

Touchscreen Unterputzmontage PM2.5 & Luftqualitätsregler mit KNX oder RS485 Modbus

RDF870KN.. und RDF870MB..



PM2.5-Regelung, CO2-Regelung oder beides sowie Lüftungsapplikationen

RDF870KN (KNX) und RDF870MB (Modbus) Regler:

- Betriebsspannung AC 230 V, grosse, hintergrundbeleuchtete Anzeige
- Anzeige und Sollwertanpassung für PM2.5 und CO₂-Regelung
- Anzeige der Raumtemperatur, Aussentemperatur, VOC (volatile organic compound) und relative Luftfeuchtigkeit (r.F.)
- Unterstützt 1-/3-/4-stufigen Ein-/Aus-Ventilator oder DC-Ventilatorausgang
- Zwei multifunktionale Eingänge für externe passive und DC 0...10 V-Fühler
- Betriebsarten: Komfort, Economy und Schutz
- KNX S-Mode für RDF870KN
- KNX-Inbetriebnahme über ETS oder lokale Regelparameter
- KNX-Integration in Desigo über Gruppenadressierung (ETS) oder individuelle Adressierung
- KNX-Integration in Systeme Dritter über Gruppenadressierung (ETS)
- RS485 Modbus RTU-Slave-Modus für RDF870MB
- Modbus-Inbetriebnahme mit einem Tool, z.B. Modbus-Scan, Modbus-Abfrage, etc.

Der RDF870MB kann als Raumgerät über DIP-Schalter konfiguriert werden und bietet folgende Funktionen:

- Sollwertanpassung und Anzeige für Raumtemperatur, VOC, r.F. und Außentemperatur
- Vier externe Ausgänge über Bus, durch Master-Regler geregelt

Montage in rechteckiger (86 mm) oder runder (60 mm) Einbaudose mit 60 mm Befestigungslochabstand und min. 40 mm Tiefe

Anwendung

Lüftungsregelung in Reinigungssystemen:

Typische Anwendungen:

- Wohnungen
- Geschäftsgebäude
- Schulen/Universitäten
- Krankenhäuser/Gesundheitszentren

Die Konfiguration erfolgt lokal oder über Bus:

- Lokales HMI
- DIP-Schalterauswahl: Raumregler oder Raumgerät nur RDF870MB
- Tool Modbus-Abfrage/Modbus-Scan nur RDF870MB
- ETS nur RDF870KN

Funktionen

Für Raumregler

- Halten von PM2.5 oder CO₂-Level oder beides durch Ventilatorsteuerung in Frischluftgeräten oder Luftreinigern
- Raumtemperaturanzeige über eingebauten Temperaturfühler oder Bus
- Sollwertanpassung nur für PM2.5 und CO₂
- PM2.5 und CO₂-Werte werden über externen Fühler oder Bus empfangen.
- CO₂-Regelung hat höhere Priorität als PM2.5, falls beide vorhanden sind.

Für Raumgerät

- Raumtemperaturanzeige über eingebauten Fühler in °C
- Aussentemperaturanzeige über Bus oder externen Fühlereingang in °C
- Anzeige von PM2.5 über Bus oder externen Fühlereingang in µg/m³
- Anzeige von CO₂ über Bus oder externen Fühlereingang in ppm
- Anzeige von VOC über Bus oder externen Fühlereingang in µg/m³ oder %
- Anzeige der relativen Feuchte über Bus oder externen Fühlereingang in % r.F.
- Sollwertanpassung für alle

Gemeinsame Funktionen

- Auswahl der Betriebsart
- Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts
- Anpassen der Ventilatordrehzahl: Auto, manuell (bis zu 4 Stufen)
- Erneutes Laden der Werkseinstellungen für Inbetriebnahme, Engineering- und Regelparameter

Ausführung

Der Raumregler/das Raumgerät besteht aus den folgenden Teilen:

- Gehäusefront mit Elektronik, Bedienelementen und eingebautem Raumtemperaturfühler
- Montageplatte mit Netzelektronik
- Montagerahmen als Zusatzteil für die Installation des RDF870...

Bedienung



Anzeige

Status und Bedienung
Raumregler/Raumgerät

Auswahl vorhandener Info und Betriebsarten

Info
1. Zeile: Parameterwerte (primär)
2. Zeile: Parameter, Passwort oder Filterstunden
Links: **Status**

Anpassung von Temperatursollwert, Ventilatorstufe, Betriebsarten und Einstellungen (z.B., Alarm, INFO, etc.)

Statussymbole			
	Bildschirmsperre		Heizen
	Alarm/Serviceerinnerung		Ventil Ein
	Manuelle Übersteuerung		Kühlen
	Schutzbetrieb		Lüftungsbetriebsart
AUX	Stützbetrieb Heizen aktiv		Auto-Ventilatorbetrieb
	Economy-Betrieb		Schaltuhr

Auswahlsymbole			
	Raumtemperatur		VOC-Betrieb
	Aussentemperatur		CO ₂ -Modus
	PM2.5-Modus		Relative Feuchtigkeit

Bediensymbole	
	Auswahl, mehr, weniger
	Auswählen, ändern oder weiter zum nächsten Element
	Anzeigewerte, relative Feuchtigkeit oder Parameterwerte usw.
	Sekundäranzeige, Parameter Passwort/Filterstunden
	Sollwert
	Ventilator oder Ventilatorstufe
	Betriebsart
	Weitere Funktionen oder Info

Typenübersicht

Produktnr.	Artikel-Nr.	Betriebs- spannung	Steuerausgänge		Passend für
			Ein/Aus	DC 0...10 V	
RDF870KN	S55770-T407	AC 230 V	4 ¹⁾	1	Rechteckige oder runde Dose
RDF870MB	S55770-T408	AC 230 V	4 ¹⁾	1	Rechteckige oder runde Dose

¹⁾ Steuerausgang mit AC 230 V





Bestellung

- Geben Sie bei der Bestellung die Produktnummer, Artikelnummer und den Namen an. Z.B. RDF870KN (S55770-T407) Raumregler
- Fühler sind separat zu bestellen.

Gerätekombination

Fühler

Gerätetyp		Produkttyp	Datenblatt *)
Raumfühler für PM2.5 3-farbige LED-Serviceanzeige		QSA2700	A6V11160938
Raumfühler mit LCD-Anzeige für PM2.5 2.4-Zoll farbige LCD-Anzeige für PM2.5-Werte, Luftqualitätsindex und Service		QSA2700D	A6V11160938

Gerätetyp		Produkttyp	Datenblatt *)
Zweikanal-Luftqualitätsfühler CO ₂ / Temperatur / rel. Feuchtigkeit / VOC		QPM1100, QPM2100, QPM2102	N1962
Zweikanal-Luftqualitätsfühler CO ₂ / Temperatur / rel. Feuchtigkeit / VOC		QPM2102D	N1962
Zweikanal-Luftqualitätsfühler CO ₂ / Temperatur / rel. Feuchtigkeit / VOC		QPM2160, QPM2180	N1962
Zweikanal-Luftqualitätsfühler CO ₂ / Temperatur / rel. Feuchtigkeit / VOC		QPM2160D, QPM2162D	N1962

*) Die Dokumente können heruntergeladen werden über
<https://www.downloads.siemens.com/download-center>.

Produktdokumentation


Titel	Dokument-ID:
Betriebsanleitung	A6V11439451
CE-Deklaration	A5W90010366 (RDF870KN) A5W90010367 (RDF870MB)
Produkt-Umweltdeklaration	A6V11625786

Dokumente wie Umweltdeklarationen, CE-Deklarationen usw. können heruntergeladen werden unter:

<http://siemens.com/bt/download>

Hinweise

Sicherheit

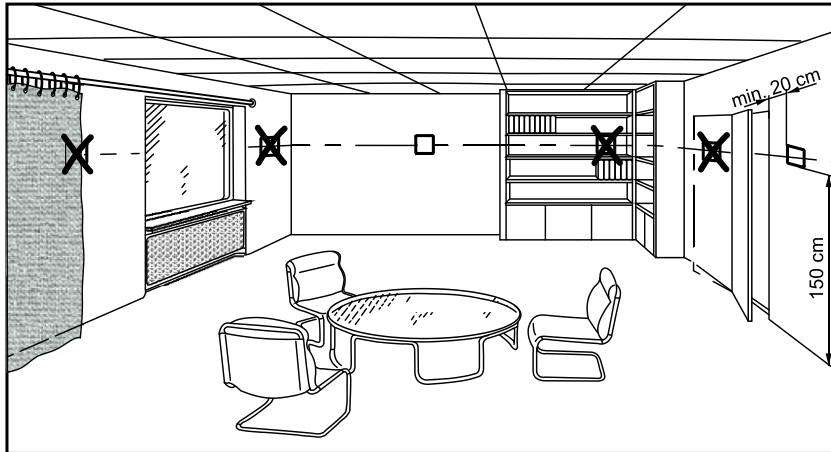
	<p>⚠ VORSICHT</p> <p>Länderspezifische Sicherheitsvorschriften</p> <p>Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.
---	---

Engineering

Informationen zu Engineering, Auswahl und Bemessung von Verbindungskabel für Versorgungsspannung und Feldgeräte sind der Produktdokumentation zu entnehmen.

Montage und Installation

Befestigen Sie den Raumregler auf einer Dose. Das Gerät darf nicht in Nischen oder zwischen Regalen, hinter Gardinen, oberhalb oder in der Nähe von Wärmequellen, Windein- oder -auslässen montiert sowie direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Etwa 1,5 m über dem Fussboden montieren.



Montage



- Keine übermäßige Kraftanwendung auf Schrauben! Eine Verbiegung des Montagerahmens kann zu fehlerhafter Verbindung und störungsbehaftetem Gerätebetrieb führen.
- Der Raumregler muss an einem sauberen und trockenen Ort ohne direkte Beeinflussung eines Heiz-/Kühlgeräts montiert werden, geschützt vor Tropf- und Spritzwasser.
- Vor dem Entfernen der Geräteabdeckung das Gerät vom Netz nehmen.



⚠️ WARNUNG

Kein interner Leitungsschutz für die Versorgungsleitungen zu externen Verbrauchern

Brand- und Verletzungsgefahr durch Kurzschluss

- Passen Sie verwendete Leiterquerschnitte gemäss den örtlichen Vorschriften auf den Bemessungswert des vorgeschalteten Überstromschutzorgans an.

Verdrahtung



Siehe die Bedienanleitung für Installationsanweisungen zum Raumregler.

- Verdrahtung, Sicherung und Erdung des Raumreglers müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Das Gerät hat keine interne Sicherung für Speiseleitungen für Ventilator und Antriebe. Um Brand- und Verletzungsrisiken aufgrund von Kurzschlüssen zu vermeiden, muss die AC 230 V Speiseleitung einen Schutzschalter mit max. 10 A Bemessungsstrom aufweisen.
- Der Leitungsdurchmesser für die Speisung (L, N) und Ausgänge 230 V (Qxx - N) muss zwingend an die vorangehenden Überlastschutzelemente (max. 10 A) angepasst werden. Beachten Sie immer die örtliche Gesetzgebung.
- Die Kabel müssen für den Raumregler und die Ventilantriebe mit Betriebsspannung AC 230 V ausgelegt sein.
- Kabel der SELV-Eingänge X1-M / X2-M: Nur isolierte Kabel für min. AC 230 V einsetzen, da die Dose eine Netzspannung von AC 230 V führt.

- Die Eingänge X1-M oder X2-M verschiedener Geräte (z.B. Temperatursensoren) dürfen parallel an einem externen Schalter angeschlossen werden. Bei der Bemessung dieses Schalters ist der gesamte maximale Kontaktstrom zu berücksichtigen.
- KNX Kommunikationskabel (Eingang CE+ / CE-): Isolierte Kabel für min. AC 230 V einsetzen, da die Dose eine Netzspannung von AC 230 V führt. (Nur RDF870KN)
- Ist die KNX-Busspeisung mit einer Linie mit kommunikativem Raumregler und Synco-Reglern verbunden, muss die interne KNX-Busspeisung in den Synco-Reglern ausgeschaltet werden. (Nur RDF870KN)
- Die Kabel des Modbus-Kommunikationseingangs A+, B- und REF sind gegen 230 V zu isolieren. (Nur RDF870MB)
- Keine Kabel mit Metallummantelung.
- Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Stromzufuhr.

Inbetriebnahme

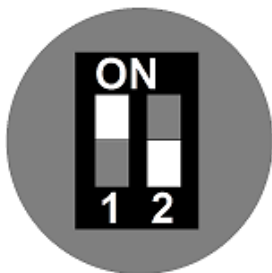
Nach dem Aufstarten leuchten alle LCD-Segmente für ca. drei Sekunden auf, danach geht die Raumregleranzeige in den Normalzustand über.



Um den Programmiermodus für die ETS zu aktivieren drücken Sie das Symbol  und halten dies für mehr als 5 Sekunden. (Nur RDF870KN)

Raumregler und Raumgerät können über DIP-Schalter eingerichtet werden. (Nur RDF870MB)

DIP-Schalter-Konfiguration



DIP-Schalterstellungen		Applikation
1	2	
ON	OFF	Raumgerät
OFF	OFF	Raumregler

DIP-Schalter-Stellung nur für RDF870MB.

Aktuelle Werkseinstellung für PM2.5-Regelung mit 3-stufiger Ein/Aus-Ventilatorapplikation:

- APP= 1: Nur PM2.5-Regelung
- DISP Raumtemperatur= 1; PM2.5= 1
- SEN1= 3: PM2.5 (AI) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0...10 V)
- SEN2= 0: Keine Funktion
- FAN= 3: 3-stufiger Ventilator

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.

Softwareversion (RDF870KN)

Es stehen zwei verschiedene Softwareversionen für RDF870KN zur Verfügung:

- RDF870KN mit Softwareversion (U101): Zugehörige ETS5-Datei (RDF870KN_v1d0_ETS5.knxprod)
- RDF870KN mit Softwareversion (U103): Zugehörige ETS5-Datei (RDF870KN_v1d1_ETS5.knxprod)

Die Softwareversion kann wie folgt abgelesen werden:

- Die Softwareversion bezieht sich auf das Produktionsdatum (DDMMYYYY), aufgedruckt auf der Paketetikette oder auf der Rückseite des Produkts.
Z.B. "DDMMYYYY = 02062019" entspricht "02 Juni 2019"
 - Wenn YYYY = 2018, 2019 oder 2020, ist die Softwareversion für RDF870KN "U101".
 - Wenn YYYY = 2021 und später, ist die Softwareversion für RDF870KN "U103".
- Über Parametermodus abgelesen:
 - Passwort 9999 nach Eröffnen des Parametermodus eingeben. Parametermodus öffnen: siehe Parameterbetrieb Benutzerzugriff [▶ 19].
 - Nach Anzeige des ersten Parameters halten Sie ► gedrückt, bis "SW" angezeigt wird. Die zugehörige Softwareversion ist "U101" oder "U103".


Hinweis

Support erhalten Sie über eine Support-Request über:
<https://support.industry.siemens.com/cs>.

Garantie


Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind ausschliesslich zusammen mit den im Kapitel "Gerätekombinationen" aufgeführten Siemens-Produkten gewährleistet. Beim Einsatz mit Fremdprodukten erlischt somit jegliche Gewährleistung durch Siemens.

Speisung	
Betriebsspannung	AC 230 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 7.0 VA/2.5 W

	<p>⚠ VORSICHT</p>
	<p>Bei interner Sicherung. Externer, vorgeschalteter Leitungsschutzschalter mit max. C 10 A in allen Fällen erforderlich.</p>

Multifunktionale Eingänge X1-M/X2-M	
Temperaturfühlereingang: Typ Temperaturbereich Genauigkeit Korrekturbereich	NTC 10k 0...50 °C (32...122 °F) ±0.5 K bei 25 °C (77 °F) -5 K...5 K, Auflösung 0.5 K
Digitaler Eingang: Logische Zustände Isolation gegen Netzspannung (SELV) Kabellänge	NO/NC wählbar ≥3.75 kV, verstärkte Isolation Bis zu 80 m (Leiterdurchmesser 1.5 mm ²)
Analoger Eingang Signaltyp Fühlerbereich und Grenze Kabellänge	0...10 V, NTC 10k Über Parameter gesetzt Bis zu 80 m (Leiterdurchmesser 1.5 mm ²)
Funktion der Eingänge PM2.5-Fühler, CO ₂ -Fühler, VOC-Fühler, Feuchtfühler, Alarmeingang	Auswählbar X1: SEN1 X2: SEN2

Ausgang	
3/4-stufiger Ventilator Typ Spannung Max. Strom	Q1 ... Q4 Ein/Aus AC 230 V 5 (2) A
ECM-Ventilator Typ Spannung Max. Strom	Y50 Stetig DC 0...10 V 5.0 mA

	<p>⚠ VORSICHT</p>
	<p>Müssen Ventilatoren parallel verbunden werden, ist ein Ventilator direkt, die weiteren über je ein Relais pro Stufe zu verbinden.</p>

KNX-Schnittstelle	
KNX-Typ Busstrom	KNX TP1-64, galvanisch getrennt 5 mA

Modbus-Schnittstelle	
Modbus-Typ	RS485
Übertragungsmodus	RTU
Teilnehmer	Max. 32
Baudrate	9600, 19200 (Vorgabe), 38400
Modbus-Adresse	1-247, 1 (Vorgabe)
Kabellänge	Max. 1200 m
Identität	Slave
Übertragungsformat (Start-Bit – Daten – Parität – Stopp)	0 = 1-8-E-1 (Vorgabe) / 1 = 1-8-O-1 / 2 = 1-8-N-1 / 3 = 1-8-N-2

Verdrahtung	
Leiterdurchmesser Kabel	1.5 mm ² Draht oder verseilt

Umgebungsbedingungen und Schutzklasse	
Klassifizierung gemäss EN 60730	
Funktion der automatischen Regelgeräte	Typ 1
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Design-Typ	Gerät zur Verwendung in Betriebsmitteln der Schutzklasse II geeignet
Gehäuseschutzart gemäss EN 60529	
Raumautomationsstation	IP30
Mit Klemmschutz	IP30
Klimatische Umgebungsbedingungen	
Transport (verpackt für Transport) nach EN 60721-3-2	Klasse 2K3
Betrieb nach EN 60721-3-3	Klasse 3K5 ¹⁾
Mechanische Umgebungsbedingungen	
Transport nach EN 60721-3-2	Klasse 2M2
Bedienung nach EN 60721-3-3	Klasse 3M2

¹⁾ Betauung unzulässig

Normen, Richtlinien und Zulassungen	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Für Wohn-, Geschäfts- und Industrieumgebungen
EU-Konformität (CE)	A5W90010366 (RDF870KN) *) A5W90010367 (RDF870MB) *)
RCM-Konformität	A5W90010386 (RDF870KN) *) A5W90010387 (RDF870MB) *)

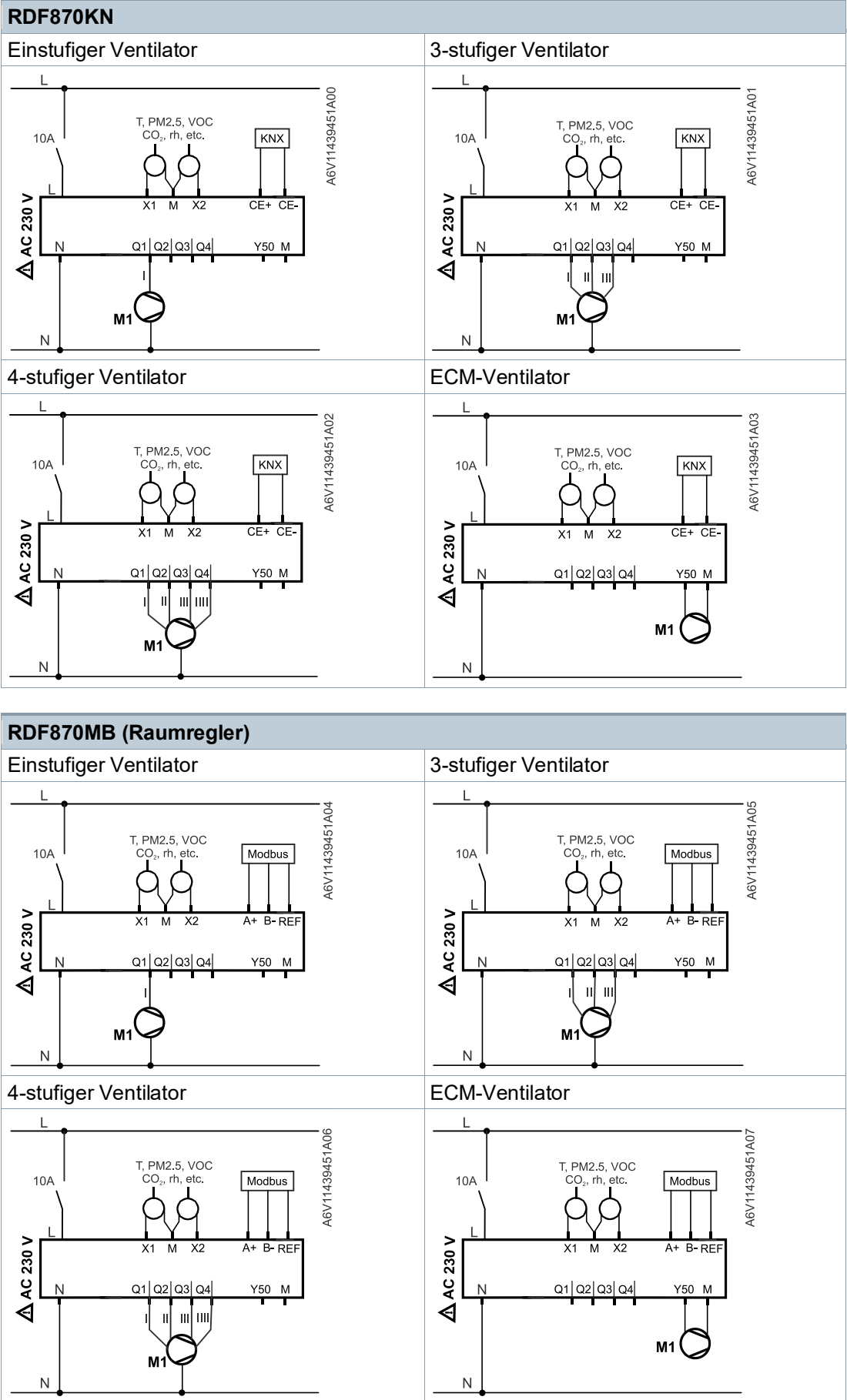
Normen, Richtlinien und Zulassungen	
REACH	Regulation (EC) No 1907/2006 Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)
RoHS	Richtlinie 2011/65/EU Einschränkung bezüglich des Einsatzes gefährlicher Substanzen in elektronischen Einrichtungen
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration (A6V11625786 *) enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).

Allgemein	
Gewicht mit/ohne Verpackung	165 g/265 g
Farbe der Gehäusefront	Elfenbeinweiss
Gehäuse-Entflammbarkeitsklasse gemäss UL94	V-0

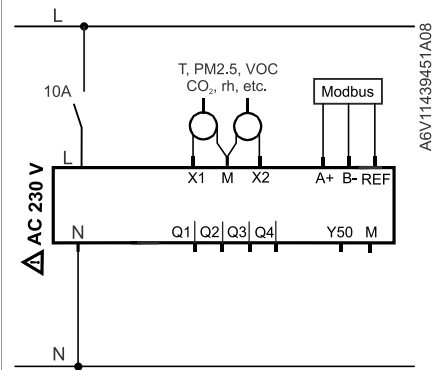
*) Die Dokumente können über <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Anschlussklemmen

RDF870KN		RDF870MB	
X1	Multifunktionseingang 1		
M	Messnull für X1, X2 und Y50		
X2	Multifunktionseingang 2		
Y50	DC 0...10 V Ausgang		
CE+, CE-	KNX-Bus + und -Klemmen		
REF	Modbus Referenzerde		
A+, B-	Modbus + und -Klemmen		
L, N	AC 230 V Betriebsspannung		
Q1	Ausgang, Ventilatorstufe 1, AC 230 V		
Q2	Ausgang, Ventilatorstufe 2, AC 230 V		
Q3	Ausgang, Ventilatorstufe 3, AC 230 V		
Q4	Ausgang, Ventilatorstufe 4, AC 230 V		



RDF870MB (Raumgerät)

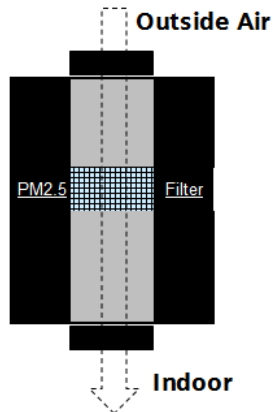


L, N	AC 230 V Betriebsspannung
X1, X2	Multifunktionale Eingänge 1 & 2 (Fühler, Alarm, etc.)
M	Messnull für X1, X2 und Y50
CE+, CE-	KNX-Bus + und -Klemmen
Q1, Q2, Q3, Q4	4-stufiger Ventilatorausgang (Relaisausgang)
Y50	DC 0...10 V Ausgang
REF	Modbus Referenzerde
A+, B-	Modbus + und -Klemmen
M1	1-stufiger, 3-stufiger oder 4-stufiger Ventilator, DC 0...10 V Ventilator

CO₂-Applikation (Einkanal, einstufiger Ventilator)

Einkanal, einstufiger Frischluftventilator oder Reiniger mit eingebautem PM2.5-Filter

**Basisparameter-Einstellungen: APP = 3, DISP (CO₂ = 1), SEN1 =4, FAN =1-/3-/4-
stufiger Ein/Aus-Ventilator oder ECM-Ventilator**



Der RDF870... kann als CO₂-Regler mit externem CO₂-Fühler an X1 eingerichtet werden, um den Ventilator für das Frischluftgerät zu regeln (d.h. Einkanal, einstufiges Frischluftgerät ohne/mit eingebautem PM2.5-Filter).

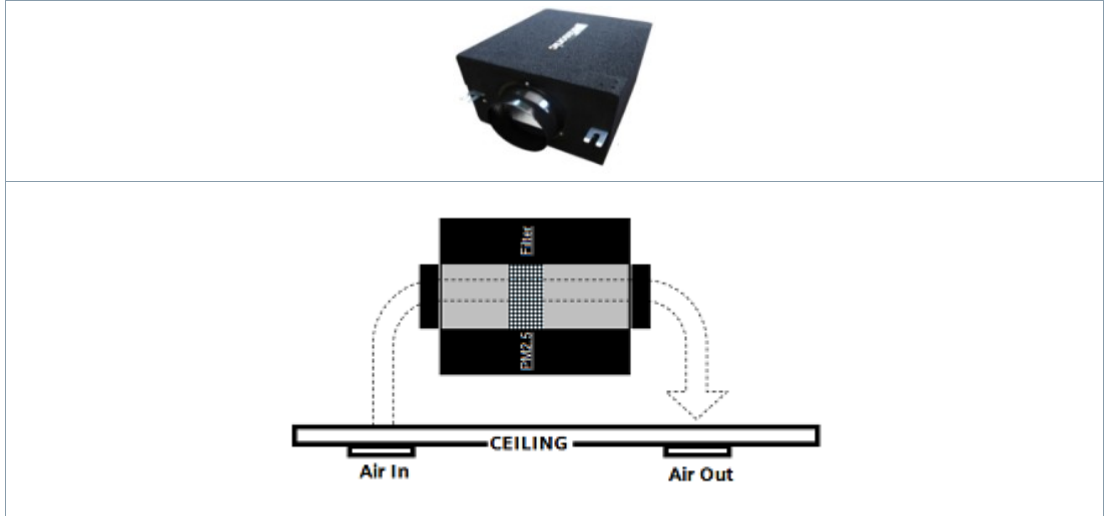
Die Ventilatorstufen werden gemäss CO₂-Niveau und CO₂-Sollwert geschaltet.

Der eingebaute PM2.5-Filter reinigt bereits die Aussenluft vor deren Eintritt ins Gebäude.

PM2.5-Applikation (Einkanal, einstufiger Ventilator)

Einkanal, 1-stufiger Lüftungsreiniger mit eingebautem PM2.5-Filter

Basisparameter-Einstellungen: APP = 1, DISP (PM2.5 = 1), SEN1 =3, FAN =1-/3-/4-stufiger Ein/Aus-Ventilator oder ECM-Ventilator



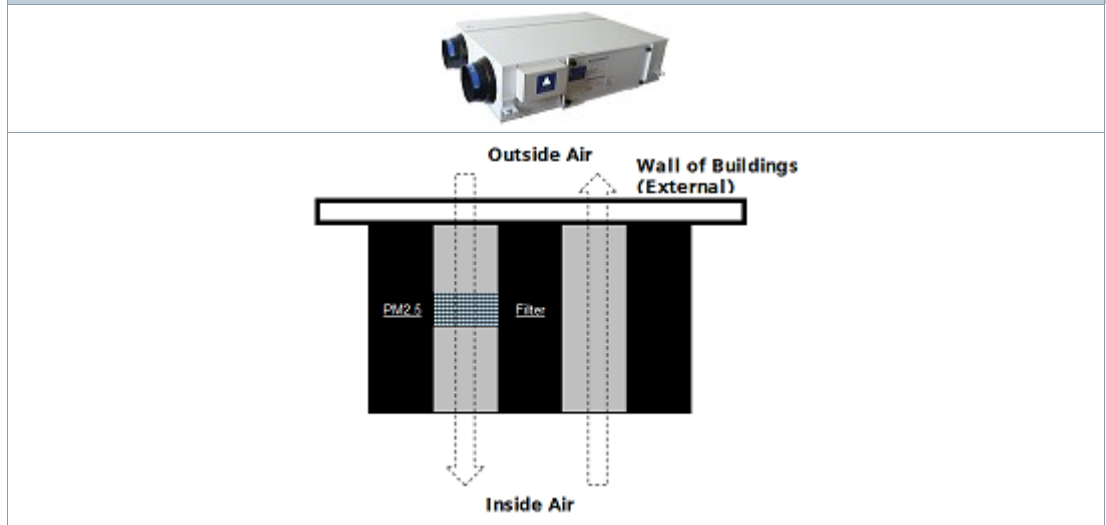
Der RDF870... kann als PM2.5-Regler mit externem PM2.5-Fühler an X1 eingerichtet werden, um den Ventilator eines PM2.5-Reinigungsgeräts zu regeln (d.h. Einkanal, 1-stufiger Lüftungsreiniger mit eingebautem PM2.5-Filter).

Der Reiniger ist nicht nach aussen verbunden, jedoch in der Decke installiert. Der Reiniger zirkuliert Innenluft durch den eingebauten PM2.5-Filter. Die Ventilatorstufen werden gemäss aktuellem PM2.5-Niveau und PM2.5-Sollwert geschaltet.

CO₂-Applikation (Zweikanal, parallel verbundener Ventilator)

Zweikanal, parallel verbundener Frischluftventilator oder Reiniger mit eingebautem PM2.5-Filter

Basisparameter-Einstellungen: APP = 3, DISP (CO₂ = 1), SEN1 =4, FAN =1-/3-/4-stufiger Ein/Aus-Ventilator oder ECM-Ventilator



Der RDF870... kann als CO₂-Regler mit externem CO₂-Fühler an X1 eingerichtet werden, um den Ventilator für das Frischluftgerät zu regeln (d.h. Zweikanal, parallel verbundener Frischluftgerät ohne/mit eingebautem PM2.5-Filter).

Die Ventilatorstufen werden gemäss CO₂-Wert und CO₂-Sollwert geschaltet.

Der eingebaute PM2.5-Filter reinigt bereits die Aussenluft vor deren Eintritt ins Gebäude.

Das Frischluftgerät funktioniert ähnlich wie beim Einkanaltyp. Mit dem Zweikanaltyp ist der Luftaustausch besser.



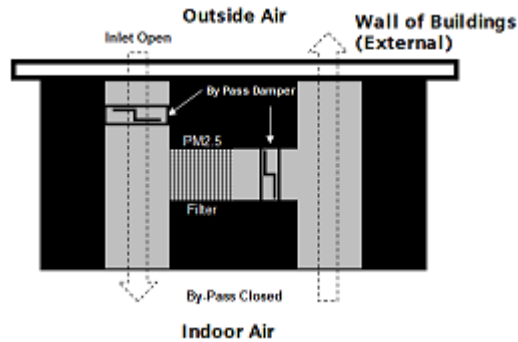
⚠ VORSICHT

Müssen Ventilatoren parallel verbunden werden, ist ein Ventilator direkt, die weiteren über je ein Relais pro Stufe zu verbinden.

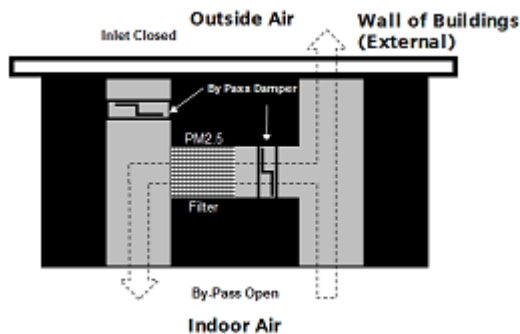
PM2.5 & CO₂-Raumapplikation (Zweikanalunabhängige Ventilatorregelung zusammen mit Master)

Zweikanal, unabhängiges Frischluftgerät oder Reiniger mit eingebautem PM2.5-Filter über Bypass-Klappe

Basisparameter-Einstellungen: APP = 2, DISP (PM2.5 = 1, CO₂ = 1), SEN1 = 3, SEN2 = 4, FAN1 & FAN2 = 1-/3-stufiger Ein/Aus-Ventilator



Der RDF870... kann als Regler eingerichtet werden, der PM2.5 und CO₂ mit einem externen PM2.5 und CO₂-Fühler an X1 und X2 kombiniert, um den Ventilator des Frischluftgeräts oder Reinigers (d.h. Zweikanal, unabhängiges Frischluftgerät mit eingebautem PM2.5-Filter über Bypass-Klappe zu regeln). Die Klappe kann über einen Zusatzklappeneingang am Master gesperrt (Zufuhr offen und Bypass geschlossen) oder freigegeben (Bypass offen) werden. Ist die Bypass-Klappe inaktiv, kann Aussenluft geregelt durch einen Master-Regler zugeführt werden. Die Ventilatorstufen werden gemäss CO₂-Niveau und CO₂-Sollwert geschaltet.



Ist die Bypass-Klappe aktiv via Regeleingang am Master, ist die Zufuhr durch den Master gesperrt und es tritt keine Aussenluft ein. Als Folge wird alle Fortluft (oder teilweise) über den Bypass-PM2.5-Filter für eine rauminterne Zirkulation in den Raum gezwungen. Die Ventilatorstufen werden gemäss aktuellem PM2.5-Niveau und PM2.5-Sollwert geschaltet. Haben beide Ventilatoren dieselbe Stufe, zirkuliert die Luft innen. Die beiden Ventilatoren können jedoch auf unterschiedlichen Stufen laufen, um unterschiedliche Innendrucke zu erzeugen.

Parameterbetrieb Benutzerzugriff

1. Symbol tippen & halten > 5 s



2. Passwort eingeben über ◀ oder ▶



PAS: Passwort



Werk: 00 00

3. Zweites Passwort eingeben über ◀ oder ▶



4. Nach 6 s

Hinweis: Das Einstellsymbol zum Verlassen drücken oder da Passwort erneut eingeben (falsche Eingabe)



P: Anmeldung erfolgreich

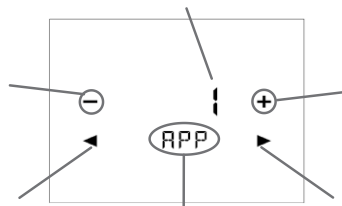


F: Anmeldung fehlgeschlagen

5. Parameter bearbeiten

Wert des aktuell gewählten Parameters

Wert um eins verringern oder vorheriger Wert



Wert um eins erhöhen oder nächster Wert

Vorheriger Parameter

Aktueller Parameter

Nächster Parameter

6. Parameterbetrieb verlassen

Einstellungssymbol zum Verlassen tippen



Hinweis:
Passwörter können über HMI und System geändert werden.

Engineering-Parameter

Element	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
MODA	Modbus Adresseinstellung	1...247	1
MODB	Modbus Baudraten-Einstellung	1: 9600 bps 2: 19200 bps 3: 38400 bps	2: 19200 bps
MODF	Modbus Daten-Frame-Format	0: 1/8/E/1 1: 1/8/O/1 2: 1/8/N/1 3: 1/8/N/2	0: 1/8/E/1
APP	Applikationsauswahl	1: Nur PM2.5-Regelung 2: PM2.5 + CO ₂ -Regelung 3: Nur CO ₂ -Regelung 4: Lüftung	1: Nur PM2.5-Regelung
DISP	Symbolanzeige freigeben/sperrern	0: Anzeige sperren 1: Anzeige freigeben	1) Raumtemp= 1; 2) Aussentemp= 0; 3) PM2.5= 1; 4) VOC= 0; 5) CO ₂ = 0; 6) r.F.= 0;
SEN1 ¹⁾	Externer Eingang X1 Typenauswahl	0: Keine Funktion 1: Temperatur (AI) (NTC 10k) 2: Temperatur (AI) (0...10 V) 3: PM2.5 (AI) µg/m ³ (0...10 V) 4: CO ₂ (AI) ppm (0...10 V) 5: VOC (AI) % (0...10 V) 6: VOC (AI) mg/m ³ (0...10 V) 7: R.F. (AI) % (0...10 V) 8: Alarmeinang (DI) 9: Dummy AI (0...10 V) (nur RU) 10: Dummy DI (nur RU)	3: PM2.5 (AI) µg/m ³ (0...10 V)
DIL1	Wirksinn bei Digitaleingang	0: NO/Offen 1: NC/Geschlossen	0: NO/Offen
SEN1 ¹⁾	Externer Eingang X2 Typenauswahl	0: Keine Funktion 1: Temperatur (AI) (NTC 10k) 2: Temperatur (AI) (0...10 V) 3: PM2.5 (AI) µg/m ³ (0...10 V) 4: CO ₂ (AI) ppm (0...10 V) 5: VOC (AI) % (0...10 V) 6: VOC (AI) mg/m ³ (0...10 V) 7: R.F. (AI) % (0...10 V) 8: Alarmeinang (DI) 9: Dummy AI (0...10 V) (nur RU) 10: Dummy DI (nur RU)	0: Keine Funktion
DIL2	Wirksinn bei Digitaleingang	0: NO/Offen 1: NC/Geschlossen	0: NO/Offen
PMH	PM2.5-Fühler oberer Bereich	Max. unterer Bereich ...1000	500
PML	PM2.5-Fühler unterer Bereich	0...Min. oberer Bereich	0
CO2H	CO ₂ -Fühler oberer Bereich	Max. unterer Bereich ...2000	2000
CO2L	CO ₂ -Fühler unterer Bereich	0...Min. oberer Bereich	0

Element	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
UOCH	VOC-Fühler oberer Bereich	Max. unterer Bereich ...100	5
UOCL	VOC-Fühler unterer Bereich	0...Min. oberer Bereich	0
HUMH	Feuchtefühler oberer Bereich	Max. unterer Bereich ...100	100
HUML	Feuchtefühler unterer Bereich	0...Min. oberer Bereich	0
TEMH	Temperaturfühler oberer Bereich	Max. unterer Bereich ...100	50
TEML	Temperaturfühler unterer Bereich	-50...Min. oberer Bereich	0
SPMH	PM2.5-Sollwert oberer Bereich	Max. unterer Bereich ...500	100
SPML	PM2.5-Sollwert unterer Bereich	0...Min. oberer Bereich	12
SPCH	CO ₂ -Sollwert oberer Bereich	Max. unterer Bereich ...2000	1500
SPCL	CO ₂ -Sollwert unterer Bereich	0...Min. oberer Bereich	500
Ventilator	Ventilator typ-Auswahl	1: 1-stufiger Ventilator (Ein/Aus) 3: 3-stufiger Ventilator 4: 4-stufiger Ventilator 5: ECM-Ventilator	3: 3-stufiger Ventilator
ECMH	ECM Ventilator Grenzwert oben	Max. ECML...100 %	80 %
ECML	ECM Ventilator Grenzwert unten	0...Min. ECMH	30 %
TC	Filter Zeitanzeige-Einstellung	0: Sperren 1: Freigeben	0: Sperren
PMES ²⁾	PM2.5 ECO-Betrieb Sollwert	0...100	60
COES ²⁾	CO ₂ ECO-Betrieb Sollwert	500...1500	1000
BUZZ	Summer-Funktion	0: Sperren 1: Freigeben	1: Freigeben
UNIT	Temperatureinheit	0: °C (Grad Celsius) 1: °F (Grad Fahrenheit)	0: °C (Grad Celsius)
LOCK	Tastensperre	0: Entsperren 1: Gesperrt 2: Nur Sollwert 3: Nur Betriebsart 4: Nur Sollwert und Ventilator	0: Entsperren
OPSL	Betriebsarten-Auswahl	0: ON/OFF 1: Ein /ECO/ Aus 2: Ein /ECO/Schutz/ Aus (nur Raumgerät) 3: Ein /ECO/Schutz (nur Raumgerät)	1: Ein /ECO/ Aus
CALT	Interner Temperaturfühler-Korrekturwert	-5...5 K	0

Verfügbare Parameter und deren Reihenfolge im RDF870KN:

- Raumregler:
APP > DISP > SEN > FAN > OPSL > TC > UNIT > LOCK > BUZZ > CALT > APP

Verfügbare Parameter und deren Reihenfolge im RDF870MB:

- Raumregler:
MODA > MODB > MODF > APP > DISP > SEN > FAN > OPSL > TC > UNIT > LOCK > BUZZ > CALT > MODA
- Raumgerät:
MODA > MODB > MODF > LOCK > BUZZ > CALT > MODA

1) Raumregler: 0...8; Raumgerät: 0...10

2) Der Sollwert kann im ECO-Betrieb nicht geändert werden.

Einschränkung der Fühlerauswahl:

1. Sind SEN1 und SEN2 mit demselben Auswahltyp 1...8 konfiguriert, können sie nicht derselbe Fühlertyp sein:
 - Für Typ 1...8 kann Fühler1 nicht gleich Fühler2 sein.
 - Für Fühlertypen gleicher Funktion wie Typ 1&2 oder 5&6: Ist ein Fühlertyp 1 oder 5, kann der andere nicht 2 oder 6 sein.

Hinweis:

Wenn APP = 2 (PM2.5 und CO₂-Regelung) gewählt ist, ist FAN = 1 oder 3.

Firmware-Sollwerteinstellungen

Element	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
TCSP	Filter Zeiteinstellung	0...9999	8760
PM2.5 SP	PM2.5-Sollwert	SPML...SPMH	60
CO2 SP	CO ₂ -Sollwert	SPCL...SPCH	1000
T SP	Temperatursollwert	T SP L...T SP H	24
T SP H	Temperatursollwert oberer Bereich	Max. unterer Bereich ...200 (°C)	50
T SP L	Temperatursollwert unterer Bereich	-50...Min. oberer Bereich (°C)	5
VOC SP	VOC-Sollwert	%: 0...100 mg/m ³ : 0...5	0.6 mg/m ³ oder 6 %
HUM SP	Feuchtesollwert	0...100 %	50 %
P81 ¹⁾	Geräteadresse (nur KNX)	1...255	255

¹⁾ P81 ist nur für ETS, lokales HMI unterstützt P81 nicht:

- Beim Aufstarten gibt es eine Verzögerung ($t_{\text{WaitDevice}} = t_{\text{WaitMin}} + \text{Geräteadresse} * 200\text{ms}$) bevor das Signal verarbeitet wird.
- Ist P81=255 (Vorgabe), verarbeitet das Gerät das Signal nicht gemäss Heartbeat und COV. Aber es kann auf eine Polling-Abfrage eines anderen Geräts reagieren.
- Das lokale HMI unterstützt P81 nicht.
- Wird die individuelle Adresse über ETS geändert, wird P81 automatisch nach Geräte-Download von ETS aktualisiert.

Expertenparameter

Element	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
PMP	PM2.5 Regelungsfaktor Xp	0...1000	50
PMI	PM2.5 Regelungsfaktor Tn	0...120 min	45 Min
CO2P	CO ₂ -Regelungsfaktor Xp	0...2000	100
CO2I	CO ₂ -Regelungsfaktor Tn	0...120 min	45 Min
PMDB	PM2.5 Regelung Neutralzone	0...20	10
CODB	CO ₂ Regelung Neutralzone	0...100	50
OPAF	Betriebsarteneinstellung nach Stromausfall/ Zurücksetzung	0: Rückkehr zu vorheriger Betriebsart/ Benutzereinstellung 1: Aus	0: Rückkehr zu vorheriger Betriebsart/ Benutzereinstellung
FANT	Min. Ventilator-Einschaltdauer	1...6 min	2 min
FSET	Auf Werkseinstellung zurücksetzen	0: OFF = Sperren 1: ON = Neuladen starten “_”“_”“_”“_” wird während des Neuladens angezeigt	0: OFF = Sperren
SW	Softwareversion		
EPAS	Engineeringmodus-Passwort	0000...4999	0000
XPAS	Expertenmodus-Passwort	5000...9999	9999

Raumregler-Workflow:

EPAS > XPAS > PMP > PMI > PMDB > CO2P > CO2I > CODB > OPAF > FANT > FSET > SW > EPAS

RDF870MB Raumgerät-Workflow: EPAS > XPAS > SW > EPAS

Andere Parameter (nur RDF870MB Raumregler)

Element	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
Ausgang 1 (Q1)	Ausgang für externen Modbus-Regler (Master)	0: Aus 1: Ein	0: Aus
Ausgang 2 (Q2)	Ausgang für externen Modbus-Regler (Master)	0: Aus 1: Ein	0: Aus
Ausgang 3 (Q3)	Ausgang für externen Modbus-Regler (Master)	0: Aus 1: Ein	0: Aus
Ausgang 4 (Q4)	Ausgang für externen Modbus-Regler (Master)	0: Aus 1: Ein	0: Aus

Übersicht

Objektnr. und Name	RDF870...	Objektnr. und Name
		<ul style="list-style-type: none"> ➔ 8 Raumbetriebsart: Zustand ➔ 9 Raumbetriebsart: Zustand Komfort ➔ 10 Raumbetriebsart: Zustand Eco ➔ 11 Raumbetriebsart: Zustand Schutz
4 Raumbetriebsart-Benutzer: Vorauswahl	↔	
5 Raumbetriebsart-Benutzer: Vorauswahl Komfort	➔	
6 Raumbetriebsart-Benutzer: Vorauswahl Eco	➔	
7 Raumbetriebsart-Benutzer: Vorauswahl Schutz	➔	
16 PM2.5 Sollwert Benutzer	↔	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 18 PM2.5 Aktueller Sollwert ➔ 19 CO₂ Aktueller Sollwert ➔ 20 X: Temperatur
17 CO ₂ -Sollwert Benutzer	↔	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 21 X: Digitaler Eingang [0/1]
13 Bus: Raumtemperatur	➔	
15 Bus: Aussentemperatur	➔	
23 Bus: Feuchtigkeit	➔	
28 Bus: PM2.5	➔	
29 Bus: CO ₂	➔	
30 Bus: VOC [mg/m ³]	➔	
31 Bus: VOC [%]	➔	
		<ul style="list-style-type: none"> ➔ 12 Raumtemperatur ➔ 14 Aussentemperatur ➔ 25 Raum PM2.5 ➔ 24 Raum CO₂ ➔ 26 Raum VOC [mg/m³] ➔ 27 Raum VOC [%] ➔ 22 Raumfeuchte ➔ 34 Ventilatorbetrieb (0= Auto/1=Manuell)
33 Freigabe Ventilator-Befehlswert	➔	
32 Ventilator-Befehlswert	➔	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 39 ECM Ventilatorausgang ➔ 35 Ventilatorstufe 1 Ausgang ➔ 36 Ventilatorstufe 2 Ausgang ➔ 37 Ventilatorstufe 3 Ausgang ➔ 38 Ventilatorstufe 4 Ausgang
3. Freigabe Alarminfo (Freigeben/Sperren)	➔	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 1 Alarminformation ➔ 2 Störungszustand (Ungestört/Gestört)
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Eingang Kommunikationsobjekt ➔ Ausgang Kommunikationsobjekt ↔ Eingang und Ausgang Kommunikationsobjekt 		

Beschreibung der Kommunikationsobjekte

Objektnr.	Objektname	Funktion	Typ/Länge	Flags
1	Störungsinfo	Alarminformation	219.001 6-Byte	CT
Sammelalarm-Ausgang. Tritt ein Alarm auf, wird die Alarmnummer übermittelt.				
2	Störungszustand	Ungestört/Gestört	1.005 1-Bit	CT
Sammelalarm-Ausgang. Tritt ein Alarm auf, wird das Alarmflag gesetzt.				
3	Freigabe Alarminfo	Freigeben/Sperren	1.003 1-Bit	CWU
Ein Überwachungsalarmsystem 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.				
4	Raumbetriebsart-Benutzer: Vorauswahl	Komfort Economy OFF	20.102 1-Byte	CWTU
Steuert die Wahl der Raumbetriebsart des Raumreglers/Raumgeräts über den Bus. Der Befehl kann auch als drei 1-Bit-Kommunikationsobjekte (5...7) übermittelt werden. Der letzte Eingriff ist massgebend – entweder von der lokalen Betriebsart-Wahltaste oder über Bus. Hinweis: 8-Bit oder 1-Bit-Objekt, wählbar mit Parameter in ETS				
5 6 7	Betriebsarten-Benutzer: Vorauswahl - Komfort - Eco - Schutz	ON OFF	1.001 1-Bit	CW
Raumbetriebsart entweder auf Komfort, Economy oder Aus schalten. Der letzte Eingriff ist massgebend – entweder von der lokalen Betriebsart-Wahltaste oder über Bus. Hinweis: 8-Bit oder 1-Bit-Objekt, wählbar mit Parameter in ETS				
8	Raumbetriebsart: Zustand	Komfort Economy Aus	20.102 1-Byte	CRT
Tatsächliche vom Thermostat verwendete Raumbetriebsart (unter Berücksichtigung von Schaltuhr, Benutzerwahl etc.). Diese Zustandsinformation steht über eine 8-Bit-Enumeration oder drei 1-Bit-Kommunikationsobjekte (9...11) zur Verfügung. Hinweis: 8-Bit oder 1-Bit-Objekt, wählbar mit Parameter in ETS				
9 10 11	Raumbetriebsart: - Zustand Komfort - Zustand Eco - Zust. Schutzbetr.	ON OFF	1.001 1-Bit	CT
Entsprechendes Kommunikationsobjekt sendet "True" Hinweis: 8-Bit oder 1-Bit-Objekt, wählbar mit Parameter in ETS				
12	Raumtemperatur	Temperaturwert	9.001 2 Byte	CRT
Wert der Aussentemperatur. Hinweis: Der Raumtemperaturwert wird durch die Priorität bestimmt, wenn alle Wertetypen Aus sind. (Intern > Bus)				
13	Bus: Innentemperatur	Temperaturwert	9.001 2 Byte	CWU
Bus-Innentemperatur-Fühlerwert				
14	Aussentemperatur	Temperaturwert	9.001 2 Byte	CRT
Wert der Aussentemperatur wird empfangen. Hinweis: Der Aussentemperaturwert wird durch die Priorität bestimmt, wenn alle Wertetypen Aus sind. (X1/X2 > Bus)				

Objektnr.	Objektname	Funktion	Typ/Länge	Flags
15	Bus: Aussentemperatur	Temperaturwert	9.001 2 Byte	CWU
Bus-Aussentemperatur-Fühlerwert				
16	PM2.5 Sollwert Benutzer	Luftqualität-Sollwert	9.030 2 Byte	CWTU
Ein Luftqualität-Sollwert von einem HMI. Gleiche Priorität wie eine lokale Sollwertschiebung auf dem Thermostat. Der letzte Eingriff gilt.				
17	CO₂ Sollwert Benutzer	Luftqualität-Sollwert	9.008 2 Byte	CWTU
Ein Luftqualität-Sollwert von einem HMI. Gleiche Priorität wie eine lokale Sollwertschiebung auf dem Thermostat. Der letzte Eingriff gilt.				
18	PM2.5 aktueller Sollwert	Luftqualität-Sollwert	9.030 2 Byte	CRT
Wirksamer Luftqualität-Sollwert für PM2.5-Regelung.				
19	CO₂ Aktueller Sollwert	Luftqualität-Sollwert	9.008 2 Byte	CRT
Wirksamer Luftqualität-Sollwert für CO ₂ -Regelung.				
20	X: Temperatur	Temperaturwert	9.001 2 Byte	CRT
Zeigt die Werte der an den lokalen Eingängen X1/X2 angeschlossenen Temperaturfühler. Hinweis: Nur verfügbar, wenn X1/X2 als Temperatur gesetzt.				
21	X: Digitaleingang	ON OFF	1.001 1-Bit	CRT
Zeigt den Zustand der digitalen Eingänge an (eingestellt über Parameter SEN/DIL) einschliesslich Berücksichtigung des Wirksinns Hinweis: Nur verfügbar, wenn X1/X2 als Filteralarmeingang gesetzt.				
22	Raumfeuchte	Feuchtwert	9.007 2 Byte	CRT
Zeigt den Wert der Raumfeuchte an Hinweis: Raumfeuchtwert, Prioritätsreihenfolge ist X1/X2 > Bus				
23	Bus: Feuchte	Feuchtwert	9.007 2 Byte	CWU
Bus-Feuchtefühlerwert				
24	Raum CO₂	Raum-Luftqualitätswert	9.008 2 Byte	CRT
Zeigt den Wert für Raum CO ₂ -Wert an Hinweis: Raum CO ₂ -Wert, Prioritätsreihenfolge ist X1/X2 > Bus				
25	Raum PM2.5	Raum-Luftqualitätswert	9.030 2 Byte	CRT
Zeigt den Raumwert PM2.5 an Hinweis: Raum PM2.5-Wert, Prioritätsreihenfolge ist X1/X2 > Bus				
26	Raum VOC[mg/m³]	Raum-Luftqualitätswert	9.030 2 Byte	CRT
Zeigt den Wert des Raum-VOC-Werts an Hinweis: Raum VOC-Wert, Prioritätsreihenfolge ist X1/X2 > Bus				
27	Raum VOC[%]	Raum-Luftqualitätswert	5.004 2 Byte	CRT
Zeigt den Wert des Raum-VOC-Werts an Hinweis: Raum VOC-Wert, Prioritätsreihenfolge ist X1/X2 > Bus				

Objektnr.	Objektname	Funktion	Typ/Länge	Flags
28	Bus: PM2.5	Luftqualitätswert	9.030 2 Byte	CWU
Bus PM2.5-Wert				
29	Bus: CO₂	CO ₂ -Wert	9.008 2 Byte	CWU
Bus CO ₂ -Wert				
30	Bus: VOC[mg/m³]	Luftqualitätswert	9.030 2 Byte	CWU
Bus VOC-Wert				
31	Bus: VOC[%]	Luftqualitätswert	5.004 2 Byte	CWU
Bus VOC-Wert				
32	Ventilator-Befehl Benutzer	0...100%	5.001 8-Bit	CWU
Der Ventilator kann durch ein KNX-Regelgerät auf eine spezifizierte Stufe gesetzt werden falls manueller Ventilatorbetrieb freigegeben ist. Hinweis: 1) Ventilatorstufe "0" wird vom Thermostat nicht unterstützt und die Ventilatorstufe bleibt unverändert.				
33	Freigabe Ventilator-Befehlswert	Freigeben Sperrern	1.003 1-Bit	CWU
Durch ein KNX-Regelgerät den Ventilatorbetrieb auf Auto (Sperrung) oder Manuell (Freigabe) setzen. Falls Manuell, wird der bei Ventilator-Vorgabewert (32) empfangene Wert dazu benutzt, die Ventilatorstufe zu bestimmen. Vorgabe: Freigeben Der letzte Eingriff ist massgebend – entweder von der lokalen Ventilatorbetrieb-Wahltaste oder über Bus.				
34	Ventilatorbetrieb	Auto Manuell	1.011 1-Bit	CRT
Zeigt die Ventilatorbetriebsart an: Auto (0) oder Manuell (1).				
35	35 Ventilatorstufe 1 Ausgang 35 Ventilatorstufe 2 Ausgang 35 Ventilatorstufe 3 Ausgang 35 Ventilatorstufe 4 Ausgang	ON	1.011 1-Bit	CRT
36		OFF		
37				
38				
Zeigt den Zustand der Relaisausgänge an				
39	ECM Ventilatorausgang	0...100%	5.001 8-Bit	CRT
Zeigt die aktuelle Ventilator Drehzahl als Wert 0...100% an Hinweis: Nur verfügbar, wenn der ECM-Ventilator typ gewählt ist.				

Beschreibung der Kommunikationsobjekte

Objektnr.	Objekt	Registeradresse (dezimal)	Objektlänge (Bytes)	Schreibgeschützt (RO) oder Lesen/Schreiben (RW)	Lesen Funktioncode 0x03--Lesen Einzelregister Halten 0x04--Lesen RO-Register 0x06--Schreiben Einzelregister Halten	Schreiben	Multiregister-Gruppen-ID	Spezialprozess	Vorgabewert	Datenwertbereich
1	Modbus-Adresse	40001	1	RW	0x03	0x06	1		1	1...247
2	Modbus-Baudrate	40002	1	RW	0x03	0x06	1		2	1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps
3	Modbus Format	40003	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: 1/8/E/1 1: 1/8/O/1 2: 1/8/N/1 3: 1/8/N/2
4	Applikation	40004	1	RW	0x03	0x06	1		1	1: Nur PM2.5-Regelung 2: PM2.5 + CO ₂ -Regelung 3: Nur CO ₂ -Regelung 4: Lüftung
5	Raumtemperatursymbol freigeben	40005	1	RW	0x03	0x06	1		1	0: Anzeige sperren 1: Anzeige freigeben
6	Raumtemperatursymbol freigeben	40006	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: Anzeige sperren 1: Anzeige freigeben
7	PM2.5 Symbol freigeben	40007	1	RW	0x03	0x06	1		1	0: Anzeige sperren 1: Anzeige freigeben
8	VOC Symbol freigeben	40008	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: Anzeige sperren 1: Anzeige freigeben
9	CO ₂ Symbol freigeben	40009	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: Anzeige sperren 1: Anzeige freigeben
10	Feuchtesymbol freigeben	40010	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: Anzeige sperren 1: Anzeige freigeben
11	Reserviert 1	40011	1	RW	0x03	0x06	1		0	0...ffff
12 ¹⁾	Externer Eingang X1 Typenauswahl	40012	1	RW	0x03	0x06	1		3	0: (Keine Funktion) 1: Temperatur (AI) (NTC 10k) 2: Temperatur (AI) (0...10 V) 3: PM2.5 (AI) (0...10 V) 4: CO ₂ (AI) (0...10 V) 5: VOC (AI) % (0...10 V) 6: VOC (AI) mg/m ³ (0...10 V) 7: rF (AI) (0...10 V) 8: Alarmeingang (DI) 9: Dummy AI (0...10 V) (nur Raumgerät) 10: Dummy DI (nur Raumgerät)
13 ²⁾	Externer Eingang X1 DI Wirksinn	40013	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: NO/Offen 1: NC/Geschlossen

Objektnr.	Objekt	Registeradresse (dezimal)	Objektlänge (Bytes)	Schreibgeschützt (RO) oder Lesen/Schreiben (RW)	Lesen		Schreiben		Vorgabewert	Datenwertbereich
					Funktionscode 0x03 – Lesen Einzelregister Halten 0x04 – Lesen RO-Register 0x06 – Schreiben Einzelregister Halten	Multiregister-Gruppen-ID	Spezialprozess	Multiregister-Gruppen-ID		
14 ¹⁾	Externer Eingang X2 Typenauswahl	40014	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: (Keine Funktion) 1: Temperatur (AI) (NTC 10k) 2: Temperatur (AI) (0...10 V) 3: PM2.5 (AI) (0...10 V) 4: CO ₂ (AI) (0...10 V) 5: VOC (AI) % (0...10 V) 6: VOC (AI) mg/m ³ (0...10 V) 7: rF (AI) (0...10 V) 8: Alarmeinang (DI) 9: Dummy AI (0...10 V) (nur Raumgerät) 10: Dummy DI (nur Raumgerät)
15 ³⁾	Externer Eingang X2 DI Wirksinn	40015	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: NO/Offen 1: NC/Geschlossen
16 ⁴⁾	Temperaturbereich oben	40016	1	RW	0x03	0x06	1	x100	50	Max. unterer Bereich ...100
17 ⁴⁾	Temperaturbereich unten	40017	1	RW	0x03	0x06	1	x100	0	-50...Min. oberer Bereich
18 ⁴⁾	PM2.5-Bereich oben	40018	1	RW	0x03	0x06	1		500	Max. unterer Bereich ...1000
19 ⁴⁾	PM2.5-Bereich unten	40019	1	RW	0x03	0x06	1		0	0...Min. oberer Bereich
20 ⁴⁾	CO ₂ -Bereich oben	40020	1	RW	0x03	0x06	1		2000	Max. unterer Bereich ...2000
21 ⁴⁾	CO ₂ -Bereich unten	40021	1	RW	0x03	0x06	1		0	0...Min. oberer Bereich
22 ⁴⁾	VOC-Bereich oben	40022	1	RW	0x03	0x06	1	x10 ⁵⁾	5mg oder 50 %	Max. unterer Bereich ...100
23 ⁴⁾	VOC-Bereich unten	40023	1	RW	0x03	0x06	1		0	0...Min. oberer Bereich
24 ⁴⁾	Feuchtebereich oben	40024	1	RW	0x03	0x06	1		100	Max. unterer Bereich ...100
25 ⁴⁾	Feuchtebereich unten	40025	1	RW	0x03	0x06	1		0	0...Min. oberer Bereich
26	Reserviert 2	40026	1	RW	0x03	0x06	1		0	0...ffff
27	PM2.5-Sollwert oberer Bereich	40027	1	RW	0x03	0x06	1		100	Max. unterer Bereich ...500
28	PM2.5-Sollwert unterer Bereich	40028	1	RW	0x03	0x06	1		12	0...Min. oberer Bereich
29	CO ₂ -Sollwert oberer Bereich	40029	1	RW	0x03	0x06	1		1500	Max. unterer Bereich ...2000
30	CO ₂ -Sollwert unterer Bereich	40030	1	RW	0x03	0x06	1		500	0...Min. oberer Bereich
31	Ventilator typ	40031	1	RW	0x03	0x06	1		3	1: 1-stufiger Ventilator 3: 3-stufiger Ventilator 4: 4-stufiger Ventilator 5: ECM-Ventilator
32	ECM Ventilator Grenzwert unten	40032	1	RW	0x03	0x06	1		30	0...Min. oberer Bereich
33	ECM Ventilator Grenzwert oben	40033	1	RW	0x03	0x06	1		80	Max. unterer Bereich ...100%
34	Filter Zeitanzeige-Einstellung	40034	1	RW	0x03	0x06	1		0	0: Sperren 1: Freigeben

Objektnr.	Objekt	Registeradresse (dezimal)	Objektlänge (Bytes)	Schreibgeschützt (RO) oder Lesen/Schreiben (RW)	Lesen		Schreiben		Spezialprozess	Vorgabewert	Datenwertbereich
					Funktionscode	0x03 – Lesen Einzelregister Halten	0x04 – Lesen RO-Register	0x06 – Schreiben Einzelregister Halten			
35 ⁶⁾	PM2.5 ECO-Sollwert	40035	1	RW	0x03	0x06	1			60	0...100
36 ⁶⁾	CO ₂ -ECO-Sollwert	40036	1	RW	0x03	0x06	1			1000	500...1500
37	Reserviert 3	40037	1	RW	0x03	0x06	1			0	0...ffff
38	Summer	40038	1	RW	0x03	0x06	1			1	0: Sperren 1: Freigeben
39	Temperatureinheit	40039	1	RW	0x03	0x06	1			0	0: °C (Grad Celsius) 1: °F (Grad Fahrenheit)
40 ⁷⁾	Tastensperre	40040	1	RW	0x03	0x06	1			0	0: Entsperrn 1: Gesperrt 2: Nur Sollwert 3: Nur Betriebsart 4: Nur Sollwert und Ventilator
41	Betriebsart	40041	1	RW	0x03	0x06	1			1	0: ON/OFF 1: Ein /ECO/ Aus 2: Ein /ECO/Schutz/Aus (nur Raumgerät) 3: Ein /ECO/Schutz (nur Raumgerät)
42	Korrektur interner T-Fühler	40042	1	RW	0x03	0x06	1	x100		0	-5...+5 in K
43	Reserviert 4	40043	1	RW	0x03	0x06	1			0	0...ffff
44	PM2.5 Faktor Xp	40044	1	RW	0x03	0x06	1			50	0...1000
45	PM2.5 Faktor Tn	40045	1	RW	0x03	0x06	1			45	0...120 min.
46	PM2.5 Neutralzone	40046	1	RW	0x03	0x06	1			10	0...20
47	CO ₂ -Faktor Xp	40047	1	RW	0x03	0x06	1			100	0...2000
48	CO ₂ -Faktor Tn	40048	1	RW	0x03	0x06	1			45	0...120 min.
49	CO ₂ Neutralzone	40049	1	RW	0x03	0x06	1			50	0...100
50	Reserviert 5	40050	1	RW	0x03	0x06	1			0	0...ffff
51	Betriebsart nach Stromausfall	40051	1	RW	0x03	0x06	1			0	0: Rückkehr zu vorheriger Betriebsart/ Benutzereinstellung 1: Aus
52	Min. Ventilator-Einschaltdauer	40052	1	RW	0x03	0x06	1			2	1...6
53	Werkseinstellung laden	40053	1	RW	0x03	0x06	1			0	0=Aus: Sperren 1=Ein: Werkseinstellung laden
54	Engineeringmodus-Passwort	40054	1	RW	0x03	0x06	1			0000	0000...4999
55	Expertenmodus-Passwort	40055	1	RW	0x03	0x06	1			9999	5000...9999
56	Reserviert 6	40056	1	RW	0x03	0x06	1			0	0...ffff
57	Softwareversion	30001	1	RO	0x04		4			-	0000...9999
58	Filterzeit einstellen	40100	1	RW	0x03	0x06	2			8760	0...9999
59	PM2.5-Sollwert	40101	1	RW	0x03	0x06	2			60	SPML...SPMH

Objektnr.	Objekt	Registeradresse (dezimal)	Objektlänge (Bytes)	Schreibgeschützt (RO) oder Lesen/Schreiben (RW)	Lesen		Schreiben		Spezialprozess	Vorgabewert	Datenwertbereich
					Funktionscode 0x03 – Lesen Einzelregister Halten 0x04 – Lesen RO-Register 0x06 – Schreiben Einzelregister Halten	Multiregister-Gruppen-ID					
60	CO ₂ -Sollwert	40102	1	RW	0x03	0x06	2			1000	SPCL...SPCH
61	Ausgang 1	40103	1	RW	0x03	0x06	2			0	0: Aus'; 1: Ein
62	Ausgang 2	40104	1	RW	0x03	0x06	2			0	0: Aus'; 1: Ein
63	Ausgang 3	40105	1	RW	0x03	0x06	2			0	0: Aus'; 1: Ein
64	Ausgang 4	40106	1	RW	0x03	0x06	2			0	0: Aus'; 1: Ein
65	Raumtemperaturquelle	40107	1	RW	0x03	0x06	2			1	0: Eingebaute Fühler; 1: Bus
66	Aktueller Arbeitsbetrieb	40108	1	RW	0x03	0x06	2			1	0: Aus, 1: Ein; 2: ECO; 3: Schutz (nur Raumgerät)
67	Gerätemodell	30002	1	RO	0x04		4			-	0: Modbus-Modell; 1: KNX-Modell
68	Modelltyp	30003	1	RO	0x04		4			-	0: Raumregler 1: Raumgerät
69	Raumtemperatur aktueller Wert	30004	1	RO	0x04		4			-	
70	Aussentemperatur aktueller Wert	30005	1	RO	0x04		4			-	
71	PM2.5 aktueller Wert	30006	1	RO	0x04		4			-	
72	CO ₂ aktueller Wert	30007	1	RO	0x04		4			-	
73	VOC aktueller Wert	30008	1	RO	0x04		4			-	
74	Feuchte aktueller Wert	30009	1	RO	0x04		4			-	
75	Alarm aktueller Wert	30010	1	RO	0x04		4			-	0: Kein Alarm 1: Alarm
76	Raumtemperatur	30011	1	RO	0x04		4	x100	0		0...50 °C
77	Aussentemperatur	30012	1	RO	0x04		4	x100	0		-50...200 °C
78 ^{B)}	PM2.5_ Extern	30013	1	RO	0x04		4		0		0...1000
79 ^{B)}	CO ₂ _ Extern	30014	1	RO	0x04		4		0		0...2000
80 ^{B)}	VOC_ Extern	30015	1	RO	0x04		4		0		0...10 mg/m ³ 0...100 %
81 ^{B)}	Humidity_ Extern	30016	1	RO	0x04		4		0		0...100 %
82 ^{B)}	Alarm_ Extern	30017	1	RO	0x04		4		-		0: Offen; 1: Geschlossen; 2: ungültig
83	Dummy_DI_X1	30018	1	RO	0x04		4		-		0: Offen; 1: Geschlossen; 2: ungültig

Objektnr.	Objekt	Registeradresse (dezimal)	Objektlänge (Bytes)	Schreibgeschützt (RO) oder Lesen/Schreiben (RW)	Lesen		Schreiben		Spezialprozess	Vorgabewert	Datenwertbereich
					Funktionscode 0x03 – Lesen Einzelregister Halten 0x04 – Lesen RO-Register 0x06 – Schreiben Einzelregister Halten	Multiregister-Gruppen-ID					
84	Dummy_DI_X2	30019	1	RO	0x04		4			-	0: Offen; 1: Geschlossen; 2: ungültig
85	Dummy_AI_X1	30020	1	RO	0x04		4	x1000		-	0...10 V-Wert
86	Dummy_AI_X2	30021	1	RO	0x04		4	x1000		-	0...10 V-Wert
87 ⁸⁾	Raumtemperatur_Bus	40109	1	RW	0x03	0x06	2	x100	0		-50...200 °C; 32767 als ungültigen Wert verwenden
88 ⁸⁾	Aussentemperatur Bus	40110	1	RW	0x03	0x06	2	x100	0		-50...200 °C; 32767 als ungültigen Wert verwenden
89 ⁸⁾	PM2.5_Bus	40111	1	RW	0x03	0x06	2		0		0...1000; 32767 als ungültigen Wert verwenden
90 ⁸⁾	CO2_Bus	40112	1	RW	0x03	0x06	2		0		0...2000; 32767 als ungültigen Wert verwenden
91 ⁸⁾	VOC_Bus	40113	1	RW	0x03	0x06	2		0		Wert 10 für 0.0...10.0 für mg/m ³ plus 128, dies bedeutet, dass 128...228 für 0.0...10.0 mg/m ³ steht; 0...100%; 0...100 als Ersatz verwenden für 0...100%; 127 als ungültigen Wert verwenden
92 ⁸⁾	Feuchte Bus	40114	1	RW	0x03	0x06	2		0		0...100 %; 127 als ungültigen Wert verwenden
93	Ventilator1-stufig	40115	1	RW	0x03	0x06	2		0		0...1 bei 1-stufigem Ventilator; 0...3 bei 3-stufigem Ventilator; 0...4 bei 4-stufigem Ventilator; 0...100 bei ECM-Ventilator
94	Ventilator 1 Status	40116	1	RW	0x03	0x06	2		0		0: Auto; 1: Manuell
95	2-stufiger Ventilator	40117	1	RW	0x03	0x06	2		0		0...1 bei 1-stufigem Ventilator; 0...3 bei 3-stufigem Ventilator; 0...4 bei 4-stufigem Ventilator; 0...100 bei ECM-Ventilator
96	Ventilator 2 Status	40118	1	RW	0x03	0x06	2		0		0: Auto; 1: Manuell
97	Alarmwert-Anzeige	40119	1	RW	0x03	0x06	2		0		0: Sperren Ist der Alarmwert ≥ 1 , kann der Benutzer die Fehlercodeanzeige im Raumgerät bestimmen

Objektnr.	Objekt	Registeradresse (dezimal)	Objektlänge (Bytes)	Schreibgeschützt (RO) oder Lesen/Schreiben (RW)	Lesen		Schreiben		Vorgabewert	Datenwertbereich
					Funktionscode 0x03 – Lesen Einzelregister Halten 0x04 – Lesen RO-Register 0x06 – Schreiben Einzelregister Halten	Multiregister-Gruppen-ID	Spezialprozess	Multiregister-Gruppen-ID		
98	Alarminformation	30022	1	RO	0x04		4		0	0: Kein Alarm Jedes Bit = 1 bedeutet, dass ein Alarm oder Fehler vorliegt: Bit0: KNX-Busfehler; Bit1: KNX ADR-Fehler; Bit2: AL1; Bit3: AL2; Bit4: Filter reinigen; Bit5: Interner Fühler; Bit6: EEPROM-Fehler; Bit7: X1/X2-Fehler
99	PM2.5-Fühlerstatus	30023	1	RO	0x04		4		0	0: Normal; 1: Modulfehler; 2: Kommunikationsfehler
100	PM2.5-Fühlermodulfehler	30024	1	RO	0x04		4		0	0: Kein Fehler; 1: Fehler
101	PM2.5-Fühlerkommunikationsfehler	30025	1	RO	0x04		4		0	0: Kein Fehler; 1: Fehler
102	Reserviert	30026					4		0	0...ffff
103	Erinnerung Filter reinigen	30027	1	RO	0x04		4		0	0: Keine Erinnerung; 1: Erinnerung
104	Interner Fühlerfehler	30028	1	RO	0x04		4		0	0: Kein Fehler; 1: Fehler
105	EEPROM-Fehler;	30029	1	RO	0x04		4		0	0: Kein Fehler; 1: Fehler
106	Filterzählerwert	30030	1	RO	0x04		4		0	0...9999
107	Raumtemperatursollwert	40200	1	RW	0x03	0x06	3	x100	24	Temp SP L...Temp SP H
108	VOC-Sollwert	40201	1	RW	0x03	0x06	3		0.6	x10 für 0.0...5.0 mg/m ³ ; 0...100 für %
109	Feuchtesollwert	40202	1	RW	0x03	0x06	3		50	0...100 %
110	Temp SP H	40203	1	RW	0x03	0x06	3	x100	50	Max. unterer Bereich ...200
111	Temp SP L	40204	1	RW	0x03	0x06	3	x100	5	-50...Min. oberer Bereich
112	Standardanzeige	40205	1	RW	0x03	0x06	3		3	0: --- (keine Funktion oder keine konfigurierte Funktion verfügbar) 1: Raumtemperaturwert 2: Aussentemperaturwert 3: PM2.5 -Wert 4: CO ₂ -Wert 5: VOC-Wert 6: Wert für relative Feuchtigkeit
113	Funktionsauswahl für Raumtemperatur	40206	1	RW	0x03	0x06	3		2	0: Sperren 1: Freigabe ohne Sollwert 2: Freigabe mit Sollwert
114	Funktionsauswahl für Raumtemperatur	40207	1	RW	0x03	0x06	3		1	0: Sperren 1: Freigeben

Objektnr.	Objekt	Registeradresse (dezimal)	Objektlänge (Bytes)	Schreibgeschützt (RO) oder Lesen/Schreiben (RW)	Lesen		Schreiben		Spezialprozess	Vorgabewert	Datenwertbereich
					Funktionscode 0x03 – Lesen Einzelregister Halten 0x04 – Lesen RO-Register 0x06 – Schreiben Einzelregister Halten	Multiregister-Gruppen-ID					
115	Funktionsauswahl für PM2.5	40208	1	RW	0x03	0x06	3			0	0: Sperren 1: Freigabe ohne Sollwert 2: Freigabe mit Sollwert
116	Funktionsauswahl für VOC	40209	1	RW	0x03	0x06	3			0	0: Sperren 1: Freigabe ohne Sollwert 2: Freigabe mit Sollwert
117	Funktionsauswahl für CO ₂	40210	1	RW	0x03	0x06	3			0	0: Sperren 1: Freigabe ohne Sollwert 2: Freigabe mit Sollwert
118	Funktionsauswahl für Feuchtigkeit	40211	1	RW	0x03	0x06	3			0	0: Sperren 1: Freigabe ohne Sollwert 2: Freigabe mit Sollwert
119	Funktionsauswahl für Ventilator	40212	1	RW	0x03	0x06	3			1	0: Sperren 1: Ventilator 1 2: Ventilator 2
120	Zustandsanzeige Heizen/Kühlen/Lüften	40213	1	RW	0x03	0x06	3			0	0: Sperren 1: Nur Heizen 2: Nur Kühlen 3: Lüftung 4: Stützheizung

1) Sind SEN1 und SEN2 mit demselben Auswahltyp 1...8 konfiguriert, können sie nicht derselbe Fühlertyp sein:

- Für Typ 1...8 kann Fühler1 nicht gleich Fühler2 sein.
- Für Fühlertypen gleicher Funktion wie Typ 1&2 oder 5&6: Ist ein Fühlertyp 1 oder 5, kann der andere nicht 2 oder 6 sein.

2) Anzeige nur, wenn SEN1 auf DI gesetzt

3) Anzeige nur, wenn SEN2 auf DI gesetzt

4) Abhängig der Einstellungen für SEN1 und SEN2

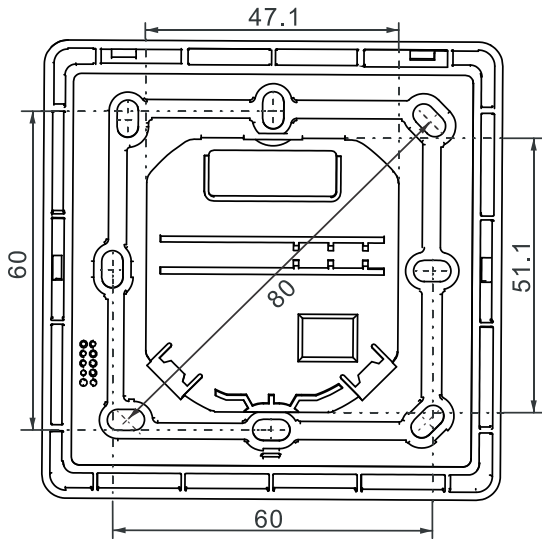
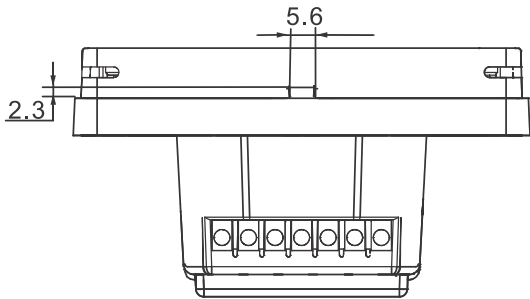
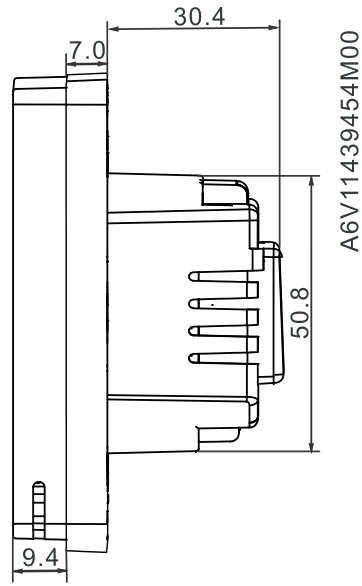
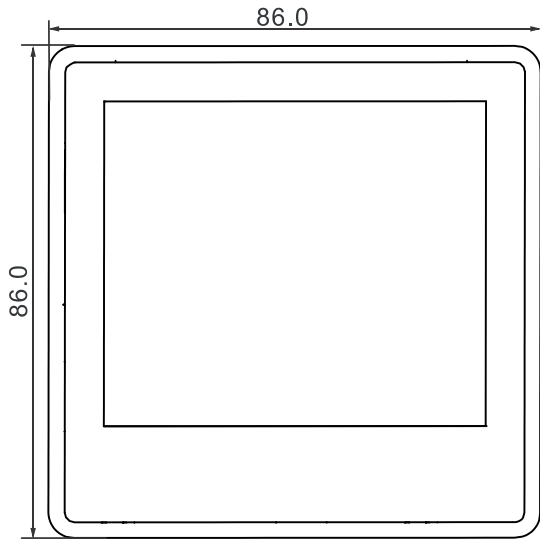
5) Nur für Einheit $\mu\text{g}/\text{m}^3$

6) Der Sollwert kann im ECO-Betrieb nicht geändert werden.

7) Ist der Wert 0, wird das Sperrsymbol nicht angezeigt. Sind andere Werte gewählt, wird das Symbol angezeigt.

8) Unterschied Extern und Bus:

- Der Objektname mit extern zeigt den Status und die Werte der über die Eingänge X1, X2, M verbundenen Fühler an.
- Der Objektname mit Bus zeigt die vom Master empfangenen Werte an.
- Sind die Werte des Masters, externer Fühler und interner Fühler gleichzeitig vorhanden, ist die Anzeigereihenfolge am Gerät wie folgt: Master > externe Fühler > interner Fühler.



Herausgegeben von
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424

www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2019
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Dokument-ID A6V11439454_de--_d

Ausgabe 2021-03-31