



Raumthermostaten mit KNX-Kommunikation

RDG100KN
RDG160KN
RDG165KN

- Für Ventilator-konvektor-Applikationen
- Für Universalapplikationen
- Zur Verwendung mit Verdichtern mit Direktverdampfer

-
- **KNX Buskommunikation (S-Mode und LTE-Mode)**
 - **Hintergrundbeleuchtete Anzeige**
 - **2P-/ PI-/ P-Regelung**
 - **Ausgänge für Ein/Aus, PWM, 3-Punkt- oder DC 0...10 V-Regelung**
 - **Ausgänge für 3- oder 1-stufigen oder DC 0...10 V-Ventilator**
 - **3 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, externen Fühler etc.**
 - **Betriebsarten: Komfort, Economy und Schutzbetrieb**
 - **Ventilator-drehzahl automatisch oder manuell**
 - **Automatische oder manuelle Umschaltung Heiz-/Kühlbetrieb**
 - **Minimale oder maximale Begrenzung des Raumtemperatursollwerts**
 - **Regelung abhängig von Raum- oder Rücklauf-temperatur**
 - **Wählbare Relais-Ausgangsfunktionen (RDG16..KN)**
 - **Eingebauter Feuchtefühler und Feuchtere-gelung (RDG165KN)**
 - **Einstellbare Inbetriebsetzungs- und Regelparameter**
 - **Inbetriebnahme mit Synco ACS, ETS oder lokalem HMI**
 - **Integration in Synco**
 - **Integration in Desigo über Gruppenadressierung (ETS) oder Individual Addressing**
 - **Integration in Drittsystem über Gruppenadressierung (ETS)**
 - **Betriebsspannung:**
RDG100KN: AC 230 V
RDG16..KN: AC 24 V

Ausgabe 5.0

CE1N3191de
2016-09-21

Die Raumthermostaten RDG1.. KNX eignen sich für folgende Anlagentypen:

Ventilatorkonvektoren über Ein/Aus- oder stetige/DC-SteuerAusgänge:

- 2-Rohr-Anlagen
- 2-Rohr-Anlagen mit elektrischer Heizung
- 2-Rohr-Anlagen und Heizkörper /Fussbodenheizung
- 4-Rohr-Anlagen
- 4-Rohr-Anlagen mit elektrischer Heizung (RDG100KN)
- 2-stufige Heiz- oder Kühlsysteme

Kühldecken/Deckenheizung (oder Heizkörper) über 2-Punkt oder stetige/DC-SteuerAusgänge:

- Kühldecke/Deckenheizung
- Kühldecke/Deckenheizung mit elektrischer Heizung
- Kühldecke/Deckenheizung und Heizkörper/Fussbodenheizung
- Kühldecke/Deckenheizung, 2-stufiges Kühlen oder Heizen
- Kühldecke/Deckenheizung mit 6-Weg-Kugelhahn (RDG160KN Version \geq V1.14)
- Kühldecke/Deckenheizung mit PICV-Ventil und 6-Weg Kugelhahn als Umschaltung (RDG160KN Version \geq V1.14)

Verdichter über Ein/Aus-SteuerAusgänge (RDG16..KN):

- Heizen oder Kühlen, Verdichter mit Direktverdampfer
- Heizen oder Kühlen, Verdichter mit Direktverdampfer und Elektroheizung
- Heizen und Kühlen, Verdichter mit Direktverdampfer
- 2-stufiges Heizen oder Kühlen, Verdichter mit Direktverdampfer

Der RDG100KN regelt:

- 1-oder 3-stufiger Ventilator
- Ein oder Zwei Ein/Aus-/PWM-/3-Punkt-Ventilantriebe
- Ein Ventiltrieb oder ein el. Heizgerät/Heizkörper

Der RDG16..KN regelt:

- 1-oder 3-stufiger oder DC 0...10 V-Ventilator
- Ein oder Zwei Ein/Aus-Ventilantriebe/el. Heizung/Radiator mit DC-Ventilator
- Ein oder Zwei DC-Ventilantriebe/el. Heizung/Radiator mit DC-Ventilator
- Ein oder Zwei DC-Ventilantriebe/el. Heizung/Radiator mit 1/3-Stufen-Ventilator
- Ein Ein/Aus-Ventiltrieb, ein DC-Ventiltrieb mit DC-Ventilator
- 1/2-stufiger Verdichter mit Direktverdampfer mit el. Heizung/Heizkörper

Eingesetzt in Anlagen mit:

- Heiz- oder Kühlbetrieb
- Automatische Heiz/Kühl-Umschaltung
- Manuelle Heiz/Kühl-Umschaltung
- Heiz- und Kühlbetrieb (z.B. 4-Rohrsystem)

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

- Synco ACS
- ETS
- Lokaler DIP-Schalter und HMI

- Raumtemperatur-Regelung über eingebauten Temperaturfühler oder externen Raumtemperatur-/Rückluft-Temperaturfühler
- Minimum/Maximum-Feuchteregelung durch Schieben des Temperatursollwerts und Freigabekontakt für Entfeuchter/Befeuchter (RDG165KN)
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlobetrieb (automatisch über lokalen Fühler oder Bus oder manuell)
- Applikationsauswahl über DIP-Schalter oder Inbetriebnahme-Tool (ACS, ETS)
- Herunterladen von Parametern und Applikationen mit ETS
- Wahl der Betriebsart über die Betriebsartentaste am Thermostat
- Temporäre Komfort-Verlängerung
- 1- oder 3-stufige oder DC 0...10 V-Ventilatorsteuerung (autom. oder manuell)
- Anzeige der aktuellen Raumtemperatur oder des Sollwerts in °C und/oder °F
- Minimale oder maximale Begrenzung des Raumtemperatursollwerts
- Tastensperre (automatisch oder manuell)
- 3 multifunktionale Eingänge, frei wählbar für:
 - Betriebsart-Umschaltkontakt (Keycard, Fensterkontakt etc.)
 - Fensterkontakt schaltet auf Schutzbetrieb ((RDG16..KN)
 - Präsenzmelder schaltet auf Komfort (RDG16..KN)
 - Umschalt-Fühler für automatische Heiz-/Kühlobetrieb-Umschaltung
 - Externer Raumtemperatur- oder Rücklufttemperaturfühler
 - Taupunktfühler
 - Freigabe der elektrischen Heizung
 - Störungen
 - Überwachungseingang für Temperaturfühler oder Schalterstatus
 - Zuluft-Temperaturfühler (RDG16..KN)
- Erweiterte Ventilatorsteuerfunktionen: Ventilatorkick, Ventilator-Start-Verzögerung, wählbarer Ventilatorbetrieb (abhängig von Heiz-/Kühlobetrieb)
- Spülfunktion in Verbindung mit Durchgangsventilen
- Aufforderung zur Reinigung des Ventilatorfilters (P62)
- Fussboden-Temperaturbegrenzung
- Min. und max. Begrenzung der Zulufttemperatur (RDG16..KN)
- Zusammenschaltung mit AQR- und QMX-Fühler zur Erfassung von Raumfeuchte und Raumtemperatur (RDG165KN)
- Zusammenschaltung mit QMX-Raumbediengeräten für Raumfeuchte, Raumtemperatur und Betriebsbefehle für Ventilator, Betriebsart und Sollwerte (RDG165KN)
- Umkehrstufenfunktion für 2-Rohr- und 2-stufige Applikationen, indem die erste Stufe Heizen auf die zweite Stufe Kühlen umgeschaltet wird (RDG165KN)
- Freigabe des Ventilatorausgangs nur für die zweite Stufe (RDG165KN)
- Regelung 6-Weg-Kugelhahn für Deckenheizung/Kühldecke, DC 0...10 V oder DC 2...10 V (RDG160KN)
- Kombination mit autom. abgeglichenem Ventil DC 0...10 V (PICV) und 6-Weg-Kugelhahn als Umschaltung (Ein/Aus – offen/schliessen) für Kühldecke / Deckenheizung (RDG160KN)
- Regelung des 6-Weg-Kugelhahns über KNX S-Mode-Objekte (RDG160KN)
- Wählbare Relaisfunktionen (RDG16..KN):
 - Ausschalten externer Geräte während des Schutzbetriebs
 - Einschalten externer Geräte (z.B. der Pumpe) im Heiz-/Kühlobetrieb
 - Ausgangszustand der Heiz-/Kühlsequenz
 - Steuerausgang für Entfeuchten/Befeuchten
- Neuladen der Werkseinstellungen für Inbetriebnahme- und Regelparameter
- KNX-Bus (Klemmen CE+ und CE-) für Kommunikation mit Synco oder KNX-kompatiblen Geräten
- Aussentemperaturanzeige oder Zeitanzeige über KNX-Bus

- Zeitschaltung und zentrale Sollwertregelung über KNX-Bus
- Regelung der Economy-Sollwerte über den KNX-Bus (RDG165KN)
- Optimierung der Energiezufuhr über Energiebedarfssignal mit einer Synco-Steuerzentrale RMB795B

Applikationen

Die Thermostaten unterstützen folgende Applikationen, die mithilfe der DIP-Schalter auf der Rückseite des Geräts oder mit einem Inbetriebnahme-Tool konfiguriert werden können.

Fernkonfiguration

Um eine Applikation über ein Inbetriebnahme-Tool zu wählen, müssen die DIP-Schalter 1...3 auf OFF gestellt werden (Fernkonfiguration, Werkseinstellung).

Fernkonfiguration über Inbetriebnahme-Tool (Werkseinstellung) <ul style="list-style-type: none"> • Synco ACS • ETS 	<p>DIP-Schalter</p> <p>ON</p> <p>OFF</p> <p>1 2 3 4 5</p>
--	---

Hinweise

RDG100KN

- Um den Steuerausgang von Ein/Aus (Werkseinstellung) auf PWM umzuschalten, ist P46/P47 zu verwenden
- Um den Steuerausgang von Ein/Aus auf 3-Punkt umzuschalten, sind die DIP-Schalter 4 und 5 zu verwenden

RDG16..KN

- Um den Steuerausgang für den Ventiltrieb von DC (Werkseinstellung) auf Ein/Aus umzuschalten, ist P46/P47 zu verwenden
- Um den Steuerausgang für den Ventilator von DC (Werkseinstellung) auf 3-stufig umzuschalten, ist DIP-Schalter 4 zu verwenden

Applikationen für Ventilator-konvektor

Applikationen, DIP-Einstellungen, Steuerausgänge		
<ul style="list-style-type: none"> 2-Rohr-Ventilator-konvektor <p>Mit RDG100KN, RDG16..KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2-Rohr-Ventilator-konvektor und Elektroheizung <p>Mit RDG100KN, RDG16..KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2-Rohr-Ventilator-konvektor und Heizkörper Bodenheizung <p>Mit RDG100KN, RDG16..KN</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2-Rohr, 2-stufiger Ventilator-konvektor <p>Mit RDG100KN, RDG16..KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4-Rohr-Ventilator-konvektor <p>Mit RDG100KN, RDG16..KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4-Rohr-Ventilator-konvektor und Elektroheizung <p>Mit RDG100KN</p>

YHC.. Heiz-/Kühlventilantrieb

YH Heizventilantrieb

YC Kühlventilantrieb

YE Elektroheizung

M1 1- oder 3-stufiger Ventilator

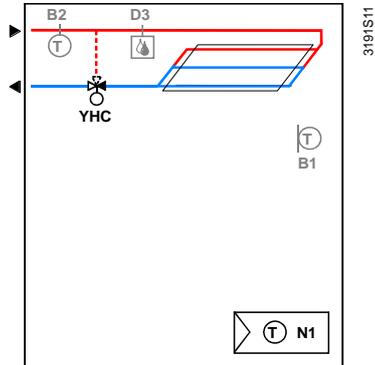
B1 Rückluft-Temperaturfühler oder externer Raumtemperaturfühler (optional)

B2 Umschaltfühler (optional)

Typ	Steuerausgänge	Ventilator
RDG100KN	Ein/Aus, PWM, 3Punkt	3-stufig, 1-stufig
RDG16..KN	DC 0...10 V	3-stufig, 1-stufig, DC 0...10 V
	Ein/Aus	DC 0...10 V

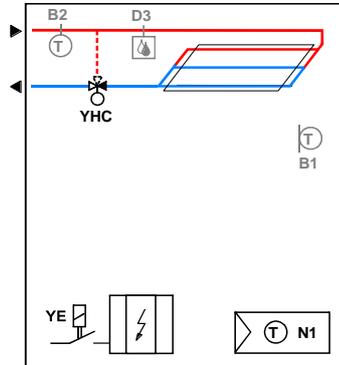
Applikationen, DIP-Einstellungen, Steuerausgänge

- Kühldecke/
Deckenheizung



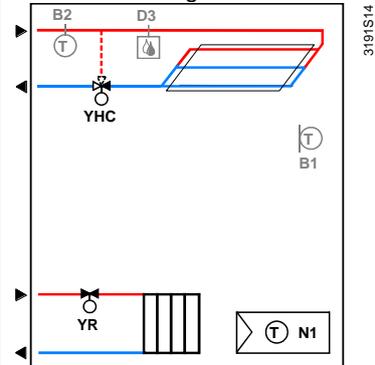
Mit RDG100KN, RDG16..KN

- Kühldecke/
Deckenheizung und
Elektroheizung



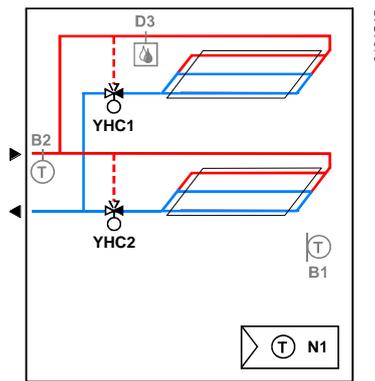
Mit RDG100KN, RDG16..KN

- Kühldecke/
Deckenheizung
und Heizkörper/
Bodenheizung



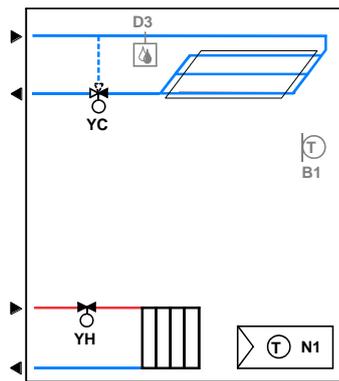
Mit RDG100KN, RDG16..KN

- 2-stufige Kühldecke/
Deckenheizung



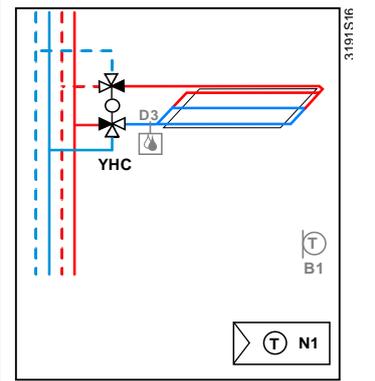
Mit RDG100KN, RDG16..KN

- Kühldecke und
Heizkörper



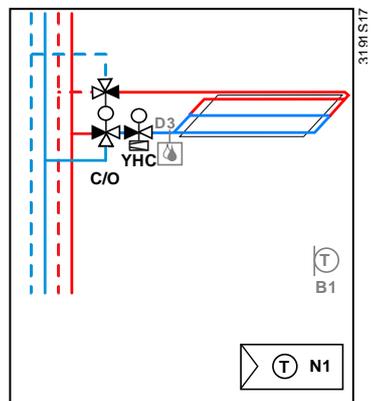
Mit RDG100KN, RDG16..KN

- Kühldecke und
Deckenheizung mit
6-Weg-Kugelhahn



Mit RDG160KN (Version ≥ V1.14)

- Kühldecke/Decken-
heizung mit PICV und
6-Weg-Kugelhahn als
Umschaltung

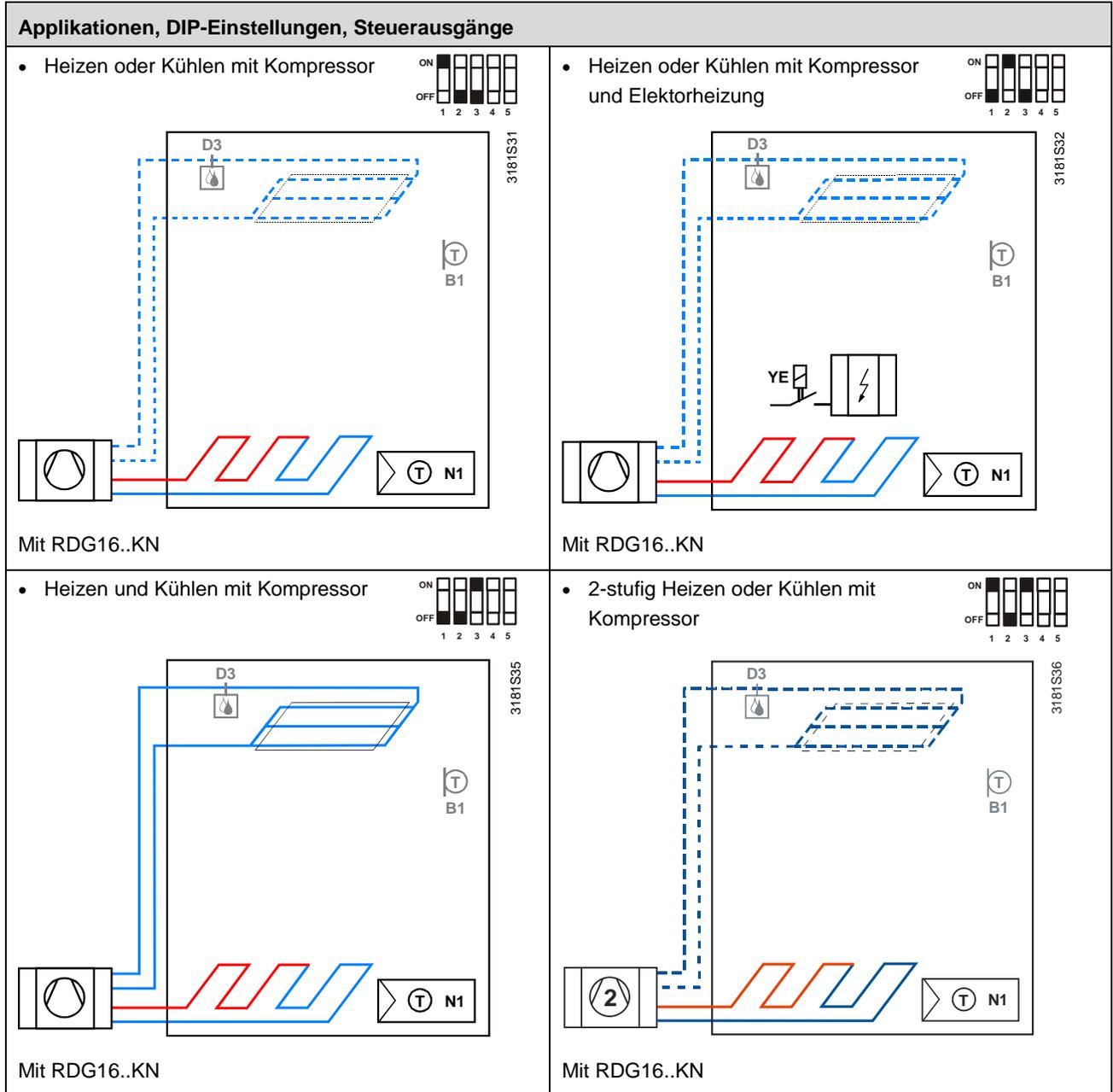


Mit RDG160KN (Version ≥ V1.14)

- YHC.. Heiz-/Kühlventilantrieb
- YH Heizventilantrieb
- YC Kühlventilantrieb
- YE Elektroheizung
- D3 Taupunktfühler
- M1 1- oder 3-stufiger Ventilator
- B1 Rückluft-Temperaturfühler oder ext. Raumtemperaturfühler (optional)
- B2 Umschaltfühler (optional)

Typ	Steuerausgänge
RDG100KN	On/Off, PWM, 3-Punkt
RDG16..KN	On/Off, DC 0...10 V

Applikationen für Wärmepumpen (RDG16..KN)



N1 Raumthermostat
 Ausgang Y10/Q1: Heizen oder Heizen/Kühlen
 Ausgang Y20/Q2: Nur Kühlen (Heizen/Kühlen)
 YE Elektroheizung

B1 Rückluft-Temperaturfühler oder externer Raumtemperaturfühler (optional)
 D3 Taupunktfühler

Typ	Steuerausgänge	Ventilator
RDG16..KN	Ein/Aus, DC 0...10 V	Gesperrt, DC 0...10 V

Typenübersicht

Typ	Artikelnummer	Merkmale								
		Betriebsspannung	Anzahl Steuerausgänge				Ventilator		Feuchte	LCD
			Ein/Aus	PWM	3-Punkt	DC	3-stufig	DC		
RDG100KN	S55770-T163	AC 230 V	3 ¹⁾	2 ¹⁾	2 ¹⁾		✓		✓	
RDG160KN	S55770-T297	AC 24 V	2 ²⁾			2 ²⁾		✓	✓	
						2	✓ ³⁾			
RDG165KN	S55770-T347	AC 24 V	2 ²⁾			2 ²⁾		✓	✓	
						2	✓ ³⁾	✓ ⁴⁾	✓	

¹⁾ Wählbar: Ein/Aus, PWM oder 3-Punkt (Triac-Ausgänge)

²⁾ Ein/Aus- oder DC-Steuersignal

³⁾ 3-stufiger Ventilator nur wählbar über DC-Steuerausgänge

⁴⁾ Freigabekontakt Entfeuchter über externen Wandler (DC – 2-Punkt)

Gerätekombinationen

	Beschreibung	Typ	Datenblatt*)
	Kabeltemperaturfühler oder Umschaltfühler, Kabellänge 2,5 m NTC (3 kΩ bei 25 °C)	 QAH11.1	1840
	Raumtemperaturfühler NTC (3 kΩ bei 25 °C)	 QAA32	1747
	Kondensationswächter	 QXA21..	A6V10741072
	Unterputz-KNX-Raumfühler (Basis- und Frontmodul)	 AQR2570N.. AQR2532NNW AQR2533NNW AQR2535NNW	1411
	KNX-Fühler für Wandmontage	 QMX3.P30 QMX3.P70	1602
Ein/Aus- Antriebe	Elektromotorischer 2-Punkt-Antrieb	 SFA21..	4863
	Elektromotorischer 2-Punkt-Antrieb mit Ventil (nur erhältlich in AP, UAE, SA und IN)	 MVI../MXI..	4867
	Zonenventilantrieb (nur erhältlich in AP, UAE, SA und IN)	 SUA..	4832
Ein/Aus- und PWM-Antriebe ¹⁾	Thermischer Antrieb (für Heizkörperventile) AC 230 V, NO	 STA23..¹⁾	4884
	Thermischer Antrieb (für Heizkörperventile) AC 24 V, NO	 STA73..¹⁾	4884
	Thermischer Antrieb AC 230 V (für Kleinventile 2,5 mm), NC	 STP23..¹⁾	4884
	Thermischer Antrieb AC 14 V (für Kleinventile 2,5 mm), NC	 STP73..¹⁾	4884

3-Punkt-Antriebe

Elektrischer 3-Punkt-Antrieb (für Heizkörperventile)		SSA31..	4893
Elektrischer 3-Punkt-Antrieb (für 2- oder 3-Wegventile V..P45)		SSC31	4895
Elektrischer 3-Punkt-Antrieb (für Kleinventile 2,5 mm)		SSP31..	4864
Elektrischer 3-Punkt-Antrieb (für Kleinventile 5,5 mm)		SSB31..	4891
Elektrischer 3-Punkt-Antrieb (für Kleinventile 5,5 mm)		SSD31..	4861
Elektromotorischer Antrieb, 3-Punkt (für Ventile 5,5 mm)		SAS31..	4581
Drehantriebe für Kugelhähne 3-Punkt		GDB331.9E	4657
Elektrischer Antrieb DC 0...10 V (für Heizkörperventile)		SSA61..	4893
Elektrischer Antrieb DC 0...10 V (für 2- oder 3-Wegventile V..P45)		SSC61..	4895
Elektrischer Antrieb DC 0...10 V (für Kleinventile 2,5 mm)		SSP61..	4864
Elektrischer Antrieb DC 0...10 V (für Kleinventile 5,5 mm)		SSB61..	4891
Elektromotorischer Antrieb DC 0...10 V (für Ventile 5,5 mm)		SAS61..	4581
Elektrothermischer Stellantrieb, AC 24 V, NC, DC 0...10 V, 1 m		STA63	4884
Elektrothermischer Stellantrieb, AC 24 V, NO, DC 0...10 V, 1 m		STP63	4884
Drehantriebe für Kugelhähne AC 24 V, DC 0...10 V		GDB161.9E	4657
Drehantrieb für 6-Weg Regelkugelhähne (KNX S-Mode)		GDB111.9E/KN	A6V10725318

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

¹⁾ Bei PWM-Ansteuerung ist der genaue Parallellauf von mehreren thermischen Antrieben nicht gewährleistet. Werden mehrere Ventilatorkonvektor-Systeme durch den gleichen Raumthermostat angesteuert, so sind motorische Antriebe vorzuziehen (2-Punkt- oder 3-Punkt-Ansteuerung).

Hinweis

Für Informationen über die Parallelschaltung mehrerer Stellantriebe verweisen wir Sie auf die Geräteblätter oder zu dieser Auflistung, abhängig davon, welcher Wert tiefer ist.

Maximale Anzahl Antriebe in Parallelschaltung bei RDG100KN

- 6 SS..31.. - (3-Punkt-) Antriebe
- 4 ST..23.. - wenn mit Ein/Aus-Signal verwendet
- 10 SFA..-, SUA..-, MVI..-, oder MXI..- Ein/Aus-Antriebe
- SAS31 können nicht parallel angeschlossen werden

Maximale Anzahl Antriebe in Parallelschaltung bei RDG16..KN

- 10 SS..61.. (DC-) Antriebe
- 10 ST..23/63/73.. (DC- oder Ein/Aus-) Antriebe
- 10 SFA.., SUA.., MVI.., MXI.. Ein/Aus-Antriebe
- 10 SAS61.. (DC-) Antrieb
- 10 GDB161.9E

Zubehör

Beschreibung	Typ/Artikelnummer	Datenblatt
KNX Netzteil 160 mA (Siemens BT LV)	5WG1 125-1AB02	--
KNX Netzteil 320 mA (Siemens BT LV)	5WG1 125-1AB12	--
KNX Netzteil 640 mA (Siemens BT LV)	5WG1 125-1AB22	--

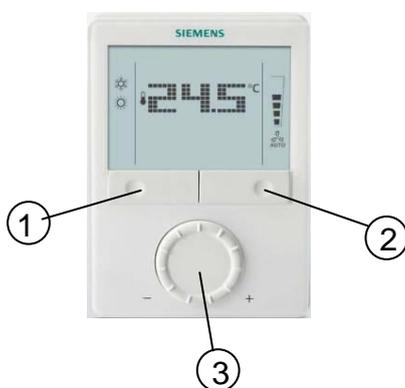
Ausführung

Der Raumthermostat besteht aus 2 Teilen:

- Plastikgehäuse mit Elektronik, Bedienelementen und Raumtemperaturfühler
- Montageplatte mit Schraubklemmen

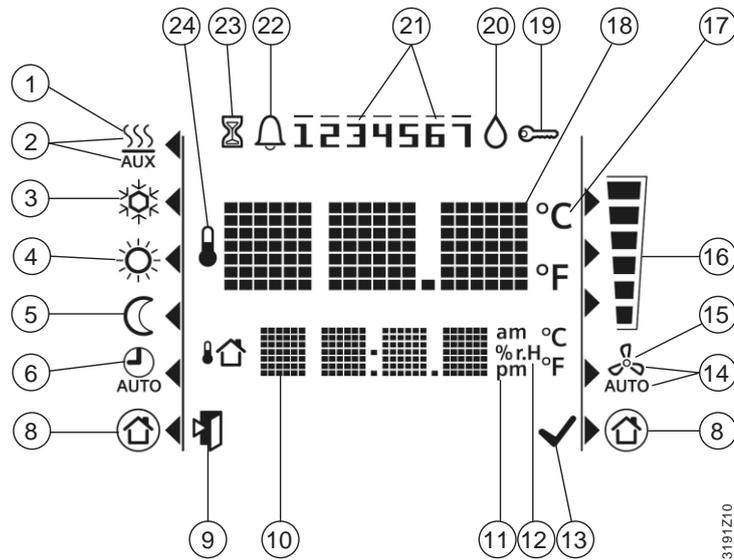
Das Gehäuse wird in die Montageplatte eingehängt und mit 2 Schrauben gesichert.

Bedienung und Einstellungen



- 1) Betriebsart-Wahltaste/zurück zu Normalbetrieb
- 2) Ventilatorbetrieb-Wahltaste/OK
- 3) Drehknopf zur Anpassung von Sollwerten und Parametern

Anzeige



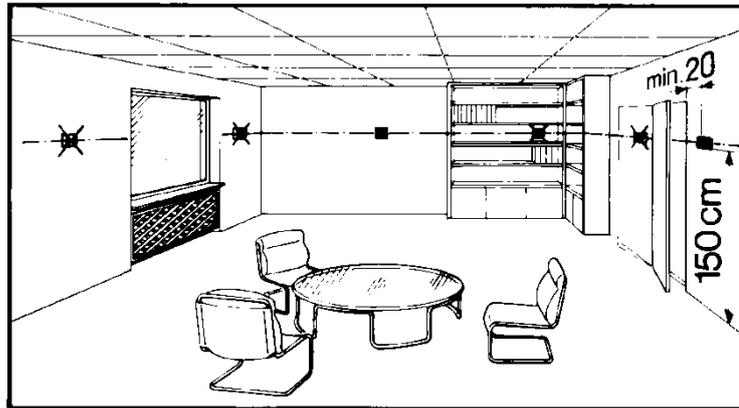
012191310

#	Symbol	Beschreibung	#	Symbol	Beschreibung	
1		Heizbetrieb	15		Ventilator manuell	
2		Heizbetrieb, Elektroheizung aktiv	16			Ventilatorstufe I
3		Kühlbetrieb				Ventilatorstufe II
4		Komfort				Ventilatorstufe III
5		Economy	17		Grad Celsius Grad Fahrenheit	
6		Auto Timer-Betrieb nach Zeitprogramm (über KNX)	18		Anzeige von Raumtemperatur und Sollwert	
8		Schutzbetrieb	19		Tastensperre	
9		Zurück zu Normalbetrieb	20		Kondensation im Raum (Taupunktfühler aktiv) oder Feuchte aktiv	
10		Zusatzinformation wie Aussentemperatur oder Tageszeit ab KNX-Bus, oder relative Feuchtigkeit (nur RDG165KN), wählbar über Parameter.	21		Wochentag 1...7 ab KNX-Bus 1 = Montag/7 = Sonntag	
11		Morgens (12-Stundenformat) Nachmittags (12-Stundenformat)	22		Störung	
12	%r.H symbol"/>	Relative Feuchtigkeit (nur RDG165KN)	23		Temporärer Timer; erscheint, wenn Betriebsart verlängert wird (verlängerte An-/Abwesenheit)	
13		Parameter übernehmen	24		Symbol, wenn Raumtemperatur angezeigt wird.	
14		Ventilator automatisch				

Für weitere Informationen zum Engineering des KNX-Busses (Topologie, Busverstärker usw.) sowie Auswahl und Bemessung der Verbindungskabel für Spannung und Feldgeräte, siehe "Referenzdokumentation", Seite 18.

Montage und Installation

Das Gerät darf nicht in Nischen oder Regalen, nicht hinter Gardinen, oberhalb oder in der Nähe von Wärmequellen montiert sowie direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Montagehöhe über dem Fussboden ist ca. 1,5 m.



Montage



- Der Raumthermostat muss an einem sauberen und trockenen Ort ohne direkte Beeinflussung durch den Luftstrom eines Heiz- oder Kühlaggregats montiert werden, geschützt vor Tropf- und Spritzwasser

Verdrahtung



Siehe die dem Thermostat beigelegte Montageanleitung (M3191, M3191.1 oder M3191.2)



- Verdrahtung, Schutz und Erdung des Thermostaten müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen.

Warnung!

Dieses Gerät bietet keinen Leitungsschutz für die Versorgungsleitungen zu externen Verbrauchern (Q1, Q2, Q3, Yx oder Yxx)!

Bei Kurzschluss besteht Brand- und Verletzungsgefahr!



- Die Leiterdurchmesser müssen zwingend an das vorgeschaltete Überlastschutzelement angepasst sein. Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten
- Die Netzversorgung AC 230 V muss über ein externes Überlastschutzelement mit einem Nennstrom von maximal 10 A verfügen
- Kabel zum Thermostaten, zum Ventilator und den Ventilantrieben führen Netzspannung AC 230 V und müssen entsprechend bemessen sein
- Es dürfen nur für AC 230 V bemessene Ventilantriebe verwendet werden
- Eingänge X1-M, X2-M oder D1-GND: Mehrere Schalter (z.B. Sommer-/Winterschalter) dürfen parallel angeschlossen werden. Bei der Bemessung ist der gesamte maximale Kontaktabfragestrom zu berücksichtigen
- Die Eingänge X1-M und X2-M führen Netzpotential (nur RDG100KN). Fühlerkabel müssen für Netzspannung AC 230 V geeignet sein
- Wählbare Relaisfunktion (RDG16..KN): siehe Basisdokumentation P3191
- Die Kabel des KNX-Kommunikationseingangs CE+/CE- müssen für AC 230 V isoliert sein, falls die Unterputzdose AC 230 V-Netzspannung führt
- Vor dem Entfernen der Montageplatte sind die Kabel vom Netz zu trennen
- Wird eine KNX-Busspeisung mit kommunizierenden Thermostaten und Synco-Reglern am Bus angeschlossen, so muss im Synco-Regler die interne Busspeisung ausgeschaltet werden



Applikationen

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

- Lokaler DIP-Schalter und HMI
- Synco ACS
 - Version 5.11 (für RDG1..0KN)
 - Version 8.32 oder höher (für RDG165KN)
- ETS oder höher

DIP-Schalter

Die DIP-Schalter sind vor dem Einschnappen des Gerätes auf der Montageplatte einzustellen, wenn die Applikation mit den DIP-Schaltern ausgewählt werden soll.

Für die Auswahl einer Applikation im Inbetriebnahme-Tool müssen alle DIP-Schalter OFF sein (Fernkonfiguration, Werkseinstellung).

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung wird der Thermostat zurückgesetzt und alle LCD-Segmente blinken, was anzeigt, dass die Rücksetzung korrekt erfolgte. Nach der Rücksetzung, wofür etwa 3 Sekunden benötigt werden, kann der Thermostat durch qualifiziertes HLK-Personal in Betrieb genommen werden.

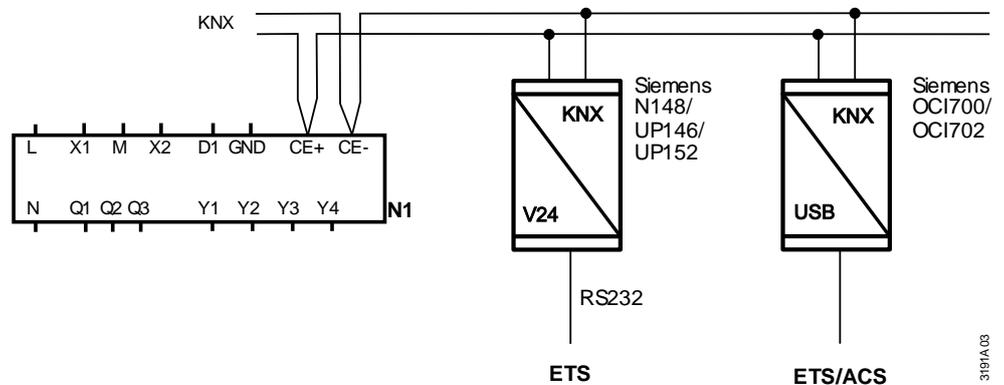
Falls alle DIP-Schalter OFF sind, erscheint auf der Anzeige **NO APPL**, um darauf hinzuweisen, dass eine Applikation via Tool in Betrieb genommen werden muss.

Hinweis

Bei jeder Applikationsänderung lädt der Thermostat die Werkseinstellung aller Parameter ausser für KNX-Gerät und Zonenadressen!

Tool anschliessen

Tools Synco ACS oder ETS mit dem KNX-Buskabel an einer beliebigen Stelle für die Inbetriebnahme verbinden:



ACS und ETS benötigen eine Schnittstelle:

- RS232 KNX-Schnittstelle (z.B. Siemens N148/UP146/UP152)
- OC1700, OC1702 USB-KNX-Schnittstelle

Hinweis

Eine externe KNX-Busspeisung ist notwendig, wenn ein Raumthermostat RDG1..KN direkt über eine KNX-Schnittstelle mit einem Tool (ACS oder ETS) verbunden wird.

3191A 03

Regelparameter

Die Regelparameter des Thermostaten können verändert werden, um einen optimalen Betrieb des gesamten Systems zu gewährleisten (siehe Basisdokumentation P3191).

Die Parameter sind einstellbar über

- Lokales HMI
- Synco ACS
- ETS

Regelsequenz

- Je nach Applikation kann es erforderlich sein, die Regelsequenz über Parameter P01 einzustellen.

Die Werkseinstellung ist wie folgt :

Applikation	Werkseinstellung für P01
2-Rohr und Kühldecke/Deckenheizung sowie 2-stufig	1 = Nur Kühlen
4-Rohr, Kühldecke und Heizkörper	4 = Heizen und Kühlen

Fühlerabgleich

- Stimmt die vom Thermostat angezeigte Raumtemperatur mit der effektiv gemessenen Raumtemperatur nicht überein (nach min. 1 Stunde Betrieb), so ist der Temperaturfühler neu abzugleichen. In diesem Fall muss Parameter P05 geändert werden

Sollwert- und Sollwertbereichsbegrenzung

- Wir empfehlen die Sollwerte und Sollwert-Einstellbereiche aus Komfort- und Energiespargründen zu überprüfen (Parameter P08...P12) und – falls erforderlich – zu ändern

Programmierungsmodus

Während der Inbetriebnahme unterstützt der Programmierungsmodus die Identifizierung des Thermostaten im KNX-Netzwerk.

Um den Programmierungsmodus zu aktivieren drücken Sie die linke und rechte Taste gleichzeitig während 6 Sekunden. "PrO9" erscheint auf der Anzeige.

Der Programmierungsmodus bleibt aktiv, bis der Thermostat vollständig identifiziert ist.

KNX-Geräteadresse zuweisen

Die Geräteadresse (P81) wird via HMI, ACS oder ETS zugewiesen.

Wird die Geräteadresse auf 255 gesetzt, so ist die Kommunikation deaktiviert (kein Austausch von Prozessdaten).

KNX-Gruppenadressen zuweisen

Mit ETS werden die KNX-Gruppenadressen der RDG-Kommunikationsobjekte zugewiesen,.

KNX-Seriennummer

Jedes Gerät hat eine einmalige KNX-Seriennummer auf der Innenseite des Gehäuses aufgedruckt. Ein zusätzlicher Aufkleber mit derselben KNX-Seriennummer befindet sich in der Verpackungsschachtel.

Dieser Aufkleber ist für Dokumentationszwecke für Installateure gedacht.

Entsorgung



Die Geräte gelten für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und dürfen nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

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

Technische Daten

RDG100KN

 Gerätespeisung	Bemessungsspannung	AC 230 V
	Frequenz	50/60 Hz
 Vorsicht	Leistungsaufnahme	Max. 8 VA/1 W
	Keine interne Sicherung	
	Externe vorgeschaltete Sicherung mit max. C 10 A Leitungsschutzschalter ist in allen Fällen erforderlich	
Ausgänge	Ventilatorsteuerung Q1, Q2, Q3 – N	AC 230 V
 Vorsicht	Bemessung min., max. ohmisch (induktiv)	5 mA...5(4) A
	Keine interne Sicherung	
 Beachte!	Externe vorgeschaltete Sicherung mit max. C 10 A in der Zuleitung in allen Fällen erforderlich	
	Ventilatoren dürfen nicht parallel angeschlossen werden! Der erste Ventilator wird direkt angeschlossen, für weitere Ventilatoren ein Relais pro Stufe.	
Eingänge	Steuerausgänge	Halbleiter (Triac)
	Y1, Y2, Y3, Y4-N	AC 230 V, 8 mA...1 A
	Leistungseinschränkung	3 A Feinsicherung, nicht austauschbar
Eingänge	Multifunktionale Eingänge	
	X1-M/X2-M	
	Temperaturfühlereingang	
	Typ	QAH11.1 (NTC)
	Temperaturbereich	0...49 °C
	Kabellänge	Max. 80 m
	Digitaleingang	
	Wirksinn	Wählbar (NO/NC)
	Kontaktabfrage	DC 0...5 V, max. 5 mA
	Paralleler Anschluss mehrerer Thermostaten an 1 Schalter	Max. 20 Thermostaten pro Schalter.
		Nicht mit D1 mischen!
	Isolation gegenüber Netz	N/A, Netzpotential ⚠
D1-GND		
Wirksinn	Wählbar (NO/NC)	
Kontaktabfrage	SELV DC 6...15 V, 3...6 mA	
Paralleler Anschluss mehrerer Thermostaten an 1 Schalter	Max. 20 Thermostaten pro Schalter.	
	Nicht mit X1 X2 mischen!	
Isolation gegenüber Netz	3,75 kV, verstärkte Isolation	
Funktion der Eingänge	Wählbar	
Externer Temperaturfühler, Heiz-/Kühl-Umschaltfühler, Betriebsart-Umschaltkontakt, Taupunktwachter-Kontakt, Kontakt zur Freigabe der elektrischen Heizung, Störungskontakt, Überwachungseingang	X1: P38 X2: P40 D1: P42	

RDG16..KN

 Gerätespeisung

Bemessungsspannung	AC 24 V
DC 24 V: G an + und G0 an – anschliessen!	DC 24 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 2 VA/2 W

Vorsicht 

Keine interne Sicherung
Externe vorgeschaltete Sicherung mit max. C 10 A Leitungsschutzschalter
In allen Fällen erforderlich

Ausgänge

Q1/Q2/Q3/L - N (Relais)	AC 24...230 V
-------------------------	---------------

Für 3-stufige Ventilatorsteuerung

Bemessung min., max. ohmisch (induktiv)	5 mA...5(4) A
---	---------------

 Beachte!

Ventilatoren dürfen nicht parallel angeschlossen werden!

Der erste Ventilator wird direkt angeschlossen, für weitere Ventilatoren ein Relais pro Stufe.

Einsatz für Antriebssteuerung (Q1, Q2)

Q1 – Bemessung min., max. ohmisch (induktiv)	5 mA...1 A
--	------------

Q2 – Bemessung min., max. ohmisch (induktiv)	5 mA...5(4) A
--	---------------

Gesamter Laststrom Q1+Q2(+Q3)	5 A
-------------------------------	-----

Einsatz für externe Einrichtungen (Q3)

Bemessung min., max. ohmisch (induktiv) Qx	5 mA...1 A
--	------------

Gesamter Laststrom Q1+Q2+Q3	2 A
-----------------------------	-----

Vorsicht 

Keine interne Sicherung
Externe vorgeschaltete Sicherung mit max. C 10 A Leitungsschutzschalter
In allen Fällen erforderlich

Eingänge

ECM Ventilator: Y50 - G0	SELV DC 0...10 V, Max. ±5 mA
--------------------------	------------------------------

Ventilantriebe Y10 - G0/Y20 - G0 (G)	SELV DC 0...10 V, Max. ±1 mA
--------------------------------------	------------------------------

Multifunktionale Eingänge	SELV
---------------------------	------

X1-M/X2-M

Temperaturfühlereingang

Typ

QAH11.1 (NTC)

Temperaturbereich

0...49 °C

Kabellänge

Max. 80 m

Digitaleingang

Wirksinn

Wählbar (NO/NC)

Kontaktabfrage

DC 0...5 V, max. 5 mA

Paralleler Anschluss mehrerer

Max. 20 Thermostaten

Thermostaten an 1 Schalter

pro Schalter.

D1-GND

Wirksinn

Wählbar (NO/NC)

Kontaktabfrage

DC 6...15 V, 3...6 mA

Paralleler Anschluss mehrerer

Max. 20 Thermostaten

Thermostaten an 1 Schalter

pro Schalter.

Funktion der Eingänge

Wählbar

Externer Raumtemperaturfühler, Heiz-/Kühl-

X1: P38

Umschaltfühler, Betriebsart-Umschaltkontakt,

X2: P40

Taupunktwärter-Kontakt, Kontakt zur Freigabe

D1: P42

der elektrischen Heizung, Störungskontakt,

Überwachungseingang, Zulufttemperatur

RDG100KN, RDG16..KN

KNX-Bus	Schnittstellentyp	KNX, TP1-64 (galvanisch getrennt)
	Busstrom	20 mA
Betriebsdaten	Bustopologie: Siehe KNX-Handbuch (siehe unten für Referenzdokumentation)	
	Schaltdifferenz, einstellbar	
	Heizbetrieb	(P30) 2 K (0.5...6 K)
	Kühlbetrieb	(P31) 1 K (0.5...6 K)
	Sollwerteinstellung und -bereich	
	 Komfort	(P08) 21 °C (5...40 °C)
	 Economy	(P11-P12) 15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C)
	 Schutzbetrieb	(P65-P66) 8 °C/OFF (OFF, 5...40 °C)
	Multifunktionale Eingänge X1/X2/D1	
	Eingang X1, Standardwert	(P38) 1 (Ext. Temperaturfühler, Raum oder Rückluft)
	Eingang X2 Standardwert	(P40) 0 (Keine Funktion)
	Eingang D1 Standardwert	(P42) 3 (Betriebsarten-Umschaltung)
	Eingebauter Raumtemperaturfühler:	
	Messbereich	0...49 °C
	Genauigkeit bei 25 °C	< ± 0.5 K
Temperaturabgleichbereich	± 3.0 K	
Eingebauter Feuchtefühler (RDG165KN)		
Messbereich	10...90 %	
Genauigkeit (nach Kalibrierung über P23)	<5%	
Feuchtekalibrierungsbereich	± 10%	
Einstellungen und Auflösung der Anzeige:		
Sollwerte	0,5 °C	
Anzeige der aktuellen Temperatur	0,5 °C	
Umgebungsbedingungen	Betrieb	
	Klimatische Bedingungen	IEC 60721-3-3
	Temperatur	Klasse 3K5
	Feuchte	0...50 °C
	Transport	
	Klimatische Bedingungen	<95 % r.F.
	Temperatur	IEC 60721-3-2
	Feuchte	Klasse 2K3
	Mechanische Bedingungen	-25...65 °C
	Lagerung	
	Klimatische Bedingungen	<95% r.F.
	Temperatur	IEC 60721-3-3
	Feuchte	Klasse 1K3
	Normen und Richtlinien	
	EU-Konformität (CE)	RDG100KN
	RDG16..KN	CE1T3191xx01 ¹⁾
Elektrische Regelung		2.B (Mikroabschaltung im Betrieb)
 RCM Mark Konformität (Abstrahlung)		AS/NZS 61000-6-3
Schutzklasse		II nach EN 60730
Verschmutzungsgrad		Normal
Gehäuseschutzart		IP30 nach EN 60529

Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration CE1E3181 ^{*)} und CE1E3191 ^{*)} enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).		
Ökodesign und Kennzeichnungs-Richtlinie	Gemäss EU-Verordnung 813/2013 (Ökodesign-Richtlinie) und 811/2013 (Kennzeichnungsrichtlinie) für Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten, gelten folgende Klassen:		
	RDG100KN		
	- Regelung des Ein-/Aus-Zustand eines Heizgerätes	Klasse I	Wert 1%
	- PWM (TPI) Raumthermostat zur Verwendung mit Ein-/Aus-Heizgeräten	Klasse IV	Wert 2%
	RDG16..KN		
	- Regelung des Ein-/Aus-Zustand eines Heizgerätes	Klasse I	Wert 1%
	- Modulierender Raumthermostat zur Verwendung von modulierenden Heizgeräten	Klasse V	Wert 3%
eu.bac	Erfüllt die Anforderungen der eu.bac-Zertifizierung		
	Siehe Produktliste unter: http://www.eubaccert.eu/licences-by-criteria.asp		
	RDG160KN (Lizenz 213356)	Energieeffizienz-Label	Regelgenauigkeit [K]
	Ventilatorkonvektor (2-Rohr 2-drahtig) (Motorischer DC-Antrieb, DC-Ventilatoren)	AA	Heizen 0.1 Kühlen 0.1
	Ventilatorkonvektor (4-Rohr) (Thermischer Antrieb Ein/Aus, DC-Ventilatoren)	A	Heizen 0.4 Kühlen 0.4
Allgemein	Anschlussklemmen	Drähte oder Litzen mit Kabelendhülsen 0,4...2,5 mm ² oder 2 x 0,4...1,5 mm ²	
 Vorsicht	Min. Leiterdurchmesser an L, N, Q1, Q2, Q3, Y1, Y2, Y3, Y4	min 1,5 mm ²	
	Farbe der Gehäusefront	RAL 9003 weiss	
	Gewicht mit/ohne Verpackung	RDG100KN	0,270 kg/0,380 kg
		RDG16..KN	0,240 kg/0,320 kg

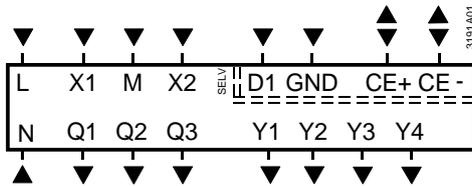
*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Referenzdokumente

	Handbuch Gebäudesystemtechnik - Grundlagen (http://www.knx.org/knx-de/training/books-documentation/knx-association-books/index.php)
Synco	CE1P3127 Kommunikation via KNX-Bus für Synco 700, 900 und RXB/RXL Basisdokumentation
Desigo	CM1Y9775 Desigo RXB-Integration – S-Mode CM1Y9776 Desigo RXB/RXL-Integration – Individuelle Adressierung CM1Y9777 Dritintegration CM1Y9778 Synco-Integration CM1Y9779 Arbeiten mit ETS

Anschlussklemmen

RDG100KN



L, N	Betriebsspannung AC 230 V	(RDG100KN)
G, G0	Betriebsspannung AC 24 V	(RDG16..KN)
L	Speisung für Relais AC 24...230 V	(RDG16..KN)
X1, X2	Multifunktionaler Eingang für Temperaturfühler (z.B. QAH11.1) oder potentialfreien Schalter	

Werkseinstellung:

– X1 = Externer Temperaturfühler

– X2 = Keine Funktion

(Funktion auswählbar über Parameter P38/P40)

M	Messnull für Fühler und Schalter	
D1, GND	Multifunktionaler Eingang für potentialfreien Schalter	

Werkseinstellung: Betriebsart-Umschaltkontakt

(Funktion auswählbar über Parameter P42)

Q1	Steuerausgang für Ventilatorstufe I, AC 230 V	
Q2	Steuerausgang für Ventilatorstufe II, AC 230 V	
Q3	Steuerausgang für Ventilatorstufe III, AC 230 V	
Q1...Q3	Auch für Spezialfunktionen AC 24...230 V (RDG16..KN)	
Y1...Y4	Steuerausgang "Ventil" AC 230 V (RDG100KN)	

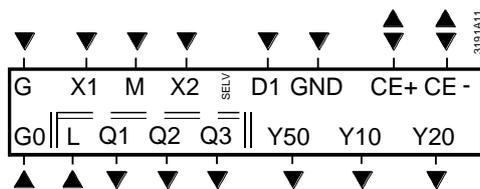
(Triac "Schliesser", für stromlos geschlossene Ventile),
Ausgang für Elektroheizung über externes Relais

Y10, Y20	Steuerausgänge "Ventil" DC 0...10 V	(RDG16..KN)
Y50	Steuerausgang "Ventilator" DC 0...10 V	(RDG16..KN)

CE+ KNX-Daten +

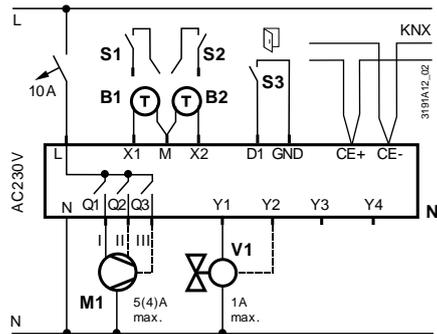
CE- KNX-Daten -

RDG16..KN



Anschlussschaltpläne RDG100KN

Applikation **V1** **V2**
 ↓ ↓

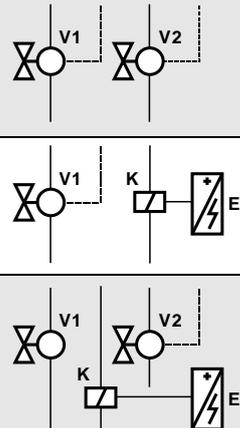


• 2-Rohr YHC YR

• 2-Rohr und Heizkörper YHC YR
 • 4-Rohr YH YC
 • 2-stufig YHC1 YHC2

• 2-Rohr und Elektroheizung YHC YE

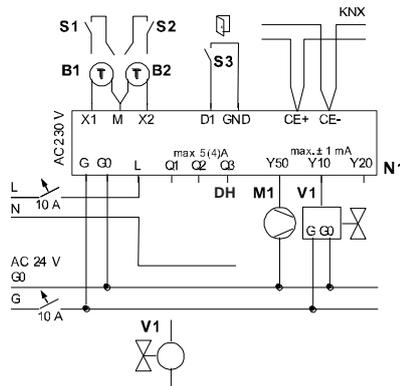
• 4-Rohr und Elektroheizung YH YC
 YE



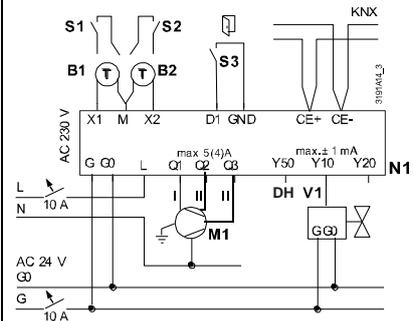
N1	Raumthermostat RDG100KN	M1	1- oder 3-stufiger Ventilator
S1, S2	Schalter (Keycard, Fensterkontakt, Präsenzmelder etc.)	V1, V2	Ventilantriebe: Ein/Aus oder PWM, 3-Punkt, Heizen, Kühlen, Heizkörper, Heizen/Kühlen, erste oder zweite Stufe
S3	Schalter an SELV-Eingang (Keycard, Fensterkontakt)	E1	Elektroheizung
B1, B2	Temperaturfühler (Rücklufttemperatur, externe Raumtemperatur, Umschaltfühler etc.)	K	Relais
CE+	KNX-Daten +	YH	Heizventilantrieb
CE-	KNX-Daten -	YC	Kühlventilantrieb
YE	Elektroheizung	YHC	Heiz-/Kühlventilantrieb
YR	Heizkörperventilantrieb		
YHC1/YHC2	Erste/zweite Stufe		

Anschlussschaltpläne RDG16..KN

Ventilator DC 0...10 V



Ventilator 1-/3-stufig

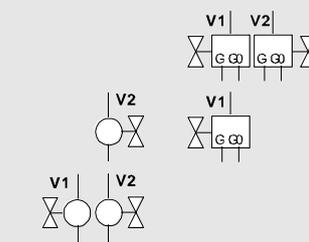


Applikation V1 V2
 ↓ ↓

• 2-Rohr YHC

• 2-Rohr und Heizkörper YHC YR
 • 4-Rohr YH YC
 • 2-stufig YHC1 YHC2

Steuerausgänge: 2 x DC

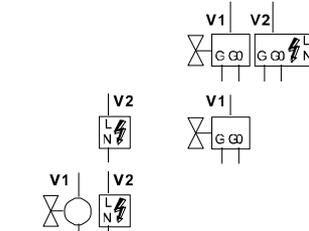


1 x DC
 1 x Ein/Aus

2 x Ein/Aus

• 2-Rohr und Elektroheizung YHC YE

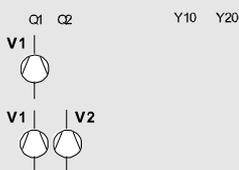
Steuerausgänge: 2 x DC



1 x DC
 1 x Ein/Aus

2 x Ein/Aus

• Verdichter C1
 1-stufig



• Verdichter C1 C2
 2-stufig

N1 Raumthermostat RDG16..KN

S1...S3 Schalter (Keycard, Fensterkontakt, Präsenzmelder etc.)

B1, B2 Temperaturfühler (Rücklufttemperatur, externe Raumtemperatur, Umschaltfühler etc.)

CE+ KNX-Daten +

CE- KNX-Daten -

DH Entfeuchter, nur RDG165KN

Q3=On/Off, Y50=0...10V, Siehe P3191

YE Elektroheizung

C1/C2 Verdichterstufe 1/2

M1 1- oder 3-stufiger Ventilator, DC 0...10 V-Ventilator

V1, V2 Ventilantriebe:

Ein/Aus oder DC 0...10 V, Heizen, Kühlen, Heizkörper, Heizen/Kühlen, erste oder zweite Stufe

YH Heizventilantrieb

YC Kühlventilantrieb

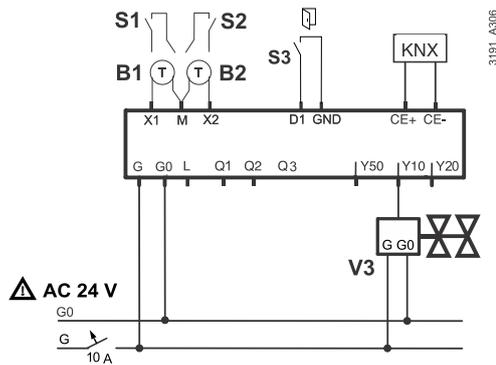
YHC Heiz-/Kühlventilantrieb

YR Heizkörperventilantrieb

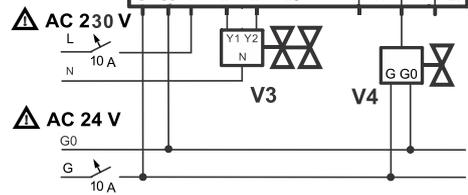
YHC1/YHC2 Stufe I/II

6-Weg-Kugelhahn

Applikation
(nur
RDG160KN)



PICV mit 6-Weg-Kugelhahn



N2	Raumthermostat RDG160KN	V3	6-Weg Regelkugelhähne
S1...S3	Schalter (Keycard, Fensterkontakt, Präsenzmelder, etc.)	V4	PICV-Regelventil
B1, B2	Temperaturfühler (Rücklufttemperatur, ext. Raumtemperatur, Umschaltfühler, etc.)	CE+	KNX-Daten +
		CE-	KNX-Daten -

Massbilder

Masse in mm

