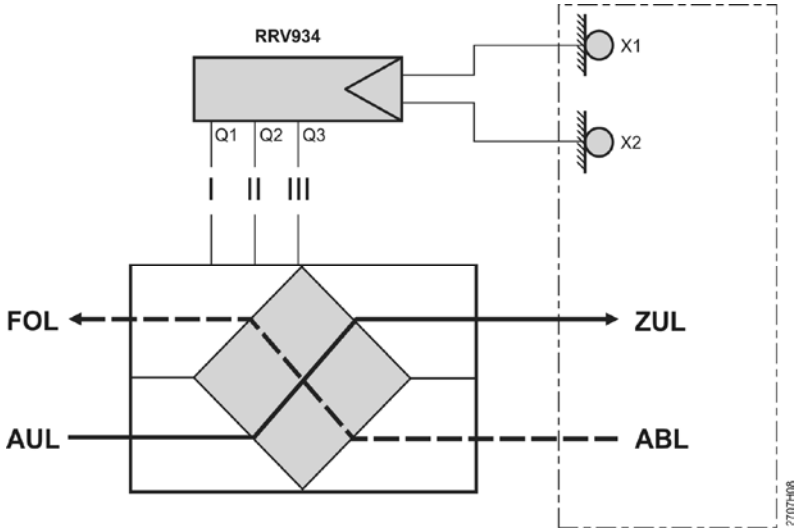
M1	Čerpadlo skupiny místností	Y	Pohon ventilu topného okruhu (2-polohový) nebo Regulační servopohon SSA955
M2	Přepínací ventil pro nabíjení teplé vody	B	Čidlo teploty TUV
E	Topný okruh	K	Elektrická topná spirála
T	Prostorová jednotka a / nebo prostorové teplotní čidlo		

2 skupiny místností s vlastní předregulací, regulace jednotlivých místností a řízení přípravy teplé vody



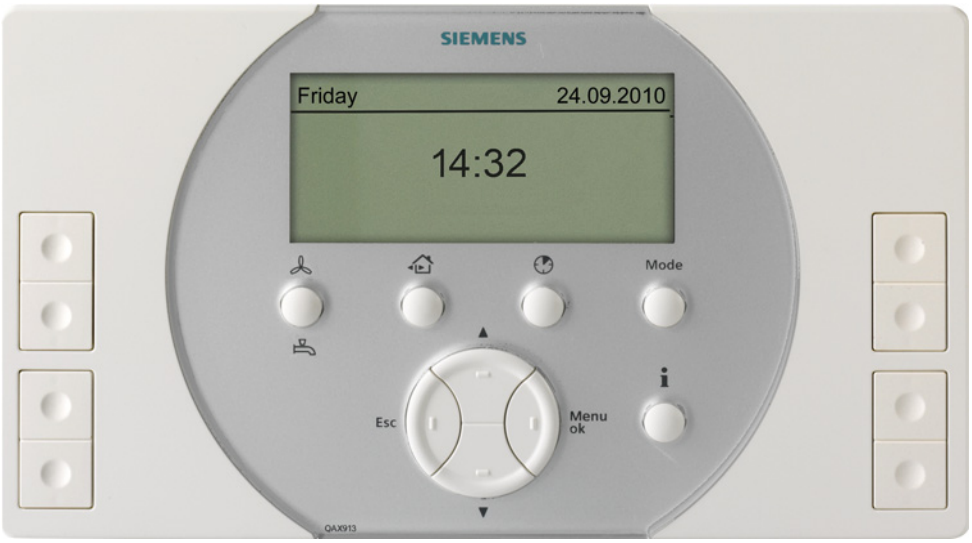
M1	Nabíjecí čerpadlo TV	Y1	Regulační servopohon SSA955
M2 - M3	Čerpadlo skupiny místností	Y2	Pohon ventilu topného okruhu (2-polohový)
T	Prostorová jednotka a / nebo Prostorové teplotní čidlo	B1	Čidlo teploty TUV
K	Elektrická topná spirála	B2 - B3	Čidlo náběhu
		U1	Směšovací ventil pro radiátory DC 0…10 V
		U2	Směšovací ventil pro podlahové vytápění DC 0…10 V

Řízení ventilační jednotky



Q1 - Q3	3-stupňový spínač ventilační jednotky	FOL	Odtah vzduchu
X1	Čidlo kvality vnitřního vzduchu, DC 0.10 V	AUL	Venkovní vzduch
X2	Čidlo vlhkosti vzduchu DC 0…10 V	ZUL	Přívodní vzduch
		ABL	Odtah vzduchu

Ovládací a zobrazovací prvky



2740p03.tif

Funkce ovládacích prvků

Tlačítko ventilace / příprava teplé vody
Tlačítko s dvojí funkcí pro ovládání ventilace a přípravy teplé vody.
Pro nastavení ventilace (Auto / Vyp / Stupeň 1 / Stupeň 2 / Stupeň 3), druhu provozu přípravy teplé vody (Auto / Komfort / Útlum / Ochrana) a pro ruční spuštění (přidržením stisknutého tlačítka) nucené ventilace nebo jednorázového nuceného nabití zásobníku teplé vody.

Tlačítko nepřítomnost / monitoring
Pro výběr funkce dohledu (neaktivní, částečně monitorováno, monitorováno vše) a funkce nepřítomnost (přítomnost / nepřítomnost). Funkce nepřítomnost ovlivňuje vytápění, ventilaci, klimatizační jednotky, přípravu teplé vody (řídí se na druh provozu určený pro nepřítomnost), spouští program simulace přítomnosti osob nebo aktivuje spínací skupiny nakonfigurované pro nepřítomnost.

Tlačítko časovače domácnosti
Pro nastavení a aktivaci funkce časovače pro vybrané místnosti. Když je funkce časovače aktivní, jsou místnosti vytápěny nebo chlazeny na žádanou hodnotu podle vybraného provozního režimu (Komfort, Standard nebo Útlum) a ventilace je nastavena na odpovídající stupeň.

Tlačítko pro výběr provozního režimu domácnosti
Pro volbu provozního režimu pro celou domácnost (Auto / Komfort / Standard / Útlum / Ochranný režim). Druh provozu domácnosti působí současně na vytápění a chlazení jednotlivých místností a ventilaci.

Info tlačítko
Slouží k procházení informačními stránkami a k zobrazení nápovědy na úrovni menu.

Šipka nahoru
Pro posun do vyšší úrovně menu, pro listování info stránkami vzad a pro nastavení (zvýšení) hodnot.

Šipka dolů
Pro posun do nižší úrovně menu, pro listování info stránkami vpřed a pro nastavení (snížení) hodnot.

Tlačítko Esc
Pro posunutí zpět do předcházející vyšší úrovně menu, pro opuštění hlavního menu a pro vymazání zapsané hodnoty.

Tlačítko Menu / ok
Pro vstup do hlavního menu, pro posunutí do nižší úrovně menu a pro uložení zapsaných hodnot.

Dvojice univerzálních tlačítek 1 - 4
Pro spouštění funkcí spínacích skupin definovaných během uvádění do provozu (např. spínání nebo stmívání světel, ovládání rolet), nebo pro vyvolání předdefinovaných info stránek.

Displej

- Plně grafický podsvětlený displej
- Zobrazení informací pomocí symbolů a srozumitelných textů
- Info stránky pro:
  - Křivka průběhu venkovní teploty
  - Křivka průběhu tlaku vzduchu
  - Zobrazení teploty až 3 teplotních čidel
  - Okna / dveře
  - Stav osvětlení
  - Domácnost
  - Ventilace
  - Místnost
  - Příprava teplé vody
  - Údaje o spotřebě
  - Vizitka
  - Přiřazení tlačítek (univerzálních tlačítek po stranách jednotky)
  - Stav zařízení
  - Poruchové hlášení Bus
- Nastavitelný formát klidového zobrazení

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění přístroje

- Elektrická instalace musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy a normami
- Centrální jednotka je určena pro povrchovou montáž
- Centrální jednotku QAX913 namontujte na dobře přístupném místě (např. v obývacím pokoji nebo na chodbě). Výška nad podlahou by měla být zvolena tak, aby se jednotka snadno obsluhovala. Centrální jednotka QAX913 neobsahuje teplotní čidlo. Umístění nemá vliv na kvalitu regulace
- Je třeba dbát dodržení povolených podmínek okolního prostředí.
- Nevystavujte centrální jednotku QAX913 kapající vodě

Poznámka

Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz

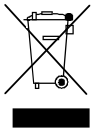
Instalace

Pro montáž centrální jednotky QAX913 na stěnu použijte nejméně tři vruty.

Údržba

Centrální jednotka QAX913 nevyžaduje údržbu.

Likvidace



Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů jsou centrální jednotka QAX913 a ostatní periferní přístroje klasifikovány jako elektronický odpad a musí být likvidovány v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Při likvidaci přístrojů dbejte všech předpisů a nařízení a používejte předepsané způsoby likvidace. Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony. Použité baterie likvidujte v k tomu určených místech.

Maximální konfigurace

Maximální konfigurace (TP1 bus)	126	Centrálních jednotek QAX913
Maximální konfigurace na jednu centrální jednotku QAX913	1	Meteorologické čidlo
	12	Místností
	2	Dveřní spínače
	8	Detektorů úniku vody
	1	Čidlo vlhkosti
	1	Čidlo kvality vzduchu
	1	Čidlo kondenzace
	4	Akční členy pro ovládání světel s indikací stavu (pouze na KNX TP1 (S-mód))
	3	Zesilovače rádiového signálu
	5	Dálkových ovladačů
	4	Měřiče tepla (topení, chlazení nebo kombinované)
	4	Vodoměry na teplou vodu
	4	Vodoměry na studenou vodu
	3	Elektroměry
	3	Plynoměry
	2	Další měřiče (např. oleje, páry)
	94	Bezdrátových přístrojů (celkové množství, včetně centrální jednotky)
Poznámka	Navíc k výše zmíněným přístrojům je možné používat výstupní členy s funkcí spínače, stmívače a ovladače rolet a žaluzií stejně jako bezdrátové zásuvkové adaptéry v neomezeném množství.	
Maximální konfigurace na jednu místnost	1	Prostorová jednotka
	2	Prostorová teplotní čidla
	1	Regulátor topných okruhů, maximálně 6 kanálů *
	6	Regulačních servopohonů otopných těles (jeden řídicí pohon, 0…5 podřízených pohonů) nebo kanálů regulátoru topných okruhů
	6	Okenních spínačů
	1	Detektor kouře
Poznámka *	Ve stejné místnosti nelze použít současně servopohony otopného tělesa a regulátory topných okruhů.	

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living.

Jestliže uživatel použije centrální jednotku QAX913 s přístroji jiných výrobců, které nejsou specifikovány v tomto dokumentu, přebírá na sebe zodpovědnost za správnou funkci. V takovém případě nepřebírá společnost Siemens žádnou záruku za funkci a servis.

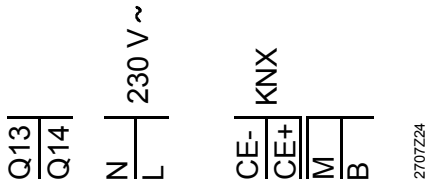
Technické parametry

Napájení	Provozní napětí	AC 230 V (± 10%)
	Jmenovité napětí	AC 230 V
	Kmitočet	50 Hz
	Příkon (bez externí zátěže)	Max. 7 VA
	Externí jištění přívodu	• Tavná pojistka max. 10 A • Automatické vypnutí přívodu max. 13 A Vypínací charakteristika: B, C, D dle EN 60898
	Záloha hodin	Typicky 72 hodin
Rádiová komunikace	Bezdrátová komunikace	868,3 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol rádiové komunikace	KNX RF-kompatibilní KNX
Komunikace po sběrnici	Komunikační protokol sběrnice	KNX TP1 KNX
	Napájení sběrnice	Zjednodušené napájení sběrnice, 12,5 mA; napájení sběrnice smí být zapnuté pouze pro provoz OZW772
	Servisní převodník	RJ45 konektor na spodní straně jednotky
Displej	Plně grafický displej (bílé podsvětlení)	
Univerzální vstup	Typ	LG-Ni 1000 Ohmů; zap / vyp
	Počet	1
	Měřicí rozsah	0…120 °C
Povolená délka kabelů k teplotnímu čidlu nebo externímu spínači	Cu kabel 0,6 mm^2 Cu kabel 1 mm^2 Cu kabel 1,5 mm^2	Max. 20 m Max. 80 m Max. 120 m
Výstupní relé	Typ	Spínací kontakt AC 24…230 V, AC 0,02…2 (2) A
	Počet	1
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro	Max. 1,5 mm^2
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EEC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1, EN 50491-5-2
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1, EN 50491-3
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení)	1999/5/EC
	- Rádiová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Vztah k životnímu prostředí	Deklarace o životním prostředí CM1E2735en, (RoHS shoda, složení, balení, výhody a nakládání)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) RL 2002/95/EG (RoHS)
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	II dle EN 60730
	Krytí	IP20 dle EN 60 529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60 730
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,857 kg
Materiál krytu přístroje		Plast ASA+PC
Barva krytu přístroje		Bílá NCS S 0502-G

Podmínky prostředí

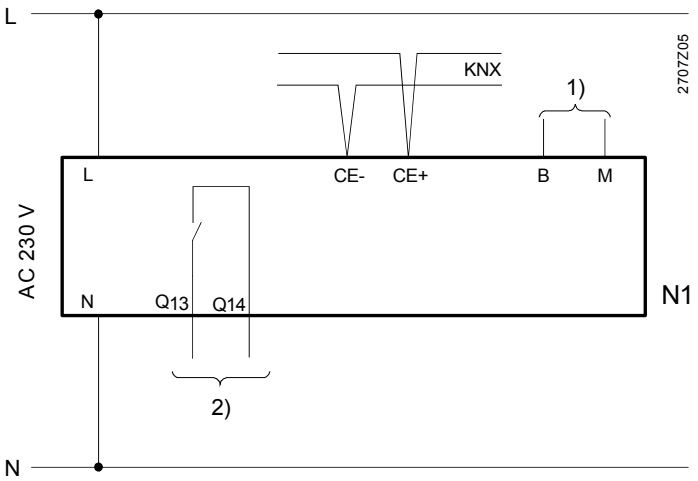
	Provoz IEC 60721-3-3	Doprava IEC 60721-3-2	Skladování IEC 60721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 3K5	Třída 2K3	Třída 1K3
Teplota	0…+45 °C	-25…+70 °C	-20…+65 °C
Vlhkost	< 95% r.v. **(bez kondenzace)**	< 95% r.v.	< 95% r.v. **(bez kondenzace)**
Mechanické podmínky	Třída 3M2	Třída 2M2	Třída 1M2
Nadmořská výška	Min. 700 hPa, Max. 3 000 m nad mořem		

Připojovací svorky



Q13, Q14	Beznapěťové kontakty univerzálního reléového výstupu
N	Napájecí napětí, nulový vodič AC 230 V
L	Napájecí napětí, fázový vodič AC 230 V
CE-, CE+	Připojení komunikační sběrnice (KNX TP1- a KNX TP1+)
M	Zem pro univerzální vstup
B	Univerzální vstup

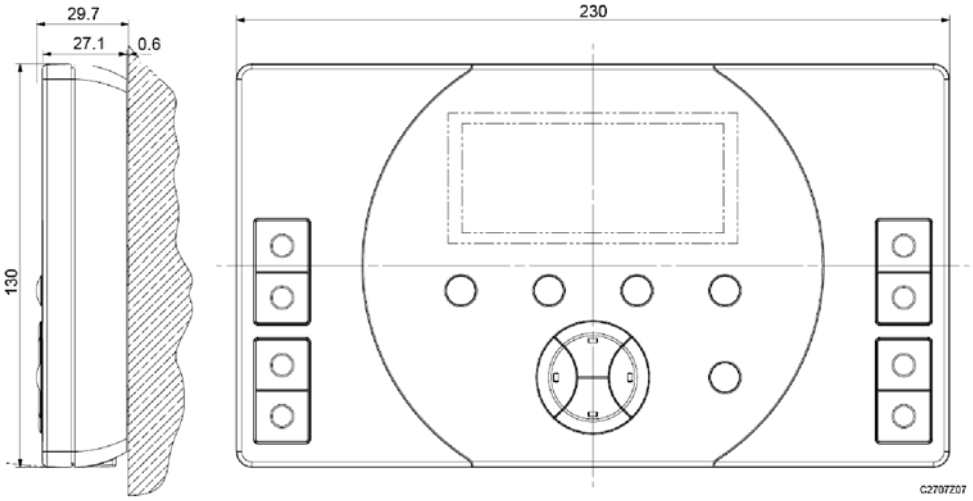
Schéma zapojení



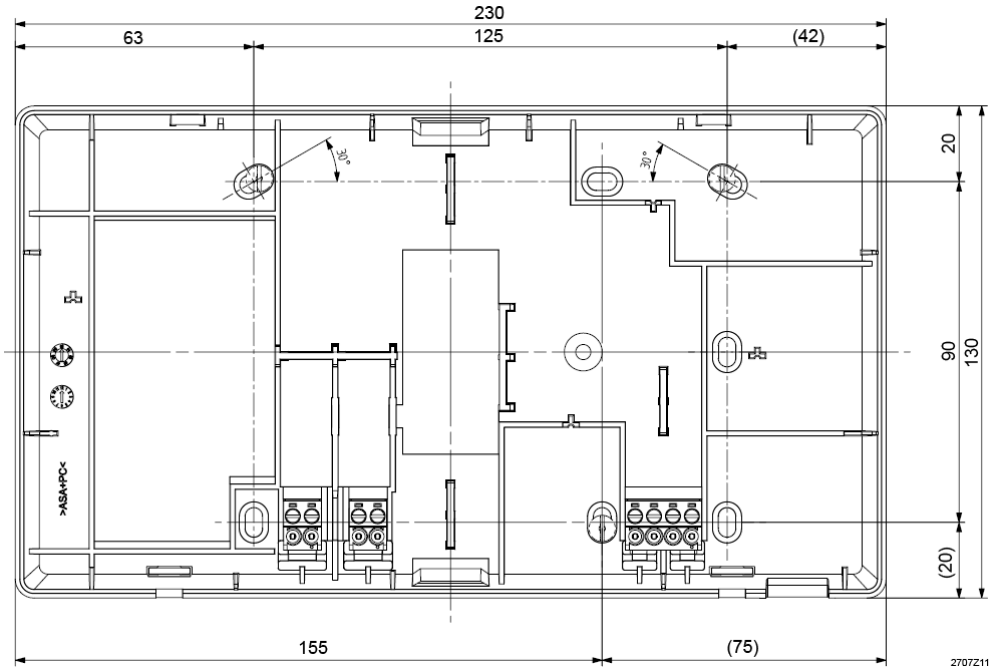
N1	Centrální jednotka QAX913
1)	Univerzální vstup, pro měření teploty / digitální vstup
2)	Univerzální bezpotenciálový reléový výstup lze použít pro napájecí nebo malé napětí
L	Fáze, AC 230 V
N	Nula, AC 230 V
CE- / CE+	Připojení komunikační sběrnice (KNX TP1- a KNX TP1+)

Rozměry jsou uvedeny v mm

Centrální jednotka



Základová deska



Synco™ living

Centrální jednotka s odečítáním údajů o spotřebě energií

QAX903

Verze A

- **Regulace vytápění a chlazení jednotlivých místností pro jednu bytovou jednotku nebo rodinný domek včetně předregulace teploty topné vody pro dvě skupiny místností**
- **Řízení centrální ventilace**
- **Řízení klimatizačních jednotek (např. split jednotky)**
- **Volba provozního režimu, nastavení funkce časovače, prázdnin a zvláštního dne pro domácnost**
- **Nezávislé časové programy a provozní režimy pro 12 místností**
- **Funkce Nepřítomnost (vytápění, chlazení, ventilace)**
- **Letní provoz s předvolenou polohou ventilů pro režim chlazení**
- **Zobrazení meteorologických údajů**
- **Rádiová komunikace s bezdrátovými přístroji řady Synco living**
- **Univerzální vstupy a výstupy**
- **Dálkové ovládání pomocí web serveru**
- **Odečítání a shromažďování údajů o spotřebě tepla, vody, elektrické energie a plynu**
- **Komunikace KNX bezdrátová (868 MHz, obousměrná) a po datové sběrnici**
- **Napájecí napětí AC 230 V**

Použití

- Regulace vytápění a chlazení pro jednu bytovou jednotku nebo rodinný domek.
- Chlazení radiátory / podlahou se sledováním rosného bodu.
- Zvýšení žádané teploty pro Útlum a minimální žádané teploty náběhu v závislosti na tlumené venkovní teplotě.
- Sumarizace požadavků na teplo / chlad z jednotlivých místností.
- Vytváření signálu požadavku na teplo nebo na chlad jejich odesílání do zdroje tepla a chladu po komunikační sběrnici, přes kontakt výstupního relé nebo spojitým signálem DC 0…10 V z výstupu regulátoru topných okruhů RRV912 nebo regulačního modulu RRV934.
- Vhodné pro topné a chladicí soustavy s centrálním rozdělovačem (např. podlahové vytápění) a s jednotlivými radiátory s individuálním připojením.
- Omezení nastavení žádané teploty pro vytápění (max.) a pro chlazení (min.).
- Regulace prostorové teploty regulátory topných okruhů RRV912 / RRV918 a regulačními servopohony otopných těles SSA955.
- Regulace teploty náběhu pro 2 nezávislé skupiny místností s funkcí limitace (minimum / maximum) a udržováním teploty zpátečky (vysoká / nízká).
- Řízení čerpadel skupin místností pomocí univerzálních reléových výstupů
- Řízení ventilační jednotky pomocí regulačního modulu RRV934.
- Funkce nočního chlazení (obtokem rekuperace).
- Řízení klimatizačních jednotek (split jednotek) pomocí univerzálních výstupů (lokálně nebo na RRV9xx) nebo přes S-Mód (KNX TP1).
- Spuštění klimatizace v jednotlivých místnostech se provádí sepnutím kontaktu v závislosti na tlumené venkovní teplotě, aktuálním stavu místnosti, uzavření oken a požadavku na teplo.
- Zobrazení křivky průběhu venkovní teploty a tlaku vzduchu za posledních 24 hodin, při použití meteorologického čidla QAC910.
- Signalizace otevřených oken
- Zobrazení trendu vývoje počasí (slunečno, oblačno, deštivo).
- Odečítání a shromažďování údajů o spotřebě tepla, vody, elektrické energie a plynu za použití modulu pro připojení měřičů WRI982.
- Vzdálený přístup přes komunikační centrály Siemens OZW77x.
- Dálkové ovládání systému Synco living přes web server.

Kombinace přístrojů

Centrální jednotka QAX903 může být použitá ve spojení s následujícími bezdrátovými přístroji systému Siemens Synco living a s přístroji dalších výrobců s bezdrátovou komunikací KNX:

Popis přístroje	Typ	Dokumentace
Prostorová jednotka	QAW910	N2703cz
Prostorové teplotní čidlo	QAA910	N2701cz
Meteorologické čidlo	QAC910	N2702cz
Regulátor topných okruhů	RRV912	N2705cz
Regulátor topných okruhů	RRV918	N2706cz
Regulační modul	RRV934	N2709cz
Převodník signálu pro ventilační jednotku	RRV924-10	NC212cz
Regulační servopohon	SSA955	N2700cz
Zesilovač rádiového signálu	ERF910	N2704cz
Modul pro připojení měřičů spotřeby	WRI982	N2735cz
Web server	OZW772.xx	N5701cz

Popis přístroje	Typ	Dokumentace
Dveřní a okenní spínače	AP260	Siemens

Centrální jednotka QAX903 se může použít ve spojení s následujícími regulátory řady Siemens Synco 700:

Popis přístroje	Typ	Dokumentace
Regulátory Synco 700	RM..	S3110
Servisní převodník	OCI700.1	N5655

Další informace naleznete také v technické dokumentaci servopohonů a ventilů Siemens řady Acvatix.

Navíc je možné pomocí S-Módu integrovat přístroje komunikující po datové sběrnici KNX TP1 (viz. CE1Y3110en).

Popis přístroje	Typ	Dokumentace
Interface modul pro řízení klimatizačních jednotek (split jednotek)	IRSC	ZENNiO

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Centrální jednotka se dodává včetně montážního materiálu, Návodu k obsluze a Návodu k montáži a uvedení do provozu.

Objednací čísla

Typ	*Objednací č.*	*Popis*
QAX903-CS	S55621-H123	Centrální jednotka včetně uživatelské a servisní dokumentace v češtině.

Funkce

Základní funkce

Centrální jednotka řídí vytápění, chlazení a ventilaci v bytě nebo rodinném domku až o 12 místnostech.
Kromě toho umožňuje řídit také klimatizační jednotky (split jednotky).

S pomocí modulu pro připojení měřičů WRI982 je možné zaznamenávat, zobrazovat na centrální jednotce QAX913 a přes web server odesílat ke zpracování údaje o spotřebě tepla/chladu, teplé a studené vody, elektrické energie a plynu.

Centrální jednotka slouží také jako ovládací a zobrazovací jednotka pro jeden byt nebo domek.

Funkce pro vytápění a chlazení

Požadavek na teplo / chlad	Centrální jednotka vytváří signál požadavku na teplo nebo chlad na základě požadavků z jednotlivých místností a odesílá jej do řídicí elektroniky zdroje tepla nebo chladu. Signál požadavku na teplo / chlad může být zasílán přes univerzální reléový výstup (spínací) nebo přes výstup DC 0…10 V (spojitý signál) regulátoru topných okruhů RRV912 nebo regulačního modulu RRV934.
Regulace / omezení teploty přívodu	Teplota náběhu se může řídit regulačním modulem RRV934. Ta se reguluje v závislosti na signálu požadavku na teplo/chlad. Na základě nastavených hodnot lze omezit minimální nebo maximální žádanou teplotu náběhu. Jestliže v zimním provozu přestane být požadavek na teplo platný, regulace teploty náběhu bude neaktivní a regulační členy se uzavřou (žádné teplo na výstupu). Centrální jednotka podporuje 2 skupiny místností (např. s podlahovým vytápěním/chlazením a radiátory), které mohou být regulovány nezávisle na sobě.
Omezení teploty zpátečky	Teplota zpátečky může být udržována na vysoké nebo nízké hodnotě (nastavitelná hodnota). Tím je možné například předejít, aby se do zdroje tepla nevracela příliš horká zpátečka. Omezení teploty zpátečky má přednost před omezením teploty náběhu. Omezení teploty zpátečky působí na směšovací ventil skupiny místností.
Omezení rozsahu nastavení žádané teploty	Omezení nastavení žádané teploty omezuje nastavení maximální žádané teploty pro vytápění a minimální žádané teploty pro chlazení pro celou domácnost.
Prostorová jednotka / prostorové teplotní čidlo	Jestliže se do jedné místnosti přiřadí k prostorové jednotce další jedno nebo dvě prostorová teplotní čidla, vypočte centrální jednotka průměrnou hodnotu, kterou pak použije pro regulaci vytápění.
Paralelní provoz kanálů regulátoru topných okruhů	Do jedné místnosti může být přiřazeno a pracovat paralelně několik topných okruhů připojených k regulátoru RRV912 / RRV918. V takovém případě zajišťuje kanál nejdříve připojený k centrální jednotce regulaci prostorové teploty a současně řídí ostatní přiřazené kanály.
Paralelní provoz regulačních servopohonů otopných těles	Do jedné místnosti může být přiřazeno a pracovat paralelně až 6 servopohonů SSA955. V takovém případě zajišťuje vlastní regulaci servopohon nejdříve připojený k centrální jednotce (řídicí regulátor) a přes centrální jednotku bezdrátově ovládá ostatní pohony přiřazené k dané místnosti (podřízené regulátory).
Zónová regulace	Několik topných okruhů připojených k jednomu rozdělovači může být společně řízeno jako jedna zóna. Zónový ventil (např. s 3-polohovým ovládáním) je řízen na základě prostorové teploty v referenční místnosti naměřené prostorovou jednotkou a / nebo prostorovým teplotním čidlem.
Čerpadlo skupiny místností	Centrální jednotka zajišťuje také řízení oběhových čerpadel skupin místností. Čerpadla mohou být připojena buď k internímu reléovému výstupu centrální jednotky nebo k reléovému výstupu regulátoru topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo regulačního modulu RRV934.

Ochrana ventilů a čerpadel proti zatuhnutí

Centrální jednotka QAX903 může v pravidelných intervalech spouštět funkci ochrany proti usazeninám, aby se předešlo zatuhnutí regulačních kuželek a rotorů čerpadel během delší doby bez provozu. Funkce zajistí, že pohony plně otevřou a poté plně uzavřou ventily a že se čerpadla na krátkou dobu spustí. Jak četnost opakování, tak čas spuštění funkce je možné nastavit.
Tato funkce působí jak na pohony připojené vodiči k regulátorům topných okruhů RRV912 / RRV918 tak na bezdrátové servopohony SSA955.

Noční útlum závislý na venkovní teplotě

Žádaná prostorová teplota pro vytápění v Útlumovém režimu se pro všechny místnosti zvýší v závislosti na venkovní geometrické teplotě. Posunutí je nastavitelné, a má předejít špičkovému zatížení při přechodu například z Útlumu na Standard nebo Komfort při nízkých venkovních teplotách.

Zvýšení minimální žádané teploty náběhu

Minimální žádaná teplota náběhu je zvýšena v závislosti na geometrické venkovní teplotě (=> zajištění minimální teploty náběhu pro případ neregulovaných místností).

Letní provoz

Centrální jednotka se přepíná na letní provoz. Ručně, podle data, dle tlumené venkovní teploty, přes digitální vstup nebo aktivním přepnutím do režimu chlazení. Ventily připojené k regulátoru topných okruhů RRV912 / RRV918 se přestaví do polohy 0% nebo 100% a servopohony SSA955 se nastaví do předvolené polohy.

Funkce pro podlahové chlazení

Regulace místností

Pro každou místnost je možné nastavit 4 žádané teploty pro chlazení. Pro každou skupinu místností se pro předregulaci vypočítává žádaná teplota náběhu pro chlazení. Regulační modul RRV934 řídí teplotu náběhu v závislosti na geometrické venkovní teplotě a samostatně nastavitelné chladicí křivce.
V režimu chlazení potlačí centrální jednotka QAX903 funkci regulátorů jednotlivých místností RRV912, RRV918 a SSA955 a řídí teplotu sama.

Rosný bod

Detektor rosného bodu (QXA2000, AQX2000) hlídá vznik kondenzace na trubce přívodu.
Čidlo rosného bodu působí současně na obě skupiny místností (1 čidlo rosného bodu na QAX903).

Povolení podlahového chlazení

Chlazení se povoluje:

- Ručně na QAX903.
- Externím spínačem (digitálním signálem).
- Podle nastaveného data.
- Na základě geometrické venkovní teploty
- Přes KNX TP1 S-mód.

Funkce pro řízení ventilace a klimatizačních jednotek

Ventilace

Pokud se použije regulační modul RRV934, je možné řídit ventilační jednotku se třemi stupni výkonu. Jednotlivé stupně ventilace lze řídit buď ručně, podle týdenního programu, na základě hodnot z čidla vlhkosti nebo kvality vzduchu. Ventilace může být ovlivněna funkcí Nepřítomnost, funkcí Prázdniny nebo například otevřením některého z oken.

K dispozici jsou následující funkce:

- Časovač domácnosti aktivuje Komfortní provozní režim ventilace na nastavitelnou dobu
- Nucená ventilace aktivuje nejvyšší stupeň ventilace na přednastavenou dobu.
- Noční chlazení během letního provozu provětráváním chladným vzduchem s obtokem rekuperace.
- Počítání provozních hodin pro zobrazení servisního hlášení.
- Povolení chodu digestoře v závislosti na otevření okna, aby se zajistila výměna vzduchu.
- Zobrazení aktivace ventilace do režimu Krb (externí zařízení).

Spínač povolení chlazení

Do každé místnosti je možné přiřadit 1 spínací výstup pro aktivaci chlazení (např. split jednotky).
Spouštění se může provádět pomocí výstupního relé centrální jednotky reléovým výstupem regulátoru topných okruhů RRV912 / RRV918, regulačního modulu RRV934 nebo přes S-Mód.

Klimatizační jednotky přes ZENNiO modul

Začleněním převodníku ZN1CL-IRSC společnosti ZENNiO (S-Mód TP1), lze z centrální jednotky ovládat v jednotlivých místnostech druh provozu (vytápění, chlazení), žádanou teplotu a spouštění klimatizační jednotky. Může být podporován jak režim vytápění, tak režim chlazení klimatizační jednotky.
Vlastní řízení prostorové teploty probíhá autonomně vlastní regulací klimatizační jednotky.

Funkce pro větrání oknem

Okenní spínače

Okenní spínače používají pro aktivaci funkce větrání oknem. Jakmile se otevře okno sledované okenním spínačem, zabrání regulace příslušné místnosti dalšímu otevírání ventilu, dokonce i když prostorová teplota krátkodobě výrazně poklesne. Druh provozu místnosti se po uplynutí předem nastavené doby přepne na Ochranný režim a zůstane tak, dokud se okno opět neuzavře. Do "normálního" provozního režimu se přejde až po uzavření okna.
Otevření okna může ovlivnit také druh provozu ventilace nebo klimatizační jednotky.
Tímto způsobem se má zabránit zbytečným ztrátám tepla během doby větrání a následnému přetopení.
Otevření okna může ovlivnit také chod digestoře.

Meteorologická stanice

Centrální jednotka dostává informace o venkovní teplotě a atmosférickém tlaku odesílané z meteorologického čidla nebo po sběrnici KNX TP1.

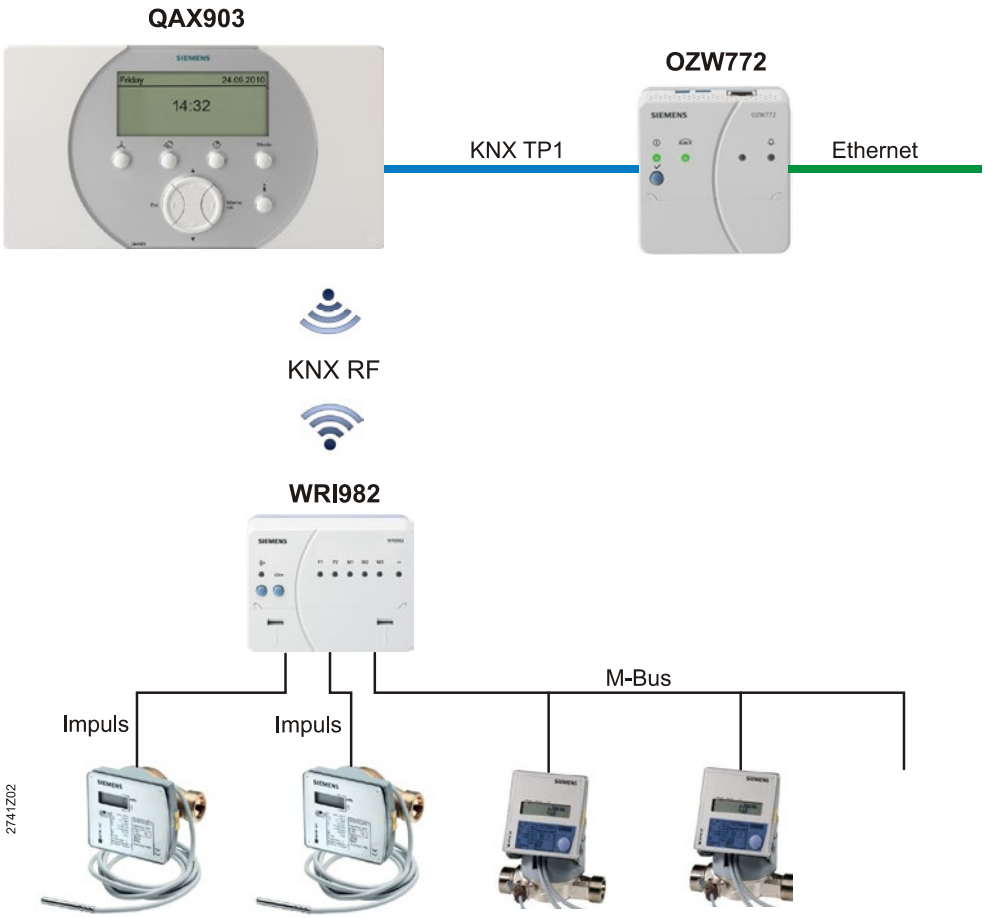
Na klidovém displeji centrální jednotky mohou být zobrazeny aktuální naměřené hodnoty venkovní teploty a tlaku vzduchu stejně jako tendence vývoje tlaku vzduchu. Vývoj atmosférického tlaku za posledních několik hodin se zobrazuje šipkou.

Navíc se na základě průběhu a okamžité hodnotě absolutního tlaku vzduchu určuje a na klidovém displeji pomocí symbolů zobrazuje trend vývoje počasí (slunečno, polojasno, deštivo).

Na 2 info stránkách může být zobrazen graf průběhu venkovní teploty a atmosférického tlaku za posledních 24 hodin.

Funkce pro odečítání a zobrazení údajů o spotřebě

Odečítání údajů o spotřebě energií



Integrace modulu WRI982 umožní zobrazit informací o spotřebě energií na centrální jednotce a jejich odesílání na rozúčtování pomocí web serveru OZW772. Kromě aktuálních naměřených hodnot se zobrazují a odesílají údaje po jednotlivých měsících a za poslední fakturační období. Pro každý typ měřiče se zobrazí jedna info stránka.

Vhodné typy měřičů a jejich maximální počty

K jednomu modulu WRI982 lze připojit 2 impulzní a 3 M-bus měřiče (až 5 měřičů). Typy a počty měřičů, které mohou být připojeny k centrální jednotce QAX903:

4 měřiče spotřeby tepla a / nebo chladu
4 vodoměry na studenou vodu
4 vodoměry na teplou vodu
3 elektroměry
3 plynoměry
2 další měřiče (např. pára nebo topný olej)

Přístroj a systémové funkce

Vstupy a výstupy

Synco living používá množství vstupů a výstupů. Jejich funkce je možné přiřadit na univerzální vstup / výstup centrální jednotky (lokálně), univerzální vstupy / výstupy regulátorů topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo univerzálního regulačního modulu RRV934.
Vstupům a výstupům mohou být přiřazeny následující funkce:

Vstupy
- Přepínání druhu provozu pro domácnost
- Přepínání do letního provozu
- Povolení chlazení
- Přepínač vytápění / chlazení
- Sledování rosného bodu
- Čidlo teploty přívodu a zpátečky
- Spínače ventilace 1 a 2 (např. hygrostat)
- Režim krb
- Spouštění režimu Nepřítomnost
- Čidlo kvality vnitřního vzduchu (čidlo CO_2)
- Čidlo vlhkosti

Výstupy
- Požadavek na teplo (spínací)
- Požadavek na teplo DC 0...10 V
- Požadavek na chlad (spínací)
- Požadavek na chlad DC 0...10 V
- Povolení chlazení
- Čerpadlo pro skupinu místností 1 - 2
- Směšovací ventil předregulátoru 1 - 2
- 1 až 3-stupňový spínač
- Bypass pro noční chlazení
- Povolení chodu digestoře
- Spínací výstup chlazení pro místnosti 1 - 12
- Přepínání do letního provozu

Komunikace

Centrální jednotka komunikuje bezdrátově (KNX RF) nebo po datové sběrnici (KNX TP1).

Servisní převodník

K servisnímu konektoru (RJ45) umístěného na spodní straně centrální jednotky je možné připojit servisní převodník OCI700.

Navázání bezdrátové komunikace

Jednotlivé bezdrátové přístroje se připojí k centrální jednotce po nastavení místnosti nebo funkce, ke které má být nový přístroj přiřazen a poté stisknutím komunikačního tlačítka na příslušném přístroji.

Zobrazení bezdrátového propojení

Pro kontrolu spojení je možné pro každou místnost zobrazit seznam všech připojených přístrojů.

Test rádiové komunikace

Komunikačními nebo multifunkčními tlačítky je možné spustit test bezdrátové komunikace jednotlivých přístrojů. Centrální jednotka hlásí bezporuchové spojení jednak zobrazením hlášení na displeji jednak akusticky.

Dohled nad přístroji

Připojené bezdrátové přístroje jsou v pravidelných intervalech monitorovány. Pokud nastane v systému porucha, zobrazí se na displeji centrální jednotky poruchové hlášení.

Porucha RF komunikace

Když se přeruší komunikace mezi centrální jednotkou a ostatními přístroji systému, není nadále zajištěna regulace. Jakmile selže komunikace, udržuje se aktuální poloha ventilů připojených k regulátorům topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo k regulačnímu modulu RRV934 a lze ji měnit pouze ručně přímo na pohonech ventilů. Bezdrátové servopohony SSA955 udržují prostorovou teplotu pomocí vestavěného teplotního čidla na hodnotě 21 °C.
Ventilace pokračuje v provozu s aktuálním provozním režimem dalších 30 minut a poté se zastaví.
Bezdrátové zásuvkové adaptéry je možné zapnout nebo vypnout přímo pomocí funkčního tlačítka na adaptéru.
Jakmile se obnoví rádiová komunikace, vrátí se jednotlivé přístroje systému do normálního provozu.

Porucha napájecího napětí

V případě výpadku napájecího napětí do centrální jednotky není zajištěna regulační funkce systému.
Jakmile selže komunikace, udržuje se aktuální poloha ventilů připojených k regulátorům topných okruhů RRV912 / RRV918 nebo k regulačnímu modulu RRV934 a lze ji měnit pouze ručně přímo na pohonech ventilů.
Bezdrátové servopohony SSA955 udržují prostorovou teplotu pomocí vestavěného teplotního čidla na hodnotě 21 °C.
Ventilace pokračuje v provozu s aktuálním provozním režimem dalších 30 minut a poté se zastaví. Klimatizační jednotky mohou být ovládány pomocí jejich vlastního dálkového ovladače.
Bezdrátové zásuvkové adaptéry je možné zapnout nebo vypnout přímo pomocí funkčního tlačítka na adaptéru.
Jakmile se obnoví napájení, vrátí se jednotlivé přístroje do normálního provozu.

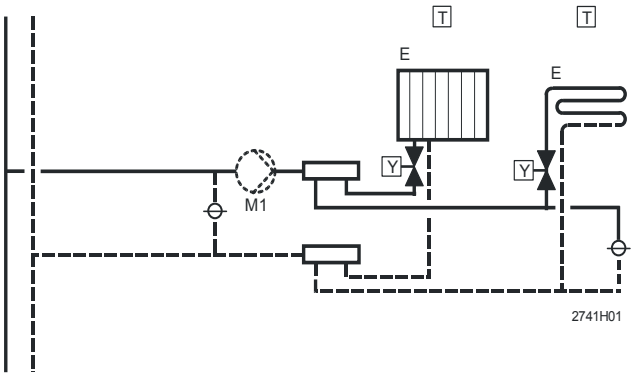
Poruchová hlášení

Centrální jednotka QAX903 zasílá podrobná poruchová hlášení, aby se zjednodušila lokalizace jakékoliv poruchy.
Mají podobu srozumitelné textové zprávy, čímž se uživateli nebo odborníkovi na vytápění zjednoduší vyhodnocení stavu systému.
Poruchová hlášení je možné použít pro spouštění jiných událostí jako například vizuálního nebo akustického alarmu.
Posledních 10 poruchových hlášení je uloženo jako historie poruch a mohou být jednotlivě zobrazeny.

Tovární nastavení

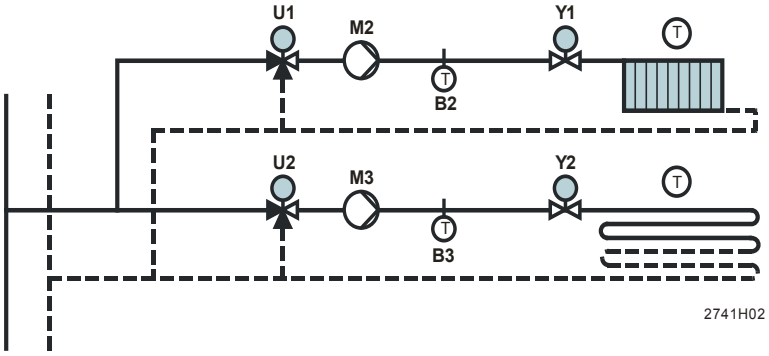
Centrální jednotka může být přes ovládací řádek navrácena do nastavení z výroby.

1 skupina místností s regulací prostorové teploty v jednotlivých místnostech, bez předregulace teploty náběhu



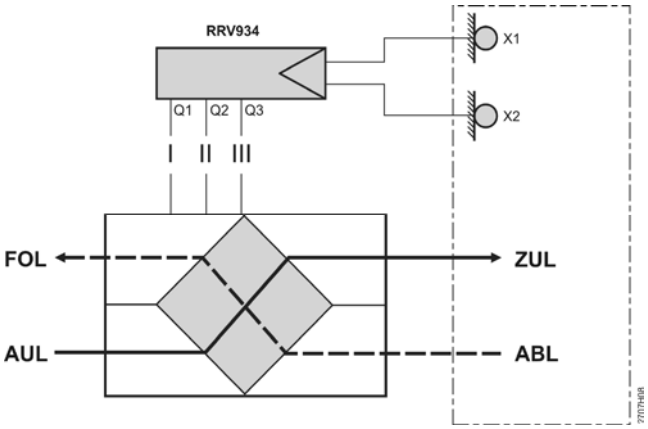
M1	Čerpadlo skupiny místností	Y	Pohon ventilu topného okruhu (2-polohový) nebo regulační servopohon SSA955
E	Topný okruh		
T	Prostorová jednotka a / nebo prostorová teplotní čidla		

2 skupiny místností s vlastní předregulací, regulace jednotlivých místností



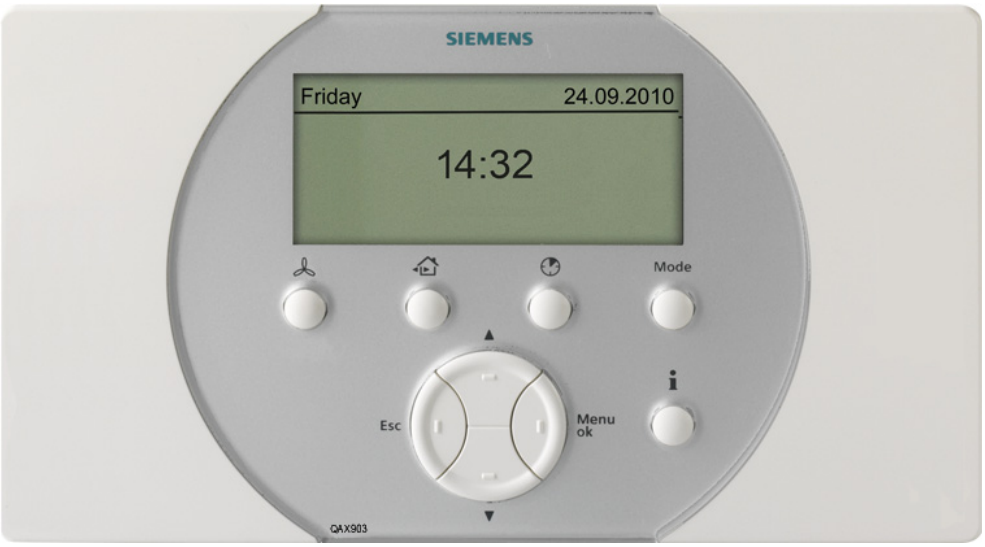
M2 - M3	Čerpadlo skupiny místností	Y1	Regulační servopohon SSA955
T	Prostorová jednotka a / nebo Prostorová teplotní čidla	Y2	Pohon ventilu topného okruhu (2-polohový)
		B2 - B3	Čidlo náběhu
		U1	Směšovací ventil pro radiátory DC 0…10 V
		U2	Směšovací ventil pro podlahové vytápění DC 0…10 V

Řízení ventilační jednotky



Q1 - Q3	3-stupňový spínač ventilační jednotky	FOL	Odtah vzduchu
X1	Čidlo kvality vnitřního vzduchu, DC 0.10 V	AUL	Venkovní vzduch
X2	Čidlo vlhkosti vzduchu DC 0…10 V	ZUL	Přívodní vzduch
		ABL	Odtah vzduchu

Ovládací a zobrazovací prvky



2741P01.tif

Funkce ovládacích prvků

Tlačítko ventilace
Tlačítko pro ovládání provozu ventilace.
Pro nastavení stupně ventilace (Auto, Vyp, Stupeň 1, 2, 3) a pro spuštění nucené ventilace.

Tlačítko nepřítomnost
Pro výběr funkce nepřítomnost (nepřítomnost/přítomnost). Funkce nepřítomnost ovlivňuje vytápění, chlazení a ventilaci.

Tlačítko časovače domácnosti
Pro nastavení a aktivaci funkce časovače pro vybrané místnosti. Když je funkce časovače aktivní, jsou místnosti vytápěny nebo chlazeny na žádané teploty podle vybraného provozního režimu (Komfort, Standard nebo Útlum) a ventilace je nastavena na odpovídající stupeň.

Tlačítko pro výběr provozního režimu domácnosti
Pro volbu provozního režimu pro celou domácnost (Auto / Komfort / Standard / Útlum / Ochranný režim). Druh provozu domácnosti působí současně na vytápění a chlazení jednotlivých místností a ventilaci.

Info tlačítko
Slouží k procházení informačními stránkami a k zobrazení nápovědy na úrovni menu.

Šipka nahoru
Slouží k pohybu v menu směrem nahoru, k posunu informačních stránek směrem dozadu a k nastavování (zvyšování) hodnot.

Šipka dolů
Slouží k pohybu v menu směrem nahoru, k posunu informačních stránek směrem dopředu a k nastavování (snižování) hodnot.

Tlačítko Esc
Pro posunutí zpět do předcházející vyšší úrovně menu, pro opuštění hlavního menu a pro vymazání zapsané hodnoty.

Tlačítko Menu / ok
Pro vstup do hlavního menu, pro posunutí do nižší úrovně menu a pro uložení zapsaných hodnot.

Displej

- Plně grafický podsvětlený displej
- Zobrazení informací pomocí symbolů a srozumitelných textů
- Info stránky pro:
  - Křivka průběhu venkovní teploty
  - Křivka průběhu tlaku vzduchu
  - Okno
  - Domácnost
  - Ventilace
  - Místnost
  - Údaje o spotřebě
  - Vizitka
  - Stav zařízení
  - Poruchové hlášení Bus
- Nastavitelný formát klidového zobrazení

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění přístroje

- Elektrická instalace musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy a normami.
- Centrální jednotka je určena pro povrchovou montáž.
- Centrální jednotku QAX903 namontujte na dobře přístupném místě (např. v obývacím pokoji nebo na chodbě). Výška nad podlahou by měla být zvolena tak, aby se jednotka snadno obsluhovala. Centrální jednotka QAX903 neobsahuje teplotní čidlo. Umístění nemá vliv na kvalitu regulace.
- Dbejte na povolené podmínky okolního prostředí.
- Nevystavujte centrální jednotku QAX903 kapající vodě.

Poznámka

Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz

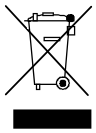
Montáž

Pro montáž centrální jednotky QAX903 na stěnu použijte nejméně tři vruty.

Údržba

Centrální jednotka QAX903 nevyžaduje údržbu.

Likvidace



Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů jsou centrální jednotka a ostatní periferní přístroje klasifikovány jako elektronický odpad a musí být likvidovány v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EC (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Při likvidaci přístrojů dbejte všech předpisů a nařízení a používejte předepsané způsoby likvidace. Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony. Použité baterie likvidujte v k tomu určených místech.

Maximální konfigurace

Maximální konfigurace (KNX TP1)	126	Centrálních jednotek QAX903
Maximální konfigurace na jednu centrální jednotku	1	Meteorologické čidlo
	12	Místností
	1	Čidlo vlhkosti
	1	Čidlo kvality vzduchu
	1	Čidlo kondenzace
	3	Zesilovače rádiového signálu
	4	Měřiče tepla (topení, chlazení nebo kombinované)
	4	Vodoměry na teplou vodu
	4	Vodoměry na studenou vodu
	3	Elektroměry
	3	Plynoměry
	2	Další měřiče (např. oleje, páry)
	94	Bezdrátových přístrojů (celkové množství, včetně centrální jednotky)
Maximální konfigurace na jednu místnost	1	Prostorová jednotka
	2	Prostorová teplotní čidla
	1	Regulátor topných okruhů, maximálně 6 kanálů *
	6	Regulačních servopohonů otopných těles (1 řídicí pohon, 0…5 podřízených pohonů) nebo kanálů regulátoru topných okruhů
	6	Okenních spínačů
Poznámka *	Ve stejné místnosti nelze použít současně servopohony otopného tělesa a regulátory topných okruhů.	

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living.

Jestliže uživatel použije centrální jednotku QAX903 s přístroji jiných výrobců, které nejsou specifikovány v tomto dokumentu, přebírá na sebe zodpovědnost za správnou funkci. V takovém případě nepřebírá společnost Siemens žádnou záruku za funkci a servis.

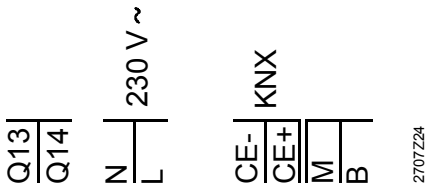
Technické parametry

Napájení	Provozní napětí	AC 230 V (± 10 %)
	Jmenovité napětí	AC 230 V
	Kmitočet	50 Hz
	Příkon (bez externí zátěže)	Max. 7 VA
	Externí jištění přívodu	• Tavná pojistka, pomalá, max. 10 A • Automatické vypnutí přívodu max. 13 A Vypínací charakteristika: B, C, D dle EN 60898
	Záloha hodin	Typicky 72 hodin
Rádiová komunikace	Bezdrátová komunikace	868,3 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol rádiové komunikace	KNX RF-kompatibilní KNX
Komunikace po sběrnici	Komunikační protokol sběrnice	KNX TP1 KNX
	Napájení sběrnice	Zjednodušené napájení sběrnice, 12,5 mA; napájení sběrnice smí být zapnuté pouze pro provoz OZW772
	Servisní převodník	RJ45 konektor na spodní straně jednotky
Displej	Plně grafický displej (bílé podsvětlení)	
Univerzální vstup	Typ	LG-Ni 1000 Ohmů; zap / vyp
	Počet	1
	Měřicí rozsah	0…120 °C
Povolená délka kabelů k teplotnímu čidlu nebo externímu spínači	Cu kabel 0,6 mm^2 Cu kabel 1 mm^2 Cu kabel 1,5 mm^2	Max. 20 m Max. 80 m Max. 120 m
Výstupní relé	Typ	Spínací kontakt AC 24…230 V, AC 0,02…2 (2) A
	Počet	1
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro vodiče o průřezu	Max. 1,5 mm^2
Směrnice a normy	CE Shoda podle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1, EN 50491-5-2
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1, EN 50491-3
	RTTE Rádio & telekom..	1999/5/EC
	Rádiová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Vztah k životnímu prostředí	Deklarace o životním prostředí CM1E2740en, (RoHS shoda, složení, balení, výhody a nakládání)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) RL 2002/95/EC (RoHS)
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída ochrany	II dle EN 60730
	Krytí	IP20D dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
Rozměry		Viz. „Rozměry“
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,854 kg
Materiál krytu přístroje		Plast ASA+PC
Barva krytu přístroje		Bílá NCS S 0502-G

Podmínky okolního prostředí

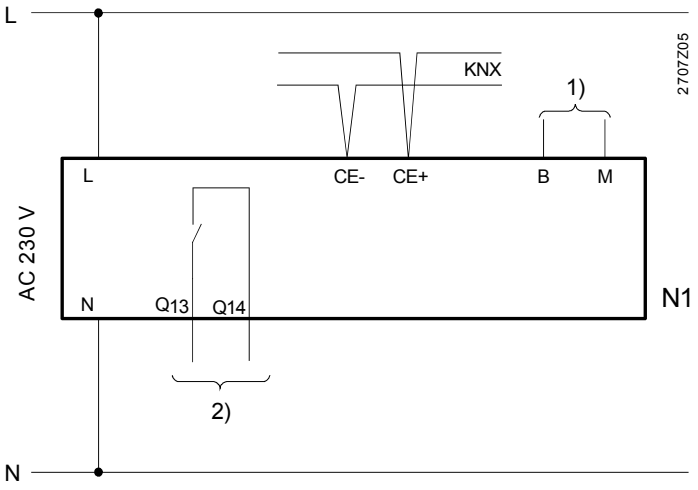
	Provoz 60721-3-3	**Doprava** 60721-3-2	**Skladování** 60721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 3K5	Třída 2K3	Třída 1K3
Teplota	0…+45 °C	-25…+70 °C	-20…+65 °C
Vlhkost	< 95% r.v. **(bez kondenzace)**	< 95 % r.v.	< 95% r.v. **(bez kondenzace)**
Mechanické podmínky	Třída 3M2	Třída 2M2	Třída 1M2
Nadmořská výška	Min. 700 hPa, Max. 3 000 m nad mořem		

Připojovací svorky



Q13, Q14	Beznapěťové kontakty univerzálního reléového výstupu
N	Napájecí napětí, nulový vodič AC 230 V
L	Napájecí napětí, fáze AC 230 V
CE-, CE+	Připojení komunikační sběrnice (KNX TP1- a KNX TP1+)
M	Zem pro univerzální vstup
B	Univerzální vstup

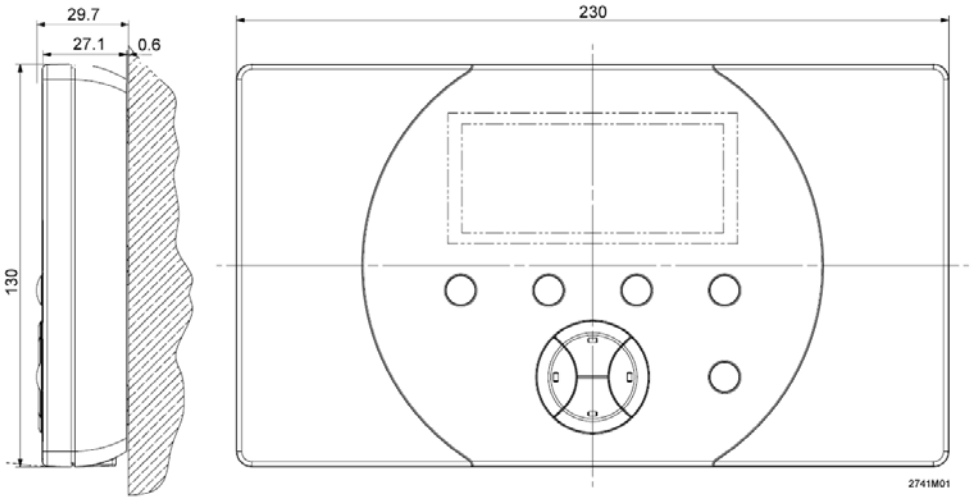
Schéma zapojení



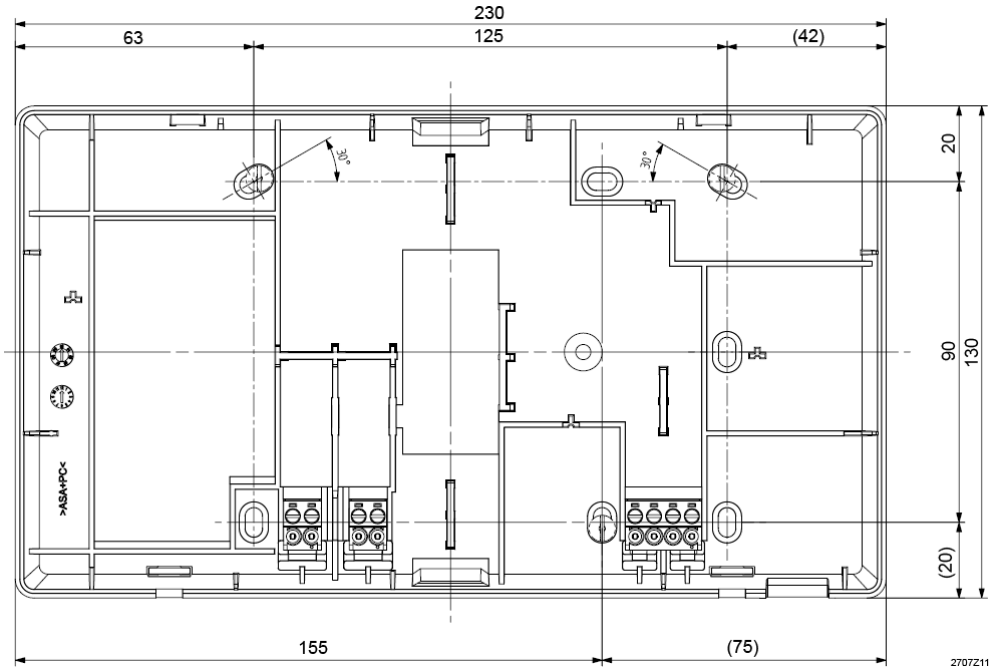
N1	Centrální jednotka QAX903
1)	Univerzální vstup, pro měření teploty / digitální vstup
2)	Univerzální bezpotenciálový reléový výstup lze použít pro napájecí nebo malé napětí
L	Fáze, AC 230 V
N	Nula, AC 230 V
CE- / CE+	Připojení komunikační sběrnice (KNX TP1- a KNX TP1+)

Rozměry jsou uvedeny v mm

Centrální jednotky



Základová deska



Synco™ living

Regulační servopohon pro otopná tělesa SSA955

- **Bezdrátově řízený pohon pro termostatické ventily**
- **Rádiová komunikace protokolem KNX RF (868 MHz, obousměrně)**
- **Bateriové napájení běžnými články 1,5 V velikosti AA (ochrana proti vložení baterií v nesprávné poloze)**
- **Nízká spotřeba**
- **Tichý režim (např. pro použití v ložnicích)**
- **Nominální zdvih 2,5 mm**
- **Ovládací síla ventilu 110 N**
- **Automatické přizpůsobení rozsahu pohybu pohonu podle zdvihu ventilu**
- **Paralelní provoz více pohonů v jedné místnosti**
- **Vestavěné teplotní čidlo**
- **Přímá montáž na ventil pomocí převlečné matice (bez nutnosti použití nářadí)**
- **Možnost nouzového ručního nastavení**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- Vhodný pro použití v otopných soustavách k ovládání radiátorových termostatických ventilů společnosti Siemens nebo jiných výrobců
- V jedné místnosti je možné použít několik regulačních servopohonů

Ventily Siemens

Servopohon SSA955 je vhodný pro použití s následujícími typy termostatických ventilů společnosti Siemens:

Typové označení	Typ ventilu	k_{vs} [m^3/h]	PN	Katalogový list č.
VDN.., VEN.., VUN..	Termostatické ventily	0.25…1.41	PN10	2105, 2106
VD…, CLC…	Termostatické ventily	1.9…2.6	PN10	2103
VPD…, VPE…	Minikombi ventily	0.02…0.48	PN10	2185
VD…, VE…, VU…	Termostatické ventily	0.25…3.4	PN10	2145, 2146
2T../A	Termostatické ventily	1.25…2.5	PN10	4848
Pro termostatické ventily s AV… adaptéry, viz. "Příslušenství"				

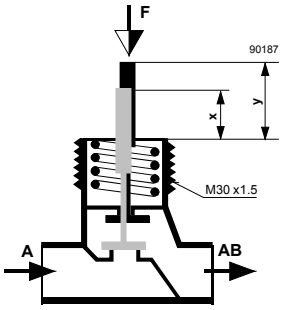
k_{vs} = jmenovitý průtok vody (5…30 °C) plně otevřeným ventilem (H_{100}) při diferenčním tlaku 100 kPa (1bar)

Použití pro ventily jiných výrobců bez adaptéru

Servopohon SSA955 může ovládat bez adaptéru ventily jiných výrobců, které mají připojovací závit M30x1,5 mm a splňují následující požadavky:

Požadavky na ventily jiných výrobců:

Ovládací síla	100 N nominálně
Plně uzavřen	x > 9,0 mm
Plně otevřen	y ≤ 14.5 mm



Uvedené požadavky splňují následující ventily, které je možné používat s SSA955:

- Honeywell MNG
- Cazzaniga
- Heimeier
- TA
- Finimetall
- Oventrop M30x1.5 (od roku 2001)
- Junkers

Další kombinace na vyžádání.

Přednastavení ventilu / omezení kv hodnoty

Pro zajištění optimální regulace by neměl být objemový průtok ventilem přednastaven. Jestliže je přednastavení vyžadováno, postupujte podle technické dokumentace příslušných ventilů. Servopohon SSA955 vyžaduje ventily se zdvihem > 0,5 mm (viz. Odstavec „Kalibrace“).

Příslušenství

Adaptéry AV… pro ventily jiných výrobců

Pro montáž SSA955 na termostatické ventily jiných výrobců jsou dispozici následující adaptéry:

Typové označení	Pro termostatické ventily od:	Typové označení	Pro termostatické ventily od:
AV51	Rozdělovač Beulco M30x1,0	AV57	Herz
AV52	Comap	AV58	Oventrop M30x1.0
AV53	Danfoss RA-N (RA2000)	AV59	Vaillant
AV54	Danfoss RAVL	AV60	TA
AV55	Danfoss RAV	AV61	Markaryd
AV56	Giacomini		

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.
Termostatické ventily, případně adaptéry se objednávají samostatně.

Rozsah dodávky

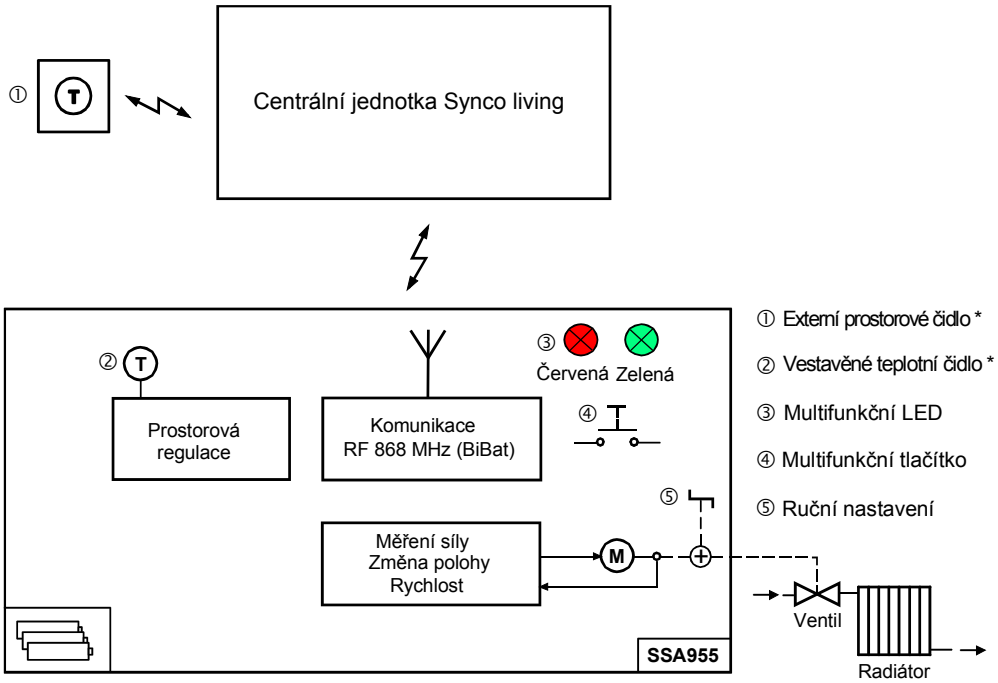
Servopohon SSA955 se dodává včetně alkalických baterií a Návodu k montáži.

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu pro SSA955 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Blokové schéma



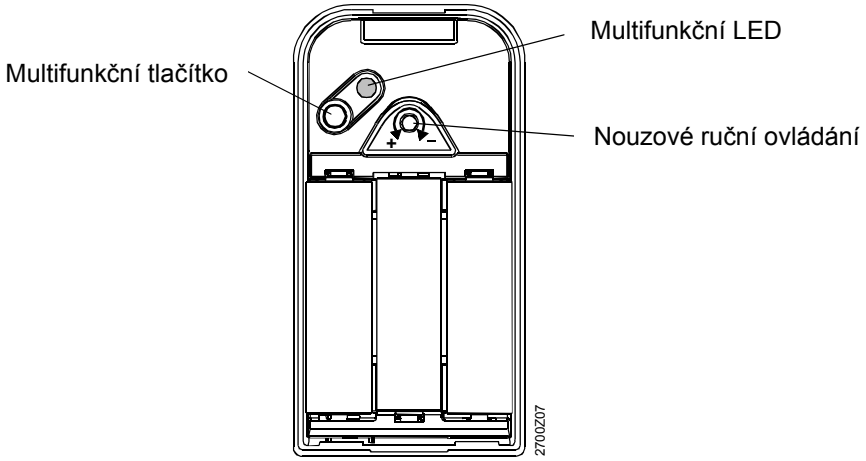
* Použití obou čidel není možné (lze použít buď vestavěné nebo externí)

Hlavní funkce	Servopohon SSA955 řídí prostorovou teplotu podle pokynů zasílaných centrální jednotkou.
Paralelní provoz	Když se používá více servopohonů SSA955 v jedné místnosti, pracuje ten nejdříve připojený k centrální jednotce jako řídicí regulátor. Ostatní SSA955 v místnosti pracují jako regulátory podřízené, které jsou ovládány přes centrální jednotku. K vyhledání řídicího servopohonu lze použít multifunkční tlačítko. Zda SSA955 pracuje jako řídicí regulátor, je signalizováno pomocí multifunkční LED.
Připojení k centrální jednotce	Navázání komunikace SSA955 slouží pro přihlášení k centrální jednotce a k začlenění do bezdrátového systému. Proces navazování rádiové komunikace se spustí multifunkčním tlačítkem. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.
Kalibrace	Pokaždé, když se provede připojení k centrální jednotce a vždy po výměně baterií zahájí SSA955 automaticky proces kalibrace. Tím se zajistí, že servopohon bude optimálně spolupracovat s regulačním ventilem, na kterém je namontován. Servopohon SSA955 informuje centrální jednotku, pokud by kalibrace nemohla proběhnout. Jestliže zdvih ventilu poklesne pod minimální hodnotu, nebo pokud nebyl pohon připojen k žádnému ventilu, odešle SSA955 chybové hlášení. Pokud kalibrace proběhla úspěšně, přepne se SSA955 automaticky do normálního režimu.
Tichý režim	Pro použití v místnostech, kde je vyžadován extrémně tichý provoz (např. ložnice), se může SSA955 z centrální jednotky přepnout do tichého režimu.
Letní provoz	Letní provoz se spouští z centrální jednotky. Když SSA955 dostane pokyn k zahájení letního provozu, regulační ventil otopného tělesa se otevře nebo uzavře v závislosti na nastavení centrální jednotky.
Ochrana ventilů a čerpadel proti zatuhnutí	Funkce ochrany proti zatuhnutí se spouští z centrální jednotky podle zvoleného časového rozvrhu. Když SSA955 dostane pokyn k provedení této funkce, regulační ventil otopného tělesa se úplně otevře a pak úplně uzavře. Tím se předchází uvíznutí ventilu v určité poloze. Jakmile se funkce ochrany proti zatuhnutí dokončí, vrátí se ventil do své původní polohy.
Dotaz na stav	Multifunkční tlačítko lze využít také k ověření stavu baterií a dotaz, zda servopohon pracuje jako řídicí nebo podřízený. Jak stav baterií, tak funkce pohonu jsou zobrazeny multifunkční LED.
Test rádiové komunikace	Multifunkční tlačítko je možné využít také k testu bezdrátové komunikace. Tento test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Test RF komunikace je indikován pomocí multifunkční LED.
Návrat k továrnímu nastavení	Multifunkční tlačítko je možné použít pro reset pohonu SSA955 do továrního nastavení. Poté se musí SSA955 znovu připojit do systému.
Porucha RF komunikace	Jestliže se rádiová komunikace mezi SSA955 a centrální jednotkou přeruší, použije se pro regulaci vestavěné teplotní čidlo a nastavená komfortní teplota.
Poruchová a servisní hlášení	Všechna poruchová a servisní hlášení se odesílají do centrální jednotky, kde se zobrazují na displeji.

SSA955 odesílá následující poruchová hlášení:

Poruchová hlášení	Servisní hlášení
Chyba komunikace (jednu hodinu žádná komunikace) Chyba kalibrace (nedefinovaný zdvih ventilu) Porucha čidla (porucha vestavěného teplotního čidla)	Vybité baterie (životnost baterií ≤ 3 měsíce)

Ovládací prvky a kontrolky



Přehled ovládacích a zobrazovacích prvků SSA955:

Multifunkční LED	Multifunkční tlačítko	Možnost nouzového ručního nastavení
Stav baterií Stav RF komunikace Navazování komunikace Stav kalibrace Proces kalibrace Řídicí regulátor	Dotaz na stav baterií Test rádiové komunikace Připojení k centrální jednotce Kalibrace Odpojení přístroje ze systému Reset do továrního nastavení	Ruční změna prostorové teploty Viz "Ruční ovládání"

Podrobnější informace o funkcích a ovládání servopohonu SSA955 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

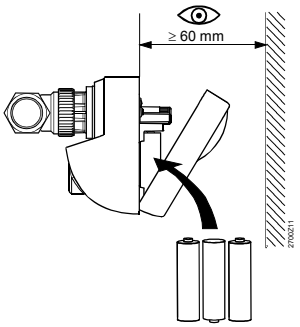
Poznámky k návrhu a provozu

Umístění přístroje

- Místo montáže by mělo být zvoleno tak, aby vestavěné teplotní čidlo mohlo co nejpřesněji snímat prostorovou teplotu v místnosti. Pro dobré snímání teploty není vhodné umístění ve výklencích, za závěsy, pod kryty nebo za dveřmi. Snímání teploty by nemělo být nepříznivě ovlivněno přímým slunečním zářením, průvanem nebo jinými zdroji tepla nebo chladu.
- Je třeba dodržovat dovolené tepoty okolí (viz. ”Technické parametry”)

- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz

Když montujete servopohon SSA955, ujistěte se, že je dostatek volného prostoru pro výměnu baterií, k ovládání multifunkčního tlačítka a sledování multifunkční LED.

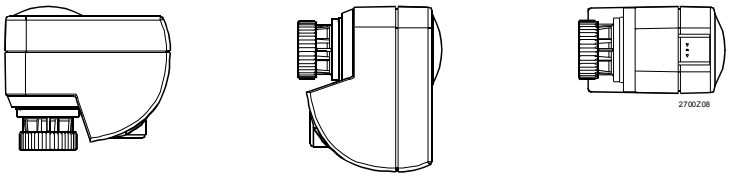


Instalace

Servopohon a ventil se vzájemně spojují převlečnou maticí bez nutnosti použití nářadí. SSA955 je dodáván s plně zasunutým vřetenem pro usnadnění montáže na ventil.

Poznámka: Nejprve namontujte SSA955 a pak vložte baterie.

Doporučené montážní polohy



Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je SSA955 správně namontován na ventilu a že baterie jsou řádně vloženy.
Podrobnější informace o uvedení do provozu viz Návod k obsluze systému Synco living.

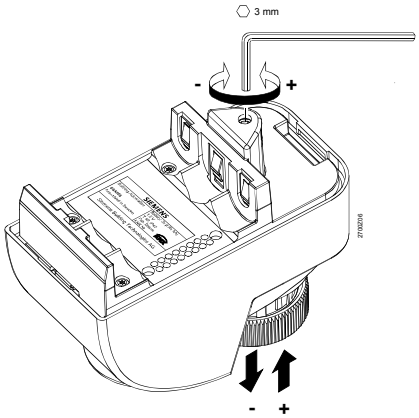
Údržba / Výměna baterií

Regulační servopohon SSA955 nevyžaduje údržbu.
Systém signalizuje, když je třeba vyměnit baterie. Baterie vkládejte, až když je servopohon namontován na ventilu. Prostor pro baterie je speciálně tvarován, aby se zabránilo vložení baterií v poloze s opačnou polaritou.

Možnost nouzového ručního nastavení

SSA955 je chráněn proti přetížení a zablokování třecí spojkou.

Pro servisní účely nebo v případě poruchy je možné SSA955 nastavit pomocí 3 mm imbusového klíče do jakékoliv polohy.



Opravy

SSA955 se neopravuje. V případě poruchy se vymění celý přístroj.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je servopohon SSA955 elektronický přístroj a musí být likvidován odděleně od domácího odpadu. Je třeba dbát příslušných nařízení a předpisů. SSA955 musí být likvidován patřičným způsobem. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky. Vybité baterie likvidujte v souladu s předpisy pro nakládání s nebezpečnými odpady.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednoty.

Pokud se servopohon SSA955 používá s ventilem výrobce, který není uveden v tomto katalogovém listu v části "Příslušenství“, nese za správnou funkci odpovědnost uživatel. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

Technické parametry

Napájení	Typ baterií	3 x Alkalické baterie LR6 (AA); 1,5 V
	Životnost baterií (kapacita ≥ 2,5 Ah)	V normálním režimu 3 roky V tichém režimu 2 roky
Bezdrátová komunikace	Kmitočet	868 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF kompatibilní KNX
Hlučnost	Hlučnost (LwA)	<30 dBA v normálním režimu <25 dBA v tichém režimu EN ISO 3741
Servopohon	Jmenovitý zdvih	2,5 mm
	Minimální zdvih ventilu	0,5 mm
	Přestavovací síla	Typicky 110 N
Teplota teplonosné látky	Povolená teplota teplonosné látky v připojeném ventilu	1…110 °C
Vestavěné teplotní čidlo	Snímací element	NTC 4,7 kOhm resistor
	Měřicí rozsah	0…50 °C
	Časová konstanta	29 minuty
Regulátor	Typ regulace	PID
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení)	1999/5/EC
	- Bezdrátová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	III dle EN 60730
	Krytí	IP40[1)] dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 260730
Vztah k životnímu prostředí	Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, nakládání a likvidace)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)

Rozměry	Rozměry	Viz. “Rozměry”
	Závit pro připojení k ventilu	Převlečná matice M30x1,5
Hmotnost	Hmotnost (vč. baterií a obalu)	0,305 kg
Materiál krytu přístroje		Plast ASA+PC
Barva krytu přístroje		Bílá NCS S 0502-G

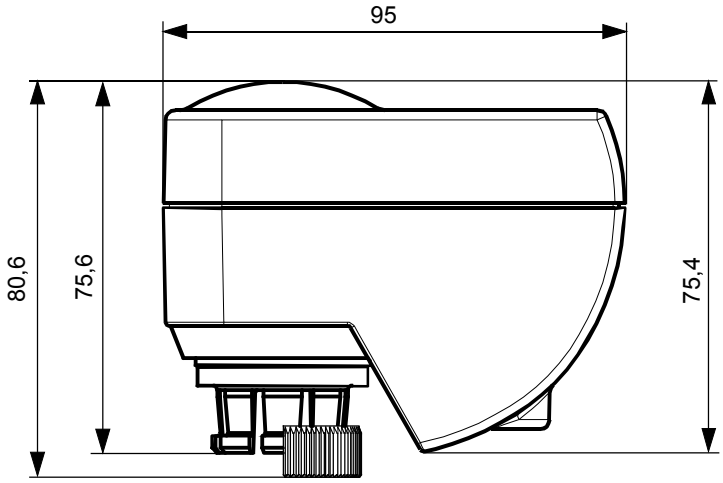
[1)] Plně namontovaný

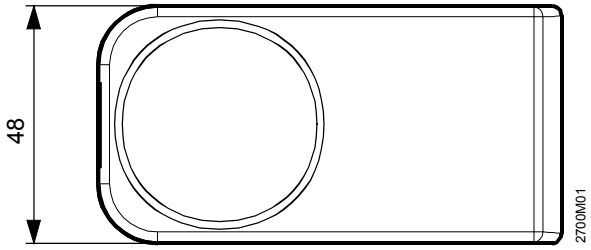
Podmínky okolního prostředí

	Provoz IEC 60721-3-3	**Transport** IEC 60721-3-2	**Skladování** IEC 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. **(bez kondenzace)**	< 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		

Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm





Synco™living

Prostorové teplotní čidlo QAA910

- **Bezdrátové čidlo pro měření prostorové teploty**
- **Rádiová komunikace založená na KNX RF standardu (868 MHz jednosměrně)**
- **Bateriové napájení běžnými články 1,5 V velikosti AA**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- Měření prostorové teploty v tepelných soustavách
- Použití především pro:
  - Renovace (stará stavení, muzea, kostely, historicky cenné budovy, atd.)
  - Obtížné podmínky pro montáž na stěnu (pískovec, sklo, atd.)
  - Různé typy podlahového vytápění nebo chlazení
  - Nové byty a domy

Kombinace přístrojů

Prostorové teplotní čidlo QAA910 je určeno pro použití v systému Synco living společnosti Siemens. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky (CE1N2707, CE1N2740 nebo CE1N2741).

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Teplotní čidlo QAA910 se dodává včetně sady baterií, montážního materiálu a Návodu k montáži.

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu teplotního čidla QAA910 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Hlavní funkce

Během provozu zasílá čidlo QAA910 do centrální jednotky informaci o aktuální prostorové teplotě, buď periodicky nebo při změně.

Navazování komunikace

Navázání komunikace QAA910 slouží pro přihlášení k centrální jednotce a k začlenění do bezdrátového systému. Proces navazování rádiové komunikace se spustí multifunkčním tlačítkem. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

Dotaz na stav

Multifunkční tlačítko lze použít také k ověření stavu napájecích baterií. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

Test rádiové komunikace

Multifunkční tlačítko je možné využít také k testu bezdrátové komunikace. Tento test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Test RF komunikace je indikován pomocí multifunkční LED.

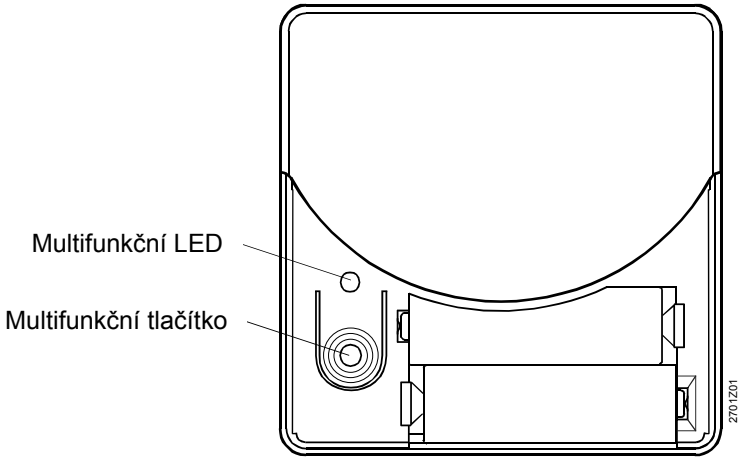
Poruchová a servisní hlášení

Poruchová a servisní hlášení se odesílají do centrální jednotky, kde se zobrazují na displeji.

QAA910 zasílá následující poruchová hlášení:

Poruchová hlášení	Servisní hlášení
Porucha čidla (porucha vestavěného teplotního čidla)	Vybité baterie (životnost baterií ≤ 3 měsíce)

Ovládací prvky a kontrolky



Přehled ovládacích a zobrazovacích prvků QAA910:

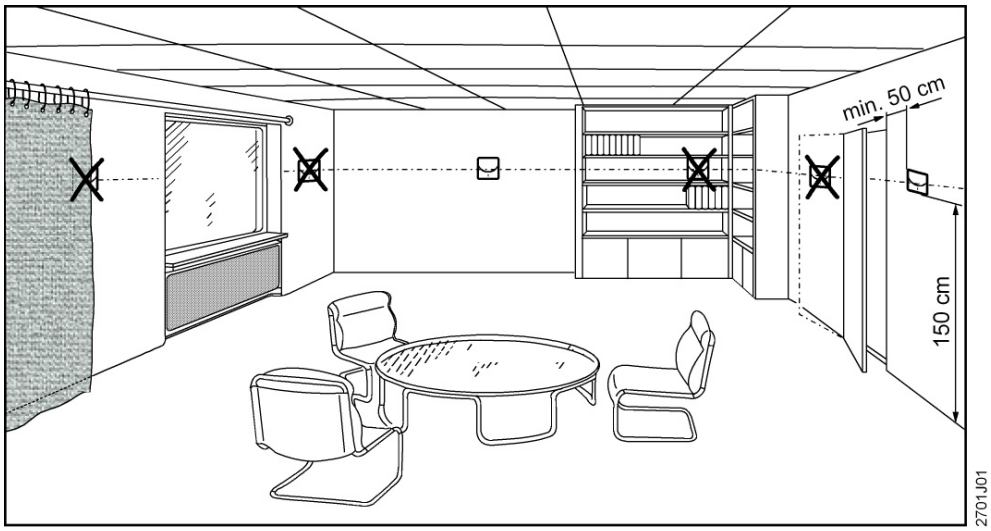
Multifunkční LED	Multifunkční tlačítko
• Stav baterií • Navazování komunikace	• Dotaz na stav baterií • Navazování komunikace • Test rádiové komunikace

Podrobnější informace o funkcích a ovládání teplotního čidla naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Poznámky k návrhu a provozu

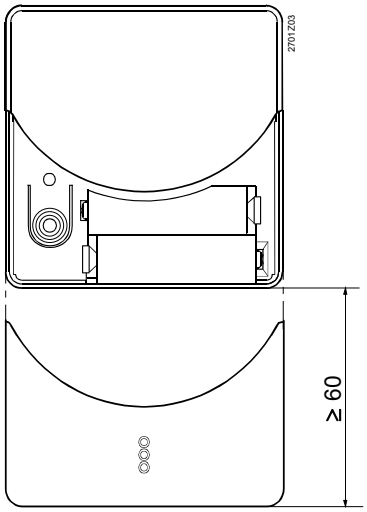
Umístění přístroje

Prostorové teplotní čidlo se montuje na vnitřní stěnu přibližně 1,5 m nad podlahou. Pro zajištění co nepřesnějšího snímání prostorové teploty čidlem QAA910 je třeba dodržet následující podmínky:



- Prostorové čidlo QAA910 nesmí být umístěno na venkovní stěnu, do výklenků, poliček, za dveře nebo závěsy
- Snímání teploty nesmí být nepříznivě ovlivněno přímým slunečním zářením, průvanem nebo jinými zdroji tepla nebo chladu.
- Je třeba dbát na dodržení povolených podmínek okolního prostředí
- Teplotní čidlo QAA910 nesmí být vystaveno kapající vodě

- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz
- Základová deska čidla QAA910 musí být montována na rovnou stěnu
- Pod přístrojem je třeba zachovat volný prostor minimálně 60 mm, aby bylo možné snadno otevřít kryt baterií



Montáž

Montáž na základovou desku.
Prostorové čidlo QAA910 se může montovat na běžně dostupné elektroinstalační krabice nebo přímo na stěnu.

Poznámka

Nejprve namontujte QAA910 na stěnu a pak vložte baterie.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je QAA910 správně namontován na stěnu a že baterie jsou řádně vloženy.

Údržba / Výměna baterií

Prostorové teplotní čidlo QAA910 nevyžaduje údržbu.
Systém signalizuje, když je třeba vyměnit baterie. Baterie jsou umístěny ve spodní části pod krytem. Baterie je možné vyměnit bez snímání čidla ze stěny a bez nutnosti použití nástrojů. Prostor pro baterie má speciální tvar, který chrání přístroj před vložením baterií v poloze s opačnou polaritou.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je QAA910 klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Je třeba dbát příslušných nařízení a předpisů. Přístroj musí být likvidován přes příslušné kanály. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky. Vybité baterie likvidujte v souladu s předpisy pro nakládání s nebezpečnými odpady.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky.
Při použití teplotního čidla QAA910 s výrobky jiných dodavatelů než je specifikováno společností Siemens, odpovídá za funkčnost uživatel. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

Technické parametry

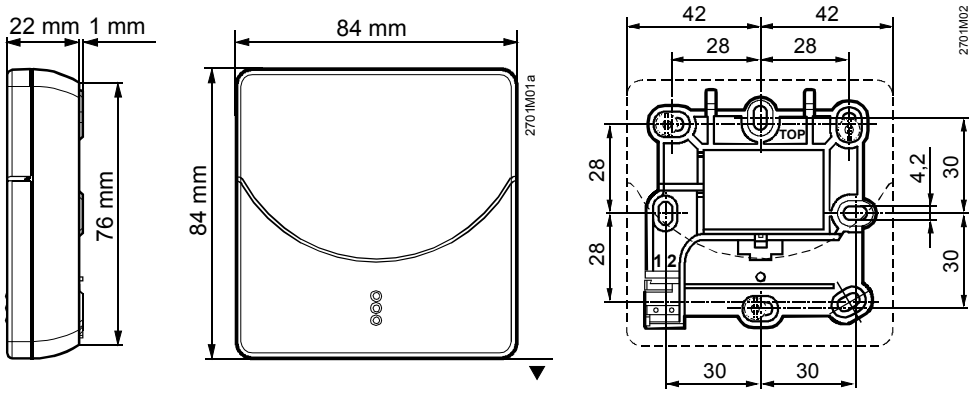
Napájení	Typ baterií	2 x Alkalické baterie LR6 (AA); 1,5 V
	Životnost baterií (kapacita ≥ 2,5 Ah)	3 roky
Bezdrátová komunikace	Kmitočet	868 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF kompatibilní KNX
Teplotní čidlo	Snímací element	NTC 10 kOhmů resistor
	Měřicí rozsah	0…50 °C
	Časová konstanta	20 minuty
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení)	1999/5/EC
	- Bezdrátová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	III dle EN 60730
	Krytí	IP40[1)] dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
	Vztah k životnímu prostředí	
	Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, nakládání a likvidace)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,214 kg
Materiál krytu přístroje		Plast ASA+PC
Barva krytu přístroje		Bílá NCS S 0502-G

Podmínky okolního prostředí		**Provoz** IEC 60721-3-3	**Doprava** EN 60721-3-2	**Skladování** 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. **(bez kondenzace)**	< 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		

[1)] Plně namontovaný

Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm



Synco™ living

Meteorologické čidlo QAC910

- **Bezdrátové čidlo pro měření venkovní teploty a atmosférického tlaku**
- **Rádiová komunikace založená na KNX RF standardu (868 MHz jednosměrně)**
- **Bateriové napájení běžnými články 1,5 V velikosti AA**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- Měření prostorové teploty a atmosférického tlaku v tepelných soustavách
- Použití především pro:
  - Renovace (stará stavení, muzea, kostely, historicky cenné budovy, atd.)
  - Obtížné podmínky pro montáž na stěnu (pískovec, sklo, atd.)
  - Nové domy a byty

Kombinace přístrojů

Meteorologické čidlo QAC910 je určeno pro použití v systému Synco living společnosti Siemens. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky (CE1N2707, CE1N2740 nebo CE1N2741).

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Meteorologické čidlo QAC910 sestává z venkovního čidla a rádiového vysílače. Meteorologické čidlo QAC910 se dodává včetně alkalických baterií, montážního materiálu a Návodu k montáži.

Poznámka

Balení neobsahuje kabel nutný k propojení venkovního čidla a bezdrátového vysílače.

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu meteorologického čidla QAC910 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Hlavní funkce

Během provozu přenáší meteorologické čidlo QAC910 do centrální jednotky informaci o venkovní teplotě a atmosférickém tlaku, buď periodicky nebo při změně některé z hodnot.

Připojení k centrální jednotce

Připojení se používá k navázání komunikace QAC910 s centrální jednotkou a začlenění do bezdrátového systému. Proces navazování rádiové komunikace se spustí multifunkčním tlačítkem. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

Dotaz na stav

Multifunkční tlačítko lze použít také k ověření stavu napájecích baterií. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

Test rádiové komunikace

Multifunkční tlačítko je možné využít také k testu bezdrátové komunikace. Tento test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Test RF komunikace je indikován pomocí multifunkční LED.

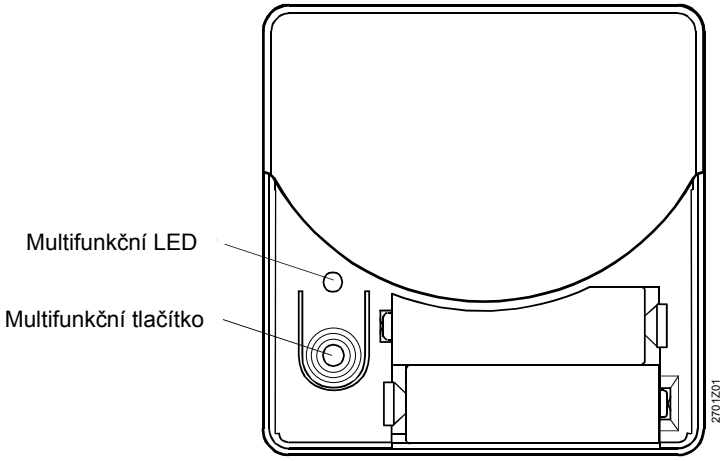
Poruchová a servisní hlášení

Všechna poruchová a servisní hlášení se odesílají do centrální jednotky, kde se zobrazují na displeji.

QAC910 zasílá následující poruchová hlášení:

Poruchová hlášení	Servisní hlášení
Porucha čidla (porucha venkovního teplotního čidla)	Vybité baterie (životnost baterií ≤ 3 měsíce)

Ovládací prvky a kontrolky



Přehled ovládacích a zobrazovacích prvků QAC910:

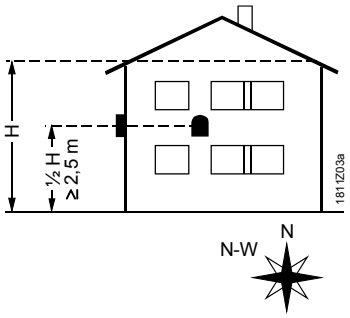
Multifunkční LED	Multifunkční tlačítko
• Stav baterií • Navazování komunikace	• Dotaz na stav baterií • Připojení k centrální jednotce • Test rádiové komunikace

Podrobnější informace o funkcích a ovládání QAC910 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění venkovní části meteorologického čidla

- Venkovní čidlo se montuje na vnější stěnu (na severní straně), zhruba v polovině výšky budovy, ale nejméně 2,5 m nad zemí.
- Venkovní čidlo by mělo být umístěno na nejchladnější stěně domu (obvykle severní stěna)

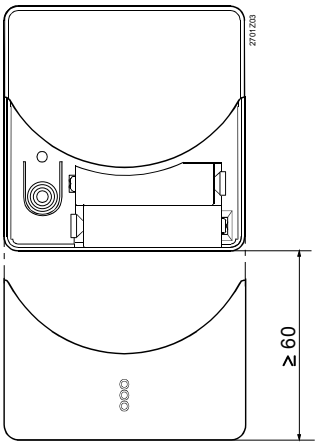


- Snímání teploty nesmí být nepříznivě ovlivněno přímým slunečním zářením, průvanem nebo jinými zdroji tepla nebo chladu.
- Venkovní čidlo se nesmí montovat:
  - Nad okna, dveře, vyústění vzduchotechniky nebo jiné zdroje tepla
  - Pod balkóny nebo okapy
- Aby se předešlo chybám v měření teploty způsobeným průvanem, měl by být kabel čidla utěsněn průchodkou nebo těsnicím tmelem.
- Je třeba dbát na dodržení povolených podmínek okolního prostředí

Umístění rádiového vysílače

- RF vysílač se montuje do vnitřního prostoru budovy
- Nesmí být vystaven kapající vodě a je třeba dodržovat povolené podmínky okolního prostředí

- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz
- Základová deska RF vysílače musí být montována na rovnou stěnu
- Pod přístrojem je třeba zachovat volný prostor minimálně 60 mm, aby bylo možné snadno otevřít kryt baterií



Instalace

RF vysílač se může montovat na běžně dostupné elektroinstalační krabice nebo přímo na stěnu.

Poznámka

Nejprve namontujte venkovní čidlo a potom - uvnitř budovy - bezdrátový vysílač. Pak propojte venkovní čidlo a vysílač (propojovací kabel není součástí dodávky). Teprve potom mohou být vloženy baterie do bezdrátového vysílače.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je venkovní čidlo řádně připevněno na doporučené straně budovy.
Zkontrolujte také, zda je kabel řádně připojen do svorek obou částí a zda jsou do vysílače vloženy nové baterie.

Údržba / Výměna baterií

Meteorologické čidlo QAC910 nevyžaduje údržbu.
Systém signalizuje, když je třeba vyměnit baterie. Baterie jsou umístěny ve spodní části vysílače pod krytem. Baterie je možné vyměnit bez snímání přístroje ze stěny a bez nutnosti použití nástrojů. Prostor pro baterie má speciální tvar, který chrání přístroj před vložením baterií v poloze s opačnou polaritou.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je QAC910 klasifikováno jako elektronický odpad a musí být likvidováno v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Je třeba dbát příslušných nařízení a předpisů. Přístroj musí být likvidován přes příslušné kanály. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky. Vybité baterie likvidujte v souladu s předpisy pro nakládání s nebezpečnými odpady.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednoty.

Při použití meteorologického čidla QAC910 s výrobky jiných dodavatelů než je specifikováno společností Siemens, odpovídá za funkčnost uživatel. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

Technické parametry QAC910 – venkovní čidlo

Teplotní čidlo[1)]	Snímací element	NTC 1 kOhm resistor
	Měřicí rozsah	-50…50 °C
	Časová konstanta	12 minut

[1)] Podrobnější informace viz. katalogový list N1811

Technické parametry QAC910 – RF vysílač

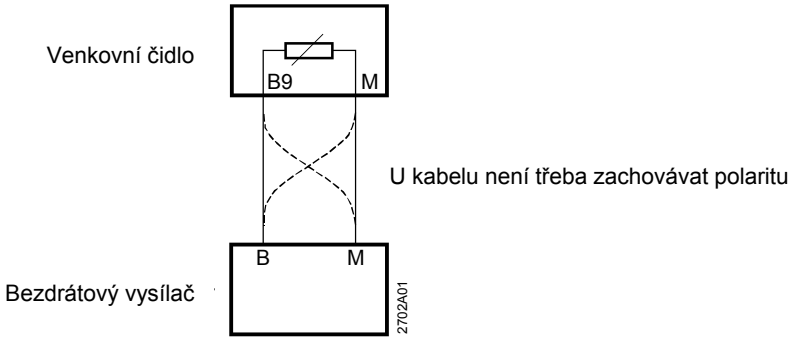
Napájení	Typ baterií	2 x Alkalické baterie LR6 (AA); 1,5 V
	Životnost baterií (kapacita ≥ 2,5 Ah)	3 roky
Bezdrátová komunikace	Kmitočet	868 MHz (jednosměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF kompatibilní KNX
Čidlo tlaku	Snímací element	RS5534B (Intersema)
Elektrické připojení venkovního čidla	Šroubovací svorky pro kabel	0,1…1,5 mm^2 (bez polarity)
	Max. povolená délka kabelu	max. 10 m
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení)	1999/5/EC
	- Bezdrátová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	III dle EN 60730
	Krytí	IP40 [2)] dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
	Vztah k životnímu prostředí Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, nakládání a likvidace)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,331 kg
Materiál krytu přístroje		Plast ASA+PC
Barva krytu přístroje		Bílá NCS S 0502-G

[2)] Plně namontovaný

Podmínky okolního prostředí

	Provoz IEC 60721-3-3	Doprava EN 60721-3-2	Skladování 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. **(bez kondenzace)**	< 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		

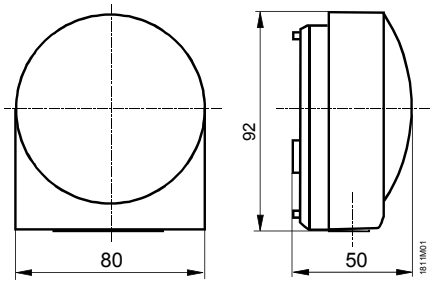
Schéma zapojení

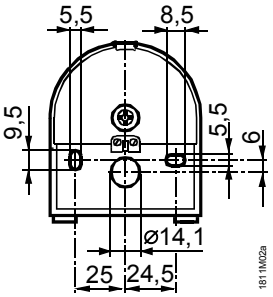


Rozměry

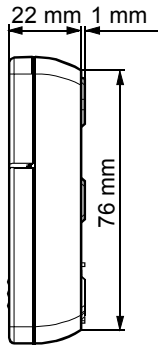
Rozměry jsou uvedeny v mm

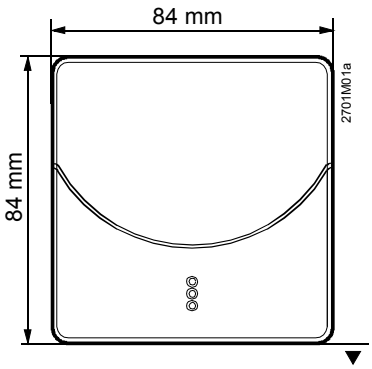
Venkovní čidlo

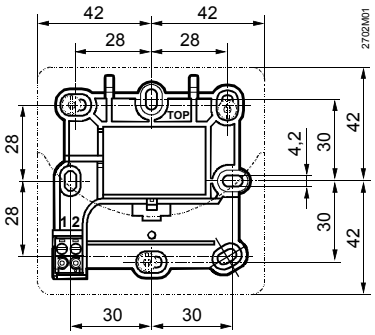




RF vysílač







Synco™ living

Prostorová jednotka QAW910

- **Bezdrátová prostorová jednotka**
- **Rádiová komunikace protokolem KNX RF (868 MHz, obousměrně)**
- **Ovládání a zobrazení funkcí vytápění místnosti**
- **Snímání prostorové teploty**
- **Bateriové napájení běžnými články 1,5 V velikosti AA**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- Volba a zobrazení provozního režimu, funkce časovače místnosti a korekce žádané prostorové teploty
- Zobrazení funkce vytápění a stavu jednotky
- Měření prostorové teploty v tepelných soustavách
- Použití především pro:
  - Renovace (stará stavení, muzea, kostely, historicky cenné budovy, atd.)
  - Obtížné podmínky pro montáž na stěnu (pískovec, sklo, atd.)
  - Různé typy podlahového vytápění nebo chlazení
  - Nové domy a byty

Kombinace přístrojů

Prostorová jednotka QAW910 je určena pro použití v systému Synco living společnosti Siemens. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky (CE1N2707, CE1N2740 nebo CE1N2741).

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Prostorová jednotka QAW910 se dodává včetně sady alkalických baterií, montážního materiálu a Návodu k montáži.

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu prostorové jednotky QAW910 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Hlavní funkce

QAW910 se používá pro ovládání a zobrazení základních funkcí vytápění místnosti. Dále přenáší do centrální jednotky informaci o aktuální prostorové teplotě, buď periodicky, nebo při změně. Aktuální prostorová teplota se zobrazuje na displeji QAW910.

Druh provozu místnosti

Druh provozu místnosti je možné přepínat z automatického na ruční a zpět. Výběr se provádí tlačítkem „Mode“. Nastavený režim se zobrazí na displeji.

Funkce časovače

Funkce časovače se používá pro aktivaci Komfortního režimu konkrétní místnosti na zvolenou dobu (až 24 hodin). Nastavení se provádí tlačítkem „Timer“ a zobrazuje se na displeji.

Korekce žádané prostorové teploty

Žádanou teplotu pro danou místnost je možné upravit ovládacím kolečkem. Provedená korekce se zobrazuje na displeji.

Připojení k centrální jednotce

Připojení se používá k navázání komunikace QAW910 s centrální jednotkou a začlenění do bezdrátového systému. Proces navazování rádiové komunikace se spustí multifunkčním tlačítkem. Během připojování se na displeji objeví symbol RF komunikace.

Dotaz na stav

Multifunkční tlačítko lze použít také k ověření stavu napájecích baterií. Informace ve formě symbolu se zobrazí na displeji. Když jsou baterie blízko vybití, zobrazí se symbol slabých baterií trvale.

Test rádiové komunikace

Multifunkční tlačítko je možné využít také k testu bezdrátové komunikace. Tento test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Během připojování se na displeji objeví symbol RF komunikace.

Návrat k továrnímu nastavení

Multifunkčním tlačítkem je možné jednotku QAW910 vrátit do továrního nastavení. Poté se musí QAW910 znovu začlenit do systému.

Poruchová a servisní hlášení

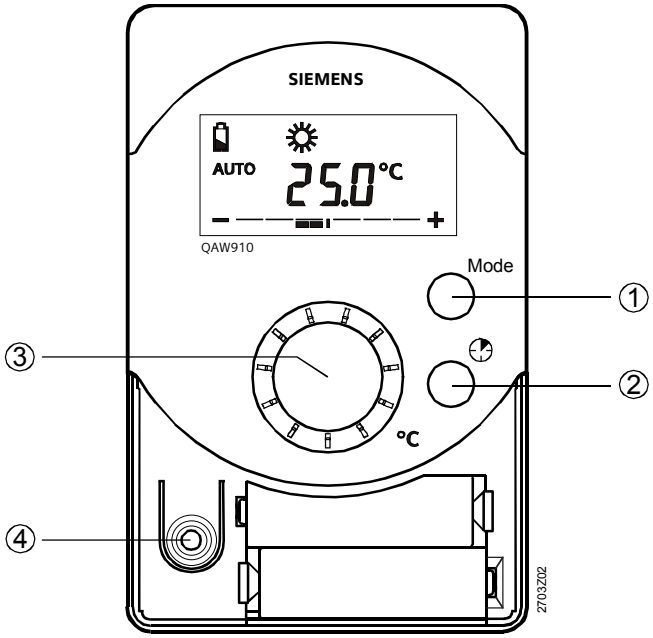
Všechna poruchová a servisní hlášení se odesílají do centrální jednotky, kde se zobrazují na displeji.

QAW910 zasílá následující poruchová hlášení:

Poruchová hlášení	Servisní hlášení
Porucha čidla (porucha vestavěného teplotního čidla) Chyba komunikace (jednu hodinu žádná komunikace)	Vybité baterie (životnost baterií ≤ 3 měsíce)

Ovládací prvky a kontrolky

Ovládací prvky

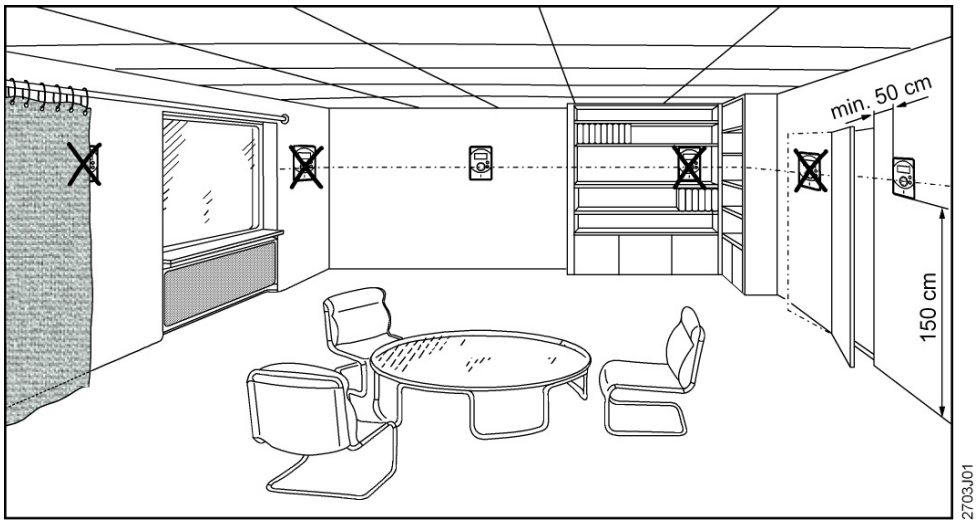


Ovládací prvky	Funkce
① Tlačítko „Mode“ pro výběr provozního režimu místnosti	Volba druhu provozu místnosti: (Auto, Komfort, Standard, Útlum a Ochranný režim)
② Tlačítko časovače	Aktivace a nastavení funkce časovače
③ Ovládací kolečko	Korekce žádané prostorové teploty. Má vliv na žádanou teplotu v Komfortním a Sstandardním režimu. Teplotu lze změnit v rozsahu od -3 do +3 °C
④ Multifunkční tlačítko (pod krytem prostoru pro baterie)	Dotaz na stav baterií Test rádiové komunikace Připojení k centrální jednotce Odpojení ze systému Obnovení továrního nastavení

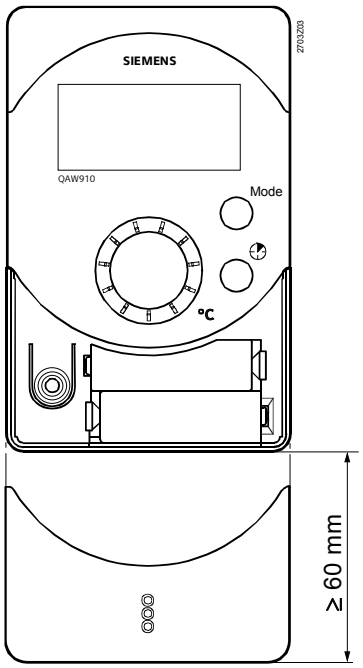
Podrobnější informace o funkcích a ovládání QAW910 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Umístění přístroje

Prostorová jednotka QAW910 teplotní čidlo se montuje na vnitřní stěnu přibližně 1,5 m nad podlahou. Pro zajištění co nepřesnějšího snímání prostorové teploty jednotkou QAW910 je třeba dodržet následující podmínky:



- Prostorová jednotka QAW910 nesmí být umístěna na venkovní stěnu, do výklenků, poliček, za dveře nebo závěsy
- Snímání teploty nesmí být nepříznivě ovlivněno přímým slunečním zářením, průvanem nebo jinými zdroji tepla nebo chladu.
- Je třeba dbát na dodržení povolených podmínek okolního prostředí
- Prostorová jednotka QAW910 nesmí být vystavena kapající vodě.
- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz
- Základová deska jednotky QAW910 musí být montována na rovnou stěnu
- Pod přístrojem je třeba zachovat volný prostor minimálně 60 mm, aby bylo možné snadno otevřít kryt baterií



Instalace

Montáž na základovou desku:.
Prostorová jednotka QAW910 se může montovat na běžně dostupné elektroinstalační krabice nebo přímo na stěnu.

Poznámka

Nejprve namontujte QAW910 na stěnu a pak vložte baterie.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je QAW910 správně namontována na stěnu a že baterie jsou řádně vloženy.

Údržba / Výměna baterií

Prostorová jednotka QAW910 nevyžaduje údržbu.
Systém signalizuje, když je třeba vyměnit baterie. Baterie jsou umístěny ve spodní části pod krytem. Baterie je možné vyměnit bez snímání přístroje ze stěny a bez nutnosti použití nástrojů. Prostor pro baterie má speciální tvar, který chrání přístroj před vložením baterií v poloze s opačnou polaritou.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je QAW910 klasifikována jako elektronický odpad a musí být likvidována v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Je třeba dbát příslušných nařízení a předpisů. Přístroj musí být likvidován přes příslušné kanály. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky. Vybité baterie likvidujte v souladu s předpisy pro nakládání s nebezpečnými odpady.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky.
Při použití prostorové jednotky QAW910 s výrobky jiných dodavatelů než je specifikováno společností Siemens, odpovídá za funkčnost uživatel. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

Technické parametry

Napájení	Typ baterií	2 x Alkalické baterie LR6 (AA); 1,5 V
	Životnost baterií (kapacita ≥ 2,5 Ah)	3 roky
Bezdrátová komunikace	Kmitočet	868 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF kompatibilní KNX
Teplotní čidlo	Snímací element	NTC 10 kOhmů resistor
	Měřicí rozsah	0…50 °C
	Časová konstanta	20 minuty
Displej	Typ	Segmentový LCD displej
	Rozlišení	0,1 °C
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1
	RTTE Rádio & telekom. zařízení	1999/5/EC
	Rádiová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	III dle EN 60730
	Krytí	IP40[1] dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
	Vztah k životnímu prostředí Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, výhody a nakládání)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,280 kg
Materiál krytu přístroje		Plast ASA+PC
Barva krytu přístroje		Bílá NCS S 0502-G

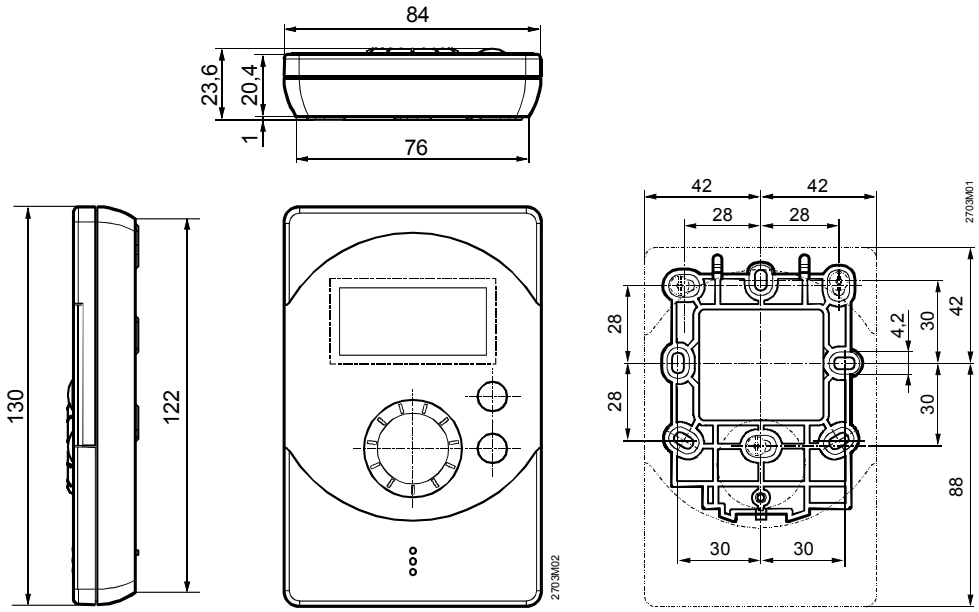
Podmínky okolního prostředí

	Provoz IEC -60721-3-3	**Doprava** EN -60721-3-2	**Skladování** 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. **(bez kondenzace)**	< 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		

[1] Plně namontovaný

Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm



Synco™ living

Zesilovač rádiového signálu

ERF910

- **Bezdrátový zesilovač k prodloužení dosahu rádiové komunikace**
- **Rádiová komunikace protokolem KNX RF (868 MHz, obousměrně)**
- **Napájecí napětí AC 230 V (externí napájecí adaptér je součástí dodávky)**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- Prodloužení a zajištění dosahu rádiového signálu v rámci systému Synco living
- Použití především pro:
  - Renovace (stará stavení, muzea, kostely, historicky cenné budovy, atd.)
  - Obtížné podmínky pro montáž na stěnu (pískovec, sklo, atd.)
  - Nové domy a byty

Kombinace přístrojů

Zesilovač rádiového signálu je určen pro použití v systému Synco living společnosti Siemens. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky (CE1N2707, CE1N2740 nebo CE1N2741).

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Zesilovač rádiového signálu se dodává včetně napájecího zdroje, montážního materiálu a Návodu k montáži.

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu zesilovače rádiového signálu ERF910 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Hlavní funkce

Během provozu opakuje ERF910 bezdrátové telegramy přístrojů, které jsou k němu přiřazeny.

Navazování komunikace

Navázání komunikace ERF910 slouží pro zapsání do centrální jednotky a tudíž k začlenění do bezdrátového systému. Proces navazování rádiové komunikace se spustí multifunkčním tlačítkem. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

Dotaz na stav

Multifunkční tlačítko lze použít také k ověření stavu napájecího zdroje. Napájecí napětí je indikováno pomocí multifunkční LED.

Test rádiové komunikace

Multifunkční tlačítko je možné využít také k testu bezdrátové komunikace. Tento test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Test je indikován pomocí multifunkční LED.
Po spuštění testu rádiové komunikace je pomocí multifunkční LED 2 hodiny indikován příjem rádiových telegramů.

Návrat k továrnímu nastavení

Multifunkční tlačítko je možné použít pro resetování ERF910 do továrního nastavení. Poté musí být ERF910 znovu začleněn do systému.

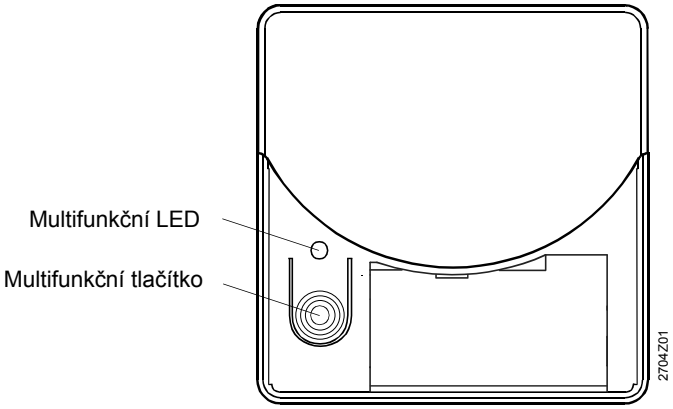
Poruchová a servisní hlášení

Poruchová a servisní hlášení se odesílají do centrální jednotky, kde se zobrazují na displeji.

ERF910 zasílá následující poruchová hlášení:

Poruchová hlášení
Chyba komunikace (jednu hodinu žádná komunikace)

Ovládací prvky a kontrolky



Přehled ovládacích a zobrazovacích prvků ERF910:

Multifunkční LED	Multifunkční tlačítko
• Napájení • Navazování komunikace • Příjem RF telegramů	• Stav napájení • Test rádiové komunikace • Navazování komunikace • Odpojení přístroje ze systému • Reset do továrního nastavení

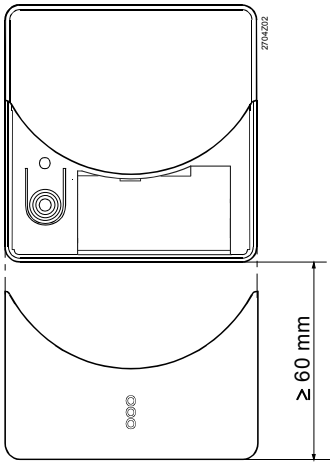
Podrobnější informace o funkcích a ovládání zesilovače rádiového signálu ERF910 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Poznámky k návrhu a provozu

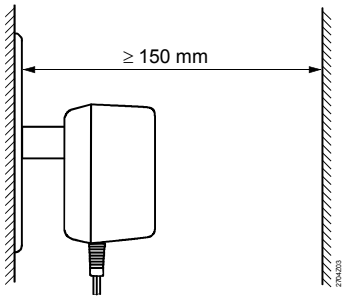
Umístění přístroje

Pro optimální provoz RF zesilovače ERF910 je třeba dodržet následující podmínky:

- Zesilovač signálu ERF910 musí být umístěn uvnitř budovy, blízko zásuvky (délka kabelu napájecího adaptéru: 3 m)
- Je třeba dbát na dodržení povolených podmínek okolního prostředí
- Jak RF zesilovač ERF910, tak napájecí zdroj nesmí být vystaveny kapající vodě
- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz
- Základová deska musí být montována na rovnou stěnu.
- Pod přístrojem je třeba zachovat volný prostor minimálně 60 mm, aby bylo možné snadno otevřít kryt baterií



- Před napájecím zásuvkovým adaptérem je třeba zachovat volný prostor, aby jej bylo možné snadno zapojit nebo vypojit



Instalace

Montáž na základovou desku:.
ERF910 se může montovat na běžně dostupné elektroinstalační krabice nebo přímo na stěnu.

Poznámka

Nejprve namontujte ERF910, potom zapojte napájecí adaptér.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je ERF910 správně namontován na stěnu a že napájecí adaptér je řádně zapojen.

Údržba

ERF910 nevyžaduje údržbu.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je ERF910 klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Je třeba dbát příslušných nařízení a předpisů. Přístroj musí být likvidován přes příslušné kanály. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky.
Při použití zesilovače ERF910 s přístroji jiných výrobců než je specifikováno společností Siemens, odpovídá za funkčnost uživatel. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

Technické parametry – napájecí zdroj:

Typ	Provozní napětí, primární strana	AC 230 V, 50 Hz
	Jmenovité napětí, sekundární strana	AC 7,5 V
	Jmenovitý proud, sekundární strana	100 mA
	Délka připojovacího kabelu	3 m

Technické parametry – ERF910

Napájení	Příkon	Max. 0,2 VA
Bezdrátová komunikace	Kmitočet	868 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF kompatibilní KNX
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro	1,5 mm^2 (bez polarity)

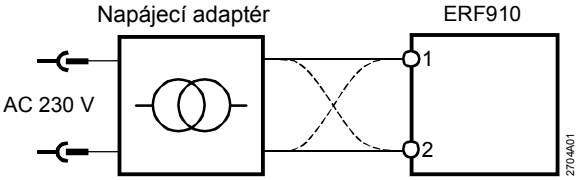
Obecné technické údaje

Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,384 kg
Materiál krytu přístroje		Plast ASA+PC
Barva krytu přístroje		Bílá NCS S 0502-G
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60950-1
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení)	1999/5/EC
	- Bezdrátová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
	Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie [Dodatek I, požadavky na ekodesign, 1b] Požadavky na ekodesign z hlediska spotřeby elektrické energie externích zdrojů napájení ve stavu bez zátěže a jejich průměrné energetické účinnosti v aktivním režimu	2005/32/EC 278/2009/EC
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	III dle EN 60730
	Krytí	IP40[1)] dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
	Vztah k životnímu prostředí Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, nakládání a likvidace)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)

[1)] Plně namontovaný

Podmínky okolního prostředí	**Provoz** EN 60721-3-3	**Doprava** EN 60721-3-2	**Skladování** 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. **(bez kondenzace)**	< 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		

Schéma zapojení

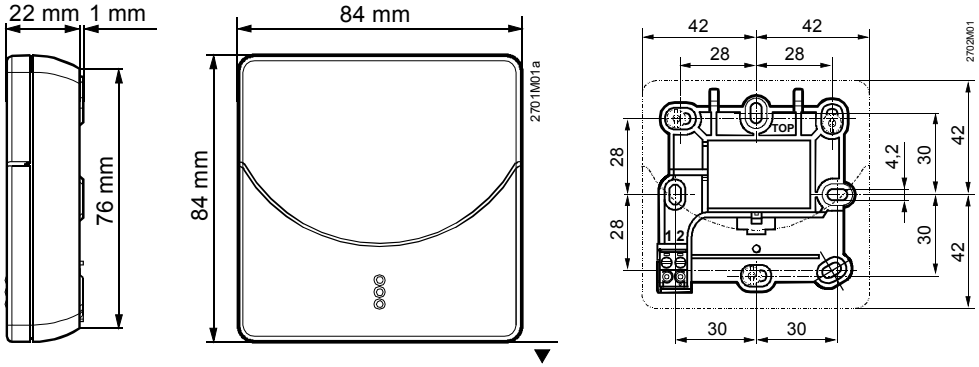


Připojení kabelu je bez polarity

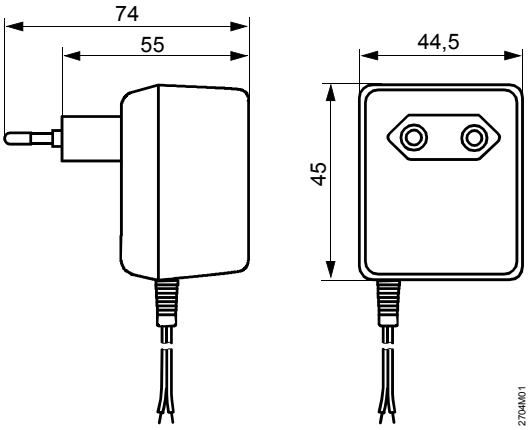
Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm

ERF910



Napájecí adaptér



Synco™ living

Regulátor topných okruhů RRV912

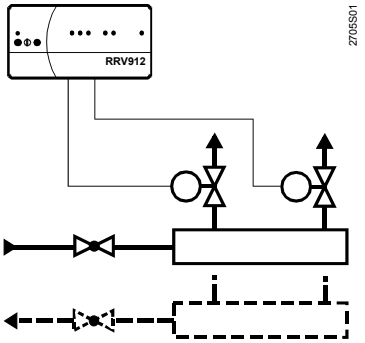
- **Bezdrátový regulátor až dvou topných okruhů**
- **Rádiová komunikace protokolem KNX RF (868 MHz, obousměrně)**
- **Možnost připojení jednoho 3- nebo dvou 2-bodových pohonů**
- **Napájecí napětí AC 230 V**
- **2 univerzální reléové výstupy**
- **1 univerzální vstup**
- **1 univerzální výstup DC 0..10 V**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- Vhodný pro použití v tepelných soustavách:
  - S centrálním rozdělovačem (např. podlahové vytápění nebo otopná tělesa připojená plastovými nebo vícevrstvými trubkami)
  - Pro použití s termostatickými radiátorovými ventily ovládanými termoelektrickými pohony (např. otopná tělesa pod krytem)
- Pro topné okruhy řízené 2- nebo 3-polohovými pohony
- 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 určen pro použití v systému Synco living společnosti Siemens. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky (CE1N2707, CE1N2740 nebo CE1N2741).
K regulátoru RRV912 lze v závislosti na aplikaci připojit následující typy pohonů společnosti Siemens:

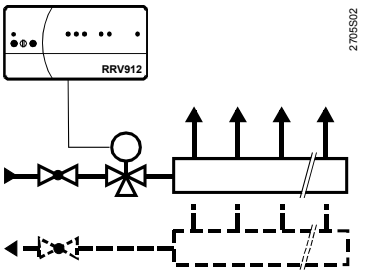
Rozdělovač pro nezávislou regulaci jednotlivých místností



Typ pohonu	STA21	STP21	SSA31*
	Termický	Termický	Elektromotorický
Číslo dok.	N4877	N4878	N4893
Bez napětí	uzavřený	otevřený	dle 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

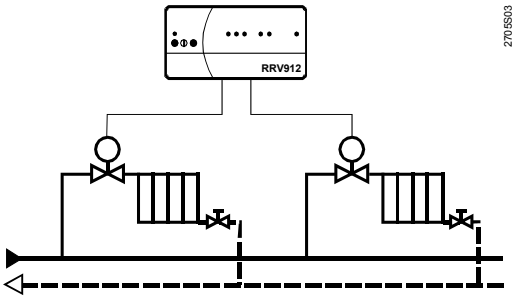
Rozdělovač se zónovou regulací



Typ pohonu	SSP31*	SSB31*
	Elektromotorický	Elektromotorický
Číslo dok.	N4864	N4891
Bez napětí	dle zapojení Y1 / Y2	dle zapojení Y1 / Y2
Typ ventilu	VVP47… VXP47… VMP47…	VVP45… VXP45… VMP45…

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

Otopná tělesa



Typ pohonu	STA21	STP21	SSA31*
	Termický	Termický	Elektromotorický
Číslo dok.	N4877	N4878	N4893
Bez napětí	uzavřený	otevřený	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 CE1N2100: Malé ventily, pohony a příslušenství.

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Regulátor RRV912 se dodává včetně návodu k montáži.

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu pro RRV912 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Hlavní funkce

Za provozu udržuje RRV912 pro jednotlivé topné okruhy požadovanou prostorovou teplotu. Všechny potřebné údaje se z centrální jednotky zasílají bezdrátově.

Univerzální reléové výstupy

Univerzální reléové výstupy se mohou použít pro ovládání různých typů zařízení. Spínání se řídí z centrální jednotky a signály se předávají bezdrátově.[1]

Univerzální vstup

Univerzální vstup se používá, např. pro připojení teplotního čidla TUV. Údaje jsou bezdrátově přenášeny do centrální jednotky.

Univerzální výstup DC 0..10 V

Regulátor RRV912 převádí signály předávané z centrální jednotky v procentních hodnotách (např. požadavek na teplo) na analogové signály DC 0…10 V. [1]

Paralelní provoz

K jedné místnosti může být přiřazeno několik topných okruhů, které pak pracují paralelně. V takovém případě zajišťuje kanál nejdříve připojený k centrální jednotce vlastní regulaci prostorové teploty a současně řídí ostatní kanály přiřazené ke stejné místnosti.

[1] Podrobné informace o možnostech přiřazení vstupů a výstupů k různým funkcím naleznete v Návodu k montáži a uvedení do provozu systému Synco living.

Ochrana ventilů a čerpadel proti zatuhnutí

Funkce ochrany proti zatuhnutí se spouští z centrální jednotky. Jakmile přijde pokyn k provedení této funkce, ventil topného okruhu se úplně otevře a pak úplně uzavře. Když se funkce ochrany proti zatuhnutí dokončí, vrátí se ventil do své původní polohy.

Letní provoz

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 nastavení centrální jednotky.
Jestliže je funkce proti zatuhnutí takovým způsobem aktivována, bude se provádět také během letního provozu. Po dokončení se ventily vrátí do polohy pro letní provoz.

Funkce otevřené okno

Funkce otevřené okno se spouští z centrální jednotky. Funkce ovlivní regulaci tak, že se zabrání přetopení místnosti během větrání a po uzavření okna.

Protimrazová ochrana místnosti

Protimrazová ochrana se aktivuje, jestliže teplota v místnosti poklesne pod žádanou teplotu pro ochranný režim. Zůstane aktivní, dokud teplota nedosáhne 1 K nad žádanou teplotu ochranného režimu.

Připojení k centrální jednotce

Připojení prvního vybraného kanálu RRV912 naváže komunikaci s centrální jednotkou a začlení jej do bezdrátového systému. Poté mohou být přiřazeny další kanály nebo funkční skupiny. Proces navázání komunikace se spouští multifunkčním tlačítkem a je signalizován multifunkční LED.

Dotaz na stav

Multifunkční tlačítko lze použít také k ověření stavu nakonfigurovaných řídicích kanálů. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

Test rádiové komunikace

Multifunkční tlačítko je možné využít také k testu bezdrátové komunikace po jednotlivých kanálech. Test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Test RF komunikace je indikován pomocí multifunkční LED.

Reset kanálu

Multifunkčním tlačítkem je možné konfigurovaný kanál resetovat do továrního nastavení. Příslušný kanál pak musí být znovu začleněn do systému. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

Návrat k továrnímu nastavení

Multifunkčním tlačítkem je možné regulátor RRV912 resetovat do továrního nastavení. Poté se musí RRV912 znovu začlenit do systému.

Porucha RF komunikace

Jestliže se přeruší komunikace mezi RRV912 a centrální jednotkou, není regulace nadále zajištěna. Ventily regulačních okruhů se otevřou.
Jakmile se bezdrátová komunikace obnoví, vrátí se regulátor RRV912 do normálního provozu.

Porucha napájecího napětí

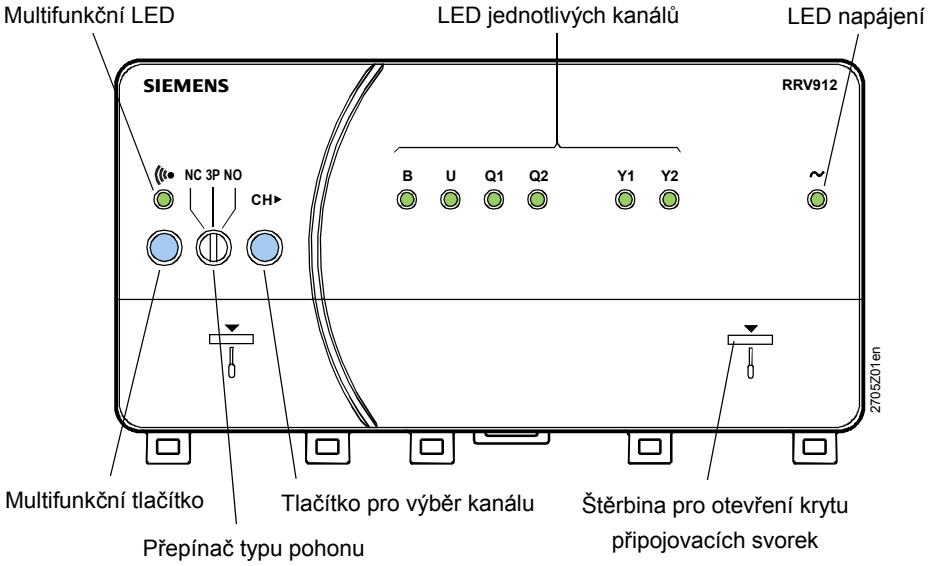
V případě výpadku napájecího napětí RRV912, není regulace nadále zajištěna. Polohu jednotlivých ventilů je možné změnit pouze ručně na jejich servopohonech. Jakmile se napájení obnoví, vrátí se regulátor RRV912 do normálního provozu.

Poruchová hlášení

RRV912 zasílá následující poruchová hlášení:

Poruchová hlášení
Chyba komunikace (jednu hodinu žádná komunikace)

Ovládací prvky a kontrolky



Funkce ovládacích prvků

Ovládací prvky	Funkce
Multifunkční tlačítko	Dotaz na stav konfigurace kanálu Test rádiové komunikace Připojení k centrální jednotce Odpojení kanálů ze systému Návrat k továrnímu nastavení
Přepínač typu pohonu	Výběr druhu pohonu
Tlačítko pro výběr kanálu	Výběr kanálu

Funkce indikátorů

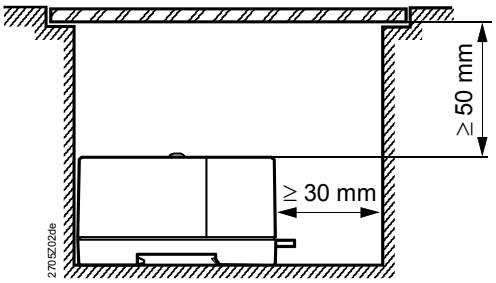
Kontrolka	Funkce
Multifunkční LED	Signalizace konfigurace kanálu Test rádiové komunikace Navazování komunikace Odpojení kanálu ze systému
LED jednotlivých kanálů: B U Q1, Q2 Y1 / Y2	Signalizace konfigurace / stavu kanálu Univerzální vstup Univerzální výstup Univerzální reléové výstupy Výstupy regulátoru pro topné okruhy
LED kontrolka napájení	Napájení

Podrobnější informace o funkcích a ovládání RRV912 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění přístroje

- Díky kompaktním rozměrům může být RRV912 montován přímo do elektrického rozvaděče*, hydraulického rozdělovače*, na stěnu apod.
- Je třeba dbát na dodržení povolených podmínek okolního prostředí
- RRV912 nesmí být vystaven kapající vodě.
- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz
- Při montáži RRV912 zajistěte, aby okolo připojovacích svorek bylo dost místa pro vedení kabelů (≥ 30 mm)
- Na přední straně se musí dodržet minimální prostor 50 mm k zajištění přístupu k ovládacím prvkům a bezproblémovému otevření krytu připojovacích svorek.



* Použití krytu rozvaděče nebo rozdělovače z plastu (místo kovového) zlepší rádiovou komunikaci.

Instalace

Regulátor RRV912 je určen pro:
- Montáž na DIN lištu dle EN 60715-TH35-7,5
- Montáž na rovnou podložku pomocí 2 vrutů

Poznámka

Před zapojením napájecího napětí připojte všechny topné okruhy, vstupy a výstupy.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je regulátor RRV912 správně namontován, zda je řádně provedeno elektrické zapojení a zda je přivedeno napájecí napětí.

Údržba

Regulátor RRV912 nevyžaduje údržbu.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulátor RRV912 klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky.

Při použití regulátoru RRV912 s přístroji jiných výrobců než je specifikováno společností Siemens, odpovídá za funkčnost uživatel. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

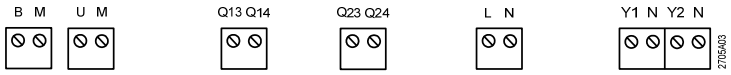
Technické parametry

	Provozní napětí	AC 230V (± 10%)
	Kmitočet	50 Hz
	Příkon (bez externí zátěže)	Max. 7 VA
	Jištění přívodu	10 A
Bezdrátová komunikace	Kmitočet	868 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF-kompatibilní KNX
Univerzální vstup	Typ	LG-Ni 1000 Ohmů; zap / vyp
	Počet	1
	Měřicí rozsah	0…120 °C
Povolená délka kabelů k teplotnímu čidlu nebo externímu spínači	Cu kabel 0,6 mm^2	max. 20 m
	Cu kabel 1 mm^2	max. 80 m
	Cu kabel 1,5 mm^2	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
Výstupy regulátoru	Typ	Triak AC 230 V, AC 5…30 mA
	Max. spínací proud	Max. 60 mA ≤2 s; max. 250 mA ≤0.5 s
	Počet výstupů	2
	Počet připojených termických pohonů	Max. 2 na jeden výstup a max. 4 na RRV912
	Max. povolená délka kabelu	Max. 10 m
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro	Max. 2,5 mm^2
Typ regulace	2-bodová	PID
	3-bodová	PID
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení)	1999/5/EC
	- Bezdrátová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, 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
Vztah k životnímu prostředí	Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, nakládání a likvidace)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,455 kg
Materiál krytu přístroje		Plast PC+ABS
Barva krytu přístroje	Vrchní / spodní část krytu	RAL 7035 světle šedivá RAL 5014 světle modrá

Podmínky okolního prostředí

	Provoz	**Doprava**	**Skladování**
	IEC 60721-3-3	EN 60721-3-2	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. **(bez kondenzace)**	< 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

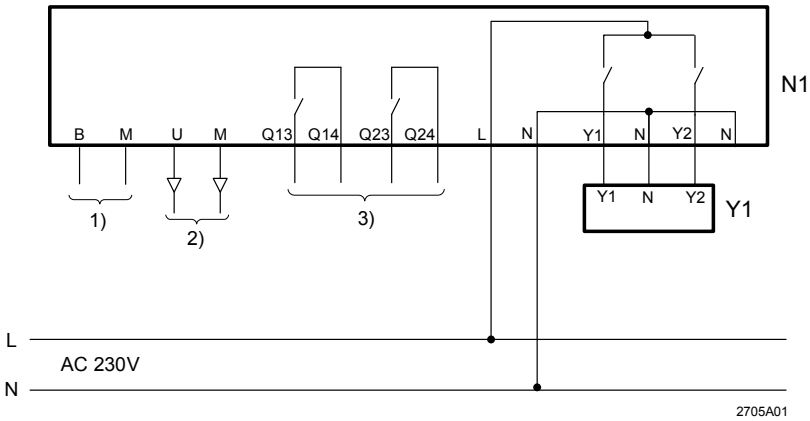
L	Napájecí napětí, fázový vodič AC 230 V
N	Napájecí napětí, nulový vodič AC 230 V
B	Univerzální vstup
M	Zem pro univerzální vstup
U	Univerzální výstup DC 0..10 V
M	Zem pro univerzální výstup
Q13, Q14	Univerzální reléový výstup AC 24..230 V (relé 1)
Q23, Q24	Univerzální reléový výstup AC 24..230 V (relé 2)
Y1	Výstup regulátoru 1, AC 230 V
Y2	Výstup regulátoru 2, AC 230 V
N	Nulové vodiče výstupů regulátoru

Poznámka:

U výstupů Y1 a Y2 se spíná fázový vodič (L). Nulový vodič zůstává trvale připojen. Reléové výstupy jsou bezpotenciálové.

Schéma zapojení

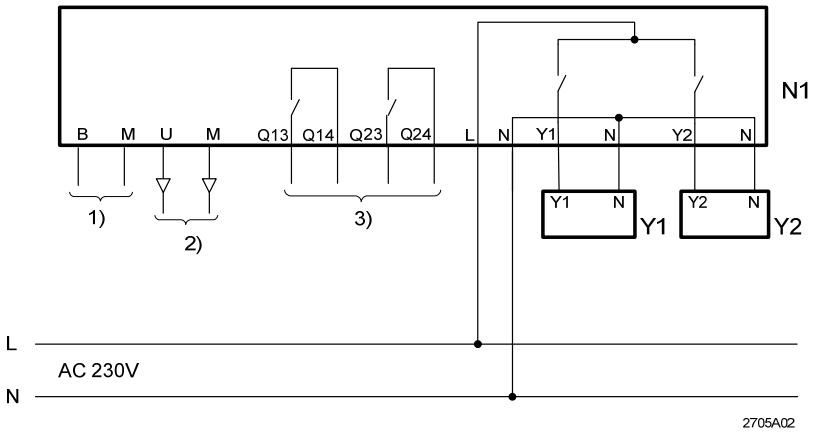
3-bodová regulace



Popis

N1	Regulátor topných okruhů RRV912
Y1	Pohon (elektromotorický servopohon ventilu)
1)	Univerzální vstup lze použít pro měření teploty / digitální vstup
2)	Univerzální výstup DC 0..10 V
3)	Univerzální bezpotenciálový reléový výstup lze použít pro napájecí nebo malé bezpečné napětí

2-bodová regulace

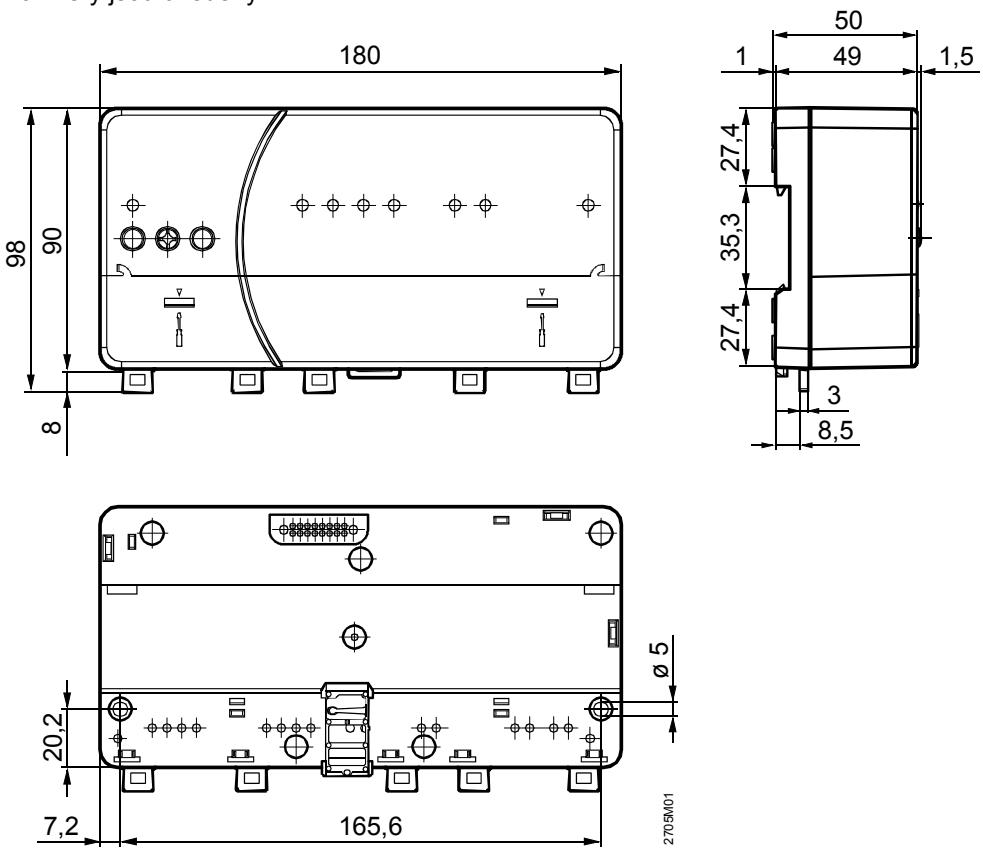


Popis

N1	Regulátor topných okruhů RRV912
Y1 / Y2	Pohon (termoelektrický pohon)
1)	Univerzální vstup lze použít pro měření teploty / digitální vstup
2)	Univerzální výstup DC 0..10 V
3)	Univerzální bezpotenciálový reléový výstup lze použít pro napájecí nebo malé bezpečné napětí

Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm



Synco™living

Regulátor topných okruhů RRV918

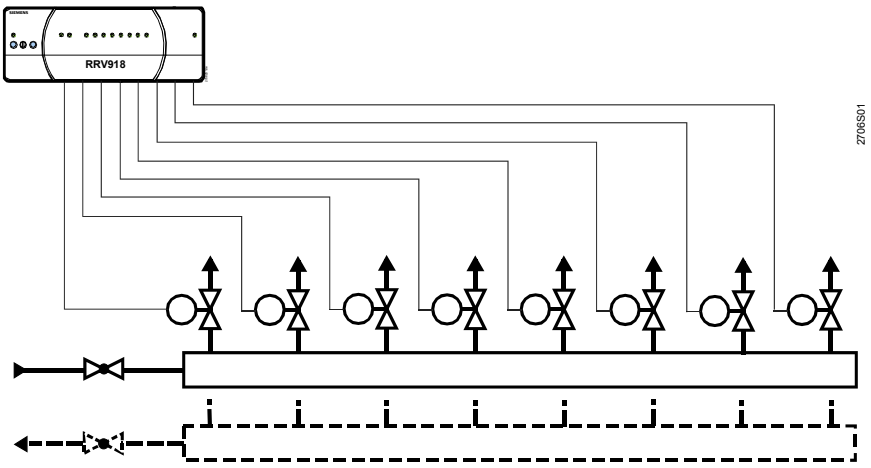
- **Bezdrátový regulátor až osmi topných okruhů**
- **Rádiová komunikace protokolem KNX RF (868 MHz, obousměrně)**
- **Možnost připojení až osmi 2-bodových pohonů**
- **Napájecí napětí AC 230 V**
- **1 univerzální reléový výstup**
- **1 univerzální vstup**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- Vhodný pro použití v tepelných soustavách
  - S centrálním rozdělovačem (např. podlahové vytápění nebo otopná tělesa připojená plastovými nebo vícevrstvými trubkami)
  - Pro použití s termostatickými radiátorovými ventily ovládanými termoelektrickými pohony (např. otopná tělesa pod krytem)
- Pro topné okruhy řízené 2-polohovými pohony
- Univerzální reléový výstup, např. pro regulaci oběhového čerpadla, nabíjení TUV nebo rychlosti ventilátoru
- Univerzální vstup, např. pro připojení teplotního čidla TUV nebo alarmu

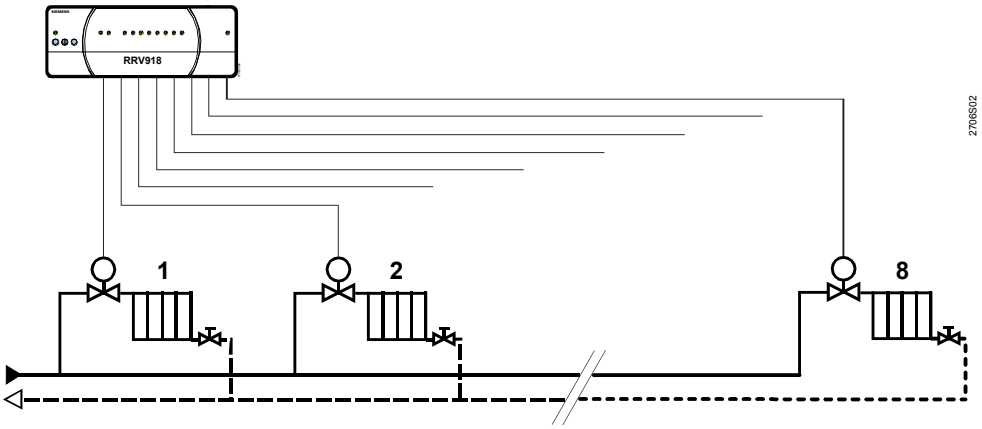
Regulátor topných okruhů RRV918 je určen pro použití v systému Synco living společnosti Siemens. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky (CE1N2707, CE1N2740 nebo CE1N2741).
K regulátoru RRV918 lze v závislosti na aplikaci připojit následující typy pohonů společnosti Siemens:

Rozdělovač pro nezávislou regulaci jednotlivých místností



Typ pohonu	STA21	STP21
	Termický	Termický
Číslo dok.	N4877	N4878
Bez napětí	uzavřený	otevřený
Typ ventilu	Podle výrobce rozdělovače, připojení pohonu M30 x 1,5 mm	

Otopná tělesa



Typ pohonu	STA21	STP21
	Termický	Termický
Číslo dok.	N4877	N4878
Bez napětí	uzavřený	otevřený
Typ ventilu	VDN…, VEN…, VUN…, VPD…, VPE…	

Viz také katalogový list CE1N2100: Malé ventily, pohony a příslušenství.

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Regulátor RRV918 se dodává včetně návodu k montáži.

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu pro RRV918 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Hlavní funkce

Za provozu udržuje RRV918 pro jednotlivé topné okruhy požadovanou prostorovou teplotu. Všechny potřebné údaje se z centrální jednotky zasílají bezdrátově.

Univerzální reléový výstup

Univerzální reléový výstup se může použít pro ovládání různých typů zařízení. Spínání se řídí z centrální jednotky a signály se předávají bezdrátově.[1]

Univerzální vstup

Univerzální vstup se používá, např. pro připojení teplotního čidla TUV. Údaje jsou bezdrátově přenášeny do centrální jednotky.

Paralelní provoz

K jedné místnosti může být přiřazeno několik topných okruhů, které pak pracují paralelně. V takovém případě zajišťuje kanál nejdříve připojený k centrální jednotce vlastní regulaci prostorové teploty a současně řídí ostatní kanály přiřazené ke stejné místnosti.

Ochrana ventilů a čerpadel proti zatuhnutí

Funkce ochrany proti zatuhnutí se spouští z centrální jednotky. Jakmile přijde pokyn k provedení této funkce, ventil topného okruhu se úplně otevře a pak úplně uzavře. Když se funkce ochrany proti zatuhnutí dokončí, vrátí se ventil do své původní polohy.

Letní provoz

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 nastavení centrální jednotky.
Jestliže je funkce proti zatuhnutí takovým způsobem aktivována, bude se provádět také během letního provozu. Po dokončení se ventily vrátí do polohy pro letní provoz.

Funkce otevřené okno

Funkce otevřené okno se spouští z centrální jednotky. Funkce ovlivní regulaci tak, že se zabrání přetopení místnosti během větrání a po uzavření okna.

Protimrazová ochrana pro místnost

Protimrazová ochrana se aktivuje, jestliže teplota v místnosti poklesne pod žádanou teplotu pro ochranný režim. Zůstane aktivní, dokud teplota nedosáhne 1 K nad žádanou teplotu ochranného režimu.

Připojení k centrální jednotce

Připojení prvního vybraného kanálu RRV918 naváže komunikaci s centrální jednotkou a začlení jej do bezdrátového systému. Poté mohou být přiřazeny další kanály nebo funkční skupiny. Proces navázání komunikace se spouští multifunkčním tlačítkem a je signalizován multifunkční LED.

Dotaz na stav

Multifunkční tlačítko lze použít také k ověření stavu nakonfigurovaných řídicích kanálů. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

---

[1] Podrobné informace o možnostech přiřazení vstupů a výstupů k různým funkcím naleznete v Návodu k montáži a uvedení do provozu systému Synco living.

Test rádiové komunikace

Multifunkční tlačítko je možné využít také k testu bezdrátové komunikace po jednotlivých kanálech. Test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Test RF komunikace je indikován pomocí multifunkční LED.

Reset kanálu

Multifunkčním tlačítkem je možné konfigurovaný kanál resetovat do továrního nastavení. Příslušný kanál pak musí být znovu začleněn do systému. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.

Návrat k továrnímu nastavení

Multifunkčním tlačítkem je možné regulátor RRV918 resetovat do továrního nastavení. Poté se musí RRV918 znovu začlenit do systému.

Porucha RF komunikace

Jestliže se přeruší komunikace mezi RRV918 a centrální jednotkou, není regulace nadále zajištěna. Ventily regulačních okruhů se otevřou.
Jakmile se bezdrátová komunikace obnoví, vrátí se regulátor RRV918 do normálního provozu.

Porucha napájecího napětí

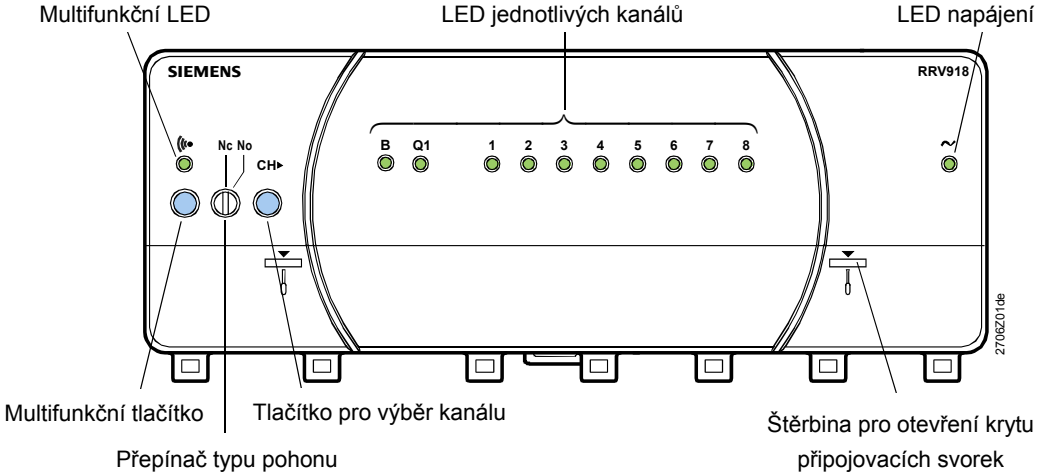
V případě výpadku napájecího napětí RRV918, není regulace nadále zajištěna. Polohu jednotlivých ventilů je možné změnit pouze ručně na jejich servopohonech. Jakmile se napájení obnoví, vrátí se regulátor RRV918 do normálního provozu.

Poruchová hlášení

RRV918 zasílá následující poruchová hlášení:

Poruchová hlášení
Chyba komunikace (jednu hodinu žádná komunikace)

Ovládací prvky a kontrolky



Funkce ovládacích prvků

Ovládací prvky	Funkce
Multifunkční tlačítko	Dotaz na stav konfigurace kanálu Test rádiové komunikace Připojení k centrální jednotce Odpojení kanálů ze systému Návrat k továrnímu nastavení
Přepínač typu pohonu	Výběr druhu pohonu
Tlačítko pro výběr kanálu	Výběr kanálu

Funkce indikátorů

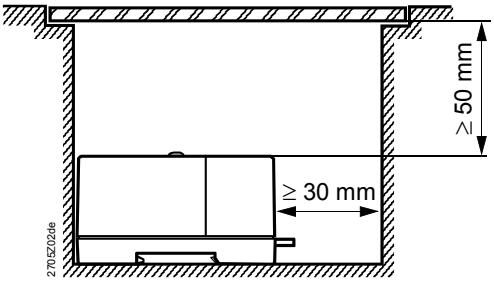
Kontrolka	Funkce
Multifunkční LED	Signalizace konfigurace kanálu Test rádiové komunikace Navazování komunikace Odpojení kanálu ze systému
LED jednotlivých kanálů: B Q1 Y1…Y8	Signalizace konfigurace / stavu kanálu Univerzální vstup Univerzální reléový výstup Výstupy regulátoru pro topné okruhy
LED kontrolka napájení	Napájení

Podrobnější informace o funkcích a ovládání RRV918 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění přístroje

- Díky kompaktním rozměrům může být RRV918 montován přímo do elektrického rozvaděče*, hydraulického rozdělovače*, na stěnu apod.
- Je třeba dbát na dodržení povolených podmínek okolního prostředí
- RRV918 nesmí být vystaven kapající vodě.
- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz
- Při montáži RRV918 zajistěte, aby okolo připojovacích svorek bylo dost místa pro vedení kabelů (≥ 30 mm)
- Na přední straně se musí dodržet minimální prostor 50 mm k zajištění přístupu k ovládacím prvkům a bezproblémovému otevření krytu připojovacích svorek.



* Použití krytu rozvaděče nebo rozdělovače z plastu (místo kovového) zlepší rádiovou komunikaci.

Instalace

Regulátor RRV918 je určen pro:
- Montáž na DIN lištu dle EN 60715-TH35-7,5
- Montáž na rovnou podložku pomocí 2 vrutů

Poznámka

Před zapojením napájecího napětí připojte všechny topné okruhy, vstupy a výstupy.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je regulátor RRV918 správně namontován, zda je řádně provedeno elektrické zapojení a zda je přivedeno napájecí napětí.

Údržba

Regulátor RRV918 nevyžaduje údržbu.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulátor RRV918 klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky.

Při použití regulátoru RRV918 s přístroji jiných výrobců než je specifikováno společností Siemens, odpovídá za funkčnost uživatel. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

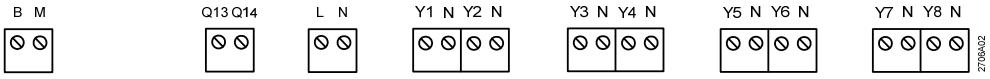
Technické parametry

Napájení	Provozní napětí	AC 230V (± 10%)
	Kmitočet	50 Hz
	Příkon (bez externí zátěže)	Max. 7 VA
	Jištění přívodu	10 A
Bezdrátová komunikace	Kmitočet	868 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF-kompatibilní KNX
Univerzální vstup	Typ	LG-Ni 1000 Ohmů; zap / vyp
	Počet	1
	Měřicí rozsah	0…120 °C
Povolená délka kabelů k teplotnímu čidlu nebo externímu spínači	Cu kabel 0,6 mm^2	Max. 20 m
	Cu kabel 1 mm^2	Max. 80 m
	Cu kabel 1,5 mm^2	Max. 120 m
Univerzální reléový výstup	Typ	Spínací kontakt AC 24…230 V, AC 0,02…2 (2) A
	Počet	1
Výstupy regulátoru	Typ	Triak AC 230 V, AC 5…30 mA
	Max. spínací proud	Max. 60 mA ≤2 s max. 250 mA ≤0,5 s
	Počet výstupů	8
	Počet připojených termických pohonů	Max. 2 na jeden výstup a max. 10 na RRV918
	Max. povolená délka kabelu	Max. 10 m
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro	Max. 2,5 mm^2
Typ regulace	2-bodový	PID
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení)	1999/5/EC
	- Bezdrátová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	II dle EN 60730
	Krytí	IP 30 dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
Vztah k životnímu prostředí	Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, nakládání a likvidace)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,553 kg
Materiál krytu přístroje		Plast PC+ABS
Barva krytu přístroje	Vrchní / spodní část krytu	RAL 7035 světle šedivá RAL 5014 světle modrá

Podmínky okolního prostředí

	Provoz EN 60721-3-3	Doprava EN 60721-3-2	Skladování 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. **(bez kondenzace)**	< 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



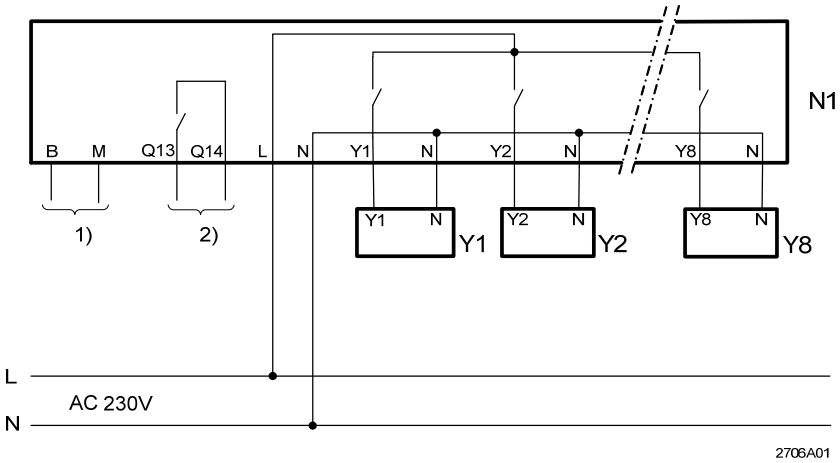
Popis

L	Napájecí napětí, fázový vodič AC 230 V
N	Napájecí napětí, nulový vodič AC 230 V
B	Univerzální vstup
M	Zem pro univerzální vstup
Q13, Q14	Univerzální reléový výstup AC 24..230 V
Y1…Y8	Výstupy regulátoru 1, AC 230V
N	Nulové vodiče výstupů regulátoru

Poznámka: U výstupů Y1 .. Y8 se spíná fázový vodič (L). Nulový vodič zůstává trvale připojen. Reléový výstup je bezpotenciálový.

Schéma zapojení

2-bodová regulace

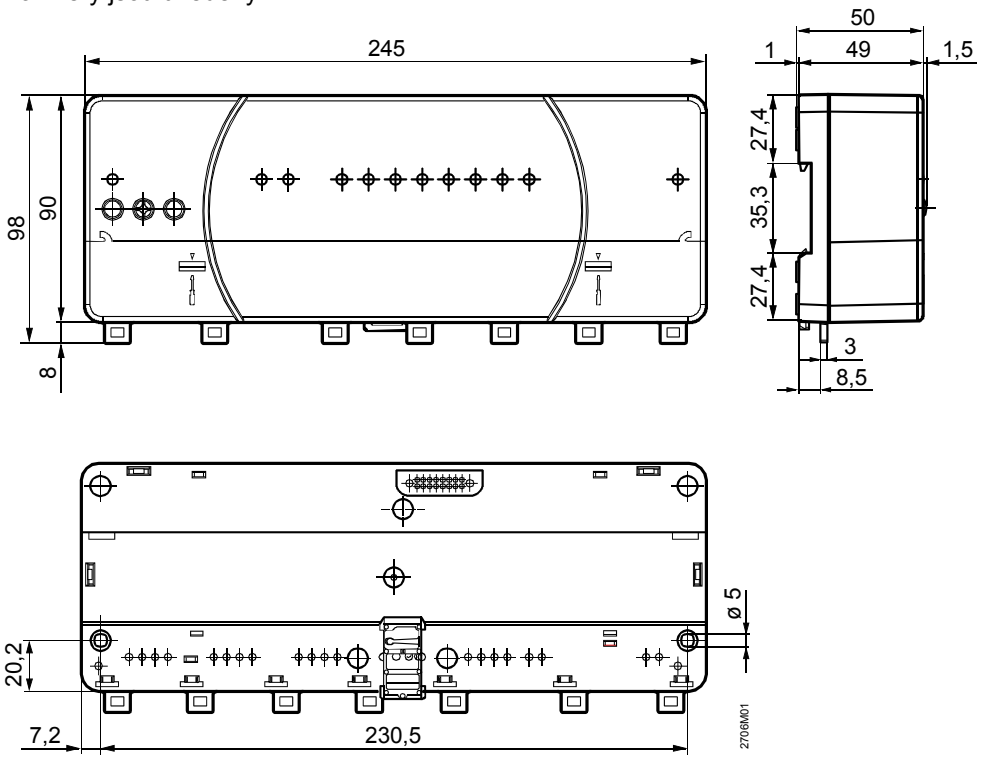


Popis

N1	Regulátor topných okruhů RRV918
Y1…Y8	Pohony (termoelektrické pohony)
1)	Univerzální vstup lze použít pro měření teploty / digitální vstup
2)	Univerzální bezpotenciálový reléový výstup lze použít pro napájecí nebo malé bezpečné napětí

Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm



Synco™ living

Regulační modul RRV934

- **Regulační modul s bezdrátovou komunikací**
  - **Předregulace teploty topné vody až pro dvě skupiny místností**
  - **Řízení ventilační jednotky s tří-rychlostním ventilátorem**
- **Rádiová komunikace protokolem KNX RF (868 MHz, obousměrně)**
- **Napájecí napětí AC 230 V**
- **3 univerzální reléové výstupy**
- **1 další výstup**
  - **pro 3-polohový servopohon, nebo**
  - **jako čtvrtý univerzální výstup**
- **4 univerzální vstupy**
- **2 univerzální výstupy DC 0..10 V**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- V topných systémech pro předregulaci teploty topné vody až pro dvě skupiny místností
  - 2 předregulátory, každý pro jeden servopohon DC 0...10 V
  - 1 předregulátor se servopohonem DC 0...10 V a 1 předregulátor s 3-polohovým servopohonem

  Omezení teploty náběhu a zpátečky, možnost řídit oběhová čerpadla skupin místností a nabíjecí čerpadlo TUV
- Vhodný pro řízení ventilace s třístupňovým ventilátorem včetně bypassu (obtoku) rekuperace, s vlivem vlhkosti, kvality vzduchu nebo hladiny CO_2, sledování poruch
- Zasílání signálu požadavku na teplo do regulace zdroje tepla

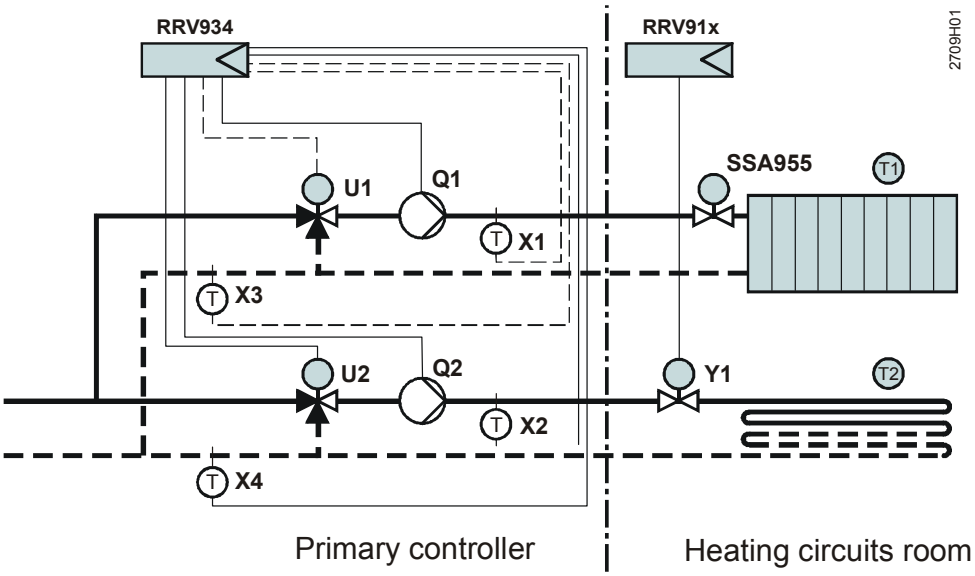
Kombinace přístrojů

Regulační modul RRV934 je určen pro použití v systému Synco living společnosti Siemens. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu N2707cz centrální jednotky QAX910.

Příklady aplikací

Předregulace pro dvě nezávislé skupiny místností

Radiátory a nízkoteplotní podlahové vytápění s regulací teploty náběhu, s omezením maximální teploty a s udržováním teploty zpátečky



Předregulace:

X1 – X2 Čidlo teploty přívodu
X3 – X4 Čidlo teploty zpátečky
Q1/Q2 Čerpadlo skupiny místností
U1 / U2 Směšovací ventil (DC 0…10 V)

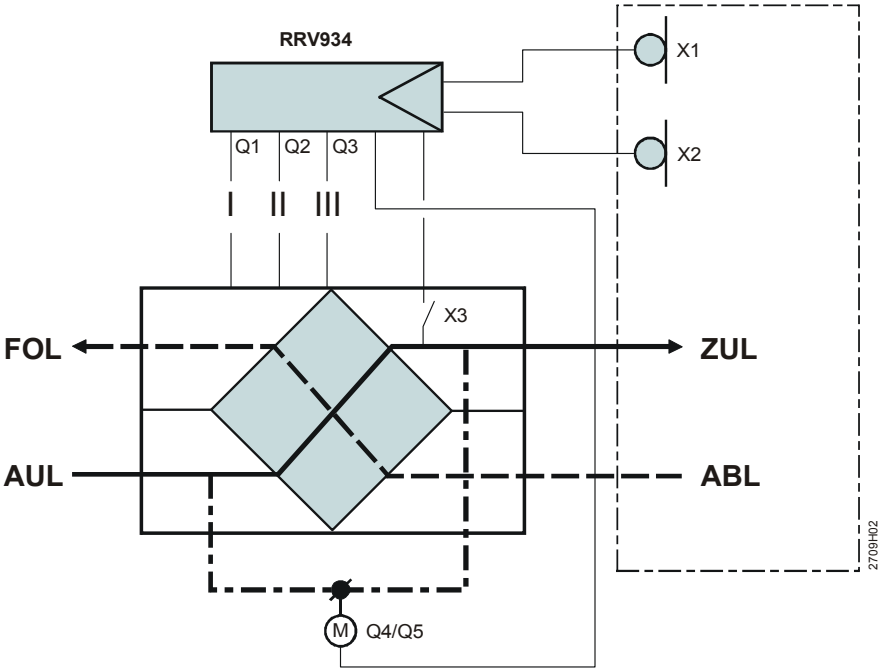
Topné okruhy místností:

Y1 Ventil topného okruhu (2- nebo 3-polohový)
T1 / T2 Prostorová jednotka QAW910 a / nebo prostorové teplotní čidlo QAA910

Vhodný pro použití v soustavách s elektromotorickými a elektrohydraulickými pohony s řídicím signálem DC 0…10 V nebo 3-polohovým, dodávanými společností Siemens, Technologie budov.
Bližší informace naleznete v technické dokumentaci servopohonů a ventilů Siemens řady Acvatix.

Viz také katalogový list regulátoru topných okruhů RRV912 č. N2705cz nebo RRV918 č. 2706cz.

Začlenění do systému ventilace



Q1 / Q2 / Q3	3-stupňový spínač ventilační jednotky
Q4/Q5	Bypass (obtok) rekuperace, 3-bodový pohon
X1 / X2	Čidlo vlhkosti, kvality vnitřního vzduchu nebo CO_2, DC 0..10 V
X3	Poruchový / servisní vstup (např. sledování zanesení filtru)
FOL	Odtah vzduchu
AUL	Venkovní vzduch
ZUL	Přívodní vzduch
ABL	Odtah vzduchu

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Regulační modul RRV934 se dodává včetně návodu k montáži.

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu regulačního modulu RRV934 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou QAX910.

Funkce

Hlavní funkce

Regulační modul RRV934 se používá pro připojení a řízení ventilační jednotky a / nebo pro řízení předregulace skupin místností. Všechny vstupy a výstupy jsou vhodné pro univerzální použití.
Všechny potřebné údaje se z centrální jednotky zasílají bezdrátově.

Univerzální reléové výstupy

Univerzální reléové výstupy jsou schopné řídit různé typy přístrojů, jako například 3-stupňovou ventilační jednotku. Spínání se řídí z centrální jednotky a signály se předávají rádiovým signálem.

Univerzální vstupy

Univerzální vstupy přijímají signály z čidel použitých pro předregulaci teploty topné vody pro skupiny místností nebo pro řízení ventilační jednotky.[1]

Univerzální výstupy	Regulační modul RRV934 převádí signály předávané z centrální jednotky v procentních hodnotách (např. požadavek na teplo) na analogové signály DC 0…10 V. Výstupy (DC 0…10 V) lze také použít např. pro řízení regulačních ventilů předregulace skupin místností.[1]

Speciální funkce pro předregulaci skupin místností

Minimální teplota náběhu závislá na venkovní teplotě	Minimální žádaná teplota náběhu je zvýšena v závislosti na geometrické venkovní teplotě (=> zajištění minimální teploty náběhu pro případ neregulovaných místností).
Regulace / omezení teploty přívodu	Regulační modul RRV934 umožňuje řídit teplotu náběhu. Ta se reguluje v závislosti na signálu požadavku na teplo. Na základě nastavených hodnot lze omezit minimální nebo maximální teplotu náběhu. Jestliže přestane být platný požadavek na teplo, regulace teploty náběhu bude neaktivní a regulační členy se uzavřou (žádné teplo na výstupu).
Omezení teploty zpátečky	Teplota zpátečky může být v závislosti na nastavení udržována na vysoké nebo nízké hodnotě. Lze tak například zabránit, aby se do zdroje tepla vracela voda o vysoké teplotě. Omezení teploty zpátečky má přednost před omezením teploty náběhu.
Režim chlazení	Ventil předregulace je plně otevřen a čerpadlo skupiny místností je spuštěno. Dokud je režim chlazení aktivní, běží čerpadlo trvale a nemají na něj vliv blokovací signály. Ventily místností (RRV91x a SSA955) zajišťují distribuci chladicí vody podle konfigurace jednotlivých místností.

Zvláštní funkce pro řízení ventilace

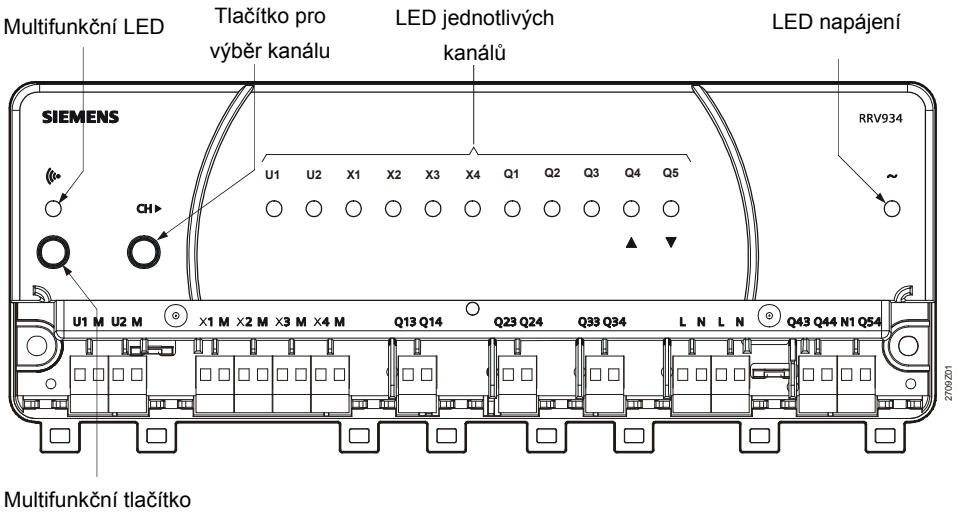
Volba stupně ventilace	Pro každý provozní režim lze na centrální jednotce definovat požadovaný stupeň chodu ventilace. Pokud se ventilace neřídí podle vlhkosti nebo CO_2 / VOC, může přepínání provozních režimů probíhat podle časového programu.
Čidlo vlhkosti	Čidlo vlhkosti sleduje relativní vlhkost uvnitř objektu a zajišťuje, aby nebyla překročena nastavená požadovaná hodnota. Jestliže relativní vlhkost překročí limitní hodnotu, ventilace se spustí na přednastavený stupeň. Na jednu centrální jednotku je možné použít, max. 1 čidlo vlhkosti.
Spínač ventilace	Pomocí spínačů ventilace, připojených na některé ze vstupů systému Synco living, je možné ventilaci spustit na předem nastavený stupeň. Jako vstup pro spínač ventilace lze použít okenní spínač “wave AP 260“, univerzální vstup regulátoru topných okruhů RRV91x, univerzální vstup regulačního modulu RRV934 nebo objekt S-Módu (logická funkce OR).
Regulace kvality vnitřního vzduchu	Čidlo CO_2 nebo VOC sleduje kvalitu vnitřního vzduchu. Regulátor kvality vnitřního vzduchu vyhodnocuje řídicí signál na základě aktuální žádané hodnoty (podle stupně ventilace) a aktuální kvality vzduchu. Z těchto údajů určuje přepínač požadovaný stupeň ventilace. Celkově lze definovat dvě žádané hodnoty (žádaná hodnota 1: Ochrana / Útlum, žádaná hodnota 2: Standard / Komfort). Kvalita vzduchu musí být snímána v místnosti samotné a ne ve vzduchovém kanálu. Při vypnuté ventilaci by vzduch neproudil okolo čidla a nemohla by tak být zajištěna odpovídající regulace. Na jednu centrální jednotku je možné použít, max. 1 čidlo CO_2 nebo VOC.

Noční chlazení	Jestliže během letního provozu překročí teplota v referenční místnosti venkovní teplotu a noční chlazení je aktivní, spustí se během nočních hodin ventilace na zvolený stupeň. V takovém případě se aktivuje také bypass (obtok) rekuperace.
Alarm detektoru kouře	Pokud hlásí detektor kouře alarm, může se z centrální jednotky spustit ventilace na předvolený stupeň (nebo VYP)
Funkce dovolená	Aby se zajistila výměna vzduchu v domácnosti také během prázdnin, může se ventilace pravidelně spouštět v nastavených intervalech. Je možné také zvolit stupeň ventilace. Během prázdnin není aktivní regulace vlhkosti, kvality vzduchu ani CO_2. Nicméně zůstává zachována priorita alarmů detektorů kouře.
Časovač domácnosti	Časovač domácnosti má vliv také na ventilaci.
Nucená ventilace	Ventilační jednotku lze ručně spustit na nejvyšší stupeň na předdefinovanou dobu.
Funkce krb	Pokud ventilační jednotka používá funkci krb tak, že se ventilace zablokuje externím signálem, může se spínač připojit k některému z univerzálních vstupů. V takovém případě se na displeji centrální jednotky zobrazí speciální symbol signalizující aktivaci režimu krb.
Digestoř	Aby se zabránilo přílišnému podtlaku při provozu digestoře, je možné povolovat její spuštění univerzálním výstupem systému Synco living. Spuštění se provede jakmile se zajistí dostatek vzduchu otevřením okna.
Servisní hlášení	Na základě počtu provozních hodin ventilační jednotky (úhrnně pro všechny tři stupně ventilace) je možné zobrazit servisní hlášení „Servis ventilace“. Pro tyto účely je možné nastavit na centrální jednotce servisní interval.
Funkce otevřené okno	Funkce otevřené okno se spouští z centrální jednotky. Jestliže se aktivuje vybraný okenní spínač, ventilační jednotka se spustí na volitelný stupeň. Když se okno opět uzavře, vrátí se ventilační jednotka do původního režimu.
Nepřítomnost	Pro režim Nepřítomnost lze definovat požadovaný stupeň ventilace. Během prázdnin není aktivní regulace vlhkosti, kvality vzduchu ani CO_2. Nicméně zůstává zachována priorita alarmů detektorů kouře.

Přístroj a systémové funkce

Připojení k centrální jednotce	Připojení prvního vybraného kanálu nebo skupiny kanálů použije modul RRV934 pro zapsání přístroje do centrální jednotky a tudíž k začlenění do bezdrátového systému. Poté mohou být přiřazeny další kanály nebo skupiny kanálů. Proces navázání komunikace se spouští multifunkčním tlačítkem a je signalizován multifunkční LED.
Dotaz na stav	Multifunkční tlačítko lze použít také k ověření stavu nakonfigurovaných řídicích kanálů. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.
Test rádiové komunikace	Multifunkční tlačítko je možné využít také k testu bezdrátové komunikace po jednotlivých kanálech. Test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Test RF komunikace je indikován pomocí multifunkční LED.
Odpojení kanálu ze systému	Multifunkčním tlačítkem lze provést odpojení kanálů nebo skupiny kanálů, které byly již dříve připojené do systému. V takovém případě se příslušný kanál nebo skupina kanálů vrátí do továrního nastavení. Poté mohou být kanál nebo skupina kanálů znovu připojeny do systému. Stav je indikován pomocí multifunkční LED.
Návrat k továrnímu nastavení	Multifunkčním tlačítkem je možné regulační modul RRV934 resetovat do nastavení z výroby. Poté mohou být jednotlivé kanály nebo skupiny kanálů regulačního modulu RRV934 znovu připojeny do systému.
Porucha RF komunikace	Jestliže nastane porucha rádiové komunikace mezi regulačním modulem RRV934 a centrální jednotkou, přestane pracovat předregulace pro skupiny místností a řízení ventilační jednotky. Jakmile se bezdrátová komunikace obnoví, vrátí se modul RRV934 do normálního provozu.
Porucha napájecího napětí	Jestliže se přeruší napájení modulu RRV934, přestane předregulace pro skupiny místností a řízení ventilační jednotky pracovat. Polohu jednotlivých ventilů je možné změnit pouze ručně na jejich servopohonech. Jakmile se napájení obnoví, vrátí se modul RRV934 do normálního provozu.

Ovládací prvky a kontrolky



Funkce ovládacích prvků

Ovládací prvky	Funkce
Multifunkční tlačítko	Dotaz na stav konfigurace kanálu Test rádiové komunikace Připojení k centrální jednotce Odpojení kanálu a skupiny kanálů ze systému Návrat k továrnímu nastavení
Tlačítko pro výběr kanálu	Výběr kanálu nebo skupiny kanálů

Funkce indikátorů

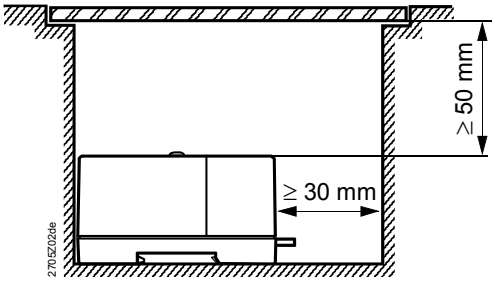
Kontrolka	Funkce
Multifunkční LED	Signalizace kanálu nebo skupiny kanálů Test rádiové komunikace Navazování komunikace Odpojení kanálu a skupiny kanálů ze systému
LED jednotlivých kanálů: U1 … U2 X1 … X4 Q1 … Q3 Q4/Q5	Signalizace konfigurace / stavu kanálu Univerzální výstup Univerzální vstup Univerzální reléový výstup Univerzální reléový výstup (Q4) nebo 3-bodový výstup (Q4 / Q5)
LED kontrolka napájení	Napájení

Podrobnější informace o funkcích a ovládání regulačního modulu RRV934 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou QAX910.

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění přístroje

- Díky kompaktním rozměrům může být RRV934 montován přímo do elektrického rozvaděče*, hydraulického rozdělovače*, apod.
- Je třeba dbát na dodržení povolených podmínek okolního prostředí
- Regulační modul RRV934 nesmí být vystaven kapající vodě.
- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz
- Při montáži RRV934 zajistěte, aby okolo připojovacích svorek bylo dost místa pro vedení kabelů (≥ 30 mm)
- Na přední straně se musí dodržet minimální prostor 50 mm k zajištění přístupu k ovládacím prvkům a bezproblémovému otevření krytu připojovacích svorek.



* Použití krytu rozvaděče nebo rozdělovače z plastu (místo kovového) zlepší rádiovou komunikaci.

Montáž

Regulační modul RRV934 je určen pro:
- Montáž na DIN lištu dle EN 60715-TH35-7,5
- Montáž na rovnou podložku pomocí 2 vrutů

Poznámka

Před zapojením napájecího napětí připojte všechny vstupy a výstupy.

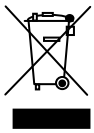
Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je regulační modul RRV934 správně namontován, zda je řádně provedeno elektrické zapojení a zda je přivedeno napájecí napětí.

Údržba

Regulační modul RRV934 nevyžaduje údržbu.

Likvidace



Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulační modul RRV934 klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Je třeba dodržet příslušné předpisy a po použití přístroj zlikvidovat patřičným způsobem. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu N2707cz centrální jednotky QAX910.
Při použití regulačního modulu RRV934 s výrobky jiných dodavatelů než je specifikováno společností Siemens, odpovídá za funkčnost uživatel.
V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

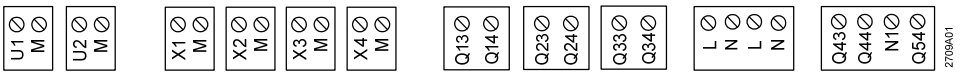
Technické parametry

Napájení	Provozní napětí	AC 230 V (± 10%)
	Kmitočet	50 Hz
	Příkon (bez externí zátěže)	Max. 7 VA
	Jištění přívodu	10 A
Bezdrátová komunikace	Kmitočet	868 MHz (obousměrně)
	Dosah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol	KNX RF-kompatibilní KNX
Univerzální vstup	Typ	LG-Ni 1000 Ohmů; zap / vyp, DC 0..10 V
	Počet	4
	Měřicí rozsah	0…120 °C
Povolená délka kabelů k teplotnímu čidlu nebo externímu spínači	Cu kabel 0,6 mm^2	Max. 20 m
	Cu kabel 1 mm^2	Max. 80 m
	Cu kabel 1,5 mm^2	Max. 120 m
Univerzální reléový výstup	Typ	Spínací kontakt AC 24…230 V, AC 0,02…2 (2) A
	Počet	5
Univerzální výstup	Typ	DC 0…10 V, max. DC 1 mA
	Počet	2
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro	Max. 2,5 mm^2
Typ regulace	Předregulace	PI
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení)	1999/5/EC
	- Bezdrátová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	II dle EN 60730
	Krytí	IP30 dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
Vztah k životnímu prostředí	Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, nakládání a likvidace)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,602 kg
Materiál krytu přístroje		Plast PC+ABS
Barva krytu přístroje	Vrchní / spodní část krytu	RAL 7035 světle šedivá RAL 5014 světle modrá

Podmínky okolního prostředí

	Provoz	Doprava	Skladování
	EN 60721-3-3	EN 60721-3-2	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. **(bez kondenzace)**	< 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



Ochranné malé napětí

U1, U2 Univerzální výstup DC 0..10 V
M Zem pro univerzální výstup
X1 … X4 Univerzální vstup (digitální vstup, vstup pro čidlo [LG-Ni 1000] nebo DC 0…10 V)
M Zem pro univerzální vstup

Napájecí napětí nebo ochranné malé napětí

Q13, Q14 Bezpotenciálový univerzální reléový výstup (spínací) pro AC 24..230 V (relé 1)
Q23, Q24 Bezpotenciálový univerzální reléový výstup (spínací) pro AC 24..230 V (relé 2)
Q33, Q34 Bezpotenciálový univerzální reléový výstup (spínací) pro AC 24..230 V (relé 3)

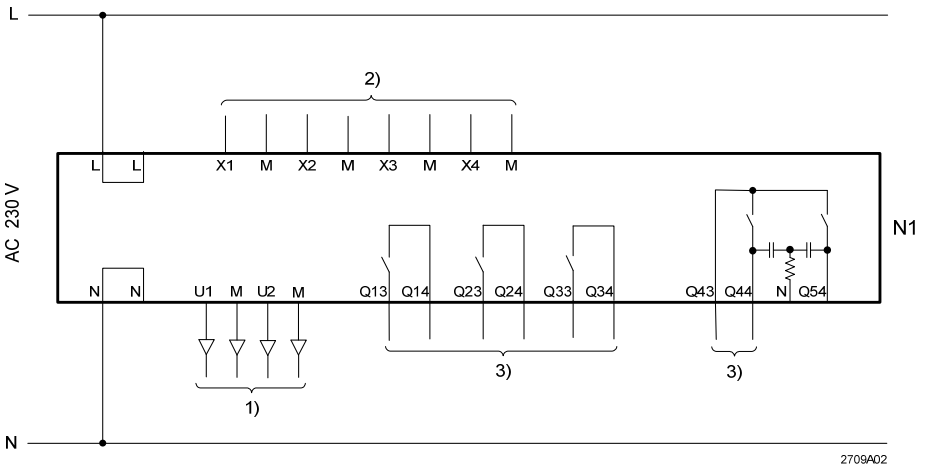
Q43, Q44 Bezpotenciálový univerzální reléový výstup (spínací) pro AC 24..230 V (relé 4), nebo pokud se použije jako 3-polohový výstup:
Q43 Vstup pro Q44 a Q54
Q44 Pohon / ventil otevírá pro AC 24…230 V
Q54 Pohon / ventil zavírá pro AC 24…230 V
N1 Připojení středního (nulového) vodiče (AC 24…230 V), ochrana proti rušení pro třípolohové servopohony

Napájecí napětí

N Napájecí napětí, nulový vodič AC 230 V
L Napájecí napětí, fázový vodič AC 230 V

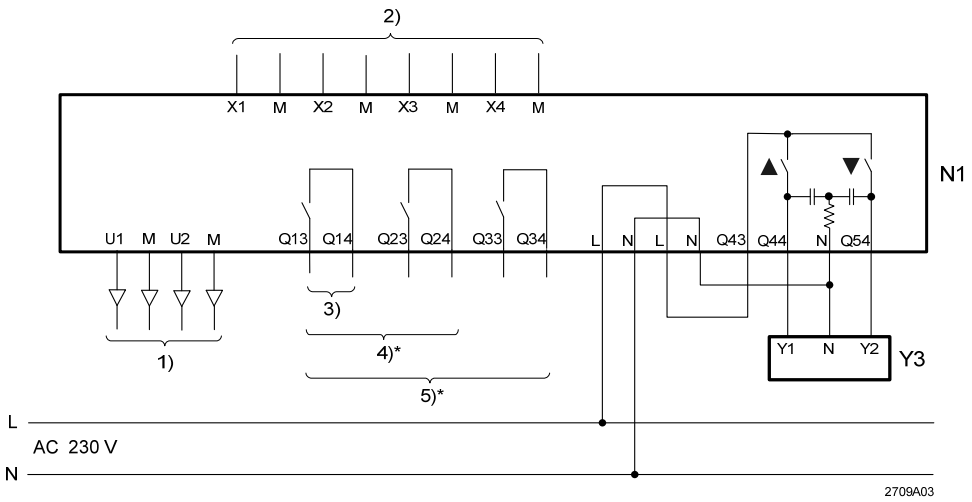
Schéma zapojení

Příklad:
Univerzální vstupy a výstupy



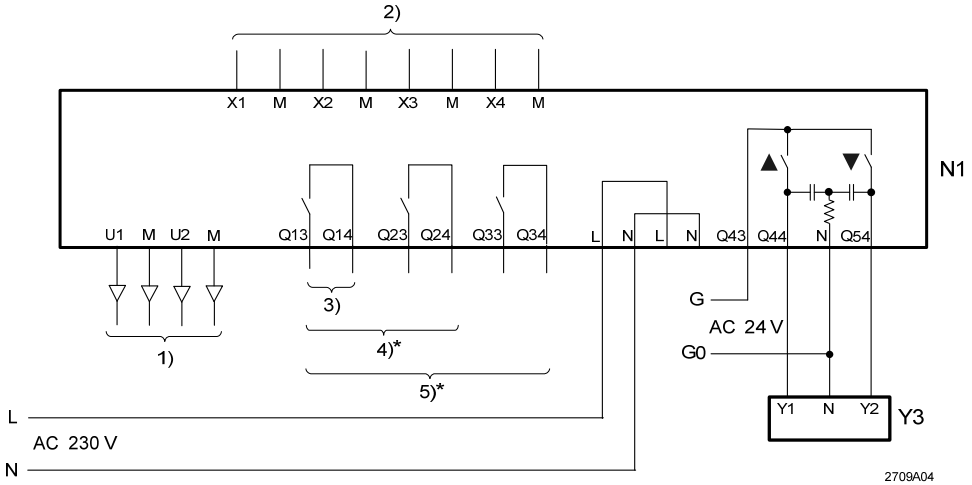
N1 Regulační modul RRV934
1) Univerzální výstup DC 0..10 V
2) Univerzální vstup lze použít pro měření teploty / digitální vstup / DC 0…10 V
3) Univerzální bezpotenciálový reléový výstup lze použít pro napájecí nebo malé bezpečné napětí

Příklad: Řízení ventilace
Spínač jednotlivých stupňů, bypass (obtok) rekuperace AC 230 V



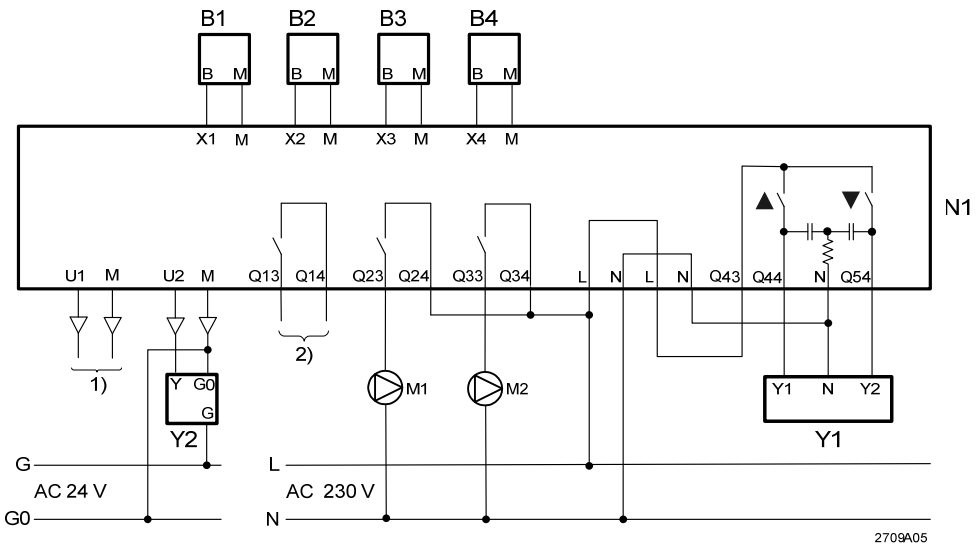
N1 Regulační modul RRV934
Y3 Pohon pro bypass (obtok) rekuperace, 3-bodový AC 230 V
1) Univerzální výstup DC 0..10 V
2) Univerzální vstup lze použít pro měření teploty / digitální vstup / DC 0…10 V
3) Relé 1 (Q1) 1-stupňového přepínače otáček
4) Relé 1 (Q1) a relé 2 (Q2) 2- nebo 3-stupňového přepínače otáček
5) Relé 1 (Q1), relé 2 (Q2) a relé 3 (Q3) 3-stupňového přepínače otáček
* Polohu relé 1...3 pro každý stupeň otáček lze nastavit na centrální jednotce

Příklad řízení ventilace domácnosti:
Spínač jednotlivých stupňů, bypass (obtok) rekuperace AC 24 V



N1 Regulační modul RRV934
Y3 Pohon pro bypass (obtok) rekuperace, 3-bodový AC 24 V
1) Univerzální výstup DC 0..10 V
2) Univerzální vstup lze použít pro měření teploty / digitální vstup / DC 0…10 V
3) Relé 1 (Q1) 1-stupňového přepínače otáček
4) Relé 1 (Q1) a relé 2 (Q2) 2- nebo 3-stupňového přepínače otáček
5) Relé 1 (Q1), relé 2 (Q2) a relé 3 (Q3) 3-stupňového přepínače otáček
* Polohu relé 1...3 pro každý stupeň otáček lze nastavit na centrální jednotce

Příklad předregulace:
Předregulátor 1
s 3-bodovým pohonem,
AC 230 V,
předregulátor 2
s pohonem DC 0…10 V

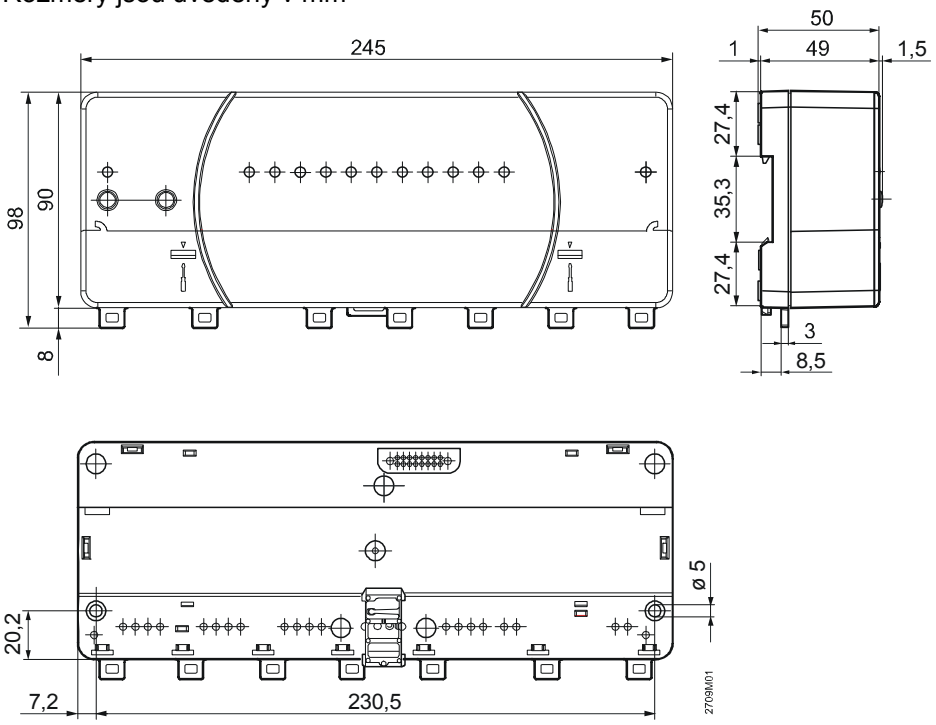


N1 Regulační modul RRV934
B1 Čidlo teploty náběhu pro předregulátor 1 (LG-Ni1000)
B2 Čidlo teploty zpátečky pro předregulátor 1 (LG-Ni1000)
B3 Čidlo teploty náběhu pro předregulátor 2 (LG-Ni1000)
B4 Čidlo teploty zpátečky pro předregulátor 2 (LG-Ni1000)
M1 Čerpadlo skupiny místností 1 pro předregulátor 1
M2 Čerpadlo skupiny místností 2 pro předregulátor 2
Y1 Pohon regulačního ventilu předregulátoru 1, 3-bodový AC 230 V
Y2 Pohon regulačního ventilu předregulátoru 2, DC 0...10 V
1) Univerzální výstup DC 0...10 V
2) Univerzální bezpotenciálový reléový výstup lze použít pro napájecí nebo malé bezpečné napětí

Funkce vstupů a výstupů se definuje jen bezdrátovým připojením jednotlivých kanálů k centrální jednotce. To znamená, že čerpadla skupin místností lze připojit k jakémukoliv z reléových výstupů Q1…Q3. Teplotní čidla je také možné připojit ke kterémukoliv z výstupů X1…X4. Namísto 3-bodového servopohonu předregulátoru 1, je možné k výstupu U1 připojit servopohon s řídicím signálem 0…10 V.

Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm



Synco™ living

Převodník signálu pro ventilační jednotky RRV924-10

CZ

- **Převodník signálu pro ventilační jednotky:**
  3 beznapěťová relé z modulu RRV934 => analogový signál 0 – 10 V DC
- **Výstup pro ovládání uzavíracích klapek**
- **Výstup pro povolení chodu předehřevu**
- **Výstup pro povolení chodu dohřevu**
- **Výstup pro povolení chodu předehřevu s nastavitelnou hodnotou analogového signálu 0 – 10 V DC**
- **Napájecí napětí 24 V AC nebo DC**

Použití

- Ve spojení s modulem RRV934 systému Synco living společnosti Siemens
- Vhodný pro použití s ventilačními jednotkami s řídicím signálem DC 0 .. 10 V pro řízení otáček ventilátorů

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Příklad: 1 kus, modul **RRV924-10**

Funkce

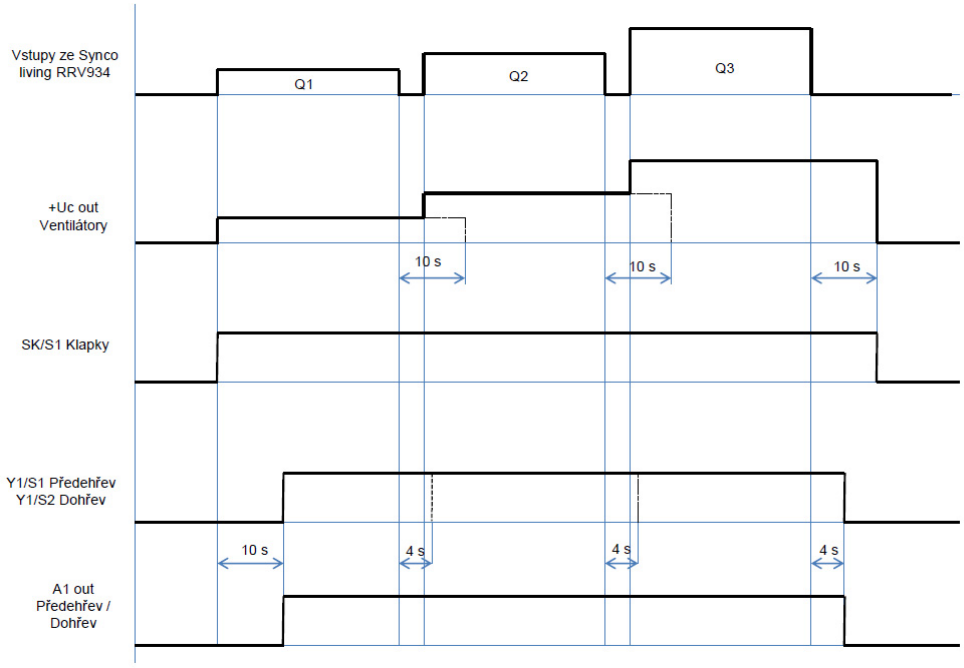
Hlavní funkce

Modul RRV924-10 se používá pro ventilační jednotky s řídicím signálem pro ovládání ventilátorů 0 .. 10 V DC. Převádí signál 3 beznapěťových relé z modulu RRV934 na 3 úrovně signálu 0 .. 10 V DC. Množství dodávaného vzduchu lze pro každý stupeň přizpůsobit nastavením výstupního napětí trimry umístěnými pod krytem přístroje.

Další výstupy modulu

Modul je kromě výstupního signálu 0 .. 10 V pro řízení otáček ventilátorů vybaven následujícími výstupy:
- Ovládání uzavíracích klapek (aktivuje se při chodu ventilátoru)
- Povolení chodu předehřevu (před rekuperací), aktivuje se při chodu ventilátoru
- Povolení chodu dohřevu (za rekuperací), aktivuje se při chodu ventilátoru a současně musí být sepnutý spínač povolení dohřevu
- Analogový výstup pro žádanou teplotu předehřevu (před rekuperací), aktivuje se při chodu ventilátoru. Úroveň signálu 0 – 10 V lze nastavit samostatným trimrem.

Vzájemná vazba vstupů a výstupů

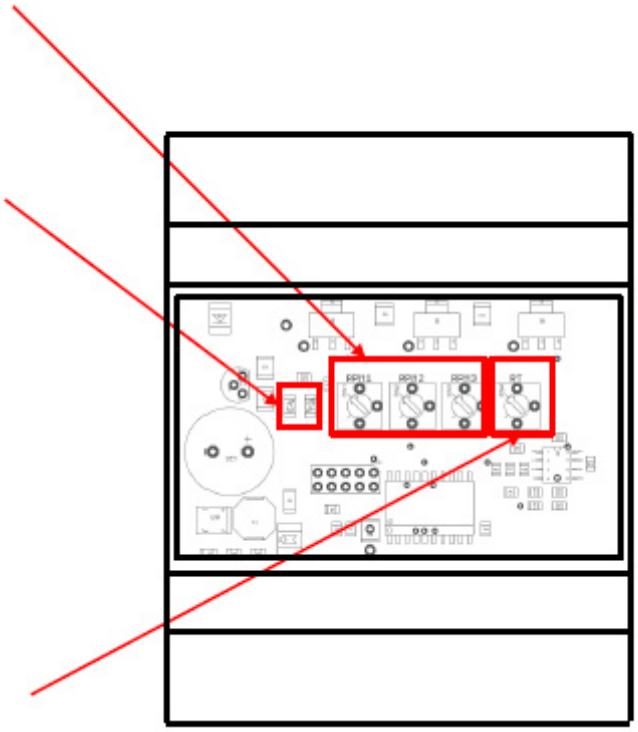


Ovládací prvky a kontrolky

Ovládací prvky jsou dostupné po odklopení víčka na přední straně

Trimry pro nastavení výstupního napětí ventilátoru pro jednotlivé stupně

LED kontrolka



Trimr pro nastavení výstupního napětí analogového výstupu pro předehřev

Funkce ovládacích prvků

Ovládací prvky	Funkce
Trimry RMP1, RMP2, RMP3	Nastavení napětí výstupu pro ventilátor +U (0-10V) pro jednotlivé stupně ventilace
Trimr RT	Nastavení výstupního napětí pro žádanou teplotu předehřevu (umožňuje plynule řídit topnou jednotku s tyristorovým regulátorem nebo SolidState relé, stejnosměrné napětí 0 - 10V)

Funkce indikátorů

Kontrolka	Funkce
LED kontrolka	Zelená - Signalizace napájení Červená - Některý ze vstupů je aktivní

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění přístroje

- Modul RRV924-10 je určen pro montáž do elektrického rozvaděče apod.
- Je třeba dbát na dodržení povolených podmínek okolního prostředí
- RRV924-10 nesmí být vystaven kapající vodě.

Instalace

Modul RRV924-10 je určen pro montáž na DIN lištu dle EN 60715-TH35-7,5

Poznámka

Před zapnutím napájecího napětí připojte všechny vstupy a výstupy.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je modul RRV924-10 správně namontován, zda je řádně provedeno elektrické zapojení a zda je přivedeno napájecí napětí.

Údržba

Modul RRV924-10 nevyžaduje údržbu.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je modul RRV924-10 klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living.

Při použití modulu RRV924-10 s přístroji jiných výrobců než je specifikováno společností Siemens, odpovídá za funkčnost uživatel. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

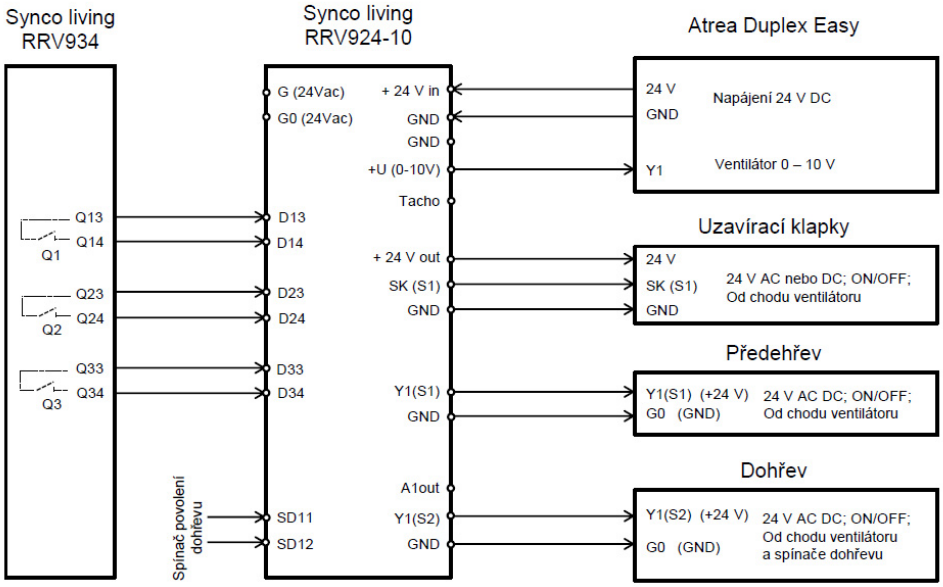
Technické parametry

Napájení	Provozní napětí	AC 24 V svorky G, G0 (± 10%) nebo DC 24 V svorky +24Vin, GND (± 10%)
	Kmitočet	50 Hz
	Příkon (bez externí zátěže)	Max. 0,5 VA
Vstup povolení dohřevu, vstupy pro stupně otáček	Typ	Beznapěťové kontakty zap / vyp
Výstup pro řízení otáček ventilátorů	Typ	DC 0...10 V, max. 10 mA
	Počet	1
Výstupy pro klapky, předehřev, dohřev	Typ	DC 24 V, max. 500 mA
	Počet	3
Analogový výstup pro předehřev	Typ	DC 0...10 V, max. 10 mA
	Počet výstupů	1
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro	Max. 1,5 mm^2
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	II dle EN 60730
	Krytí	IP30 dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60 730
Vztah k životnímu prostředí	Deklarace o životním prostředí, (RoHS shoda, složení, balení, nakládání a likvidace)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) 2002/95/EC (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,110 kg
Materiál krytu přístroje		Plast NORYL UL 94 V-0
Barva krytu přístroje		RAL 7035 světle šedivá

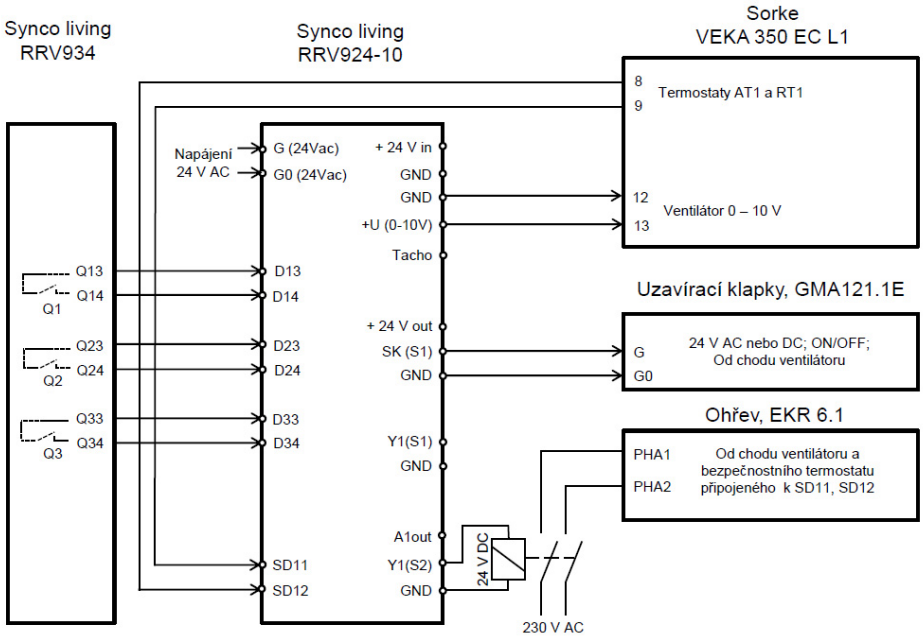
Podmínky okolního prostředí		**Provoz** IEC 60721-3-3	**Doprava** EN 60721-3-2	**Skladování** EN 60721-3-1
	Klimatické podmínky	Třída 3K5	Třída 2K3	Třída 1K3
	Teplota	0…+50 °C	-25…+70 °C	-20…+65 °C
	Vlhkost	5..95% r.v. **(bez kondenzace)**	< 95 % r.v.	5…95 % r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 3M2	Třída 2M2	Třída 1M2
	Nadmořská výška	min. 700 hPa, odpovídající max. 3 000 m nad mořem		

Popis	+24 V in	Vstup stejnosměrného napájecího napětí
	GND	Nulový potenciál stejnosměrného napájecího napětí a vstupů / výstupů (platí pro všechny svorky označené GND)
	+U (0-10V)	Výstup stejnosměrného řídícího napětí 0 - 10V pro řízení otáček ventilátoru
	Tacho	Rezerva, nezapojovat
	+24 V out	Výstup pro uzavírací klapku, stejnosměrné napájecí napětí +24 V
	SK (S1)	Výstup pro uzavírací klapku, řídící napětí +24 V, spínané při chodu ventilátoru
	Y1 (S1)	Výstup pro předehřev, řídící napětí +24 V, spínané při chodu ventilátoru
	A1 out	Analogový výstup pro žádanou teplotu předehřevu (umožňuje plynule řídit topnou jednotku s tyristorovým regulátorem nebo SolidState relé, stejnosměrné napětí 0 - 10V), nastavení výstupního napětí samostatným trimrem RT
	Y1 (S2)	Výstup pro dohřev, řídící napětí +24 V, spínané při chodu ventilátoru v kombinaci se spínačem dohřevu (Sorke: relé K1)
	G (24 V ac)	Alternativní napájení modulu střídavým napětím 24 V AC. Nesmí být spojeno s žádnou z ostatních svorek!
	G0 (24 V ac)	Alternativní napájení modulu střídavým napětím 24 V AC. Nesmí být spojeno s žádnou z ostatních svorek!
	AT	Rezerva, nezapojovat
	SD11 (GND)	Vstup „Spínače povolení dohřevu“, bezpotenciálový kontakt / (Nulový potenciál)
	SD12	Vstup „Spínače povolení dohřevu“, bezpotenciálový kontakt
	D13 (GND)	Vstup rychlost I, bezpotenciálový kontak / (Nulový potenciál)
	D14	Vstup rychlost I, bezpotenciálový kontakt
	D23 (GND)	Vstup rychlost II, bezpotenciálový kontakt / (Nulový potenciál)
	D24	Vstup rychlost II, bezpotenciálový kontakt
	D33 (GND)	Vstup rychlost III, bezpotenciálový kontakt / (Nulový potenciál)
	D34	Vstup rychlost III, bezpotenciálový kontakt

Příklad zapojení s jednotkou Atrea Duplex Easy

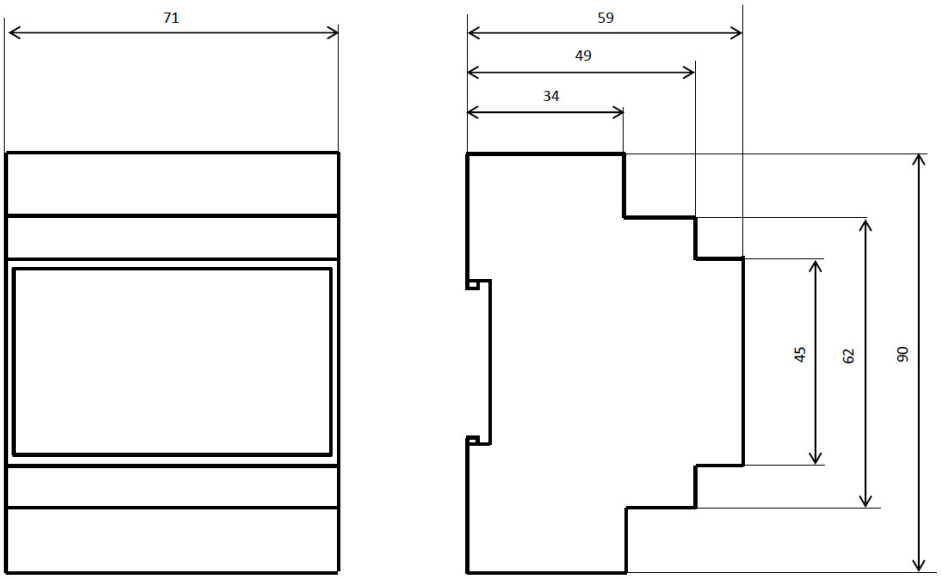


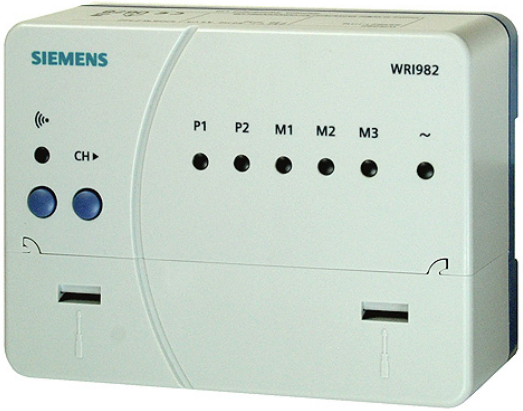
Příklad zapojení s ventilační jednotkou Sorke VEKA 350 EC L1



Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm





Synco™ living

Modul pro připojení měřičů spotřeby WRI982

- **Snímá naměřené údaje všech připojených měřičů (teplo/chlad, teplá/studená voda, elektrická energie a plyn), včetně hodnoty po jednotlivých měsících a za poslední fakturační období**
- **Odesílá bezdrátově všechny důležité údaje do centrální jednotky QAX903 / QAX913 pomocí komunikace KNX RF (868 MHz, obousměrně)**
- **2 vstupy pro měřiče s impulzním výstupem**
- **Vstup pro 3 měřiče s M-bus komunikací (M-bus MiniMaster)**
- **Napájecí napětí AC 230 V**

Použití

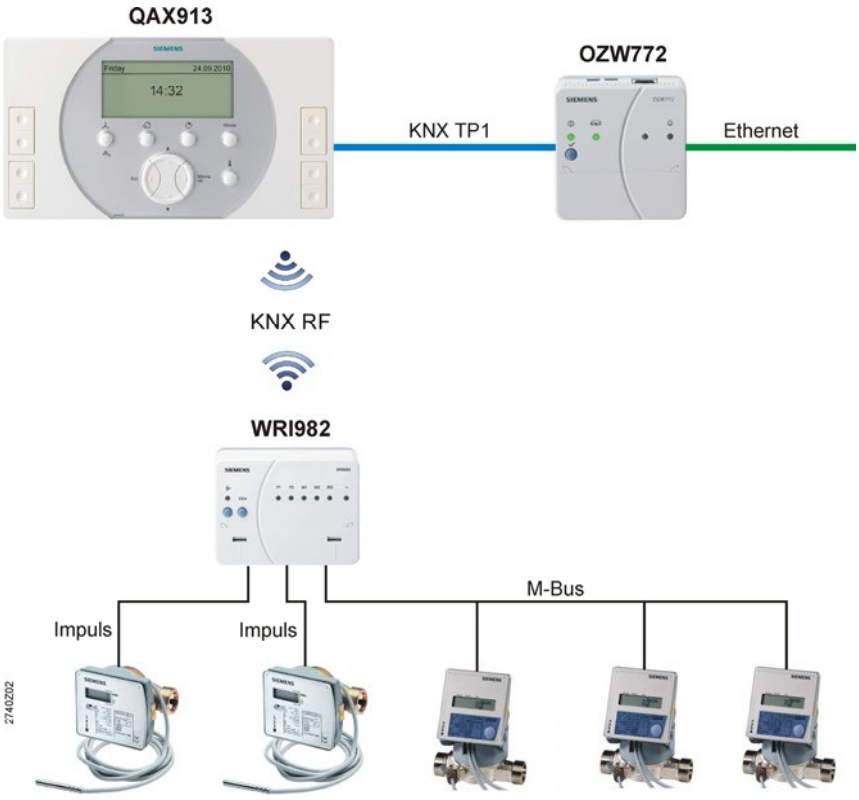
- Ve spojení se systémem Synco living ECA společnosti Siemens
- 2 vstupy pro měřiče s impulzním výstupem s reed kontaktem, Namur, S0
- 1 vstup M-bus sběrnici (M-bus MiniMaster) pro připojení až 3 měřičů s M-bus komunikací (slave)
- K modulu mohou být připojeny následující měřiče (M-bus a impulzní):
  - Měřiče tepla, měřiče chladu a kombinované měřiče teplo/chlad
  - Vodoměry na teplou a studenou vodu
  - Elektroměry
  - Plynoměry
  - Další měřiče (např. pára nebo topný olej)

Kombinace přístrojů

Modul pro připojení měřičů spotřeby WRI982 je možné používat společně s následujícími bezdrátovými přístroji systému Synco living:

Popis přístroje	Typové označení	Dokumentace
Centrální jednotka	QAX903	N2741cz
Centrální jednotka	QAX913	N2740cz
Zesilovač rádiového signálu	ERF910	N2704cz

Integrace do Synco living



Podporované M-bus měřiče

WRI982 podporuje následující typy měřičů s M-bus komunikací:

Typ měřiče	Typové označení	Od verze
Měřič tepla	WFM21.. Megatron 2 WFQ21.. Megatron 2 WMM21.. Megatron 2	Všechny
	2WR6.. Ultraheat XS	3
Měřič tepla a chladu	WFN21.. Megatron 2 WFR21.. Megatron 2	Všechny
	2WR5.. Ultraheat UH50.. Ultraheat 50	od V2.05 4
Vodoměr	WFC21.. Volutron 2 WFH21.. Volutron 2	Všechny
Pulzní adaptér	AEW310.2	Všechny

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Rozsah dodávky

Modul WRI982 se dodává včetně Návodu k montáži.

Objednací čísla

Typové označení	*Objednací číslo*	*Popis*
WRI982	S55621-H112	Modul pro připojení měřičů spotřeby

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu modulu WRI982 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Hlavní funkce

Modul WRI982 odečítá údaje o spotřebě. Měřiče mohou být připojeny k jednomu ze dvou impulzních vstupů nebo pomocí sběrnice M-bus. Modul WRI982 bezdrátově komunikuje s centrální jednotkou přímo nebo přes zesilovač rádiového signálu.

Zvláštní funkce pro odečítání údajů o spotřebě

Odečet údajů o spotřebě

Integrace modulu WRI982 pro zobrazení informací o spotřebě energií na centrální jednotce a jejich odesílání na rozúčtování pomocí web serveru OZW772.
Kromě aktuálních hodnot mohou být zobrazeny a odesílány údaje po jednotlivých měsících a za poslední fakturační období. Aktuální naměřené hodnoty jsou modulem WRI982 odečítány každé 4 hodiny.
Jednou denně se také odečítají historické údaje, jako měsíční a roční spotřeba.

Funkce výměny měřiče

Funkce pro výměnu měřiče rozpozná změnu v parametrech důležitých pro fakturaci.
Všechny měsíční a roční naměřené hodnoty se pro výměnu měřiče nastaví jako neplatné.

Přístroj a systémové funkce

Impulzní vstupy

K modulu WRI982 je možné připojit jakýkoliv měřič (např. měřič tepla, chladu, vodoměr, elektroměr, plynoměr) s jedním z následujících impulzních výstupů:

- Reed kontakt
- Reed kontakt s NAMUR interface
- Polovodičový výstup S0 (měřiče s rozhraním s otevřeným kolektorem s napájením 12 V)

Impulzy se převádějí na spotřebu podle parametrů nastavených při uvádění do provozu. Údaje o spotřebě se ukládají:

- V krátkodobé paměti (kumulativní spotřeba a doba provozu)
- V paměti roční spotřeby (kumulativní spotřeba v den odečtu; den odečtu je možné nastavit na centrální jednotce)
- V paměti pro 12 měsíčních spotřeb (kumulativní spotřeby uložené na konci každého měsíce, hodnoty za posledních 12 měsíců).

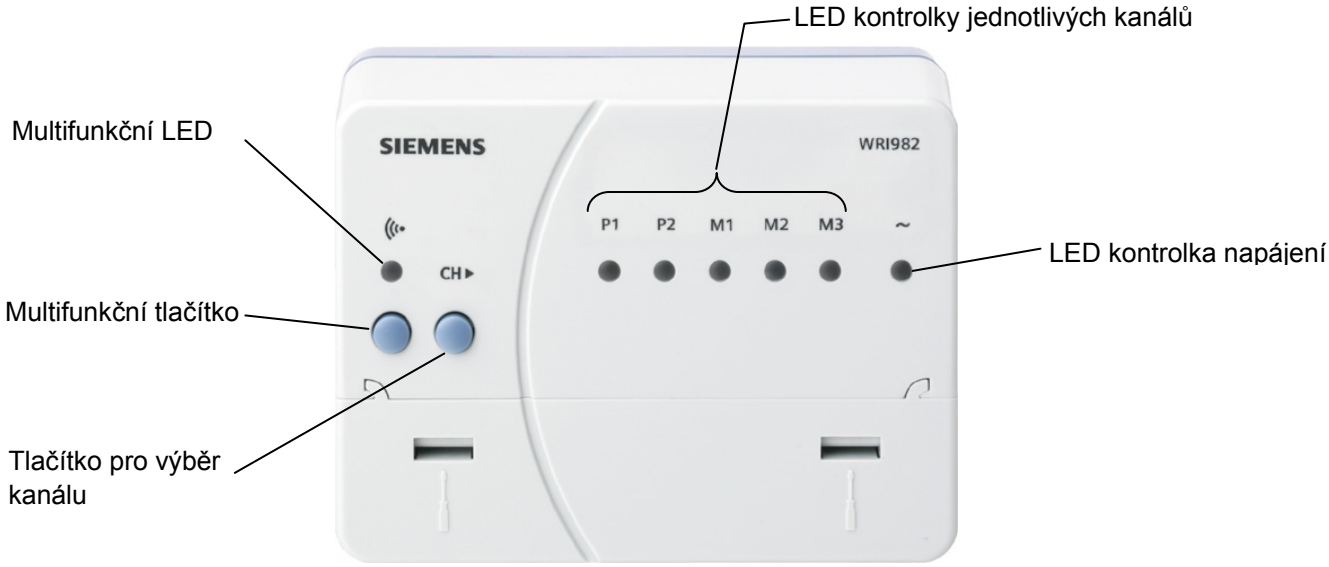
M-bus vstup	Pro jakýkoliv z měřičů připojených k M-bus komunikaci můžete dotazovat a přenášet aktuální hodnotu, kumulativní spotřebu ke dni odečtu (roční), měsíční hodnoty, dobu provozu, stav měřiče, výrobní číslo stejně jako aktuální kód poruchy.
Navazování komunikace	K centrální jednotce je možné připojit kanál, se kterým zatím není navázaná komunikace. Proces navazování rádiové komunikace se spustí multifunkčním tlačítkem.
Dotaz na stav	Opakovaným stisknutím tlačítka pro výběr kanálů se dotážeme, který z kanálů je již připojen k centrální jednotce. Odpovídající LED kontrolka indikuje stav kanálu měřiče. Jestliže není žádný kanál připojen k centrální jednotce, problikává rychle funkční LED kontrolka.
Výběr kanálu	Tlačítkem pro výběr kanálu vybereme kanál konkrétního měřiče. Funkční LED kontrolka indikuje, zda vybraný kanál již není připojen k centrální jednotce .
Test spojení	Pokud je vybraný některý z kanálů na WRI982, spustí se krátkým stisknutím funkčního tlačítka test rádiové komunikace. Funkční LED zobrazuje, že probíhá test rádiové komunikace.
Odpojení kanálu ze systému	Multifunkčním tlačítkem lze provést odpojení kanálu nebo skupiny kanálů, které byly již dříve připojené do systému.
Návrat k továrnímu nastavení	Funkčním tlačítkem je možné modul WRI982 vrátit do továrního nastavení. Nastavení z výroby se automaticky dosáhne, když se od centrální jednotky odpojí všechny kanály modulu.
Záloha dat	Přicházející impulzy se převádějí na příslušnou hodnotu spotřeby a tato informace se ukládá do paměti RAM v modulu. Údaje o spotřebě (aktuální a historické) se pravidelně ukládají v EEPROM, aby se předešlo ztrátě dat při výpadku napájení. Záloha dat se provádí také při vypnutí. Funkce zálohování dat se používá pouze pro údaje o spotřebě ze dvou impulzních kanálů.
Porucha RF komunikace	Jakmile modul WRI982 nepřijme žádný signál více než 61 minut, odešle chybové hlášení.
Porucha napájecího napětí	Modul WRI982 může snímat impulzy pouze, pokud je připojen k napájecímu napětí. Z těchto důvodů by měl být WRI982 napájen ze samostatného přívodu. Aby bylo možné rozpoznat zneužití, je modul WRI982 vybaven vlastními provozními hodinami, které se načítají spolu s impulzními vstupy. Pokud není možné zajistit samostatné napájení 230 V AC, doporučujeme použít pulzní adaptér AEW310.2. Ten je vybaven baterií a jeho funkce není tudíž závislá na napájení. Impulzní adaptér je nutné vyměnit po 12+1 letech (předpokládaná životnost baterie).
Ochrana proti zkratu a přerušení kabelu	Jestliže je kontakt vysílače impulzů osazen NAMUR obvodem (odpor 2,2 kΩ v sérii ke kontaktu a 12 kΩ paralelně), je modul WRI982 schopen detekovat přerušení nebo zkrat přívodního kabelu. Viz. "Poruchová hlášení na KNX RF".
Poruchová a servisní hlášení	Modul WRI982 zaznamenává poruchy. Do řídicího systému budovy se odesílá pouze nezávažnější porucha.

Poruchová hlášení na KNX RF

Modul WRI982 odesílá přes KNX RF následující poruchová hlášení:

- Zkrat nebo přerušení vedení na impulzním vstupu (pouze pro Namur)
- M-bus komunikace nepracuje (např. zkrat na M-bus sběrnici, porucha M-bus sběrnice, neplatná sekundární adresa, chybí přístroj s M-bus komunikací)

Ovládací prvky a kontrolky



Funkce ovládacích prvků

Ovládací prvky	Funkce
Multifunkční tlačítko	Dotaz na stav konfigurace kanálu Připojení měřiče k danému kanálu Test spojení Odpojení kanálu ze systému Reset do továrního nastavení
Tlačítko pro výběr kanálu	Výběr kanálu

Funkce kontrolek

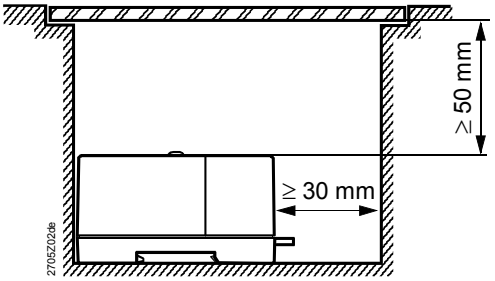
Kontrolka	Funkce
Multifunkční LED	Signalizace konfigurace kanálu Test spojení Navazování komunikace Odpojení kanálu ze systému
LED jednotlivých kanálů: P1 / P2 M1 - M3	Zobrazí stav vybraného kanálu Kanály pro impulzní měřiče Kanály pro měřiče s M-bus komunikací
LED kontrolka napájení	Napájení

Podrobnější informace o funkcích a ovládání modulu WRI982 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou QAX9x3.

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění přístroje

- Elektrická instalace musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy a normami
- Díky kompaktním rozměrům může být WRI982 montován přímo do elektrického rozvaděče*, hydraulického rozdělovače*, na stěnu apod.
- Je třeba dbát dodržení povolených podmínek okolního prostředí.
- Modul WRI982 nesmí být vystaven kapající vodě.
- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz
- Při montáži WRI982 zajistěte, aby okolo připojovacích svorek bylo dost místa pro vedení kabelů (≥ 30 mm)
- Na přední straně se musí dodržet minimální prostor 50 mm k zajištění přístupu k ovládacím prvkům a bezproblémovému otevření krytu připojovacích svorek.



* Použití krytu rozvaděče nebo rozdělovače z plastu (místo kovového) zlepší rádiovou komunikaci.

Oddělené napájení

Modul WRI982 by měl být připojen samostatně jištěným odděleným pevným přívodem jako prevence proti možné neoprávněné manipulaci a zneužití. Tím se předejde, aby uživatelé bytů vyřadili modul WRI982 z činnosti vypnutím jističe v bytové pojistkové skříni.

Instalace

Modul WRI982 je určen pro:

- Montáž na DIN lištu dle EN 60715-TH35-7,5
- Montáž na rovnou podložku pomocí 2 vrutů

Zaplombování

Kryt připojovacích svorek je možné po elektrickém zapojení zaplombovat, aby se předešlo manipulaci s naměřenými údaji.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je modul WRI982 správně namontován, zda je řádně provedeno elektrické zapojení a zda je přivedeno napájecí napětí.

Údržba

Modul WRI982 nevyžaduje údržbu.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je modul WRI982 klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Při likvidaci přístroje dbejte všech předpisů a nařízení. Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Podrobnější informace o kombinaci jednotlivých přístrojů naleznete v katalogovém listu centrální jednotky QAX913 CE1N2740cz nebo QAX903 CE1N2741cz.
Pokud uživatel používá modul WRI982 společně s přístroji jiných výrobců, přebírá na sebe odpovědnost za správnou funkci systému. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

Technické parametry

Napájení	Provozní napětí	AC 230V (+10/-15%)
	Jmenovité napětí	AC 230V
	Kmitočet	50 Hz
	Příkon (bez externí zátěže)	Max. 3,5 VA
	Externí jištění přívodu	• Tavná pojistka max. 10 A • Automatické vypnutí přívodu max. 13 A Vypínací charakteristika: B, C, D dle EN 60898
Bezdrátová komunikace	Bezdrátová komunikace	868 MHz (obousměrně)
	Rozsah	Uvnitř budovy typicky 30 m
	Protokol rádiové komunikace	KNX RF-kompatibilní KNX
Impulzní vstupy	Počet impulzních vstupů	2 vstupy pro měřiče jiných výrobců
	Směr toku dat	Vstup (není galvanicky oddělen)
	Maximální frekvence impulzů	25 Hz
	Minimální délka impulzu	20 ms
	Klidová úroveň	0/12 V DC (Reed) 1,5/10 V DC (Reed s NAMUR)
	Průřez kabelů	Cu kabel 0,6 mm^2
	Max. povolená délka kabelu	Max. 30 m
M-bus master	Připojení	2-vodičové připojení, nutné dodržovat polaritu
	Směr toku dat	Half-duplex, hierarchický
	Přenosová rychlost	2 400 Baud
	Klidová úroveň	27-28 V DC
	Maximální napájecí proud	27,5 mA
	Průřez kabelů	Cu kabel 0,6 mm^2
	Max. povolená délka kabelu	Max. 100 m
	Počet M-bus slave přístrojů	Max. 3
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro	Max. 2,5 mm^2

Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EEC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost, vyzařování	- EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 (vhodné pro použití v domácnostech a průmyslovém prostředí)
	Směrnice pro nízké napětí	
	- Elektrická bezpečnost	2006/95/EC
	RTTE Rádio & telekom. zařízení	- EN 60950-1
	- Rádiová komunikace	1999/5/EC
		- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Ochrana proti úrazu elektrickým proudem	Třída bezpečnosti	II dle EN 60730
	Krytí	IP30 dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
Vztah k životnímu prostředí	Deklarace o životním prostředí CM1E2735en, (RoHS shoda, složení, balení, výhody a nakládání)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) RL 2002/95/EG (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Kompletní přístroj včetně příslušenství	0,379 kg
Materiál krytu přístroje		Plast PC+ABS
Barva krytu přístroje	Vrchní / spodní část krytu	RAL 7035 světle šedivá RAL 5014 světle modrá

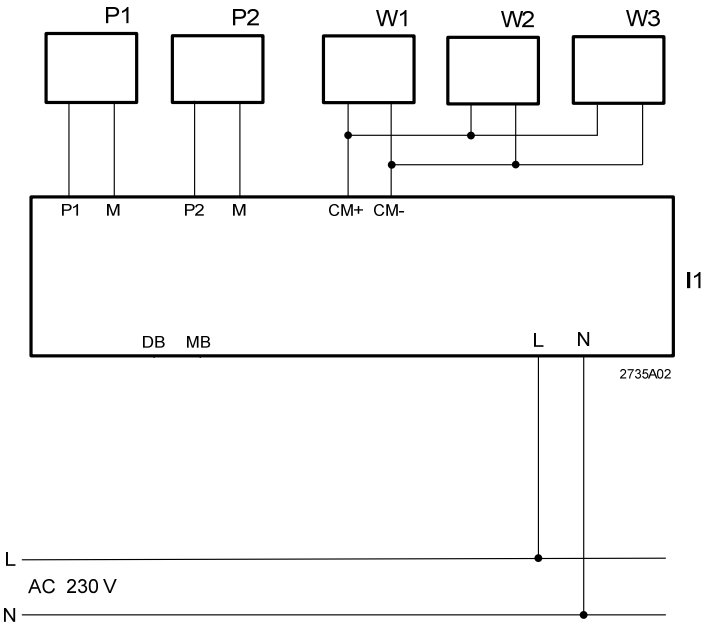
Podmínky okolního prostředí

	Provoz EN60721-3-3	**Doprava** EN 60721-3-2	**Skladování** EN 60721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 3K5	Třída 2K3	Třída 1K3
Teplota	0…+50 °C	-25…+70 °C	-20…+65 °C
Vlhkost	< 95% r.v. **(bez kondenzace)**	< 95% r.v.	< 95% r.v. **(bez kondenzace)**
Mechanické podmínky	Třída 3M2	Třída 2M2	Třída 1M2
Nadmořská výška	Min. 700 hPa, Max. 3 000 m nad mořem		

Připojovací svorky

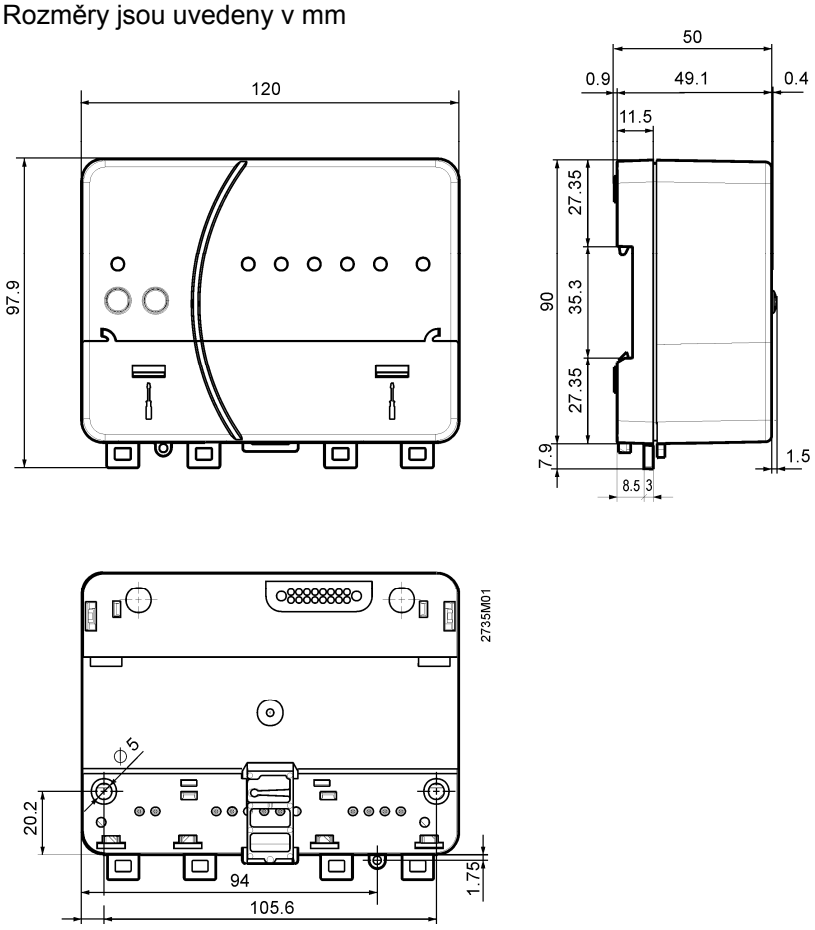
P1, P2	Vstupy pro měřiče s impulzními výstupy (reed kontakty s nebo bez NAMUR obvodu)
M	Měřicí nula pro impulzní měřiče
CM+	Sběrnice M-bus +
CM–	Sběrnice M-bus -
DB	Připojení sběrnice pro systém Synergyr - data
MB	Připojení sběrnice pro systém Synergyr - nula
L	Napájecí napětí, fázový vodič AC 230 V
N	Napájecí napětí, nulový vodič AC 230 V

Schéma zapojení



P1, P2	Měřič s bezpotenciálovým impulzním výstupem, např. vodoměr na teplou nebo studenou vodu, elektroměr, apod.
W1...W3	Měřič tepla, vodoměr, atd. s komunikací M-bus
I1	Modul WRI982 pro připojení měřičů spotřeby

Rozměry jsou uvedeny v mm



Synco™ living

Detektor úniku vody QFP910

- **Bezdrátový detektor k registraci úniku vody**
- **Rádiová komunikace založená na KNX RF standardu (868 MHz obousměrně)**
- **Bateriové napájení standardními 1,5 V bateriemi typu AA**

Použití

- Ve spojení se systémem Synco living společnosti Siemens
- Detekce úniku vody ve specifických místnostech, např. kuchyně, koupelny, prádelny, technické místnosti, atd.
- V závislosti na konfiguraci centrální jednotky umožňuje:
  - Automaticky uzavřít ventil na hlavním přívodu vody
  - Aktivovat interiérovou sirénu
  - Odeslat přes internet varovné hlášení do PC nebo mobilního telefonu
- Použití především pro:
  - Renovace (stará stavení, muzea, kostely, historicky cenné budovy, atd.)
  - Obtížné podmínky pro montáž na stěnu (pískovec, sklo, atd.)
  - Nové budovy

Kombinace přístrojů

Detektor úniku vody QFP910 je možné používat společně s přístroji systému Siemens Synco living. Detailní informace o možných kombinacích přístrojů je k dispozici v katalogovém listu centrální jednotky QAX913.

Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Dodávka

Detektor QFP910 sestává z čidla zaplavení a rádiového vysílače.
QFP910 se dodává včetně alkalických baterií, montážního materiálu a návodu k instalaci.

Objednací čísla

Typ	*Objednací č.*	*Popis*
QFP910	S55371-C100	Detektor úniku vody s návodem k instalaci

Dokumentace k přístroji

Návody k obsluze a uvedení do provozu detektoru QFP910 jsou obsaženy v dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Funkce

Hlavní funkce

Za normálního provozu zasílá QFP910 do centrální jednotky pravidelně nebo při změně informaci o stavu (sucho / únik vody).
Pokud elektrický odpor na čidle klesne pod limitní hodnotu, vyhodnotí detektor stav jako “únik vody“ a odešle odpovídající hlášení do centrální jednotky.
Detektor QFP910 se vrátí do stavu "sucho", jestliže elektrický odpor vzroste nad horní limit. Poté odešle příslušné hlášení do centrální jednotky.
Varovné hlášení o stavu "zaplavení" se do centrální jednotky odesílá v 1-minutových intervalech.
Hlášení o stavu "sucho" se do centrální jednotky odesílá v 15-ti minutových intervalech.

Navazování komunikace

Navázání komunikace zapíše QFP910 do paměti centrální jednotky a tím jej začlení do rádiového systému. Proces navázání komunikace se spouští funkčním tlačítkem. Funkční LED zobrazuje průběh procesu.

Vyžádání stavu

Multifunkčním tlačítkem se můžeme dotázat na stav baterií. Funkční LED zobrazí stav baterií. Tato hodnota je také odesílána s každým telegramem do centrální jednotky.

Test rádiové komunikace

Funkčním tlačítkem je možné také provést rádiové komunikace. Test se provádí pro kontrolu rádiového spojení s centrální jednotkou. Funkční LED zobrazí test rádiové komunikace.

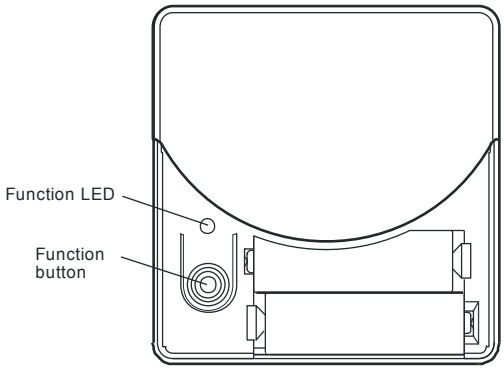
Poruchová / servisní hlášení

Servisní hlášení (např. vybité baterie) se odesílají do centrální jednotky, kde se zobrazují na displeji.
Čidlo detektoru úniku vody nelze kontrolovat na zkrat nebo přerušení kabelu.
Proto není možné zasílat žádná poruchová hlášení o zkratu nebo přerušení kabelu čidla.

Detektor QFP910 odesílá následující hlášení:

Poruchová hlášení	Servisní hlášení
Žádná	Vybité baterie (životnost baterií ≤ 3 měsíce)

Ovládací a zobrazovací prvky



Přehled funkcí zobrazovacích a ovládacích prvků na QFP910:

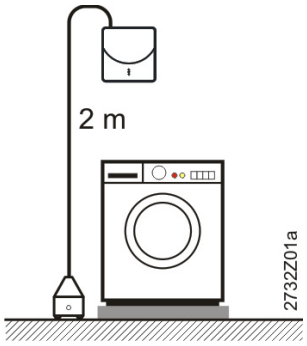
Signalizační LED	Funkční tlačítko
• Stav baterií • Navazování komunikace	• Dotaz na stav baterií • Navazování komunikace • Test rádiové komunikace

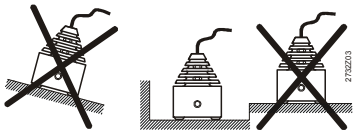
Podrobnější informace o funkcích a ovládání QFP910 naleznete v technické dokumentaci dodávané s centrální jednotkou.

Poznámky k návrhu a provozu

Umístění čidla detektoru úniku vody

- Detektor úniku vody umístěte v místnostech, kde je voda.
- Čidlo detektoru by mělo být instalováno co nejblíže potenciálnímu úniku vody, např. v prádelně v blízkosti pračky, nebo v kuchyni pod dřezem nebo u přívodu a odpadu z myčky.
- Čidlo zaplavení je třeba montovat na stěnu, na nejnižší místo tak, aby se kontakty čidla téměř dotýkaly podlahy.
- Podlaha pod čidlem zaplavení by měla být vodorovná a hladká.

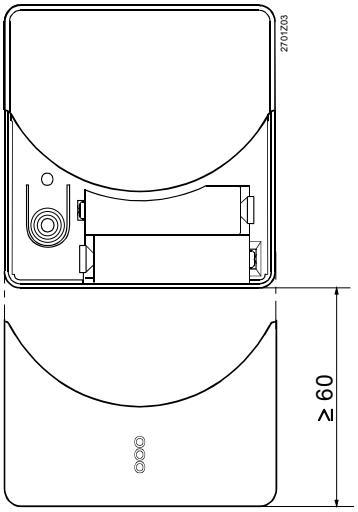




- Dbejte na povolené podmínky okolního prostředí
- Čidlo detektoru by nemělo být ve vodě ponořeno delší dobu, protože se tím zkracuje životnost baterií.

Umístění rádiového vysílače detektoru

- RF vysílač umístěte uvnitř budovy.
- Namontujte jej blízko čidla zaplavení, maximálně 1,8 m nad něj (délka kabelu čidla zaplavení = 2 m).
- Nevystavujte vysílač kapající vodě a dodržujte povolené podmínky okolního prostředí.
- Informace, které se týkají projektování a montáže přístrojů s bezdrátovou komunikací KNX RF systému Synco living společnosti Siemens, naleznete v katalogovém listu N2708cz.
- Základovou desku bezdrátového vysílače montujte na rovnou stěnu.
- Na spodní straně ponechte při montáži alespoň 60 mm volného prostoru, aby bylo možné otevřít prostor pro baterie.



Montáž

Bezdrátový vysílač montujte za pomoci základové desky na rovnou stěnu.
Přístroj se může montovat na běžně dostupné elektroinstalační krabice nebo přímo na stěnu.

Poznámka

Nejprve namontujte čidlo zaplavení a potom bezdrátový vysílač. Následně připojte čidlo do RF vysílače. Teprve potom vložte baterie do bezdrátového vysílače.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda je detektor správně nainstalován a čidlo zaplavení je připevněno na vhodném místě na stěně.
Dále zkontrolujte, zda je kabel čidla řádně připojen ke svorkám na bezdrátovém vysílači a zda jsou do vysílače vloženy funkční baterie.

Údržba / Výměna baterií

Detektor úniku vody QFP910 nevyžaduje údržbu.
Systém hlásí, jestliže je nutné vyměnit baterie. Baterie jsou umístěny pod krytem v prostoru pro baterie. Pro výměnu baterií není třeba žádný nástroj (ochrana proti nesprávnému vložení baterií).

Po aktivaci detektoru a vyschnutí mokrého povrchu bude možná potřeba vyčistit povrch kontaktů čidla detektoru vlhkým hadříkem. To může způsobit spuštění alarmu "únik vody". Hlášení musí být odsouhlaseno na centrální jednotce.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je detektor QFP910 klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu. Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony. Použité baterie likvidujte v k tomu určených místech.

Záruka

Technické parametry související s aplikací jsou garantovány pouze ve spojení se systémem Synco living. Detailní informace o možných kombinacích přístrojů je k dispozici v katalogovém listu centrální jednotky.
Pokud uživatel použije detektor QFP919 ve spojení s přístroji jiných výrobců, přebírá na sebe odpovědnost za správnou funkci systému. V takovém případě neposkytuje společnost Siemens žádný servis ani záruky.

Technické parametry: QFP910 – Čidlo zaplavení

Čidlo zaplavení	Délka kabelu	2 m
	Doba odezvy detektoru	≤ 2 sekundy

Technické parametry: QFP910 – RF vysílač

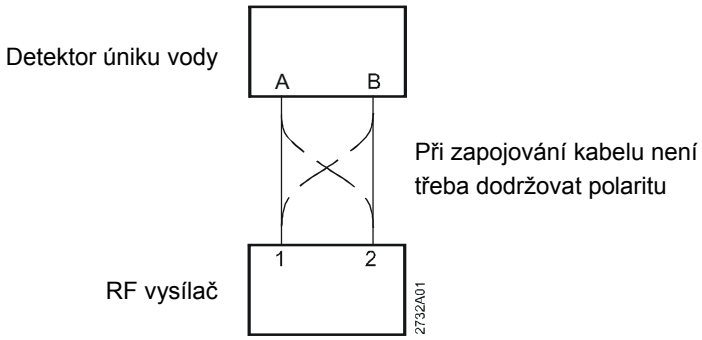
Napájení	Typ baterií	2 x Alkalické baterie LR6 (AA); 1,5 V
	Životnost baterií (kapacita ≥ 2,5 Ah)	3 roky (při detekci "suchého" stavu)
Bezdrátová komunikace	Rádiový kmitočet	868 MHz, obousměrně
	Dosah rádiové komunikace	Typicky 30 metrů v budově
	Protokol rádiové komunikace	KNX RF kompatibilní KNX
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro vodiče o průřezu	0,1…1,5 mm^2 (bez polarity)
	Délka kabelu	Max. 10 metrů
Směrnice a normy	CE Shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	- Odolnost proti rušení, vyzařování	- EN 60730-1
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	- Elektrická bezpečnost	- EN 60730-1
	RTTE Rádio & telekom.. zařízení	1999/5/EC
	- Rádiová komunikace	- EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3
Krytí		
	Třída ochrany	III dle EN 60730
	Krytí	IP40 [2)] dle EN 60529
	Stupeň znečištění	2 dle EN 60730
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí CE1E5701en obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal)	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (kvalita) SN 36350 (produkty slučitelné s životním prostředím) RL 2002/95/EG (RoHS)
Rozměry		Viz. “Rozměry”
Hmotnost	Balení přístroje obsahuje hmoždinky	0,28 kg
Materiál krytu přístroje		Plast ASA+PC
Barva krytu přístroje		Bílá NCS S 0502-G

[2)] Plně namontovaný

Podmínky okolního prostředí

	Provoz EN60721-3-3	Doprava EN60721-3-2	Skladování EN60721-3-1
Podmínky okolního prostředí	Třída 3K5	Třída 2K3	Třída 1K3
Teplota	0…+50 °C	-25…+70 °C	-20…+65 °C
Vlhkost	5…95% r.v. **(bez kondenzace)**	< 95 % r.v.	5…95 % r.v.
Mechanické podmínky	Třída 3M2	Třída 2M2	Třída 1M2
Maximální nadmořská výška	Min. 700 hPa, odpovídající max. 3.000 m nad mořem		

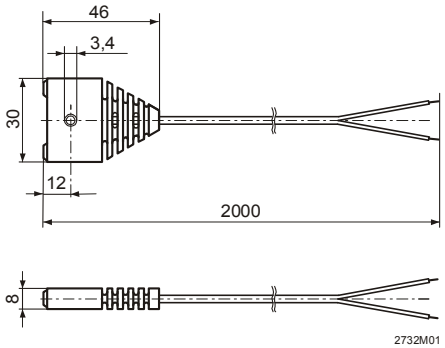
Schéma zapojení



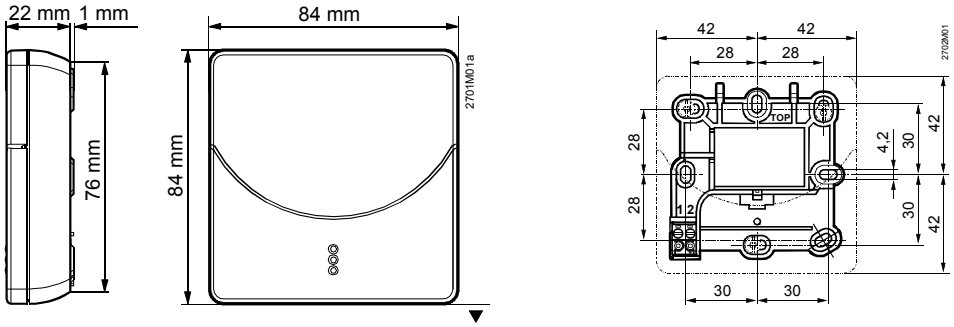
Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm

Čidlo zaplavení



RF Vysílač



Web server OZW772... V5.2

Pro Synco™, Synco™ living

Web server OZW772… umožňuje dálkové ovládání a monitoring otopných soustav přes internet nebo aplikaci pro chytré telefony a zasílání poruchových a systémových hlášení e-mailem.

K dispozici jsou čtyři verze web serveru OZW772..: Pro připojení 1, 4, 16 nebo 250 přístrojů s KNX komunikací řady Synco 700, Synco RXB/ RXL, regulátorů prostorové teploty řady RDG/RDF/RDU a centrálních jednotek systému Synco living QAX9...

- **Ovládání z internetového prohlížeče pomocí PC/laptopu nebo Smartphone.**
- **Ovládání přes aplikace pro chytré telefony (iPhone a Android).**
- **Ovládání přes Internetový portál s dalšími funkcemi**
- **Ovládání a monitoring přístrojů s komunikací KNX v S-Módu (Osvětlení, stínění, měřiče spotřeby, atd.)**
- **Vizualizace soustavy v internetovém prohlížeči založená na standardních technologických schématech a uživatelsky vytvořených webových stránkách.**
- **Připojení: USB a Ethernet.**
- **Zobrazení poruchových hlášení přes internetový prohlížeč.**
- **Zasílání poruchových hlášení e-mailem až 4 příjemcům.**
- **Pravidelné zasílání systémových hlášení e-mailem až 4 příjemcům.**
- **Údaje o spotřebě Odečítání, zobrazení a zasílání e-mailem až 2 příjemcům**

- **Vytváření trendů a zasílání e-mailem až 2 příjemcům**
- **Funkce "Indikátor spotřeby energie" pro monitorování hodnot vybraných datových bodů z přístrojů připojených na sběrnici a porovnávání s hodnotami pro energeticky úsporné nastavení, tzv. "Zelenými limity" a jejich zasílání e-mailem až 2 příjemcům.**
- **Webové služby pro externí aplikace přes Web API (Web Application Programming Interface).**
- **Šifrování https a pro e-maily TLS.**
- **Funkce ACS790.**

Použití

Budovy

- Rodinné nebo bytové domy
- Komerční nebo administrativní budovy, obytné budovy.
- Školy, sportovní nebo zábavní centra, hotely.
- Komunální budovy, menší průmyslové objekty.

Uživatelé

- Koneční uživatelé, servisní pracovníci otopných a chladicích soustav a elektroinstalace
- Realitní kanceláře a společnosti
- Společnosti zabývající se správou budov a servisní činností

Funkce

Uvedení do provozu

Uvedení do provozu se provádí z PC/Laptopu pomocí internetového prohlížeče nebo konfiguračního sw ACS790.
Pro KNX S-mód se používá konfigurační sw ETS.

Ovládání přes internet

- Dálkové ovládání a monitorování soustav a přístrojů s komunikací KNX z PC/laptopu a Smartphone pomocí internetového prohlížeče.
- Přístup přes Internetový portál nebo přímé připojení
- Současná podpora více uživatelů.
- Uživatelské účty pro ovládání přes internet (skupiny uživatelů, výběr ovládacího jazyka).
- Uživatelsky vytvořená vizualizace založená na standardních technologických schématech (nahraných přes servisní SW ACS7..), nebo snadno upravitelných ovládacích internetových stránkách.

Přístup přes portál

Společnost Siemens nabízí internetový portál Climatix IC / Synco IC pro jednoduchý a bezpečný přístup k web serverům (od verze web serveru 5.2).

Výhody

- Jednoduché a rychlé zprovoznění přístupu přes internet – není třeba pevná IP adresa, ani forwarding dynamické IP adresy, ani port forwarding (NAT/PAT)
- Portál navíc nabízí následující funkce:
  - Správu jednoho nebo více zařízení
  - Centrální správu uživatelů
  - Zobrazení přehledu zařízení, stavu indikátorů spotřeby a poruch
  - Rozsah funkcí může být nastaven rozdílně pro různé typy uživatelů
  - Záznam poruchových hlášení jako společné poruchy
  - Odesílání upozornění na poruchy e-mailem
  - Zabezpečená šifrovaná komunikace (https)

Přístup bez portálu (přímé připojení)

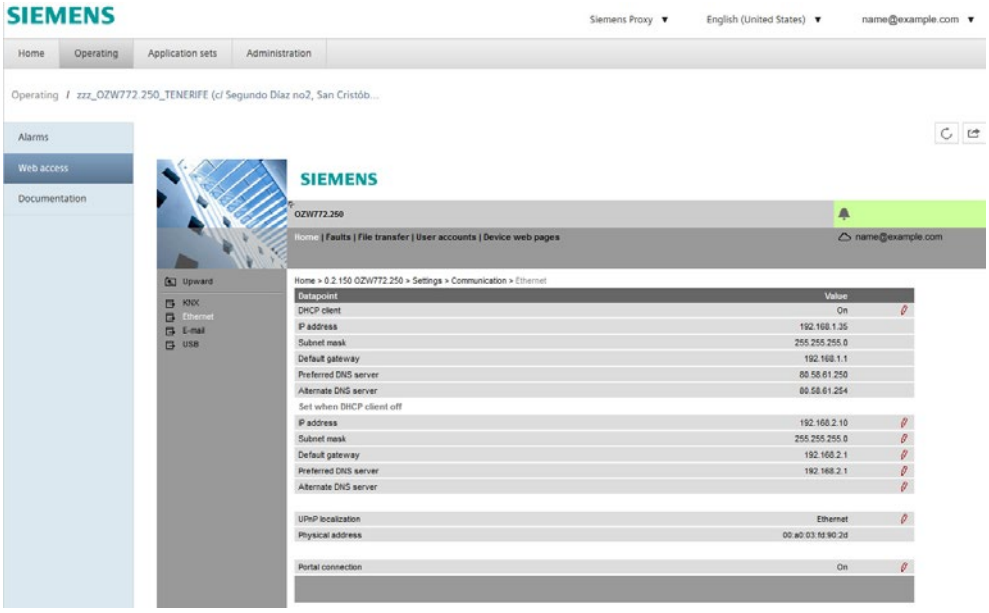
Web server může být přístupný přímo přes Internet (bez použití portálu). Je nutná pevná IP adresa nebo proměnná IP adresa s přesměrováním přes DNS server. Kromě toho je nutné na routeru nastavit port forwarding.

Je také možné paralelní přímé připojení a přístup přes portál.

Webové rozhraní

Webové rozhraní je pro web server stejné jak pro přímé připojení, tak pro připojení přes portál. Portál ale nabízí další funkce a možnosti nastavení.

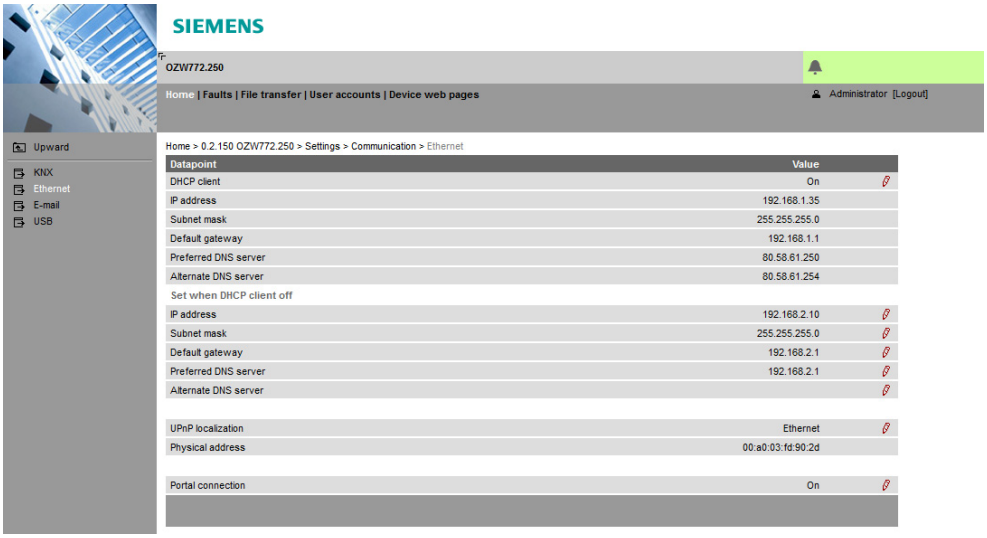
Uživatelské rozhraní portálu



Kliknutím na symbol otevřete uživatelské rozhraní web serveru jako při přímém připojení.

Místo symbolu a jména uživatele se zobrazí symbol portálu a e-mailová adresa.

Uživatelské rozhraní Web server (přímé připojení)



Ovládací menu v horní liště

Ovládací menu v horní liště nabízí následující funkce:

Home	Ovládání soustavy a jednotlivých přístrojů pomocí textových menu.
Indikátor spotřeby	Zobrazení a nastavení datových bodů pro "Indikátor spotřeby". (Zobrazuje se pouze, pokud je regulátor připojen s Indikátorem spotřeby)
Poruchy	Zobrazení poruch systému.
Přenos souborů	Vytváření a správa trendů Stažení dat o spotřebě a historie poruch, nahrávání dokumentů, loga a aplikačních souborů použitých přístrojů.
Uživatelské účty	Správa uživatelů.
Správa připojených přístrojů	Vytvoření seznamu přístrojů a ovládacích stránek.

Ovládací menu v levé liště

Ovládací menu v levé liště umožňuje uživateli vybrat přístroje a pohybovat se v jejich ovládacích menu. Od OZW verze 5.0, se zobrazují také KNX stránky definované v ETS.

Displej

Na pracovní ploše se zobrazí obsah odpovídající zvolenému menu z horní a levé lišty.

Stav zařízení

Podle stavu soustavy se v pravém horním rohu zobrazí, informace zda je soustava bez poruchy nebo nejzávažnější porucha v závislosti na stavu soustavy.

Poruchy

Zdroje poruch

Web server rozpoznává poruchy z přístrojů připojených na KNX, které jsou obsaženy v seznamu přístrojů. Vlastní poruchy web serveru se také zobrazují.

Zobrazení poruch, potvrzení poruchy

LED indikátor signalizuje na web serveru poruchu. Blikající LED signalizuje nepotvrzenou poruchu v systému. Po potvrzení poruchy tlačítkem „Ack“, přes internet, nebo pomocí ACS, zůstane LED svítit, dokud se porucha neodstraní. (Viz str. 10, LED indikátory a ovládací prvky).

Poruchová hlášení

Poruchová hlášení mohou být zasílána až čtyřem příjemcům e-mailem a / nebo přes providera ve formě SMS zprávy. Pro každého příjemce lze nastavit priorita poruchových hlášení (urgentní/všechny), které jsou mu zasílány. Každý příjemce má svůj "Časový program s kalendářem" pro nastavení až tří zasílacích časů během dne a prázdnin / zvláštních dnů.

Společná porucha

Na internetovém portálu Climatix IC/Synco IC se poruchy zaznamenávají jako společné poruchy. V případě společné poruchy zasílá portál upozornění na definované e-mailové adresy.

Systémová hlášení

Systémová hlášení

Web server generuje a pravidelně zasílá předem nastaveným příjemcům systémová hlášení o stavu zařízení. Zprávy se zasílají buď v nastavený čas (hh:mm), v pravidelných časových intervalech (1...255 dnů) a podle priority poruchy (urgentní/neurgentní).

Test spojení

Stisknutím tlačítka na web serveru se rozešlou systémová hlášení všem příjemcům nezávisle na nastavené prioritě poruch.

Historie

Posledních 500 poruch, poruchových a systémových hlášení se zapisuje do paměti. Uložené události a další údaje je možné vyčítat přes internetový prohlížeč.

Čas

Web server má systémové hodiny s nastavitelným časovým pásmem a přepínáním letního a zimního času. Jako časový master může odesílat nastavený systémový čas (datum a čas) do přístrojů na KNX sběrnici (časových slave).

Aktualizace

Rozlišujeme mezi následujícím:

- Aktualizace aplikačních souborů (device descriptions) pro integraci nových přístrojů do web serveru.
- Aktualizace firmwaru pro přizpůsobení web serveru na nejnovější verzi SW. Aktualizace firmwaru může obsahovat také nové aplikační soubory pro přístroje (device descriptions).

Aktualizace aplikačních souborů (device descriptions) vyžaduje jeden jednoduchý úkon přes internetový prohlížeč.
Jakmile je vydána další aktualizace firmwaru, poskytujeme ji ke stažení na stránce www.siemens.cz/ozw772.

ACS790

Web server je kompatibilní s konfiguračním a servisním softwarem ACS790 V8.00 a vyšší.
Přístup přes portál nepodporuje funkce ACS790.

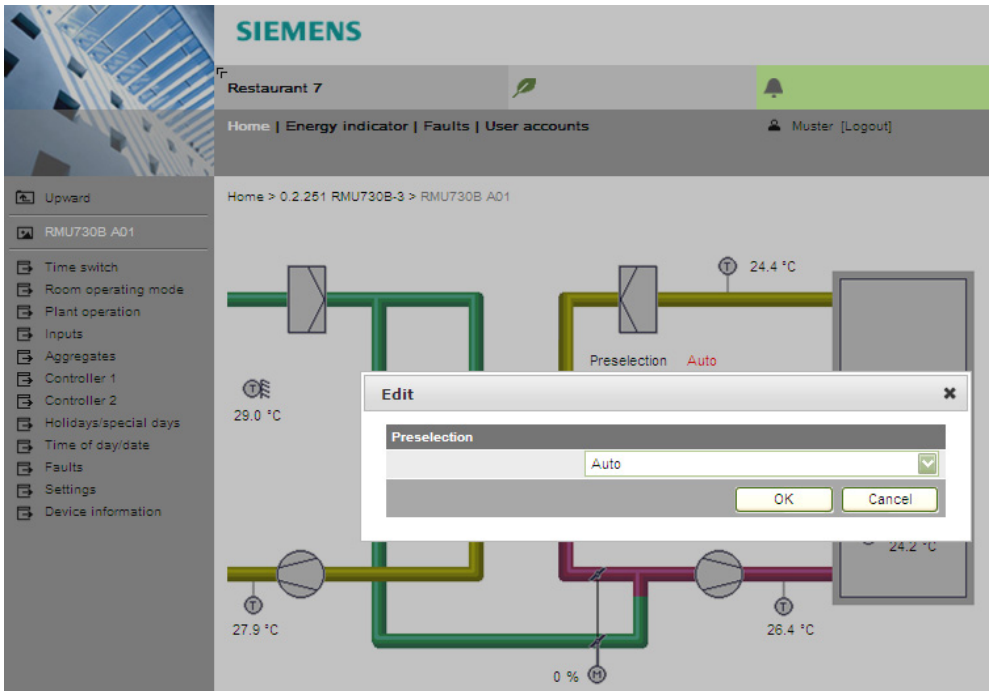
Vizualizace soustav

Web server OZW772... umožňuje vytvářet vizualizace technických zařízení v budovách (HVAC, osvětlení, rolety, žaluzie, spotřeba energií) pomocí internetových stránek. Webová stránka může například zobrazovat na obrázku půdorysu podlaží soustavu s vybranými datovými body (max. 100 datových bodů na jednu stránku).

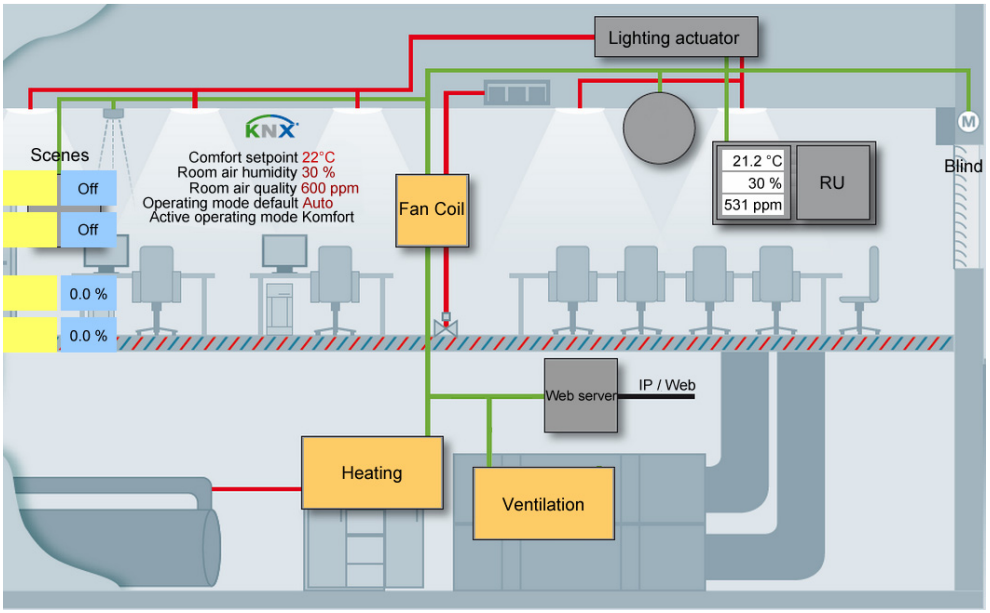
Pokud vznikne v systému porucha, může obsluha rychle zasáhnout v místě problému.

Dvojitým kliknutím na nastavitelný parametr lze otevřít dialogové okno a změnit hodnotu.

Příklad
Technologické schéma ventilace



Příklad
Technologické schéma HVAC, osvětlení a žaluzie



Nahrávání technologických schémat

Technologická schémata, vhodná pro internetový prohlížeč, je možné pro regulátory Synco 700, RXB, RXL, RDG, RDF, RDU stáhnout ze servisního SW ACS790.

Vytváření vlastních technologických schémat

Internetové stránky (technologická schémata) jednotlivých částí soustavy můžete volně vytvářet sami. Další variantou je modifikace stažených technologických schémat z ACS790 nebo HIT.

Základní prvky technologických schémat

Uživatel může do technologického schématu vložit také další informace, jako jsou naměřené hodnoty, odkazy na další části nebo funkce soustavy, návod na postup údržby nebo dokumentace k přístroji, apod. Kromě toho mohou uživatelé integrovat také externí odkazy například pro přímý vstup do více tepelných soustav. Uživatelé mohou dokonce do technologického schématu vložit záběry z webových kamer.

KNX S-Mód

Integrace datových bodů v KNX S-Módu umožňuje centrální ovládání vytápění, ventilace, klimatizace a elektroinstalace.
Datové body načtené web serverem OZW lze využít například pro zaznamenávání trendů, zobrazení v technologických schématech nebo pro odečítání spotřeby tepelné nebo elektrické energie.

Počty datových bodů v S-Módu

Verze OZW772.01 podporuje 7 standardních datových bodů pro systémový čas a poruchové funkce.

Pro verze OZW772.04/16/250, mohou být integrovány následující datové body:

Typ datového bodu	Počet
1 bit hodnota	100
2 bit řízené spínání	5
1 byte hodnota	40
1 byte scéna	5
2 byte hodnota	40
4 byte zobrazení hodnoty	40
Celkem	230

KNX interface

Web server OZW772.xx může sloužit také jako KNX USB a KNX/IP interface, KNXnet/IP, využívající svůj vestavěný USB a Ethernet interface.
Pro připojení ETS ke sběrnici KNX přes USB a Ethernet tedy nejsou nutné další přístroje.

Funkce zaznamenávání trendů

Funkce trendů je k dispozici ve web serverech OZW772… od V5.0.
Díky funkci zaznamenávání trendů lze uložit hodnoty vybraných datových bodů připojených přístrojů s volitelnou vzorkovací frekvencí.

Pro zaznamenávání trendů jsou k dispozici také datové body integrované přes KNX S-Mód.

Kanály trendů

K dispozici je 5 kanálů pro záznam trendů: Každý kanál může obsahovat až 100 datových bodů. Kanálu trendu lze přiřadit název.

Vzorkovací frekvence

Vzorkovací frekvenci lze pro každý kanál nastavit rozdílně. Vzorkovací frekvenci lze nastavit od 1 sekundy do 25 hodin.
Nejkratší možná vzorkovací frekvence pro všech 5 kanálů je 1 datový bod za sekundu.

Cyklický zápis

Možná délka záznamu trendu je dána volnou kapacitou paměti web serveru. Délka záznamu je dána počtem vybraných datových bodů a vzorkovací frekvencí.

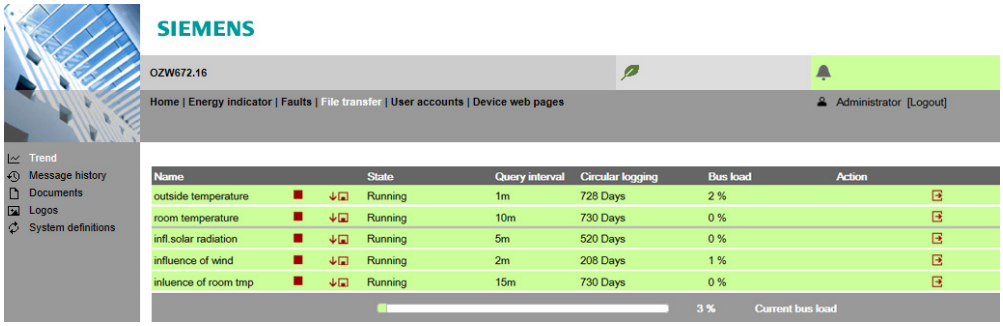
Příklady pro různé kanály trendů:

Interval	Datové body	Cyklický zápis	
		Kanál 1	Kanál 2...5
1 s	1	14 dnů	1,8 dnů
5 s	5	30 dnů	4,3 dnů
1 min.	10	210 dnů	30 dnů
15 min	100	371 dnů	53 dnů

Kanál 1 má k dispozici 7 krát větší paměť pro dlouhodobé záznamy trendů s mnoha datovými body nebo záznam s vysokou vzorkovací frekvencí.

Ovládání

Trendy se vytvářejí a spravují přes internetový prohlížeč nebo konfigurační sw ACS.



Stažení trendů přes internetový prohlížeč

Data jednotlivých trendů je možné stáhnout přes internetový prohlížeč a zobrazit pomocí tabulkového nebo textového editoru. Funkce kalendáře umožní omezit data trendu pouze na požadovaný časový interval v rámci zaznamenaného trendu. Uživatelé se mohou k web serveru připojit buď lokálně, nebo vzdáleně přes internet.

Odesílání údajů e-mailem

Pro odesílání zaznamenaných trendů e-mailem je možné definovat až 2 příjemce. Každý kanál trendu může zasílat svá data jednomu nebo oběma příjemcům. Interval pro odesílání může být nastaven samostatně pro každý trend.

Import/Export

Definice trendu může být importována do web serveru nebo exportována z web serveru.

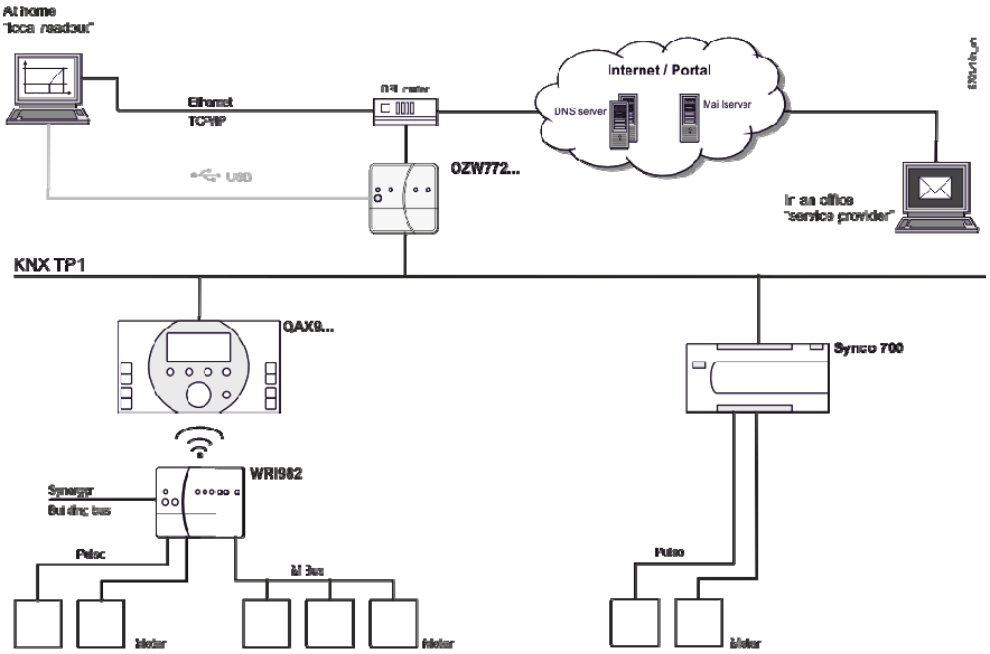
Záznam údajů o spotřebě

Funkce "záznam údajů o spotřebě" je ve web serveru OZW772… k dispozici od verze V3.0. Podporovány jsou následující přístroje:

- Synco 700: RMU7x0B, RMH760B, RMK770 (od verze V2.0), RMS705, RMS705B, RMB795, RMB795B
- Synco living: Centrální jednotka QAX903, QAX913

OZW772 od verze V5.0

Od verze web serveru V5.0 jsou podporovány také měřiče spotřeby, které jsou integrovány přes datové body v KNX S-Módu.
Měřiče jsou ke sběrnici KNX připojeny přímo nebo přes KNX adaptér a zasílají svá data podle konfigurace provedené v ETS.



Měřiče

Aktuální údaje o spotřebě jsou uložena v měřiči (požadavek legislativy).

QAX / Synco 700

- Centrální jednotka QAX9… přijme každé 4 hodiny data přes KNX RF.
- Regulátory Synco 700 vytvářejí údaje o spotřebě podle nastavených parametrů pro impulzní vstupy.

Údaje o spotřebě mohou být pomocí příslušných menu zobrazeny na jednotlivých centrálních jednotkách QAX nebo regulátorech Synco 700.

Web server, lokálně nebo vzdáleně

Web server nabízí pohodlný přístup k údajům o spotřebě:

- Uživatel může údaje o spotřebě z přiřazených přístrojů zobrazit přímo v internetovém prohlížeči.
- Snadněji: Nebo je možné stáhnout soubor s údaji o spotřebě z web serveru. Soubor obsahuje údaje o spotřebě pro všechny připojené centrální jednotky QAX9.. a regulátory Synco.
- Uživatelé se mohou k web serveru připojit buď lokálně, nebo vzdáleně přes internet.

Web server, e-mail

Údaje o spotřebě mohou být pravidelně zasílány (nastavitelné přes web server) maximálně na 2 e-mailové adresy (např. společnosti provádějící správu objektu, rozúčtování a fakturaci).

Funkce „Indikátor spotřeby energie“

Funkce "Indikátor spotřeby energie" je ve web serveru OZW772… k dispozici od verze V4.0. Podporovány jsou následující přístroje:

- Synco 700: RMU7x0B, RMH760B, RMK770 (od verze V2.0), RMS705B, RMB795B
- Synco living: Centrální jednotka QAX903, QAX913, QAX910 (od V3.0)
- Regulátory jednotlivých místností: RXB2x, RXL2x, RXB3x, RXL3x
- Prostorové termostaty: RDG100KN, RDG400KN, RDF600KN, RDF800KN

Web server užívá funkci "Indikátor spotřeby energie" ke čtení hodnot vybraných datových bodů z přístrojů připojených na sběrnici a porovnává je s hodnotami pro energeticky úsporné nastavení, tzv. "Zelenými limity".

Datové body se monitorují také z důvodů sledování dodržování tzv. "Zelených limitů". Výsledkem je zobrazení "Indikátoru spotřeby" ve formě lístečku.

Poznámka

„Zelené limity“ se používají jen v souvislosti s funkcí „Indikátor spotřeby“. **Nepředstavují** žádný proces nebo bezpečnostní limitní hodnoty, které spouští například poruchová hlášení, nebo odstavují zařízení v případě překročení limitních hodnot.

Web server, e-mail

Funkce "Indikátor spotřeby energií" může zasílat informace pravidelně (nastavitelné přes web server) e-mailem až 2 příjemcům.

Lístečky jako "Indikátory spotřeby"

Zelený lísteček

"Zelený lísteček" → Zelený lísteček, lísteček míří vzhůru.

- Symbol "Zelený lísteček" znamená, že hodnota datového bodu nepřekračuje svůj "Zelený limit", tzn. hodnota je v "zeleném" rozsahu ve smyslu spotřeby energie.

Oranžový lísteček

"Oranžový lísteček" → Oranžový lísteček, lísteček míří dolů.

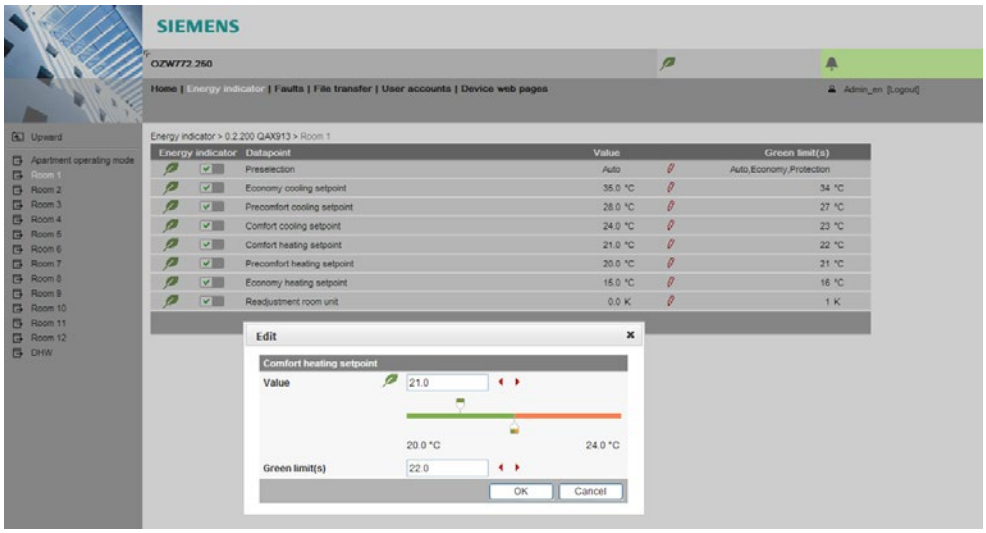
- Symbol "Oranžový lísteček" znamená, že hodnota datového bodu překračuje svůj "Zelený limit", tzn. hodnota je mimo "zelený" rozsah ve smyslu spotřeby energie.

Norma EN 15232

Funkce „Indikátor spotřeby energie" je založena na normě EN 15232 "Energetická náročnost budov".

Příklad: Funkce „Indikátor spotřeby energie“

Webová stránka s funkcí "Indikátor spotřeby"; příklad s datovými body „Místnosti 1" a otevřeným dialogovým oknem pro nastavení hodnoty datového bodu "Žádaná teplota vytápění Komfort" a jejího "Zeleného limitu" (pro "Místnost 1").



Webové služby

"Web Application Programming Interface" (Web API) je interface pro webové služby web serveru.

Všechny funkce web API se dotazují přes "http" nebo šifrovaně přes "https". Každá relace na web serveru začíná ověřením autorizace.

Aplikace pro chytré telefony

Jestliže je v chytrém telefonu instalována aplikace "Home Control" (Apple, Android) nebo „SL Remote“ (Android), webové služby mohou přes web API (komunikační připojení pro chytrý telefon, viz. strana 12) pracovat s datovými body přístrojů připojených ke sběrnici KNX.

Přehled typů

Název		KNX S-Mód	Typové označení
Web server	Pro 1 přístroj Synco	7 datových bodů	OZW772.01
Web server	Pro 4 přístroje Synco	250 datových bodů	OZW772.04
Web server	Pro 16 přístrojů Synco	250 datových bodů	OZW772.16
Web server	Pro 250 přístrojů Synco	250 datových bodů	OZW772.250

Objednávání a dodávka

Při objednávání uvádějte název a **typové označení**. Příklad:

- Web server **OZW772.16**

Web server se dodává v kartónové krabici.
Balení obsahuje:

- Návod k instalaci G5701xx (vícejazyčný).
- Aktivační kód pro přístup k portálu.
- Napájecí kabel, napájecí zdroj AC 230 V.
- Ethernetový kabel.
- USB kabel.
- 2 vyvazovací pásky.

Kombinace přístrojů

K web serveru OZW772… je možné přes sběrnici KNX připojit následující přístroje řady Synco.

Sortiment Synco

	Přístroje Synco		Číslo dok.
Synco 700	Univerzální regulátory	RMU7x0, RMU7x0B	N3144, N3150
	Regulátory vytápění	RMH760, RMH760B	N3131, N3133
	Kaskádový řadič kotlů	RMK770, RMK770 V2	N3132
	Centrální řídicí jednotka	RMB795, RMB795B	N3121, N3122
	Spínací a monitorovací jednotky	RMS705, RMS705B	N3123, N3124
	Ovládací jednotka s rozhraním KNX	RMZ792	N3113
	Prostorová jednotka	QAW740	N1633
	Centrální komunikační jednotka	OZW771, OZW775	N3117, N5663
Synco RXB/RXL	Regulátory jednotlivých místnosti	RXB21.1, RXB22.1	N3873
	Regulátory jednotlivých místnosti	RXL21.1, RXL22.1	N3877
	Regulátor místnosti	RXB24.1	N3874
	Regulátor místnosti	RXL24.1	N3878
	Regulátor místnosti	RXB39.1/FC-13	N3875
	Regulátor místnosti	RXL39.1/FC-13	N3876
Synco RDF/RDU/RDG	Prostorové regulátory pro fan coilové jednotky	RDF301	N3171
	Regulátory pro fan coilové jednotky a řízení osvětlení	RDF301.50	N3171
	Prostorové regulátory pro fan coilové jednotky	RDF600KN	N3171
	Prostorové regulátory pro fan coilové jednotky s dotykovým displejem	RDF800KN	N3174
	Prostorový regulátor pro VAV aplikace (s proměnlivým průtokem vzduchu)	RDU341	N3172
	Prostorové regulátory pro fan coilové jednotky	RDG100KN	N3191
	Prostorový regulátor pro VAV aplikace (s proměnlivým průtokem vzduchu)	RDG400KN	N3192
Synco living	Centrální jednotka	QAX903	N2741
	Centrální jednotka	QAX910	N2707
	Centrální jednotka	QAX913	N2740

Dokumentace k přístroji

	Typ dokumentace	Číslo dok.
Web server OZW772…	Katalogový list (tato dokumentace)	N5701
	Návod k instalaci (obsažen v balení přístroje)	G5701
	Návod k uvedení do provozu	C5701
	CE prohlášení o shodě	T5701
	Prohlášení o ochraně životního prostředí	E5701
Sběrnice KNX	Katalogový list	N3127
	Základní dokumentace	P3127
Konfigurační SW ACS790	Katalogový list	N5649

Internetový prohlížeč

Přístroje	Požadavky
PC/laptop (1024 x 786)	Internet Explorer V10.0 nebo vyšší Firefox V18.0 nebo vyšší
Chytrý telefon	Typický pro přístroj

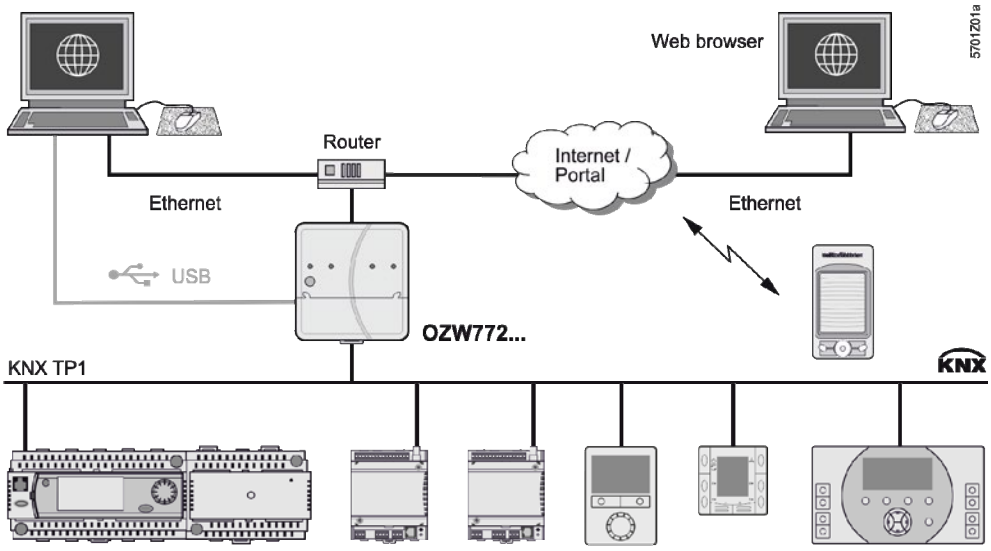
Počet oken prohlížeče

Současně je možné mít otevřeno jakékoliv množství oken prohlížeče. Maximální rychlost přenosu dat se rozdělí mezi jednotlivá okna prohlížeče. Obsluha se příslušně zpomalí také v závislosti na počtu uživatelů.

Obsluha, monitoring, alarmy

Připojení pro lokální uvedení do provozu (USB) a dálkové ovládání, monitorování a zasílání alarmů přes Ethernet.

Web server není navržen pro přímé připojení k internetu, vyžaduje připojení přes firewall. Firewall je obvykle obsažen v routeru.



Komunikační rozhraní

USB

Přes USB se připojuje PC/laptop lokálně přímo na místě. Potřebný USB kabel typ A – Mini-B se dodává společně s přístrojem.

Ethernet

Router/počítačová síť se připojuje přes Ethernet pomocí RJ45 konektoru. Ethernetový interface obsahuje Auto-MDI(X) pro křížené a nekřížené Ethernetové kabely. Součástí balení web serveru je Ethernetový kabel třídy 5.

KNX

Datová sběrnice se připojuje ke svorkám "KNX" označeným CE+ a CE–. Více informací o sběrnici KNX viz. katalogový list N3127.

Připojení

Ovládání přes internet

Dálkové ovládání **přes portál** se provádí HTTPS šifrovaným připojením (Port 443) přes TCP/IP. Vyžadovaný certifikát je autorizovaný.

Dálkové ovládání **bez použití portálu** se provádí přes HTTPS šifrované připojení (Port 443) přes TCP/IP. Certifikát není autorizovaný. Vlastní certifikát společnosti Siemens je platný 20 let a je instalován ve web serveru. Certifikát je možné instalovat do internetového prohlížeče, pokud to je potřeba.

Kromě toho je podporováno HTTP (Port 80) připojení. Port 80 je z výroby zablokován. Připojení přes HTTP není bezpečné. Aktivace portu 80 je na zodpovědnosti uživatele.

Pro USB komunikaci je třeba mít na PC/laptopu nainstalován RNDIS driver. Jestliže je PC/laptop připojen k Internetu, instaluje se RNDIS driver automaticky (pokud administrátor sítě nastavil povolení pro "online update"). Driver je navíc uložen ve web serveru na adrese http://<IP address>/drivers/, je možné jej odsud stáhnout a nainstalovat.

Zasílání e-mailů

Poruchová hlášení, údaje o spotřebě, hlášení indikátoru spotřeby a trendy se zasílají e-mailem přes SMTP. Pokud to podporuje mail server, jsou e-maily šifrovány pomocí TLS.

DHCP klient

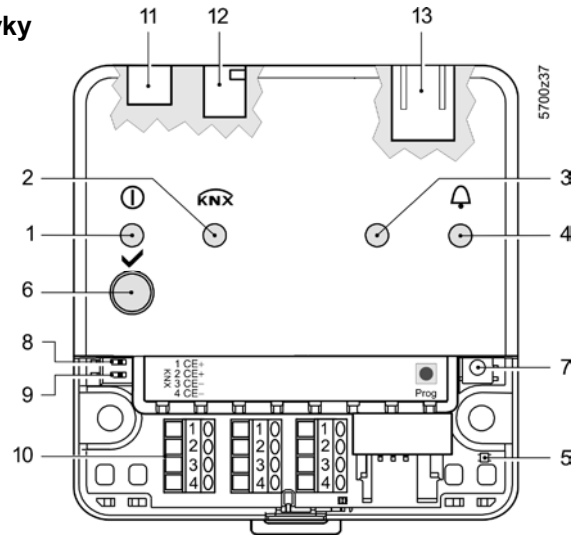
Web server se dodává s DHCP klientem přednastaveným na automatické přijetí síťové konfigurace.

Provedení

Mechanické provedení

Spodní část krytu web serveru obsahuje desku plošných spojů s některými ovládacími prvky. Horní část krytu zakrývá desku plošných spojů. Dále jsou na krytu web serveru LED kontrolky a jedno ovládací tlačítko. Pod snímatelnou částí krytu přístroje jsou umístěny připojovací svorky a některé další signalizační a ovládací prvky. Všechny signalizační a ovládací prvky jsou označeny příslušnými symboly.

Displej a ovládací prvky



Poz	Popis
1	LED Režim, připojení k portálu a "Indikátor spotřeby"
2	LED KNX
3	LED Field bus 2 (rezerva)
4	LED porucha
5	LED Programovací režim
6	Tlačítko
7	Tlačítko pro programovací režim Prog
8	Spínač "Blokování zpráv"
9	Spínač 2 (bez funkce)
10	Připojovací svorky KNX sběrnice
11	Připojení napájecího napětí
12	USB konektor Mini-B
13	Připojení Ethernet, konektor RJ45

LED indikátory

1 ⏻ (červená/zelená/oranžová)	• Nesvítí • Svítí červeně • Bliká červeně • Svítí zeleně lísteček" • Svítí oranžově lísteček" • Bliká zeleně žová	Není napájecí napětí DC 24 V Web server spouští operační systém Web server spouští aplikaci Web server pracuje, "Indikátor spotřeby" = "Zelený Web server pracuje, "Indikátor spotřeby" = "Oranžový Web server pracuje, připojen k portálu zelená / oran- (LED 0.8 s zap, 0.2 s vyp)
2 KNX (zelená)	• Nesvítí • Svítí • Bliká	Výpadek napájení sběrnice KNX v provozu Komunikace na KNX
3 Field bus 2 (rezerva)	• Nesvítí	Bez funkce.
4 Porucha 🔔 (červená)	• Nesvítí • Svítí • Bliká	Bez poruchy (normální provozní stav)u Potvrzená porucha Nepotvrzená porucha v systému
5 Programovací režim (červená)	• Nesvítí • Svítí	KNX programovací režim vyp KNX programovací režim zap

Ovládací tlačítka

6 Tlačítko ✓	• Krátké stisknutí (< 2 s) • Dlouhé stisknutí (> 6 s)	Potvrzení poruchy Zasílání hlášení o stavu systému všem příjemcům e-mailových zpráv (ne příjemcům hlášení s údaji o spotřebě, o stavu "Indikátoru spotřeby" a trendů).
7 Programovací režim Prog	• Krátké stisknutí (< 2 s)	Stisknout jednou: KNX programovací režim Zap Stisknout znovu: KNX programovací režim Vyp
Kombinace tlačítek ✓a Prog	• Dlouhé stisknutí (> 6 s)	Současné stisknutí ✓ a Prog obnoví tovární nastavení. ℹ Všechny konfigurační údaje se vrátí k nastavení z výroby. Seznam přístrojů, obrázky technologických schémat a všechny neodeslané zprávy se vymažou. Data historie se nevymažou.

Přepínače

8 Vypnutí odesílání zpráv	• Poloha ON • Poloha OFF	Odesílání zpráv je vypnuté Odesílání zpráv je povoleno
9 DIP přepínač 2	• Nastavení spínače	Bez funkce.

Poznámky

Montáž

Web server je možné montovat na panel, do rozvaděče nebo na stěnu. Umístění je třeba zvolit také s ohledem na prostor pro kabely. Zajistěte snadný přístup pro servis a dostatečné větrání přístroje.

- Standardní montáž — Na instalační lištu TH 35-7.5
- Nástěnná montáž — Pomocí 2 šroubů obsažených v balení.
- Montážní poloha — Horizontální nebo vertikální
- Montáž a rozměry — Viz „Rozměry“

Instalace

Důležité poznámky

Během instalace mějte na zřeteli následující:

- Pojistky, spínače a kabely navrhujte a montujte v souladu s příslušnými předpisy a normami.
- Nedoporučujeme monitorovat Synco living přes USB interface v prostředí se silným elektromagnetickým rušením (např. v průmyslovém prostředí se zařízením pro elektrické svařování).
- Viz. „Technické parametry“ pro elektromagnetickou kompatibilitu.

Napájecí napětí

Napájecí zdroj dodávaný s přístrojem má výstupní napětí pro web server DC 24 V.

Kabeláž

Konektory pro připojení, napájecího napětí, USB a Ethernetu jsou umístěny na horní straně krytu přístroje.

Připojovací svorky pro KNX sběrnici jsou umístěny pod odnímatelným krytem.

Připojovací svorky

Připojovací svorky jsou určeny pro pevné kabely s průměrem min. 0,5 mm nebo průřezem 0,25...1,5 mm^2 nebo lanka s průřezem 0,25...1,0 mm^2.

Uvedení do provozu

Připojení

Web server se uvádí do provozu **přímo přes portál** pomocí PC/Laptopu.
V PC/laptopu musí být nainstalován internetový prohlížeč.

Web server se uvádí do provozu **lokálně z PC/laptopu přes USB nebo pomocí ACS790**. Web server se k PC/laptopu připojuje dodávaným USB kabelem typ A – Mini-B.

Více informací naleznete v instalačních pokynech G5701 dodaných v balení přístroje nebo v pokynech k uvedení do provozu C5701, uložených na www.siemens.cz/OZW772

Konfigurace a uvedení do provozu přístrojů s komunikací KNX v S-Módu se provádí v ETS a je popsána v návodu k uvedení do provozu C5701.

Router

Pro dálkové ovládání přes internet je potřebný vhodný router.
Router musí podporovat NAT/PAT pro přístup přes portál nebo pro přímé připojení využívající pevnou IP adresu. Pro přímé připojení s dynamickou IP adresou musí také podporovat dynamic DNS server.

IP adresa

- IP adresa pro připojení přes USB je nastavena na: **192.168.250.1**.
- Tovární nastavení IP adresy pro připojení přes Ethernet: **192.168.251.1**.
- Než je možné připojit web server přes Ethernet do sítě, musí mu správce sítě přidělit IP adresu.

Skupiny uživatelů

Jednotlivým skupinám uživatelů se pro specifické uživatelské ovládání vytvářejí a přiřazují různé uživatelské účty.

Koncový uživatel

- Přístup k údajům pro koncové uživatele a přehled poruch.
- Ovládání a monitorování přes textová menu a obrázky s technologickými schématy
- Správa vlastního uživatelského účtu.

Servis

Stejně jako konečný uživatel. Navíc:

- Přístup do servisních údajů.
- Vytváření, stahování a správa trendů.
- Stahování údajů o spotřebě a historie zpráv.
- Nahrávání zákaznického loga a dokumentů.
- Aktualizace aplikačních souborů (device descriptions).
- Úpravy internetových stránek přístrojů.

Administrátor

Stejně jako servis. Navíc:

- Úpravy seznamu přístrojů.
- Vytváření internetových stránek přístrojů.
- Vytváření, kopírování a mazání technologických schémat.
- Volba datových bodů pro "Indikátor spotřeby" a změna továrních hodnot datových bodů a / nebo "Zelených limitů" podle potřeby.
- Správa všech uživatelských účtů.

Údržba

Web server OZW772… nevyžaduje údržbu (žádné výměny baterií, žádné pojistky). Pro čištění používejte jen suchý jemný hadřík.

Opravy

OZW772… nelze na místě opravovat. Jestliže se na přístroji objeví závada, zašlete jej do servisního střediska společnosti Siemens, divize Building Technologies.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů jsou přístroje klasifikovány jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU odděleně od směsného domovního odpadu.

- Pro likvidaci přístroje používejte pouze k tomu určené způsoby.
- Postupujte v souladu s národními předpisy a zákony.

Technické parametry

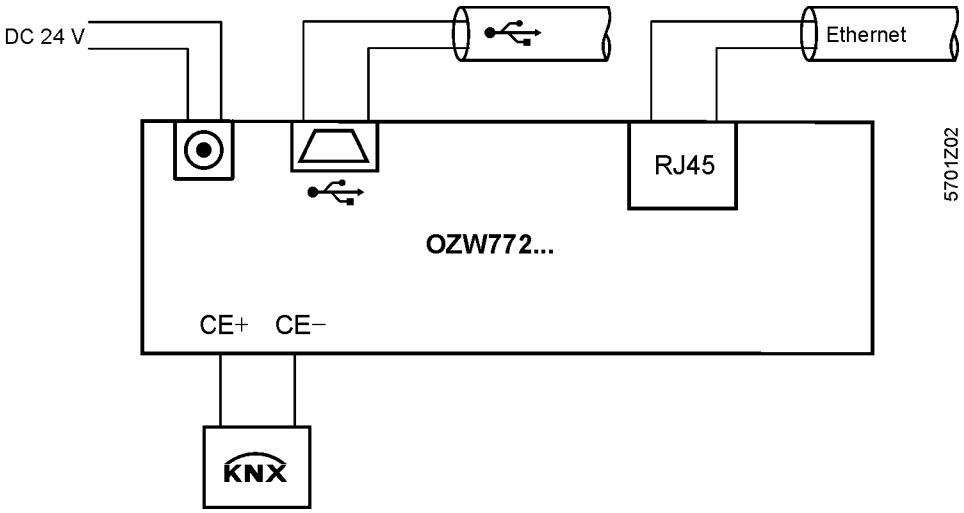
Napájecí adaptér pro web server OZW772...	Napájecí napětí Jmenovité napětí "Euro zástrčka"	AC 230 V ±15 % AC 230 V EN 50075 a VDE 0620-1
	Kmitočet	50 / 60 Hz
	Příkon (včetně web serveru OZW772...)	3 VA typicky
	Třída ochrany	II
	Výstupní napětí	SELV 24 VDC
	Jištění přívodu	Max. 16 A
	Délka kabelu (vzdálenost mezi zásuvkovým adaptérem AC 230 V a web serverem)	Max. 1,6 m
Web server OZW772…	Napájecí napětí	SELV 24 VDC ±5%, 625 mA max.
	Příkon	2 W typicky
Provozní údaje	Záloha hodin	Min. 72 hodin
	Seznam přístrojů OZW772.01 OZW772.04 OZW772.16 OZW772.250	 1 přístroj Synco Až 4 přístroje Synco Až 16 přístrojů Synco Až 250 přístrojů Synco
Sběrnice KNX	Typ převodníku 2-žilová sběrnice Součinitel zátěže sběrnice Proud z KNX sběrnice	TP1 (kroucená dvoulinka) CE+, CE- (s polaritou) E 15 6 mA
	Povolená délka vedení a typ kabelu	Viz. katalogový list N3127
	Připojení, šroubovací svorky pro Pevné dráty/lanka (s ochrannými dutinkami) 1 pevný drát na svorku 1 lanko na svorku	 min. Ø 0,5 mm 0.,5...1,5 mm^2 0,25...1,0 mm^2
USB	Typ převodníku Třída přístroje Přenosová rychlost	USB V2.0 RNDIS Max. 12 Mbps (nejvyšší rychlost)
	Připojovací kabel Délka kabelu Typ kabelu pro připojení k PC/laptopu Typ kabelu pro připojení k OZW772…	 Max. 3 m USB typ A USB typ Mini-B
Ethernet	Typ převodníku Přenosová rychlost Protokol Rozlišení	100BaseTX, IEEE 802.3 kompatibilní Max. 100 Mbps TCP/IP Auto MDI-X
	Připojení, konektor Typ kabelu Délka kabelu	RJ45 (stíněný) Standard Cat-5, UTP nebo STP Max. 100 m
Směrnice a normy	Normy	EN 60950-1 Zařízení informační technologie – Bezpečnost
	EU shoda (CE)	CE1T571xx *)
	RCM shoda	CE1T5711en_C1 *)
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí CE1E5711en *) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal)	
Krytí	Krytí	IP30 to EN 60529
	Třída ochrany	III dle EN 60950-1

*) Documenty jsou dostupné na http://siemens.com/bt/download.

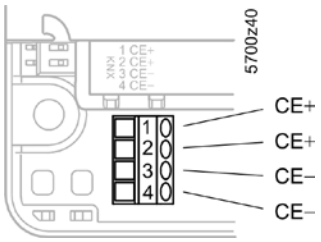
Podmínky okolního prostředí	Ovládání	IEC 60721-3-3
	Klimatické podmínky	Třída 3K5
	Teplota (kryt s elektronikou)	0…50 °C
	Vlhkost	5…95% r. v. (bez kondenzace)
	Mechanické podmínky	Třída 3M2
	Doprava	IEC 60721-3-2
	Klimatické podmínky	Třída 2K3
	Teplota	–25...+70 °C
	Vlhkost	<95% r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 2M2
Materiály a barvy	Vrchní část krytu	PC + ASA, RAL 7035 (světle šedivá)
	Spodní část krytu	PC + ASA, RAL 5014 (světle modrá)
Rozměry	Výška x šířka x hloubka (max. rozměry)	87,5 mm x 90 mm x 40 mm
Hmotnost	Web server OZW772…	0,136 kg
	Web server s obalem, návodem k instalaci, napájecí adaptér, kabely pro USB a Ethernet, kabelové vyvazovací pásky	0,589 kg.
	Obal	Kartónová krabice
Názvosloví, zkratky	Auto Medium Dependent Interface - Crossed	Auto-MDI(X)
	Dynamic Domain Name System	Dynamic DNS
	Dynamic Host Configuration Protocol	DHCP
	Energy Cost Allocation - Odečet údajů o spotřebě energií	ECA
	Engineering Tool Software	ETS
	HVAC Integrated Tool Siemens	HIT
	Hyper Text Transfer Protocol	HTTP
	Hyper Text Transfer Protocol Secure	HTTPS
	Internet Protocol	IP
	KNX System installation methods	KNX S-Mód
	Konnex	KNX
	Network Address Translation	NAT
	Port and Address Translation	PAT
	Remote Network Driver Interface Specification	RNDIS
	Simple Mail Transfer Protocol	SMTP
	Shielded Twisted Pair	STP
	Transport Layer Security	TLS
	Transmission Control Protocol	TCP
	Universal Serial Bus	USB
	Unshielded Twisted Pair	UTP
	Web Application Programming Interface	Web API

Schémata zapojení

Schéma zapojení

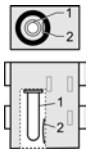


KNX **připojovací svorky**



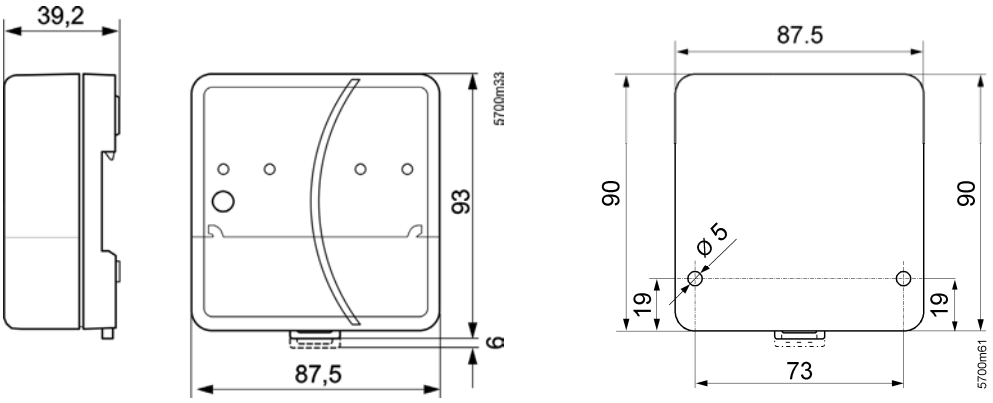
Připojovací konektory

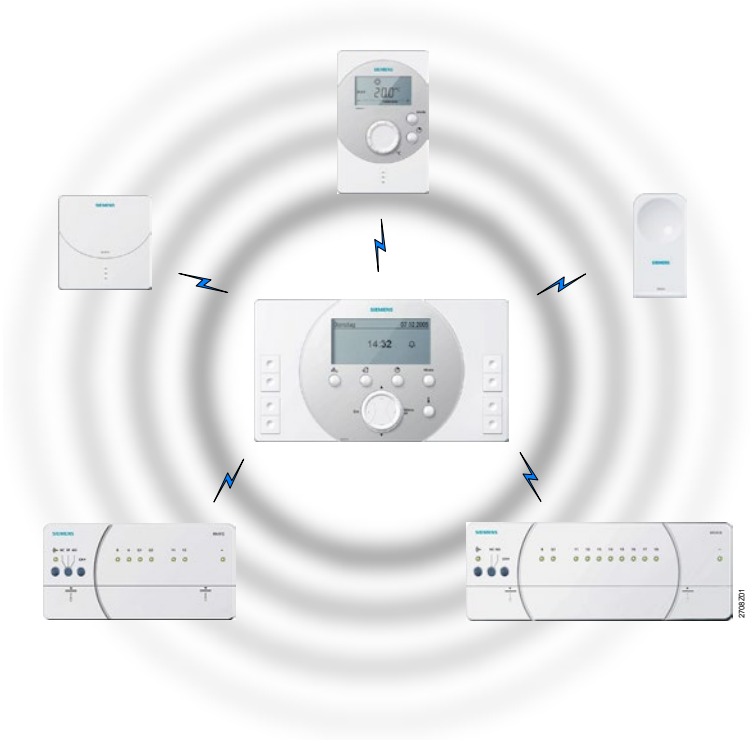
DC 24 V konektor



1 24 VDC (+)
2 GND (–)

Rozměry





Synco™ living

Komunikace KNX

Přístrojů system Synco living

- **Rádiová komunikace KNX RF (868 MHz)**
- **Komunikace po sběrnici KNX TP1**

Komunikace

Konnex

Pro ovládání technických zařízení a dalších systémů v budovách se stávají stále důležitější komunikace založené na otevřených standardech. Systém Synco living společnosti Siemens je založen na otevřeném komunikačním standardu **Konnex**.

V roce 1999, založily 3 asociace
- EIBA European Installation Bus Association
- BCI BatiBUS Club International
- EHSA European Home System Association

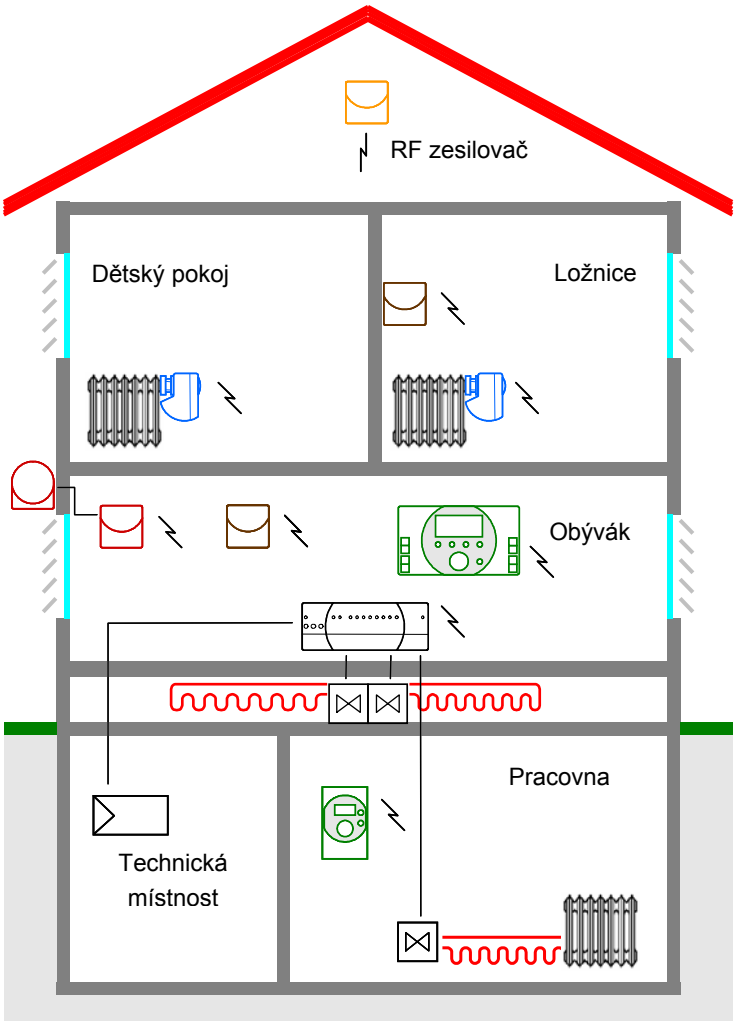
Konnex Association se záměrem spojit EIB (European Installation Bus), BatiBUS a EHS (European Home System) do jednoho protokolu. Výsledkem tohoto vývoje byl komunikační protokol **Konnex** (zkráceně **KNX**).

Konnex podporuje vývoj směrem k "inteligentnímu domu“, což znamená, že různé druhy systémů zařízení budov, včetně osvětlení a zabezpečení, komunikují po stejné sběrnici. Konnex je založen na následujících principech:

- Shodná podpora komunikace po kabelu i bezdrátově
- Spolupráce přístrojů různých výrobců na stejné komunikační sběrnici založené na definovaných aplikačních profilech (např. Hager a Siemens)
- Snadné a rychlé uvedení systému do provozu
- KNX certifikace

Komunikační prostředí

V systému Siemens Synco living je používán protokol Konnex pro přenos procesních dat mezi přístroji, pro uvedení do provozu a pro dálkové ovládání přístrojů přes servisní a ovládací převodník.
Synco living používá dvě komunikační prostředí **KNX RF** a **KNX TP1**.



	Centrální jednotka QAX913/903		Regulátor topných okruhů RRV918
	Prostorová jednotka QAW910		Meteorologické čidlo QAC910
	Prostorové teplotní čidlo QAA910		Zesilovač rádiového signálu ERF910
	Regulační servopohon SSA955		Základní regulátor zdroje tepla

KNX TP1: Komunikace po kabelu (TP = Twisted Pair, kroucený dvoužilový vodič), EIB-kompatibilní

- Pro integraci dalších EIB / Konnex přístrojů do centrální jednotky
- Pro uvedení do provozu / dálkové ovládání centrální jednotky
- Pro komunikaci po sběrnici mezi zónami / domácnostmi a centrálním řídicím systémem nebo dalšími přístroji jako
  - základní regulace zdroje tepla (Synco 700)
  - web server (OZW772) pro dálkové ovládání a dohled přes internet

Podrobnější informace o KNX TP1, viz. katalogový list CE1N3127.

KNX RF: Rádiová komunikace 868 MHz

KNX RF umožňuje regulaci vytápění, ovládání osvětlení a rolet, bezpečnostních funkcí (okenní kontakty), atd., v rámci zóny / domácnosti bez nutnosti montáže a zapojování kabelů. Použité frekvenční pásmo (868 MHz) zajišťuje vysoký stupeň spolehlivosti.

Poznámky k návrhu přístrojů s komunikací KNX RF

Umístění přístroje

Pro optimální šíření rádiového signálu je třeba dodržet následující body:

- Vzdálenost od přístrojů s elektromagnetických vyzařováním, jako jsou bezdrátové telefony, televizní přijímače, osobní počítače, mikrovlnné trouby atd. by měla být minimálně 1 m
- Dosah rádiového signálu mohou ovlivnit větší kovové konstrukce, armované konstrukční materiály (např. vyztužená skla, železobeton) nebo kovové folie v tepelně izolačních materiálech, zrcadla nebo pokovená izolační skla
- Běžný dosah mezi vysílačem a přijímačem v obytných budovách je 30 m nebo přes 2 patra nebo 2 betonové stropní konstrukce. V závislosti na typu budovy a použitých materiálech může být skutečný dosah podstatně větší nebo menší. Jestliže je třeba pokrýt delší vzdálenost, měl by se použít zesilovač rádiového signálu

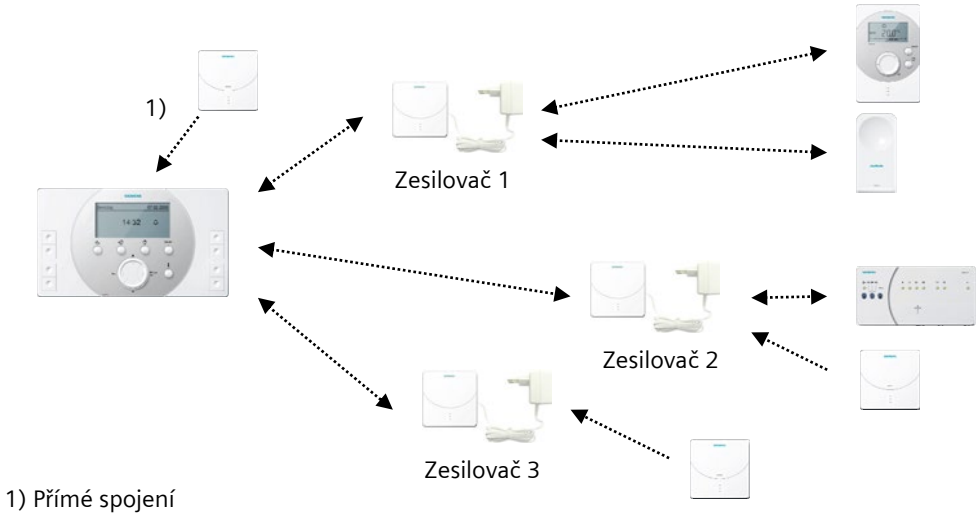
RF zesilovače

Zesilovače rádiového signálu se používají tam, kde jsou vysílač a přijímač příliš daleko, nebo kde je rádiový signál zeslabený konstrukcí budovy nebo zařízením uvnitř domu. RF zesilovač přijímá rádiové telegramy od přístrojů ve svém systému a posílá je dál. Zesilovače se při uvádění do provozu nakonfigurují tak, že telegramy, které předávají dál jsou pouze telegramy přijaté od přístrojů s nedostatečným dosahem.

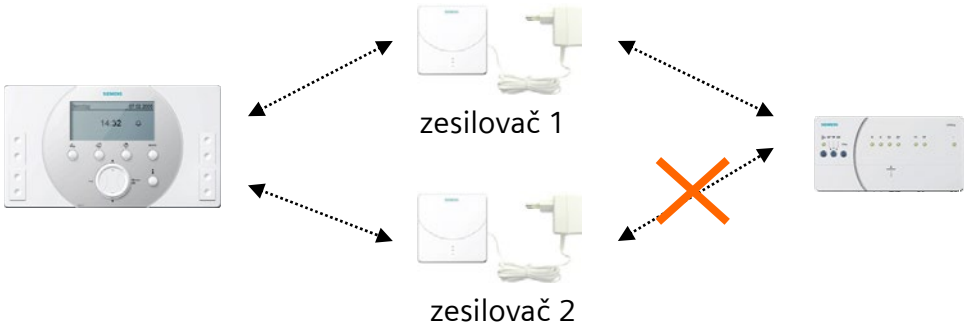
Umístění RF zesilovačů

- V cestě rádiového signálu přesahující vzdálenost 30 m nebo vedoucí přes více než 2 betonové stropy nebo podlahy by se měl použít RF zesilovač
- Pokud se objeví problémy s dosahem signálu, lze RF zesilovač snadno doplnit do systému dodatečně
- V jednom systému mohou současně pracovat maximálně 3 RF zesilovače Přenos signálu přes více zesilovačů za sebou (v kaskádě) není možný (viz. také “Příklad použití RF zesilovačů“ na další straně)
- Pokud je to možné, měl by být RF zesilovač umístěn mezi vysílač a přijímač na kritické rádiové cestě

Příklad použití RF zesilovačů



Přístroj může být přiřazen pouze k jednomu zesilovači rádiového signálu:



Spojení více RF zesilovačů za sebou není možné:

Kompatibilita RF zesilovačů

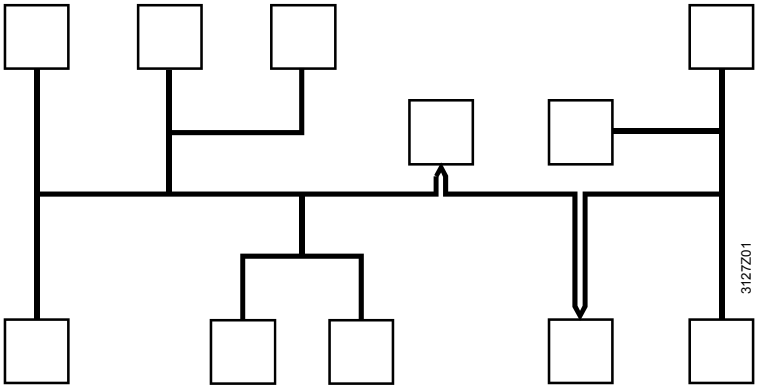
Pro systém Synco living je vhodný pouze RF zesilovač ERF910.

Systém Synco living nepodporuje přenos řídicích telegramů přes RF zesilovač ERF910 přístrojů **Hager tebis RF**. Jestliže jsou problémy s dosahem rádiové komunikace přístrojů Hager tebis RF, je třeba použít RF zesilovač řady Hager tebis.

Technické parametry KNX RF

Kmitočet	868,3 MHz (pásmo 868,0 – 868.6 MHz) v souladu s EN 300 220, CEPT ERC 70-03
Součinitel využití	<1 % Aby se předešlo vzájemnému rušení sousedních systémů, mohou být vysílače zapnuté pouze na krátké časové úseky (relativní čas zapnutí během pracovního cyklu neboli součinitel využití). Přístroje pracující v pásmu 868 MHz mohou používat rádiový kanál ne déle než 1 % času, čímž je zajištěna vysoká úroveň dostupnosti a spolehlivosti komunikace. Typický součinitel využití rádiového kanálu přístroji Synco living je hluboce pod 1 %.
KNX Vrstvy protokolu:	
- Fyzikální vrstva	- běžná definice fyzikální vrstvy Konnex a M-bus protokolu dle EN 13757-4
- Linková a transportní vrstva protokolu	- běžná definice Link Layer Konnex a M-bus protokolu dle IEC870-5-2
- Nadřazené vrstvy protokolu	- Vrstvy Konnex 2, 3, 4 a 7 (analogické TP1)
Modulace / kódování dat	FSK (frequency shift keying) / Manchester coding
Vysílací výkon	Typicky 10 mW, max. 25 mW
Přenosová rychlost	16.384 kBit/s
Spolehlivost přenosu	Vysoká bezpečnost přenosu díky technologii CRC (data block protection)
Dosah (přímo bez RF zesilovače)	typicky: - 30 m v budově - 300 m v otevřeném prostoru
Počet RF přístrojů na systém	max. 94
Uvedení do provozu	Přístroje se připojí stisknutím tlačítka (jednoduchá instalace)
Identifikace přístrojů	Přístroje se začleňují do systému během uvádění do provozu prostřednictvím jednoznačného 48-Bitového identifikačního čísla. Toto 48-Bitové identifikační číslo je obsaženo v každém rádiovém telegramu. Tím je zajištěno jasně definované rozlišení sousedních rádiových systémů.

Druhy přístrojů KNX RF	- s jednosměrnou komunikací, pouze vysílá: vhodná pro čidla s bateriovým napájením (velmi nízká spotřeba a dlouhá životnost baterií) - s obousměrnou komunikací, vždy připraven přijímat: vhodné pro přístroje napájené síťovým napětím 230 V AC - s obousměrnou komunikací, synchronizace příjmu metodou časových bloků: vhodné pro přístroje napájené bateriemi (nízká spotřeba)
Počet RF zesilovačů na systém	max. 3
Kompatibilita s rádiovou komunikací M-bus	Díky obecné definici nižších hladin pro protokoly KNX a M-bus rádio, je výměna dat na fyzikální úrovni možná



Synco™

Sběrnice KNX

Regulátory řady Synco 700, Synco living, RXB/RXL, RDG, RDF

- **Sběrnice KNX (Konnex) umožňuje komunikovat regulátorům řady Synco navzájem a s přístroji jiných výrobců (vzájemné propojení).**
- **Základní verze sběrnice KNX je tvořena kabelem s jedním krouceným párem žil.**
- **V sítích KNX se používají oblastní / liniové spojky (vazební členy) a IP routery.**

Použití

Regulátory Synco s komunikací KNX

Možnost připojení ke sběrnici KNX mají následující přístroje Synco:

- Univerzální regulátory RMU7xx
- Regulátory vytápění RMH7xx
- Kaskádový řadič kotlů RMK770
- Centrální řídicí jednotka RMB795
- Regulační a monitorovací modul RMS705
- Ovládací jednotka RMZ792
- Prostorová jednotka QAW740
- Regulátory jednotlivých místností RXB2x
- Regulátory jednotlivých místností RDG100KN, RDG400KN, RDF600KN, RDF800KN
- Centrální jednotky Synco living QAX910, QAX913, QAX903
- Web servery OZW772..
- Servisní převodník OCI700

Poznámka: Na přístrojích certifikovaných asociací KNX je zobrazeno logo KNX.

Funkce

Přenosové prostředí

Sběrnice KNX používá jako přenosové prostředí pro datovou komunikaci kroucený dvoužilový kabel (TP1 – 1 twisted pair). Po sběrnici se zasílají následující data:

- Konfigurační data a zásahy obsluhy.
- Poruchová a stavová hlášení.
- Procesní hodnoty a historie dat.

Komunikace

LTE mód

Přístroje řady Synco vzájemně komunikují pomocí zónových adres (= logical tags) v LTE módu (LTE = logical tag extended).

S-mód

Regulátory Synco a KNX přístroje jiných výrobců vzájemně komunikují pomocí skupinových adres v S-módu (S = System mode).

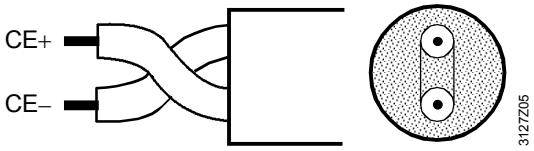
Specifikace kabelu

Kabel sběrnice KNX

Základní verze sběrnice KNX je tvořena kabelem s jedním krouceným párem žil a opláštěním.

Sběrnice

Kabel sběrnice (= kroucený pár vodičů) obsahuje vodič CE+ (červený) a CE– (černý).



Volba kabelu sběrnice

Výběr kabelu sběrnice je závislý na nabídce v konkrétní zemi. Je třeba dodržet hodnoty uvedené v tomto katalogovém listu v části „Technické údaje".

Doporučené kabely pro sběrnici a příslušné specifikace:
(n = 1 nebo 2)

- **YCYM nx2x0.8** — Pevná instalace
  Suché a vlhké místnosti.
  Povrchová nebo podpovrchová montáž, v trubkách.
  Venkovní instalace (nevystavovat slunečnímu záření).
- **J-Y(St)Y nx2x0.8** — Pevná instalace, vnitřní prostředí.
  Povrchová montáž, v trubkách.
- **J-H(St)H nx2x0.8** — Bezhalogenový kabel, vedený samostatně.
- **A-2Y(L)2Y nx2x0.8** — Venkovní vedení
- **A-2YF(L)2Y nx2x0.8** — Venkovní vedení

Stínění sběrnicového kabelu

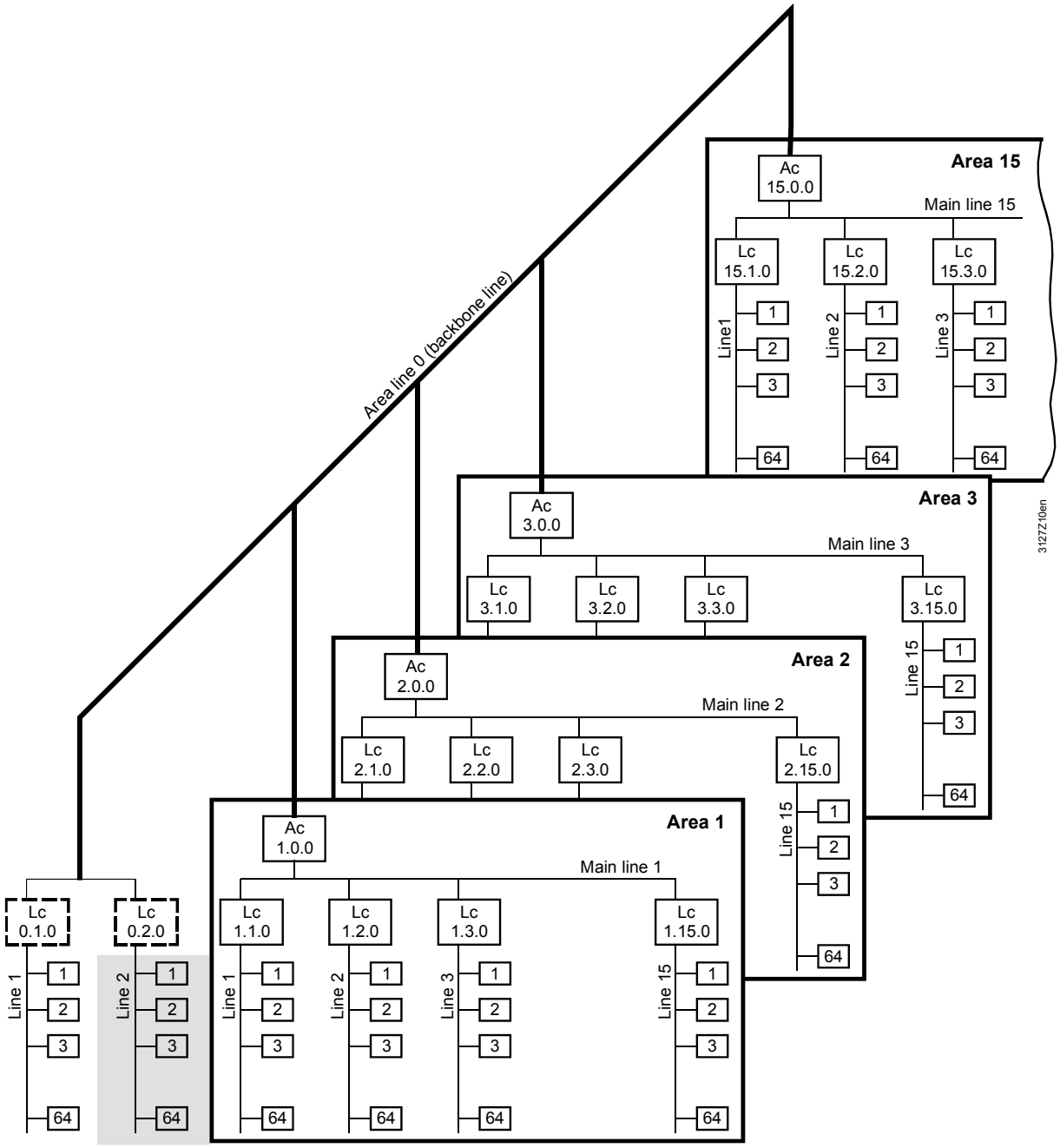
S přístroji řady Synco je možné používat kabely **bez** stínění. U stíněných kabelů není nutné stínění připojovat.

Jestliže se předpokládá rušení sběrnice KNX, použijte **stíněný** kabel. Stínění připojte podle standardních instalačních pravidel.

Komunikační síť KNX

Kompletní síť KNX má tři strukturální úrovně. Linie 0 představuje páteřní linii .

Až 15 hlavních linií (střední úroveň) se může přes oblastní vazební členy Ac (Oblast 1 .. 15) dále větvit na dalších 15 linií (základní úroveň) připojených přes liniové vazební členy Lc.



Poznámky

Regulátory řady Synco a přístroje jiných výrobců s KNX komunikací jsou označeny jako účastníci na sběrnici. Každý účastník na sběrnici má svou adresu.

Ve výše uvedeném schématu se ve třístupňové struktuře KNX sítě nacházejí přístroje Synco v továrním nastavení s adresou 0.2 v šedivě vybarvené části.

Bez oblastních a liniových vazebních členů (spojek) je struktura sítě (díky dané adrese oblasti/linie 0.2) omezena na oblast 0, linii 2, tudíž na jednu linii.

Adresování
Síťová adresa

Adresa přístroje v síti je daná číslem oblasti, linie a přístroje (Area.Line.Device), dokonce i když se nepoužívají žádné oblastní a liniové vazební členy.

Adresa přístroje vyjadřuje jeho umístění v rámci topologie KNX sítě, které je pro danou síť jednoznačné.

Adresy oblastních a liniových spojek musí být známy již během přípravy projektu v závislosti na struktuře sítě. Více informací o adresách viz dokumentace P3127.

64 přístrojů na jedné linii sběrnice

V jedné linii sběrnice může být nainstalováno až 64 přístrojů (také v linii 0 a hlavních liniích 1…15). Bez omezení lze míchat regulátory Synco a přístroje jiných výrobců.

Poznámka

Rozšiřující moduly regulátorů Synco 700 RMZ78x a ovládací jednotky RMZ790, RMZ791, stejně jako prostorové jednotky regulátorů RXB/RXL (připojené přes PPS2), nemají KNX interface a tudíž se nepočítají mezi přístroje na sběrnici.

Součinitel zátěže sběrnice E

Každý přístroj na sběrnici má svůj specifický součinitel zátěže sběrnice E, zohledňující průměrný datový tok na sběrnici způsobený přístrojem.

Pro linii s 64 přístroji Synco je třeba spočítat součinitel E (zda není dosaženo celkové hodnoty 300 součinitele E).

Součinitel E pro jednotlivé přístroje je uveden v katalogovém listu.

Napájení sběrnice

Pro komunikaci je třeba zajistit napájení sběrnice. Rozlišujeme mezi "decentralizovaným napájením sběrnice“ (decentral distributed bus power supply unit = DPSU) a "centrálním napájením sběrnice“ (central bus power supply unit = PSU).

Decentralizované napájení sběrnice (DPSU)

Regulátory řady Synco 700 napájejí sběrnici. V takovémto případě může linie obsahovat maximálně 8 regulátorů, které napájení sběrnici.

Centrální napájení sběrnice (PSU)

Sběrnici napájí napájecí zdroj. V takovémto případě může linie sběrnice obsahovat maximálně 2 napájecí zdroje.

Více informací o napájení sběrnice pomocí DPSU a PSU viz dokumentace P3127.

Napájecí zdroj PSU

K zajištění „centrálního napájení sběrnice“ se používají speciální napájecí zdroje. Běžně se dodávají zdroje s výstupem **160, 320** a **640 mA**.

Napětí DC 29 V pro napájení sběrnice vyžaduje zdroj napětí s tlumivkou. Přídavné napětí DC 24 V pro napájení Siemens IP routeru vyžaduje zdroj napětí bez tlumivky.

Poznámky

Pro určení vhodného zdroje pro napájení sběrnice je třeba spočítat spotřebu jednotlivých přístrojů na sběrnici (ze sběrnice KNX).

V závislosti na topologii sítě KNX a počtu přístrojů na sběrnici (na jednu linii) může být potřeba několik napájecích zdrojů s rozdílným výstupním proudem.

Podrobnější údaje o spotřebě proudu ze sběrnice KNX pro jednotlivé přístroje naleznete v dokumentaci P3127.

Napájecí zdroje Siemens pro sběrnici KNX

Napájecí zdroje pro sběrnici KNX bez IP routeru.

Objednávání **5WG1 125-1AB01**, zkráceně **N125/01**, výstupní proud **160 mA**.
5WG1 125-1AB11, zkráceně **N125/11**, výstupní proud **320 mA**.

Technické údaje: Provozní napětí AC 120…230 V, 50…60 Hz.
Výstup pro sběrnici KNX DC 29 V (21…30 V, s tlumivkou).

Poznámky: Oba typy obsahují vestavěnou tlumivku. Oba typy mohou napájet linii sběrnice současně. Při zachování minimální vzdálenosti 200 metrů mezi dvěma napájecími zdroji.

Napájecí zdroje pro sběrnici KNX s IP routerem.

Objednávání **5WG1 125-1AB11**, zkráceně **N125/21**, výstupní proud **640 mA**.

Technické údaje: Provozní napětí AC 120…230 V, 50…60 Hz.
Výstup pro sběrnici KNX DC 29 V (21…30 V, s tlumivkou).
Přídavný výstup pro IP router DC 24 V (12…30 V, bez tlumivky).

Poznámka: Nepoužívejte tento typ pro paralelní napájení linie sběrnice.

Oblastní a liniové spojky (vazební členy)

Komplexní, rozlehlé sítě vyžadují použití oblastních a liniových spojek z těchto dvou hlavních důvodů:

- KNX síť obsahuje více než 64 přístrojů na sběrnici.
- Síť je rozsáhlejší, než je povoleno bez vazebních členů.

Síť s oblastními a liniovými spojkami dovoluje vytvořit "komunikační ostrovy" zaměřené na udržení co nejnižšího datového provozu mezi jednotlivými oblastmi a liniemi.

Oblastní a liniové spojky (vazební členy) Siemens

Objednávání **5WG1 140-1AB13**, zkráceně **N140/13**
Připojení sběrnice k hlavní linii a linii pomocí svorek.

IP router

IP[1)] routery jsou nutné, když potřebujete připojit KNX síť k IP síti.

IP router není z pohledu přístroje stejný jako oblastní / liniová spojka. Spíše než propojení uvnitř sítě KNX se provádí propojení "KNX - IP sítí". Zde IP router připojuje KNX oblast nebo KNX linii k IP síti.

[1)] IP = Internet protocol: Protokol sítě pro datový provoz, s převedením na internet global addressing.

IP router Siemens

Objednávání **5WG1 146-1AB01**, zkráceně označení **N146**
Připojení sběrnice pomocí svorek, připojení IP sítě konektorem RJ45.

Další informace ohledně napájecích zdrojů, oblastních/liniový spojek, IP routerů společnosti Siemens naleznete na www.automation.siemens.com/et/gamma/.

Ochrana proti přepětí a zásahu blesku ⚠

Dodržujte předpisy a normy o ochraně proti zásahu blesku a vyrovnávání potenciálu.

V závislosti na pravděpodobnosti zásahu blesku nebo možnosti vzniku přepětí zvažte souhrnná ochranná opatření proti přepětí včetně přístrojů připojených ke sběrnici, napájecích zdrojů a vodičů sběrnice (např. pro venkovní senzory).

Podrobnější informace o ochraně proti přepětí a zásahu blesku naleznete v dokumentaci P3127.

Vedení kabelů sběrnice ⚠

Jestliže je kabel sběrnice vedený souběžně s vodičem třífázové sítě (3 x AC 400 V), je třeba dodržovat předpisy a normy týkající se izolace proti síťovému napětí (SELV dle EN 60730).

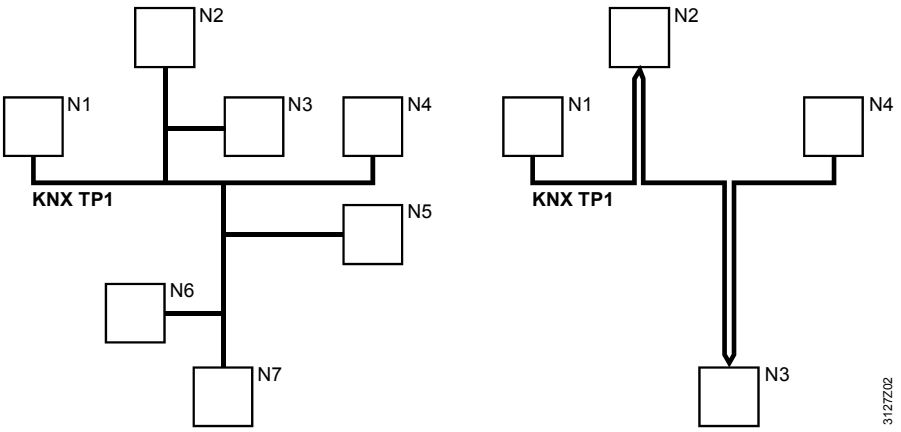
Topologie sběrnice

Povolené topologie sítě jsou: Strom, linie, a hvězda. Pokud je to třeba, je možné uvedené topologie vzájemně míchat. Topologie kruh není povolena.

Výhody:
Topologie strom

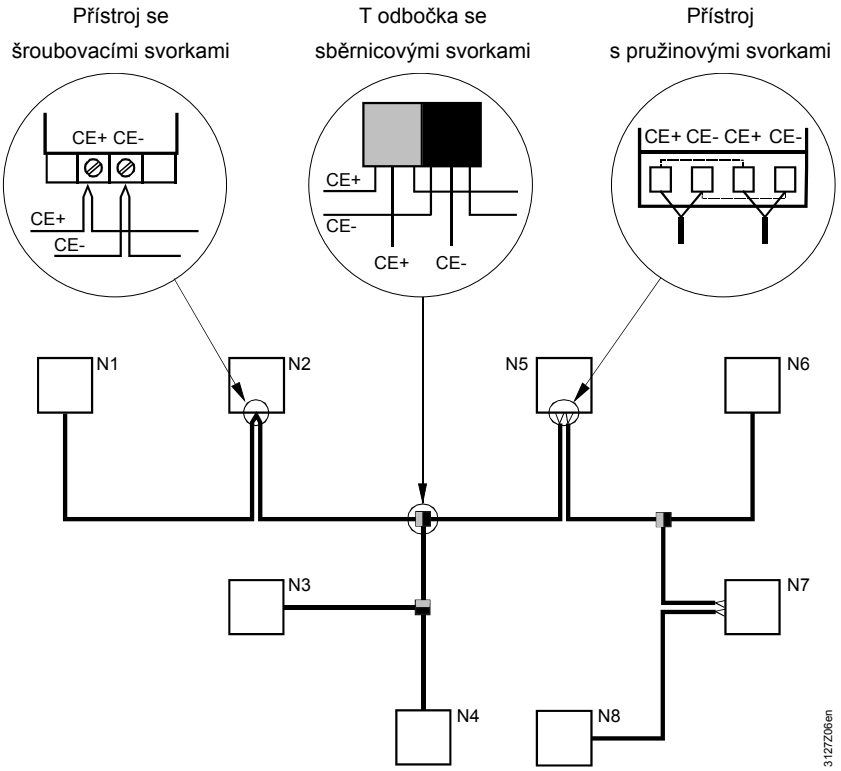
Topologie strom je výhodná, jestliže je třeba vytvořit rozsáhlou síť KNX.

Topologie strom (s odbočkami) **Topologie linie** (se smyčkami)



N1…N7 Přístroje na sběrnici

Varianty větvení a připojení



N1…N8 Přístroje na sběrnici

Připojení sběrnice

V přístrojích Synco se sběrnice připojuje na svorky CE+ (červený) a CE– (černý). Zachovávejte polaritu vodičů sběrnice CE+ a CE– a vzájemně je nezaměňujte.

Poznámky

V přístrojích Synco s pružinovými svorkami může být do zdířky pružinové svorky vložen pouze jeden vodič. Z těchto důvodů jsou na přístrojích svorky CE+ a CE– dvoje a jsou propojeny uvnitř přístroje.

Na přístrojích jiných výrobců určete polaritu svorek např. CE+ na svorku sběrnice 1 a CE– na svorku sběrnice 2.

Ukončovací odpory

KNX sítě nevyžadují ukončovací odpory.

Vzdálenosti a délky vedení

Přístroje mohou být ke sběrnici připojeny kdekoliv s přihlédnutím k dodržení vzdáleností mezi jednotlivými přístroji a maximální velikosti sítě.

Kabely se specifikací KNX jsou určeny pro následující vzdálenosti. Viz. Příklad 1 a Příklad 2 na následující straně.

Síť s DPSU (decentralizovaným napájením)

V síti KNX s "decentralizovaným napájením (DPSU)" závisí vzdálenosti na počtu přístrojů s napájením sběrnice (DPSU).

Počet přístrojů s decentr. napájením sběrnice (DPSU)	Maximální vzdálenost		Celková délka všech kabelů v jedné linii
	Přístroj s DPSU k dalšímu přístroji na sběrnici [1]	Mezi přístroji na sběrnici	
1	350 m	350 m	max. 350 m
2	350 m	700 m	max. 700 m
3 to 8	350 m	700 m	max. 1000 m
Mezi přístroji s DPSU není stanovena žádná minimální vzdálenost.			

[1] Přístroj bez napájení sběrnice

Síť s PSU (centralizovaným napájením sběrnice)

V síti KNX s „centrálním napájením sběrnice“ (PSU) zachovávejte následující vzdálenosti:

- Vzdálenost mezi dvěma napájecími zdroji PSU — min. 200 m
- Vzdálenost přístroje na sběrnici k nejbližšímu PSU — max. 350 m
- Vzdálenost mezi přístroji na sběrnici — max. 700 m
- Celková délka všech kabelů v jedné linii — max.1000 m

Poznámky

Pro každou linii je třeba alespoň jeden napájecí zdroj (PSU) a v jedné linii jsou povoleny maximálně dva PSU.

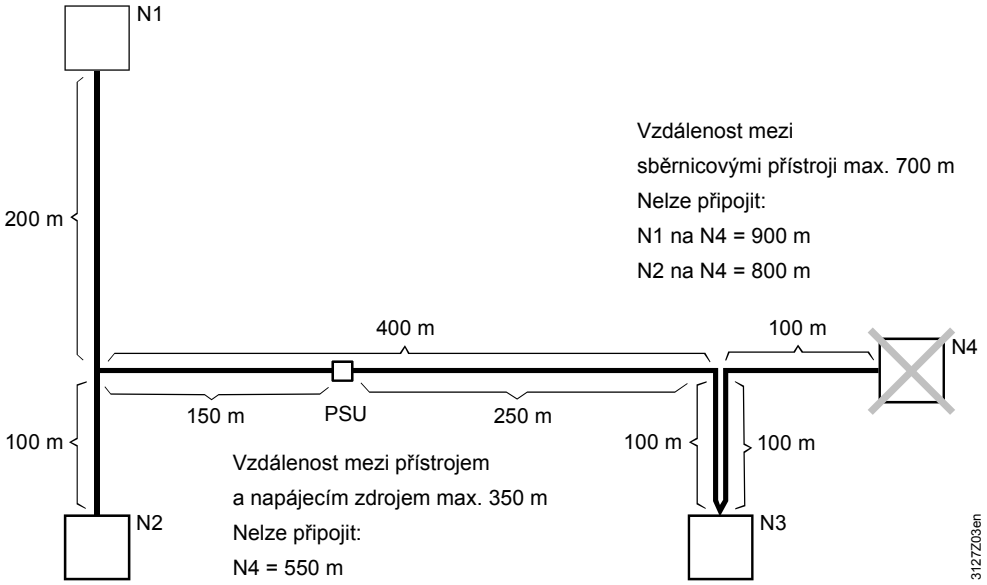
Napájecí zdroj sběrnice připojte co nejblíže středu sítě, aby bylo možné dosáhnout její maximální velikosti.

Vzdálenost mezi přístrojem na sběrnici a nejbližším napájecím zdrojem (PSU) nemá přesáhnout 350 metrů. Proto:

- V závislosti na rozlehlosti linie může být nutné použít dva napájecí zdroje (PSU) nebo rozčlenit síť na několik linií a použít více napájecích zdrojů, i když by to spotřeba přístrojů na sběrnici nevyžadovala.

Vzdálenosti a délky vedení (příklady)

Příklad 1



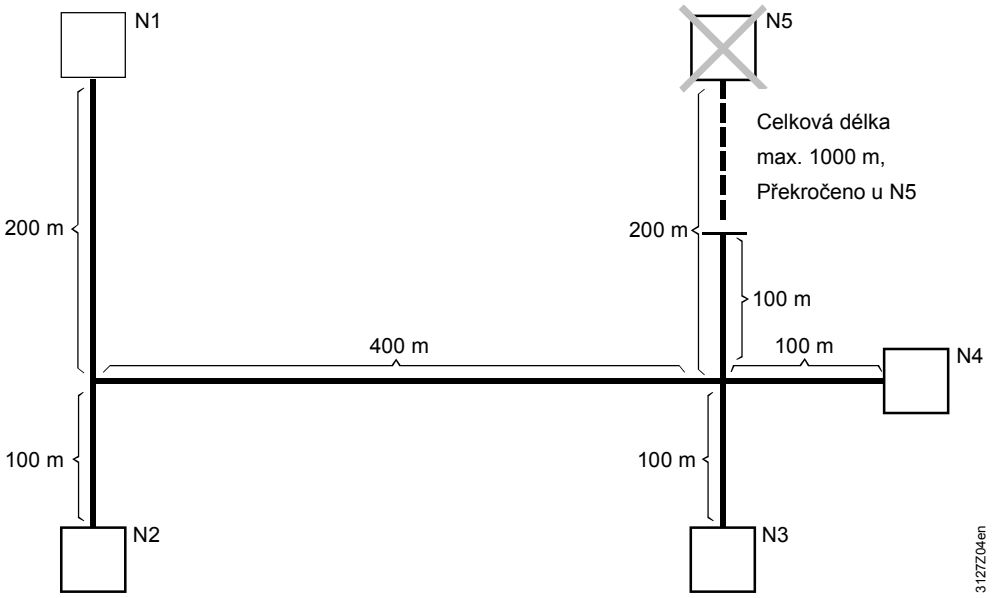
N1…N4 Přístroje na sběrnici

Vzdálenosti

Jestliže je sběrnicový přístroj N3 připojen smyčkou (místo odbočky), nelze díky překročení maximální vzdálenosti 700 m mezi sběrnicovými přístroji začlenit sběrnicový přístroj N4.

Jestliže je maximální vzdálenost mezi centralizovanými napájecím zdrojem (PSU) a sběrnicovým přístrojem (bez napájení sběrnice) 350 metrů, musí být napájecí zdroj připojen na 400 m úseku na 150 m / 250 m.

Příklad 2



N1…N5 Přístroje na sběrnici

Celková délka

Jestliže se sběrnicový přístroj N5 začlení naznačeným způsobem, překročí se maximální povolená celková délka 1000 m v linii.

Uvedení do provozu

Při uvádění do provozu sítě KNX mějte na zřeteli následující aspekty:

Kabeláž

Sběrnice KNX

Před uváděním do provozu zkontrolujte, zda není přehozena polarita svorek CE+ a CE–.

Důležité: Nezaměňujte polaritu kabelu sběrnice.

Provozní napětí

Prověřte kabely napájecího napětí, abyste se ujistili, že jsou přístroje připojeny k AC 24 V nebo AC 230 V (podle údajů uvedených v technické dokumentaci). Napájecí napětí zapněte až po této kontrole.

Napájení sběrnice

Zkontrolujte, zda je po zapnutí napájecího napětí sběrnicových přístrojů napájena sběrnice. Napájení přes:

- DPSU Regulátory Synco 700 jsou nastaveny na "Decentralizované napájení sběrnice = Zap".
- PSU Centrální napájení sběrnice ze samostatných napájecích zdrojů.

Časový master

Přístroje řady Synco mají z výroby nastavenou funkci "Synchronizace času = Autonomní". Určete přístroj, který bude pracovat v síti KNX jako "Časový master" a přístroje, které budou pracovat jako "Časový slave" nebo "Autonomní".

Důležité: V síti KNX může pracovat pouze jeden přístroj jako "Časový master".

Síťové adresy

Adresa přístroje v síti je daná číslem oblasti, linie a přístroje (Area.Line.Device). To platí, i když nejsou použité žádné oblastní nebo liniové spojky.

Pokud jsou v síti použité oblastní a liniové spojky, začněte nastavením adresy oblasti nebo linie ve spojkách.

Adresa oblasti

Nastavte adresu oblasti A (A.0.0, s A = 1…15) pro každou oblastní spojku.

Adresa linie

Nastavte adresu linie A (A.0.0, s A = 1…15) pro každou liniovou spojku.

Adresa přístroje

Důležité: Přístroje řady Synco přebírají adresu oblasti a linie podle předcházejících oblastních a liniových spojek. Jestliže nejsou použité žádné spojky, použije se síťová adresa 0.2.D (kde D = 1…253).
Stejná adresa přístroje může být v jedné linii použitá pouze jednou.

Změňte adresu 255 nastavenou z výroby, protože přístroje s touto adresou nemohou komunikovat po sběrnici. Tím předejdete problémům s komunikací během uvádění do provozu. V normálním režimu není datová komunikace (odesílání a přijímání) s přístroji, které mají síťovou adresu 255, možná.

Povolené adresy přístrojů jsou od 1 do 253, adresy 150, 252 a 253 jsou rezervovány. Web server OZW772 má z výroby nastavenou adresu 150. Přístroj Synco RMZ792 má přednastavenou adresu 252 pro automatické vyhledávání adres. Adresa 254 musí zůstat volná pro servisní převodník OCI700.1.

Rozsah nastavení	Používají se tyto rozsahy: Oblast: 0 … 15 Linie: 1 … 15 0 rezervována pro oblastní vazební člen Přístroj: 1 … 253 0 rezervována pro liniový vazební člen 254 rezervováno pro konfigurační nástroje (servisní převodník OCI700.1) 255 rezervováno pro tovární nastavení Více informací o nastavení síťových adres viz dokumentace P3127.
Zónové adresy, LTE mód	Zónové adresy nastavte podle funkcí soustavy během uvádění do provozu. Zónové adresy nastavíte v regulátorech Synco 700 pomocí ovládacích jednotek RMZ790 a RMZ791 a pro Synco living lokálně na QAX913/QAX903. Efektivní nastavení zónových adres v rozsáhlých soustavách obsahujících mnoho přístrojů Synco umožní servisní převodník OCI700.1 (část SW balíku ACS7…). Příslušné zóny a jejich rozsah nastavení: • Geografické zóny : Nastavení pro geografické / územní zóny (typicky místnost) Geografická zóna je rozdělena na 3 části: Apartmá, Místnost, Subzóna Příklad : 5.17.1 Apartmá: 1 … 126 Lze ho také určit jako skupinu místností. Místnost: 0 … 63 Jednotlivá místnost / kancelář. Subzóna: 0 … 15 Zóny uvnitř místnosti, • Časová zóna: Platí pro oblast (více místností), která spadá pod určitý časový program. Návrh dle geografické zóny. Typicky, části apartmá se mění, zatímco místnost a subzóna zůstává na 1. • Zóna Master/Slave : Používá se, když je regulátor zapojen jako master/slave. Návrh dle geografické zóny. Typicky, apartmán a místnost se mění, zatímco subzóna zůstává na 1. • Zóna Topení : Zahrnuje oblast, jejíž systém vytápění je připojen na stejný přívod topné vody. Oblast 1 … 31 • Zóna Chlazení : Zahrnuje oblast, jejíž systém chlazení je připojen na stejný přívod chladící vody. Oblast 1 … 31 • Zóna Venkovní teplota: Zahrnuje oblasti dle jejich polohy vůči světovým stranám, slunci, návětrným stranám (vliv slunce a větru) nebo dle výšky (podlaží budovy) apod.. Oblast 1 … 31 Jednotlivé zóny mohou být vypnuty (bez komunikace), aby se snížilo zatížení sběrnice.
Skupinové adresy S-mód	Ke komunikačním objektům (= KNX datovým bodům S-módu) můžete přiřadit skupinové adresy pouze pomocí konfiguračního software ETS, který je možné objednat a zakoupit u KNX Association na www.knx.org/ Více informací k datovým bodům v S-módu naleznete v dokumentaci Y3110.

Filtrovací tabulky

Filtrovací tabulky S-mód

Filtrovací tabulky pro zařízení, pracující v S-módu, jsou automaticky vypočítány v ETS a mohou pak být nahrány do vazebního členu.

Filtrovací tabulky LTE-mód

V LTE módu je odlišný postup. Filtrovací tabulky pro zóny jsou předdefinovány ve vazebních členech. Během uvádění do provozu musí být zóny odpovídajícím způsobem přiřazeny.
Pro regulátory Synco jsou příslušné zóny předdefinovány:

Zóny	LTE telegramy s následujícími zónovými adresami…	
	blokováno	posláno
Geografická zóna (apartmá)	1 … 110	111 … 126
Časová zóna (apartmá)	1 … 110	111 … 126
Zóny Master/Slave (apartmá)	1 … 110	111 … 126
Zóny Topení	1 … 15	16 … 31
Zóny Chlazení	1 … 15	16 … 31
Zóny Venkovní teplota	1 … 15	16 … 31

Název zařízení

Přístrojům řady Synco lze přiřadit individuální názvy (např. dle místa aplikace) obsahující maximálně 21 znaků.

Název přístroje se zapíše do přístrojů Synco 700 pomocí ovládací jednotky RMZ790 a RMZ791 nebo pomocí servisního převodníku OCI700.1.

Název centrální jednotky Synco living zapište lokálně přímo do QAX913/QAX903 a nebo přes servisní převodník OCI700.1.

Technické parametry

Sběrnice KNX	Přenosové médium (kabel sběrnice)	TP Kroucená dvojlinka (TP = Twisted Pair)
	Přenosová rychlost	9.6 kbps (pevně daná pro TP)
	Polarita sběrnicového kabelu	CE-, CE+ (s polaritou)
	Ukončovací odpory sběrnice	Nepoužívají se
	Komunikace Komunikační signál (informace) se přenáší symetricky, tzn. jako rozdíl napětí mezi dvěma vodiči kabelu sběrnice (ne jako rozdíl napětí k nule). Úroveň napětí mezi CE+ a CE– určuje logickou 0 a 1.	
Kabel sběrnice KNX	Typ kabelu	dle IEC 189-2 (nebo ekvivalentní) 2-žilový kroucený (červený/černý) nebo 2x2-žilový, kroucený (červený/černý, bílý žlutý) nebo 4-žilový spirálově kroucený
	Průměr vodiče	Min. 0,8 mm, max. 1,0 mm
	Impedance (ideální hodnota)	120 Ω při 100 kHz
	Odpor vedení	20 Ω/km, max. 75 Ω/km
	Kapacita, mezi sběrnicovými kabely	Max. 100 pF/m při 800 Hz Vyšší hodnoty vyžadují poměrné zkrácení povolené délky kabelů
	Stínění	Nepoužívá se Přístroje řady Synco nemají připojovací svorky pro stínění kabelů
Napájení sběrnice	Napájení sběrnice přes regulátory Synco s DPSU	DC 30 V, 25 mA
	Napájení sběrnice přes Synco living s DPSU	DC 30 V, 12,5 mA

Siemens, s.r.o.
divize Building Technologies
Siemensova 1
155 00 Praha 13
Tel.: 233 033 402, 736 813 402

Ostrava
Ul. 28. října 150/2663
702 00 Ostrava
Tel.: 734 424 845

Plzeň
Nádražní 20
301 00 Plzeň
Tel.: 602 175 491

České Budějovice
Čechova 52
370 01 České Budějovice
Tel.: 602 320 182

Brno
Olomoucká 7/9
618 00 Brno
Tel.: 544 508 541, 724 260 016

Pardubice
Pernerova 168
531 54 Pardubice
Tel.: 602 282 221

cps.cz@siemens.com

Informace v tomto dokumentu obsahují pouze obecný popis technických možností, které nemusí být v určitých případech použitelné. Požadované vlastnosti jsou vždy specifikovány u konkrétního projektu. Změny konstrukce, technických údajů a vlastností jsou vyhrazeny.

© Siemens, s.r.o., 2015 • 0-20150101-cz

Answers for infrastructure.
Náš svět prochází změnami, které nás nutí uvažovat v nových souvislostech: demografické změny, urbanizace, globální oteplování a nedostatek přírodních zdrojů. Maximální efektivita je proto nejvyšší prioritou – a to nejen v oblasti využívání energie. Současně s tím se zvyšují nároky na pohodlí a bezpečnost.

Schopnost čelit těmto výzvám zásadně ovlivňuje úspěšnost našich zákazníků.

"Jsme preferovaným partnerem pro energeticky efektivní a bezpečné budovy a infrastrukturu."

siemens.cz/buildingtechnologies