

# SIEMENS



RDF800KN..., RDD810KN...



RDF800KN/VB



**Touchscreen-Raumthermostaten für  
Unterputzmontage mit KNX-Kommunikation  
RDF800KN..., RDF800KN/VB, RDD810KN...**

**Basisdokumentation**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Zu dieser Dokumentation .....</b>	<b>5</b>
1.1	Änderungsnachweis .....	5
1.2	Referenzierte Dokumente .....	5
1.3	Bevor Sie beginnen .....	6
1.3.1	Copyright.....	6
1.3.2	Qualitätssicherung.....	6
1.3.3	Dokumentnutzung/Leseaufforderung .....	6
1.4	Zielpublikum, Voraussetzungen .....	7
1.5	Typografische Konventionen.....	7
1.6	Glossar.....	7
<b>2.</b>	<b>Übersicht.....</b>	<b>8</b>
2.1	Typenübersicht.....	8
2.2	Bestellung .....	8
2.3	Funktionen.....	8
2.4	Bedienoberfläche.....	10
2.5	Integration über KNX-Bus .....	11
2.6	Gerätekombinationen .....	13
2.7	Zubehör.....	14
<b>3.</b>	<b>Funktionen.....</b>	<b>15</b>
3.1	Raumtemperaturregelung .....	15
3.2	Betriebsarten .....	16
3.2.1	Beeinflussung der Betriebsart .....	19
3.2.2	Kommunikationsbeispiel .....	22
3.3	Raumtemperatur-Sollwerte .....	24
3.3.1	Beschreibung .....	24
3.3.2	Einstellung und Korrektur von Sollwerten .....	26
3.4	Applikationsübersicht.....	27
3.4.1	Applikationen für Ventilatorkonvektoren (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	29
3.4.2	Applikationen für universelle Systeme (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	30
3.4.3	Applikationen für Wärmepumpen (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	31
3.4.4	Applikationen für Heizen (nur RDD810KN...) .....	32
3.5	Zusätzliche Funktionen .....	33
3.6	Regelsequenzen.....	36
3.6.1	Überblick über Sequenzen mit P01 (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	36
3.6.2	Applikationsmodus.....	37
3.6.3	2-Rohr-Ventilatorkonvektor (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	39
3.6.4	2-Rohr-Ventilatorkonvektor mit Elektroheizung (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	40
3.6.5	4-Rohr-Ventilatorkonvektor (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	42
3.6.6	Applikationen mit Kühldecke/Deckenheizung und Heizkörper (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	42
3.6.7	Applikationen mit Verdichter (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	43
3.6.8	Sollwerte und Sequenzen (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	43
3.6.9	Heizen (nur RDD810KN...) .....	44
3.7	Steuerausgänge .....	45

3.7.1	Überblick .....	45
3.7.2	Konfiguration der Steuerausgänge (über DIP-Schalter oder Tool) (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB).....	46
3.8	Ansteuerung des Ventilators (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	47
3.9	Multifunktionaler Eingang, digitaler Eingang .....	51
3.10	Störungsbehandlung.....	53
3.11	KNX-Kommunikation.....	54
3.11.1	S-Mode.....	54
3.11.2	LTE-Mode.....	54
3.11.3	Zonenadressierung in LTE-Mode (in Verbindung mit Synco).....	55
3.11.4	Beispiel einer Heiz- oder Kühlbedarfszone .....	57
3.11.5	Senden- und Empfangsintervall .....	57
3.11.6	Aufstarten.....	58
3.11.7	Heiz- und Kühlbedarf .....	58
3.11.8	Störungsfunktion auf KNX.....	58
3.12	Kommunikationsobjekte (S-Mode).....	60
3.12.1	Übersicht RDF800KN..., RDF800KN/VB .....	60
3.12.2	Übersicht RDD810KN.....	61
3.12.3	Beschreibung der Kommunikationsobjekte .....	62
3.13	Kommunikationsobjekte (LTE-Mode).....	64
3.13.1	Übersicht RDF800KN..., RDF800KN/VB .....	64
3.13.2	Übersicht RDD810KN.....	65
3.14	Regelparame.....	66
3.14.1	Parametrierung über das lokale HMI .....	66
3.14.2	Parameter einstellen und herunterladen über Tool.....	67
3.14.3	Parameter der Serviceebene .....	68
3.14.4	Parameter der Fachmannebene mit Diagnose und Test .....	69
<b>4.</b>	<b>Handhabung.....</b>	<b>72</b>
4.1	Montage und Installation .....	72
4.2	Inbetriebnahme.....	73
4.3	Betrieb.....	77
4.3.1	Alarm/Service-Erinnerung .....	77
4.3.2	Manuelle Heizen/Kühlen-Umschaltung (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) .....	77
4.3.3	INFO-Seite .....	78
4.4	Fernbedienung .....	78
4.5	Entsorgung .....	78
<b>5.</b>	<b>Unterstützte KNX Tools .....</b>	<b>79</b>
5.1	ETS .....	79
5.1.1	Inbetriebnahme – Herunterladen über das ETS .....	79
5.1.2	Parametrierung mit dem ETS .....	80
5.2	ACS.....	80
5.2.1	Parametrierung mit dem ACS.....	81
5.2.2	Bedienung und Überwachung mit dem ACS .....	82
5.2.3	Bedienung und Überwachung mit Webserver OZW772 .....	85
5.2.4	Bedienung und Überwachung mit dem Busbediengerät RMZ792-B.....	85
<b>6.</b>	<b>Anschluss .....</b>	<b>86</b>
6.1	Anschlussklemmen .....	86
6.2	Anschlusssschaltpläne .....	87
<b>7.</b>	<b>Ausführung .....</b>	<b>88</b>

7.1	Allgemein .....	88
7.2	Maßbilder .....	89
8.	<b>Technische Daten .....</b>	<b>92</b>

# 1. Zu dieser Dokumentation

## 1.1 Änderungsnachweis

Version	Datum	Änderungen	Kapitel	Seiten
f	2022-03-15	<ul style="list-style-type: none"><li>• STP..21.. und STA..21..</li><li>• RDD810KN... applikation</li></ul>	2.6 6.2	13 87
e	2020-11-20	<ul style="list-style-type: none"><li>• RDD810KN</li></ul>	alle	-
d	2020-02-21	<ul style="list-style-type: none"><li>• KNX</li><li>• RDF800KN/VB</li></ul>	4.2 alle	71 alle
c	2017-02-17	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gerätekombinationen</li><li>• Sende- und Empfangsintervall</li></ul>	2.6 3.11.5	12 57
b	2015-06-08	<b>Kleinere Änderungen und Korrekturen</b>	alle	-
a	2014-11-20	Erstausgabe	-	-

## 1.2 Referenzierte Dokumente

Gegenstand	Ref.	Dok. Nr.	Beschreibung
Touchscreen-Raumthermostaten für Unterputzmontage mit KNX-Kommunikation	[1]	CE1B3174	RDF800KN.. und RDD810KN/NF, Handbücher
	[2]	CE1N3174	RDF800KN..., Datenblatt
	[3]	CE1N3175	RDD810KN..., Datenblatt
KNX-Handbuch	[4]		Handbuch für Heim und Gebäuderegelung – Grundprinzipien ( <a href="https://my.knx.org/shop/product?language=de&amp;product_type_category=books&amp;product_type=handbook">https://my.knx.org/shop/product?language=de&amp;product_type_category=books&amp;product_type=handbook</a> )
Sync und KNX (siehe <a href="http://www.siemens.com/synco">www.siemens.com/synco</a> )	[5]	CE1N3127	KNX-Bus, Datenblatt
	[6]	CE1P3127	Kommunikation über KNX-Bus für Sync 700, 900 und RXB/RXL, Basisdokumentation
	[7]	XLS-Template in HIT	Planungs- und Inbetriebnahmeprotokoll, Kommunikation Sync 700
	[8]	CE1N3121	RMB795B Steuerzentrale, Datenblatt
	[9]	CE1Y3110	KNX S-Mode-Datenpunkte
	[10]	--	Produktdaten für ETS
	[11]	CE1J3110	Kompatibilitätsliste Produktdaten ETS
	[12]	0-92168en	Sync-Anwendungshandbuch
	[13]	CM1Y9775	Integration Desigo RXB – S-Mode
	[14]	CM1Y9776	Integration Desigo RXB/RXL – Individuelle Adressierung
Desigo Engineering-Dokumente	[15]	CM1Y9777	Integration von Drittgeräten
	[16]	CM1Y9778	Integration von Sync
	[17]	CM1Y9779	Arbeiten mit ETS

## 1.3 Bevor Sie beginnen

### 1.3.1 Copyright

---

Vervielfältigung und Weitergabe dieses Dokuments sind nur mit Einverständnis der Firma Siemens gestattet und darf nur an autorisierte Personen/Gesellschaften mit spezifischen Fachkenntnissen erfolgen.

### 1.3.2 Qualitätssicherung

---

Die vorliegenden Dokumentationen wurden mit grösster Sorgfalt zusammengestellt.

- Alle Dokumente werden einer regelmässigen inhaltlichen Prüfung unterzogen
- Alle notwendigen Korrekturen werden in die nachfolgenden Versionen eingearbeitet
- Anpassungen bzw. Korrekturen an den beschriebenen Produkten ziehen eine Anpassung dieser Dokumente nach sich

Bitte informieren Sie sich über den aktuellsten Stand der Dokumentation.

Sollten Sie bei der Nutzung dieser Dokumentation Unklarheiten entdecken, Kritik oder Anregungen haben, senden Sie diese bitte an den Produktmanager der nächstgelegenen Niederlassung. Die Adressen der Siemens Ländergesellschaften finden Sie unter [www.buildingtechnologies.siemens.com](http://www.buildingtechnologies.siemens.com).

### 1.3.3 Dokumentnutzung/Leseaufforderung

---

Die mit unseren Produkten (Geräte, Anwendungen, Tools etc.) zur Verfügung gestellten oder parallel erworbenen Dokumentationen müssen vor dem Einsatz der Produkte sorgfältig und vollständig gelesen werden.

Wir setzen voraus, dass die Nutzer der Produkte und Dokumente entsprechend autorisiert und geschult sind sowie entsprechendes Fachwissen besitzen, um die Produkte anwendungsgerecht einsetzen zu können.

Weiterführende Informationen zu den Produkten und Anwendungen erhalten Sie:

- Im Intranet (nur für Siemens Mitarbeitende) unter <https://workspace.sbt.siemens.com/content/00001123/default.aspx>
- Bei Ihrer nächstgelegenen Siemens Niederlassung [www.buildingtechnologies.siemens.com](http://www.buildingtechnologies.siemens.com) oder von Ihrem Systemlieferanten
- Vom Supportteam im Headquarters [fieldsupport-zug.sbt@siemens.com](mailto:fieldsupport-zug.sbt@siemens.com) falls kein lokaler Ansprechpartner bekannt ist

Bitte beachten Sie, dass Siemens soweit gesetzlich zulässig, keinerlei Haftung für Schäden übernimmt, die durch Nichtbeachtung oder unsachgemässer Beachtung der obigen Punkte entstehen.

## 1.4 Zielpublikum, Voraussetzungen

Dieses Dokument geht von der Voraussetzung aus, dass die Benutzer der Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN... mit den Tools ETS und/oder Sync ACS vertraut und auch in der Lage sind, diese einzusetzen.

Ebenso wird angenommen, dass die Benutzer über die spezifischen Bedingungen beim Einsatz von KNX Kenntnis besitzen.

In den meisten Ländern wird spezifisches KNX Know-how durch die von der KNX Association zertifizierten Ausbildungszentren vermittelt (siehe [www.knx.org/](http://www.knx.org/)).

Für Referenzdokumente siehe Kapitel 1.2.

## 1.5 Typografische Konventionen

Im gesamten Dokument werden die Parameter mit **P[Parameternummer]** bezeichnet (z.B. P30).

## 1.6 Glossar

Bei einer Applikation können die Eingänge, Ausgänge und Parameter auf verschiedene Art und Weise beeinflusst werden. Diese sind in diesem Dokument durch folgende Symbole gekennzeichnet:



ETS



ACS



Hinweis!

**Die Parametrierung der Raumthermostaten**

**RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN... wird nur durch folgende Tool-Versionen unterstützt:**

- ETS4 oder höher
- ACS-Version 8.28 oder höher



Eingänge und Ausgänge, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, kommunizieren mit anderen KNX-Geräten. Sie werden Kommunikationsobjekte (CO) genannt.

Die Kommunikationsobjekte der Raumthermostaten

RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN arbeiten teilweise in S-Mode, teilweise in LTE-Mode und teilweise in beiden. Diese Objekte werden entsprechend beschrieben.

Eine Liste der Parameter ist in Kapitel 3.14 zu finden.

## 2. Übersicht

### 2.1 Typenübersicht

Typ	Artikel-nummer	Applikation	Betriebs-spannung	Steuerausgänge		Geeignet für:
				2-Punkt	3-Punkt	
RDF800KN	S55770-T350	Ventilatorkonvektor, universelle Wärmepumpe	AC 230 V	2 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	Runde oder quadratische Unterputzdosen
RDF800KN/VB	S55770-T429	Ventilatorkonvektor, universelle Wärmepumpe		2 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	Runde oder quadratische Unterputzdosen
RDD810KN	S55770-T444	Heizen		1 <sup>3)</sup>	-	EEU
RDF800KN/NF <sup>2)</sup>	S55770-T335	Ventilatorkonvektor, universelle Wärmepumpe		2 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	Quadratische Unterputzdosen
RDD810KN/NF <sup>2)</sup>	S55770-T336	Heizen		1 <sup>3)</sup>	-	<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Wählbar: 2- oder 3-Punkt

<sup>2)</sup> Montagerahmen sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen separat bestellt werden (siehe Kapitel 2.7)

<sup>3)</sup> 2-Punkt-Ausgang mit potentialfreiem Eingang AC 24...230 V

## 2.2 Bestellung

- Bei Bestellung bitte Typ, Artikelnummer und Name angeben (z.B. RDF800KN (S55770-T350) Raumthermostat)
- Für die Installation von RDF800KN/NF und RDD810KN... müssen die Montagerahmen separat bestellt werden (siehe Kapitel 2.7)
- Ventilatoren müssen separat bestellt werden

## 2.3 Funktionen

### Verwendung von RDF800KN..., RDF800KN/VB

**Ventilatorkonvektoren** über 2-Punkt- oder stetige Steuerausgänge:

- 2-Rohr-Anlagen
- 2-Rohr-Anlagen mit Elektroheizung
- 4-Rohr-Anlagen

**Kühldecke/Deckenheizung (oder Heizkörper)** über 2-Punkt- oder stetige Steuerausgänge:

- Kühldecke/Deckenheizung
- Kühldecke/Deckenheizung und Heizkörper/Fussbodenheizung

**Verdichter** über 2-Punkt-Steuerausgänge:

- 1-stufige Verdichter von Direktverdampfern
- 1-stufige Verdichter von Direktverdampfern mit Elektroheizung

Die Raumthermostaten werden mit einem Satz fertiger Applikationen geliefert.

Die gewünschte Applikation wird während der Inbetriebnahme mit einem der folgenden Tools gewählt und aktiviert:

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

**Verwendung von  
RDD810KN...****Heizen** über 2-Punkt-Steuerausgänge:

- Fussbodenheizung/Heizkörper
- Wandkessel

**Merkmale**

- Betriebsarten: Komfort, Economy (Energiesparen) und Schutz
- Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Betriebsspannung AC 230 V

## Zusätzlich bei RDF800KN..., RDF800KN/VB:

- 2- oder 3-Punkt-Steuerausgänge (Relais)
- Ausgang für 1- oder 3-stufigen Ventilator
- Automatische oder manuelle Heizen/Kühlen-Umschaltung

## Zusätzlich bei RDD810KN...:

- Potentialfreier Kontakt (SPDT) für Heizen

**Montagearten/  
geeignete  
Unterputzdosen**

- RDF800KN, RDF800KN/VB, RDD810KN: Runde Unterputzdosen nach CEE/VDE mit min. 60 mm Durchmesser oder quadratische Unterputzdosen mit 60.3 mm Schraubenabstand, min. 40 mm Tiefe
- RDF800KN/NF und RDD810KN/NF: Quadratische Unterputzdosen mit 60.3 mm Schraubenabstand, min. 40 mm Tiefe

**Funktionen**

- Raumtemperaturregelung über eingebauten Temperaturfühler oder externen Raum-/Rückluft-Temperaturfühler
- Wahl der Betriebsart über Touchscreen
- Vorübergehende Verlängerung des Komfort-Betriebs
- Anzeige der aktuellen Raumtemperatur oder des Sollwerts in °C oder °F
- Minimum- und Maximumbegrenzung des Raumtemperatur-Sollwerts
- Touchscreen-Sperre: Entriegelung, totale Sperrung und Sollwert
- 2 multifunktionale Eingänge, wählbar für:
  - Fensterkontakt
  - Präsenzmelder
  - Externer Raum- oder Rückluft-Temperaturfühler
  - Störungseingang
  - Überwachungseingang für Temperaturfühler oder Schalterzustand
  - Fühler für automatische Heizen/Kühlen-Umschaltung (RDF...)
  - Taupunktfühler (RDF..)
  - Freigabe der Elektroheizung (RDF...)
- Begrenzung der FussbodenTemperatur (P51)
- Erneutes Laden der Werkseinstellungen für die Inbetriebnahme- und Regelparameter
- Assistent-Funktion zur einfachen Inbetriebnahme über das HMI

## Zusätzlich bei RDF800KN..., RDF800KN/VB:

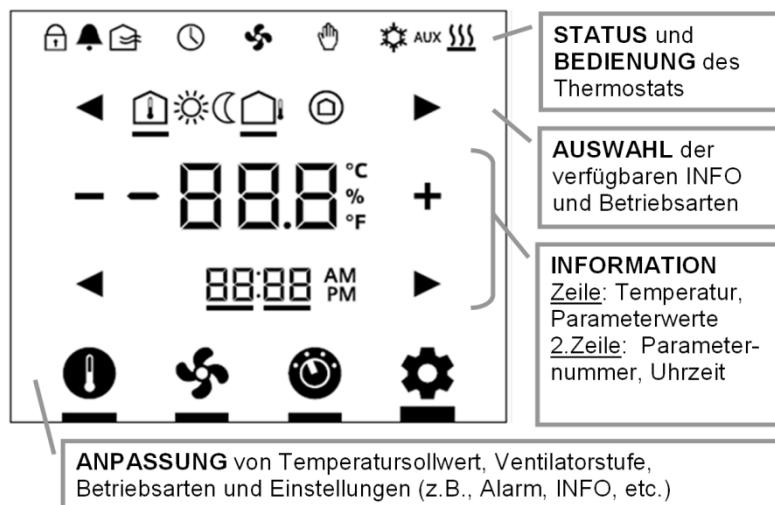
- Heizen/Kühlen-Umschaltung (automatisch über lokalen Fühler, Bus oder manuell)
- Wahl der Applikationen über DIP-Schalter oder Tool
- 1- oder 3-stufige Ventilatoransteuerung (automatisch oder manuell)
- Fortschrittliche Ventilator-Ansteuerungsfunktionen, wie Ventilatorkick, Ventilatorstart oder wählbarer Ventilatorbetrieb (freigegeben, gesperrt oder in Abhängigkeit des Heiz- bzw. Kühlbetriebs)
- Spülfunktion mit einem 2-Weg-Ventil in einer 2-Rohr-Anlage mit Umschaltung
- Erinnerung, dass Ventilatorfilter zu reinigen sind (P62)

## 2.4 Bedienoberfläche

### Touchscreen-Anzeige

Die Raumthermostaten RDF800KN..., RDF800KN/VB und RDD810KN... verfügen über eine Bedienoberfläche in Form einer segmentierten Touchscreen. Im Bildschirmschoner-Modus zeigt der Thermostat nur den Temperaturwert oder einen beliebigen Alarm an.

Um einen Betrieb zu starten oder um Einstellungen zu ändern, ist die Touchscreen anzutippen, und alle im Auswahlbild-Modus verfügbaren Bediensymbole erscheinen. 10 Sekunden nach der letzten Aktion kehrt der Thermostat in den Bildschirmschoner-Modus zurück.



Zustandssymbole	
	Touchscreen-Sperre
	Alarm/Service-Erinnerung
	Zeitprogramm über Bus
	Ventilator aktiv
Auswahlsymbole	
	Raumtemperatur
	Aussentemperatur
	Komfort-Betrieb
	Economy-Betrieb
	Schutzbetrieb

Bediensymbole	
	Wert erhöhen, Wert reduzieren ODER Wahl
	Wahl ODER weiter
	Temperatur ODER Parameterwerte etc.
	Uhrzeit (12/24-Format), Parameternummer ODER Passwort etc.
	Sollwert-Modus (nur Raumtemperatur)
	Ventilator- ODER Ventilatorstufen-Modus
	Betriebsart
	Einstell-Modus

Bedienung durch Antippen	Aktion	Funktion
	Tippen Sie  an,	um den Sollwert-Modus zu wählen, dann den Temperaturwert mit +/- einstellen
	Tippen Sie  an,	um den Ventilator-Modus zu wählen, dann die Ventilatorstufe mit +/- einstellen
	Tippen Sie  an,	um die Betriebsart zu wählen, dann <b>ON/ECO/OFF</b> mit +/- wählen
	Tippen Sie  an,	um die INFO-Seite zu wählen, dann die Raum- oder Aussentemperatur mit </> anzeigen, falls verfügbar um die gewünschte H/K-Regelsequenz mit +/- zu wählen, falls manuelle Umschaltung (P01 = 2) eingestellt ist um Alarne anzuzeigen, falls das Symbol  erscheint, dann </> verwenden, um verschiedene Alarne anzuschauen
	Drücken Sie  5 s,	um den Programmier-Modus zu wählen (KNX)
	Drücken Sie  5 s,	um den Parametrier-Modus zu wählen (Service-/Fachmannebene)

## 2.5 Integration über KNX-Bus

---

Die Touchscreen-Raumthermostaten können wie folgt eingebunden werden:

- Integration in Synco living über Gruppenadressierung (ETS)
- Integration in Desigo über Gruppenadressierung (ETS) oder individuelle Adressierung
- Integration in Systeme Dritter über Gruppenadressierung (ETS)
- Integration in Synco 700 in LTE-Mode (einfaches Engineering)

Folgende KNX-Funktionen stehen zur Verfügung:

- Zentrales Zeitprogramm und Sollwerte (z.B. bei Verwendung der Steuerzentrale RMB795)
- Anzeige von Aussentemperatur oder Uhrzeit über Bus am Thermostat
- Fernbedienung und -überwachung (z.B. bei Verwendung des Busbediengeräts RMZ792-B)
- Fernbedienung und -überwachung mit Webbrowser unter Verwendung des Webservers OZW772
- Max. Energieeffizienz dank Austausch relevanter Energieinformationen (z.B. mit Synco 700-Reglern, Heiz- oder Kühlbedarf)
- Alarmierung (z.B. externer Störungskontakt, Kondensation oder Filterreinigung)
- Überwachungseingang für Temperaturfühler oder Schalter

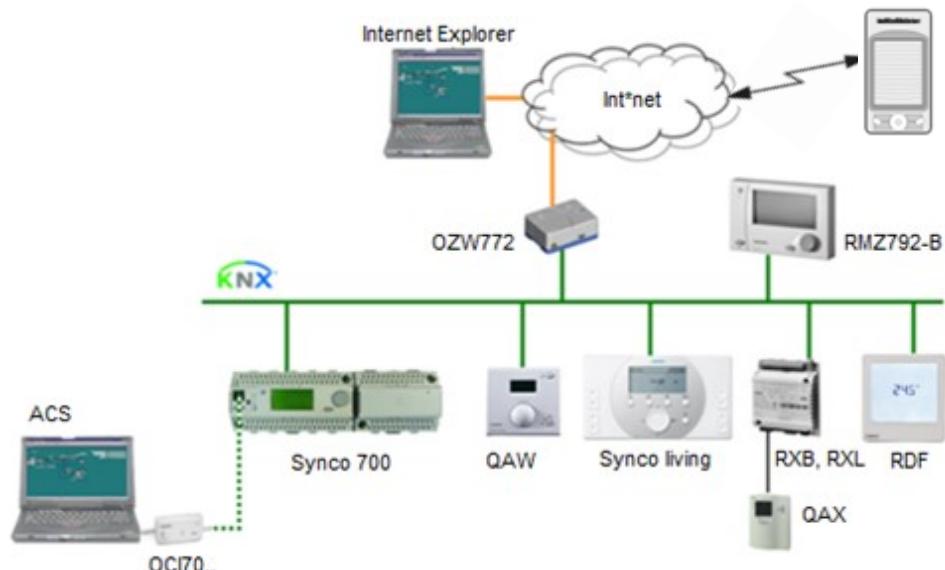
Engineering und Inbetriebnahme können erfolgen über...

- die lokalen DIP-Schalter/das HMI,
- das Synco ACS Tool oder
- das ETS Tool.

### Synco 700

Die Touchscreen-Raumthermostaten sind speziell zur Einbindung in das Synco 700-System konzipiert und arbeiten in LTE-Mode zusammen. Dies erweitert das Anwendungsgebiet von Synco für Einzelraumregelung in Verbindung mit Ventilatorkonvektoren, Heizgeräten, Kühldecken und Heizkörpern.

## Synco-Topologie

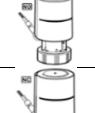


Legende	Synco 700	Gebäudeautomationssystem (GA-System)
	Synco living	Raumautomations- und Regelsystem
	RDF800KN..., RDF800KN/VB	Raumthermostaten
	RDD810KN...	
	OZW772	Webserver
	RMZ792-B	Busbediengerät
	QAW...	Raumgerät
	ACS	Engineering und Service Tool
	OCI702	Schnittstelle für ACS
	RXB, RXL	Raumregler
	QAX	Raumgerät für Raumregler RXB/RXL

## Designo und Systeme Dritter

Die kommunizierenden KNX-Geräte können in die Siemens Gebäudeautomationssysteme Designo oder in beliebige Systeme Dritter eingebunden werden. Hierzu kann entweder S-Mode (Gruppenadressierung) oder individuelle Adressierung verwendet werden.

## 2.6 Gerätekombinationen

	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>	<b>Datenblatt</b>
	Kabeltemperatur- oder Umschalt-fühler, Kabellänge 2.5 m NTC (3 kΩ bei 25 °C)	 QAH11.1	1840
	Raumtemperaturfühler NTC (3 kΩ bei 25 °C)	 QAA32	1747
	Kabeltemperaturfühler, Kabellänge 4 m NTC (3 kΩ bei 25 °C)	 QAP1030/UFH	1854
	Kondensationswächter	 QXA2100/ QXA2101	A6V10741072
2-Punkt-Antriebe	Elektromotorischer 2-Punkt-Antrieb	 SFA21..	4863
	Elektromotorischer 2-Punkt-Antrieb mit Ventil (nur erhältlich in AP, UAE, SA und IN)	 MVI..//MXI..	A6V11251892
	Zonenventilantrieb (nur erhältlich in AP, UAE, SA und IN)	 SUA..	4832
	Thermischer Antrieb (für Heizkörperventile)	 STP..21..	A6V12986007
	Thermischer Antrieb (für Kleinventile 2.5 mm)	 STA..21..	A6V12986007
3-Punkt-Antriebe	Elektrischer 3-Punkt-Antrieb (für Heizkörperventile)	 SSA31..	4893
	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 2- und 3-Punkt-Ventile/V..P45)	 SSC31..	4895
	Elektrischer 3-Punkt-Antrieb (für Kleinventile 5.5 mm)	 SSD31..	4861
	Elektromotorischer 3-Punkt-Antrieb (für Kleinventile 5.5 mm)	 SQS35..	4573

**Hinweis:** Für die maximal mögliche Anzahl Antriebe in Parallelbetrieb verweisen wir auf die entsprechenden Datenblätter oder auf folgende Informationen (massgebend ist immer der niedrigste Wert):

- Parallelbetrieb von maximal 6 SS..-Antrieben (3-Punkt)
- Parallelbetrieb von max. zehn 2-Punkt-Antrieben
- Parallelbetrieb von SQS35 ist nicht möglich

## 2.7 Zubehör

Beschreibung	Typ/SSN	Datenblatt
Umschalt-Montagesatz (50 Stück/Packung)	 <b>ARG86.3</b>	N3009
Montagerahmen für RDF800KN, RDF800KN/VB zur Vergrösserung des Platzes in der Unterputzdose um 10 mm	 <b>ARG70.3</b>	N3009
Unterputzdose für RDF800KN/NF und RDD810KN...	 <b>ARG71/S55770-T137</b>	N3009
Einzelmontagerahmen <sup>*)</sup> , elfenbeinweiss (nur für RDF800KN/NF und RDD810KN...)	<b>ARG800.1/ S55770-T370</b>	--
KNX-Netzteil 160 mA	<b>5WG1 125-1AB02</b>	--
KNX-Netzteil 320 mA	<b>5WG1 125-1AB12</b>	--
KNX-Netzteil 640 mA	<b>5WG1 125-1AB22</b>	--

<sup>\*)</sup> Für Abmessungen siehe Seite 91.

### 3. Funktionen

#### 3.1 Raumtemperaturregelung

**Allgemeiner Hinweis:**  
Parameter  
Raumtemperatur-  
regelung

Die Einstellung der Regelparameter (z.B. P01) ist in Kapitel 3.14 beschrieben.

Der Thermostat erfasst die Raumtemperatur über seinen eingebauten Fühler, einen externen Raumtemperaturfühler (QAA32) oder einen externen Rückluft-Temperaturfühler (QAH11.1) und regelt auf den Sollwert, indem er an die Heiz- und/oder Kühleinrichtung entsprechende Antriebssteuerbefehle sendet. Folgende Steuerausgänge stehen zur Verfügung:

- 2-Punkt-Regelung
- Stetige PI/P-Regelung mit 3-Punkt-Steuerausgang (nur für RDF..-Typen, 2-Rohr-Anlagen)

Die Schaltdifferenz bzw. das Proportionalband ist 2 K für Heizbetrieb und 1 K für Kühlbetrieb (einstellbar über P30 bzw. P31).

Die Nachstellzeit für stetige PI-Regelung ist 45 Minuten (RDF..) (P35).

**Anzeige**

Die Anzeige zeigt die erfasste Raumtemperatur oder den Komfort-Sollwert (wählbar über P06). Werkseinstellung für die Anzeige ist die aktuelle Raumtemperatur. Verwenden Sie P4, um bei Bedarf die Anzeige von °C auf °F umzustellen.

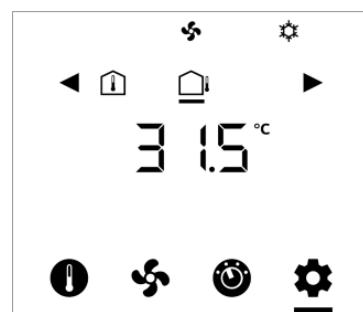
  
Raumtemperatur  


Die erfasste Raumtemperatur (eingebauter oder externer Fühler) steht auch als Information über Bus zur Verfügung.

- Bei automatischer Umschaltung oder dauerndem Heiz-/Kühlbetrieb bedeuten die Symbole  in der obersten Zeile der Anzeige, dass das System gegenwärtig im Heiz- bzw. Kühlbetrieb arbeitet (Heiz- oder Kühlausgang aktiviert)
- Bei manueller Umschaltung (P01 = 2) erscheint **H** bzw. **C** auf der INFO-Seite, was anzeigt, dass das System gegenwärtig im Heiz- bzw. Kühlbetrieb arbeitet (siehe auch Kapitel 4.3.2)

  
Aussentemperatur  
über Bus

Steht die Aussentemperatur zur Verfügung, ist das Symbol  auf der INFO-Seite wie unten gezeigt anzutippen. Als dann sind **◀** und **▶** zu verwenden, um die Aussentemperatur zu wählen. Diese Anzeige dient lediglich Informationszwecken.



In LTE-Mode kann die Aussentemperatur nur in Aussentemperaturzone 31 empfangen werden.

In S-Mode muss das entsprechende Kommunikationsobjekt mit einem KNX-Fühler verbunden werden.

Der Thermostat kann die Uhrzeit über Bus mit P07 = 3 bzw. 4 auf der zweiten Zeile des LCD anzeigen. Die Anzeige ist entweder im 12- oder 24-Stundenformat.

Die Information kann von einem Synco-Regler mit Time Master-Funktionalität oder von einem beliebigen KNX-Gerät empfangen werden, vorausgesetzt das entsprechende Kommunikationsobjekt ist verbunden.

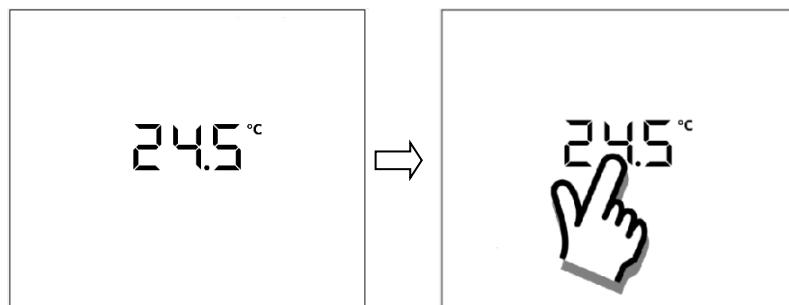
**Hinweis:** Wenn ein Applikationsprogramm via ETS auf die Synco-Geräte heruntergeladen wird, muss auch die korrekte Gruppenadresse heruntergeladen werden, um die Uhrzeit auf dem Thermostaten anzuzeigen (siehe Synco Knowledge Base - KB771).

## 3.2 Betriebsarten

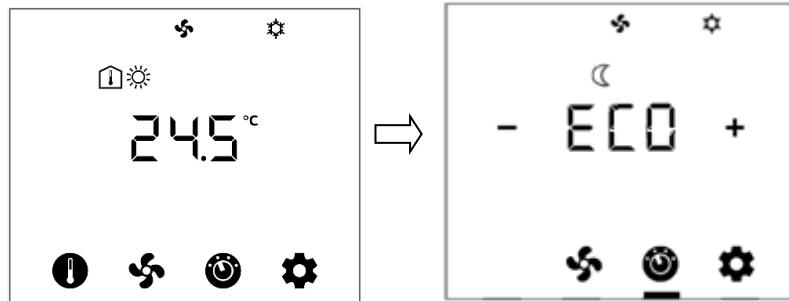
Die Betriebsarten des Thermostaten können auf verschiedene Weise beeinflusst werden (siehe unten). Jeder Betriebsart sind spezifische Sollwerte für Heizen und Kühlen zugeordnet.

### Komfort- und Economy-Betrieb

Im Komfort- oder Economy-Betrieb wird im Bildschirmschoner-Modus die Raumtemperatur normalerweise wie folgt angezeigt:



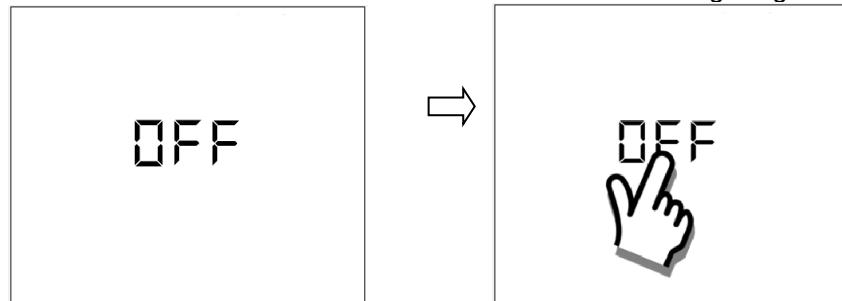
Wenn die Temperaturanzeige angetippt wird, erscheint das Auswahlbild (siehe Abbildung links unten).



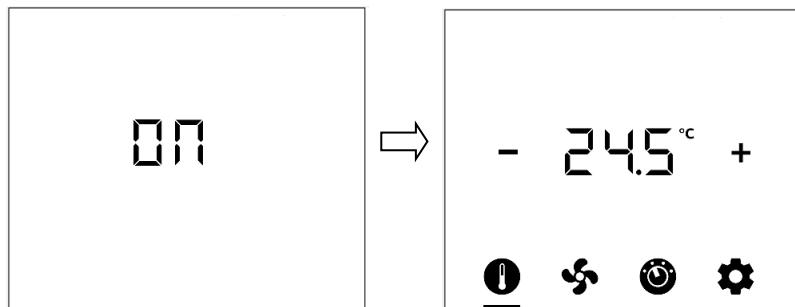
Tippen Sie das Symbol  an, um die aktuelle Betriebsart anzuzeigen. Verwenden Sie  , um die Betriebsart zwischen Komfort- (**ON**), Economy- (**ECO**) und Schutzbetrieb (**OFF**) umzuschalten.

### Schutzbetrieb

Im Schutzbetrieb wird im Bildschirmschoner-Modus **OFF** angezeigt:



Wird **OFF** angetippt, schaltet der Thermostat zuerst auf **ON** und kehrt dann zu Komfort- oder Economy-Betrieb zurück. Anschliessend erscheint die Seite zur Einstellung des Sollwerts.



Tippen Sie **+-** an, um den Raumtemperatur-Sollwert einzustellen.

**Hinweise:**

- Im Economy-Betrieb erscheint das Symbol  nicht, da in dieser Betriebsart der Sollwert nicht eingestellt werden kann
- Im Schutzbetrieb erscheinen die beiden Symbole  und  nicht, da in dieser Betriebsart weder Sollwert noch Ventilatorstufe eingestellt werden können
- Bei universellen Anwendungen (P52 = 0), erscheint das Symbol  nicht



Raumbetriebsart:  
Zustand

Der Thermostat liefert die tatsächliche Raumbetriebsart über Bus.

Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

**Auto Timer**



Im Auto Timer-Betrieb wird die Betriebsart immer über Bus gewählt. Auto Timer wird durch Komfort-Betrieb ersetzt, wenn kein Zeitprogramm vorgegeben ist.

**Komfort-Betrieb**



In Komfort-Betrieb regelt der Thermostat auf den Komfort-Sollwert. Dieser kann über P8, P9 und P10 festgelegt werden. Er kann auch lokal mit **+-** eingestellt werden, entweder nach Antippen des Symbols  oder über Bus. Um die Ventilatorstufe auf automatisch (A - AUTO) oder manuell einzustellen (1/2/3), ist im Komfort-Betrieb das Symbol  anzutippen.

**Economy-Betrieb**



Im Economy-Betrieb können die Sollwerte (weniger Heizen oder Kühlen als in Komfort-Betrieb) über P11 bzw. P12 festgelegt werden.

Der Thermostat schaltet auf Economy-Betrieb wenn...

- das Symbol  angetippt wird, um zur Betriebsartseite zu gehen und **+-** verwendet wird, um **ECO** zu wählen (nur wenn P02 = 2),
- Economy-Betrieb über den Bus gesendet wird



Präsenzmelder

Der Thermostat wechselt zu Economy, wenn der Präsenzmelder (lokal oder auf KNX) nicht aktiv ist (Raum unbelegt). Der Thermostat kehrt zur letzten Betriebsart zurück, wenn der Präsenzmelder aktiv ist (Raum belegt). Siehe Hinweis\*).

**Schutzbetrieb**



In Schutzbetrieb ist die Anlage...

- gegen Frost geschützt (Werkseinstellung 8 °C, kann über P65 gesperrt oder geändert werden),
- gegen Überhitzung geschützt (Werkseinstellung OFF, kann über P66 freigegeben oder geändert werden).
- 

Wird Schutzbetrieb über den Bus befohlen, kann lokal keine andere Betriebsart gewählt werden. Auf der Anzeige erscheint dann **OFF**.

Der Thermostat schaltet auf Schutzbetrieb, wenn...

- nach Antippen des Symbols  mit **+/ OFF** gewählt wird,
- Schutzbetrieb über den Bus gesendet wird,
- der Fensterkontakt aktiv ist (Fenster offen),
- "Fensterzustand" über den Bus gesendet wird, z.B. von einem KNX-Schalter (siehe Hinweis \*)

**Hinweis:** \*) Für Details bezüglich Fensterkontakt und Präsenzmelder siehe Kapitel 3.2.1

### 3.2.1 Beeinflussung der Betriebsart

#### Quelle zur Betriebsartänderung



ACS

Die Betriebsart kann auf verschiedene Weise beeinflusst werden. Die Quelle des effektiven Zustands der Raumbetriebsart kann über den Diagnostikdatenpunkt "Grund" des ACS Tools, das Busbediengerät RMZ792-B oder den Webserver OZW772 überwacht werden.

Quelle	Beschreibung	Wert von Datenpunkt "Grund"
Lokale Bedienung über Betriebsartsymbol	• Betriebsart ist nicht Auto Timer	Raumbetriebsart-Wahlsymbol (Vorgabe)
	• Kein Zeitprogramm über Bus	
	• Vorübergehende Komfort-Verlängerung aktiv (P68 >0)	Schaltuhr-Funktion
	• Fensterkontakt	Fensterkontakt
	• Präsenzmelder	Präsenzmelder
Busbefehl	• "Fensterzustand" über Bus gesendet	Fensterkontakt
	• "Präsenzmelder" über Bus gesendet	Präsenzmelder
	• Zeitprogramm über Bus verfügbar → lokale Betriebsart steht auf Auto Timer	Schaltuhr
	• Zeitprogramm sendet Schutzbetrieb über Bus → Betriebsart kann lokal nicht geändert werden	

#### Priorität der Eingriffe zur Änderung der Betriebsart

Folgende Tabelle zeigt die Prioritäten der verschiedenen Eingriffe. Eine niedrigere Nummer bedeutet höhere Priorität.

Priorität	Beschreibung	Bemerkung
①	Inbetriebnahme	Während Parametrierungen (höchste Priorität) kann immer eine Betriebsart vorgegeben werden, unabhängig von allen anderen Einstellungen oder Eingriffen über Bus und lokalem Eingang.
②	Schutzbetrieb über Bus vom Zeitprogramm	Schutzbetrieb wird von einem Zeitprogramm gesendet. Er kann weder vom Benutzer, noch vom Fensterkontakt oder Präsenzmelder übersteuert werden.
③	Fensterkontakt	Schliesst der Kontakt (d.h. Fenster offen), wechselt die Betriebsart auf Schutzbetrieb. Hierdurch wird die Betriebsart am Thermostat übersteuert.
③	"Fensterzustand" über Bus	"Fensterzustand" hat die gleiche Wirkung wie der lokale Fensterkontakt.
		<b>Hinweis:</b> Es darf nur eine Eingangsquelle verwendet werden, entweder ein lokaler Eingang X1/X2 oder der KNX-Bus.
④	Präsenzmelder	Ist der Kontakt offen (Raum unbelegt), wechselt die Betriebsart auf Economy (HMI gesperrt). Hierdurch wird die Betriebsart am Thermostat übersteuert. Ist der Kontakt geschlossen (Raum belegt), kehrt der Thermostat in die vor der Raumbelegung aktive Betriebsart zurück.
④	Präsenzmelder via Bus	"Präsenzmelder" hat die gleiche Wirkung wie der lokale Präsenzmelder.
④	Betriebsartsymbol	Tippen Sie das Symbol  an, um dann mit +/- die Betriebsart zu wählen.
④	Betriebsart über Bus	Die Betriebsart kann über den Bus geändert werden.
④	Vorübergehende Verlängerung des Komfort-Betriebs über das Betriebsartsymbol	Tippen Sie das Symbol  an, um vorübergehend von Economy- auf Komfort-Betrieb umzuschalten, falls... – Economy über den Bus gesendet wurde, – die Verlängerung des Komfort-Betriebs >0 (P68). Der letzte Eingriff ist immer massgebend, entweder lokal oder über Bus.
④	Zeitprogramm über Bus	Die über Bus gesendete Betriebsart kann durch alle anderen Eingriffe übersteuert werden. <b>Ausnahme:</b> Schutzbetrieb hat Priorität 2. <b>Hinweis:</b> Wenn das Zeitprogramm von Komfort auf Economy schaltet, der Präsenzmelder jedoch weiterhin aktiv ist (Raum belegt), bleibt der Thermostat solange in Komfort-Betrieb, wie Belegung gemeldet wird.

<b>Auto Timer-Betrieb</b>  <b>mit Zeitprogramm über Bus</b>	<p>Steht ein Zeitprogramm zur Verfügung (z.B. von der Steuerzentrale), ist Auto Timer-Betrieb aktiv. Der Thermostat schaltet automatisch zwischen Komfort- und Schutzbetrieb nach dem Zeitprogramm über Bus um.</p>											
	<p>Auf der Anzeige erscheint das Symbol für Auto Timer-Betrieb .</p> <p>Tippen Sie das Symbol  an, um auf eine andere Betriebsart zu schalten.</p>											
	<p><b>Hinweis:</b> Befindet sich der Thermostat in Auto Timer-Betrieb und die Betriebsart wird umgeschaltet, so erscheint das Symbol  (manuelles Übersteuern) anstelle des Symbols , was bedeutet, dass ein Zeitprogramm übersteuert wird. Die Werkseinstellung für die Ventilatorstufe im Auto Timer-Betrieb ist automatischer Betrieb.</p>											
<b>Verhalten, wenn Bus neue Betriebsart sendet</b>	<p>Jedes Mal wenn das Zeitprogramm eine neue Betriebsart sendet (Schaltereignis), wird die Betriebsart des Thermostaten auf Auto Timer-Betrieb zurückgesetzt. Hiermit wird sichergestellt, dass die Raumtemperatur gemäss Zeitprogramm eingehalten wird.</p>											
<b>Prekomfort über Bus</b>	<p>Versendet das Zeitprogramm Prekomfort-Betrieb, wird dieser entweder in Economy- (Werkseinstellung) oder Komfort-Betrieb umgewandelt (wählbar über P88).</p>											
<b>Verhalten, wenn Bus Schutzbetrieb sendet</b>	<p>Ist Schutzbetrieb durch das Zeitprogramm vorgegeben, ist weder durch den Benutzer noch durch einen Fensterkontakt oder Präsenzmelder ein Eingriff möglich. Auf der Anzeige erscheint <b>OFF</b>.</p>											
<p><b>Hinweis:</b></p>	<p>Auf die INFO-Seite kann immer noch zugegriffen werden.</p> <p>Tippen Sie das Symbol  an, um dann mit  die Betriebsart zu wählen. Das Verhalten des Betriebsartsymbols (Benutzerprofil) kann über P02 definiert werden, Werkseinstellung ist P02 = 1 (automatischer Schutz).</p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;"><b>P02</b></th> <th style="text-align: center; padding: 5px;"><b>Ohne Zeitprogramm</b></th> <th style="text-align: center; padding: 5px;"><b>Mit Zeitprogramm über Bus</b></th> <th style="text-align: center; padding: 5px;"><b>Beschreibung</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> → </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  →             Auto Timer-Betrieb = Komfort         </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie Komfort- oder Schutzbetrieb, wenn über den Bus kein Zeitprogramm gesendet wird</li> <li>• Economy-Betrieb steht nicht zur Verfügung</li> <li>• Gibt das Zeitprogramm über den Bus Schutzbetrieb vor, kann die Betriebsart nicht geändert werden</li> <li>• Geeignet für Hotelzimmer und Geschäftsgebäude</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> →  → </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  →  →             Falls Auto Timer-Betrieb = Komfort    →             Falls Auto Timer-Betrieb = Economy         </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie Komfort-, Economy- oder Schutzbetrieb, wenn über den Bus kein Zeitprogramm gesendet wird</li> <li>• Economy-Betrieb steht zur Verfügung</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Schutzbetrieb gesendet, kann die Betriebsart nicht geändert werden</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Komfort-Betrieb gesendet, kann Economy- oder Schutzbetrieb gewählt werden</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Economy-Betrieb gesendet und P68 ist &gt;0, kann Komfort-Betrieb vorübergehend verlängert werden</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>P02</b>	<b>Ohne Zeitprogramm</b>	<b>Mit Zeitprogramm über Bus</b>	<b>Beschreibung</b>	1	 → 	 →  Auto Timer-Betrieb = Komfort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie Komfort- oder Schutzbetrieb, wenn über den Bus kein Zeitprogramm gesendet wird</li> <li>• Economy-Betrieb steht nicht zur Verfügung</li> <li>• Gibt das Zeitprogramm über den Bus Schutzbetrieb vor, kann die Betriebsart nicht geändert werden</li> <li>• Geeignet für Hotelzimmer und Geschäftsgebäude</li> </ul>	2	 →  → 	 →  →  Falls Auto Timer-Betrieb = Komfort   →  Falls Auto Timer-Betrieb = Economy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie Komfort-, Economy- oder Schutzbetrieb, wenn über den Bus kein Zeitprogramm gesendet wird</li> <li>• Economy-Betrieb steht zur Verfügung</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Schutzbetrieb gesendet, kann die Betriebsart nicht geändert werden</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Komfort-Betrieb gesendet, kann Economy- oder Schutzbetrieb gewählt werden</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Economy-Betrieb gesendet und P68 ist &gt;0, kann Komfort-Betrieb vorübergehend verlängert werden</li> </ul>
<b>P02</b>	<b>Ohne Zeitprogramm</b>	<b>Mit Zeitprogramm über Bus</b>	<b>Beschreibung</b>									
1	 → 	 →  Auto Timer-Betrieb = Komfort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie Komfort- oder Schutzbetrieb, wenn über den Bus kein Zeitprogramm gesendet wird</li> <li>• Economy-Betrieb steht nicht zur Verfügung</li> <li>• Gibt das Zeitprogramm über den Bus Schutzbetrieb vor, kann die Betriebsart nicht geändert werden</li> <li>• Geeignet für Hotelzimmer und Geschäftsgebäude</li> </ul>									
2	 →  → 	 →  →  Falls Auto Timer-Betrieb = Komfort   →  Falls Auto Timer-Betrieb = Economy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie Komfort-, Economy- oder Schutzbetrieb, wenn über den Bus kein Zeitprogramm gesendet wird</li> <li>• Economy-Betrieb steht zur Verfügung</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Schutzbetrieb gesendet, kann die Betriebsart nicht geändert werden</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Komfort-Betrieb gesendet, kann Economy- oder Schutzbetrieb gewählt werden</li> <li>• Wird vom Zeitprogramm über den Bus Economy-Betrieb gesendet und P68 ist &gt;0, kann Komfort-Betrieb vorübergehend verlängert werden</li> </ul>									

## Fensterkontakt



Raumbetriebsart:  
Fensterzustand

Der Thermostat kann in Schutzbetrieb gezwungen werden, wenn das Fenster geöffnet wird. Der Fensterkontakt kann an den multifunktionalen Eingang X1/X2 angeschlossen werden. Stellen Sie P38 bzw. P40 auf **3**. Bedienhandlungen sind unwirksam und **OFF** wird angezeigt, falls der Fensterkontakt aktiv ist.

Die Funktion "Fensterkontakt" steht auch über das KNX-Signal "Fensterzustand" zur Verfügung (z.B. von einem KNX-Schalter).

**Hinweis:** Es kann nur eine Eingangsquelle verwendet werden, entweder der lokale Eingang X1/X2 oder der KNX-Bus.

Benutzereingriffe bleiben ohne Wirkung, und auf der Anzeige erscheint **OFF**, falls die Betriebsart "Fensterkontakt" aktiv ist oder der "Fensterzustand" über Bus gesendet wird.



Präsenzmelder

Die Betriebsart kann auf Economy und wieder zurück auf in die vorherige Betriebsart geschaltet werden, je nachdem, ob der Raum unbelegt oder belegt ist (Verwendung von Präsenzmelder oder Keycard).

Verhalten ohne Zeitprogramm:

- Sobald der Präsenzmelder deaktiviert wird, schaltet die Betriebsart des Thermostaten auf Economy (HMI gesperrt)
- Sobald der Präsenzmelder aktiviert wird, schaltet die Betriebsart zurück in die vorherige Betriebsart

Verhalten mit Zeitprogramm über Bus:

- Wenn sich das Zeitprogramm im Schutzbetrieb befindet:  
- Der Präsenzmelder hat keinen Einfluss auf die Betriebsart
- Wenn sich das Zeitprogramm im Economy-Betrieb befindet:  
- Sobald der Präsenzmelder aktiviert wird, schaltet die Betriebsart auf Komfort  
- Sobald der Präsenzmelder deaktiviert wird, schaltet die Betriebsart auf (Auto) Economy
- Wenn sich das Zeitprogramm im Komfort-Betrieb befindet...  
- und der Präsenzmelder aktiviert oder deaktiviert wird, bleibt die Betriebsart auf Komfort

**Wichtig:** Wenn das Zeitprogramm in den Economy-Betrieb schaltet und der Präsenzmelder weiterhin aktiv ist, bleibt die Betriebsart solange auf Komfort, bis der Präsenzmelder deaktiviert wird, d.h. eine Schaltung zurück auf (Auto) Economy erfolgt.

**Hinweis:**

Der Kontakt (z.B. ein Kartenleser) kann an einen multifunktionalen Eingang X1/X2 angeschlossen werden (P38 bzw. P40 muss auf 10 gesetzt werden), oder die Raumbelegung wird von einem KNX-Präsenzmelder über den Bus gesendet: Es darf nur eine Eingangsquelle verwendet werden, entweder ein lokaler Eingang X1/X2 oder der KNX-Bus.

## Temporäre Schaltuhr zur Verlängerung des Komfort-Betriebs

Wenn sich der Thermostat im Economy-Betrieb befindet, kann Komfort-Betrieb vorübergehend verlängert werden (z.B. zum Arbeiten nach Geschäftsschluss oder an Wochenenden). Das Betriebsartsymbol  schaltet die Betriebsart für die über P68 voreingestellte Zeit zurück auf Komfort.

Tippen Sie das Symbol  nochmals an, um das Zeitprogramm zu stoppen.

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

- Das Zeitprogramm über Bus sendet Economy-Betrieb
- P68 (Verlängerung Komfort-Betrieb) ist >0

Während der vorübergehenden Verlängerung des Komfort-Betriebs erscheint das Symbol .

Ist P68 (Verlängerung Komfort-Betrieb) = 0, so kann verlängerter Komfort-Betrieb nicht aktiviert werden. Tippen Sie das Symbol  an, um den Thermostaten auf Schutzbetrieb zu schalten.

Ist der Fensterkontakt aktiv, wird auf der Anzeige nach Antippen des Symbols  **OFF** angezeigt.

### 3.2.2 Kommunikationsbeispiel

---

Folgendes Beispiel zeigt eine typische Anwendung eines zentralen Zeitprogramms in Verbindung mit lokaler Steuerung der Raumbetriebsart.

Die Raumbetriebsart im Raum eines Gebäudes wird durch das Zeitprogramm bestimmt. In diesem Raum müssen ein Fensterkontakt und ein Präsenzmelder installiert sein.

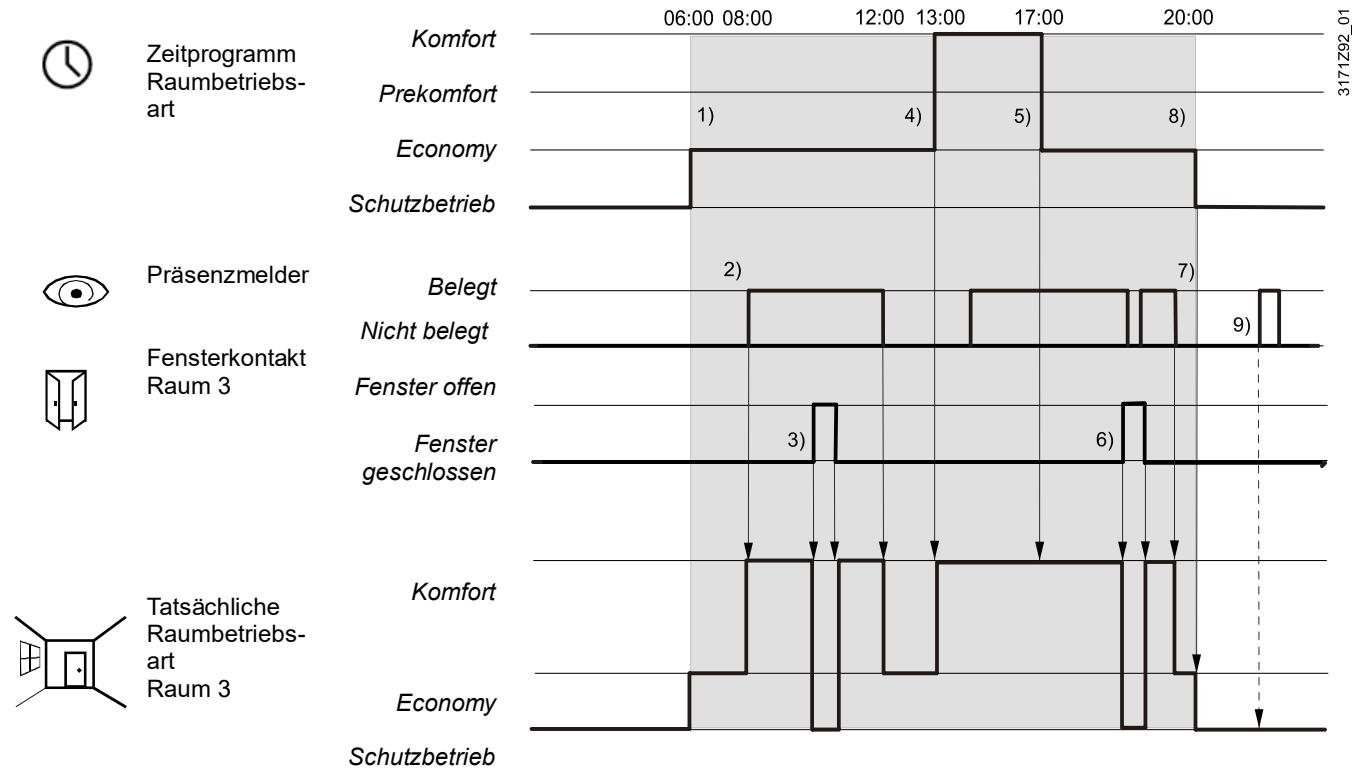
Es herrschen folgende Bedingungen:

- Die Räume werden wie folgt genutzt und durch das Zeitprogramm gesteuert:
  - Nachtabsenkung von 17:00 bis 08:00 Uhr (Economy) – Schutzbetrieb von 20:00 bis 06:00 Uhr

**Beispiel:** Anwendung mit "Fensterkontakt", "Präsenzmelder" und Zeitprogramm von der Steuerzentrale.

In der **Raumbetriebsart** ist Komfort-Betrieb zwischen 06:00 und 20:00 Uhr möglich, basierend auf dem Zeitprogramm oder der Belegungszeit. Ausserhalb dieses Zeitrahmens wird Schutzbetrieb eingehalten.

1. Um 06:00 Uhr schaltet die Steuerzentrale die Betriebsart auf Economy. (1)
2. Sobald am Morgen Belegung gemeldet wird (08:00 – 12:00 Uhr), wird die Betriebsart auf Komfort geschaltet. (2)
3. Bei kurzem Öffnen des Fensters wird die Betriebsart auf Schutzbetrieb geschaltet. (3)
4. Am Nachmittag stellt das Zeitprogramm den Komfort-Betrieb von 13:00 bis 17:00 Uhr ein. (4)
5. Nach 17:00 Uhr ist der Raum immer noch belegt und die Betriebsart bleibt auf Komfort (Belegung mit Präsenzfähler). (5)
6. Später wird das Fenster geöffnet, und die Benutzer verlassen für kurze Zeit den Raum. Solange das Fenster geöffnet bleibt, wird Schutzbetrieb eingehalten. (6)
7. Sobald der Raum nicht mehr belegt ist, schaltet der Thermostat auf Economy-Betrieb. (7)
8. Um 20:00 Uhr wird der Raum gemäss Zeitprogramm auf Schutzbetrieb geschaltet. (8)
9. Nach diesem Zeitpunkt ist das vom Präsenzmelder übermittelte Signal wirkungslos, da die zentrale Schaltuhr den Thermostat auf Schutzbetrieb schaltet. (9)

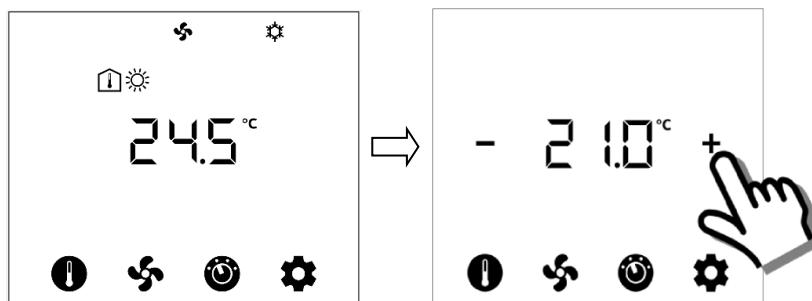


### 3.3 Raumtemperatur-Sollwerte

#### 3.3.1 Beschreibung

##### Sollwertmodus

Tippen Sie das Symbol  an, wenn verfügbar, dann mit +/- den gewünschten Raumtemperatur-Sollwert einstellen.



##### Komfort-Betrieb

Die Werkseinstellung für den Komfort-Basis-Sollwert ist **21 °C**. Er kann im EEPROM des Thermostaten über P08 oder über Bus mit Kommunikationsobjekt "Komfort-Basis-Sollwert" geändert werden. Der letzte Eingriff ist immer der massgebende.

Der Komfort-Sollwert kann mit +/- oder über Bus von einem dezentralen Gerät aus, wie z.B. einem Touchpanel oder Bediengerät, eingestellt werden. Der letzte Eingriff ist immer der massgebende.

##### Temporärer Sollwert

Ist die Funktion "Temporärer Komfort-Sollwert" über P69 freigegeben, so wird der Komfort-Sollwert auf den in P08 gespeicherten Komfort-Basis-Sollwert zurückgesetzt, wenn sich die Betriebsart ändert.

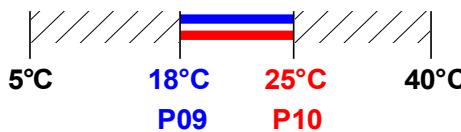
##### Sollwertbegrenzung

Aus Komfort- oder Energiespargründen kann der Sollwert-Einstellbereich auf ein Minimum (P09) und ein Maximum (P10) begrenzt werden.

##### P09 < P10 (Komfortkonzept)

- Wird das Minimum (P09) tiefer eingestellt als das Maximum (P10), können Heizen und Kühlen zwischen diesen beiden Grenzwerten eingestellt werden
- Der Benutzer stellt den gewünschten Sollwert ein, und der Thermostat regelt die Raumtemperatur entsprechend
- Bei 4-Rohr-Anlagen liegt der Sollwert in der Mitte der Totzone (P33). Der Thermostat stoppt die Ansteuerung der Heiz-/Kühlausträge, sobald die Raumtemperatur die Totzone erreicht

Beispiel:



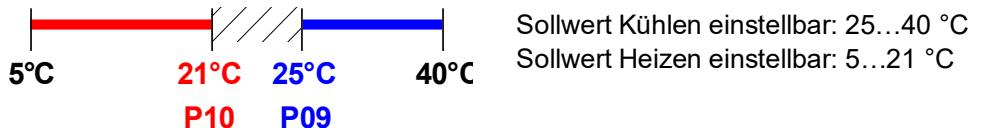
Sollwert Kühlen einstellbar: 18...25 °C  
Sollwert Heizen einstellbar: 18...25 °C

##### P09 ≥ P10 (Energiesparkonzept)

- Wird das Minimum (P09) höher eingestellt als das Maximum (P10), dann gilt:
  - Der Einstellbereich des Sollwerts Kühlen ist von **P09...40 °C** an Stelle von 5...40 °C
  - Der Einstellbereich des Sollwerts Heizen ist von **5...P10 °C** an Stelle von 5...40 °CSomit wird es dem Benutzer ermöglicht, den max. Sollwert Heizen und den min. Sollwert Kühlen einzustellen. Dieses Konzept hilft, Energiekosten einzusparen.
- Für 4-Rohr-Anlagen:
  - Der Thermostat arbeitet mit dem Sollwert der aktiven Sequenz:  
Im Heizbetrieb ist der Sollwert Heizen aktiv und kann mit +/- eingestellt werden; im Kühlbetrieb ist der Sollwert Kühlen aktiv und kann mit +/- eingestellt werden

- Die Umschaltung zwischen Sollwert Heizen und Sollwert Kühlen (oder umgekehrt) geschieht, wenn die Raumtemperatur die eingestellte Grenze (P09 bzw. P10) der **inaktiven** Sequenz erreicht. Beispiel: Der Thermostat arbeitet im Heizbetrieb und regelt auf den Sollwert Heizen. Wenn die Raumtemperatur P09 erreicht, schaltet der Thermostat auf Kühlbetrieb und regelt auf den Sollwert Kühlen solange die Raumtemperatur P10 nicht unterschreitet

Beispiel:



Sollwert Kühlen einstellbar: 25...40 °C  
Sollwert Heizen einstellbar: 5...21 °C

**Economy-Betrieb** ☺ Verwenden Sie P11 und P12, um die Sollwerte für Economy-Betrieb einzustellen. Der Sollwert für Heizen hat eine Werkseinstellung von **15 °C**, derjenige für Kühlen **30 °C**.

**Schutzbetrieb** ☺ Verwenden Sie P65 und P66, um die Sollwerte für Schutzbetrieb einzustellen. Die Werkseinstellung des Sollwerts für Heizen ist **8 °C** (Frostschutz) und für Kühlen **OFF**.

**Vorsicht** Ist ein Sollwert (Economy- oder Schutzbetrieb) auf OFF gestellt, so erfolgt durch den Thermostaten in der entsprechenden Betriebsart keine Regelung der Raumtemperatur (Heizen oder Kühlen). Dies bedeutet dann kein Schutz durch Heizen oder Kühlen und somit Frostrisiko im Heizbetrieb oder Risiko hoher Raumtemperaturen im Kühlbetrieb!

Auf die Sollwerte für Economy-Betrieb kann auf der Serviceebene (P11 bzw. P12) oder über Tool (ACS bzw. ETS) zugegriffen werden. Auf die Sollwerte für Schutzbetrieb kann auf der Fachmannebene (P65 bzw. P66) zugegriffen werden.

### 3.3.2 Einstellung und Korrektur von Sollwerten

Die Raumtemperatur-Sollwerte können...

- während der Inbetriebnahme eingestellt werden,
- während des Betriebs korrigiert werden.



**Komfort-Basis-Sollwert**  
**Komfort-Sollwert**  
**Economy-Heizsollwert**  
**Economy-Kühlsollwert**

Die Quelle kann sein:

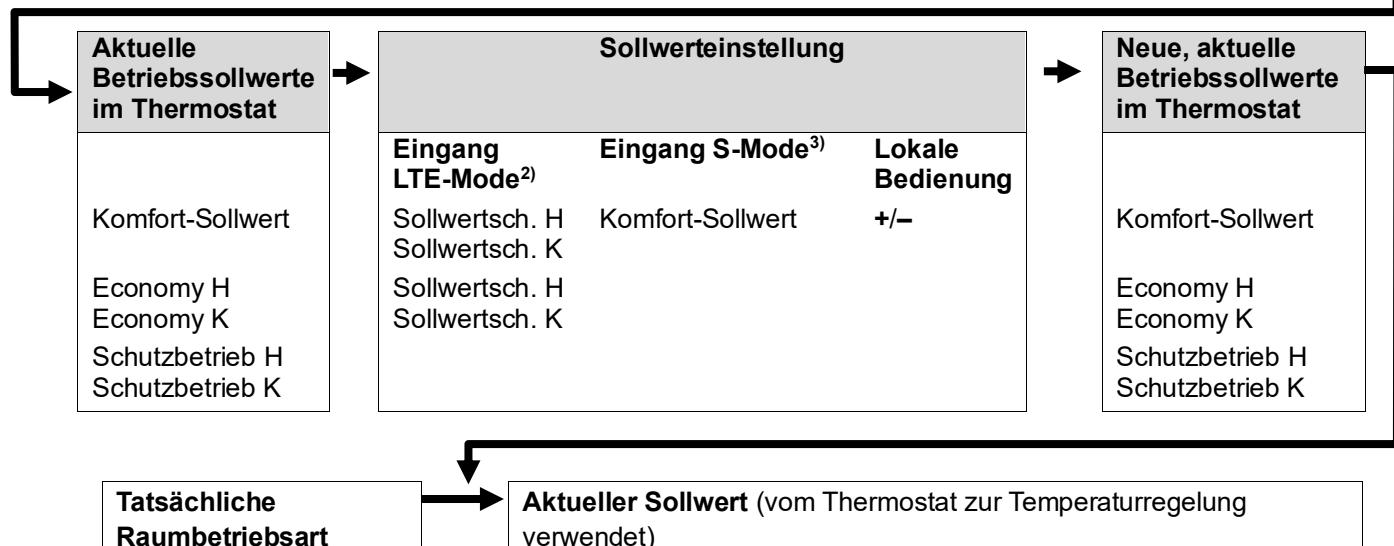
- Das lokale HMI
- Ein Tool
- Eine Steuerzentrale

Der Thermostat speichert die Sollwerte...

- in EEPROM in Form von Parametern,
- im Betriebsspeicher.

Folgende Tabelle zeigt die Wechselbeziehungen:

Sollwerteinstellung			→	Im EEPROM des Thermostaten abgespeichert
Inbetriebnahme – HMI – Tool Download	Eingang LTE-Mode	Eingang S-Mode		
Komfort-Basis-Sollwert Totzone Komfort <sup>1)</sup>	Sollwerte Heizen Sollwerte Kühlen	Komfort-Basis-Sollwert		P08 Komfort-Basis-Sollwert P33 Totzone Komfort <sup>1)</sup>
Sollwert Economy Heizen Sollwert Economy Kühlen	Sollwerte Heizen Sollwerte Kühlen	Sollwerte Heizen Sollwerte Kühlen		P11 Economy Heizen P12 Economy Kühlen
Sollwert Schutzbetr. Heizen Sollwert Schutzbetr. Kühlen				P65 Schutzbetrieb Heizen P66 Schutzbetrieb Kühlen



<sup>1)</sup> Nur für Anwendungen mit Heizen und Kühlen erforderlich (siehe Kapitel 3.6.8)

<sup>2)</sup> LTE-Mode: **Schiebung** wird zur lokalen Schiebung **hinzugeaddiert**

<sup>3)</sup> S-Mode: Der zuletzt gewählte Eingriff ist immer massgebend (entweder S-Mode-Eingang oder lokale Bedienung)



**Aktueller Sollwert**

**Allgemeine Hinweise:**

Der aktuelle Sollwert (vom Thermostat zur Raumtemperaturregelung benötigt) steht über den Bus zur Verwendung durch die Steuerzentrale zur Verfügung.

- Die unterstützten Kommunikationsobjekte sind in LTE- und S-Mode verschieden
- Änderungen über das lokale HMI oder das Tool haben die gleiche Priorität

## Hinweise zu Sollwertänderung (nur LTE-Mode mit Sync)

Sollwertvorrang,  
Sollwert-Master RMB

- Eine Einstellung des Komfort-Basis-Sollwerts setzt den Komfort-Sollwert im Betrieb auf den Basis-Sollwert zurück
- Zentrale Sollwertschiebung wird für Sommer- oder Winterkompensation verwendet
- Die Sollwertschiebung hat keine Auswirkung auf die in P08, P11, P12 und P33 gespeicherten Sollwerte
- Lokale und zentrale Schiebung werden addiert
- Betrifft nur die Sollwerte für Komfort und Economy. Die Sollwerte für Schutzbetrieb werden zentral nicht geschoben
- Die aktuellen Sollwerte für Heizen und Kühlen werden durch den Sollwert für Schutzbetrieb begrenzt. Ist der Sollwert für Schutzbetrieb auf OFF gestellt, werden der Minimalwert von 5 °C und der Maximalwert von 40 °C verwendet
- Die Sollwerte für Kühlen und Heizen der gleichen Betriebsart liegen mindestens 0.5 K auseinander
- Das Resultat lokaler und zentraler Schiebung, zusammen mit der Raumtriebsart, wird vom Thermostat für die Raumtemperaturregelung benutzt (aktueller Sollwert)
- Der Thermostat übernimmt immer die von der Steuerzentrale RMB795B empfangenen Sollwerte. Somit werden die lokal am Thermostat eingestellten Komfort-Sollwerte von den Komfort-Sollwerten der Raumgruppe überschrieben (z.B. alle 15 Minuten)

Bei der Steuerzentrale RMB795B (Software-Version 2.0 oder höher) kann festgelegt werden, unter welchen Bedingungen das Gerät die Sollwerte senden soll:

- Immer (alle 15 min)
- Nicht im Komfort-Betrieb
- Nur bei Änderungen

Siehe Funktionen "Sollwertvorrang" und "Sollwert-Master" der RMB795B.

## 3.4 Applikationsübersicht

### Lokale Konfiguration nur RDF800KN..., RDF800KN/VB

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

1. Die Applikationen werden über die DIP-Schalter eingestellt.



2. Nachdem der Thermostat zum ersten Mal eingeschaltet wurde, hängt die Anzeige von der gewählten Applikation ab.

→ *Einstellmodus wählen und die grundsätzlichen Regelparameter einstellen*

Anzeige	Applikation
APP 2P	2-Rohr
APP 2PEH	2-Rohr mit Elektroheizung
APP 4P	4-Rohr
APP 2P3P	2-Rohr mit 3-Punkt-Ausgang

**Hinweis:** Beim RDD810KN... erscheint auf der Anzeige nach dem Einschalten **APP H**.

## Fernkonfiguration nur RDF800KN...,

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

Fernkonfiguration mit einem der folgenden Tools (Werkseinstellung):

- Syncro ACS
- ETS

Für weitere Informationen siehe folgende Kapitel:

Kapitel 3.4.1 "Applikationen für Ventilatorkonvektoren  
(nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)"

Kapitel 3.4.2 "Applikationen für universelle Systeme (nur  
RDF800KN..., RDF800KN/VB)"

Kapitel 3.4.3 "Applikationen für Wärmepumpen (nur RDF800KN...,  
RDF800KN/VB)"

Kapitel 3.6.6 "Applikationen für Heizen (nur RDD810KN...)"

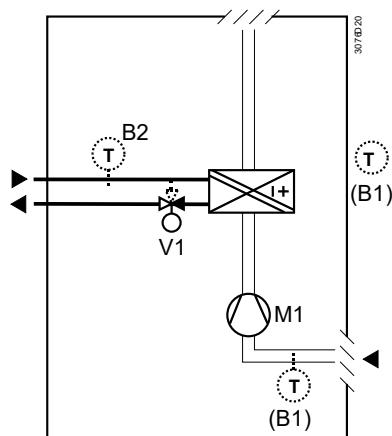
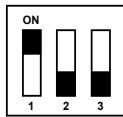
### DIP-Schalter



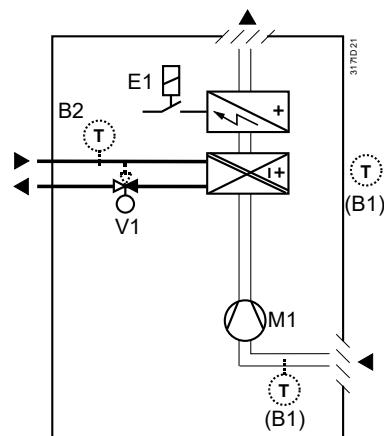
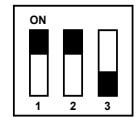
### 3.4.1 Applikationen für Ventilatorkonvektoren (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

#### Applikation und Ausgangssignal, DIP-Schalter, Schema

- 2-Rohr-Ventilatorkonvektor  
2-Punkt  
(Heizen **oder** Kühlen)

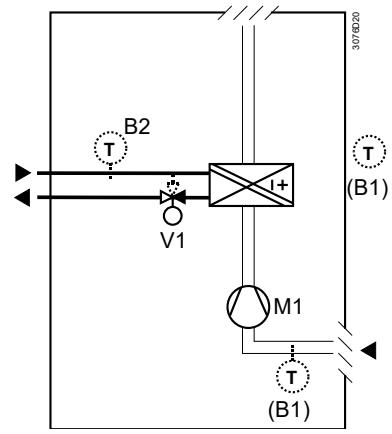
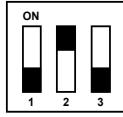


- 2-Rohr-Ventilatorkonvektor mit  
Elektroheizung  
2-Punkt  
(Heizen **oder** Kühlen)



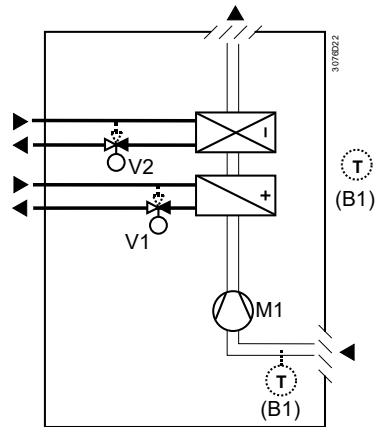
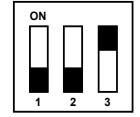
- 2-Rohr-Ventilatorkonvektor  
Punkt  
(Heizen **oder** Kühlen)

3-



- 4-Rohr-Ventilatorkonvektor  
Punkt  
(Heizen **und** Kühlen)

2-



Y1 Heiz- oder Heiz-/Kühlventilantrieb

B1 Rückluft-Temperaturfühler oder externer Raumtemperaturfühler  
(optional)

Y2 Kühlventilantrieb

B2 Umschaltfühler (optional)

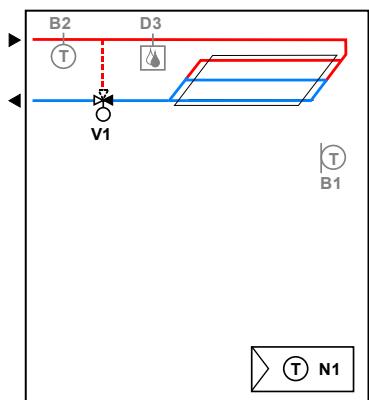
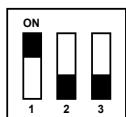
YE Elektroheizung

M1 1- oder 3-stufiger Ventilator

### 3.4.2 Applikationen für universelle Systeme (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

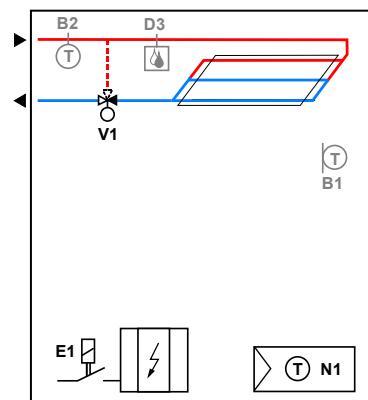
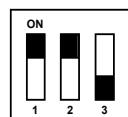
#### Applikation und Ausgangssignal, DIP-Schalter, Schema

- Kühldecke/Deckenheizung  
2-Punkt  
(Heizen **oder** Kühlen)



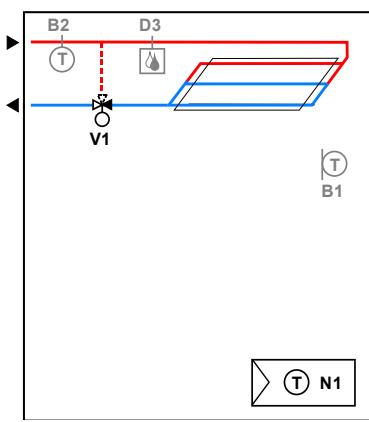
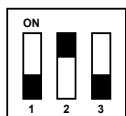
3191S11

- Kühldecke/Deckenheizung mit Elektroheizung  
2-Punkt  
(Heizen **oder** Kühlen)



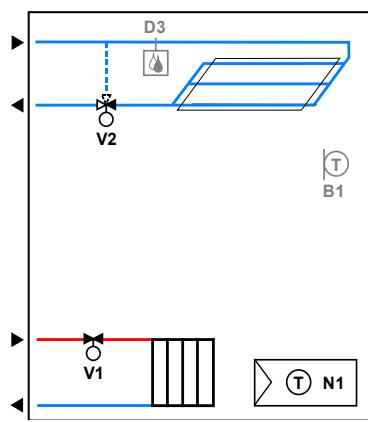
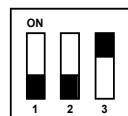
3191S12

- Kühldecke/Deckenheizung  
3-Punkt  
(Heizen **oder** Kühlen)



3191S11

- Kühldecke und Heizkörper  
2-Punkt  
(Heizen **und** Kühlen)



3191S13

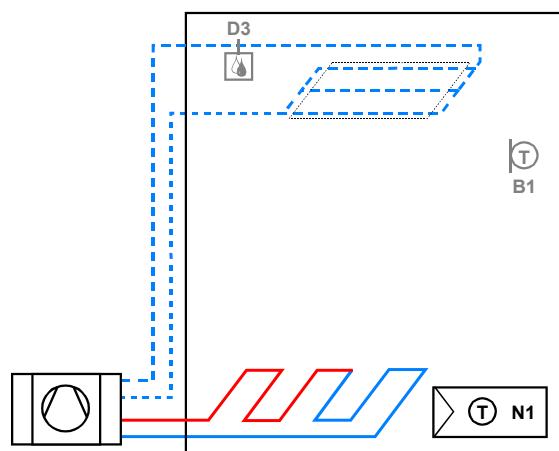
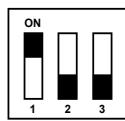
Y1 Heiz- oder Heiz-/Kühlventilantrieb  
 Y2 Kühlventilantrieb  
 YE Elektroheizung

B1 Rückluft-Temperaturfühler oder externer Raumtemperaturfühler (optional)  
 B2 Umschaltfühler (optional)  
 D3 Taupunktfühler

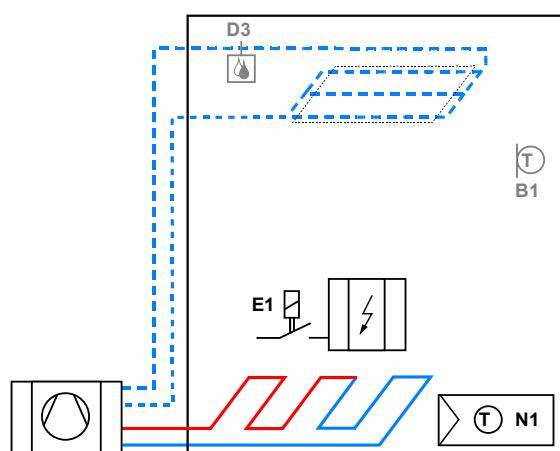
### 3.4.3 Applikationen für Wärmepumpen (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

#### Applikation und Ausgangssignal, DIP-Schalter, Schema

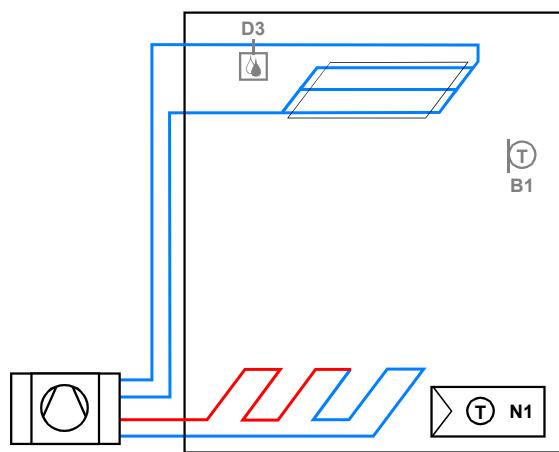
- 1-stufiger Verdichter  
2-Punkt  
(Heizen **oder** Kühlen)



- 1-stufiger Verdichter mit Elektroheizung  
2-Punkt  
(Heizen **oder** Kühlen)



- 1-stufiger Verdichter  
2-Punkt  
(Heizen **und** Kühlen)



N1 Thermostat

Klemme Y1: Heizen oder Heizen/Kühlen

Klemme Y2: Zum Kühlen (H&K)

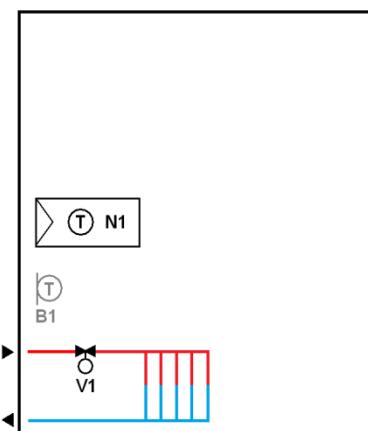
E1 Elektroheizung

B1 Rückluft-Temperaturfühler oder externer Raumtemperaturfühler (optional)

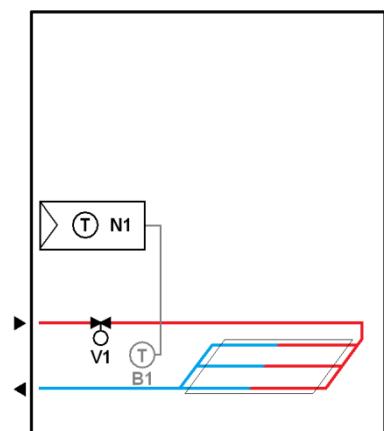
D3 Taupunktfühler

### 3.4.4 Applikationen für Heizen (nur RDD810KN...)

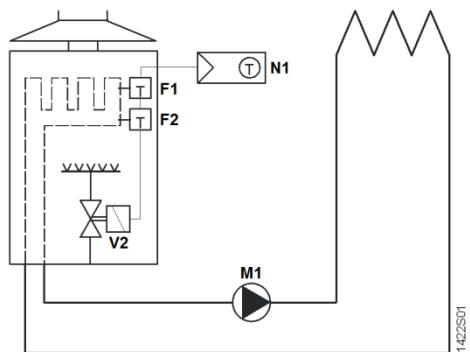
#### Applikation und Ausgangssignal, Schema



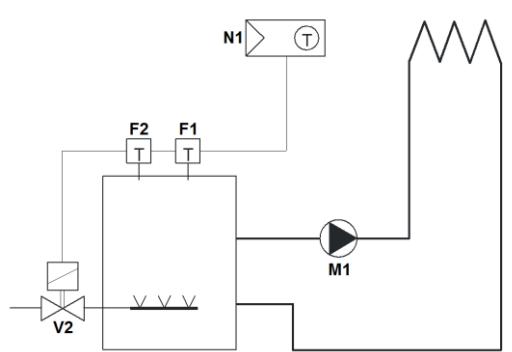
Raumthermostat steuert das Ventil des Heizkörpers



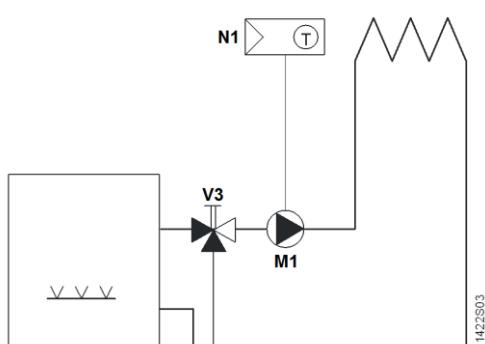
Raumthermostat steuert das Ventil der Fußbodenheizung



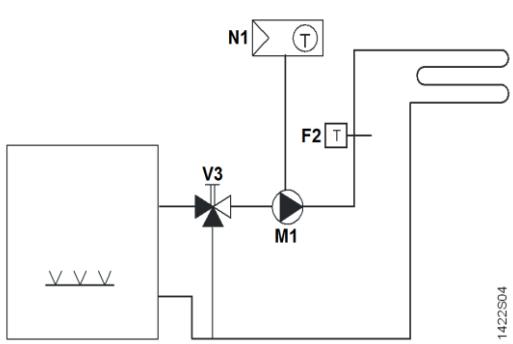
Raumthermostat mit direkter Ansteuerung eines Gaswandkessels



Raumthermostat mit direkter Ansteuerung eines Gasbodenkessels



Raumthermostat mit direkter Ansteuerung einer Wärmepumpe (Vorregelung durch manuellen Mischer)



Raumthermostat mit direkter Ansteuerung einer Fußbodenheizung

F1 Temperaturwächter

F2 Sicherheitstemperaturbegrenzer

M1 Umwälzpumpe

N1 Raumthermostat

V1 2-Weg-Ventil

V2 3-Weg-Mischer mit Handeinstellung

V3 Magnetventil

## 3.5 Zusätzliche Funktionen

### Heizen/Kühlen-Umschaltung über Bus



Heizen/Kühlen-Umschaltung

### Automatische Heizen/Kühlen-Umschaltung über Umschaltfühler

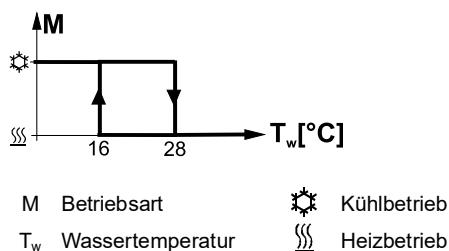
Die Information bezüglich Heizen/Kühlen-Umschaltung kann über Bus nur empfangen werden, wenn die Regelsequenz auf Auto-Umschaltung gestellt ist (P01 = 3) und diese Funktion keinem lokalen Eingang X1/X2 zugeordnet ist.

Falls die benötigten Informationen nicht zur Verfügung stehen (z.B. zufolge Problemen bei der Datenübertragung oder bei Spannungsausfall), arbeitet der Thermostat in der zuletzt gültigen Raumbetriebsart weiter (Heizen oder Kühlen).

Ist ein Kabelfühler (QAH11.1 + ARG86.3) an X1/X2 angeschlossen und P38 bzw. P40 = 2, wird die vom Umschaltfühler erfasste Wassertemperatur dazu verwendet, von Heizen auf Kühlen (oder umgekehrt) umzuschalten. Übersteigt die Wassertemperatur 28 °C (P37), schaltet der Thermostat auf Heizbetrieb um; liegt sie unter 16 °C (P36), wird auf Kühlbetrieb umgeschaltet.

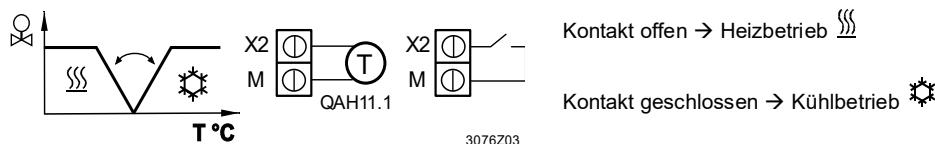
Liegt sofort nach dem Einschalten die Wassertemperatur zwischen den beiden Umschaltpunkten, startet der Thermostat im letzten aktiven Zustand.

Die Wassertemperatur wird in Intervallen von 30 Sekunden erfasst und der Betriebszustand entsprechend angepasst.



### Umschalter

Der Kabeltemperaturfühler QAH11.1 für automatische Heizen/Kühlen-Umschaltung kann durch einen externen Schalter für manuelle Fernumschaltung ersetzt werden:



Der Fühler oder Schalter kann an Eingangsklemme X2 oder X1 angeschlossen werden, je nach Parametrierung der Eingänge (P38/P40) (siehe auch Kapitel 3.9).

#### Hinweis:

Bei Umschaltung über einen externen Schalter kann der Wirkssinn (P39 bzw. P41) nicht geändert werden.

- Kontakt offen → Heizbetrieb
- Kontakt geschlossen → Kühlbetrieb

<b>Manuelle Heizen/Kühlen-Umschaltung</b>	Wird manuelle Umschaltung eingestellt (P01 = 2), kann Heiz-/Kühlbetrieb über Bus, Umschaltfühler oder Schalter nicht umgeschaltet werden, d.h. der zuletzt manuell gewählte Betrieb wird beibehalten.
<b>Externer/Rückluft-Temperaturfühler</b>	Der Thermostat erfasst die Raumtemperatur über seinen eingebauten Fühler, einen externen Raumtemperaturfühler (QAA32) oder externen Rückluft-Temperaturfühler (QAH11.1), angeschlossen an den multifunktionalen Eingang X1 oder X2. Eingang X1 oder X2 muss entsprechend in Betrieb genommen werden (siehe Kapitel 3.9).
<b>Spülfunktion</b>	Der Umschaltfühler gewährleistet die Umschaltung von Heiz- auf Kühlbetrieb (oder umgekehrt), basierend auf der erfassten Wassertemperatur. Es wird empfohlen, die Funktion "Spülen" (P50) mit 2-Weg-Ventilen zu aktivieren. Diese Funktion gewährleistet eine korrekte Erfassung der Mediumstemperatur, auch wenn das 2-Weg-Ventil während längerer Zeit geschlossen ist. Das Ventil wird dann während Stillstandszeiten in einem Intervall von 2 Stunden für 1 bis 5 Minuten (einstellbar) geöffnet.
<b>Vorsicht </b>	Die Funktion "Spülen" (P50) muss gesperrt werden, wenn der Thermostat für Applikationen mit Verdichter eingesetzt wird.
<b>Vermeidung von Schäden durch Feuchte</b>	Ist das Klima sehr warm und feucht, kann der Ventilator im Economy-Betrieb durch Einstellung von P61 entweder im Intervall oder dauernd auf niedriger Stufe laufen gelassen werden (z.B. in leer stehenden Apartments oder Geschäften), um Schäden durch Feuchtigkeit zufolge mangelnder Luftzirkulation zu vermeiden (siehe auch Kapitel 3.8).
<b>Mindest-Einschalt-/Ausschaltdauer eines Ausgangs</b>	<p>Die Anzahl Schaltzyklen ist zu begrenzen, um die Aggregate der HLK-Anlage (z.B. den Verdichter) zu schützen und deren Verschleiss zu reduzieren. Die Mindest-Ein- und -Ausschaltdauer eines Ausgangs für 2-Punkt-Regelung kann über P48 bzw. P49 zwischen 1 und 20 Minuten eingestellt werden.</p> <p>Die Werkseinstellung ist 1 Minute.</p> <p>Wird der Sollwert korrigiert oder die Einstellung für Heiz-/Kühlbetrieb geändert, wird der Ausgangszustand sofort berechnet. In diesem Fall kann es vorkommen, dass die Ausgänge die Mindest-Ein- und -Ausschaltdauer von 1 Minute bei den Schaltzyklen nicht einhalten.</p> <p>Wird P48 bzw. P49 auf über 1 Minute eingestellt, wird die Mindest-Ein- und Ausschaltdauer für den Steuerausgang wie eingestellt eingehalten, auch wenn der Sollwert oder die Einstellung für Heiz-/Kühlbetrieb geändert wird.</p>
<b>Fussbodenheizung/Fussbodenkühlung</b>	Alle Heizsequenzen können auch für Fussbodenheizungen verwendet werden. Die Heiz-/Kühlsequenzen eines Ventilatorkonvektors können für Fussbodenheizung oder -kühlung verwendet werden, in dem der Ventilator über P52 gesperrt wird.
<b>Funktion "Begrenzung der Fussboden-temperatur"</b>	<p>Die Fussbodentemperatur sollte aus zweierlei Gründen begrenzt werden: Komfortempfinden und Schutz des Fussbodens.</p> <p>Der am multifunktionalen Eingang X1 oder X2 angeschlossene Temperaturfühler erfasst die Fussbodentemperatur. Übersteigt diese den parametrierten Grenzwert (P51), wird das Heizventil ganz geschlossen, bis die Fussbodentemperatur 2 K unter den Grenzwert abgesunken ist.</p> <p>Die Werkseinstellung dieser Funktion ist OFF (gesperrt).</p> <p>Eingang X1 oder X2 muss entsprechend eingestellt werden (P38 bzw. P40 = 1) (siehe Kapitel 3.9).</p>

**Empfohlene Werte  
für P51**

Wohnräume: Bis max. 26 °C bei längerer Anwesenheit, bis max. 28 °C bei kurzzeitiger Anwesenheit.

Badezimmer: Bis max. 28 °C bei längerer Anwesenheit, bis max. 30 °C bei kurzzeitiger Anwesenheit.

Folgende Tabelle zeigt die Beziehungen zwischen Parameter, Temperaturquelle und Temperaturanzeige:

<b>Parameter P51</b>	<b>Externer Temperaturfühler verfügbar</b>	<b>Quelle für Anzeige der Raum- temperatur</b>	<b>Steuerung des Ausgangs gemäss:</b>	<b>Funktion "Begrenzung der FussbodenTemperatur"</b>
OFF	Nein	Eingebauter Fühler	Eingebauter Fühler	Nicht aktiv
OFF	Ja	Externer Fühler	Externer Fühler	Nicht aktiv
10...50 °C	Nein	Eingebauter Fühler	Eingebauter Fühler	Nicht aktiv
10...50 °C	Ja	Eingebauter Fühler	Eingebauter Fühler + Begrenzung durch externen Fühler	Aktiv

Die Funktion "Begrenzung der FussbodenTemperatur" hat Auswirkungen auf die in folgender Tabelle aufgeführten Ausgänge:

			<b>Funktion "Begrenzung der Fussboden- temperatur" hat Auswirkungen auf Ausgang...</b>			<b>Bemerkung</b>
<b>Applikation</b>	<b>Ausgang Y11</b>	<b>Ausgang Y21</b>	<b>Heizen (P01 = 0/2/3)</b>	<b>Kühlen (P01 = 1/2/3)</b>	<b>H&amp;K (P01 = 4)</b>	
2-Rohr	H/K-Ventil		Y1	Trifft nicht zu		
2-Rohr und Elektroheizung	H/K-Ventil	Elektroheizung	Y1, Y2	Y2*)		
4-Rohr	Heizventil	Kühlventil	Y1	Trifft nicht zu	Y1	

\*) Wenn P13 = ON → Elektroheizung im Kühlbetrieb

**Hinweis:** Es kann entweder ein Fussboden-Temperaturfühler oder ein externer Raumtemperaturfühler angeschlossen werden.

**Taupunktüberwachung**

Taupunktüberwachung ist notwendig, um Kondensation auf der Kühldecke zu vermeiden (Kühlen mit Ventilator gesperrt, P52). Diese Massnahme hilft auch, Schäden am Gebäude zu verhindern.

Ein Taupunktwächter mit einem potentialfreien Kontakt wird am multifunktionalen Eingang X1 oder X2 angeschlossen. Tritt Kondensation auf, wird das Kühlventil ganz geschlossen, bis keine Kondensation mehr festgestellt wird, und der Kühlaustritt wird vorübergehend gesperrt.



Störungszustand  
Störungsinformationen

Das Alarmsymbol wird während der vorübergehenden Übersteuerung angezeigt, und über den Bus wird die Störung "Kondensation im Raum" gesendet. Der Eingang muss entsprechend eingestellt werden (P38, P40) (siehe Kapitel 3.9).

**Touchscreen-Sperre**

Die Funktion "Sperren" kann nur über P14 aktiviert oder deaktiviert werden. Es bestehen 3 Möglichkeiten:

- Entsperrt
- Gesperrt (alle Einstellungen sind gesperrt, können aber angeschaut werden)
- Sollwert (nur die Sollwerteinstellung ist nicht gesperrt)

**Summer**

Die Funktion "Summer" liefert eine akustische Rückmeldung, wenn am Thermostat ein Bediensymbol angetippt wird (siehe Seite 10).

Die Funktion kann über P16 aktiviert oder deaktiviert werden.

## 3.6 Regelsequenzen

### 3.6.1 Überblick über Sequenzen mit P01 (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

Die Hauptregelsequenz (d.h. die Heiz/Kühlsequenz des Ventilatorkonvektors) kann über **P01** eingestellt werden.

Folgende Sequenzen können im Thermostat aktiviert werden (jede ohne oder mit Zusatzheizung). Die verfügbaren Sequenzen hängen von der Applikation ab (ausgewählt mit DIP-Schalter, siehe Kapitel 3.4).

Parameter	P01 = 0	P01 = 1	P01 = 2	P01 = 3	P01 = 4
<b>Sequenz</b>					
<b>Verfügbar für Basisapplikation<sup>1)</sup>:</b> ↓	Heizen	Kühlen *) 2-Rohr mit Elektroheizung	Manuelles Wählen der Heiz- oder Kühlsequenz	Automatische Heizen/Kühlen-Umschaltung über externen Wassertemperaturfühler oder Fernschalter	Heiz- und Kühlsequenz, d.h. 4-Rohr
2-Rohr, 2-Rohr und Elektroheizung	✓	✓	✓	✓	
4-Rohr			✓ <sup>2)</sup>	✓ <sup>2)</sup>	✓

- Hinweise:**
- 1) Für Applikationen mit Kühldecke/Deckenheizung und Heizkörper siehe Kapitel 3.6.6; für Applikationen mit Verdichter, siehe Kapitel 3.6.7.
  - 2) Für manuelle und automatische Umschaltung bei 4-Rohr-Anlagen siehe Kapitel 3.6.5:
    - **Manuelle** Umschaltung bei 4-Rohr (P01 = 2) bedeutet Aktivierung entweder der Kühl- oder Heizausgänge

Für die Beziehung zwischen Sollwerten und Sequenzen siehe Kapitel 3.6.8.

### 3.6.2 Applikationsmodus

Das Verhalten des Thermostaten kann durch ein Gebäudeautomationssystem (GA-System) über Bus mit dem Befehl "Applikationsmodus" beeinflusst werden.

Über dieses Signal kann der Kühl- und/oder Heizbetrieb freigegeben oder gesperrt werden. Der Applikationsmodus wird sowohl in LTE- als auch in S-Mode unterstützt.

Die Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. unterstützen folgende Befehle:

Nr. .	Appli- kations- modus	Beschreibung	Regelsequen- z freigegeben (RDF800..)	Regelsequen- z freigegeben (RDD810..)
0	Auto	Thermostat schaltet automatisch zwischen Heizen und Kühlen um	Heizen und/oder Kühlen	Heizen oder Heizen AUS <sup>1)</sup>
1	Heizen	Thermostat darf nur Heizen erlauben		Nur Heizen
2	Aufheizen am Morgen	Wenn "Aufheizen am Morgen" empfangen wird, sollte der Raum möglichst schnell aufgeheizt werden (falls notwendig). Thermostat darf nur Heizen erlauben		Nur Heizen
3	Kühlen	Thermostat darf nur Kühlen erlauben	Nur Kühlen	Heizen AUS <sup>1)</sup>
4	Nacht-spülung	Nicht unterstützt durch Ventilatorkonvektor-Applikationen		Nicht zutreffend (= Auto)
5	Vorkühlen	Wird "Vorkühlen" empfangen, sollte der Raum möglichst schnell heruntergekühlt werden (falls notwendig). Thermostat darf nur Kühlen erlauben	Nur Kühlen	Heizen AUS <sup>1)</sup>
6	AUS	Der Thermostat steuert nicht die Ausgänge, was bedeutet, dass alle Ausgänge deaktiviert werden oder auf 0% gehen		Weder Heizen noch Kühlen
8	Notheizen	Der Thermostat sollte möglichst viel heizen. Er gestattet nur Heizen		Nur Heizen
9	Nur Ventilator	Alle Steuerausgänge werden auf 0% gesetzt und nur der Ventilator auf die hohe Stufe. Die Funktion wird beendet, sobald der Thermostat bedient wird	Ventilator auf hoher Stufe laufen lassen	Heizen AUS <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> RDD810KN... deaktiviert den Heizausgang

Bei allen anderen Befehlen verhält sich der Thermostat wie in Auto-Betrieb, d.h. **Heizen oder Kühlen nach Bedarf**.

wird angezeigt, wenn sich der Thermostat in der Totzone befindet, oder wenn die Temperaturregelung gesperrt ist.

## Heizen ODER Kühlen

Bei 2-Rohr-Anlagen wird der Zustand der Regelsequenz durch den Applikationsmodus (siehe Kapitel 3.6.3) und den Zustand des Heizen/Kühlen-Umschaltsignals bestimmt (über lokalen Fühler oder Bus), oder ist in Übereinstimmung mit der gewählten Regelsequenz fix (P01 = Heizen (0)/Kühlen (1)).

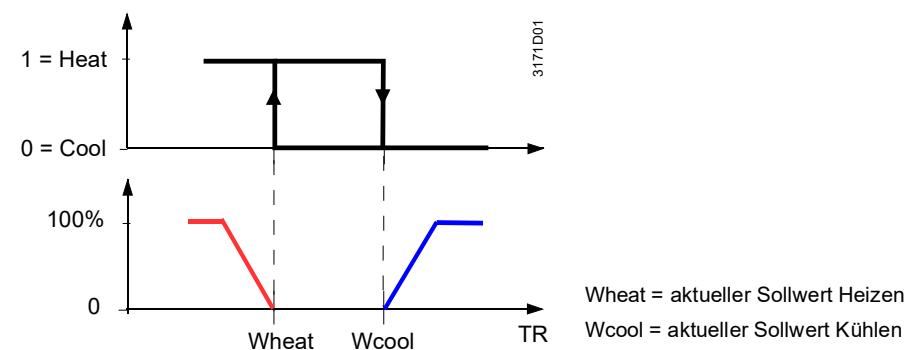
Applikationsmodus (über Bus)	Zustand Umschaltung/ dauerndes Heizen oder Kühlen	Zustand Regelsequenz
Auto (0)	Heizen	Heizen
	Kühlen	Kühlen
Heizen (1), (2), (8)	Heizen	Heizen
	Kühlen	<b>Heizen</b>
Kühlen (3), (5)	Heizen	<b>Kühlen</b>
	Kühlen	Kühlen
Nachtspülung (4), nur Ventilator (9)	Heizen	Heizen
	Kühlen	Kühlen

## Heizen UND Kühlen

Bei 4-Rohr- oder 2-Rohr-Anlagen mit Elektroheizung und 2-Rohr-Anlagen mit Heizkörper hängt der Zustand der Regelsequenz vom Applikationsmodus und vom Heiz- oder Kühlsystem ab.

Applikationsmodus (über Bus)	Heiz-/Kühlbedarf	Zustand Regelsequenz
Auto (0)	Heizen	Heizen
	Kein Bedarf	Heizen/Kühlen, je nach letzter aktiver Sequenz
	Kühlen	Kühlen
Heizen (1), (2), (8)	Heizen	Heizen
	Kein Bedarf	<b>Heizen</b>
	Kühlen	<b>Heizen</b>
Kühlen (3), (5)	Heizen	<b>Kühlen</b>
	Kein Bedarf	<b>Kühlen</b>
	Kühlen	Kühlen
Nachtspülung (4), nur Ventilator (9)	Keine Temperaturregelung aktiv	Heizen/Kühlen, je nach letzter aktiver Sequenz

Folgendes Diagramm zeigt den Wert des Ausgangs als Funktion der Raumtemperatur bei einem Heiz- und Kühlsystem:



### 3.6.3 2-Rohr-Ventilatorkonvektor (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

Bei 2-Rohr-Anlagen steuert der Thermostat ein Ventil im Heiz-/Kühlbetrieb mit Umschaltung (automatisch oder manuell), "Nur Heizen" oder "Nur Kühlen". Werkseinstellung ist "Nur Kühlen" (P01 = 1).

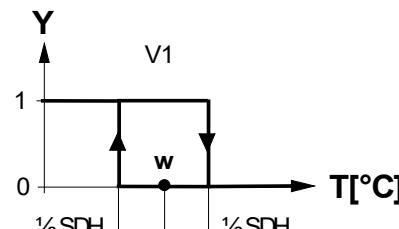
#### 2-Punkt-Regelung

Regelsequenz

2-Punkt-Ausgang

Folgende Diagramme zeigen die Regelsequenz bei 2-Punkt-Regelung:

Heizbetrieb

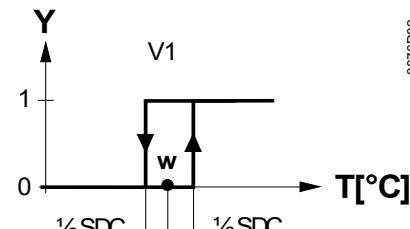


T [°C] Raumtemperatur

w Raumtemperatur-Sollwert

V1 Steuerbefehl "Ventil" oder "Verdichter"

Kühlbetrieb



SDH Schaltdifferenz "Heizen" (P30)

SDC Schaltdifferenz "Kühlen" (P31)

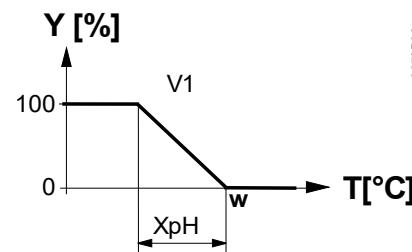
#### Stetige Regelung

##### 3-Punkt

Regelsequenz stetiger Ausgang

Folgende Diagramme zeigen die Regelsequenz bei stetiger PI-Regelung:

Heizbetrieb

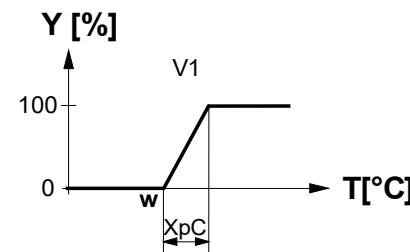


T [°C] Raumtemperatur

w Raumtemperatur-Sollwert

V1 Steuerbefehl "Ventil"

Kühlbetrieb



XpH Proportionalband "Heizen" (P30)

XpC Proportionalband "Kühlen" (P31)

#### Hinweis:

- Die Diagramme zeigen nur den Proportionalanteil des PI-Thermostaten
- Für Ventilatorsequenz siehe Kapitel 3.8

#### Einstellung der Sequenz und der Steuerausgänge

Siehe Kapitel 3.4 , 3.6.1 und 3.7.

### 3.6.4 2-Rohr-Ventilatorkonvektor mit Elektroheizung (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

---

Heizen oder Kühlen mit Zusatzheizung	Bei 2-Rohr-Anlagen mit Elektroheizung steuert der Thermostat ein Ventil im Heiz-/Kühlbetrieb mit Umschaltung, "Nur Heizen" oder "Nur Kühlen" und elektrische Zusatzheizung.  Werkseinstellung ist "Nur Kühlen" (P01 = 1) bei freigegebener Elektroheizung (P13).
Elektroheizung, im Kühlbetrieb aktiv	Im Kühlbetrieb erhält das Ventil einen Befehl <b>ÖFFNEN</b> , wenn die erfasste Raumtemperatur über dem Sollwert liegt. Die Elektroheizung erhält den Befehl <b>EIN</b> , falls die erfasste Raumtemperatur unter den "Sollwert" minus "Totzone" sinkt (= Sollwert für Elektroheizung), während die Elektroheizung freigegeben ist (P13 = ON).  <b>Hinweis:</b> Der "Sollwert für Elektroheizung" wird durch den Parameter "Komfort Max. Sollwert" (P10) begrenzt.
Elektroheizung im Heizbetrieb	Im Heizbetrieb erhält das Ventil einen Befehl <b>ÖFFNEN</b> , wenn die erfasste Raumtemperatur unter dem Sollwert liegt. Die Elektroheizung wird als zusätzliche Wärmequelle eingesetzt, falls die über das Heizventil geregelte Wärmemenge nicht ausreicht.  Die Elektroheizung erhält den Befehl <b>EIN</b> , falls die erfasste Raumtemperatur unter den "Sollwert" minus "Sollwertdifferenz" sinkt (= Sollwert für Elektroheizung).
Elektroheizung und manuelle Umschaltung	Die Elektroheizung ist nur im Heizbetrieb aktiv, und der Steuerausgang für das Ventil ist dauernd gesperrt, wenn manuelle Umschaltung gewählt ist (P01 = 2).
Digitaler Eingang "Freigabe Elektroheizung"	Die Freigabe/Sperrung der Elektroheizung aus der Ferne ist über Eingang X1 oder X2 möglich, wenn es um Stromtarifbestimmungen, Energieeinsparungen etc. geht. Eingang X1 oder X2 muss entsprechend eingestellt werden (P38/P40) (siehe Kapitel 3.9).  <b>KNX</b> Die Elektroheizung kann auch über den Bus freigegeben/gesperrt werden.
Freigabe Elektroheizung	<b>Hinweis:</b> Falls Eingang "Freigabe Elektroheizung" über den Bus gewählt wird, darf die Funktion nicht einem lokalen Eingang X1 oder X2 zugeordnet werden.
	<b>Vorsicht</b>  Eine Elektroheizung muss immer mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer geschützt werden!

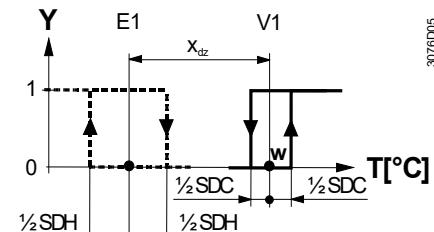
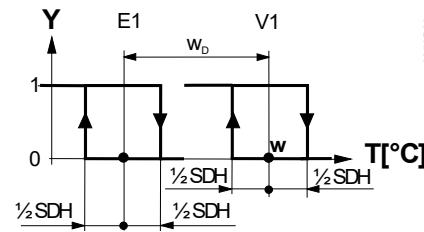
## 2-Punkt-Regelung

Regelsequenz  
2-Punkt-Ausgang

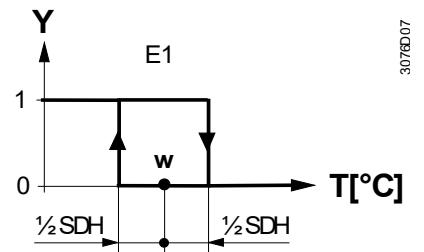
Folgende Diagramme zeigen die Regelsequenz für 2-Punkt-Regelung:

Heizbetrieb (*automatische Umschaltung*  
= *Heizen oder "Nur Heizen"*)

Kühlbetrieb (*manuelle/automatische Umschaltung* = *Kühlen oder "Nur Kühlen"*)



Heizbetrieb mit manueller Umschaltung (P01 = 2) (*manuelle Umschaltung* = *Heizen*)



T [°C] Raumtemperatur  
 W Raumtemperatur-Sollwert  
 V1 Steuerbefehl "Ventil" oder "Verdichter"  
 E1 Steuerbefehl "Elektroheizung"  
 SDH Schaltdifferenz "Heizen" (P30)  
 SDC Schaltdifferenz "Kühlen" (P31)  
 X<sub>dz</sub> Totzone (P33)  
 w<sub>D</sub> Sollwertdifferenz (P34)

- Hinweise:**
- Die Diagramme zeigen nur den Proportionalanteil des PI-Thermostaten
  - Für Ventilatorsequenz siehe Kapitel 3.8
  - Für genauere Temperaturregelung mit 2-Punkt-Elektroheizung sollte die Schaltdifferenz für Heizen (P30) auf 1 K gesetzt werden

Einstellung der Sequenz und der Steuerausgänge

Siehe Kapitel 3.4, 3.6.1 und 3.7.

### 3.6.5 4-Rohr-Ventilatorkonvektor (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

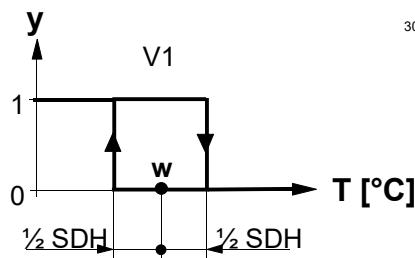
#### Heizen und Kühlen

Bei 4-Rohr-Anlagen steuert der Thermostat 2 Ventile im Heiz- und Kühlbetrieb, Heiz-/Kühlbetrieb durch manuelle Wahl (P01 = 2) oder Heiz- und Kühlbetrieb mit Umschaltung. Werkseinstellung ist Heizen und Kühlen (P01 = 4).

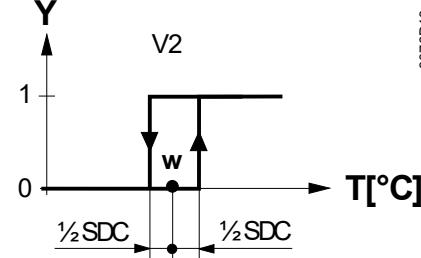
#### 2-Punkt-Regelung

Folgende Diagramme zeigen die Regelsequenz für 2-Punkt-Regelung:

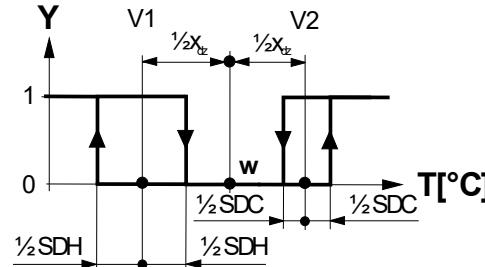
Heizbetrieb mit manueller Wahl  
(P01 = 2)



Kühlbetrieb mit manueller Wahl  
(P01 = 2)



Heizen und Kühlen (P01 = 04)



$T$  [°C] Raumtemperatur  
 $w$  Raumtemperatur-Sollwert  
 $V1$  Steuerbefehl "Ventil" oder "Verdichter" (H)  
 $V2$  Steuerbefehl "Ventil" oder "Verdichter" (C)  
 $SDH$  Schaltdifferenz "Heizen" (P30)  
 $SDC$  Schaltdifferenz "Kühlen" (P31)  
 $X_{dz}$  Totzone (P33)

- Hinweise:**
- Die Diagramme zeigen nur den Proportionalanteil des PI-Thermostaten
  - Für Ventilatorsequenz siehe Kapitel 3.8

#### Einstellung der Sequenz und der Steuerausgänge

Siehe Kapitel 3.4, 3.6.1 und 3.7.

### 3.6.6 Applikationen mit Kühldecke/Deckenheizung und Heizkörper (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

Vorgehen bei Kühldecke/Deckenheizung und Heizkörpern:

1. Entsprechende Basisapplikation wählen.
2. Ventilator sperren (P52).

Folgende Applikationen stehen zur Verfügung:

Applikation mit Kühldecke/Deckenheizung, Heizkörper	Basisapplikation wählen	Siehe Kapitel	Sequenzen
Kühldecke/Deckenheizung mit Umschaltung	2-Rohr	3.6.3	H ( \ ) C ( / )
Kühldecke/Deckenheizung und Elektroheizung (nur Kühlen: Elektroheizung über P13 sperren)	2-Rohr und Elektroheizung	3.6.4	EI H + H ( \ \ ) EI H + C ( \ / ) C ( / )
Kühldecke und Heizkörper	4-Rohr	3.6.5	H + C ( \ / )

### 3.6.7 Applikationen mit Verdichter (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

Vorgehen bei Verdichtern:

1. Entsprechende Basisapplikation wählen.
2. Ventilator sperren (P52) oder Ventilatorstufe wählen (P53).

Folgende Applikationen stehen zur Verfügung:

Applikation mit Verdichter	Basisapplikation wählen	Siehe Kapitel	Sequenzen
1-stufiger Verdichter für Heizen oder Kühlen	2-Rohr	3.6.3	H ( \ ) C ( / )
1-stufiger Verdichter und Elektroheizung (nur für Kühlen: Elektroheizung über P13 sperren)	2-Rohr und Elektroheizung	3.6.4	EI H + H ( \ \ ) EI H + C ( \ / ) C ( / )
1-stufiger Verdichter für Heizen und Kühlen	4-Rohr	3.6.5	H + C ( \ / )

- Hinweise:**
- Mindesteinschalt-/ausschaltzeitdauer: P48/P49
  - Ventilatorbetrieb: P52 (0 = gesperrt, 1 = freigegeben)
  - Ventilatorstufe: P53 (1 = 1-stufig, 2 = 3-stufig)

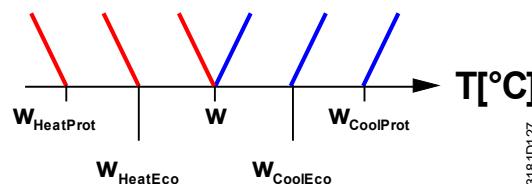
### 3.6.8 Sollwerte und Sequenzen (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

#### 2-Rohr-Applikationen

Bei Applikationen mit Umschaltung sind die Komfort-Sollwerte für Heizen und Kühlen gleich (w).

Bei 2-Rohr-Anlagen mit Elektroheizung ist der Komfort-Sollwert entweder bei der ersten Heizsequenz (im Heizbetrieb) oder bei der Kühlsequez (im Kühlbetrieb).

Die Sollwerte für Economy und Schutz liegen unter den Komfort-Sollwerten (bei Heizen) und über den Komfort-Sollwerten (bei Kühlen). Sie werden über die Parameter P11, P12 (Economy-Betrieb) und P65, P66 (Schutzbetrieb) eingestellt.



Applikation	Komfort-Betrieb		Economy-/Schutzbetrieb	
	Heizen	Kühlen	Heizen	Kühlen
2-Rohr				
2-Rohr und Elektroheizung				

<sup>1)</sup> Wenn P13 = ON

- 2) Bei manueller Umschaltung (P01 = 2) ist die erste Heizsequenz gesperrt, um gleichzeitiges Heizen (Elektroheizung) und Kühlen (Kühlregister) zu vermeiden
- W = Sollwert für Komfort-Betrieb
- $W_{HeatEco/Prot}$  = Sollwert Heizen für Economy- oder Schutzbetrieb
- $W_{CoolEco/Prot}$  = Sollwert Kühlen für Economy- oder Schutzbetrieb
- YR = Heizkörpersequenz
- E1 = Sequenz Elektroheizung

#### 4-Rohr-Applikationen

Bei 4-Rohr-Anlagen liegt der Komfort-Sollwert (w) in der Mitte der Totzone zwischen Heiz- und Kühlsequenz.

Die Totzone kann über P33 eingestellt werden.

Ist manuelle Umschaltung gewählt, wird entweder die Kühl- oder die Heizsequenz freigegeben. In diesem Fall liegt der Sollwert für Komfort-Betrieb bei der gewählten Heiz- oder Kühlsequenz.

Applikation	Komfort-Betrieb			Economy- /Schutzbetrieb
	Heizen und Kühlen	Nur Heizen <sup>1)</sup>	Nur Kühlen <sup>1)</sup>	Heizen und/oder Kühlen
4-Rohr				

<sup>1)</sup> Manuelle Umschaltung (P01 = 2)

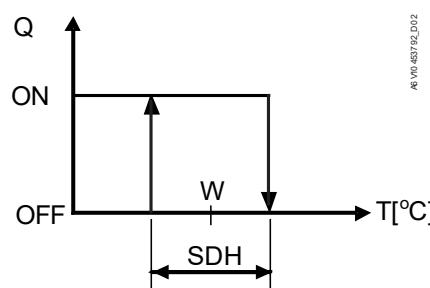
W = Sollwert für Komfort-Betrieb

$W_{HeatEco/Prot}$  = Sollwert Heizen für Economy- oder Schutzbetrieb

$W_{CoolEco/Prot}$  = Sollwert Kühlen für Economy- oder Schutzbetrieb

#### 3.6.9 Heizen (nur RDD810KN...)

Raumthermostat RDD810KN... steuert die 2-Punkt-Ausgänge im Heizbetrieb.



T [°C] Raumtemperatur

w Raumtemperatur-Sollwert

SDH Schaltdifferenz "Heizen" (P30)

Q Ausgangssignal für Heizen

## 3.7 Steuerausgänge

### 3.7.1 Überblick

#### Übersicht über die Steuerausgänge

Es stehen verschiedene Ausgangssteuersignale zur Verfügung. Diese müssen bei Inbetriebnahme definiert werden (siehe unten).

Steuerausgang Typ	2-Punkt	2-Punkt- PWM	3-Punkt	DC 0...10 V
RDF800KN..., RDF800KN/VB	Y1, Y2 (2 x SPST)	---	Y1, Y2*) (1 x ▲/▼)	---
RDD810KN...	Q11, Q12, Q14 (1 x SPDT)	---	---	---

\*) Nur bei 2-Rohr-Anlagen

#### 2-Punkt-Steuersignal

Das Ventil oder der Verdichter empfängt den Befehl **ÖFFNEN/EIN** über Steuerausgang Y11 bzw. Y21 wenn...

- die erfasste Raumtemperatur unter dem Sollwert (Heizbetrieb) oder über dem Sollwert (Kühlbetrieb) liegt,
- die Steuerausgänge länger als die "Mindest-Ausgangs-Ausschaltzeit" inaktiv waren (Werkseinstellung = 1 Minute, einstellbar über P48).

Der Befehl **AUS** wird empfangen, wenn...

1. die erfasste Raumtemperatur über dem Sollwert (Heizbetrieb) oder unter dem Sollwert (Kühlbetrieb) liegt,
2. das Ventil länger als die "Mindest-Ausgangs-Einschaltzeit" aktiv war (Werkseinstellung = 1 Minute, einstellbar über P49).

#### Steuersignal Elektroheizung (2-Punkt)

Die Elektroheizung erhält den Befehl **EIN** über den zusätzlichen Heizungssteuerausgang (Y.., siehe Montageanleitung) wenn...

- die erfasste Raumtemperatur unter dem "Sollwert für Elektroheizung" liegt,
- die Elektroheizung für mindestens 1 Minute ausgeschaltet war.

Der Befehl **AUS** für die Elektroheizung wird ausgegeben, wenn...

- die erfasste Raumtemperatur über dem Sollwert liegt (Elektroheizung),
- die Elektroheizung für mindestens 1 Minute eingeschaltet war.

#### Vorsicht

Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (zur Vermeidung von Überhitzung) muss extern installiert werden.

#### Adaptive Temperatur- kompensation für Elektroheizung

Wenn eine Elektroheizung direkt an den 2-Punkt-Ausgang Y2 angeschlossen wird, führt der Strom zu einer Erwärmung des Relaiskontakte. Dies verfälscht die Temperaturfassung des eingebauten Raumtemperaturfühlers. Der Thermostat kompensiert die Erwärmung, wenn die Leistung der Elektroheizung parametriert wird.

P45 (Leistung der Elektroheizung): Werkseinstellung = 0 kW, Einstellbereich: 0.0...1.2 kW.

#### 3-Punkt- Steuersignal

Ausgang Y1 liefert an den 3-Punkt-Antrieb den Befehl **ÖFFNEN** und Y2 liefert den Befehl **SCHLIESSEN**.

Die Werkseinstellung für die Laufzeit der Antriebe ist 150 Sekunden. Sie kann über P44 eingestellt werden.

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn über die DIP-Schalter 3-Punkt gewählt wurde.

## Synchronisierung

- Wird der Thermostat eingeschaltet, wird ein Schliessbefehl für die Antriebslaufzeit + 150% ausgegeben, dies um zu gewährleisten, dass der Antrieb vollkommen schliesst und eine Synchronisierung mit dem Regelalgorithmus vorgenommen wird
- Wenn der Thermostat die Position "Ganz geschlossen" oder "Ganz geöffnet" berechnet, wird die Laufzeit des Antriebs um + 150% verlängert, dies um zu gewährleisten, dass die richtige Antriebsstellung mit dem Regelalgorithmus synchronisiert wird
- Nachdem der Antrieb die durch den Thermostaten berechnete Stellung erreicht hat, wird eine Wartezeit von 30 Sekunden eingehalten, um die Ausgänge zu stabilisieren

## Heizausgang- Steuersignal (2-Punkt) Nur RDD800KN/NF

Die Ausgänge Q14 und Q12 liefern die Befehle "Schliesser" (NO) und "Öffner" (NC) an das 2-Punkt-Ventil.

Beide Ausgänge sind potentialfrei, in Abhängigkeit des Eingangs Q11. Dieser ist für Eingangsspannungen von AC 24...230 V ausgelegt.

Ausgang Q14 (NO) wird deaktiviert bzw. Ausgang Q12 (NC) wird aktiviert, wenn die erfasste Raumtemperatur unter ihrem Sollwert liegt.

Q11 und Q14 oder Q11 und Q12 können als Relaiskontakte zum Ein- und Ausschalten des Kessels verwendet werden.

### 3.7.2 Konfiguration der Steuerausgänge (über DIP-Schalter oder Tool) (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

---

Bei 2-Rohr-Anlagen (2- oder 3-Punkt) wird die Funktion der Steuerausgänge über die DIP-Schalter eingestellt (siehe Kapitel 3.4).

Die DIP-Schalter haben keine Wirkung, wenn die Applikation über ein Tool in Betrieb genommen wird. In diesem Fall müssen die Steuerausgänge über das ACS Tool eingestellt werden.

### 3.8 Ansteuerung des Ventilators (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

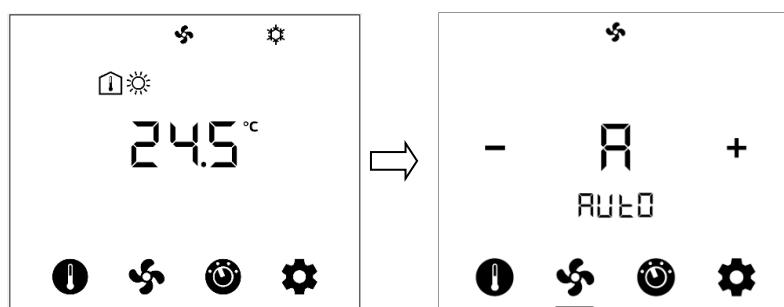
Der Ventilator läuft im automatischen Betrieb oder auf der gewählten Stufe bei manuellem Betrieb.

Im automatischen Betrieb hängt die Ventilatorstufe vom Sollwert und von der aktuellen Raumtemperatur ab. Erreicht die Raumtemperatur ihren Sollwert, schliesst das Regelventil und der Ventilator schaltet ab oder bleibt auf Stufe 1 gemäss Einstellung von P15 (Ventilatorstufe in der Totzone von Komfort-Betrieb) und P60 (Ventilatorkick).

Werkseinstellung für "Ventilator in der Totzone": Ventilator AUS (P15 = 0, P60 = OFF).

Tippen Sie das Symbol  an, und wählen Sie mit +/- die Ventilatorstufe.

Bei manueller Einstellung der Ventilatorstufe werden die beiden Symbole  und  angezeigt.



Anzeige	Wahl der Ventilatorstufe
 -  + AUTO	Auto
 -  +	Niedrig
 -  +	Mittel
 -  +	Hoch



Ventilator-Vorgabewert  
Freigabe Ventilator-  
Vorgabewert



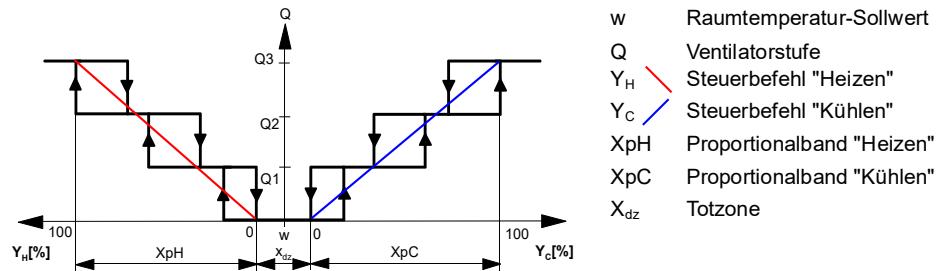
Ventilatorbetrieb  
Ventilatorstufe 1/2/3  
Ventilatorausgang

Ventilatorstufe und -betrieb können über Bus geändert werden. Zu diesem Zweck muss der Ventilator-Vorgabewert freigegeben sein.

Ventilatorstufe und -betrieb können über Bus überwacht werden.

## 3-stufige Ventilatorsteuerung mit stetiger Regelung von Heizen/Kühlen

Die einzelnen Schaltpunkte für **EIN** jeder Ventilatorstufe können über P55...P57 eingestellt werden. Der Ausschaltpunkt der Ventilatorstufen liegt 20% unter dem Einschaltpunkt. Folgende Diagramme zeigen die Steuerung der Ventilatorstufen bei stetiger PI-Regelung.



**Hinweis:** Das Diagramm zeigt lediglich den Proportionalanteil des PI-Thermostaten.

## 3-stufige Ventilatorsteuerung mit 2-Punkt-Regelung von Heizen/Kühlen

Applikationen mit 2-Punkt-Regelung:

- Der Schaltpunkt für die untere Ventilatorstufe (Q1) wird auf den Heizen/Kühlen-Ausgang synchronisiert; P57 ist nicht relevant
- Der max. Schaltbereich des Ventilators ( $X_{pH\text{Fan}}$ / $X_{pC\text{Fan}}$ ) ist durch die Schaltdifferenz in einer Tabelle definiert (SDH/SDC)

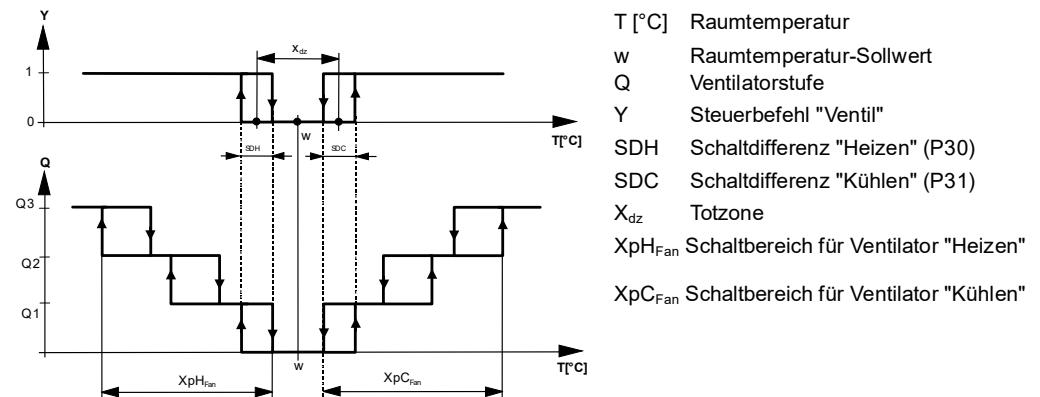


Tabelle für 2-Punkt-Regelung

SDH/SDC [K]	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	>4.5
$X_{pH\text{Fan}}/X_{pC\text{Fan}}$ [K]	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## 1-stufiger/3-stufiger Ventilator

Der Thermostat kann einen 1- oder 3-stufigen Ventilator ansteuern (zu wählen über P53).

Ein 1-stufiger Ventilator wird an Klemme Q1 angeschlossen, ein 3-stufiger an den Klemmen Q1, Q2 und Q3.

## Ventilatorbetrieb gemäss Heiz-/Kühlbetrieb oder gesperrt

Ventilatorbetrieb kann dahingehend eingeschränkt werden, dass der Ventilator nur bei "Nur Kühlen" oder nur bei "Nur Heizen" läuft, oder dass er sogar über P52 (Ventilatorbetrieb) vollkommen gesperrt wird.

Ist Ventilatorbetrieb gesperrt ( $P52 = 0$ ), verschwinden sowohl das Ventilatorsymbol  von der obersten Zeile als auch die Bediensymbole (siehe Seite 10) von der untersten Zeile der Anzeige.

Diese Funktion ermöglicht es, den Thermostaten für universelle Applikationen wie Kühldecken/Deckenheizungen und Heizkörper einzusetzen (siehe Kapitel 3.6.6).

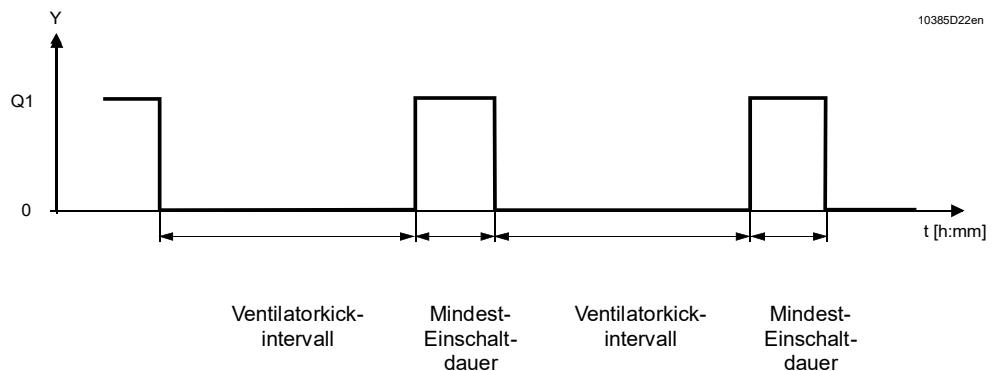
## Mindest-Ventilator-Einschaltzeit

Im automatischen Betrieb ist eine Verweilzeit von 2 Minuten (Werkseinstellung) wirksam. Der Ventilator verharrt auf jeder Stufe mindestens 2 Minuten bevor er zur nächsten Stufe schaltet. Diese Mindest-Einschaltzeit kann über P59 zwischen 1 und 6 Minuten eingestellt werden.

## Ventilatorbetrieb in Totzone (Ventilatorkick)

Im automatischen Ventilatorbetrieb und mit der Raumtemperatur in der Totzone ist das Regelventil stromlos geschlossen und der Ventilator gesperrt. Mit der Funktion "Ventilatorkick" kann der Ventilator von Zeit zu Zeit auf unterer Stufe für die Mindest-Einschaltzeit freigegeben werden (siehe oben), auch wenn das Ventil geschlossen ist.

Diese Funktion kann dazu verwendet werden, Feuchteschäden zufolge mangelnder Luftzirkulation zu vermeiden, oder einen Rückluft-Temperaturfühler dazu einzusetzen, die tatsächliche Raumtemperatur zu erfassen.



Die periodische Ventilatorkickzeit kann individuell gewählt werden, einmal für Komfort-Betrieb über P60 und einmal für Economy-Betrieb über P61.

### Hinweise:

- Ventilatorkickwert **0** bedeutet, dass der Ventilator dauernd in der Totzone läuft
- Ventilatorkickwert **OFF** bedeutet, dass der Ventilator in der Totzone nicht läuft

## Ventilatorbetrieb in Totzone P15, Komfort-Betrieb

Die Ventilatorstufe in der Totzone (im Komfort-Betrieb) kann nach Kundenwunsch über P15 in der Serviceebene eingestellt werden. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

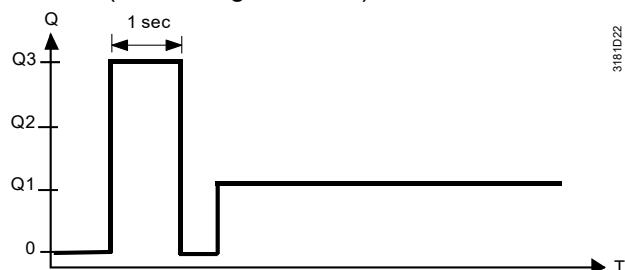
- Der Ventilator läuft nicht in der Totzone ( $P15 = 0$ )
- Der Ventilator läuft im Heiz- und Kühlbetrieb auf niedriger Stufe ( $P15 = 1$ )
- Der Ventilator läuft nur im Kühlbetrieb auf niedriger Stufe ( $P15 = 2$ )

Die Funktionen "Ventilatorbetrieb in Totzone" (P15) und "Ventilatorkick" (P60) werden wie folgt miteinander kombiniert:

- $P60 = 0$  Ventilator läuft kontinuierlich in der Totzone, P15 hat keinen Einfluss
- $P60 = \text{OFF}$  Ventilatorbetrieb in der Totzone gemäss P15

## Ventilatorstartkick

Der Ventilator beginnt, auf Stufe 3 für 1 Sekunde zu laufen, um einen sicheren Anlauf des Motors zu gewährleisten, in dem Trägheit und Reibung überwunden werden (Einstellung über P58).



## Ventilatornachlauf für Elektroheizung

Wenn die Elektroheizung ausgeschaltet wird, läuft der Ventilator während 60 Sekunden nach (P54), um eine Überhitzung der Elektroheizung oder ein Ansprechen des thermischen Überhitzungsschutzes zu vermeiden.

**VORSICHT**   
Ventilatorstörung

Sollte eine Störung des Ventilators auftreten, ist der Thermostat nicht in der Lage, die Elektroheizung gegen Überhitzung zu schützen. Aus diesem Grund muss die Elektroheizung separat geschützt werden (thermischer Überhitzungsschutz).

**Erinnerung Filter reinigen**

Die Funktion "Erinnerung Filter reinigen" zählt die Betriebsstunden des Ventilators und lässt auf der Anzeige " FIL" erscheinen, um den Benutzer daran zu erinnern, dass bei Erreichen des Schwellenwerts der Filter zu reinigen ist. Dies hat auf den Betrieb des Ventilators keinen Einfluss; er läuft normal weiter. Die Funktion wird mit P62 parametriert (Werkseinstellung = OFF (0)).

  
Störungsinformation

"Erinnerung Filter reinigen" kann mit  entfernen werden, wenn auf der INFO-Seite Alarme angeschaut werden.

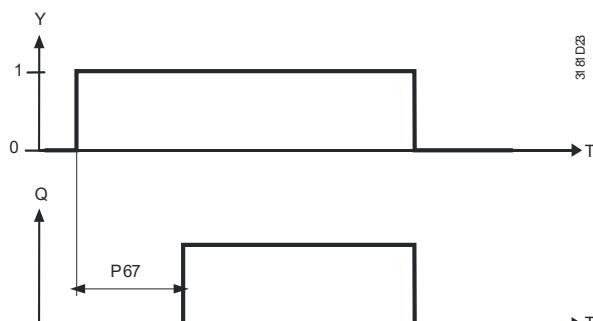


**Ventilator im Auto Timer-Betrieb**

In Auto Timer-Betrieb  ist die Werkseinstellung für den Ventilatorbetrieb "Automatisch". Sie kann durch Antippen des Symbols  auf "Manuell" umgestellt werden. Nach jeder Umschaltung von Komfort- auf Economy-Betrieb (oder umgekehrt) kehrt der Ventilator zum automatischen Standardbetrieb zurück.

**Ventilator-Anlaufverzögerung**

Damit das Heizregister/Kühlregister die richtige Temperatur erreicht, kann der Anlauf des Ventilators über P67 um eine bestimmte Zeitspanne verzögert werden.



### 3.9 Multifunktionaler Eingang, digitaler Eingang

Der Thermostat hat 2 multifunktionale Eingänge X1 und X2. Ein NTC-Fühler, wie z.B. QAH11.1 (AI, analoger Eingang) oder ein Schalter (DI, digitaler Eingang) kann an den Eingangsklemmen angeschlossen werden. Die Funktionalität der Eingänge kann über P38 bzw. P39 für X1 und über P40 bzw. P41 für X2 konfiguriert werden.



Die aktuelle Temperatur oder der Zustand des Eingangs X1 oder X2 steht über Bus für Überwachungszwecke zur Verfügung.

Die Parameter können auf folgende Werte gestellt werden:

Nr.	Funktion des Eingangs	Beschreibung	Typ X1/X2	RDF..	RDD..
0	Nicht belegt	Keine Funktion	--	✓	✓
1	Externe/Rücklufttemperatur	<p>Eingang für externen Raumtemperaturfühler oder Rückluft-Temperaturfühler zur Erfassung der aktuellen Raumtemperatur oder für Fußboden-Temperaturfühler zur Begrenzung der Heizleistung.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Raumtemperatur wird durch den eingebauten Fühler erfasst, vorausgesetzt die Begrenzung der Fußboden-temperatur ist über P51 freigegeben.</p>	AI	✓	✓
2	Heizen/Kühlen-Umschaltung	<p>Fühlereingang für Funktion "Automatische Heizen/Kühlen-Umschaltung".</p> <p>An Stelle eines Fühlers kann auch ein Schalter angeschlossen werden.</p> <p><b>Hinweis:</b> Schalter geschlossen bedeutet immer Kühlen; dies kann nicht geändert werden (siehe Kapitel 3.5).</p> <p>Heizen/Kühlen-Umschaltung ist auch über Bus möglich. In diesem Fall darf die Funktion nicht einem lokalen Eingang X1 oder X2 zugeordnet werden (siehe Kapitel 3.5).</p> <p>Folgende Diagnosewerte können angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 für geschlossenen Kontakt</li> <li>• 100 für offenen Kontakt, falls ein Schalter angeschlossen ist</li> </ul>	AI/DI	✓	
3	Fensterkontakt	<p>Fensterkontakt-Eingang, um die Betriebsart auf Schutzbetrieb zu schalten.</p> <p>Wenn der Fensterkontakt offen ist, bleiben die Benutzeranweisungen ohne Wirkung und <b>OFF</b> wird angezeigt.</p> <p>Fensterkontakt ist auch über den Bus möglich. In diesem Fall darf die Funktion nicht einem lokalen Eingang X1 oder X2 zugeordnet werden (siehe Kapitel 3.2.1).</p>	DI	✓	✓
4	Taupunkt-wächter	Digitaler Eingang für einen Taupunktfühler zur Erfassung von Kondensation. Tritt Kondensation auf, wird Kühlen gestoppt.	DI	✓	



Heizen/  
Kühlen-Umschaltung



Fenster-  
zustand

Nr.	Funktion des Eingangs	Beschreibung	Typ X1/X2	RDF..	RDD..
 Freigabe Elektroheizung	5	Freigabe der Elektroheizung	Dl	✓	
 Störungs-information	6	Störung	Dl	✓	✓
 X1/X2 (digital)	7	Überwachungseingang (digital)	Dl	✓	✓
 X1, X2 (Temp.)	8	Überwachungseingang (Temperatur)	Al	✓	✓
 Präsenzmelder	10	Präsenzmelder	Dl	✓	✓

- Der Wirkzustand kann über P39 bzw. P41 zwischen Schliesser (NO) und Öffner (NC) umgestellt werden
- Die Eingänge X1 und X2 müssen mit einer anderen Funktion (1...5, 10) konfiguriert werden. Ausnahme: 1 oder 2 Eingänge können als Störung (6) oder Überwachungseingang (7, 8) konfiguriert werden
- Die Werkseinstellung von X1 ist "Fensterkontakt" (3) und von X2 "Externer Fühler" (1)

Ausführlichere Informationen hierzu sind in Kapitel 3.4 zu finden.

## 3.10 Störungsbehandlung

---

**Temperatur ausserhalb des Messbereichs** Liegt die Raumtemperatur ausserhalb des Messbereichs (d.h. oberhalb 49 °C oder unterhalb 0 °C), werden Striche angezeigt.

Darüber hinaus wird der Heizausgang aktiviert, falls der aktuelle Sollwert nicht auf OFF gestellt ist, der Thermostat sich in Heizbetrieb befindet und die Temperatur unter 0 °C liegt.

In allen anderen Fällen wird kein Ausgang aktiviert.

Der Thermostat nimmt wieder Komfort-Betrieb auf, nachdem die Raumtemperatur in den Messbereich zurückgekehrt ist.

**Störung "Er1" auf Anzeige**

Falls der eingebaute Fühler ausfällt und kein externer Fühler angeschlossen ist, zeigt der Thermostat die Meldung **Er1** an. Dies bedeutet, dass das Gerät ersetzt werden muss, wenn die Raumtemperatur mit einem eingebauten Fühler erfasst werden soll.



**Spannungsausfall**

Für Störungsmeldungen über Bus siehe Kapitel 3.11.8.

Bei Spannungsausfall werden alle Betriebsdaten (Betriebsart, Sollwert, Ventilatorstufe und alle Regelparameter-Einstellungen) permanent gespeichert.

Bei Spannungswiederkehr lädt der Thermostat die Einstellungen aus dem Speicher und regelt im gleichen Zustand weiter wie zuvor.

## 3.11 KNX-Kommunikation

Die Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX unterstützen Kommunikation nach KNX-Spezifikation.

- S-Mode Standard-Mode, Projektierung über Gruppenadressen
- LTE-Mode Logical Tag Extended Mode, für einfache Projektierung (wird in Verbindung mit Synco verwendet)

### 3.11.1 S-Mode

Dieser Mode entspricht der KNX-Kommunikation. Verbindungen werden über ETS hergestellt, in dem Kommunikationsobjekte Gruppenadressen zugeordnet werden.

### 3.11.2 LTE-Mode

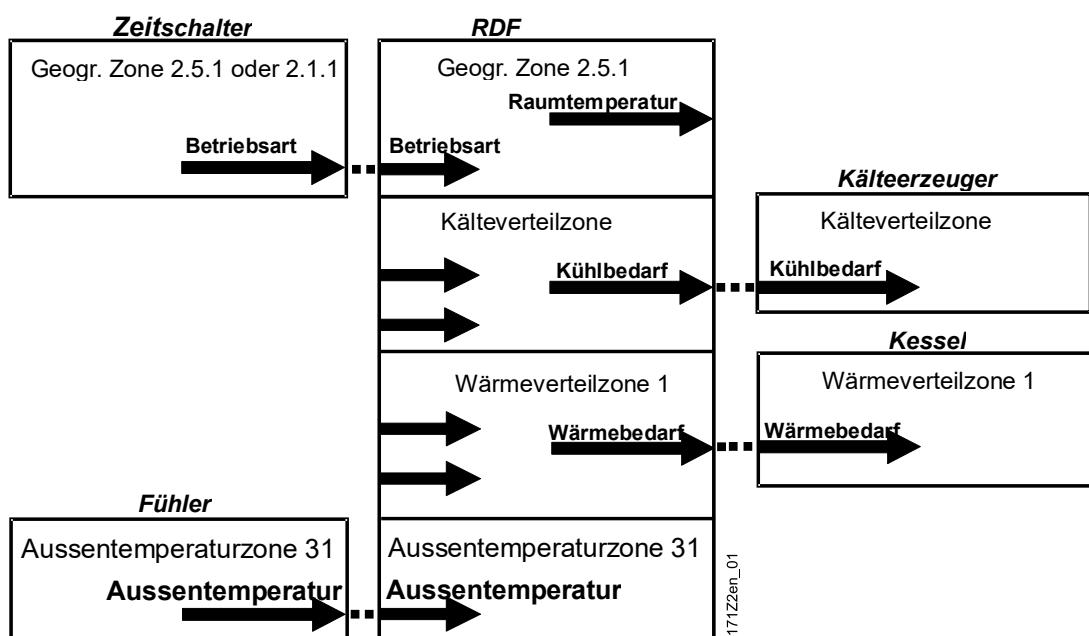
LTE-Mode wurde speziell geschaffen, um die Projektierung zu vereinfachen. Anders als bei S-Mode besteht bei diesem Mode keine Notwendigkeit, die einzelnen Verbindungen (Gruppenadressen) im Tool zu erzeugen. Die Geräte stellen die Verbindungen autonom her.

#### Definitionen

Um dies zu ermöglichen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Jedes Gerät oder Untergerät befindet sich innerhalb einer Zone
- Jeder Datenpunkt (Eingang oder Ausgang) ist einer Zone zugeordnet
- Jeder Datenpunkt (Eingang oder Ausgang) hat einen genau definierten "Namen"

Wann immer ein Ausgang und ein Eingang mit dem gleichen Namen sich in der gleichen Zone befinden, wird automatisch eine Verbindung hergestellt, wie in folgendem Diagramm dargestellt:



317122en\_01

## Projektierung und Inbetriebnahme

- Für eine ausführliche Beschreibung von KNX (Topologie, Busspeisung, Funktion und Einstellung von LTE-Zonen, Filtertabellen etc.) siehe "Kommunikation über den KNX-Bus für Synco 700, 900 und RXB/RXL, Basisdokumentation" [6]
- LTE-Mode-Datenpunkte und Einstellungen sind im Synco-Anwendungshandbuch [12] beschrieben
- Zur Projektierung und Inbetriebnahme eines spezifischen Systems ist das Synco 700 Planungs- und Inbetriebnahmeprotokoll (XLS-Tabelle in HIT, [7]) zu verwenden

### 3.11.3 Zonenadressierung in LTE-Mode (in Verbindung mit Synco)

In den Fällen, in denen die Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX in LTE-Mode eingesetzt werden (z.B. in Verbindung mit Synco), müssen Zonen-adressen zugeordnet werden.

Je nach Applikation muss zum Planungszeitpunkt folgende Zonenadresse zusammen mit den Synco-Geräten definiert werden:

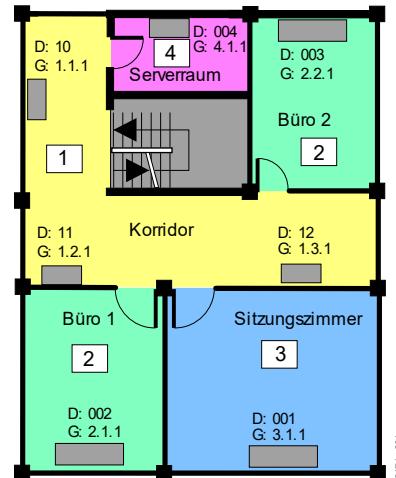
Kurzbeschreibung	Werkseinstellung	Parameter
Geografische Zone (Apartment)	--- (ausser Betrieb)	P82
Geografische Zone (Raum)	1	P83
Wärmeverteilzone Heizregister	1	P84
Kälteverteilzone Kühlregister	1	P85

#### Hinweise:

- Die "Subzone" der "Geografischen Zone" steht fix auf 1 (nicht einstellbar)
- Das Gerät sendet und empfängt LTE-Kommunikationssignale nur dann, wenn die Zonenadresse gültig ist (nicht OSV = out of service)

Die zu definierenden Zonen sind folgende:

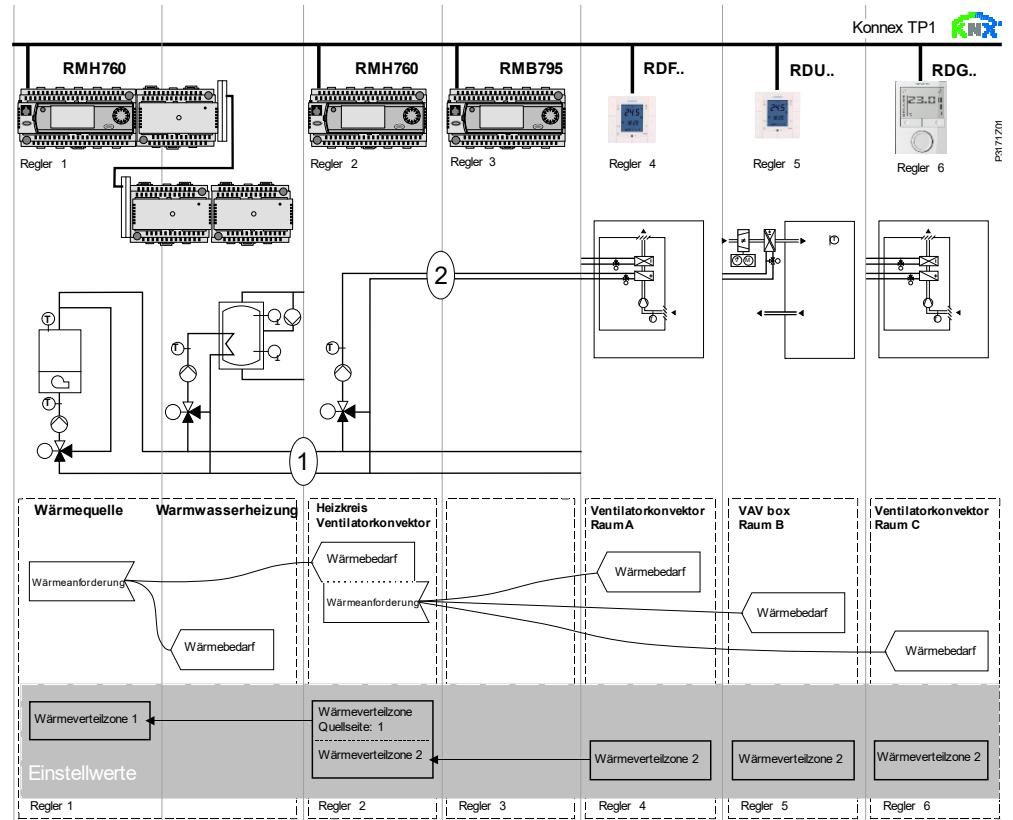
<p><b>Geografische Zone (Raumzone)</b> (Apartment. Raum. Subzone)</p> <p>Apartment = ---, 1...126 Raum = ---, 1...63 Subzone = fix 1</p>	<p>Zone, in der sich ein Raumthermostat RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN... KNX physisch befindet. Andere raumspezifischen Geräte können sich ebenfalls in dieser Zone befinden.</p> <p>Informationen, die in dieser Zone ausgetauscht werden, beziehen sich spezifisch auf das Gerät, so z.B. Betriebsart, Sollwerte, Raumtemperatur etc.</p> <p>Die Bezeichnungen "Apartment" und "Subzone" müssen nicht wörtlich verstanden werden, "Raum" hingegen bezieht sich tatsächlich auf einen Raum. So kann z.B. "Apartment" mit Bezug auf eine Gruppe von Räumen, Stockwerk oder Teil eines Gebäudes verwendet werden. Subzone wird nicht für HLK-Geräte verwendet. Diese eignet sich besser für andere Bereiche, wie z.B. für die Beleuchtung. Subzone ist fix auf "1" und nicht sichtbar.</p> <p>Die Schaltuhrinformationen werden von der gleichen Zone erwartet, in der sich der Thermostat befindet (Residential).</p> <p>Werden von gleicher Zone keine Schaltuhrinformationen empfangen, so verwendet der Thermostat die vom gleichen Apartment erhaltenen Informationen, aber mit Raum "1" A.1.1 (Büro).</p> <p><b>Beispiel: Geschäftsgebäude</b></p> <p>In einem Geschäftsgebäude werden die Schaltuhrinformationen durch die Steuerzentrale RMB795 übermittelt. Die Zonen werden in sogenannte "Raumgruppen" unterteilt (z.B. 1...4), wobei jede "Raumgruppe" ihr eigenes Zeitprogramm haben kann. Ein Raumthermostat in der gleichen "Raumgruppe" muss die gleiche Apartmentadresse haben.</p> <p>Legende: D = Geräteadresse (P81) G = Geografische Zone (P82, P83) (Apartment.Room.Subzone)</p>
<p><b>Wärmeverteilzone Heizregister</b></p> <p>Zone = ---, 1...31</p>	<p>Innerhalb dieser Zone werden Informationen ausgetauscht, die sich spezifisch auf das Warmwassersystem in Verbindung mit den Heizregistern beziehen. In dieser Zone befindet sich auch ein Synco-Gerät zum Verarbeiten der Informationen (z.B. RMH7xx oder RMU7xx mit Umschaltung).</p>
<p><b>Kälteverteilzone Kühlregister</b></p> <p>Zone = ---, 1...31</p>	<p>Innerhalb dieser Zone werden Informationen ausgetauscht, die sich spezifisch auf das Kühlwassersystem beziehen (z.B. Kühlbedarf). In dieser Zone befindet sich auch ein Synco-Gerät zum Verarbeiten der Informationen (z.B. RMU7xx).</p>
<p><b>Aussentemperaturzone</b></p> <p>Zone = fix 31</p>	<p>Die Aussentemperatur wird über KNX in Zone 31 empfangen. Falls verfügbar, erfolgt die Anzeige nach Wählen der INFO-Seite.</p>



3171-2201

### 3.11.4 Beispiel einer Heiz- oder Kühlbedarfszone

Das Gebäude ist auf der Erzeugerseite mit Synco-Regelgeräten und auf der Raumseite mit Raumthermostaten RDF..../RDU..../RDG.. ausgestattet.



## Erklärungen zu obiger Abbildung

In einem typischen Anwendungsfall senden die einzelnen Raumthermostaten RDF../RDU../RDG.. ihren Wärmebedarf direkt an den Vorregler (im obigen Beispiel an den RMH760).

① ② bezeichnen die Nummern der Verteilzone.

## Hinweise:

- Diese Art von Anwendung kann sinngemäss auch auf Kälteverteilzonen übertragen werden
  - Wird kein 2-Rohr-Ventilatorkonvektor verwendet, werden Wärme- und Kältebedarfssignale gleichzeitig an die Aufbereitungsanlage gesendet

### 3.11.5 Sende- und Empfangsintervall

In einem KNX-Netzwerk können S-Mode- und LTE-Mode-Kommunikationsobjekte zwischen einzelnen Geräten ausgetauscht werden. Das Empfangsintervall definiert die Zeitspanne, innerhalb derer alle Kommunikationsobjekt-Anforderungen von einem Gerät mindestens ein Mal empfangen worden sein müssen. Falls innerhalb dieser Zeitspanne kein Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird ein vordefinierter Wert verwendet.

Ähnlich definiert das Sendeintervall die Zeitspanne innerhalb derer alle angeforderten Kommunikationsobjekte mindestens ein Mal übertragen worden sein müssen.

## LTE-/S-Mode

Fixe Zeiten sind wie folgt spezifiziert:

- Empfangsintervall: 31 Minuten

Sendintervall: 15 MinutenObjekt [KNX-Obj. Nr.]	I/O	Minuten	Vorgabewert
Raumbetriebsart: Zeitschalter [12]	Empfang	31	Comfort
Applikationsmodus [31]	Empfang	31	Auto

## Reduktion der Busbelastung

Einzelne Zonen können auch über Regelparameter gesperrt werden (ausser Betrieb). In gesperrten Zonen wird das LTE-Signal nicht mehr periodisch gesendet, was zu einer Reduktion der Busbelastung führt.

### 3.11.6 Aufstarten

#### Reaktion auf Aufstarten

Die Applikation wird nach jeder Rücksetzung neu gestartet, so dass alle angeschlossenen motorisierten Ventilantriebe synchronisiert werden (siehe Kapitel 3.7).

#### Anlaufverzögerung

Nach einer Rücksetzung werden etwa 5 Minuten benötigt, bis alle angeschlossenen Thermostaten wieder aufgestartet sind. Hierdurch wird verhindert, dass bei einem Neustart der Anlage das Stromnetz überlastet wird. Gleichzeitig wird die Belastung des KNX-Netzwerks reduziert, da in diesem Fall nicht alle Thermostaten gleichzeitig Daten übermitteln. Die Verzögerung ( $T_{WaitDevice}$ ) wird durch die Geräteadresse des Thermostaten bestimmt. Nach Ablauf der Verzögerung beginnt das Gerät zu senden.



Heizausgang primär  
Heizausgang sekundär  
Kühlausgang primär

### 3.11.7 Heiz- und Kühlbedarf

In Verbindung mit Synco wird der Wärme- und/oder Kältebedarf eines jeden Raums an das GA-System übermittelt, damit die benötigte Wärme- oder Kälteenergie bereitgestellt wird.

Ein Beispiel für LTE-Mode ist in Kapitel 3.11.4 beschrieben.

In S-Mode stehen die aktuellen Zustandssignale der Steuerausgänge zur Verfügung.

### 3.11.8 Störungsfunktion auf KNX

Tritt eine Störung auf (z.B. digitaler Störungseingang, Taupunkt oder Konfiguration der Kommunikation), wird eine Störung über den Bus gesendet.

Ein Raumthermostat RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. hört auf dem Bus hinein und sendet seine Störung, wenn diese die höchste Alarmpriorität hat.

Hierdurch wird sichergestellt, dass die Managementstation (GA-System) keine Alarne verpasst.

Treten mehrere Alarne gleichzeitig auf, so wird der Alarm mit höchster Priorität zuerst angezeigt und über den Bus gesendet.

S-Mode	LTE-Mode
Störungszustand	Alarminformation (Fehlercode + interne Information)
Störungsinformation (interne Information)	Alarmtext (Standardtext kann mit ACS Tool editiert werden)

Folgende Tabelle zeigt den Fehlercode und die Standard-Alarmtexte:

Priorität	Störung/Service	Thermostat	Störungsinformation über Bus		Text einstellbar *)
		Anzeige	Fehlercode	Standard-Störungstext	
-	Keine Störung	---	0	Keine Störung	✓
1	Busspeisung **)	⚠ BUS	5000	Keine Busspeisung	---
2	Kondensation	⚠ CON	4930	Kondensation	✓
3	Externer Störungseingang X1	⚠ AL1	9001	Störungseingang 1	✓
4	Externer Störungseingang X2	⚠ AL2	9002	Störungseingang 2	✓
5	Erinnerung Filter reinigen	⚠ FIL	3911	Verschmutzter Filter	✓

\*) Default-Alarmtexte werden im nicht flüchtigen Speicher des Thermostaten abgespeichert und können mit dem ACS Tool angepasst werden

\*\*) Dieser Fehler wird nicht über den Bus gesendet (Gründe: Bus nicht vorhanden, Busspeisung ungenügend, Bus überlastet, Bussignal verzerrt)

#### Priorität der Alarme

- Reihenfolge der Priorität ist 1...5.

Störungsübertragung

Über das Kommunikationsobjekt "Störungsübertragung" (sperren/freigeben) kann ein Alarmüberwachungssystem dem Thermostaten befehlen, die Übermittlung von Störungen an den Bus zu stoppen. Dies hat keine Auswirkungen auf die lokale Anzeige von Störungen.

Nach einem Timeout von 48 Stunden wird die Übermittlung von Störungen automatisch wieder freigegeben.

## 3.12 Kommunikationsobjekte (S-Mode)

### 3.12.1 Übersicht RDF800KN..., RDF800KN/VB

Seite	Objektnummer und Name	Thermostat	Objektnummer und Name	Seite
16	1 Systemzeit	→		
16	3 Uhrzeit	→		
15	44 Aussentemperatur	→		
19	12 Raumbetriebsart: Schaltuhr <sup>1)</sup>	→	21 Raumtemperatur	15
19	7 Raumbetriebsart: Vorgabe <sup>1)</sup>	↔	16 Raumbetriebsart: Zustand <sup>1)</sup>	17
18	20 Raumbetriebsart: Fensterzustand	→	24 Raumtemperatur: Aktueller Sollwert	26
18	45 Raumbetriebsart: Präsenzmelder	→		
26	22 Raumtemperatur: Komfort-Basis-Sollwert	→	33 Ventilatorbetrieb (0 = Auto/1 = Manuell)	47
26	23 Raumtemperatur: Komfort-Sollwert	↔	35 Ventilatorausgang	47
37	31 Applikationsmodus	→	36 Ventilatorstufe 1	47
47	32 Freigabe Ventilator-Vorgabewert	→	37 Ventilatorstufe 2	47
47	34 Ventilator-Vorgabewert	→	38 Ventilatorstufe 3	47
40	29 Freigabe Elektroheizung	→		
33	30 Heizen/Kühlen-Umschaltung	→	25 Heizausgang primär <sup>2)</sup>	58
59	6 Störungsübermittlung	→	26 Heizausgang sekundär <sup>2)</sup>	58
24	46 Raumtemperatur Economy-Heiz-Sollwert	→	27 Kühlausgang primär <sup>2)</sup>	58
24	47 Raumtemperatur: Economy-Kühl-Sollwert	→		
			39/41 X1 (Temperatur/digital)	52
			40/42 X2 (Temperatur/digital)	52
			5 Störungszustand	35
			4 Störungsinformation	35



Eingangs-Kommunikationsobjekt



Ausgangs-Kommunikationsobjekt



Eingangs- und Ausgangs-Kommunikationsobjekt

<sup>1)</sup> 8-Bit- und 1-Bit-Objekt verfügbar, wählbar über Parameter im ETS Tool

<sup>2)</sup> Verfügbarkeit abhängig von gewählter Applikation oder Funktion

### 3.12.2 Übersicht RDD810KN...

Seite	Objektnummer und Name	Thermostat	Objektnummer und Name	Seite
16	1 Systemzeit	→		
16	3 Uhrzeit	→		
15	44 Aussentemperatur	→		
19	12 Raumbetriebsart: Schaltuhr <sup>1)</sup>	→	21 Raumtemperatur	15
19	7 Raumbetriebsart: Vorgabe <sup>1)</sup>	↔	16 Raumbetriebsart: Zustand <sup>1)</sup>	17
18	20 Raumbetriebsart: Fensterzustand	→	24 Raumtemperatur: Aktueller Sollwert	26
18	45 Raumbetriebsart: Präsenzmelder	→		
26	22 Raumtemperatur: Komfort-Basis-Sollwert	→		
26	23 Raumtemperatur: Komfort-Sollwert	↔		
37	31 Applikationsmodus	→	25 Heizausgang primär <sup>2)</sup>	58
			39/41 X1 (Temperatur/digital)	52
			40/42 X2 (Temperatur/digital)	52
59	6 Störungsübermittlung	→	5 Störungszustand	35
24	46 Raumtemperatur Economy-Heiz-Sollwert	→	4 Störungsinformation	35

→ Eingangs-Kommunikationsobjekt

→ Ausgangs-Kommunikationsobjekt

↔ Eingangs- und Ausgangs-Kommunikationsobjekt

<sup>1)</sup> 8-Bit- und 1-Bit-Objekt verfügbar, wählbar über Parameter im ETS Tool

<sup>2)</sup> Verfügbarkeit abhängig von gewählter Applikation oder Funktion

### 3.12.3 Beschreibung der Kommunikationsobjekte

Obj	Objektname	Funktion	Typ/Länge	Flags
1	<b>Systemzeit</b>	Zeit und Datum	19.001 8 Byte	CWU
Systemzeit zur Anzeige auf dem Thermostat (siehe P07, 3 oder 4).				
3	<b>Uhrzeit</b>	Zeit und Datum	10.001 3 Byte	CWU
Weiteres Objekt zum Empfang der Uhrzeit zur Anzeige auf dem Thermostat (siehe P07, 3 oder 4).				
4	<b>Störungs-information</b>	Alarminfo	219.001 6 Byte	CT
Gemeinsamer Alarmausgang. Tritt ein Alarm auf, wird das Alarmflag übermittelt.				
5	<b>Störungszustand</b>	Gestört/normal	1.005 1 Bit	CT
Gemeinsamer Alarmausgang. Tritt ein Alarm auf, wird das Alarmflag gesetzt.				
6	<b>Störungs-übermittlung</b>	Freigabe/Sperrung	1.003 1 Bit	CWU
Ein Alarmüberwachungssystem kann das Senden von Alarmen durch die Geräte sperren. Dies hat keine Auswirkung auf die lokale Anzeige von Alarmen. Nach einem Timeout von 48 Stunden wird die Übermittlung von Störungen automatisch wieder freigegeben.				
7	<b>Raumbetriebsart: Vorgabe</b>	Auto Komfort Prekomf. Economy Schutz- betrieb	20.102 1 Byte	CWTU
Steuert die Wahl der Raumbetriebsart des Thermostaten über den Bus. Der Befehl kann auch als vier 1-Bit-Kommunikationsobjekte (8...11) übermittelt werden. Der zuletzt gewählte Eingriff ist massgebend – entweder über das lokale Betriebsartsymbol oder Bus. <b>Hinweis:</b> Der Thermostat schaltet von Prekomfort- auf Economy- oder Komfort-Betrieb (wählbar über P88).				
8 9 10 11	<b>Betriebsart: Vorgabe</b> <b>Auto</b> <b>Komf</b> <b>Eco</b> <b>Schutz</b>	Aus- lösung	1.017 1 Bit	CW
Raumbetriebsart entweder auf Auto, Komfort-, Economy- oder Schutzbetrieb schalten. Der zuletzt gewählte Eingriff ist massgebend – entweder über das lokale Betriebsartsymbol oder über Bus.				
12	<b>Raumbetriebsart: Schaltuhr</b>	Komfort Economy Prekomf. Schutz- betrieb	20.102 1 Byte	CWU
Diese Information wird von einer zentralen Schaltuhr oder von einem Überwachungssystem geliefert und definiert die aktuelle HLK-Betriebsart. Der Befehl kann auch über drei 1-Bit-Kommunikationsobjekte (13...15) übermittelt werden. Schutzbetrieb hat die höchste Priorität und kann nicht übersteuert werden. <b>Hinweis:</b> Der Thermostat schaltet von Prekomfort- auf Economy- oder Komfort-Betrieb (wählbar über P88).				
13 14 15	<b>Schaltuhr</b> <b>Komfort</b> <b>Economy</b> <b>Schutzbetrieb</b>	Auslö- sung	1.017 1 Bit	CW
HLK-Betrieb auf Komfort-, Economy- oder Schutzbetrieb schalten.				

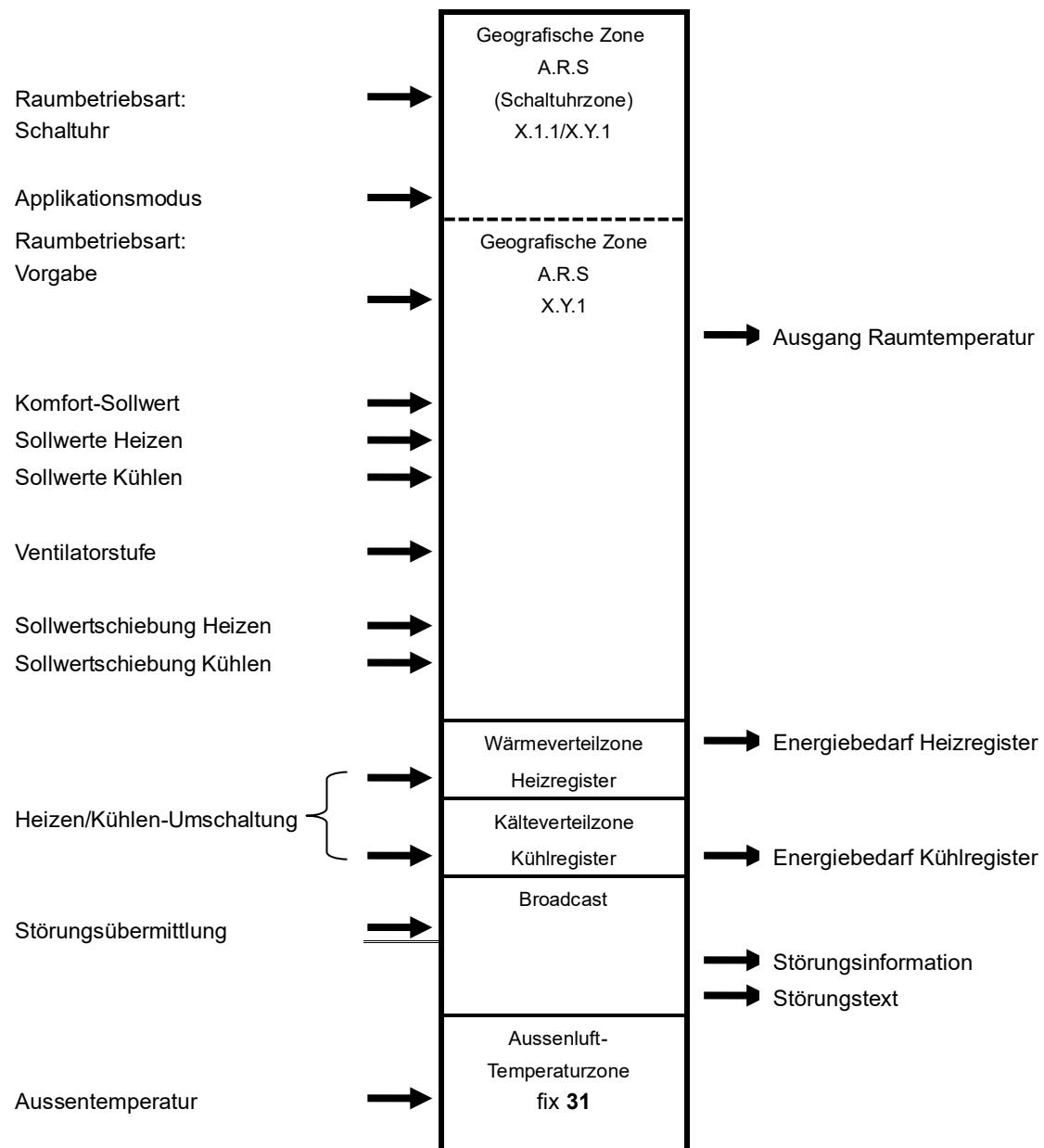
Obj	Objektname	Funktion	Typ/Länge	Flags
16	<b>Raumbetriebsart: Zustand</b>	Komfort Economy Schutzb.	20.102 1 Byte	CRT
Tatsächliche vom Thermostaten verwendete Raumbetriebsart (unter Berücksichtigung von Schaltuhr, Benutzerwahl, Fensterkontakt etc.). Diese Zustandsinformation steht über eine 8-Bit-Enumeration oder drei 1-Bit-Kommunikationsobjekte (17...19) zur Verfügung. <b>Hinweis:</b> Der Thermostat unterstützt Prekomfort nicht.				
17 18 19	<b>Raumbetriebsart: Zustand Komfort</b> <b>Zustand Eco</b> <b>Zustand Schutzbetrieb</b>	ON OFF	1.002 1 Bit	CT
Das entsprechende Kommunikationsobjekt sendet "True".				
20	<b>Fensterzustand</b>	Offen Geschl.	1.019 1 Bit	CWU
Der RDF wird auf Schutzbetrieb gesetzt, falls der Wert "1" (offen) empfangen wird. Er schaltet auf die vorherige Betriebsart zurück, wenn der Wert "0" ist (geschlossen). Es wird "Fensterzustand" gesendet (z.B. durch einen KNX-Schalter). Die Wirkung ist die gleiche wie bei einem lokalen Fensterkontakt X1/X2 (P38, P40). <i>Es darf nur eine Eingangsquelle verwendet werden, entweder der lokale Eingang X1/X2 oder der KNX-Bus.</i>				
21	<b>Raumtemperatur</b>	Tempe- raturwert	9.001 2 Bytes	CRT
Der Wert der Raumtemperatur, erfasst durch den eingebauten oder einen externen Fühler, steht über dieses Kommunikationsobjekt zur Verfügung.				
22	<b>Raumtemperatur: Basis-Komfort-Sollwert</b>	Tempe- raturwert	9.001 2 Bytes	CWU
Wird die Funktion "Temporärer Komfort-Sollwert" über P69 freigegeben, werden nach einer Änderung der Betriebsart die vom Benutzer vorgenommenen und über Kommunikationsobjekt 23 erfolgten Sollwertänderungen verworfen, und der Thermostat wird auf den Komfort-Basis-Sollwert zurückgesetzt. <b>Hinweis:</b> Sollwerte, die über das lokale HMI geändert worden sind, können während eines Systemstarts von einer Steuerzentrale aus (z.B. RMB795) überschrieben werden. <i>Der Komfort-Basis-Sollwert wird im EEPROM abgespeichert (siehe Kapitel 3.3.2). → Die Lebensdauer des EEPROM hängt von der Anzahl Schreibzyklen ab. Dieses Kommunikationsobjekt darf nie zyklisch geschrieben werden!</i>				
23	<b>Raumtemperatur: Komfort-Sollwert</b>	Tempe- raturwert	9.001 2 Bytes	CWTU
Das Kommunikationsobjekt wird dazu verwendet, den vom Thermostaten benutzten Sollwert zu schieben (siehe Kapitel 3.3.2). Gleiche Priorität wie eine lokale Sollwertschiebung auf dem Thermostaten. Der zuletzt gewählte Eingriff ist massgebend. <b>Hinweis:</b> Der Komfort-Basis-Sollwert (Objekt 22) ändert sich nicht.				
24	<b>Aktueller Sollwert</b>	Tempe- raturwert	9.001 2 Bytes	CRT
Dies ist der aktuelle Sollwert (inkl. Schiebung, Kompensation etc.), der vom Thermostaten zur Temperaturregelung verwendet wird.				
25	<b>Heizausgang primär</b>	0...100%	5.001 8 Bit	CRT
Gibt die Stellung des Heizantriebs der ersten Stufe an, z.B. 2-Rohr bei Applikationen mit Elektroheizung: Leistung des Heizregisters.				
26	<b>Heizausgang sekundär</b>	0...100%	5.001 8 Bit	CRT
Gibt die Stellung des Heizantriebs der zweiten Stufe an, z.B. 2-Rohr bei Applikationen mit Elektroheizung: Leistung der Elektroheizung.				
27	<b>Kühlausgang primär</b>	0...100%	5.001 8 Bit	CRT

Obj	Objektname	Funktion	Typ/Länge	Flags
Stellung des Kühlantriebs der ersten Stufe, z.B. 2-Rohr bei Applikationen mit Elektroheizung: Leistung des Kühlregisters.				
29	<b>Freigabe Elektroheizung</b>	Freigabe/ Sperrung	1.003 1 Bit	CWU
Eine Elektroheizung kann mit diesem Kommunikationsobjekt gesperrt werden (z.B. wegen Stromtarifbestimmungen). Gleiche Funktion steht auch über den lokalen multifunktionalen Eingang X1/X2 zur Verfügung (P38 bzw. P40). Es darf nur <b>eine</b> Eingangsquelle verwendet werden: Lokaler Eingang X1/X2 oder KNX-Bus.				
30	<b>Heizen/Kühlen-Umschaltung</b>	Heizen/ Kühlen	1.100 1 Bit	CWU
Umschaltinformation wird über Bus übermittelt. Standard: Aktueller Betrieb vor dem Abschalten. Gleiche Funktion steht auch über den lokalen multifunktionalen Eingang X1/X2 zur Verfügung (P38 bzw. P40). Es darf nur <b>eine</b> Eingangsquelle verwendet werden, entweder der lokale Eingang X1/X2 oder der KNX-Bus.				
31	<b>Applikations-modus</b>	HLK-Regelung	20.105 8 Bit	CWU
0	Auto (Standard)	Heizen und/oder Kühlen		
1	Heizen	Nur Heizen		
2	Aufh. am Morgen*	Nur Heizen		
3	Kühlen	Nur Kühlen		
5	Vorkühlen*	Nur Kühlen		
6	OFF	Weder Heizen noch Kühlen		
8	Notheizen *	Nur Heizen		
9	Nur Ventilator	Ventilator läuft auf hoher Stufe		
* Funktion wird behandelt wie Heizen (1) oder Kühlen (3)				
32	<b>Freigabe Ventilat.-Vorgabewert</b>	Freigabe Sperrung	1.003 1 Bit	CWU
Setzen Sie über ein KNX-Regelgerät den Ventilatorbetrieb auf "Auto" (Sperrung) oder "Manuell" (Freigabe). Falls "Manuell", wird der bei Ventilator-Vorgabewert (34) empfangene Wert dazu benutzt, die Ventilatorstufe zu bestimmen. Standard: Freigabe. Der zuletzt gewählte Eingriff ist massgebend – entweder über das lokale Ventilatorsymbol oder über Bus.				
33	<b>Ventilatorbetrieb</b>	Auto Manuell	1.001 1 Bit	CRT
Zustand des Ventilatorbetriebs: Auto (0) oder Manuell (1).				
34	<b>Ventilator-Vorgabewert</b>	0...100%	5.001 8 Bit	CWU
Ventilator kann durch ein KNX-Regelgerät auf bestimmte Stufe gesetzt werden, wenn manueller Ventilatorbetrieb freigegeben ist.				
Stufe		Ventilator-Vorgabewert (physik. KNX-Wert)		
1		1...33% (1...85)		
2		34...67% (86...170)		
3		68...100% (171...255)		
Ventilatorstufe "0" wird vom Thermostaten nicht unterstützt, und die Ventilatorstufe bleibt unverändert.				
35	<b>Ventilatorausgang</b>	0...100%	5.001 8 Bit	CRT
Zeigt die aktuelle Ventilatorstufe als Wert 0...100% an.				
Stufe		Ventilatorausgang (physikal. KNX-Wert)		
AUS		0% (0)		
1		33% (84)		
2		66% (186)		
3		100% (255)		
36	<b>Ventilatorstufe 1</b>	ON	1.001	CRT
37	<b>Ventilatorstufe 2</b>	OFF	1 Bit	
38	<b>Ventilatorstufe 3</b>			

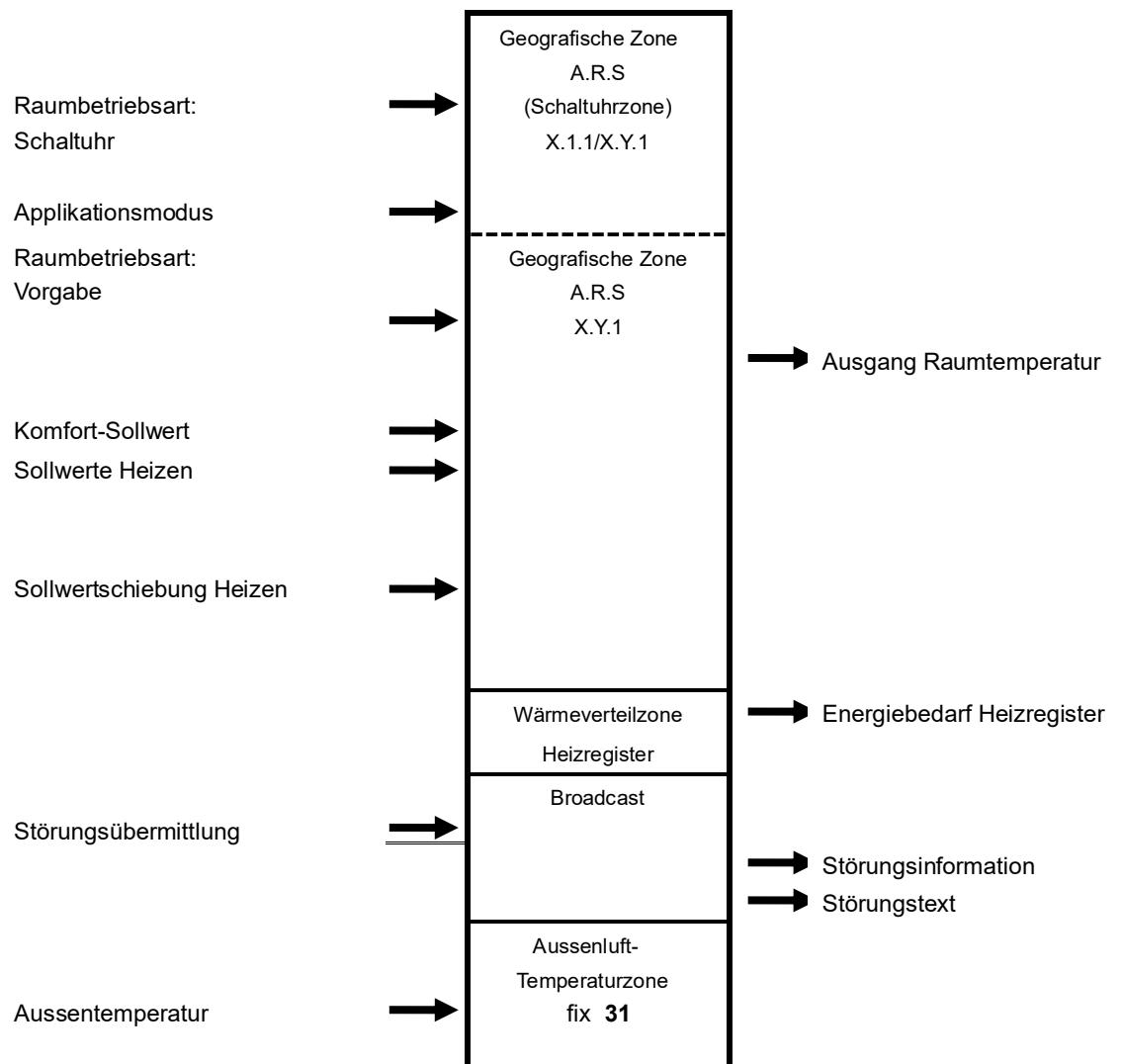
Obj	Objektname	Funktion	Typ/Länge	Flags
Zeigen den Zustand der Relaisausgänge.				
39	<b>X1: Temperatur</b>	Temperaturwert	9.001 2 Byte	CRT
40	<b>X2: Temperatur</b>			
Zeigen die Werte der an den lokalen Eingängen X1/X2 angeschlossenen Temperaturfühler.				
41	<b>X1: Digital</b>	ON	1.001	CRT
42	<b>X2: Digital</b>	OFF	1 Bit	
Zeigt den Zustand der digitalen Eingänge (eingestellt über P39 bzw. P41), einschliesslich Wirkssinn.				
44	<b>Aussentemperatur</b>	Temperaturwert	9.001 2 Byte	CWU
Die von einem KNX-Fühler erfasste Aussentemperatur kann durch den Thermostaten angezeigt werden, falls P07 "Zusätzliche Benutzerinformation" auf 2 gestellt ist (Aussentemperatur).				
45	<b>Präsenzmelder</b>	Nicht belegt Belegt	1.019 1 Bit	CWU
Wird der Wert "0" (unbelegt) empfangen, wird der Thermostat auf Economy(HMI gesperrt) gesetzt. Wird der Wert "1" (belegt) empfangen, schaltet der Thermostat zurück in die vorherige Betriebsart. "Präsenzmelder" wird über KNX gesendet. Dies hat die gleiche Auswirkung wie die Funktion "Lokaler Präsenzmelder" bei X1/X2 (P38 bzw. P40).				
Es darf nur <b>eine</b> Eingangsquelle verwendet werden, entweder der lokale Eingang X1/X2 oder der KNX-Bus.				
46	<b>Raumtemperatur: Economy-Heiz-Sollwert</b>	Temperaturwert	9.001 2 Bytes	CWU
Kommunikationsobjekt zur Einstellung des vom Thermostaten verwendeten Economy-Heiz-Sollwerts (siehe Kapitel 3.3.2). Ändert direkt den Wert von P11.				
S-Mode-Objekt muss durch Setzen von "Raumtemp.: Economy-Sollwerte" auf "als Gruppenobjekt" freigegeben werden. Der Economy-Sollwert wird im EEPROM abgespeichert. Die Lebensdauer des EEPROM hängt von der Anzahl Schreibzyklen ab.				
Dieses Kommunikationsobjekt darf nie zyklisch geschrieben werden.				
47	<b>Raumtemperatur: Economy-Kühl-Sollwert</b>	Temperaturwert	9.001 2 Bytes	CWU
Kommunikationsobjekt zur Einstellung des vom Thermostaten verwendeten Economy-Kühl-Sollwerts (siehe Kapitel 3.3.2). Ändert direkt den Wert von P12.				
S-Mode-Objekt muss durch Setzen von "Raumtemp.: Economy-Sollwerte" auf "als Gruppenobjekt" freigegeben werden.				
Der Economy-Sollwert wird im EEPROM abgespeichert. Die Lebensdauer des EEPROM hängt von der Anzahl Schreibzyklen ab.				
Dieses Kommunikationsobjekt darf nie zyklisch geschrieben werden.				

### 3.13 Kommunikationsobjekte (LTE-Mode)

#### 3.13.1 Übersicht RDF800KN..., RDF800KN/VB



### 3.13.2 Übersicht RDD810KN...



## 3.14 Regelparameter

Zur Optimierung der Regelgüte können verschiedene Regelparameter geändert werden. Dies kann am Thermostaten selber, über das HMI oder das Tool erfolgen. Diese Parameter können auch während des Betriebs eingestellt werden, ohne das Gerät öffnen zu müssen. Bei einem Spannungsaustritt bleiben alle Einstellungen der Regelparameter erhalten (siehe Kapitel 3.14).

Die Regelparameter sind einer der beiden Ebenen zugeordnet:

- Serviceebene: Die Serviceebene enthält einen kleinen Satz Parameter, um den Thermostaten für HLK-Anlagen und die Bedienoberfläche einzustellen. Diese Parameter können jederzeit geändert werden
- Fachmannebene, einschließlich Kommunikation, Diagnose und Test: Die Parameter der Fachmannebene sind mit Vorsicht zu ändern, da sie Auswirkungen auf die Regelgüte und Funktionalität des Thermostaten haben

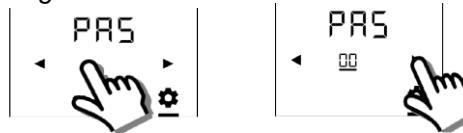
### 3.14.1 Parametrierung über das lokale HMI

Schalten Sie den Thermostat durch Antippen der Anzeige ein.

#### Zugriff auf Serviceebene

Die Werkseinstellung für das Passwort der Serviceebene ist **00 00**.

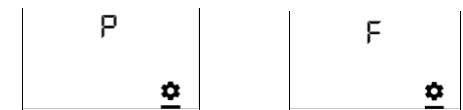
1. Halten Sie das Symbol  für 5 Sekunden gedrückt und geben Sie über   die erste 2-stellige Zahl **00** ein.



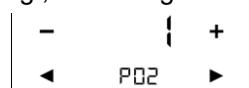
2. Tippen Sie die letzte 2-stellige Zahl an und stellen Sie sie über   auf **00**.



3. Nach 3 Sekunden wird **P** (erfolgreiches Anmelden) oder **F** (nicht erfolgreich) angezeigt.



4. Falls das Anmelden nicht erfolgreich war, ist gemäß Schritt 1 das richtige Passwort nochmals einzugeben. Nach erfolgreichem Anmelden wird der erste Parameter angezeigt, wie in folgendem Beispiel dargestellt:



#### Hinweise:

- Tippen Sie irgendein Symbol an, um die Seite zu verlassen
- Tippen Sie   an, um einen beliebigen Parameter zu wählen, und ändern Sie Werte mit  
- Wird END erreicht, ist zum Beenden END anzutippen
- Das Passwort kann mit dem ACS Tool geändert werden

#### Zugriff auf Fachmannebene

Befolgen Sie die gleichen Schritte wie beim Zugriff auf die Serviceebene.

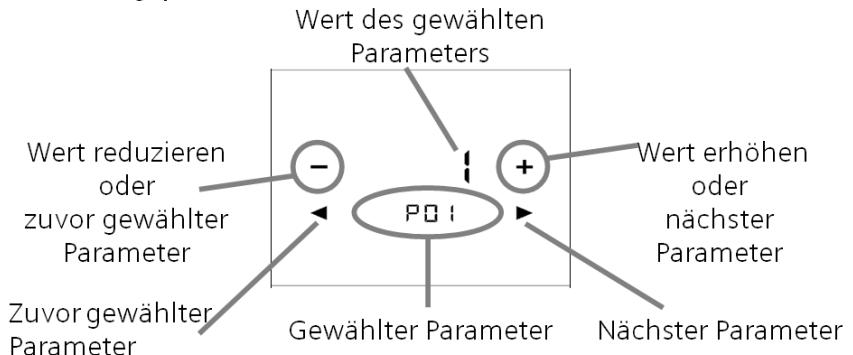
Die Werkseinstellung für das Passwort der Fachmannebene ist **99 99**.

#### Passwörter eingeben

Das "Passwort für Serviceebene" (P29) und das "Passwort für Fachmannebene" (P99) sind in der Parameterliste nicht sichtbar und können über das lokale HMI nicht geändert werden.

## Parameter konfigurieren

Nach Eingabe des korrekten Passworts erscheint die Anzeige. Tippen Sie **◀/▶** an, um zum gewünschten Parameter zu gelangen oder um zu ihm zurückzukehren. Der gewünschte Wert kann dann mit **+/−** eingestellt werden.



Siehe Kapitel 3.14.3 für die Parameter der Serviceebene; siehe Kapitel 3.14.4 für die Parameter der Expertenebene.

## Parameter zurücksetzen

Die Werkseinstellungen der Regelparameter können über P71 durch Einstellen des Werts auf **ON** erneut geladen werden. Siehe auch Kapitel 3.14.4.  
Für Power Reset etc. siehe Datenblätter CE1N3174 und CE1N3175.

## 3.14.2 Parameter einstellen und herunterladen über Tool

Die Regelparameter können über den Bus geändert werden, entweder durch Herunterladen während der Inbetriebnahme oder mit einem Tool während des normalen Betriebs.



ACS

Mit dem ACS Tool können die Parameter wie folgt geändert werden:

- Während der Inbetriebnahme, indem alle Parameter heruntergeladen werden
- Während des normalen Betriebs mit Popcard (die meisten Parameter)

## Passwörter eingeben

Das "Passwort für Serviceebene" (P29) und das "Passwort für Fachmannebene" (P99) können nur auf dem ACS Tool eingesehen werden.

Beide Passwörter können über das ACS Tool geändert oder über das ETS heruntergeladen werden.

## Webserver OZW772, Busbediengerät



Die meisten Parameter können während des normalen Betriebs geändert werden, entweder über den Webserver OZW772 oder das Busbediengerät RMZ792-B. ETS ist ein Engineering Tool, das für die Inbetriebnahme der Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX eingesetzt werden kann. Sowohl Geräteadresse und Applikation als auch Regelparameter können über das ETS festgelegt und heruntergeladen werden. Für Programmiermodus des ETS siehe Kapitel 5.1.1.

### Hinweis:

Die Parametrierung der Raumthermostaten.

DF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX wird nur durch die Tools ETS4 und ACS Version 8.28 oder höher unterstützt.

## Anschliessen eines KNX Tools

Der Anschluss eines KNX-Inbetriebnahme- und Bedien-Tools an die Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX ist in Kapitel 0 beschrieben.

### 3.14.3 Parameter der Serviceebene

Parameter	Name	Werks-einstellung	Bereich	RDD810KN...	RDF800KN... RDF800KN/VB	Abhängigkeiten
P01	Regelsequenz	2-Rohr: 1 = nur Kühlen  4-Rohr: 4 = Heizen und Kühlen	0 = nur Heizen 1 = nur Kühlen 2 = H/K-Umschaltung manuell 3 = H/K-Umschaltung automatisch 4 = Heizen und Kühlen	x	✓	
P02	Betrieb mit Raumbetr'schalter	1	1 = Auto – Schutzbetrieb 2 = Auto – Komfort – Economy – Schutzbetrieb	✓	✓	
P04	Einheit	0	0 = °C 1 = °F	✓	✓	
P05	Messwertkorrektur (für eingebauten/externen Fühler)	0 K	– 3...3 K	✓	✓	
P06	Standardanzeige	0	0 = Raumtemperatur 1 = Sollwert	✓	✓	
P07	Zusätzliche Anzeige-Information	0	0 = --- (keine Anzeige) 3 = Uhrzeit (12 h) (über Bus) 4 = Uhrzeit (24 h) (über Bus)	✓	✓	
P08	Komfort-Basis-Sollwert	21 °C	5... 40 °C	✓	✓	
P09	Komfort-Sollwert minimum	5 °C	5...40 °C	✓	✓	
P10	Komfort-Sollwert maximum	35 °C	5... 40 °C	✓	✓	
P11	Economy-Heiz-Sollwert	15 °C	OFF, 5 ... WCoolEco; WCoolEco = 40 °C max.	✓	✓	
P12	Economy-Kühl-Sollwert	30 °C	OFF, WHeatEco ...40 °C; WHeatEco = 5 °C min.	x	✓	
P13	Elektroheizung wenn Kühlen	ON	ON: Freigegeben OFF: Gesperrt	x	✓	Appl.*)
P14	Funktion "Touchscreen-Sperre"	0	0: Entsperrten 1: Sperren 2: Sollwert einstellbar	✓	✓	
P15	Ventilat.: Neutr'zone Komfort	0	0 = gesperrt 1 = niedrige Stufe (Heizen und Kühlen) 2 = niedrige Stufe (nur Kühlen)	x	✓	
P16	"Summer" Funktion	1	0: Gesperrt 1: Freigegeben	✓	✓	

\*) Appl. = Applikationen

**Hinweis:** Die Anzeige von Parametern hängt von der gewählten Applikation und der Funktion ab.

### 3.14.4 Parameter der Fachmannebene mit Diagnose und Test

Parameter	Name	Werks-einstellung	Bereich	RDD810KN...	RDF800KN..., RDF800KN/VB	Abhängigkeit
P30	Heizen P-Band Xp/Schaltdifference	2 K	0.5...6 K	✓	✓	
P31	Kühlen P-Band Xp/Schaltdiff	1 K	0.5...6 K	x	✓	
P33	Totzone Komfort-Betrieb	2 K	0.5...5 K	x	✓	Appl.¹)
P34	Sollwertdifferenz	2 K	0.5...5 K	x	✓	Appl.¹)
P35	Nachstellzeit Tn	45 min	0...120 min	x	✓	P46
P36	H/K-Umschaltpunkt Kühlen	16 °C	10...25 °C	x	✓	P38, P40
P37	H/K-Umschaltpunkt Heizen	28 °C	27...40 °C	x.	✓	P38, P40
P38	Eingang X1	3 = Fensterkontakt	0 = --- (keine Funktion) 1 = Raumtemp ext. Fühler/Rücklufttemp. (AI) 2 = H/K-Umschaltung (AI/DI) 3 = Fensterkontakt (DI) 4 = Taupunktfühler (DI) 5 = Freigabe Elektroheizung (DI) 6 = Störungseingang (DI) 7 = Überwachungseingang (digital) 8 = Überwachungseingang (Temp) 10 = Präsenzmelder (DI)	Nur 0, 1, 3, 6, 7, 8, 10	✓	P40
			9 = Zuluftfühler (AI)		x	
P39	Ruhestellung Eingang X1	0 (NO)	0 = Schliesser/offen 1 = Öffner/geschlossen	✓	✓	P38
P40	Eingang X2	1 = externer Fühler	0 = --- (keine Funktion) 1 = Raumtemp ext. Fühler/Rücklufttemp. (AI) 2 = H/K-Umschaltung (AI/DI) 3 = Fensterkontakt (DI) 4 = Taupunktfühler (DI) 5 = Freigabe Elektroheizung (DI) 6 = Störungseingang (DI) 7 = Überwachungseingang (digital) 8 = Überwachungseingang (Temp) 10 = Präsenzmelder (DI)	Nur 0, 1, 3, 6, 7, 8, 10	✓	P38
			9 = Zuluftfühler (AI)		x	
P41	Ruhestellung Eingang X2	0 (NO)	0 = Schliesser/offen 1 = Öffner/geschlossen	✓	✓	P40
P44	Antriebslaufzeit Y1/Y2	150 s	20...300 s	x	✓	P46
P45	Leistung der Elektroheizung an Y2 (für adaptive Temperaturkompensation)	0.0 kW	0.0...1.2 kW	x	✓	
P46	Ausgang Y1/Y2	2-Punkt (1)	0 = 3-Punkt 1 = 2-Punkt	x	x	Appl.
P48	Einschaltdauer minimal 2-Punkt	1 min	1...20 min	✓	✓	P46
P49	Ausschaltdauer minimal 2-Punkt	1 min	1...20 min	✓	✓	
P50	Spülzeit	OFF	OFF: Nicht aktiv 1...5 min: Aktiv mit gewählter Dauer	x	✓	P38,
P51	Vorlauftemp.-Begr. Bodenheiz'g	OFF	OFF, 10...50 °C	✓	✓	P38, P40
P52	Ventilatorsteuerung	1	0 = gesperrt 1 = freigegeben 2 = nur Heizen 3 = nur Kühlen	x	✓	
P53	Ventilatorstufen	3-stufig	1 = 1-stufig 2 = 3-stufig	x	✓	P52

Parameter	Name	Werks-einstellung	Bereich	RDD810KN...	RDF800KN..., RDF800KN/VB	Abhängigkeit n
<b>Fachmannebene</b>						
P54	Ventilator-Nachlaufzeit	60 s	0...360 s	x	✓	P52, Appl.
P55	Ventilat'geschw. Sch'pkt. Hoch	100%	80...100%	x	✓	P52, P53
P56	Ventilat'geschw. Sch'pkt. mittel	65%	30..75%	x	✓	P52, P53
P57	Ventilat'geschw. Sch'pkt. tief	10%	1...15%	x	✓	P52, P53
P58	Ventilator Startkick	ON	ON: Freigegeben OFF: Gesperrt	x	✓	P52
P59	Einschaltdauer min. Ventilator	2 min	1...6 min	x	✓	P52
P60	Period. Ventilatorkick Komfort	OFF	0...89 min, OFF(90)	x	✓	P52
P61	Periodischer Ventilatorkick Economy	OFF	0...359 min, OFF(360)	x	✓	P52
P62	Wartung Filter	OFF (0)	OFF, 0.1...9.9 (x 1000) h	x	✓	P52
P65	Schutzbetrieb-Heiz-Sollwert	8 °C	OFF, 5...WCoolProt; WCoolProt = 40 °C max.	✓	✓	
P66	Schutzbetrieb-Kühl-Sollwert	OFF	OFF, WHeatProt... 40; WHeatProt = 5 °C min	x	✓	
P67	Startverzögerung Ventilator	0 s	0...360 s	x	✓	P52, P46
P68	Temporärer Komfort-Betrieb	0 (= OFF)	0...360 min	✓	✓	P02
P69	Temporärer Komfort-Sollwert	OFF	OFF = gesperrt ON = freigegeben	✓	✓	
P71	Werkseinstellung erneut laden	OFF	OFF = gesperrt ON = Start neu laden	✓	✓	
<b>Kommunikation</b>						
P81	Geräteadresse <sup>1)</sup>	255	1...255	✓	✓	
P82	Geografische Zone (Apartment) <sup>2)</sup>	---	---, 1...126	✓	✓	
P83	Geografische Zone (Raum) <sup>2)</sup>	1	---, 1...63	✓	✓	
P84	Wärmeverteilzone Heizregister	---	---, 1...31	✓	✓	Appl. <sup>3)</sup> P01
P85	Kälteverteilzone Kühlregister	---	---, 1...31	x	✓	Appl. <sup>3)</sup> P01
P88	Umsetzung Prekomfort	0	0 = Economy 1 = Komfort	✓	✓	
<b>Zugriffscodes (nur auf ACS Tool sichtbar)</b>						
P29	Passwort für Serviceebene	00 00	00 00...99 99	✓	✓	
P99	Passwort für Fachmannebene	99 99	00 00...99 99	✓	✓	

<sup>1)</sup> Physikalische Adresse = Area.Line. Geräteadresse. Werkseinstellung für Bereich = 0, Line = 2. Kann mit speziellem Management-Dienst geändert werden (z.B. vom Linienkoppler oder über das ACS Tool)

<sup>2)</sup> Typ = Geografische Zone A.R.S. In RDF-Subzone = fixer Wert 1

<sup>3)</sup> Appl. = Applikationen

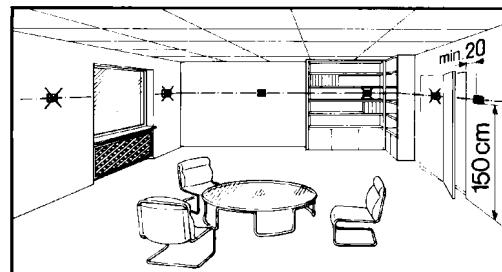
Parameter	Name	Bereich	RDD810KN...	RDF800KN...	Abhängigkeiten
d01	Applikationsnummer	NONE = (keine Applikation) 2P = 2-Rohr 2P3P = 2-Rohr 3-Punkt 2PEH = 2-Rohr mit Elektroheizung 4P = 4-Rohr	H = Heizen	✓	
d02	X1 Zustand	0 = nicht aktiviert (für DI) 1 = aktiviert (DI) 0...49 °C = aktueller Temperaturwert (für AI) 00 ☀ = H/K-Eingang kurzgeschlossen 100 ⚡ = H/K-Eingang offen	✓	✓	
d03	X2 Zustand	0 = nicht aktiviert (für DI) 1 = aktiviert (DI) 0...49 °C = aktueller Temperaturwert (für AI) 00 ☀ = H/K-Eingang kurzgeschlossen 100 ⚡ = H/K-Eingang offen	✓	✓	
d05	Testmodus, um die Lauf-richtung des Antriebs an Y1/Y2 zu überprüfen <sup>3)</sup>	"---" = kein Signal an den Ausgängen Y1 und Y2 OPE = Ausgang Y1 Zwangsoffnen CLO = Ausgang Y2 Zwangsschliessen	x	✓	P46

<sup>3)</sup> Dieser Parameter kann nur verlassen werden, wenn die Einstellung zurück auf "---" ist.  
Zum Verlassen der Seite gleichzeitig + und - drücken

## 4. Handhabung

### 4.1 Montage und Installation

Raumthermostat auf der Unterputzdose befestigen. Das Gerät darf nicht in Nischen oder Regalen, nicht hinter Gardinen, oberhalb oder in der Nähe von Wärmequellen montiert sowie direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Etwa 1.5 m über dem Fussboden montieren.



#### Montage/ Demontage



- Keine übermässige Kraft auf die Schrauben ausüben! Eine Deformation des Montagerahmens kann zu mangelhaften Verbindungen und zu fehlerhaftem Betrieb des Geräts führen
- 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
- Nur für RDF800KN: Bei Unterputzdosen mit eingeschränkten Platzverhältnissen ist der Montagerahmen ARG70.3 zu verwenden, wodurch der Platz um 10 mm vergrössert wird
- Vor dem Entfernen des Frontdeckels Stromzufuhr zum Gerät unterbrechen

#### Verdrahtung



Siehe die dem Thermostat beigefügten Montageanleitungen M3174.1xx und M3174.2xx [1].



- Verdrahtung, Schutz und Erdung des Thermostaten müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen
- Das Gerät hat keine interne Sicherung für die Versorgungsleitungen zum Ventilator und zu den Antrieben. Um Brandrisiken und Verletzungen durch Kurzschlüsse zu vermeiden, muss die AC 230 V-Netzversorgung mit einem Trennschalter (max. 10 A Bemessungsstrom) versehen sein
- Die verwendeten Ventilantriebe müssen für eine Betriebsspannung von AC 230 V geeignet sein
- Die Kabel zum Thermostaten, zum Ventilator und zu den Ventilantrieben führen Netzspannung AC 230 V und müssen entsprechend bemessen sein
- RDF800KN..., RDF800KN/VB: Der Leiterquerschnitt für die Netzversorgung (L, N), für Ventilator/Relais (Qx) und für die AC 230 V-Ausgänge (Yx - N) muss zwingend an die vorgeschalteten Überlastschutzelemente (max. 10 A) angepasst werden. Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten
- RDD810KN...: Der Leiterquerschnitt für die Netzversorgung (L, N) und für die AC 230 V-Ausgänge (Qxx - N) muss zwingend an die vorgeschalteten Überlastschutzelemente (max. 10 A) angepasst werden. Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten
- Kabel zu den SELV-Eingängen X1-M/X2-M: Die Kabel müssen für min. AC 230 V isoliert sein, da die Unterputzdose AC 230 V-Netzspannung führt
- Eingang X1-M oder X2-M: Mehrere Schalter (z.B. Fensterkontakte) dürfen parallel angeschlossen werden. Bei Bemessung der Schalter ist der gesamte max. Kontaktabfragestrom zu berücksichtigen





- KNX-Kommunikationskabel (Eingang CE+/CE-): Die Kabel müssen für min. AC 230 V isoliert sein, da die Unterputzdose AC 230 V-Netzspannung führt
- Wird die KNX-Busspeisung in Verbindung mit kommunizierenden Thermo- staten und Synco-Reglern angeschlossen, muss die interne KNX-Busspeisung der Synco-Regler ausgeschaltet sein
- Vor dem Entfernen des Frontdeckels ist die Stromzufuhr zum Gerät zu unterbrechen



## Vor dem Einschalten (nur bei RDF800KN..., RDF800KN/VB)

## 4.2 Inbetriebnahme

Vor dem Einschalten des Thermostaten ist mit den DIP-Schaltern die gewünschte Applikation zu wählen. Es ist wie folgt vorzugehen:

- Bei Ferneinstellung über Tool: Stellen Sie alle DIP-Schalter auf **OFF**
- Bei lokaler Einstellung: Stellen Sie die DIP-Schalter gemäss gewünschter Applikation ein

Vorgehen bei Inbetriebnahme	DIP-Schalter	LCD	Applikation
Ferneinstellung		APP NONE	-
Lokale Einstellung		APP 2P	2-Rohr
		APP 2PEH	2-Rohr mit Elektroheizung
		APP 4P	4-Rohr
		APP 2P3P	2-Rohr mit 3-Punkt-Ausgang

Nach Einstellung der DIP-Schalter die Installation abschliessen und den Thermostaten einschalten.

**Hinweis:** Sobald eine Applikation geändert wird, lädt der Thermostat erneut die Werkseinstellungen für alle Regelparameter, mit Ausnahme derjenigen für die KNX-Geräte und für die Zonenadressen!

### Assistent

Nach Einstellung der DIP-Schalter (nicht erforderlich bei RDD810KN...) und Einschalten des Thermostaten führt die Funktion "Assistent" durch die Konfiguration der Grundparameter für den normalen Betrieb gemäss folgender Tabelle.

- Tippen Sie **◀/▶** an, um zu einem Parameter zu gelangen oder um zu ihm zurückzukehren
- Tippen Sie **+/−** an, um Werte zu ändern

LCD	Parameter	Bereich	Werkseinstellung
	Regelsequenz (nur <b>RDF800KN..., RDF800KN/VB</b> )	0: Nur Heizen 1: Nur Kühlen 2: Manuelle Umschaltung 3: Auto-Umschaltung 4: Heizen und Kühlen	2-Rohr = 1 4-Rohr = 4
	Betriebsartprofil Benutzer	1: Komfort- > Schutz 2: Komfort- > Economy- > Schutz	1

LCD	Parameter	Bereich	Werkseinstellung
- 0 + ◀ P04 ▶	Wahl von °C oder °F	0: °C 1: °F	0
- 0 + ◀ P06 ▶	Standardanzeige	0: Raumtemperatur 1: Sollwert	0
- 0 + ◀ P07 ▶	Anzeige Info-Zeile (zweite Zeile des LCD)	0: --- (keine Anzeige) 3: Uhrzeit (12 h) über Bus 4: Uhrzeit (24 h) über Bus	0
- 0 + ◀ P15 ▶	Ventilatorstufe in Totzone (nur <b>RDF800KN..., RDF800KN/VB</b> )	0: Ventilator AUS 1: Ventilatorstufe 1 Heizen/Kühlen 2: Ventilatorstufe 1 nur Kühlen	0
- 3 + ◀ P38 ▶	Funktionalität von X1	0: --- keine Funktion 1: Ext/Rücklufttemp (AI) 2: H/K-Umschaltung (AI/DI) 3: Fensterkontakt (DI) 4: Taupunktfühler (DI) 5: Freigabe Elektroheizung (DI) 6: Störungseingang (DI) 7: Überwachungseingang (digital) 8: Überwachungseingang (Temp) 9: Zuluftfühler (AI) 10: Präsenzmeldung (DI)	3
- 1 + ◀ P40 ▶	Funktionalität von X2	5: Freigabe Elektroheizung (DI) 6: Störungseingang (DI) 7: Überwachungseingang (digital) 8: Überwachungseingang (Temp) 9: Zuluftfühler (AI) 10: Präsenzmeldung (DI)	1
- NO + ◀ P39 ▶	Wirksinn von X1	Schliesser (NO)	Schliesser (NO)
- NO + ◀ P41 ▶	Wirksinn von X2	Öffner (NC)	
◀ End	-	Ende Assistant	-

Für weitere Informationen über Parameter siehe Kapitel 3.14.

## Rücksetzen

Um die Werkseinstellungen aller Parameter neu zu laden, ist P71 auf **ON** zu stellen. Nach dem Rücksetzen ist der Thermostat manuell wieder einzuschalten. Danach ist der Thermostat bereit, durch qualifiziertes HLK-Personal in Betrieb genommen zu werden.

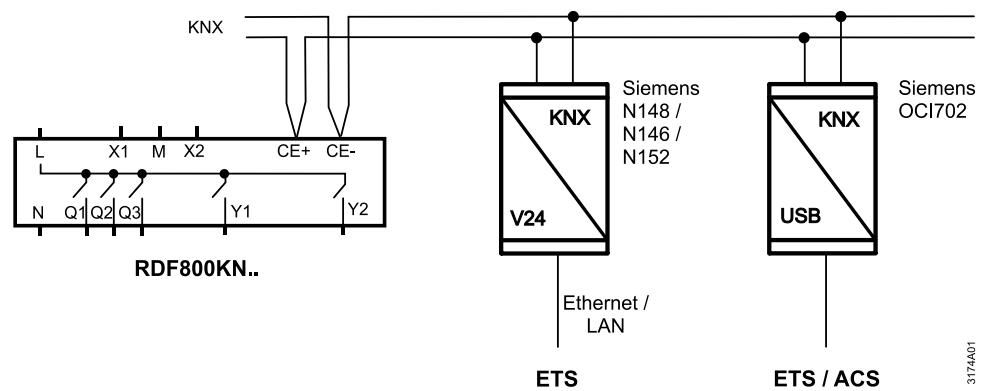
## Applikationen

Die Raumthermostaten werden mit einem Satz fertiger Applikationen geliefert. Mit einem der folgenden Tools ist bei der Inbetriebnahme die gewünschte Applikation zu wählen und zu aktivieren:

- Lokaler DIP-Schalter und HM
- Syncro ACS
- ETS

## Anschluss der Tools

Für die Inbetriebnahme ist das Syncro ACS oder das ETS Tool an einem beliebigen Punkt an das KNX-Buskabel anzuschliessen. Folgendes Beispiel bezieht sich auf den **RDF800KN..., RDF800KN/VB**:



ACS und ETS benötigen eine der folgenden Schnittstellen:

- Ethernet/LAN KNX (z.B. Siemens N148, N146 oder N152)
- OCI702 USB-KNX

**Hinweis:** Wird ein Raumthermostat RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX über die KNX-Schnitt-stelle direkt an ein Tool (ACS oder ETS) angeschlossen, wird eine externe KNX-Busspeisung benötigt.

## Regelparameter

Zur Optimierung der Regelgüte des Systems können verschiedene Regelparameter eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt ...

- entweder über das lokale HMI,
- das Syncro ACS Tool oder
- das ETS Tool.

Die Regelparameter des Thermostaten können eingestellt werden, um die Regelgüte des gesamten Systems zu gewährleisten (siehe Kapitel 3.14).

Regelsequenz  
(nur mit RDF800KN...,  
RDF800KN/VB)

- Je nach Applikation kann es erforderlich sein, die Regelsequenz über P01 einzustellen. Die Werkseinstellung ist folgende:

Applikation	Werkseinstellung P01
2-Rohr und Kühldecke/Deckenheizung	1 = nur Kühlen
4-Rohr, Kühldecke und Heizkörper	4 = Heizen und Kühlen

Applikationen mit  
Verdichter (nur bei  
RDF800KN...,  
RDF800KN/VB) 

- Wird der Thermostat in Verbindung mit einem Verdichter eingesetzt, sind die Mindest-Einschaltzeit (P48) und die Mindest-Ausschaltzeit (P49) für Y1/Y2 so einzustellen, dass Schäden am Verdichter verhindert werden bzw. Dessen Lebensdauer zufolge häufigem Schalten nicht verkürzt wird

Abgleich des  
Temperaturfühlers (P05)

- Falls die vom Thermostaten angezeigte Raumtemperatur mit der gemessenen Raumtemperatur nicht übereinstimmt (nach einer Betriebszeit von min. 1 Stunde), ist der Temperaturfühler (eingebaut oder extern) neu abzulegen. In diesem Fall muss P05 geändert werden

Begrenzung von  
Sollwert und Sollwert-  
Einstellbereich

- Wir empfehlen, die Sollwerte und Sollwert-Einstellbereiche zu überprüfen (P08...P12 für RDF800KN..., RDF800KN/VB, P08...P11 für RDD810KN...) und diese falls notwendig zu ändern, um max. Komfort zu gewährleisten und Energie zu sparen

## Programmiermodus

Während der Inbetriebnahme unterstützt der Programmiermodus die Identifizierung des Thermostaten im KNX-Netzwerk. Um den Programmiermodus zu aktivieren, ist das Symbol  für mindestens 5 Sekunden gedrückt zu halten, worauf **Pr09** angezeigt wird. Der Programmiermodus bleibt aktiv, bis der Thermostat vollständig identifiziert ist.



## Zuordnung der KNX-Geräteadressen

Die Geräteadresse (P81) ist über das HMI, ACS oder ETS Tool zuzuordnen. Wird die Geräteadresse auf 255 gesetzt, wird die Kommunikation deaktiviert (kein Austausch von Prozessdaten).

## Zuordnung der KNX-Gruppenadressen

Verwenden Sie das ETS Tool, um die KNX-Gruppenadressen der Kommunikationsobjekte des Thermostaten zuzuordnen.

## KNX-Seriennummern

Jedes Gerät hat eine einmalige KNX-Seriennummer auf der Innenseite des Gehäuses aufgedruckt. Ein zusätzlicher Aufkleber mit der gleichen KNX-Serien-

nummer befindet sich in der Verpackungsschachtel. Dieser Aufkleber ist zu Dokumentationszwecken für Installateure gedacht.

## 4.3 Betrieb

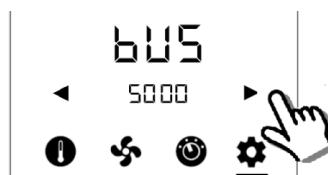
Folgende Seiten können durch Antippen des Symbols  angezeigt werden, je nach Priorität: Alarm/Service-Erinnerung, manuelle Heizen/Kühlen-Umschaltung, Basisinformationen über Raum- und Aussentemperatur.

Für folgende Operationen siehe die vorherigen Kapitel in diesem Dokument: Temperatursollwerte, Ventilatorstufe, Betriebsweisen, Parametriermodus, Programmiermodus etc.

### 4.3.1 Alarm/Service-Erinnerung

Wird irgendein Alarm angezeigt () ist das Symbol  anzutippen, um den Alarm oder die Serviceerinnerung zu überprüfen.

Steht mehr als ein Alarm an, ist / zu verwenden, um durch alle aktiven Alarme zu gehen.



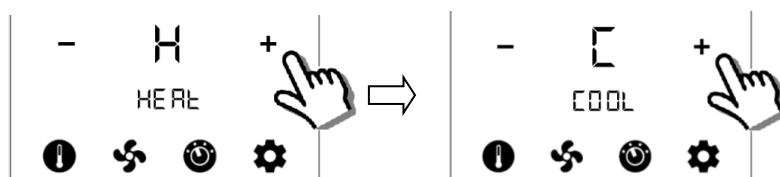
Folgende Tabelle enthält detaillierte Informationen über alle Alarme und Services:

Priorität	Alarm/Service	Anzeige	Fehlercode	Typ
1	Busspeisung	BUS	5000	Störung
2	Kondensation	CON	4930	
3	Ext. Störungseingang 1	AL1	9001	
4	Ext. Störungseingang 2	AL2	9002	
5	Erinnerung Filter reinigen (+/- um Erinnerung zu entfernen)	FIL	3911	Service

### 4.3.2 Manuelle Heizen/Kühlen-Umschaltung (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB)

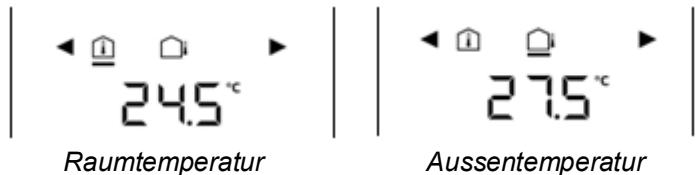
Ist manuelle Umschaltung über P01 = 2 eingestellt, ist das Symbol  ein oder zwei Mal anzutippen (je nach Alarmen), um Heiz- oder Kühlbetrieb zu wählen.

Die gewählte Regelsequenz startet dann nach 3 Sekunden.



### 4.3.3 INFO-Seite

Diese INFO-Seite liefert Informationen über die Raumtemperatur (ICON) und die Aussentemperatur (ICON), falls über den KNX-Bus verfügbar.



Steht kein aktiver Alarm an oder ist manuelle Umschaltung gesperrt (P01 ≠ 2), erscheint nur die INFO-Seite.

## 4.4 Fernbedienung

Die Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX können über den Web-server OZW772, ein Busbediengerät RMZ792-B oder das ACS Tool dezentral be-dient werden.

## 4.5 Entsorgung



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

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

## 5. Unterstützte KNX Tools

### 5.1 ETS



ETS

ETS ist ein Engineering Tool. Es dient der vollumfänglichen Inbetriebnahme der Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX.

Mit dem ETS Tool können folgende Funktionen ausgeführt werden:

- Definition und Herunterladen der physikalischen Adresse
- Definition und Herunterladen der Applikation (Anlagentyp und Regelsequenz)
- Einstellung und Herunterladen der Regelparameter des Thermostaten
- Einstellung und Herunterladen der Gruppenadressen

Diese Basisdokumentation beschreibt nicht die Bedienung des ETS Tool und die Inbetriebnahme eines Geräts (für ausführlichere Informationen siehe KNX-Handbuch).



Hinweis:

**Die Parametrierung der Raumthermostaten**

**RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX wird nur durch das ETS oder seine höheren Versionen unterstützt.**

#### 5.1.1 Inbetriebnahme – Herunterladen über das ETS

1. Vor dem Aufschnappen der Front auf die Montageplatte (nur RDF800KN..., RDF800KN/VB) sind die DIP-Schalter auf <b>OFF</b> zu stellen (Fernkonfiguration).	
2. Wenn der Thermostat zum ersten Mal eingeschaltet wird, zeigt die Anzeige, dass keine Applikation heruntergeladen ist oder zuvor keine gewählt wurde.	
3. Um den Programmiermodus zu aktivieren, ist das Symbol  für mindestens 5 Sekunden gedrückt zu halten. Folgende Seite zeigt an, dass der Thermostat zum Herunterladen von Adresse und Applikation bereit ist.	
4. Tippen Sie <b>ON</b> an, um die Seite zu verlassen.	<b>Hinweis:</b> Jedes Mal wenn die Applikation geändert wird, lädt der Thermostat wieder die Werkseinstellungen für alle Regelparameter, mit Ausnahme derjenigen

	für das KNX-Gerät und für die Zonenadressen.
--	--

### 5.1.2 Parametrierung mit dem ETS

1. Zur Parametrierung das Projekt im ETS Tool öffnen und ein Gerät auswählen.
2. Zum Starten der Parametrierung **Bearbeiten** wählen, dann Register **Parameter** wählen:

Gerät: --- RDF800KN Raumthermostat

Gerät	[DIP] Anlagentyp	2-Rohr
Raumbetriebsart	[P01] Regelsequenz	Nur Kühlen
Raumtemperatur und Sollwert	[P02] Betrieb mit Raumbetr'schalter	Auto - Prot (Schutzbetrieb)
Regler	[P04] Einheit	Grad Celsius
Ventilator	[P06] Standardanzeige	Raumtemperatur
Klemmeneingänge	[P07] Zusätzliche Anzeigeeinformation	----
	[P14] Tastenfeld	Freigegeben
	[P16] Buzzer	Freigegeben
	[P68] Temporärer Komfortbetrieb [min]	0
Passwörter		
	[P29] Serviceebene	0
	[P99] Expertebene	9999

3. Der **Anlagentyp** (Applikation), die **Regelsequenz** und andere Regelparameter ([Pxx] Beschreibung) können hinuntergeladen werden. Für detaillierte Informationen zu Regelparametern siehe Kapitel 3.14.

**Hinweise:**

- Die ETS4 oder höher wird dazu verwendet, den Gruppenadressen die Kommunikationsobjekte zuzuordnen (S-Mode)
- Die ETS4 oder höher wird dazu verwendet, die Applikation und Parameter hinunterzuladen
- Neue Passwörter (P29 und P99) für den Zugriff auf die Service- und Fachmannebene können heruntergeladen werden

### 5.2 ACS



Die Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX können mit dem ACS Tool eingestellt werden (physikalische Adresse, Applikation und Parameter). Sie können auch während des normalen Betriebs über den Bus bedient und überwacht werden.

Dieses Kapitel beschreibt nicht die Definition der physikalischen Adresse. Es gibt nur eine kurze Übersicht über die Hauptfunktionalität des ACS Tool.

Für ausführliche Informationen siehe ACS online Help.

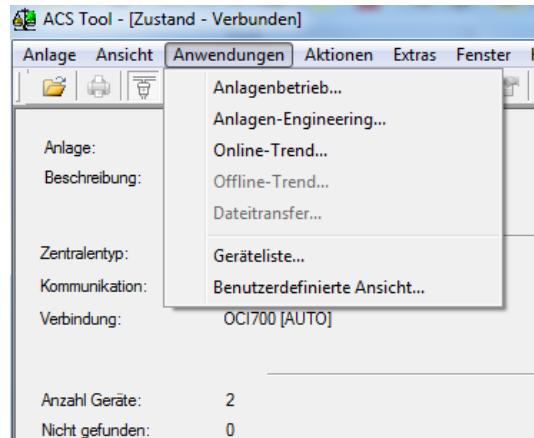


**Hinweis:**

Die Parametrierung der RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX wird nur durch die ACS-Version 8.28 oder höher unterstützt.

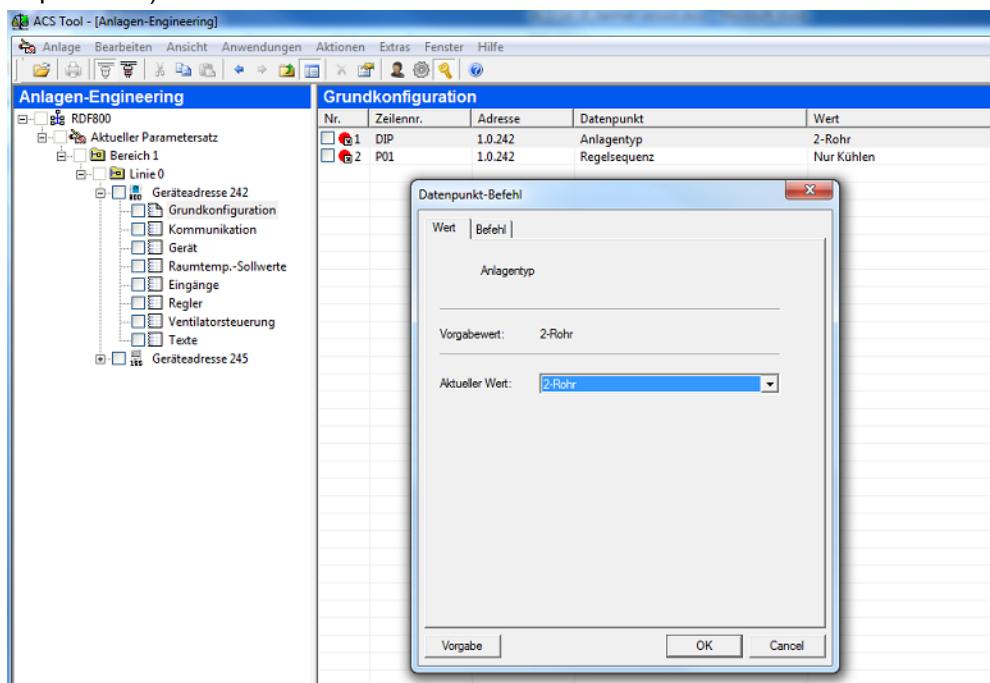
## 5.2.1 Parametrierung mit dem ACS

Im ACS Tool **Anlage** → **Öffnen** wählen, um die Anlage zu öffnen. Zum Starten der Parametrierung **Anwendungen** → **Anlagen-Engineering...** wählen.



**Applikation (Anwendung)** und **Regelparameter** können eingestellt und heruntergeladen werden.

Spalte **Zeile Nr.** enthält die Parameternummer gemäss Parametertabelle (siehe Kapitel 3.14).



### Passwörter eingeben

Das "Passwort für Serviceebene" (P29) und das "Passwort für Fachmannebene" (P99) sind nur im ACS Tool unter **Gerät** sichtbar. Beide Passwörter können im ACS geändert werden.

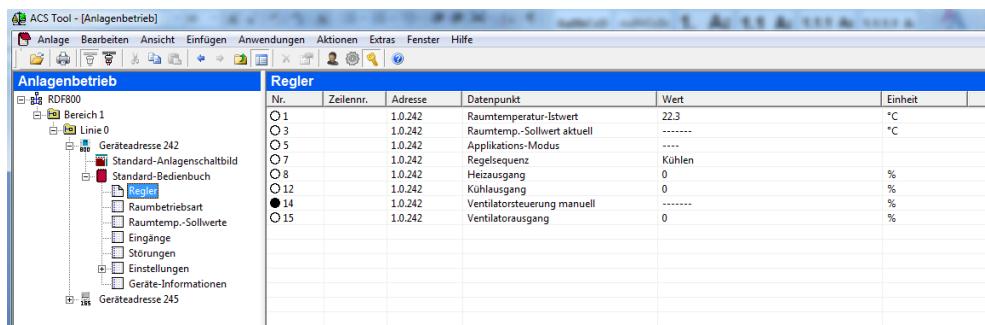
Gerät			
Nr.	Zeilennr.	Adresse	Datenpunkt
8	P29	1.0.242	Serviceebene
9	P99	1.0.242	Expertebene

## 5.2.2 Bedienung und Überwachung mit dem ACS



ACS

Im ACS Tool **Anlage** → **Öffnen** wählen, um die Anlage zu öffnen.  
Um Betrieb und Überwachung zu starten, **Anwendung** → **Anlagenbetrieb...** wählen.

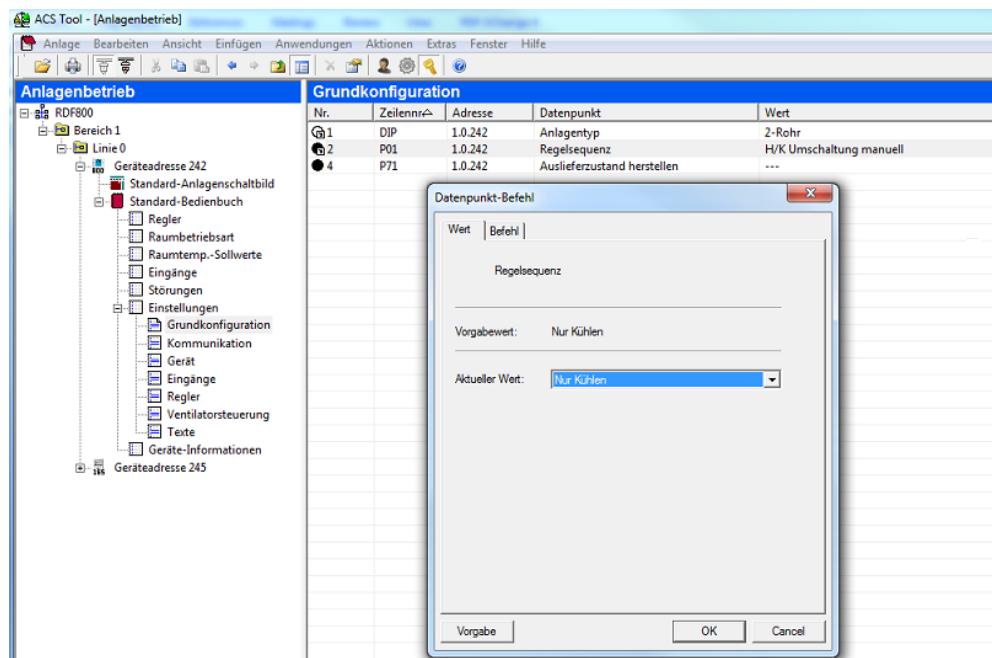


Parametrierung  
mit ACS

Das ACS Tool unterstützt die Parametrierung auch während des normalen Betriebs.

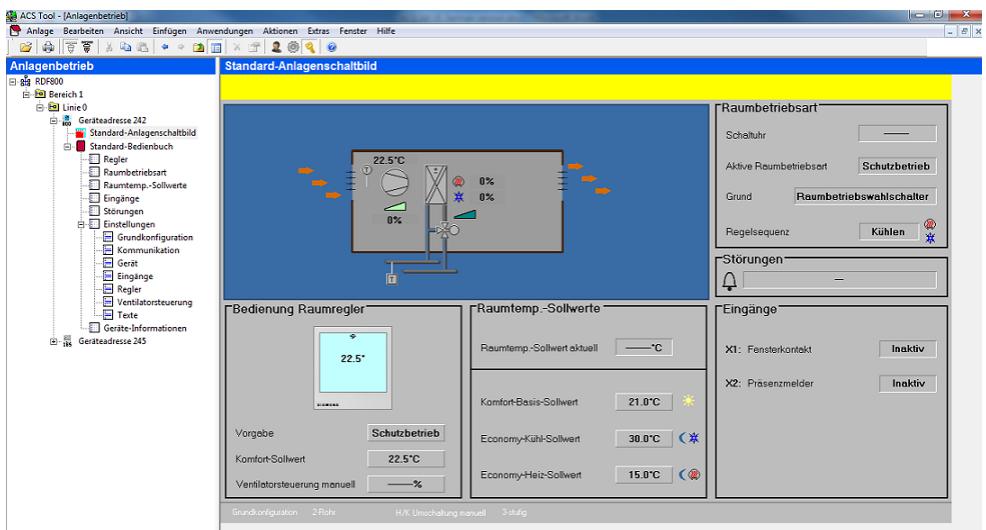
Um einen Regelparameter zu ändern, ist unter **Standard-Bedienbuch** mit Doppelklick der entsprechende Parameter zu wählen.

- Hinweise:**
- Sicherstellen, dass die Anmeldung mit ausreichendem Zugriffsrecht erfolgt
  - Es können nur Regelparameter geändert werden, keine Applikationen!

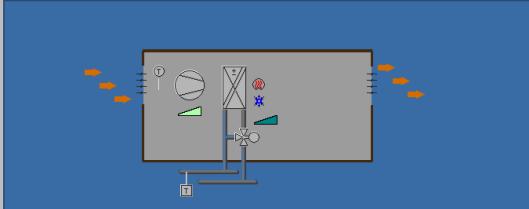
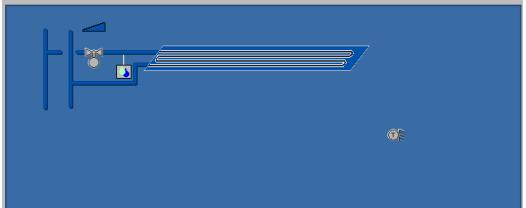
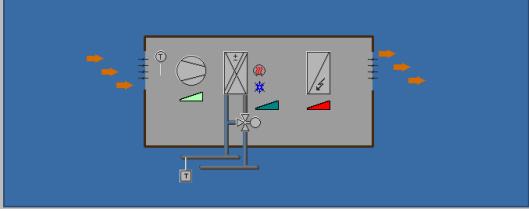
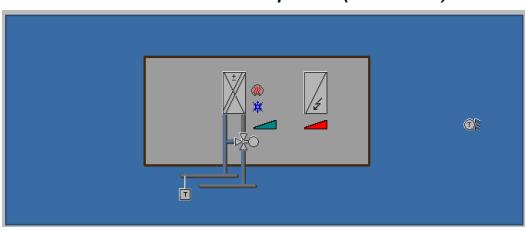


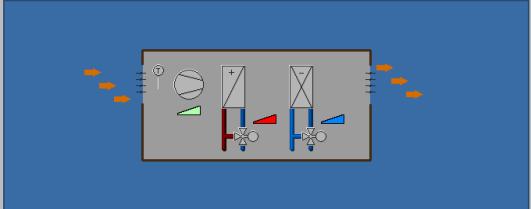
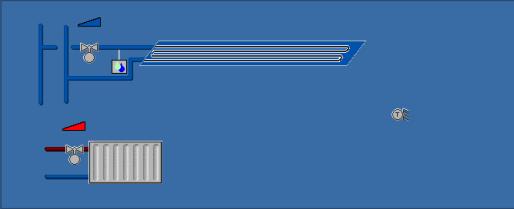
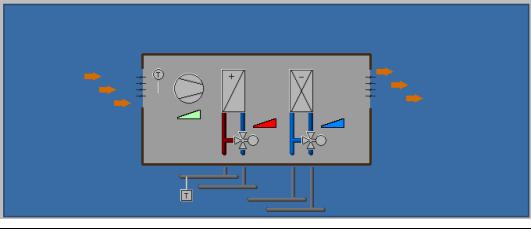
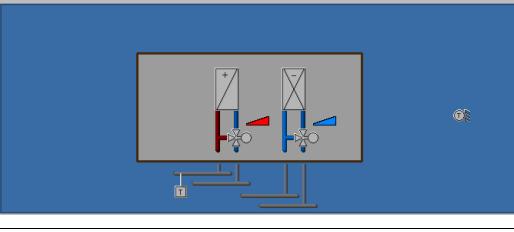
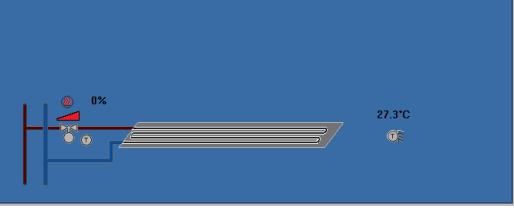
Anlagenschaltbilder  
in ACS

Das ACS Tool bietet Anlagenschaltbilder zur einfachen Überwachung und Bedienung der Thermostaten. Wählen Sie **Standard-Anlagenschaltbild** unter **Anwendung** → **Anlagenbetrieb...**, um die Applikation zu starten.

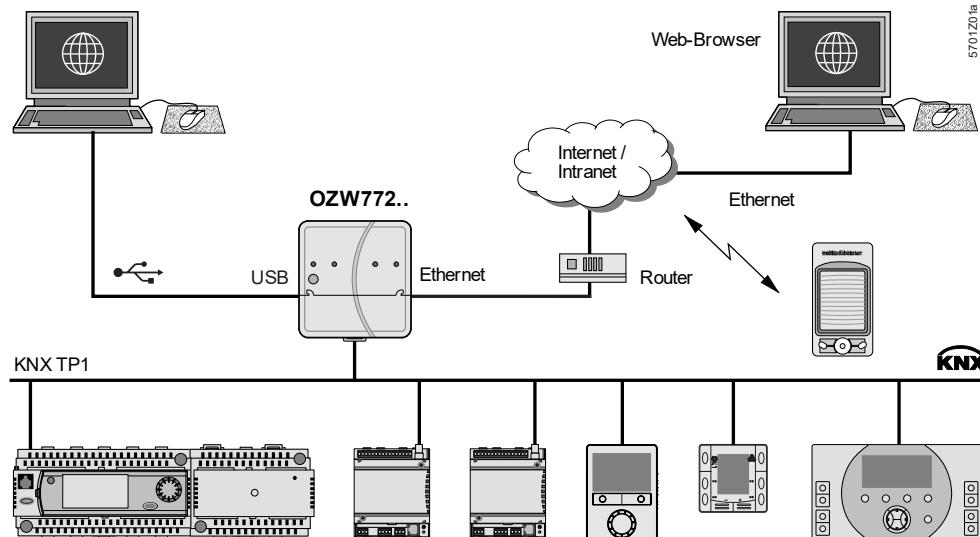


ACS bietet Standard-Anlagenschaltbilder für Raumthermostaten RDF800KN.../RDF800KN/VB/RDD810KN.. KNX, die wie folgt von der Konfiguration abhängen:

Anlagentyp	Applikation Konfiguration	Applikation Konfiguration
2-Rohr	<p><b>2-Rohr-Ventilatorkonvektor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelsequenz: Keine Auswirkung (P01 = irgendeine)</li> <li>– Ventilatorbetrieb: Nicht gesperrt (P52 &lt; 0)</li> </ul> 	<p><b>Heizkörper</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelsequenz: Nur Heizen (P01 = 0)</li> <li>– Ventilatorbetrieb: Gesperrt (P52 = 0)</li> </ul> 
	<p><b>Kühldecke/Deckenheizung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelsequenz: Umschaltung (P01 = 2,3)</li> <li>– Ventilatorbetrieb: Gesperrt (P52 = 0)</li> </ul> 	<p><b>Kühldecke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelsequenz: Nur Kühlen (P01 = 1)</li> <li>– Ventilatorbetrieb: Gesperrt (P52 = 0)</li> </ul> 
2-Rohr und Elektroheizung	<p><b>2-Rohr-Ventilatorkonvektor mit Elektroheizung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelsequenz: Keine Auswirkung (P01 = irgendeine)</li> <li>– Ventilatorbetrieb: Nicht gesperrt (P52 &lt; 0)</li> </ul> 	<p><b>Einstufig mit Elektroheizung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelsequenz: Keine Auswirkung (P01 = irgendeine)</li> <li>– Ventilatorbetrieb: Gesperrt (P52 = 0)</li> </ul> 

Anlagentyp	Applikation Konfiguration	Applikation Konfiguration
4-Rohr	<p><b>4-Rohr-Ventilatorkonvektor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regelsequenz: Keine Auto-Umschaltung (<math>P01 &lt;&gt; 3</math>)</li> <li>Ventilatorbetrieb: Nicht gesperrt (<math>P52 &lt;&gt; 0</math>)</li> </ul> 	<p><b>Kühldecke mit Heizkörper</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regelsequenz: Keine Auswirkung (<math>P01 = \text{irgendeine}</math>)</li> <li>Ventilatorbetrieb: Gesperrt (<math>P52 = 0</math>)</li> </ul> 
	<p><b>Ventilatorkonvektor Haupt/sekundär</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regelsequenz: Auto-Umschaltung (<math>P01 = 3</math>)</li> <li>Ventilatorbetrieb: Nicht gesperrt (<math>P52 &lt;&gt; 0</math>)</li> </ul> 	<p><b>Haupt/sekundär</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regelsequenz: Auto-Umschaltung (<math>P01 = 3</math>)</li> <li>Ventilatorbetrieb: Gesperrt (<math>P52 = 0</math>)</li> </ul> 
Nur Heizen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrenzung der Fußbodentemperatur (<math>P51 = \text{OFF}</math>)</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrenzung der Fußbodentemperatur (<math>P51 \neq \text{OFF}</math>)</li> </ul> 

## 5.2.3 Bedienung und Überwachung mit Webserver OZW772



HomeControl-App für die Anlagensteuerung

Der Webserver OZW772 erlaubt es Benutzern, ein Synco-HLK-System aus der Ferne mittels HomeControl-App zu bedienen – entweder über PC oder Smartphone.

Die Startseite zeigt die wichtigsten Datenpunkte. Eine Kombination von Menü- und Pfadnavigation erlaubt es, auf alle Datenpunkte schnell und einfach zuzugreifen. Die gesamte Anlage kann in Form von Anlagenschemas dargestellt werden. Alarm- und Zustandsmeldungen können an verschiedene Empfänger, wie z.B. E-Mail oder SMS übermittelt werden.

Für ausführliche Informationen siehe Inbetriebnahmeanleitung CE1C5701.

## 5.2.4 Bedienung und Überwachung mit dem Busbediengerät RMZ792-B



Das RMZ792-B ist ein kommunizierendes Gerät zur Bedienung von Synco™ 700-Geräten und RDF KNX-Raumthermostaten in einem KNX-Netzwerk.

Es ist sowohl für feste Installation als auch für mobilen Einsatz (z.B. Service) geeignet. Geräte von Dritten können mit dem RMZ792-B nicht bedient werden.

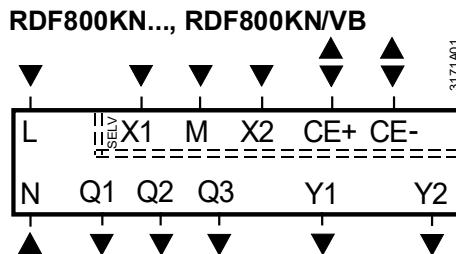
Für ausführliche Informationen siehe Basisdokumentation CE1P3113.

**Hinweis:** Die Applikation kann nicht in Textform angezeigt werden; als Ersatz wird eine Nummer verwendet: (Parameter **Anlagetyp** im Menü **Basiseinstellung**):

- 0 = keine Applikation
- 1 = 2-Rohr
- 2 = 2-Rohr und Elektroheizung
- 4 = 4-Rohr

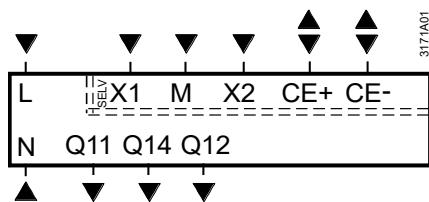
## 6. Anschluss

### 6.1 Anschlussklemmen



L							L, N	Betriebsspannung AC 230 V
N	Q1	Q2	Q3				Q1	Steuerausgang "Ventilator Stufe 1, AC 230 V"
	X1	M	X2	CE+	CE-		Q2	Steuerausgang "Ventilator Stufe 2, AC 230 V"
							Q3	Steuerausgang "Ventilator Stufe 3, AC 230 V"
							Y1, Y2	Steuerausgang "Ventil", AC 230 V (NO, für stromlos geschlossenes Ventil), Ausgang für Verdichter oder Elektroheizung
							X1, X2	Multifunktionaler Eingang für Temperaturfühler (z.B. QAH11.1) oder potentialfreien Schalter
								Werkseinstellung: – X1 = Fensterkontakt – X2 = externer Fühler
								(Funktion wählbar über P38 oder P40)
							M	Messnull für Fühler und Schalter
							CE+	KNX-Daten +
							CE-	KNX-Daten -

### RDD810KN...

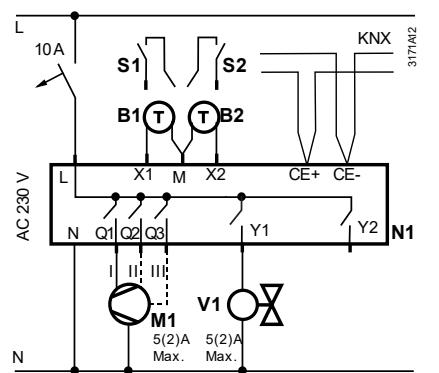


L	N						L, N	Betriebsspannung AC 230 V
N	Q11	Q12					Q11, Q12	Öffner (für NO-Ventile)
	X1	M	X2	CE+	CE-		Q11, Q14	Schliesser (für NC-Ventile)
							X1/X2	Multifunktionaler Eingang für Temperaturfühler oder potenzialfreien Schalter
								Werkseinstellung: – X1 = Fensterkontakt – X2 = externer Fühler
								(Funktion wählbar über P38 oder P40)
							M	Messnull für Fühler und Schalter
							CE+	KNX-Daten +
							CE-	KNX-Daten -

## 6.2 Anschluss schaltpläne

### Applikation RDF800KN..., RDF800KN/VB

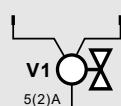
2-Rohr/Heizen oder  
Kühlen – 2-Punkt



N1  
M1  
V1  
V1, V2  
E1  
C1, C2  
S1, S2  
B1, B2

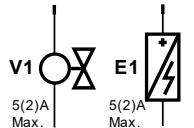
Raumthermostat RDF800KN...,  
RDF800KN/VB  
1- oder 3-stufiger Ventilator  
Ventilantrieb, 2- oder 3-Punkt  
Ventilantrieb, 2-Punkt  
Elektroheizung  
1-stufiger Verdichter  
Schalter (Keycard, Fensterkontakt,  
Präsenzmelder etc.)  
Temperaturfühler (Rückluft-  
temperatur, externe Raum-  
temperatur, Umschaltfühler etc.)  
KNX-Daten +  
KNX-Daten -

2-Rohr/Heizen oder  
Kühlen – 3-Punkt  
– Y1 = öffnen  
– Y2 = schliessen

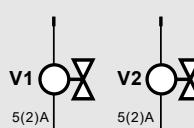


CE+  
CE-

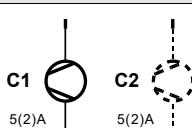
2-Rohr und  
Elektroheizung/  
Heizen oder Kühlen  
und Elektroheizung



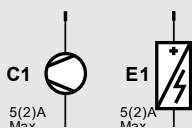
4-Rohr/Heizen und  
Heizkörper  
– V1 = Heizen  
– V2 = Kühlen



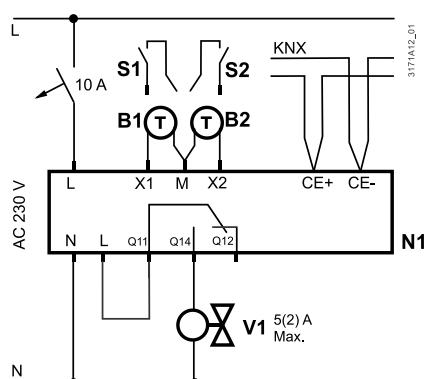
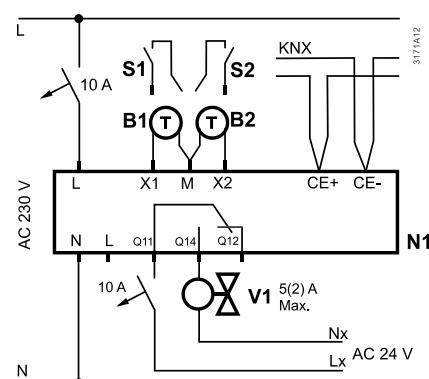
1-stufiger Verdichter  
– C1 = Heizen  
und/oder  
– C2 = Kühlen



1-stufiger Verdichter  
und Elektroheizung



### Applikation RDD810KN...



N1  
V1  
Lx  
S1, S2  
B1, B2  
CE+  
CE-

Raumthermostat  
Ventilantrieb  
AC 24...230 V  
Schalter (Keycard,  
Fensterkontakt,  
Präsenzmelder etc.)  
Temperaturfühler  
(Rücklufttemperatur,  
externe Raumtemperatur,  
Umschaltfühler etc.)  
KNX-Daten +  
KNX-Daten -

## 7. Ausführung

### 7.1 Allgemein

Der Thermostat besteht aus 2 Teilen:

- Gehäusefront mit Elektronik, Bedienelementen und eingebautem Raumtemperaturfühler
- Montageplatte mit Leistungselektronik

**Hinweis:** Zur Installation benötigen RDF800KN/NF und RDD810KN/NF einen zusätzlichen Montagerahmen und müssen auf quadratische Unterputzdosen (nach BS 4662) montiert werden.

Der RDF800KN/RDD810KN wird mit runden Unterputzdosen (nach CEE/VDE) oder quadra-tischen Unterputzdosen (nach CEE/VDE) verwendet.

Die Rückseite der Montageplatte enthält die Schraubklemmen:

Klemmen		Beschreibung
RDD810KN...	RDF800KN/NF	
N, L	N, L	Gerätespeisung AC 230 V (Phase und Nullleiter)
-	Y1, Y2	Relaisausgänge 1 und 2
-	Q1, Q2, Q3	Niedrige, mittlere und hohe Stufe, Ventilator-Relaisausgänge
Q11	-	Relaiseingang (potentialfreie Kontakte)
Q12	-	Relais, Ausgang als Öffner (NC)
Q14	-	Relais, Ausgang als Schliesser (NO)
X1/X2	X1/X2	Universelle Eingänge 1 und 2
M	M	Eingang Referenzerde
CE+, CE-	CE+, CE-	KNX-Bus + und - Klemmen

Die Gehäusefront wird direkt auf die Montageplatte gesteckt.

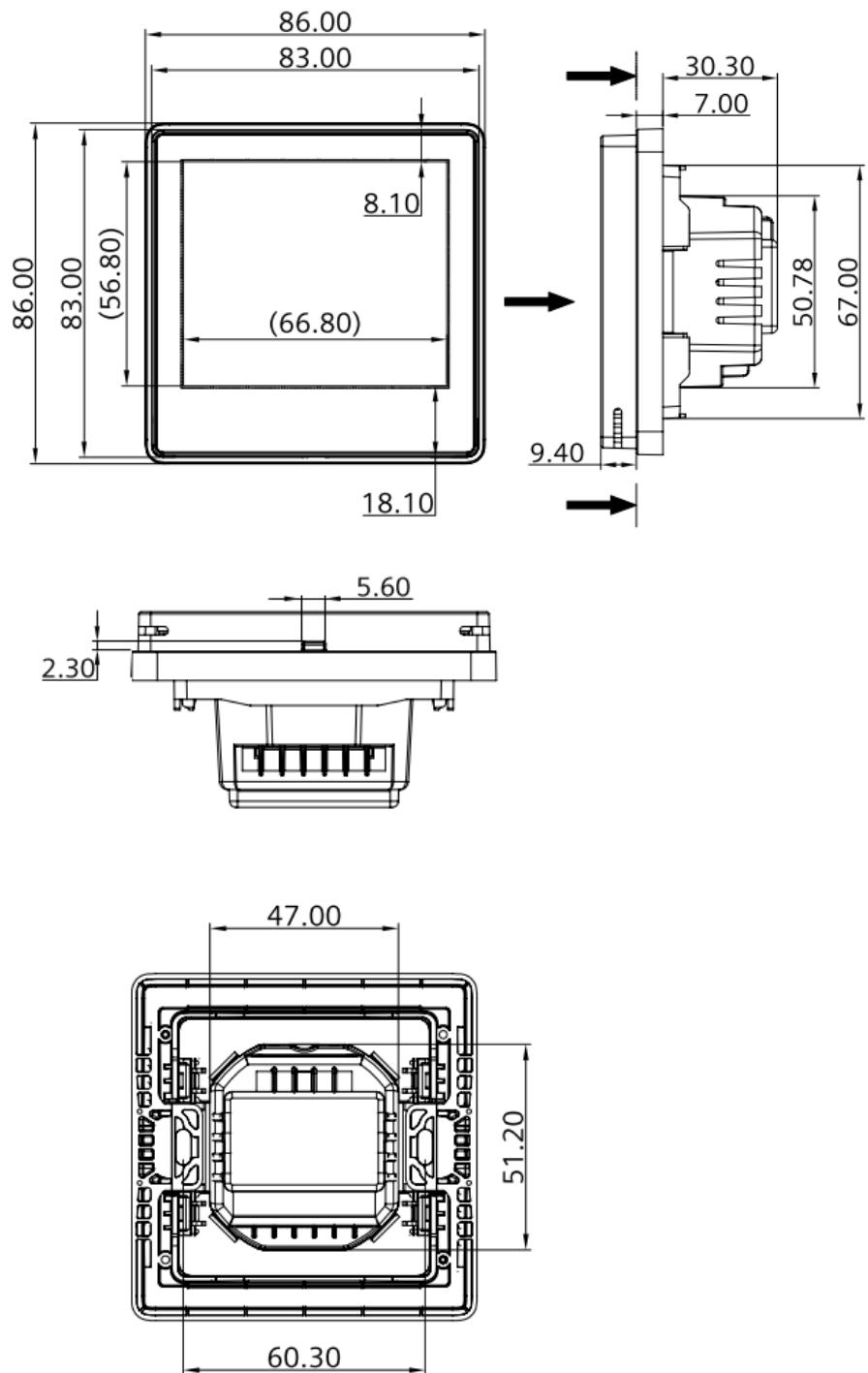


Gehäusefront RDF800KN..., RDF800KN/VB    Gehäusefront RDD810KN...

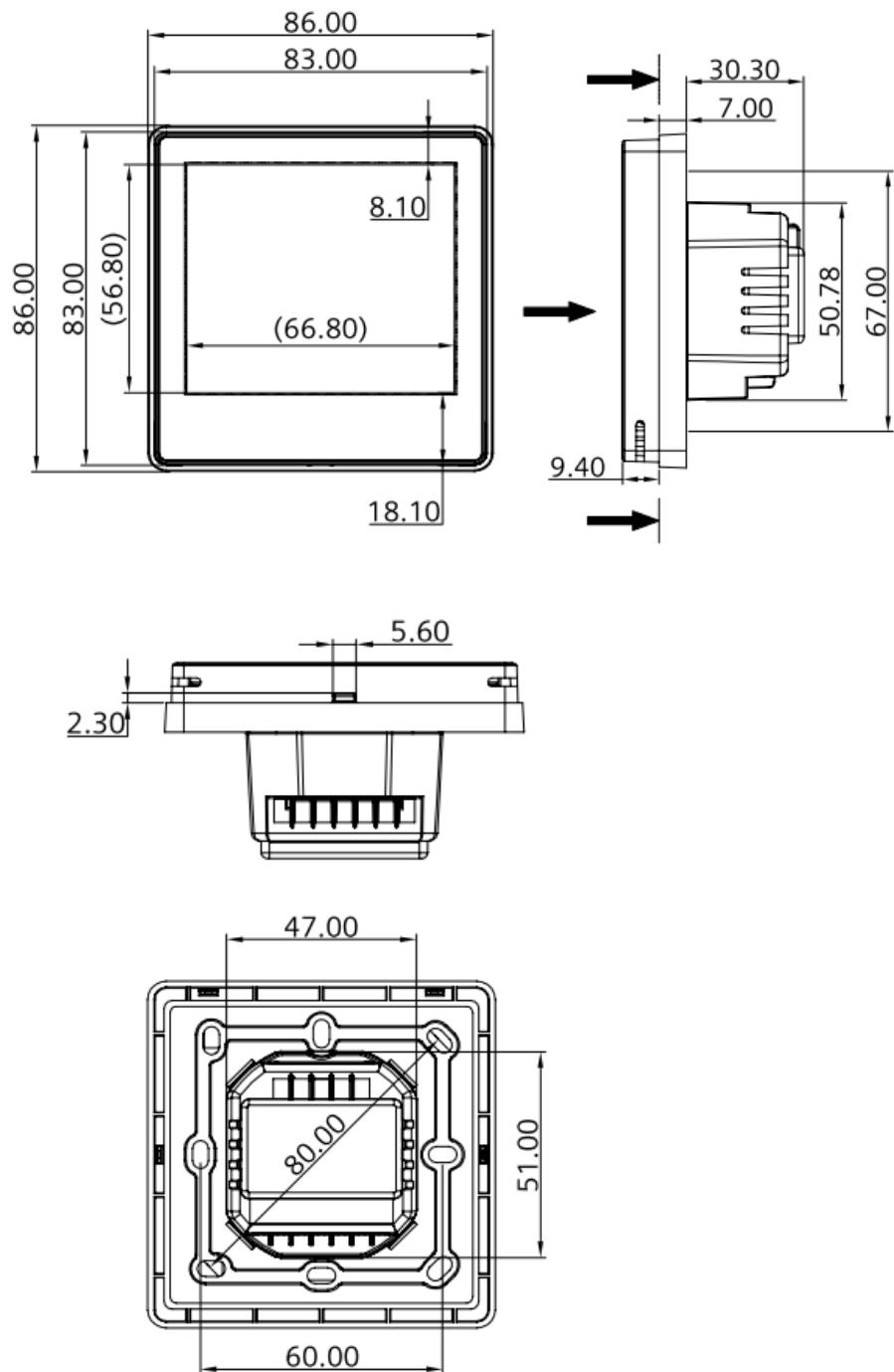
## 7.2 Maßbilder

Abmessungen in mm

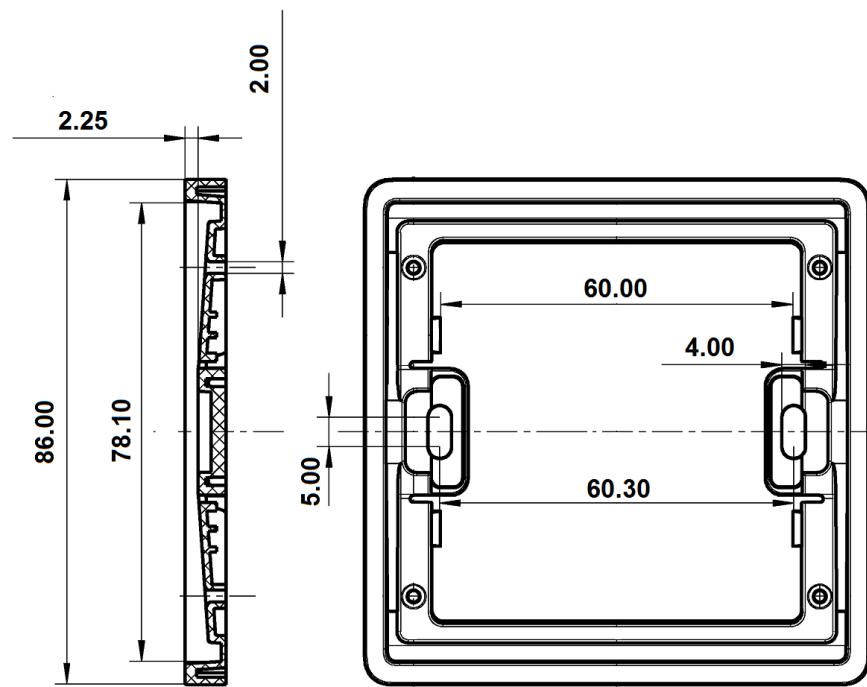
RDF800KN/NF und  
RDD810KN/NF  
nur für quadratische  
Unterputzdosen



RDF800KN,  
RDF800KN/VB,  
RDD810KN  
für runde  
Unterputzdosen



**Montagerahmen**  
**ARG800.1 für**  
**RDF800KN/NF und**  
**RDD810KN/NF**



## 8. Technische Daten

 Gerätespeisung	Bemessungsspannung	AC 230 V
	Überspannungskategorie	III
	Frequenz	50/60 Hz
	Max. Leistungsaufnahme	Max. 6.0 VA/2.1 W
 Vorsicht	Keine interne Sicherung vorhanden! Ein externer vorgeschalteter Leitungsschutzschalter mit max. C 10 A ist in allen Fällen erforderlich!	
<b>Ausgänge für RDF800KN..., RDF800KN/VB</b>	Ventilatoransteuerung Q1, Q2, Q3-N Belastung min. und max. ohmisch (ind.)	AC 230 V Min. 5 mA, max. 5(2) A
 Hinweis:	<b>Ventilatoren dürfen NICHT parallel angeschlossen werden!</b> Der erste Ventilator wird direkt angeschlossen, für weitere Ventilatoren ein Relais pro Stufe	
<b>Ausgänge für RDD810KN...</b>	Steuerausgang Y1-N/Y2-N (NO) Belastung min. und max. ohmisch (ind.) Max. totaler Laststrom über Klemme "L" (Qx + Yx) Steuerausgang Q11, Q12, Q14 (SPDT) Belastung min. und max. ohmisch (ind.)	AC 230 V Min. 5 mA, max. 5(2) A Max. 7 A AC 24...230 V Min. 10 mA, max. 5(2) A
 Vorsicht!	Keine interne Sicherung vorhanden! Ein externer vorgeschalteter Leitungsschutzschalter mit max. C 10 A ist in allen Fällen erforderlich!	
<b>Eingänge</b>	Multifunktionaler Eingang X1-M/X2-M	
	Temperaturfühleingang	
	Typ	Siehe, Kapitel 2.6
	Temperaturbereich	0...49 °C
	Kabellänge	Max. 80 m
	Digitaleingang	Wählbar (NO/NC)
	Wirksinn	SELV DC 0...5 V/
	Kontaktabfrage	max. 5 mA
	Paralleler Anschluss mehrerer Thermostaten an einen Schalter Isolation gegen Netzspannung (SELV)	Max. 20 pro Schalter 4 kV (verstärkt)
	Funktion der Eingänge	Wählbar
	Externer Temperaturfühler, Heizen/Kühlen-Umschaltfühler, Fensterkontakt, Präsenzmeldung, Taupunkt-Überwachungskontakt, Freigabe Elektroheizungskontakt, Störungskontakt, Überwachungseingang	X1: P38 X2: P40
<b>KNX-Bus</b>	Schnittstellen-Typ	KNX, TP1-64 (elektrisch isoliert)
	Busstrom	5 mA
	Bustopologie: Siehe KNX-Handbuch ("Referenzdokumente")	

Funktionsdaten	<p><b>Schaltdifferenz (einstellbar)</b></p> <p>Heizbetrieb (P30) 2 K (0.5...6 K)</p> <p>Kühlbetrieb (P31 nur bei RDF800KN..., RDF800KN/VB) 1 K (0.5...6 K)</p> <p><b>Sollwerteinstellung und -bereich</b></p> <p> Komfort (P08) 21 °C (5...40 °C)</p> <p> Economy (P11-P12 für RDF800KN..., RDF800KN/VB) 15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C)</p> <p>(P11 für RDD810KN...) 15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C)</p> <p> Schutzbetrieb (P65-P66) 8 °C/OFF (OFF, 5...40 °C)</p> <p>Multifunktionaler Eingang X1/X2 für RDF800KN..., RDF800KN/VB Wählbar 0...8, 10</p> <p>Multifunktionaler Eingang X1/X2 für RDD810KN... Wählbar 0, 1, 3, 6, 7, 8, 10</p> <p>Eingang X1, Standardwert (P38) 3 (Fensterkontakt)</p> <p>Eingang X2, Standardwert (P40) 1 (externer Temperaturfühler)</p> <p><b>Eingebauter Temperaturfühler</b></p> <p>Messbereich 0...49 °C</p> <p>Genauigkeit bei 25 °C &lt; ± 0.5 K</p> <p>Temperaturabgleichbereich ± 3.0 K</p> <p><b>Einstellungen und Auflösung der Anzeige</b></p> <p>Sollwerte 0.5 °C</p> <p>Anzeige der aktuellen Temperatur 0.5 °C</p>	
Umweltbedingungen	<p><b>Betrieb</b></p> <p>Klimatische Bedingungen Klasse 3K5</p> <p>Temperatur 0...50 °C</p> <p>Feuchte &lt;95% r.F.</p> <p><b>Transport</b></p> <p>Klimatische Bedingungen Klasse 2K3</p> <p>Temperatur –25...65 °C</p> <p>Feuchte &lt;95% r.F.</p> <p><b>Mechanische Bedingungen</b> Klasse 2M2</p> <p><b>Lagerung</b></p> <p>Klimatische Bedingungen Klasse 1K3</p> <p>Temperatur –25...65 °C</p> <p>Feuchte &lt;95% r.F.</p>	<p>Nach IEC 60721-3-3</p> <p>Nach IEC 60721-3-2</p> <p>Nach IEC 60721-3-1</p>
Normen und Richtlinien	<p>EU-Konformität (CE) 8000078258*)</p> <p>RCM A5W00007436*)</p> <p>Elektronikgerätetyp 2.B (Mikroabschaltung im Betrieb)</p> <p> RCM-Konformität nach EMC-Abstrahlungsstandard AS/NZS 61000-6-3</p> <p>Schutzklasse II nach EN 60730</p> <p>Verschmutzungsgrad Normal</p> <p>Gehäuseschutztart IP 30 nach EN 60529</p> <p>Gehäuse-Entflammbarkeitsklasse gemäss UL94 V-0</p>	
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration CB1E3174en*) (RDF800KN..., RDD810KN...), A5W00085843A*) (RDF800KN/VB) enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung)	
Allgemein	Anschlussklemmen	<p>Drähte oder vorbereitete Litzen</p> <p>1 x 0.4...1.5 mm<sup>2</sup> oder</p> <p>2 x für KNX-Kabel/Fühler</p>

Drahtquerschnitte für L, N, Q1, Q2, Q3, Y1, Y2	Min. 1.5 mm <sup>2</sup>
Farbe der Gehäusefront	RAL 9001 weiss RAL 9004 schwarzen
Gewicht ohne/mit Verpackung für RDF800KN..., RDF800KN/VB	0.155/0.255 kg
Gewicht ohne/mit Verpackung für RDD810KN...	0.145/0.245 kg

<sup>1)</sup> Dokumente können von <http://siemens.com/bt/download> heruntergeladen werden

## Referenzdokumente

Synco	Handbuch für Heim und Gebäuderegelung – Grundprinzipien ( <a href="https://my.knx.org/shop/product?language=de&amp;product_type_category=books&amp;product_type=handbook">https://my.knx.org/shop/product?language=de&amp;product_type_category=books&amp;product_type=handbook</a> ) CE1P3127: Kommunikation über den KNX-Bus für Synco 700, 900 und RXB/RXL Basisdokumentation CM1Y9775: Integration von Desigo RXB – S-Mode
Desigo	CM1Y9776: Integration von Desigo RXB/RXL – individuelle Adressierung CM1Y9777: Integration von Drittgeräten CM1Y9778: Integration von Synco CM1Y9779: Arbeiten mit ETS

# Stichwortverzeichnis

---

<b>1</b>		
1-stufiger Ventilator .....	48	
<b>2</b>		
2-Punkt-Steuersignal .....	45	
<b>3</b>		
3-stufiger Ventilator .....	48	
<b>A</b>		
Änderung des Zeitprogramms .....	20	
Applikationen mit Heizkörpern .....	42	
Applikationen mit Kühldecke/Deckenheizung .....	42	
Applikationen mit Verdichtern .....	43	
Applikationsübersicht .....	27	
Aussentemperatur .....	15	
Auto Timer-Betrieb .....	20	
Automatische Heizen/Kühlen-Umschaltung ...	33, 36	
Automatische Heizen/Kühlen-Umschaltung über Bus .....	33	
<b>B</b>		
Basisapplikation .....	42	
Betriebsart		
Prioritätseingriff .....	19	
Betriebsartsymbol .....	20	
<b>D</b>		
Diagnose .....	66	
<b>E</b>		
Elektroheizung .....	40	
Entsorgung .....	78	
Erinnerung Filter reinigen .....	50	
Erneutes Laden der Werkseinstellungen .....	67	
Externe/Rücklufttemperatur .....	51	
Externer/Rückluft-Temperaturfühler .....	34	
<b>F</b>		
Fensterzustand .....	18	
Fernschalter für Heizen/Kühlen-Umschaltung .....	33	
Feuchte .....	34	
Freigabe/Sperrung der Elektroheizung .....	40, 52	
Fühlereingang .....	51	
Funktion .....	34, 49	
Fussbodenheizung .....	34	
Fussbodenkühlung .....	34	
<b>H</b>		
Heiz- und Kühlsequenz .....	36	
Heizbedarf .....	58	
Heizen/Kühlen-Umschaltung .....	34, 51	
Heizsequenz .....	36	
<b>K</b>		
KNX-Adressierung .....	76	
Konfiguration der Steuerausgänge .....	46	
Kühlbedarf .....	58	
Kühlsequenz .....	36	
<b>M</b>		
Manuelle Heizen/Kühlen-Umschaltung .....	34	
Manuelles Wählen der Heiz- oder Kühlsequenz .....	36	
Min. Ausgang .....	34	
Mindest-Ventilator-Einschaltzeit .....	48	
Montage und Installation .....	72	
Multifunktionale Eingänge .....	51	
<b>N</b>		
Nachstellzeit .....	15	
<b>P</b>		
Parameter der Fachmannebene .....	66	
Parameter zurücksetzen .....	67	
Parametrierung .....	66	
Parametrierung mit dem ACS Tool .....	82	
Passwörter eingeben .....	66, 67, 81	
Präsenzmelder .....	17	
Prekomfort .....	20	
Proportionalband .....	15	
PWM .....	45	
<b>R</b>		
Regelparameter .....	66	
Regelsequenzen .....	36	
<b>S</b>		
Schaltdifferenz .....	15	
Schutzbetrieb/Standby .....	17	
Sollwert für Economy-Betrieb .....	43	
Sollwert für Komfort-Betrieb .....	43	
Sollwert für Schutzbetrieb .....	43	
Sollwertbegrenzung .....	24	
Sollwerte und Sequenzen .....	43	
Sollwertvorrang .....	27	
Spannungsausfall .....	53	
Spülfunktion .....	34	
Standby/Schutzbetrieb .....	17	
Stellsignal 3-Punkt .....	45	
Störung .....	52	
Störung auf KNX .....	58	

Störungsbehandlung.....	53
Summer.....	35
Synchronisierung.....	46

## T

Taupunktüberwachung .....	35, 51
Temperatur ausserhalb Messbereich.....	53
Temporärer Sollwert.....	24
Test .....	66
Touchscreen-Sperre.....	35

## U

Übersicht über die Steuerausgänge .....	45
Uhrzeit.....	16
Umschalter .....	33

## V

Ventilator im Auto Timer-Betrieb.....	50
Ventilator in Totzone .....	68
Ventilator-Anlaufverzögerung.....	50
Ventilatorbetrieb gemäss Heiz-/Kühlbetrieb oder gesperrt .....	48
Ventilatorbetrieb in Totzone.....	49
Ventilatormachlauf.....	49
Ventilatorstartkick .....	49
Verlängerung Komfort-Betrieb.....	21

## W

Wirkung des Schutzbetriebs über das Zeitprogramm .....	20
--	----