

RXB

Raum-Controller

RXB39.1

Kommunikativer Raum-Controller
für Fan-Coil-Applikationen FC-13

Der Raum-Controller RXB39.1 wird für Raumtemperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt.

- Für 2-Rohr oder 4-Rohr Fan-Coil-Systeme mit oder ohne Changeover
- PI-Regelung
- KNX-Buskommunikation
- Integration in das Gebäudeautomationssystem Desigo über PX KNX
- Regelung DC 0...10 V von Ventiltrieben, Ventilator und Elektrolufterwärmer
- Spannungsfreie Relaiskontakte zur Freigabe des Ventilators und des Elektrolufterwärmers
- Inbetriebnahme mit ETS Professional, "HandyTool" oder Synco ACS
- Betriebsspannung AC 230 V
- Steckbare Schraubklemmen

Anwendung

Der Raum-Controller RXB39.1 wird für die Regelung von Fan-Coil-Systemen in Einzelräumen verwendet.

Die Applikationssoftware bestimmt die jeweilige Controller-Funktion.

Der Controller werden mit einem Satz von festen Applikationen geliefert. Die relevante Applikation wird bei der Inbetriebnahme mit einem der folgenden Tools gewählt und aktiviert:

- ETS Professional
- "HandyTool" (das Raumgerät QAX34.3 enthält eine Tool-Funktion zur Einstellung der Parameter der verbundenen RXB-Controller).
- Synco ACS

Funktionen

Die gewählte Applikation bestimmt die Raum-Controller-Funktionen, die Parameter sowie die I/O-Konfiguration.

Siehe die Funktionsbeschreibung für weitere Details in Dokument CM110385.

Werden RXB-Controller in ein Gebäudeautomationssystem oder in Synco integriert, werden weitere Funktionen wie Zeitprogramme, zentrale Sollwertregelung etc. zur Verfügung gestellt.

Anwendungen

Folgende Applikationen stehen für die Raum-Controller RXB39.1 zur Verfügung:

Applikationsgruppe (Typ)	Fan-Coil-Applikationen
FC-13	Applikation für elektronisch geregelten Ventilator (ECM)

Hinweis

Es kann jeweils nur eine Applikation mit dem Tool (ETS Professional, Handy Tool oder Synco ACS) aktiviert werden.

Bestellung

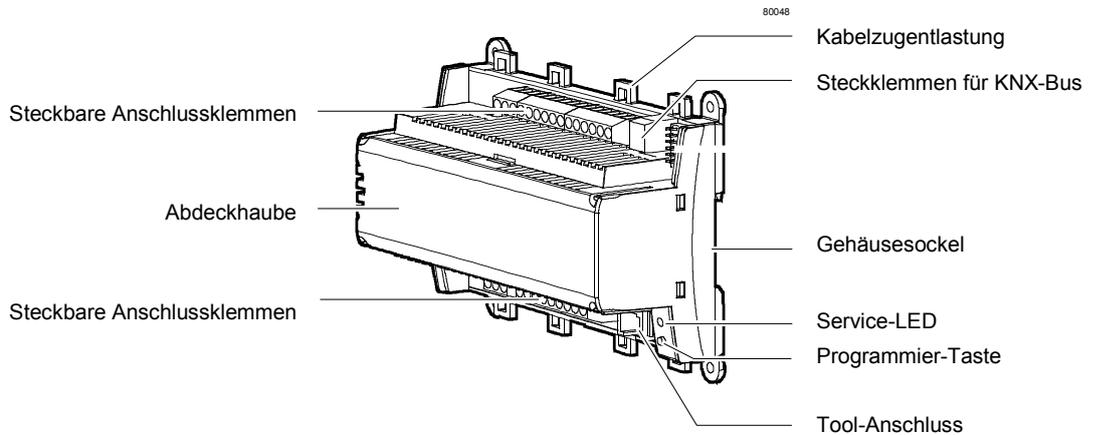
Typ	Artikelnummer	Bezeichnung
RXB39.1/FC-13	S55373-C121	Raum-Controller
RXZ30.1	--	Klemmenabdeckungen (separat bestellen!)

Gerätekombinationen

Der Raum-Controller RXB39.1 ist mit den Feldgeräten von Siemens Building Technologies kompatibel.

Siehe die Desigo RX Hardware-Übersicht, CA2N3804 für weitere Details.

Der Controller RXB39.1 besteht aus einem Gehäusesockel, Gehäusedeckel und elektronischer Leiterplatte mit Anschlussklemmen. Der Raum-Controller enthält einen Tool-Anschluss, eine Service-LED sowie Programmierungstaste.



Service-LED

Die Service-LED zeigt den Betriebszustand des Raum-Controllers wie folgt:

Grün, blinkt	Normalbetrieb
Rot, EIN	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierbetrieb für Adresszuweisung (ETS / ACS). • Störung
Orange/grün, blinkt	<ul style="list-style-type: none"> • Startphase: • Keine Applikation gewählt. • Wird geladen <ul style="list-style-type: none"> – Download von ACS. – Raumgerät QAX34.3 in HandyTool-Betrieb.
AUS	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Spannungsversorgung • Störung
Weitere Muster	Nach Einschaltung der Betriebsspannung blinkt die Service-LED in verschiedenen Mustern während 3 bis 5 Sekunden. <i>Andere Blinkmuster im Normalbetrieb weisen auf eine Störung hin.</i>

Programmier-Taste

Die Programmier-Taste wird zur Identifizierung des Raum-Controllers bei der Inbetriebnahme verwendet.

Ein Drücken der Taste aktiviert die rote Service-LED, welche aktiviert bleibt bis der Controller identifiziert ist.

Nach Drücken der Programmier-Taste überschreibt das Tool die Hardwareadresse im Raum-Controller.



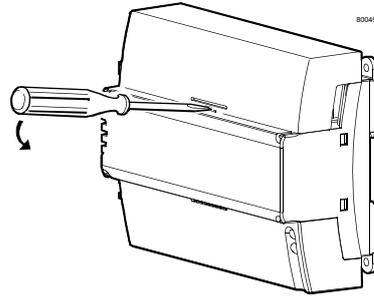
Beachte!

Die Programmier-Taste darf ohne Klemmenabschlüsse nur durch einen geschulten Elektriker verwendet werden.

Die benachbarte Klemme kann Netzspannung führen.

Klemmenabdeckung

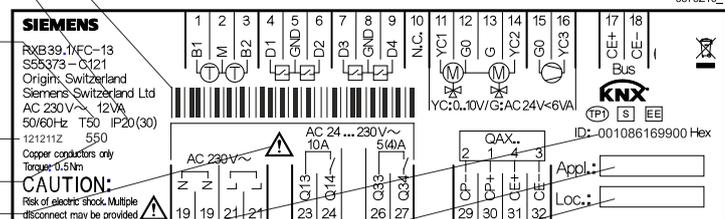
Optional sind Klemmenabdeckungen (RXZ30.1) erhältlich, welche die Anschlussklemmen vor Berührung und Verschmutzung schützen. Die Service-LED ist auch bei montierter Klemmenabdeckung sichtbar; sie kann mit einem spitzen Werkzeug betätigt werden. Die Kabelzuführung zum Raum-Controller erfolgt durch Ausbrechen der Kabeleinlassungen.



Abnehmen der Klemmenabdeckung

Aufdruck

- Strichcode der ID, Code 39 (ID number)
- Schutzart
- Temperaturbereich (0 ... 50 °C)
- Prüfdatum, Serie (Z, A, B, C...)
- Seriennummer
- Hinweise in dieser Dokumentation beachten
- Identifikationsnummer (Unique Serial Number)
- Aktivierte Applikation
- Standort



Hinweis

Verwendung der Beschriftungsfelder "Appl." und "Loc.":
 – Handschriftlicher Eintrag des Standortes und der aktivierten Applikationsgruppe.

Anschlussklemmen

Alle Anschlussklemmen sind entfernbare, steckbare Schraubklemmen. Um Fehlverdrahtungen möglichst auszuschliessen, sind die Klemmen, an welche AC 230 V angeschlossen werden kann (Relaisausgänge), räumlich von den anderen Klemmen getrennt.



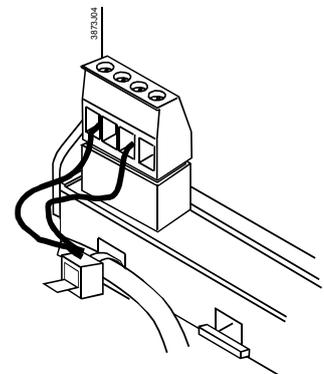
Beachte!

Eine Zugentlastung für die Leitungen zu den Klemmen 19 ... 27 (AC 230 V) ist zwingend nötig. Die Leitungen müssen mit Kabelbindern (siehe Bild rechts) fixiert werden.



Warnung!

Steckklemmen, an denen Netzspannung angeschlossen ist, müssen vor dem Ein- oder Ausstecken spannungsfrei gemacht werden!



Kommunikation

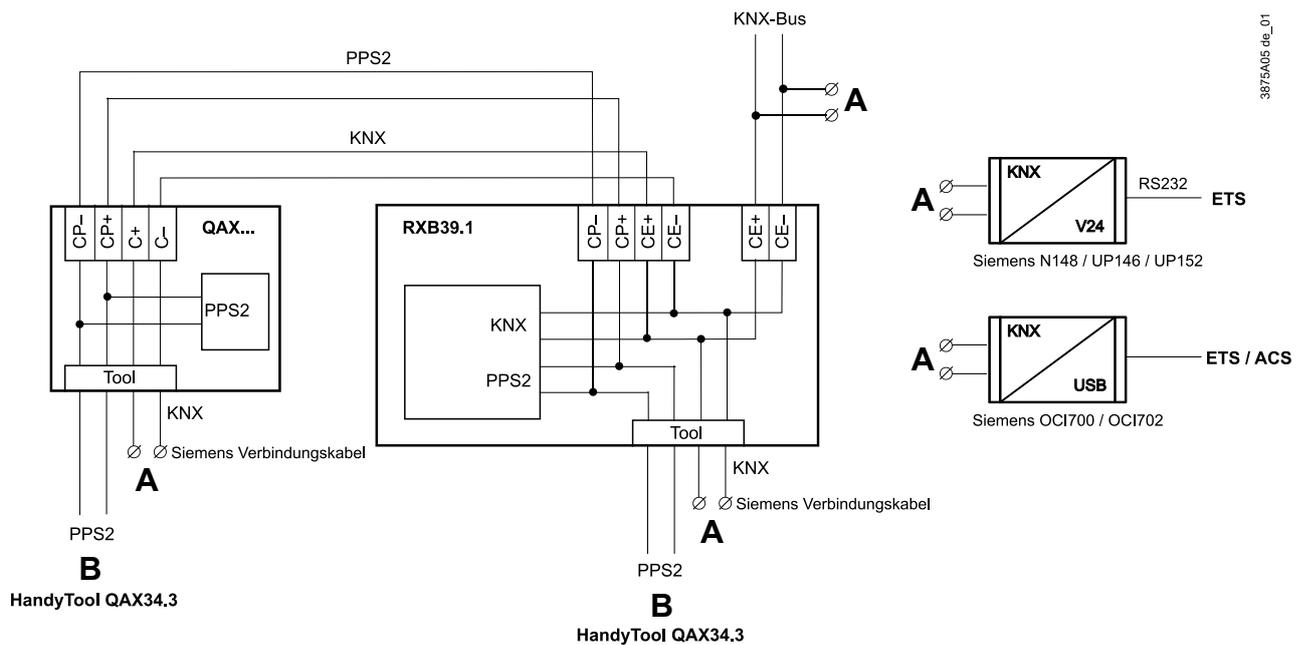
Der Raum-Controller RXB39.1 verfügt über folgende Schnittstellen:

- PPS2-Schnittstelle (proprietär) für den Datenaustausch mit Raumgeräten.
- KNX-Bus (Klemmen CE+ und CE-) für die Kommunikation mit:
 - PX/KNX-Schnittstelle (für Desigo Insight)
 - Schnittstelle OCI700 / OCI702 (für Synco)
 - Weitere RXB-Controller
 - Weitere KNX-Geräte (z.B Feldgeräte)

Tool-Anschluss

Die Tools ETS / ACS können zur Erleichterung der Inbetriebnahme an drei verschiedenen Stellen (markiert als **A** im Diagramm) angeschlossen werden:

- KNX-Buskabel an beliebiger Stelle
- RXB39.1 Controller (RJ45 Tool-Anschlussbuchse)
- Raumgerät (RJ45 Tool-Anschlussbuchse)



Hinweise



Vorsicht!

- Die Tool-Anschlussbuchse ist proprietär. Es muss ein Siemens Anschlusskabel verwendet werden (z.B. PXA-C1). **Bei Anschluss des Gerätes ans Ethernet kann das Gerät am anderen Ende zerstört werden!**
- Die Tools ETS und ACS benötigen selbst bei Anschluss an einer Tool-Anschlussbuchse eine Schnittstelle:
 - RS232-KNX-Schnittstelle (ETS)
 - USB-KNX / EIB-Schnittstelle OCI700 / OCI702 (ETS, ACS).
- Das "HandyTool" wird mit der Tool-Anschlussbuchse des Raum-Controllers oder der Tool-Anschlussbuchse des Raumgeräts (QAX..., RXZ90.1) verbunden (**B**).
- Bei Einsatz des OCI700 / OCI702 als Schnittstelle wird es mit der Service-Buchse des Controllers oder des Raumgeräts verbunden. **Solange OCI700 / OCI702 mit der Service-Buchse verbunden ist, muss es über den Computer über die USB-Schnittstelle mit Strom versorgt werden.** Andernfalls erlischt die LCD-Anzeige des Raumgeräts und der Controller wechselt in den Adressierbetrieb.

3875A05_de_01

Entsorgung



Das Gerät gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Engineering

KNX-Bus

Topologie	Baum, Linien, Stern Keine geschlaufen Kreise
Leitungslänge	Max. 1000 m (Summe aller Kabel einer Leitung (siehe Dokument CM110381 für Details))
Kabelauführung	Z.B. YCYM 2 x 2 x 0.8 mm
Anzahl RXB-Controller pro Netzwerk	Max. 45
Busspeisung	Bis zu 45 RXB-Controller: 5WG1 125-1AB12
Busabschluss	Nicht erforderlich

AC 230 V Versorgungskabel

- Der Raum-Controller RXB39.1 benötigt AC 230 V Netzspannung.
- Dimensionierung und Sicherung der Speiseleitungen hängen von der Gesamtlast und örtlichen Vorschriften ab.
- Anschlussklemmen für die Speisespannung sind dupliziert, so dass die Speiseleitungen mit dem Controller geschlaucht sein können. Die Leitungen sind mit Zugentlastung zu sichern.
- Eine geschlaufte Speisung wird unterbrochen, wenn der Stecker 19/21 vom Controller abgezogen wird. (die Brücken 19-19 und 21-21 sind auf dem Print, nicht auf dem Stecker, siehe Klemmenpläne Seiten 10)
- An die Klemmen 21 (L), 23 (Q13) und 26 (Q33) können verschiedene Phasen angelegt werden.
- Alle AC 230 V Leiter sind mit Kabelbindern zu sichern.

Spannungsfreie Relaisausgänge AC 230 V

- Der spannungsfreie Relaisausgang für den Ventilator erlaubt die Zuschaltung von Lasten bis zu AC 250 V, 5(4) A.
- Der spannungsfreie Relaisausgang für den Luftherwärmer schaltet ohmsche Lasten bis zu 1,8 kW, max. 10 A.
- Die Schaltkreise müssen extern abgesichert sein (≤ 10 A), da interne Sicherungen fehlen.
- Die mit dem Raum-Controller verbundenen Kabel müssen mit Kabelbindern gesichert sein.

DC 0...10 V Ausgänge

– Ventilantriebe

- Die DC 0 ... 10 V Ausgänge YC1, YC2 liefern max 1,5 mA.
- Der AC 24 V Speiseausgang G (neben YC2) liefert max. 6 VA.

– Ventilatorsteuerung

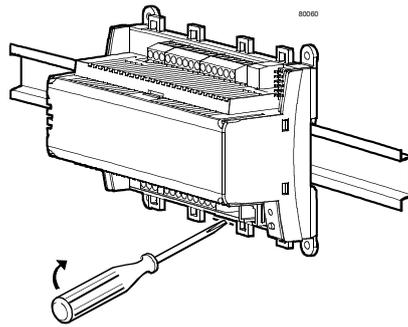
- Der DC 0 ... 10 V Ausgang YC3 liefert max 1,5 mA.

AC 24 V Speisung für Feldgeräte (G)

- Die gesteuerten Geräte (Ventil und Klappenantrieb) werden direkt vom Raum-Controller gespeist. Dies bedingt eine separate AC 24 V Speisung für Feldgeräte, die mehr als 6 VA benötigen.

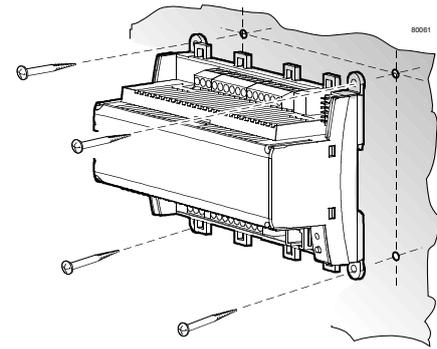
Montage

Die Raum-Controller können in beliebiger Lage wie folgt montiert werden:



Hutschienenmontage

Der Gehäusesockel ist mit einer Schnappvorrichtung für die Montage auf DIN-Hutschienen, Typ EN50022-35x7,5 ausgestattet (ausklinkbar mit Schraubenzieher).



Direktmontage

Für die Montage mit Schrauben sind vier Bohrlöcher vorhanden (Bohrplan siehe "Massbilder"). Der Gehäusesockel hat erhöhte Auflageflächen.

Bei der Montage sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Gerät darf nach der Montage nicht mehr frei zugänglich sein. Es muss in einem Schaltschrank oder hinter einer Abdeckung montiert werden, die nur mit einem Schlüssel oder einem Werkzeug geöffnet bzw. abgenommen werden kann.
- Es ist für ausreichende Luftzirkulation zu sorgen, damit beim Betrieb entstehende Wärme abgeführt werden kann.
- Gute Zugänglichkeit für den Service.
- Örtliche Installationsvorschriften beachten.

Die Montageanleitung inkl. Bohrschablone ist auf der Verpackung des Gerätes aufgedruckt.

Inbetriebnahme

Der Raum-Controller RXB39.1 wird mit folgenden Tools in Betrieb genommen:

- ETS Professional
- Synco ACS
- "HandyTool" über PPS2

Beschriftung

In die Beschriftungsfelder "Appl." und "Loc." werden bei der Inbetriebnahme die aktuelle Applikation und der Standort eingetragen.

Funktionstest

In einem speziellen Test-Modus können die Ausgänge angesteuert und die Eingänge abgefragt werden (ETS und HandyTool).

Technische Daten

 Gerätespeisung	Betriebsspannung	AC 230 V +/-10 %	
	Frequenz	50/60 Hz	
	Leistungsaufnahme inkl. angeschlossene Feldgeräte	Max. 12 VA	
	Absicherung intern	Thermisch, irreversibel	
	Externe Absicherung der Zuleitung(en)	Schmelzsicherung träge max. 10 A oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898	
Betriebsdaten	Regelalgorithmus	PI	
Eingänge (SELV)			
Signaleingänge D1 ... D4 (für potentialfreie Kontakte)	Anzahl	4	
	Kontaktspannung	DC 16 V	
	Kontaktstrom	DC 5 mA	
	Kontaktübergangswiderstand	Max. 100 Ω	
	Kontakt-Isolationswiderstand	Min. 50 kΩ	
Messwerteingang B1)	Schaltzeit	Min. 20 ms "EIN", min. 20 ms "AUS"	
	Anschliessbare Temperaturfühler	LG-Ni 1000	
	Anzahl	2	
	Mess-bereich	0 ... 50 °C	
	Fühlerstrom	0,5 mA	
	Auflösung	0,1 K	
	Messfehler bei 25 °C Fühlertemp. (ohne Leitung)	Max. 0,5 K	
Ausgänge (SELV)			
DC 0 ... 10 V YC1, YC2, YC3	Anzahl	3	
	Auflösung	3 mV	
	Genauigkeit	100 mV	
	Ausgangsstrom	Max. 1,5 mA	
Speiseausgang G (SELV)	Spannung / max. Belastung	AC 24 V / Max. 6 VA	
 Relaisausgänge			
Q34 (Ventilatorfreigabe)	Anzahl	1 (Arbeitskontakt)	
	Relaistyp	Monostabil	
	Kontaktbelastung bei Wechselspannung		
	Schaltspannung	Max. AC 250 V, min. AC 19 V	
	Nennstrom ohmisch / induktiv	Max. AC 5(4) A (cos φ = 0.6)	
	Einschaltstrom 200 ms Halbwertszeit	Max. 20 A	
	Schaltstrom bei AC 19 V	Min. AC 10 mA	
	Kontaktbelastung bei Gleichspannung		
	Schaltspannung	Max. DC 250 V, min. DC 5 V	
	Schaltstrom bei DC 5 V	Min. DC 100 mA	
	Schaltleistung	Max. 20 W	
	Induktive Belastung L/R	Max. 7 ms	
	Externe Absicherung (unbedingt erforderlich)	max. 10 A, siehe Gerätespeisung	
Q14 (Erwärmerfreigabe)	Anzahl	1 (Arbeitskontakt)	
	Relaistyp	Monostabil	
	Kontaktbelastung bei Wechselspannung		
	Max. zulässige Last (nur ohmisch)	Max. 1,8 kW	
	Externe Absicherung (unbedingt erforderlich)	max. 10 A, siehe Gerätespeisung	
Ports/Schnittstellen			
Schnittstelle zu Raumgerät	Anzahl verbindbare Raumgeräte	1	
	Schnittstellentyp	Für Raumgerät	PPS2
		Für ETS / ACS	KNX-Bus
	PPS2 Baudrate	4,8 kBit/s	
	Baudrate auf KNX-Bus	9,6 kBit/s	
KNX-Bus	Schnittstellentyp	Galvanisch getrennt	
	Busstrom	5 mA	
	Baudrate Bus	9,6 kBit/s	
	Bus-Topologie	Siehe Engineering, Seite 6	

Verbindungskabel	Anschlussklemmen für Signale und Stromversorgung	Draht oder Litzen 0,25 ... 2,5 mm ² oder 2 x 1.5 mm ²
	KNX-Bus-Anschlussklemmen (steckbare Schraubklemmen)	Draht oder Litzen 2 x max. 1,0 mm ² z.B. YCYM 2x2x0.8
	Leitungslängen	Für Feldgeräte: siehe RXB / RXL Installationshandbuch, CA110381
	Signaleingänge D1 ... D4	Max. 100 m bei $\varnothing \geq 0,6$ mm
	Messwerteingang B1, B2	Max. 100 m
	0 ... 10 V Ausgänge YC1, YC2 (Ventilantriebe)	Max. 100 m wobei $A \geq 1,5$ mm ²
	0 ... 10 V Ausgänge YC3 (Ventilator)	Max. 100 m wobei $A \geq 1,5$ mm ²
	Relaisausgänge Q14, Q34	Je nach Last und örtlichen Vorschriften
	Schnittstelle zu Raumgerät	Max. 115 m wobei $A = 0,75$ mm ² (inkl. Anschlusskabel für Tool)
	Kabelauführung	4-Leiter, verdreht, ungeschirmt
	KNX-Bus	Max. 1000 m (siehe Engineering, Seite 6)
	Tool-Anschlusskabel	Max. 3 m
Gehäuseschutzart	Schutzart nach EN 60529	IP30 mit Klemmenabdeckung und Wandmontage ohne Hutschiene IP20 bei allen anderen Montagearten
Schutzklasse	Geeignet für die Anwendung in Schutzklasse I – oder Schutzklasse II - Anlagen	
Umgebungsbedingungen	Normalbetrieb	Klasse 3K5 nach IEC 60721-3-3
	Temperatur	0 ... 50 °C
	Feuchtigkeit	< 85 % r.F.
	Transport- Temperatur	Klasse 2K3 nach IEC 60721-3-2 – 25 ... 65 °C
	Feuchtigkeit	< 95% r.F.
Normen, Richtlinien und Zulassungen	Produktnorm	EN 60730-1
	Produktfamilienorm	EN 50491-x
	Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Automatische elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
	EU-Konformität (CE)	Allgemeine Anforderungen an die Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) und an Systeme der Gebäudeautomation (GA)
	RCM-Konformität (EMV)	Für Wohn-, Gewerbe und Industrieumgebung
	EAC Konformität	
	Konnex compliance	Zertifiziert
	Erfüllt die Anforderungen für die eu.bac-Zertifizierung	
	Lizenznummern gemäss Produktliste auf: http://www.eubaccert.org/licences-by-criteria.asp	
	Typ	Lizenz
	RXB39.1	213297
	Applikation	Regelgenauigkeit [K]
	Fan-Coil 2-Rohr	Heizen / Kühlen
	Fan-Coil 2-Rohr + el. Erwärmer.	Heizen / Kühlen
	Fan-Coil 4-Rohr	Heizen / Kühlen
Umweltverträglichkeit	Produkt-Umweltdeklaration (enthält Daten zu RoHS-Konformität, stofflicher Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung)	CM1E3876 *)
Massbilder	Siehe Massbilder	
Gewicht	Ohne Verpackung	0,560 kg
	Inklusive Verpackung	0,600 kg

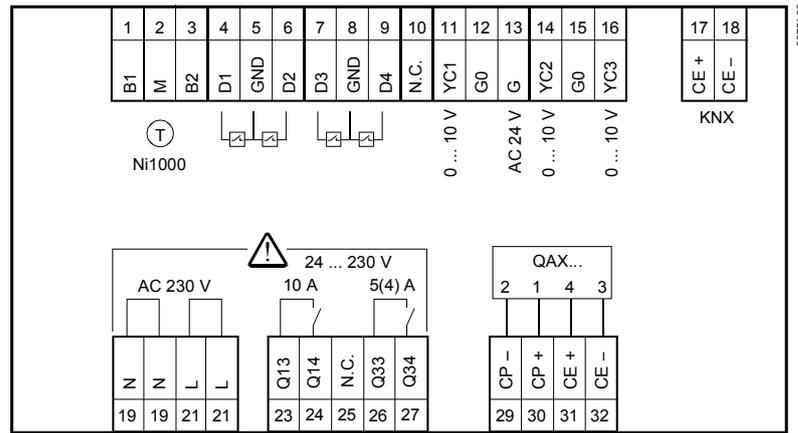


*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Literaturhinweis

- Handbuch Gebäudesystemtechnik, Grundlagen
- Handbuch Gebäudesystemtechnik, Anwendungen

Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEH)
Stresemannallee 19D-60596 Frankfurt a. M.



Messwerteingang

- B1... 1 Messwerteingang für LG-Ni 1000-Fühler
- M 2 Masse für Messwerteingang
- B2 3 Messwerteingang für LG-Ni 1000-Fühler

Meldeeingänge

- D1 4 Meldeeingang
- GND 5 Masse für Meldeeingang
- D2 6 Meldeeingang
- D3 7 Meldeeingang
- GND 8 Masse für Meldeeingang
- D4 9 Meldeeingang
- N.C. 10 **Klemme nicht als Hilfsklemme verwenden!**

0 ... 10 V Ausgänge

- YC1 11 0 ... 10 V Heizsteuersignal
- G0 12 Masse für Meldeeingang
- G 13 AC 24 V max. 6 VA
- YC2 14 0 ... 10 V Kühlungsteuersignal (Heizen/kühlen bei Umschaltung)
- G0 15 Masse für Meldeeingang
- YC3 16 0 ... 10 V Ventilatorsteuersignal

KNX-Bus

- CE+ 17 KNX-Bus
- CE- 18 KNX-Bus

Gerätespeisung

- N 19 Nullleiter
- L 21 Phasenleiter AC 230 V +/- 10 %

Relaisausgänge

- Q13 23 Zuführung für Q14
- Q14 24 Arbeitskontakt, max. AC 250 V, 1,8 kW, max. 10 A (Elektroheizung)
- Q33 26 Zuführung für Q34
- Q34 27 Arbeitskontakt, max. AC 250 V, 5(4) A (Ventilatorsteuerung)

Raumgerät

- CP- 29 PPS2 Masse
- CP+ 30 PPS2-Daten
- CE+ 31 KNX-Bus
- CE- 32 KNX-Bus

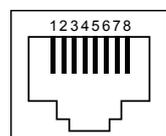


Vorsicht

- Technische Daten der Relaisausgänge beachten: max. AC 250 V, 5 (4) A
- Externe Sicherung (essentiell!): Max. 10 A
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

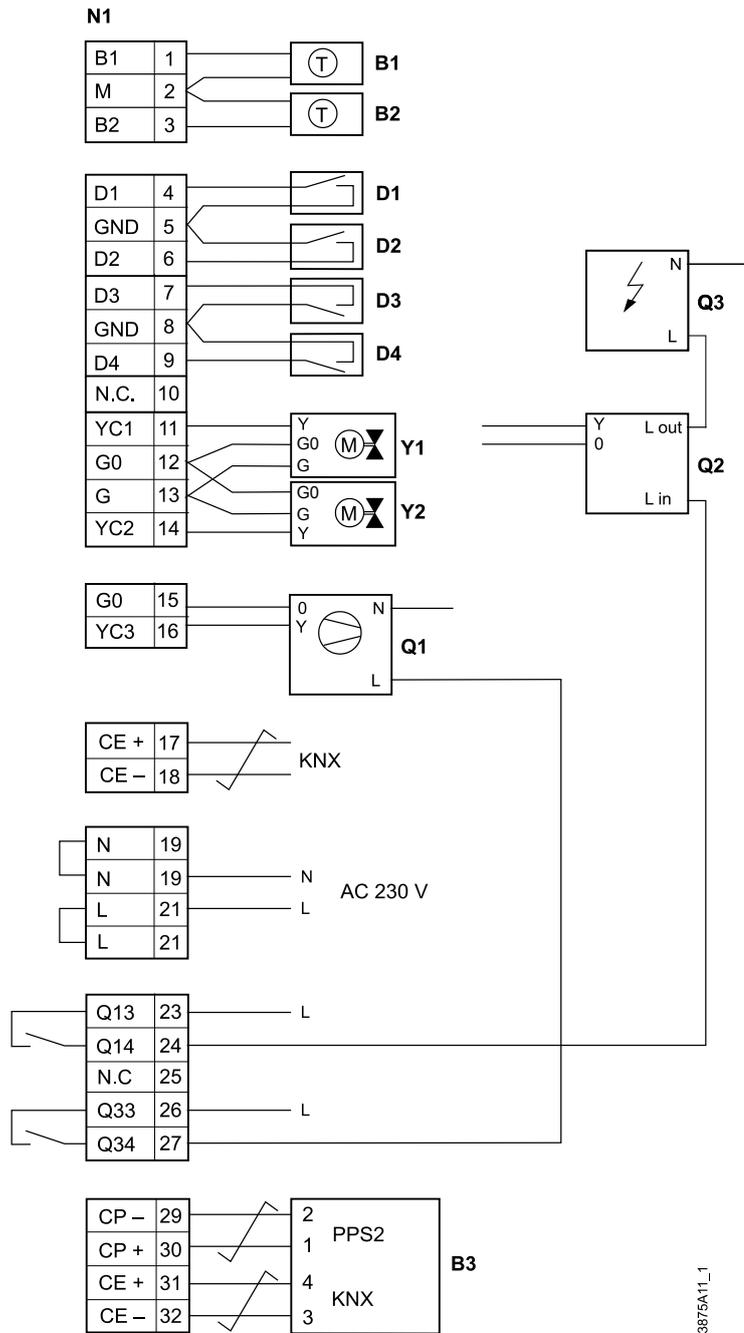
Tool-Anschluss

Proprietäre RJ45-Tool-Anschlussbuchse



- | | | | |
|---|-----------------|---|------------------|
| 1 | KNX-Bus (CE+) | 5 | +12VDC |
| 2 | KNX-Bus (CE-) | 6 | RxD |
| 3 | Nicht verwendet | 7 | PPS2 (CP+) / TxD |
| 4 | Nicht verwendet | 8 | PPS2 (CP-) |

Anschluss von Feldgeräten, Raumgerät, KNX-Bus und Stromversorgung



- N1 RXB39.1
- B1, B2 LG-Ni 1000 Temperaturfühler
- D1 ... D4 Spannungsfreie Kontakte (Fensterkontakt, Präsenzmelder, usw.)
- Y1 0 ... 10 V Ventiltrieb Heizen
- Y2 0 ... 10 V Ventiltrieb Kühlen (Heizen/kühlen bei Umschaltung)
- Q1 Ventilatorsteuerung
- Q2 Leistungssteller (PWM oder stetig) z.B. SEM61.4 + SEA45.1, Datenblätter N5102, N4937
- Q3 Elektroheizung
- B3 QAX... Raumgerät

✓ Paarverseilt



Beachte!

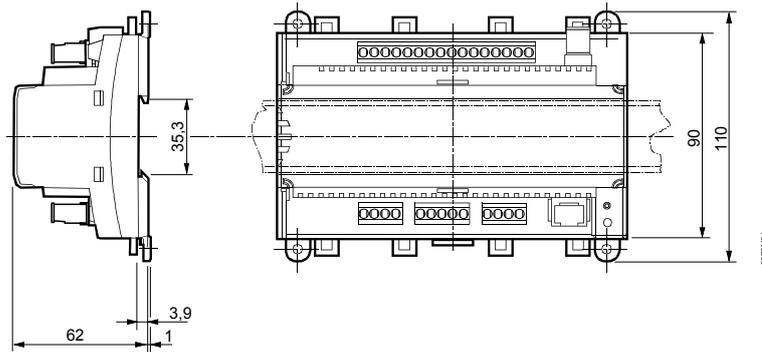
Für Q2 (1,8 kW max. ohmsche Last) sind zusätzliche externe Sicherung von max. 10 A zum Schutz der PCB-Schienen zu verwenden.

Hinweis

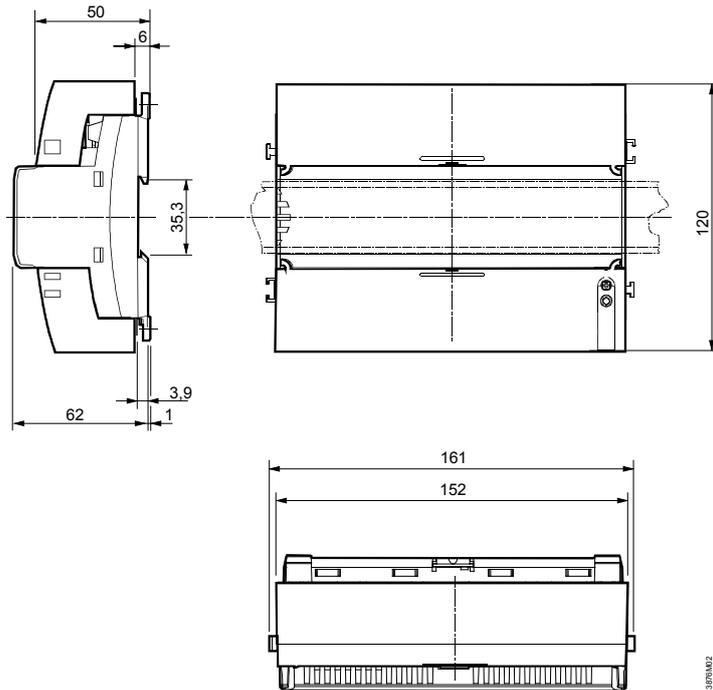
für Informationen zur Kompatibilität von Feldgeräten mit dem Raum-Controller RXB39.1 siehe RX Hardware-Übersicht CA2N3804.

Massbilder (in mm)

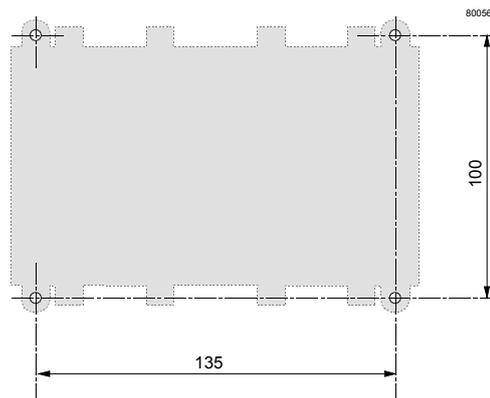
Ohne Klemmenabdeckung



Mit Klemmenabdeckung



Bohrplan



Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Gubelstrasse 22
6301 Zug
Schweiz
Tel. +41 41-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2012
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten