



DESIGO™ RXB

Raum-Controller

RXB10.1

für Kühldecken und Heizkörper (CC-01) sowie VAV-Anwendungen (VV-01)
mit EIB-Buskommunikation

Der Raum-Controller RXB10.1 wird für die Temperaturregelung in Einzelräumen eingesetzt:

- **Für Kühldecken, Heizkörper und VAV-Anwendungen**
- **PI-Regelung**
- **EIB-Buskommunikation**
- **Integration ins Gebäudeautomationssystem mittels NIEIBV2**
- **Ansteuerung von thermischen Ventilantrieben AC 24 V PDM ¹**
- **Verwendung von motorischen EIB-Busventilen**
- **Betriebsspannung AC 24 V**

PDM = Puls-Dauer-Modulation

Anwendung

Der Controller RXB10.1 ist optimiert für die Regelung von Kühldecken, Heizkörpern und VAV-Anwendungen in Einzelräumen.

Die Anwendung, im Folgenden "Applikation" genannt, wird durch die Anwendungssoftware bestimmt.

Die Controller werden mit einer fest gespeicherten Applikationsgruppe, bestehend aus verschiedenen Einzelapplikationen, ausgeliefert. Die definitive Applikation wird bei der Inbetriebnahme mit der ETS (EIB Tool Software) angewählt und aktiviert.

Verwendung der freien Ein- / Ausgänge

Ein Teil der Applikationen nutzt nicht alle Ein- und Ausgänge. In Verbindung mit einem Gebäudeautomationssystem können diese frei verwendet werden, z.B. zur Erfassung von binären Meldungen oder zur Ansteuerung von beliebigen Geräten (ON/OFF oder Impulssteuerung mit AC 24 V).

Durch das Gebäudeautomationssystem können die Eingänge abgefragt und die Ausgänge angesteuert werden.

Hinweis

Nicht geeignet für zeitkritische Prozesse <1sec.

Funktionen

Die Funktionalität des Controllers wird durch die gewählte Applikation und deren Parameter sowie durch die Ein- und Ausgangskonfiguration bestimmt.

Eine detaillierte Funktionsbeschreibung ist in der DESIGO RXB Applikationsbibliothek (CA2A3890) zu finden.

Wird DESIGO RXB in ein Gebäudemanagementsystem eingebunden, stehen weitere Funktionen wie Zeitprogramme, zentrale Steuerung von Sollwerten etc. zur Verfügung.

Applikationen

Folgende Applikationen sind für den RXB10.1 Raum-Controller verfügbar:

Applikationsgruppe (Typ)	Applikation
CC-01	CLC02 Kühldecke und Heizkörper
	Weitere Applikationen sind in Vorbereitung
VV-01	VAV01 Einkanalssystem für Zu- oder Abluft
	Weitere Applikationen sind in Vorbereitung
Weitere Applikationsgruppen	sind in Vorbereitung

Hinweis

Es kann jeweils nur eine Applikation über die ETS aktiviert werden.

Typenübersicht

RXB10.1 / CC-01 Raum-Controller

Bestellung

Bei einer Bestellung sind Stückzahl, Name, Typenbezeichnung und Applikationsgruppe anzugeben.

Beispiel:

30 Raum-Controller RXB10.1/CC-01

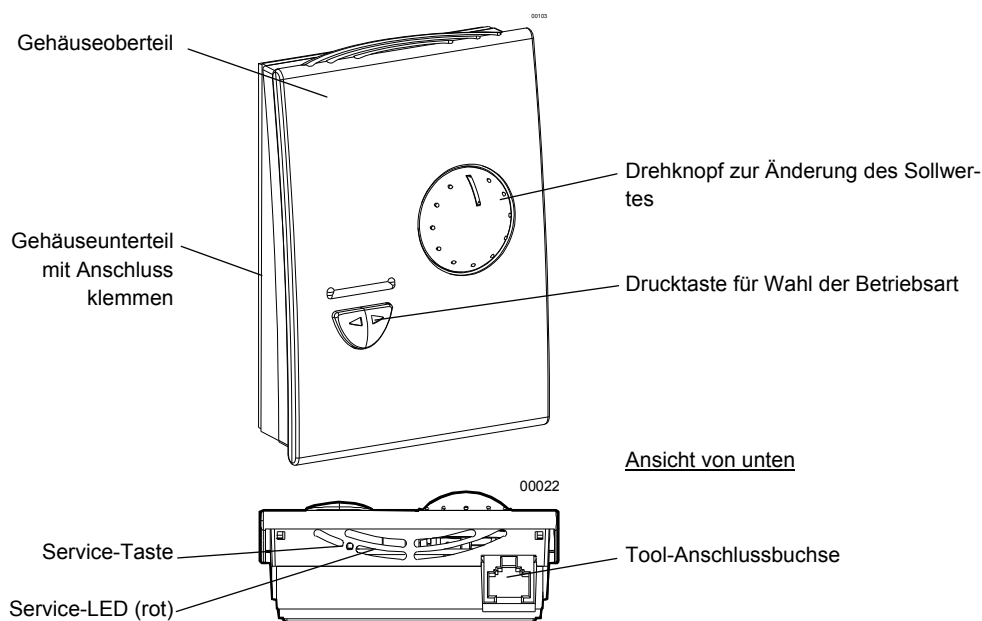
Gerätekombinationen

Für den Raum-Controller RXB10.1 stehen die Feldgeräte von Siemens Building Technologies sowie EIB-kompatible Drittgeräte zur Verfügung.

Siehe Übersicht in Sortimentsbeschreibung DESIGO RXB CA2S3879.

Ausführung

Der Raum-Controller RXB10.1 besteht aus einem Gehäusesockel mit den Anschlussklemmen und einem Gehäuseoberteil mit der Leiterplatte und den Bedienelementen. Weiter verfügt der Controller über eine Tool-Anschlussbuchse, eine Service-LED und eine Service-Taste.



Wipptaste für Wahl der Betriebsart

Im Sinne einer Präsenzfunktion kann mit der Drucktaste die Betriebsart des Controllers gewählt werden. Die jeweils aktive Betriebsart wird durch eine LED angezeigt.

Position	Betriebsart ¹⁾
	Der Raum-Controller arbeitet mit Sollwerten für reduzierten Betrieb (Raum nicht oder teilweise belegt, Nacht)
Auto	Der Raum-Controller arbeitet im Komfortbetrieb (Raum belegt)

Service-LED

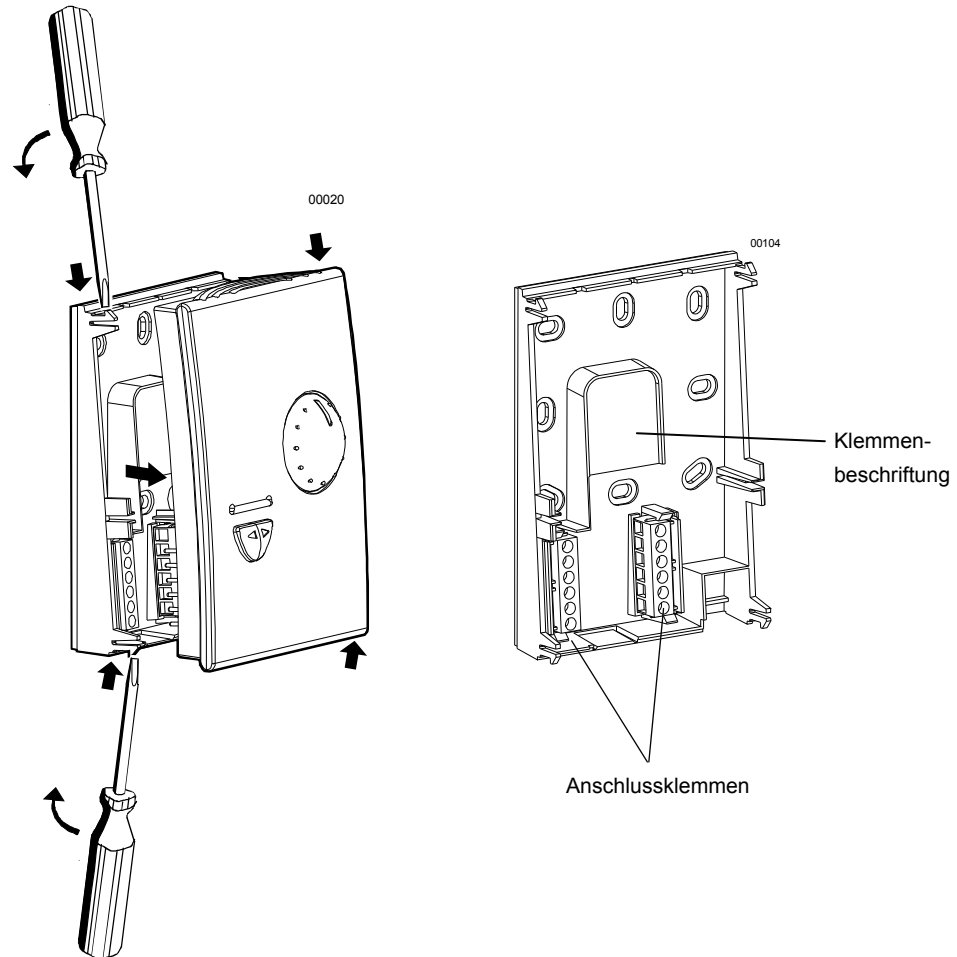
Die rote Service-LED zeigt den Betriebsstatus des Raum-Controllers an.

Service-Taste

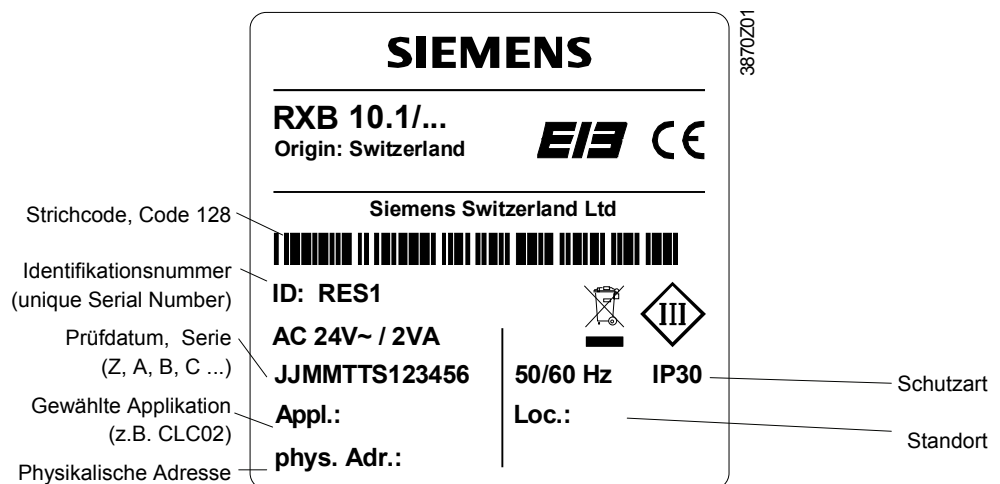
Die Service-Taste dient der Identifikation des Controllers bei der Inbetriebnahme. Nach dem Drücken der Servicetaste überschreibt die ETS die physikalische Adresse im Raum-Controller. Sobald die Service-Taste betätigt wurde leuchtet die rote Service-LED solange auf, bis die Identifikation abgeschlossen ist.

Gehäuseoberteil

Die Anschlussklemmen sind auf dem Gehäusesockel angebracht. Um die Klemmen zu belegen, ist zuerst das Gehäuseoberteil zu entfernen (siehe Bild unten)



Label (befindet sich im Gehäuseoberteil)



Hinweis

Verwendung der Beschriftungsfelder "Appl.", "Loc." und „Phys.Adr.“ :
– Handschriftlicher Eintrag des Standortes, der definitiv gewählten Applikation sowie der physikalischen Adresse.

Anschlussklemmen

Die beiden Anschlussklemmreihen sind auf den Gehäusesockel geklemmt (siehe Bild "Gehäuseoberteil"). Sie können zu Montagezwecken aus ihren Halterungen entfernt werden.

Kommunikation

Der Raum-Controller RXB10.1 kommuniziert über folgende Schnittstelle mit anderen Geräten:

EIB-Bus (Klemmen CE+, CE-), zur Kommunikation mit:

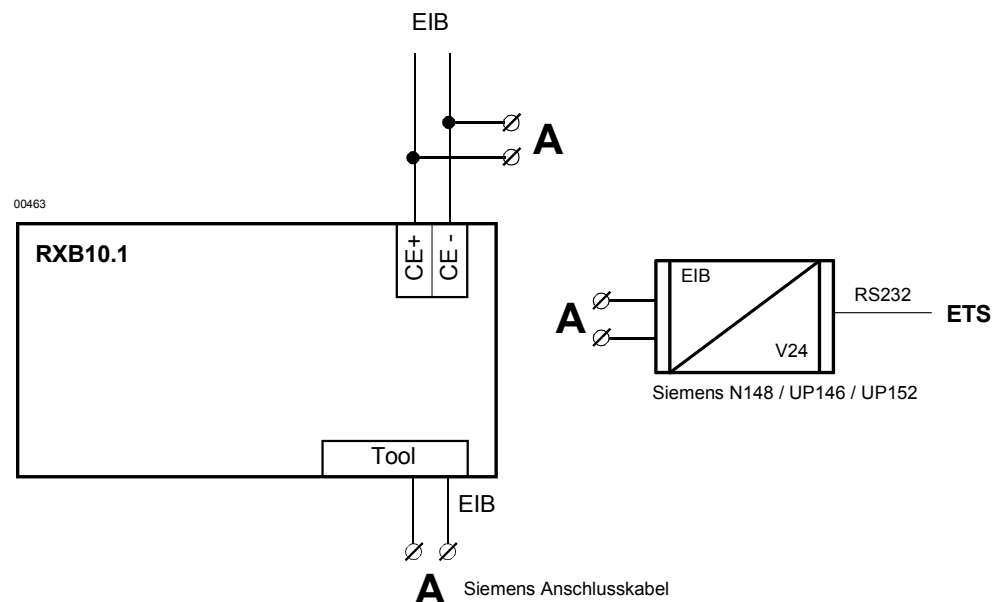
- Interface NIEIBV2 (zu DESIGO INSIGHT)
- weiteren DESIGO RXB-Controllern
- EIB-konformen Feldgeräten (z.B. Temperaturfühler)

Hinweis

Die Tool-Anschlussbuchse ist proprietär. Es muss ein Siemens Anschlusskabel verwendet werden. Bei einer Kommunikation über die Tool-Anschlussbuchse muss weiterhin über eine RS232-EIB-Schnittstelle auf den Bus zugegriffen werden.

Tool

Das folgende Diagramm zeigt die Verdrahtung von EIB-Bus und Schnittstelle zur ETS Inbetriebnahme- und Service- Software (via EIB-RS232 Schnittstelle)



Entsorgung



Das Gerät gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Das Gerät ist über die dazu vorgesehenen Kanäle zu entsorgen. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Projektierungshinweise

Das EIB-Projektierungs-Handbuch Gebäudesystemtechnik und Systemgrundlagen enthält die für die Projektierung relevanten Angaben für den EIB-Bus (Topologie, Repeater, Busabschluss etc.) sowie für die Wahl und Dimensionierung der Anschlusskabel für Speisung und Feldgeräte.

Der Raum-Controller wird mit AC 24 V betrieben. Direkt angeschlossene Ventile werden ebenfalls vom Controller gespeist.

Triacausgänge AC 24 V

Die **gleichzeitige** Belastung der Ausgänge Y1 und Y2 darf 9,5 VA nicht übersteigen.

Beispiel:

Y1 (Heizen)	2 thermische Ventilantriebe STA72E	6 W
Y2 (Kühlen)	2 thermische Ventilantriebe STA72E	6 W

Die max. Belastung beträgt in der Heiz- und in der Kühlsequenz je 9,5 VA. Dies ist zulässig, weil die beiden Sequenzen nie gleichzeitig aktiv sind.

Montagehinweise

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

Installationshinweise



Vorsicht!

Örtliche Installationsvorschriften sind zu beachten!

Das Gerät ist nicht gegen Falschverdrahtung mit AC 230 V geschützt.

Inbetriebnahmehinweise

Die Inbetriebnahme des Controller RXB10.1 erfolgt mit der ETS- über die RS232-EIB-Schnittstelle.

Beschriftung

In die Beschriftungsfelder "Appl.", „Loc.“ Und „Phys.Adr.“ können nach der Inbetriebnahme die aktuelle Applikation der Standort sowie die physikalische Adresse eingetragen oder es kann eine beschriftete Etikette aufgeklebt (siehe "Label") werden.

Funktionstest

In einem speziellen Testmode können die Ausgänge angesteuert werden (ETS). Wenn die digitalen Eingänge aktiviert sind, können sie abgefragt werden..

Technische Daten

Speisung	Betriebsspannung	SELV / PELV AC 24 V $\pm$ 20%
	Bemessungsspannung	AC 24 V
	Frequenz	50/60 Hz
	Leistungsaufnahme	max. 2 VA plus externe Last
	Absicherung intern	Keine
Funktionsdaten	Regelalgorithmus	PI
	Temperaturfühler	NTC - Widerstand
	Messbereich	5 ... 40°C
	Zeitkonstante	$\leq$ 8 min
	Messgenauigkeit (25°C)	$\pm 0,25^\circ\text{C}$
	Messgenauigkeit (5 ... 30°C)	$\pm 0,5^\circ\text{C}$
	Sollwertkorrektur	
Eingänge	Korrekturbereich	max. $\pm$ 10 K (Grundeinstellung $\pm$ 3 K)
	Meldeeingänge D1, D2 (für potentialfreie Kontakte)	
	Anzahl	2
	Kontaktspannung	Ca. DC 30 V (getaktet)
	Kontaktstrom	Ca. DC 10 mA (getaktet)
	Kontaktübergangswiderstand	max. 100 Ω
	Kontakt-Isolationswiderstand	min. 50 k Ω
Ausgänge	<i>Nicht geeignet für Impulssteuerung</i>	
	Triacausgänge Y1, Y2	
	Anzahl	2
	Ausgangsspannung	AC 24 V ON/OFF, PWM oder 3-Punkt (je nach Applikations-Parameter)
	Laststrom pro Triac	max. 0,5 A
	Gesamt-Nennlast (bei gleichzeitiger Belastung der Ausgänge)	max. 9,5 VA (z.B. 2 therm. Ventile STE72 pro Heiz- und Kühlsequenz)
	Absicherung intern	2 A (beide Ausgänge zusammen)
	Stellausgang YC1	
	Anzahl	1 (Ansteuerung einer VAV-Kompaktbox)
	Spannungsbereich nominal	DC 0 ... 10V
	Überbereich	$\geq 0,5\text{V}$
	Auflösung	8bit (50 mV)
	Zeitkonstante	100 ms
Schnittstellen	EIB-Bus	
	Schnittstellen-Typ	EIB galvanisch getrennt
	Kommunikations-Kanal	TP-UART
	Busstrom	5 mA
	Baudrate	9,6 KBit/s
	Bus-Topologie	siehe Literaturhinweise unten
Leitungsanschlüsse	Anschlussklemmen	Draht oder Litze 0,25 ... 2,5 mm ² oder Draht 2 x 1,5 mm ²
	Leitungslängen	Siehe Installationsgrundlagen RXB & RXL, CM110381
	Meldeeingänge D1, D2	max. 100 m bei $\varnothing \geq 0,6$ mm
	Triacausgänge Y1, Y2	max. 100 m bei $A \geq 1,5$ mm ²
	EIB-Bus	siehe Literaturhinweise unten
	Tool-Anschlusskabel	$\leq$ 15 m (Kabellänge ist abhängig von der Interface-Karte des angeschlossenen PC's)
Gehäuseschutzart	Schutzart nach EN 60529	IP30
Schutzklasse	Isolations-Schutzklasse	III

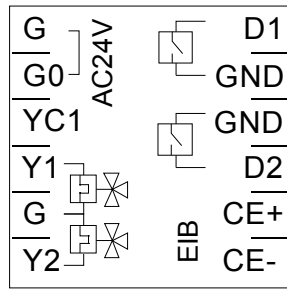
Umweltbedingungen	Betrieb	Klasse 3K3 nach IEC 60721-3-3
	Temperatur	5 ... 40 °C
	Feuchte	< 85 %rH
	Transport	Klasse 2K3 nach IEC 60721-3-2
	Temperatur	– 25 ... 70 °C
Normen und Richtlinien	Feuchte	< 95 %rH
	Produktenorm	
	Automatische elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	EN 60730-1
	Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)	EN 50090-2-2
	Elektromagnetische Verträglichkeit	
	Störfestigkeit (Industrie & Wohnbereich)	EN 60730-1
	Störaussendung (Wohnbereich)	EN 60730-1
	 CE-Konformität	
	Elektromagn. Verträglichkeit nach Richtlinie 2004/108/EG	
	 C-Tick-Konformität (EMV)	AS/NZS 61000-6-3
Umweltverträglichkeit	Produkt-Umweltdeklaration CA2E3870 enthält	ISO 14001 (Umwelt)
	Daten zu RoHS-Konformität, stofflicher	ISO 9001 (Qualität)
	Zusammensetzung, Verpackung, Umwelt-	2002/95/EG (RoHS)
	nutzen, Entsorgung	
Abmessungen	Siehe Massbilder	
Farbe	Gehäusefront	NCS S 0502-G ≈ RAL 9003 Signalweiss
	Gehäuseunterteil, Montageplatte	RAL 7035 Lichtgrau
Gewicht	Ohne Verpackung	0,16 kg

Literaturhinweise

- *Handbuch Gebäudesystemtechnik, Grundlagen*
- *Handbuch Gebäudesystemtechnik, Anwendungen*

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

00109



Meldeeingänge

D1	Meldeeingang
GND	Masse für Meldeeingänge
GND	Masse für Meldeeingänge
D2	Meldeeingang

Analogausgang

YC1	0...10 V Ausgang
G0	Bezugspotential

Triacausgänge

Y1	Schaltausgang AC 24 V, 0,5 A
G	Antriebsspeisung AC 24 V
Y2	Schaltausgang AC 24 V, 0,5 A

EIB-Bus

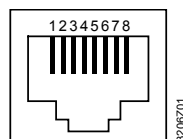
CE+	Datenleitung +
CE-	Datenleitung -

Speisung

G	AC 24 V
G0	Bezugspotential

Tool-Anschlussbuchse

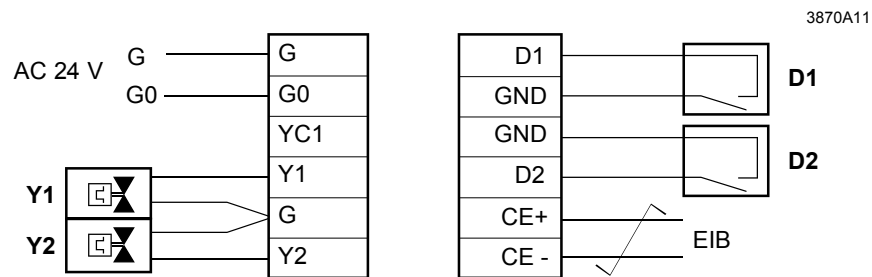
Proprietäre Tool-Anschlussbuchse des Typs RJ45



1	EIB Datenleitung + (CE+)	5	nicht belegt
2	EIB Datenleitung - (CE-)	6	nicht belegt
3	nicht belegt	7	nicht belegt
4	nicht belegt	8	nicht belegt

Wichtig

Örtliche Installationsvorschriften beachten!



Y1, Y2 Thermische Ventilantriebe

D1, D2 Potentialfreie Kontakte (Fensterschalter, Präsenzmelder)

✓ paarweise

Paralleler Anschluss mehrerer thermischer Ventilantriebe

Bis zu 2 thermischen Antrieben pro Sequenz können direkt am Raum-Controller angeschlossen werden. Bei mehr als 2 thermischen Antrieben ist ein Leistungsverstärker UA1T nötig.

Das Beispiel gilt sinngemäss auch für den Ausgang Y2.

Die gleichzeitige Belastung der Ausgänge Y1 und Y2 ist zu beachten (max. 9,5 VA)

Leistungsaufnahme am Eingang X1 des UA1T: 0,5 VA.

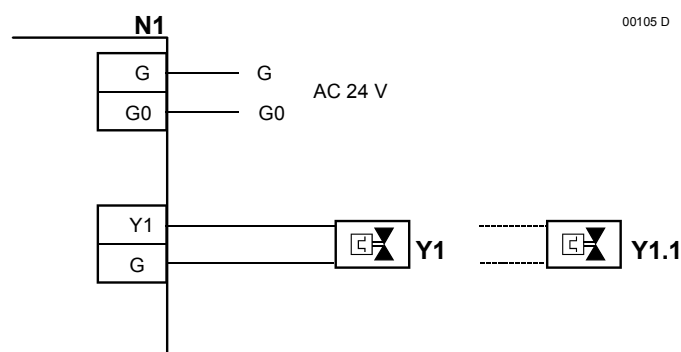


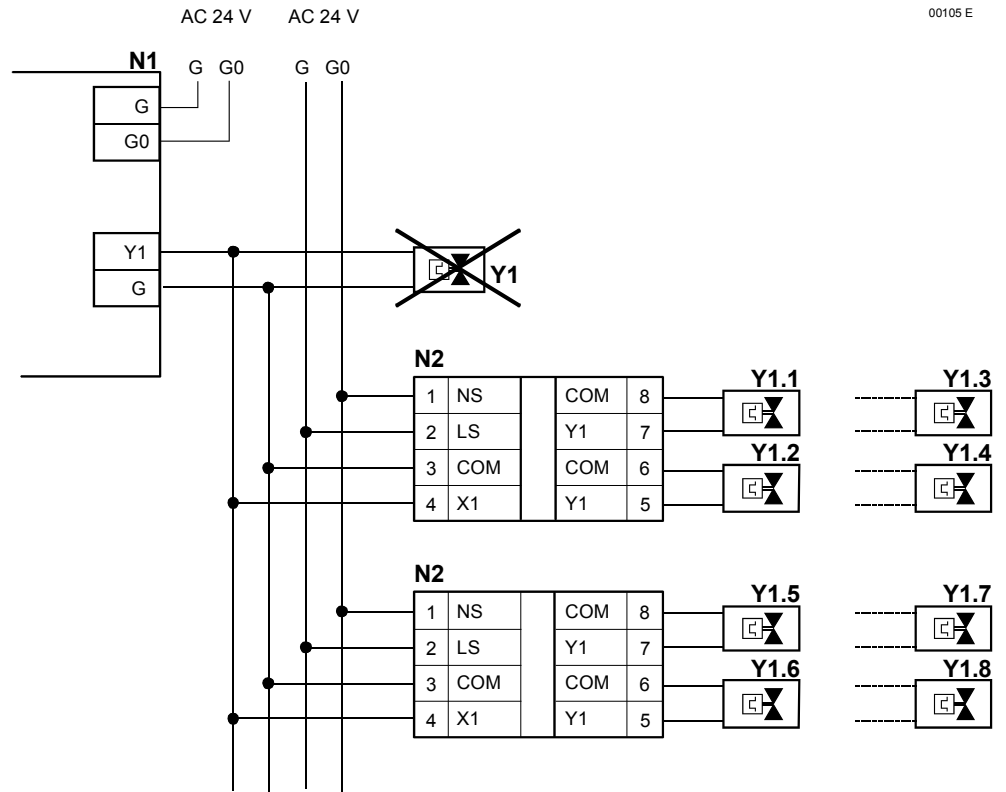
Beachte!

Mischbetrieb: **Es ist nicht zulässig, thermische Antriebe sowohl am Controller wie am Leistungsverstärker anzuschliessen.**

Aufgrund unterschiedlicher Spannung an der Speisung des Controllers und an der Speisung des UA1T kann sonst die Stellung der Ventile stark abweichen.

Anschluss am Controller





N1 RXB10.1

N2 UA1T (siehe Datenblatt CA2N3591)

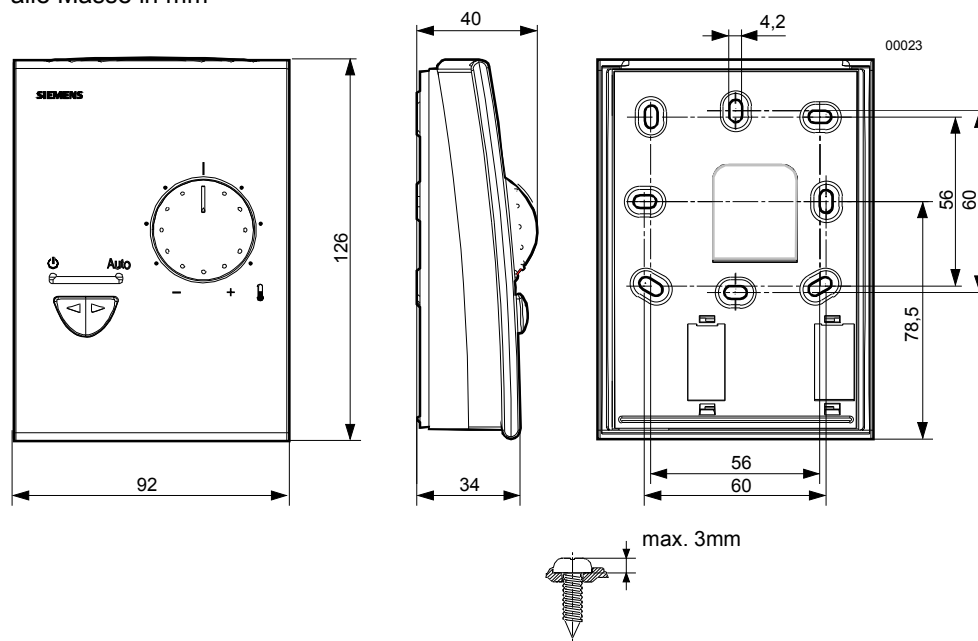
Y1 thermischer Ventilantrieb AC 24 V

Y1.1 thermische Ventilantriebe AC 24 V (max. 2 Antriebe STP72E pro Ausgang Y1 des UA1T)

Hinweise

- Der Leistungsverstärker UA1T benötigt eine AC 24 V-Speisung!
- Der Anschluss von 3-Punkt-Antrieben an UA1T ist *nicht* möglich.

alle Masse in mm



Um Beschädigungen der Raum-Controller-Platine zu vermeiden, darf der Kopf der Montageschrauben nicht höher sein als 3mm

Bohrplan (1:2)

