



RXB

Regulátor IRC

RXB24.1

Pro chladicí stropy a radiátory (aplikační skupina CC-02)
S komunikačním rozhraním Konnex (S-mód a LTE mód)

Regulátor RXB24.1 se používá pro regulaci teploty v jednotlivých místnostech.

- Pro chladicí stropy a radiátory
- Regulace PI
- Komunikace po sběrnici Konnex (S-mód a LTE mód)
- Integrace do systému řízení budov DESIGO pomocí PX KNX
- Integrace do regulačního systému Synco
- Ovládání termických pohonů ventilů AC 24 V PDM ¹⁾, nebo 3-bodových AC 24 V motorických pohonů ventilů
- Možnost použití motorických pohonů ventilů s rozhraním KNX / EIB
- Uvádění do provozu pomocí ETS3 Professional, Synco ACS nebo "HandyTool"
- Napájení AC 230 V
- Zasouvateľné šroubové připojovací svorky

1) PDM = Pulsně šířková modulace

Použití

Regulátory RXB24.1 jsou vhodné pro regulaci systémů s chladícími stropy a radiátory v jednotlivých místnostech.

Regulační funkce každého regulátoru jsou určeny aplikačním softwarem.

Regulátory se dodávají se sadou aplikačního softwaru, který umožňuje různé individuální aplikace. Odpovídající aplikace je zvolena a nastavena během uvádění do provozu. K tomu se používají tyto konfigurační nástroje:

- ETS3 Professional (EIB / KNX Tool Software)
- Synco ACS
- "HandyTool" (Prostorový přístroj QAX34.3 obsahuje konfigurační nástroj umožňující nastavení parametrů připojeného regulátoru RXB)

Použití volných vstupů/výstupů

Některé aplikace nevyužívají všechny vstupy a výstupy. Tyto Vstupy/Výstupy mohou být využity např. jako digitální vstupy, nebo pro řízení (ON/OFF nebo pulsní řízení AC 24 V, nebo jako bezpotenciálové digitální výstupy).

Tyto Vstupy/Výstupy mohou být takto využity nadřazeným systémem pro řízení budovy.

Není vhodné pro rychlé regulační procesy <1 s.

Poznámka

Funkce

Funkce regulátoru je dána nastavenou aplikací, jejími parametry a konfigurací vstupů a výstupů.

Detailní popis jednotlivých aplikací CLC a RAD najdete v dokumentu CA110384.

Pokud jsou regulátory DESIGO RXB integrovány do řídicího systému budovy, nebo do systému Synco, můžeme využít další funkce, např. časové programy, centrální nastavení žádaných hodnot, atd..

Aplikace

Pro regulátor RXB24.1 jsou k dispozici tyto aplikace:

Aplikační skupina (typ)	Aplikace
CC-02 (s RXB24.1)	CLC01 Chladící strop s čidlem rosného bodu
	CLC02 Chladící strop s čidlem rosného bodu, radiátor
	RAD01 Radiátor

Poznámka

Současně lze navolit pouze jednu aplikaci (pomocí ETS3 Professional, Synco ACS nebo "HandyTool").

Přehled typů

Regulátor RXB24.1 má tyto výstupy :

Typ	Triakové výstupy AC 24 V
RXB24.1	Pro 2 termické pohony ventilů, nebo 2 tříbodové pohony
RXZ20.1	Příslušenství: Kryt svorek

Objednávání

V objednávce uvádějte počet kusů, název, typové označení a aplikační skupinu :

Příklad: **30 ks IRC regulátor, typ RXB24.1/CC-02**

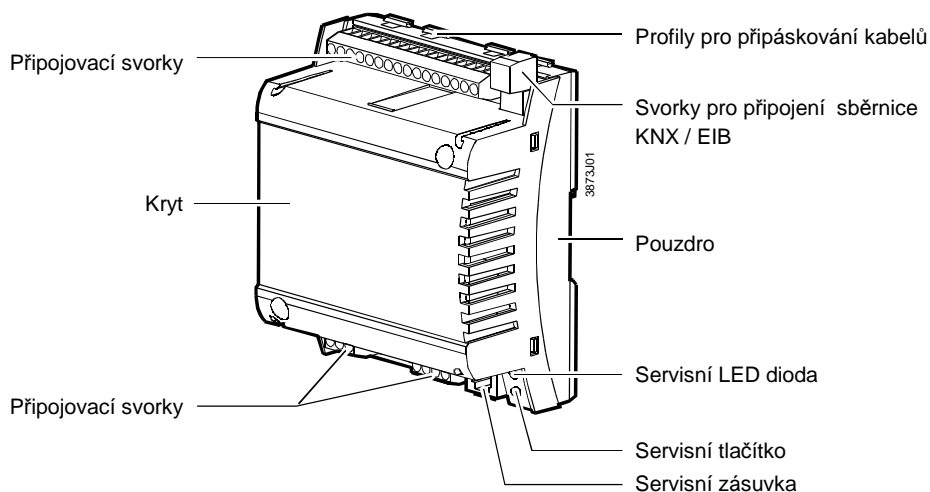
Kompatibilita

Regulátor RXB24.1 je kompatibilní s periferními přístroji od Siemens Building Technologies a s KNX / EIB - kompatibilními přístroji cizích výrobců.

Detaily jsou uvedeny v dokumentu Přehled sortimentu DESIGO RX, CA2N3804.

Konstrukce

Regulátor RXB24.1 se skládá z pouzdra, krytu a desky plošného spoje s přípojovacími svorkami vyvedenými na dvou protilehlých stranách. Každý regulátor má také servisní zásuvku, servisní LED a servisní tlačítko.



Servisní LED

Servisní LED dioda červená / zelená indikuje provozní stav regulátoru následovně:

Zelená bliká	<ul style="list-style-type: none">• OK, přístroj v provozu
Červená svítí (ON)	<ul style="list-style-type: none">• Adresovací režim• Porucha
Červená bliká	<ul style="list-style-type: none">• Porucha
Nesvítí (OFF)	<ul style="list-style-type: none">• Není připojeno napájení• Porucha• Servisní LED zablokována softwarem

Servisní tlačítko

Servisní tlačítko slouží k identifikaci regulátoru při oživování.

Po stisknutí tohoto tlačítka se rozsvítí červená servisní LED a svítí, dokud se nedokončí identifikace regulátoru.

Po stisknutí servisního tlačítka konfigurační nástroj přepíše hardwarovou adresu regulátoru.



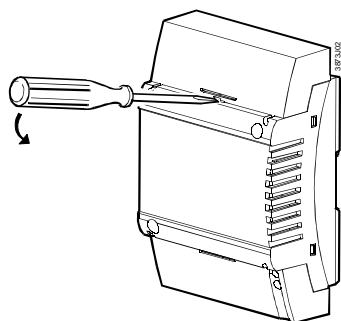
Pozor

Pokud nejsou namontovány kryty svorek, servisní tlačítko může ovládat pouze kvalifikovaný elektrikář.

Na přilehlých svorkách může být připojeno nízké napětí.

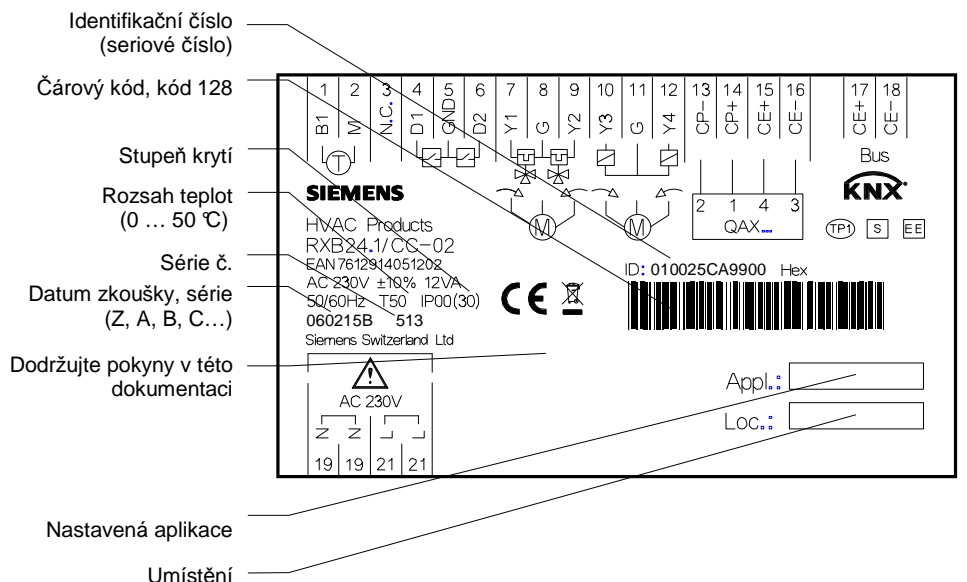
Kryt svorek

Jako příslušenství je možné objednat kryty svorek (RXZ20.1), které chrání svorky před dotykem a poškozením. Servisní LED dioda je i při nasazených krytech dobře viditelná a servisní tlačítko lze stisknout. Kably se přivádějí přes vylomitelné otvory v krytech.



Demontáž krytů svorek

Typový štítek



Poznámka

Použití políček "Appl." a "Loc.":
Ručně zapíše pozici regulátoru a nastavenou aplikaci.

Připojovací svorky

Všechny svorky jsou zasouvateľné šroubové svorky. Aby se vyloučilo chybné zapojení, jsou svorky, na které je připojeno napětí AC 230 V, odděleny od ostatních svorek.



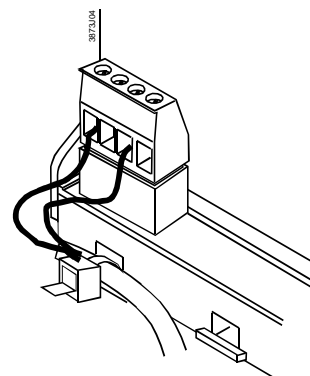
Pozor

U vodičů, připojených na svorky 19 ... 21 (AC 230 V) je nutné zajistit takové připojení, které svorky nebude namáhat. Proto doporučujeme kabel připáskovat k otvorům ve spodní části regulátoru (viz. Obrázek).



Varování!

Před zasunutím svorek s připojením napájecího napětí musí být napájecí napětí vypnuto.



Komunikace

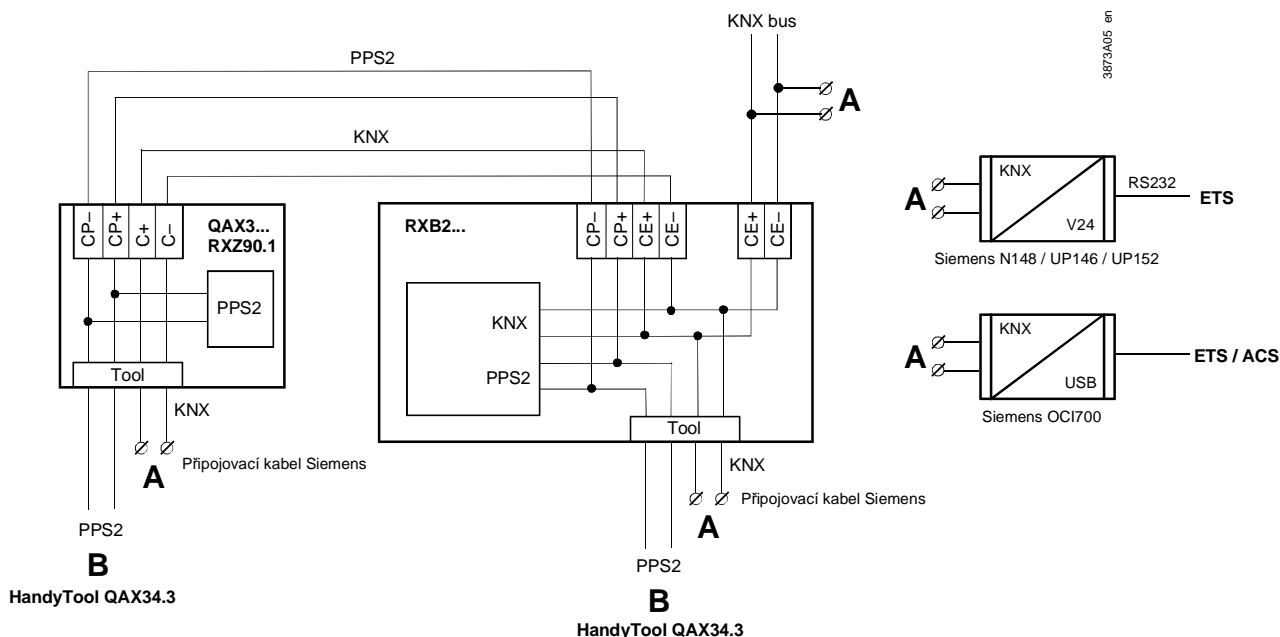
Regulátor RXB24.1 komunikuje s ostatními přístroji přes tato rozhraní :

- Rozhraní PPS2 pro výměnu dat s prostorovými přístroji
- Sběrnice KNX / EIB (svorky CE+ a CE-) pro komunikaci s :
 - Rozhraním PX/KNX (integrace do DESIGO INSIGHT)
 - Interface OCI700 (do systému Synco)
 - Jinými regulátory DESIGO RXB
 - KNX / EIB kompatibilními periferními přístroji (např. čidlo teploty)

Připojení konfiguračního nástroje (Tool)

Konfigurační nástroj ETS3 Professional nebo Synco ACS lze připojit ve třech různých místech (označené **(A)** na obrázku) systému :

- V jakémkoliv místě komunikační sběrnice KNX / EIB
- Do regulátoru RXB2... (zásuvka RJ45)
- Do prostorového přístroje (zásuvka RJ45)



Poznámky



Pozor!

- Servisní zásuvka je specifická. Musí být použit připojovací kabel Siemens (např. PXA-C1).
Při připojení na Ethernet může být přístroj na druhém konci poškozen!
- Nástroje ETS3 a ACS musí být připojeny přes převodníky :
 - Převodník RS232 KNX/EIB (ETS3)
 - Převodník OCI700 USB-KNX / EIB (ETS3 , ACS).
- Konfigurační nástroj "HandyTool" je připojen do servisní zásuvky regulátoru nebo do servisní zásuvky prostorového přístroje (QAX3..., RXZ90.1) **(B)**.
- Komunikační převodník OCI700 se připojuje do servisní zásuvky regulátoru nebo prostorového přístroje.
Pokud je převodník OCI700 připojen do servisní zásuvky, musí být napájen z počítače přes rozhraní USB. Jinak LCD displej na prostorovém přístroji zhasne a regulátor se přepne do režimu adresování.

Likvidace



Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován s domovním odpadem.

Při likvidaci postupujte dle platné legislativy.

Informace o komunikační sběrnici KNX / EIB (topologie, repeatery, apod.) a informace o výběru a dimenzování kabelů pro napájení a pro periferní přístroje jsou uvedeny v Katalogovém listu CE1N3127 Konnex bus.

Napájení AC 230 V

- Regulátor RXB24.1 je napájen napětím AC 230 V. Akční členy (pohony ventilů) jsou napájeny přímo z regulátoru. Proto není pro regulátor a připojené periferie nutné zvláštní napájecí napětí AC 24 V.
- Dimenzování kabelů a jištění napájecího napětí se provádí dle celkového zatížení od připojených regulátorů a dle místních předpisů. Napájecí kabely připojené do regulátoru musí být zajištěny připáskováním.
- Při seriovém zapojení na svorkách 19/21 : pokud vysuneme svorky, napájení bude přerušeno (propojky 19-19 a 21-21 jsou na desce plošného spoje a nikoliv ve svorkách, viz. schema zapojení str.11)
- Napájecí kabely musí být zajištěny připáskováním.

Triakové výstupy AC24 V

Současné zatížení na výstupech Y1 ... Y4 nesmí překročit 9.5 VA.

Příklad:

Y1 (topení)	2 termické pohony, typ STP72E / STA72E 5 W
Y2 (chlazení)	2 termické pohony, typ STP72E / STA72E 5 W

Maximální zátěž je 9.5 VA pro sekvenci topení a 9.5 VA pro sekvenci chlazení. Toto je možné, protože nedojde k paralelnímu chodu obou sekvencí.

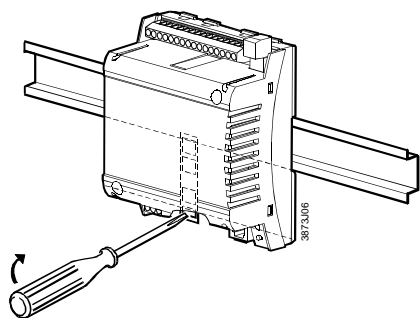


Pozor

Při malém zatížení (< 2VA) může být tolerance napětí vyšší než +20% (viz. Technické údaje).

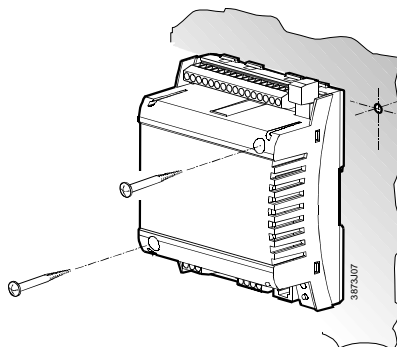
Pokyny pro montáž

Regulátory mohou být montovány v libovolné poloze těmito způsoby :



Na DIN lištu

Pouzdro je konstruováno pro nacvaknutí na DIN lištu, typ EN50022-35 x 7.5 (demontuje se pomocí šroubováku).



Montáž na plochu

Pro montáž pomocí šroubů jsou v regulátoru dva otvory (vrtací plán viz "Rozměry"). Na spodní části regulátoru jsou vyvýšené nožky.

Šrouby : Ø max. 3.5 mm, délka min. 38 mm



Pozor !

Utahovací moment upevňovacích šroubů max. 1.5 Nm

Při montáži dodržujte tato pravidla :

- Regulátor by neměl být volně přístupný. Musí být namontován v rozvaděči nebo pod krytem, který lze otevřít/odstranit pouze pomocí nářadí.
- Ztrátové teplo musí být odváděno pryč, zajistěte dostatečnou cirkulaci vzduchu.
- Pamatujte na dobrou přístupnost pro servis
- Dodržujte místní normy a předpisy pro elektrickou instalaci.

Návod pro montáž a vrtací šablona jsou vytištěny na obalu.

Uvedení do provozu

Regulátor RXB24.1 se uvádí do provozu pomocí ETS3 Professional nebo Synco ACS toolu :

- přes rozhraní RS232-KNX / EIB, nebo
 - přes rozhraní USB-KNX / EIB (OCI700)
- nebo pomocí konfiguračního nástroje " HandyTool" přes PPS2

Označení

Nastavená aplikace a umístění regulátoru se při uvádění do provozu ručně zapisí na typový štítek do políček "Appl." a "Loc".

Funkční test

Je možné využít speciální testovací režim (ETS3 Professional a HandyTool) pro vstupy a výstupy.

⚠ Pozor

- V případě krátkodobého zkratu (cca. 4 minuty), nebo přetížení, může dojít k odepnutí tepelné pojistky na transformátoru.
V tomto případě musí být regulátor vyměněn.
- Na svorkách AC 24 V není ochrana proti náhodnému připojení AC 230 V.
- Před vysunutím nebo zasunutím svorkovnic musí být odpojeno napájecí síťové napětí AC 230 V
- Při seriovém zapojení na svorkách 19/21 : pokud vysuneme svorky, napájení bude přerušeno (propojky 19-19 a 21-21 jsou na desce plošného spoje a nikoliv ve svorkách, viz. schema zapojení str. 11).

Technické údaje

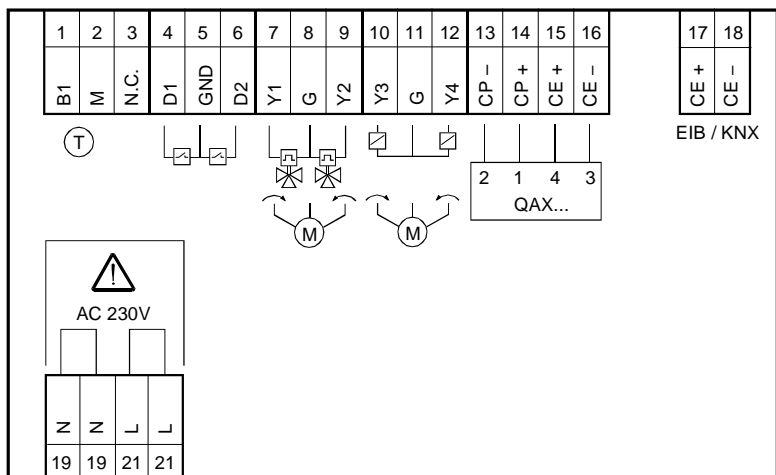
⚠ Napájení	Provozní napětí	AC 230 V ± 10 %
	Kmitočet	50/60 Hz
	Příkon s připojenými periferními přístroji	Max. 12 VA
	Vnitřní jištění	Tepelné, bez resetu
Funkce	Regulační charakteristika	PI
Vstupy Digitální vstupy D1, D2 (pro bezpotenciálové kontakty)	Počet	2
	Napětí na kontaktech	DC 16 V
	Proud kontakty	DC 5 mA
	Přechodový odpor kontaktů	Max. 100 Ω
	Izolační odpor kontaktů	Min. 50 kΩ
	Čas sepnutí :	min. 20ms "ON", min. 20ms "OFF"
	Měřicí vstup B1	Kompatibilní čidla teploty
Počet		1
Rozsah měření		0 ... 50 °C
Proud čidlem		0.5 mA
Rozlišení		0.1 K
Chyba měření při 25 °C teploty na čidle (bez vedení)		max. 0.5 K
Výstupy Triakové výstupy AC 24 V , Y1 ..Y4	Počet	4
	Výstupní napětí	AC 24 V ON/OFF, PWM n. 3-bodové: +/-20% (Může překročit +20% při zátěži pod 2VA)
	Výstupní proud	Max. 0.5 A
	Celkový jmenovitý výkon (při současném zatížení obou výstupů)	Max. 9.5 VA (např. 2 termické pohony, typ STP72E pro topení a chlazení)
Rozhraní Rozhraní k prostorovému přístroji	Počet připojitelných prostorových přístrojů	1
	Typ rozhraní pro prostorový přístroj	PPS2
	pro ETS3 Professional / ACS	KNX / EIB bus
	Přenosová rychlost PPS2	4.8 kbit/s
Sběrnice KNX / EIB	Přenosová rychlost na sběrnici KNX / EIB	9.6 kbit/s
	Typ sběrnice	KNX / EIB (galvanicky oddělená)
	Transceiver	TP-UART
	Proud	5 mA
	Přenosová rychlost	9.6 kbit/s
	Topologie sběrnice	Viz. manuál KNX / EIB (Doporučená dokumentace viz. další strana)

Připojení	Připojovací svorky pro signály a napájení (zásuvné šroubové svorky)	Plné nebo splétané vodiče 0.25 ... 2.5 mm ² nebo 2 x 1.5 mm ²
	Svorky pro sběrnici KNX / EIB (zásuvné šroubové svorky)	Plné nebo splétané vodiče 2 x max. 1.0 mm ² např. YCYM 2x2x0.8
	Délky jednotlivých kabelů	Pro periferní přístroje, viz. také Příručka pro montáž RXC, CA110334
	Vstupy D1, D2	max. 100 m při $\varnothing \geq 0,6$ mm
	Measured value input B1	Max. 100 m
	Triakové výstupy AC24 V, Y1 ... Y4	Max. 100m při $A \geq 1.5$ mm ²
	Rozhraní pro prostorový přístroj	Max. 115 m při $A = 0.75$ mm ²
	Typ kabelu	(vč. připojovacího kabelu konf. nástroje)
	KNX / EIB bus	4-žilová, kroucená dvojlinka, nestíněná
	Typ kabelu	Max. 500 m
		Viz. manuál KNX / EIB
		(Doporučená dokumentace viz. dole)
	Připojovací kabel konfiguračního nástroje	Max. 3 m
Stupeň krytí pouzdra	Stupeň krytí podle EN 60529	IP30 s namontovanými kryty svorek a při montáži na zeď bez DIN lišt IP00 při jiných způsobech montáže
Třída ochrany	Možno používat v systémech s třídou ochrany I nebo II	
Podmínky okolního prostředí	Normální provoz	Třída 3K5 podle IEC 60721-3-3
	Teplota	0 ... 50 °C
	Vlhkost	< 85 % r.v.
	Doprava	Třída 2K3 podle IEC 60721-3-2
	Teplota	- 25 ... 65 °C
	Vlhkost	< 95 % r.v.
Průmyslové standardy	Bezpečnost výrobku	
	Automatické elektrické regulační přístroje pro domácnost a podobné aplikace	EN 60730-1
	Zvláštní požadavky na regulátory energie	EN 60730-2-11
	Elektromagnetická kompatibilita	
	Odolnost proti rušení v průmyslovém prostředí	EN 61000-6-2
	Vyzařování v domácím prostředí	EN 61000-6-3
	CE shoda :	
	Směrnice pro EMC	89/336/EEC
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EEC
	Elektronické systémy pro domy a budovy (HBES)	EN 50090-2-2
	Shoda se standardem Konnex	Certifikováno
Rozměry	Viz. kapitola Rozměry	
Hmotnost	Bez obalu	0,610 kg
	Včetně obalu	0.650 kg

Doporučená dokumentace

- Katalogový list CE1N3127 Konnex bus
 - Manuál Systém řízení budov – Základní principy
 - Manuál Systém řízení budov – Aplikace
- Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEH)
(Asociace pro elektrotechnické služby v průmyslu)
Stresemannallee 19D-60596 Frankfurt a. M, Germany.

RXB24.1



Měřicí vstup

- B1 1 Vstup pro čidla LG-Ni 1000
- M 2 Měřicí zem čidla

Digitální vstupy

- D1 4 Signálový vstup
- GND 5 Signálová zem
- D2 6 Signálový vstup

Triakové výstupy

- Y1 7 Spínací výstup AC 24 V, 0.5 A
- G 8 Napájení pohonu AC 24 V
- Y2 9 Spínací výstup AC 24 V, 0.5 A
- Y3 10 Spínací výstup AC 24 V, 0.5 A
- G 11 Napájení pohonu AC 24 V
- Y4 12 Spínací výstup AC 24 V, 0.5 A

Prostorový přístroj

- CP- 13 PPS2 zem
- CP+ 14 PPS2 data
- CE+ 15 KNX / EIB bus
- CE- 16 KNX / EIB bus

KNX / EIB bus (zásuvný konektor)

- CE+ 17 KNX / EIB bus
- CE- 18 KNX / EIB bus

Napájení

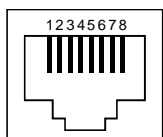
- N 19 Nulový vodič
- R 21 Fázový vodič AC 230 V +/- 10 %

Pozor

- **Dodržujte místní normy a předpisy pro elektrickou instalaci.**

Servisní zásuvka

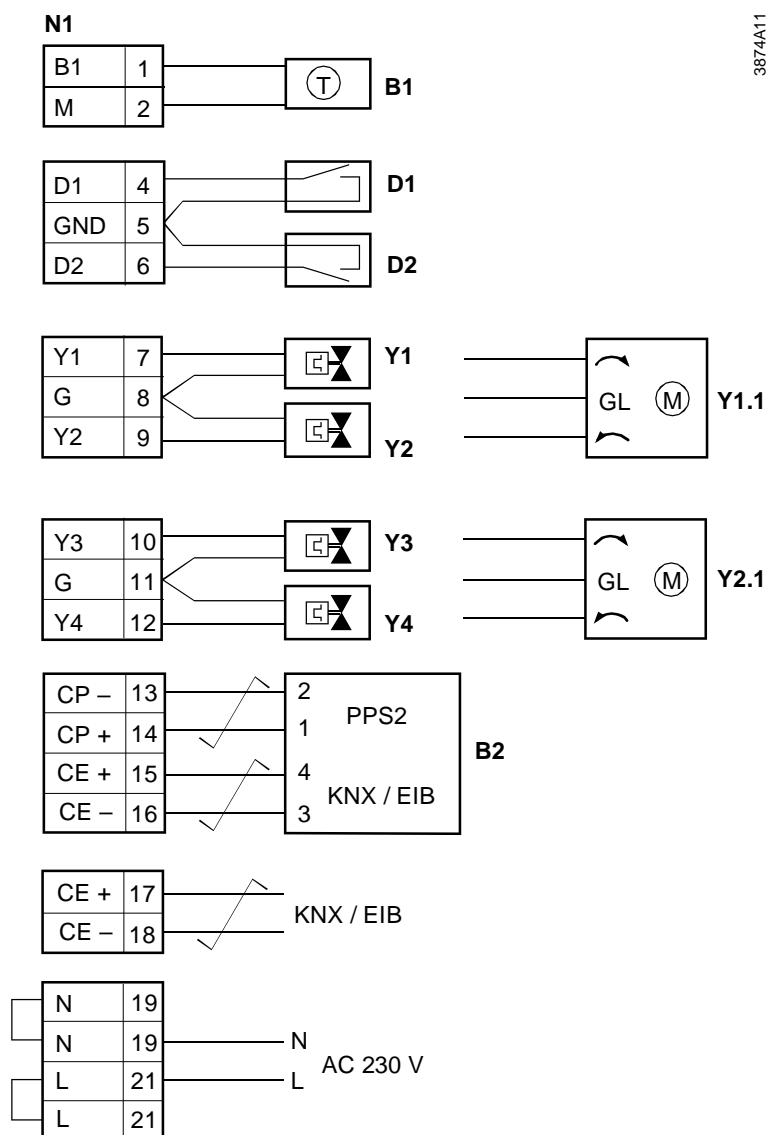
Specifická servisní zásuvka RJ45



- 1 KNX / EIB bus (CE+)
- 2 KNX / EIB bus (CE-)
- 3 Nepoužito
- 4 Nepoužito
- 5 +12VDC
- 6 RxD
- 7 PPS2 (CP+) / TxD
- 8 PPS2 (CP-)

Připojení periferií, prostorových přístrojů, sběrnice KNX / EIB a napájení

3874A11



- N1 RXB24.1
 B1 Čidlo teploty LG-Ni 1000
 D1, D2 Bezpotenciálové kontakty (okenní kontakt, čidlo přítomnosti apod.)
 Y1...Y4 Termické pohony ventilů AC 24 V
 Y1.1 Motorické pohony ventilů AC 24 V, 3-bodové
 Y2.1 Motorické pohony ventilů AC 24 V, 3-bodové
 B2 Prostorový přístroj QAX3...

✓ Kroucený pár

Poznámka Informace o kompatibilitě periferií s regulátorem RXB24.1 naleznete v popisu aplikací (Popis aplikací CLC a RAD, dokument CA110384)

Paralelní zapojení více termických pohonů

Na výstup jedné sekvence regulátoru (např. Y1) lze přímo připojit paralelně max. 2 termické pohony ventilů. Pokud je požadováno paralelní připojení více než 2 pohonů, je nutné použít zesilovač UA1T.

Stejný princip platí pro výstup Y2. Nepřekračujte maximální současné zatížení na výstupech Y1 a Y2 (max. 9.5 VA).

Příkon na vstupu X1 zesilovače UA1T: 0.5 VA.

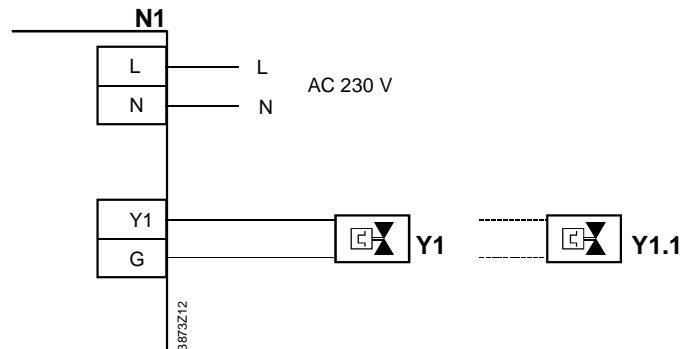


Pozor

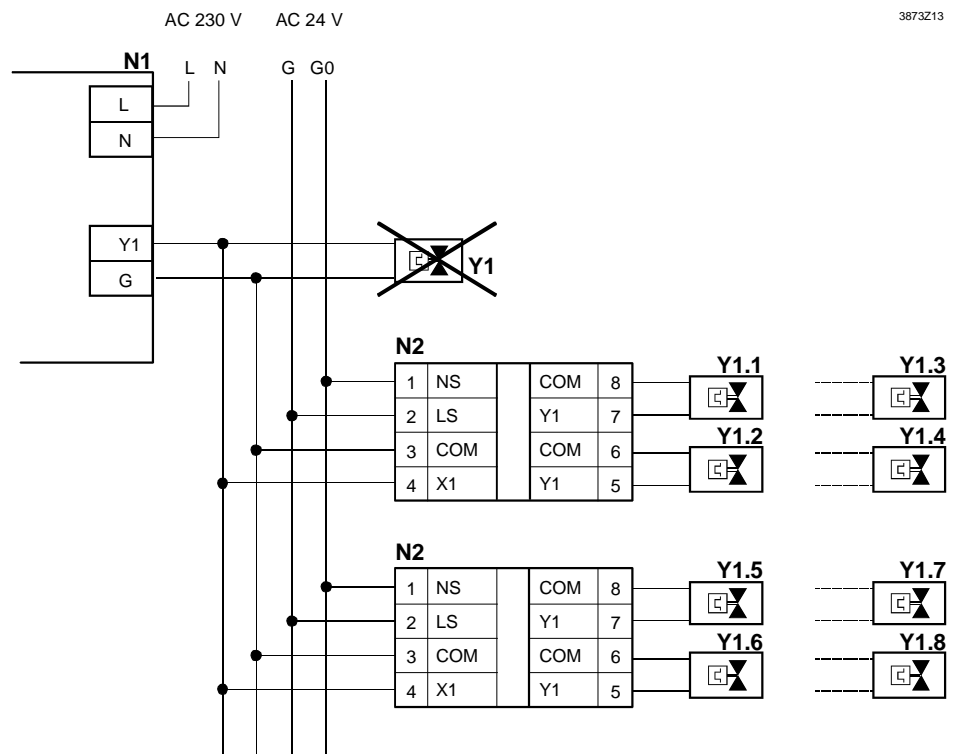
Není dovoleno paralelně připojit na výstup regulátoru termický pohon a zesilovač.

Důvodem je rozdíl v napětí mezi vnitřním transformátorem v regulátoru a napájením UA1T, které by mohlo způsobit odchylku polohy termického pohonu.

Připojení do regulátoru



Připojení do zesilovače



N1 Regulátor RXB24.1

N2 Zesilovač UA1T (Katalogový list CA2N3591)

Y1 Termický pohon AC 24 V připojený do regulátoru

Y1.x Termické pohony AC 24 V

(max. 2 pohony STA71/STP71 na výstup Y1 zesilovače UA1T)

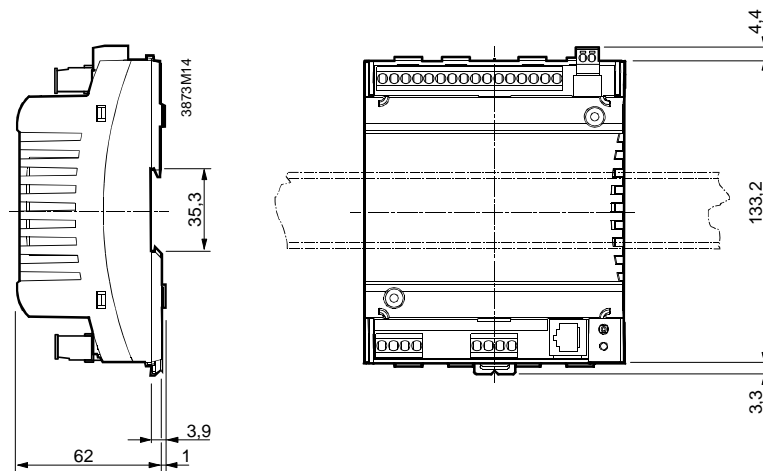
Poznámky

- Zesilovač UA1T je napájen napětím AC 24 V
- Zesilovač UA1T *není* vhodný pro připojení 3-bodových pohonů.

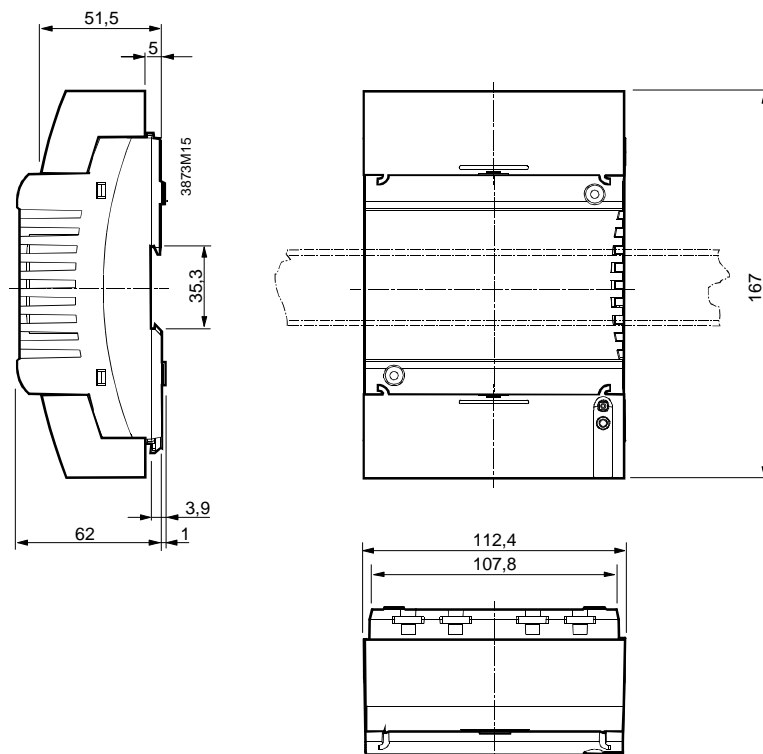
Rozměry

Rozměry v mm

Bez krytů svorek



S krytů svorek



Vrtací šablona (1:1)

