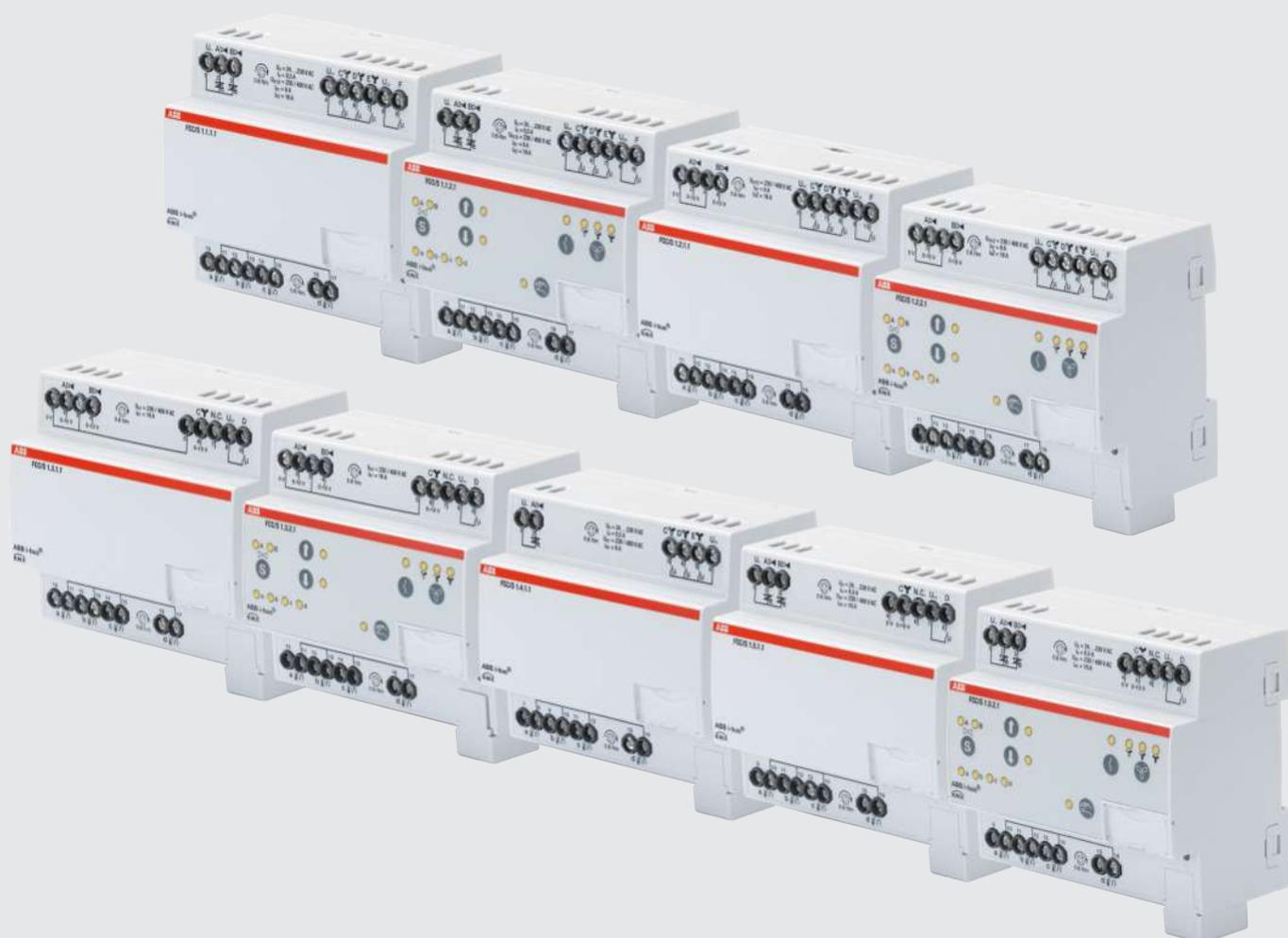


PRODUKTHANDBUCH

ABB i-bus® KNX

FCC/S 1.X.X.1

Fan Coil Controller



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Über diese Dokument | 7 |
| 1.1 | Nutzung des Produkthandbuchs..... | 7 |
| 1.2 | Rechtliche Hinweise..... | 7 |
| 1.3 | Erläuterung von Symbolen..... | 7 |
| 2 | Sicherheit | 9 |
| 2.1 | Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 9 |
| 2.2 | Qualifikation des Fachpersonals..... | 9 |
| 2.3 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 9 |
| 3 | Produktübersicht | 10 |
| 3.1 | Gerätebeschreibung..... | 10 |
| 3.2 | Produktnamenbezeichnung..... | 10 |
| 3.3 | Bestellangaben..... | 10 |
| 3.4 | Anschlüsse..... | 11 |
| 3.4.1 | Eingänge..... | 12 |
| 3.4.2 | Ausgänge..... | 12 |
| 3.5 | Fan Coil Controller FCC/S 1.1.1.1, PWM, REG..... | 14 |
| 3.5.1 | Maßbild..... | 15 |
| 3.5.2 | Anschlussbild..... | 16 |
| 3.5.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 17 |
| 3.5.4 | Technische Daten..... | 18 |
| 3.6 | Fan Coil Controller FCC/S 1.1.2.1, PWM, REG..... | 21 |
| 3.6.1 | Maßbild..... | 22 |
| 3.6.2 | Anschlussbild..... | 23 |
| 3.6.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 24 |
| 3.6.4 | Technische Daten..... | 26 |
| 3.7 | Fan Coil Controller FCC/S 1.2.1.1, 0-10V, REG..... | 29 |
| 3.7.1 | Maßbild..... | 30 |
| 3.7.2 | Anschlussbild..... | 31 |
| 3.7.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 32 |
| 3.7.4 | Technische Daten..... | 33 |
| 3.8 | Fan Coil Controller FCC/S 1.2.2.1, 0-10V, REG..... | 35 |
| 3.8.1 | Maßbild..... | 36 |
| 3.8.2 | Anschlussbild..... | 37 |
| 3.8.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 38 |
| 3.8.4 | Technische Daten..... | 40 |
| 3.9 | Fan Coil Controller FCC/S 1.3.1.1, 0-10V, REG..... | 42 |
| 3.9.1 | Maßbild..... | 43 |
| 3.9.2 | Anschlussbild..... | 44 |
| 3.9.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 45 |
| 3.9.4 | Technische Daten..... | 46 |
| 3.10 | Fan Coil Controller FCC/S 1.3.2.1, 0-10V, REG..... | 48 |
| 3.10.1 | Maßbild..... | 49 |
| 3.10.2 | Anschlussbild..... | 50 |
| 3.10.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 51 |
| 3.10.4 | Technische Daten..... | 53 |
| 3.11 | Fan Coil Controller FCC/S 1.4.1.1, PWM, REG..... | 55 |
| 3.11.1 | Maßbild..... | 56 |
| 3.11.2 | Anschlussbild..... | 57 |
| 3.11.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 58 |
| 3.11.4 | Technische Daten..... | 59 |
| 3.12 | Fan Coil Controller FCC/S 1.5.1.1, PWM, REG..... | 61 |
| 3.12.1 | Maßbild..... | 62 |
| 3.12.2 | Anschlussbild..... | 63 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.12.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 64 |
| 3.12.4 | Technische Daten..... | 65 |
| 3.13 | Fan Coil Controller FCC/S 1.5.2.1, PWM, REG | 67 |
| 3.13.1 | Maßbild | 68 |
| 3.13.2 | Anschlussbild | 69 |
| 3.13.3 | Bedien- und Anzeigeelemente..... | 70 |
| 3.13.4 | Technische Daten..... | 72 |
| 4 | Funktion..... | 74 |
| 4.1 | Gerätefunktionen | 74 |
| 4.2 | Funktionsübersicht | 74 |
| 4.2.1 | Funktionsschaltbild Lüfteransteuerung | 75 |
| 4.3 | Begrenzung der Lüftergeschwindigkeiten..... | 75 |
| 4.4 | Sicherheitsbetrieb..... | 76 |
| 4.5 | Einbindung in das i-bus® Tool..... | 76 |
| 4.6 | Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset..... | 76 |
| 4.6.1 | Busspannungsausfall (BSA) | 77 |
| 4.6.2 | Busspannungswiederkehr (BSW)..... | 77 |
| 4.6.3 | ETS-Reset..... | 77 |
| 4.6.4 | Download (DL) | 77 |
| 5 | Montage und Installation..... | 78 |
| 5.1 | Informationen zur Montage | 78 |
| 5.2 | Montage auf Tragschiene | 78 |
| 5.3 | Analoges Raumbediengerät anschließen | 79 |
| 6 | Inbetriebnahme..... | 80 |
| 6.1 | Inbetriebnahmevoraussetzung | 80 |
| 6.2 | Überblick Inbetriebnahme | 80 |
| 6.3 | Gerät in Betrieb nehmen | 80 |
| 6.4 | Vergabe der physikalischen Adresse | 80 |
| 6.5 | Software/Applikation | 81 |
| 6.5.1 | Downloadverhalten..... | 81 |
| 6.5.2 | Kopieren, Tauschen und Konvertieren..... | 81 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7 | Parameter | 82 |
| 7.1 | Allgemein | 82 |
| 7.2 | Parameterfenster Grundeinstellungen | 83 |
| 7.2.1 | Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr | 84 |
| 7.2.2 | Wert nach Ablauf der Send- und Schaltverzögerung | 84 |
| 7.2.3 | Anzahl Telegramme begrenzen | 85 |
| 7.2.4 | Kommunikationsobjekt "In Betrieb" freigeben | 86 |
| 7.2.5 | Zugriff i-bus® Tool | 87 |
| 7.3 | Parameterfenster Manuelle Bedienung | 88 |
| 7.3.1 | Manuelle Bedienung | 88 |
| 7.4 | Parameterfenster Applikation | 90 |
| 7.4.1 | Parameterfenster Anwendungsparameter | 90 |
| 7.4.2 | Parameterfenster Gerätefunktion | 115 |
| 7.5 | Parameterfenster Temperaturregler | 120 |
| 7.5.1 | Parameterfenster Temperaturregler | 120 |
| 7.5.2 | Parameterfenster Grundstufe Heizen | 123 |
| 7.5.3 | Parameterfenster Grundstufe Kühlen | 133 |
| 7.5.4 | Parameterfenster Zusatzstufe Heizen | 143 |
| 7.5.5 | Parameterfenster Zusatzstufe Kühlen | 154 |
| 7.6 | Parameterfenster Sollwertmanager | 165 |
| 7.6.1 | Betriebsmodi | 166 |
| 7.6.2 | Betriebsmodus nach Busspannungswiederkehr, ETS Download und Reset | 167 |
| 7.6.3 | Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort | 167 |
| 7.6.4 | Sollwertfestlegung und -verstellung | 169 |
| 7.6.5 | Sollwert für Frostschutz (Gebäudeschutz Heizen) | 174 |
| 7.6.6 | Sollwert für Hitzeschutz (Gebäudeschutz Kühlen) | 174 |
| 7.6.7 | Aktuellen Sollwert senden | 174 |
| 7.6.8 | Sommerkompensation aktivieren | 175 |
| 7.7 | Parameterfenster Überwachung und Sicherheit | 177 |
| 7.7.1 | Zwangsführung | 178 |
| 7.7.2 | zyklische Überwachung | 185 |
| 7.8 | Parameterfenster Ventil A | 196 |
| 7.8.1 | Parameterfenster Ventilausgang A | 196 |
| 7.8.2 | Parameterfenster Ventilausgang A (0 ... 10 V) | 205 |
| 7.9 | Parameterfenster Ventil B | 214 |
| 7.9.1 | Parameterfenster Ventilausgang B | 214 |
| 7.9.2 | Parameterfenster Ventilausgang B (0 ... 10 V) | 215 |
| 7.10 | Parameterfenster Lüfterausgang | 216 |
| 7.10.1 | Parameterfenster Lüfterausgang | 216 |
| 7.10.2 | Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) | 227 |
| 7.11 | Parameterfenster Relaisausgang | 235 |
| 7.11.1 | Relaisausgang | 236 |
| 7.12 | Parameterfenster Sollwertverstellung | 238 |
| 7.12.1 | analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen | 239 |
| 7.13 | Parameterfenster Eingang x | 247 |
| 7.13.1 | Eingang | 249 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 8 | Kommunikationsobjekte | 266 |
| 8.1 | Übersicht Kommunikationsobjekte..... | 266 |
| 8.2 | Kommunikationsobjekte Allgemein | 267 |
| 8.3 | Kommunikationsobjekte Kanal - Lüfter | 268 |
| 8.4 | Kommunikationsobjekte Kanal - Ventil A | 272 |
| 8.5 | Kommunikationsobjekte Kanal - Ventil B | 273 |
| 8.6 | Kommunikationsobjekte Kanal - Relais | 274 |
| 8.7 | Kommunikationsobjekte Kanal - Allgemein | 274 |
| 8.8 | Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang a | 275 |
| 8.9 | Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang b..... | 276 |
| 8.10 | Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang c | 276 |
| 8.11 | Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang d..... | 277 |
| 8.12 | Kommunikationsobjekte Kanal - Regler..... | 277 |
| 8.13 | Kommunikationsobjekte Kanal - Aktor | 292 |
| 9 | Bedienung | 295 |
| 9.1 | Manuelle Bedienung..... | 295 |
| 9.1.1 | Manuelle Bedienung aktivieren | 295 |
| 9.1.2 | Manuelle Bedienung beenden | 295 |
| 9.1.3 | Manuelle Bedienung sperren | 295 |
| 10 | Wartung und Reinigung | 296 |
| 10.1 | Wartung..... | 296 |
| 10.2 | Reinigung | 296 |
| 11 | Demontage und Entsorgung | 297 |
| 11.1 | Demontage | 297 |
| 11.2 | Umwelt..... | 297 |
| 12 | Planung und Anwendung..... | 298 |
| 12.1 | Prioritäten..... | 298 |
| 12.1.1 | Prioritäten Reglerbetrieb | 298 |
| 12.1.2 | Prioritäten Aktorbetrieb..... | 298 |
| 12.2 | Grundlagenwissen..... | 299 |
| 12.2.1 | 2-Rohr- und 4-Rohr-Systeme | 299 |
| 12.2.2 | Auswertung der Schwellwerte..... | 299 |
| 12.2.3 | Basissollwert..... | 300 |
| 12.2.4 | Erklärung der Betriebsmodi..... | 300 |
| 12.2.5 | Sommerkompensation | 301 |
| 12.2.6 | Gewichtung der Temperatureingänge | 302 |
| 12.2.7 | Gleitender Mittelwert..... | 303 |
| 12.2.8 | Grundlagen der PI-Regelung | 303 |
| 12.2.9 | Hysterese..... | 303 |
| 12.2.10 | Justierfahrt..... | 304 |
| 12.2.11 | Lüfterausgang | 304 |
| 12.2.12 | Lüfterschaltung..... | 307 |
| 12.2.13 | Manuell Ventilübersteuerung | 308 |
| 12.2.14 | Regelungsarten | 308 |
| 12.2.15 | Minimale Verweilzeit | 312 |
| 12.2.16 | Sende- und Schaltverzögerung | 313 |
| 12.2.17 | Stellantriebe..... | 313 |
| 12.2.18 | Ventilspülung | 314 |
| 12.2.19 | Verwendung 6-Wege-Ventil | 314 |
| 12.2.20 | Verwendung eines analogen Raumbediengeräts..... | 314 |
| 12.2.21 | Was bedeuten die Begriffe AC-1, AC-3 und AC-5a? | 315 |
| 12.2.22 | Zwangsführung | 315 |
| 12.2.23 | Überblick Fan Coil Unit | 316 |
| 12.2.24 | Sensorsignale | 317 |

| | | |
|-----------|-------------------------|------------|
| 13 | Anhang | 318 |
| 13.1 | Lieferumfang | 318 |
| 13.2 | Statusbyte Lüfter | 319 |
| 13.3 | Statusbyte Ventil | 321 |
| 13.4 | Statusbyte Gerät | 323 |

1 Über diese Dokument

1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des ABB i-bus® KNX-Geräts.

1.2 Rechtliche Hinweise

Die ABB AG behält sich vor, Änderungen am Produkt sowie am Inhalt dieses Dokuments jederzeit ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Die ABB AG behält sich alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung des Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright © 2019 ABB AG
Alle Rechte vorbehalten

1.3 Erläuterung von Symbolen

| | |
|----|---|
| 1. | Handlungsanweisungen mit vorgegebener Reihenfolge und Ergebnis |
| 2. | |
| ⇒ | |
| ▶ | einzelne Handlungen |
| a) | Prioritäten |
| 1) | Vorgänge, die das Gerät in einer definierten Reihenfolge durchführt |
| • | Auflistung 1. Ebene |
| – | Auflistung 2. Ebene |

Tab. 1: Erläuterung der Symbole

In diesem Handbuch werden Hinweise und Warnhinweise wie folgt dargestellt:



GEFAHR

GEFAHR mit diesem Symbol warnt vor elektrischer Spannung und kennzeichnet Gefährdungen mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden werden.



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet Gefährdungen mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden werden.



WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet Gefährdungen mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.



VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet Gefährdungen mit geringem Risiko, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.



ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet Sachschäden oder Funktionsstörung – ohne Gefahr für Leib und Leben.

Beispiel:

Verwendung für Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

 Hinweis

Verwendung für Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- ▶ Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.
- ▶ Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben.
- ▶ Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung nur von Elektrofachkräften durchführen lassen.
- ▶ Gerät vor Montagearbeiten spannungsfrei schalten.

2.2 Qualifikation des Fachpersonals

Zur Programmierung des Geräts sind detaillierte Fachkenntnisse – speziell zur Inbetriebnahmesoftware ETS – durch KNX-Schulungen nötig.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fan Coil Controller FCC/S dienen bestimmungsgemäß zur Ansteuerung von dezentralen Gebläsekonvektoren (Fan Coil Units) in einer KNX-Umgebung.

3 Produktübersicht

3.1 Gerätebeschreibung

Die Geräte sind Reiheneinbaugeräte (REG) im proM-Design. Sie sind für den Einbau in Elektroverteiler und Kleingehäuse mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert (nach DIN EN 60715).

Die Geräte entsprechen der Norm EN 50491 und können als Produkt des KNX-Systems eingesetzt werden.

Die Geräte werden über den Bus (ABB i-bus® KNX) mit Spannung versorgt und benötigen keine zusätzliche Hilfsspannung. Die Verbindung zum Bus erfolgt über eine Busanschlussklemme an der Frontseite des Gehäuses. Die Verbraucher werden an den Ausgängen über Schraubklemmen angeschlossen (Klemmenbezeichnung auf dem Gehäuse).

Die Vergabe der physikalischen Adresse und die Einstellung der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software (ETS).

Die Fan Coil Controller FCC/S 1.1.X.1, FCC/S 1.2.X.1 und FCC/S 1.4.1.1 besitzen in jedem Lüfterausgang ein von den anderen Ausgängen mechanisch unabhängiges Relais.

Alle Fan Coil Controller, außer der Variante FCC/S 1.4.1.1, besitzen zudem ein Zusatzrelais zum Schalten einer Zusatzheizung. Bedingt durch den mechanischen Aufbau ist ein Schaltgeräusch nicht vermeidbar.

3.2 Produktnamenbezeichnung

| Abkürzung | Bezeichnung | | |
|-----------|-------------|---|---|
| F | Fan | | |
| C | Coil | | |
| C | Controller | | |
| /S | REG | | |
| X. | 1 | = | 1fach |
| X. | 1 | = | Stellantrieb thermoelektronisch (PWM); Lüfter 3-stufig (Relais) |
| | 2 | = | Stellantrieb analog (0 ... 10 V); Lüfter 3-stufig (Relais) |
| | 3 | = | Stellantrieb analog (0 ... 10 V); Lüfter kontinuierlich (0 ... 10 V) |
| | 4 | = | Stellantrieb thermoelektrisch (PWM); Lüfter 3-stufig (Relais) |
| | 5 | = | Stellantrieb thermoelektrisch (PWM); Lüfter kontinuierlich (0 ... 10 V) |
| X. | 1 | = | ohne manuelle Bedienung |
| | 2 | = | mit manueller Bedienung |
| X | x | = | Versionsnummer (x = 1, 2, usw.) |

Tab. 2: Produktnamenbezeichnung

3.3 Bestellangaben

| Beschreibung | MB | Typ | Bestell-Nr. | Verp.-ein [St.] | Gew. (inkl. Verp.) [kg] |
|---------------------|----|---------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.4.1.1 | 2CDG 110 209 R0011 | 1 | 0,215 |
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.1.1.1 | 2CDG 110 210 R0011 | 1 | 0,230 |
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.1.2.1 | 2CDG 110 211 R0011 | 1 | 0,235 |
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.2.1.1 | 2CDG 110 212 R0011 | 1 | 0,230 |
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.2.2.1 | 2CDG 110 213 R0011 | 1 | 0,235 |
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.3.1.1 | 2CDG 110 214 R0011 | 1 | 0,210 |
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.3.2.1 | 2CDG 110 215 R0011 | 1 | 0,215 |
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.5.1.1 | 2CDG 110 234 R0011 | 1 | 0,210 |
| Fan Coil-Controller | 6 | FCC/S 1.5.2.1 | 2CDG 110 235 R0011 | 1 | 0,215 |

Tab. 3: Bestellangaben

3.4 Anschlüsse

Die Geräte besitzen folgende Anschlüsse:

- 4 Eingänge für Sensoren oder ein analoges Raumbediengerät (SAF/A oder SAR/A)
- 2 Ventilausgänge zur Ansteuerung von Stellantrieben
- 1 Lüfterausgang
- 1 Relaisausgang
- 1 Busanschluss

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht, welche Geräte an den einzelnen Produktvarianten maximal angeschlossen werden können.

Lüfterausgang

| | FCC/S 1.1.1.1 | FCC/S 1.1.2.1 | FCC/S 1.2.1.1 | FCC/S 1.2.2.1 | FCC/S 1.3.1.1 | FCC/S 1.3.2.1 | FCC/S 1.4.1.1 | FCC/S 1.5.1.1 | FCC/S 1.5.2.1 |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Stufen-Lüfter (max. 3-stufig) | 1 | 1 | 1 | 1 | – | – | 1 | – | – |
| kontinuierlicher Lüfter (0 ... 10 V) | – | – | – | – | 1 | 1 | – | 1 | 1 |

Tab. 4: Lüfterausgang

Relaisausgang

| | FCC/S 1.1.1.1 | FCC/S 1.1.2.1 | FCC/S 1.2.1.1 | FCC/S 1.2.2.1 | FCC/S 1.3.1.1 | FCC/S 1.3.2.1 | FCC/S 1.4.1.1 | FCC/S 1.5.1.1 | FCC/S 1.5.2.1 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| elektrischer Erhitzer | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | – | 1 | 1 |

Tab. 5: Relaisausgang

Ventilausgänge

| | FCC/S 1.1.1.1 | FCC/S 1.1.2.1 | FCC/S 1.2.1.1 | FCC/S 1.2.2.1 | FCC/S 1.3.1.1 | FCC/S 1.3.2.1 | FCC/S 1.4.1.1 | FCC/S 1.5.1.1 | FCC/S 1.5.2.1 |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Stellantrieb thermoelektrisch (PWM) | 2 | 2 | – | – | – | – | 1 | 2 | 2 |
| Stellantrieb motorisch (3-Punkt) | 1 | 1 | – | – | – | – | – | 1 | 1 |
| Magnetventil (Auf/Zu) | 2 | 2 | – | – | – | – | 1 | 2 | 2 |
| Stellantrieb analog | – | – | 2 | 2 | 2 | 2 | – | – | – |
| 6-Wege-Ventil | – | – | 1 | 1 | 1 | 1 | – | – | – |
| VAV-Klappenantrieb | – | – | 2 | 2 | 2 | 2 | – | – | – |

Tab. 6: Ventilausgänge

physikalische Eingänge

| | FCC/S 1.1.1.1 | FCC/S 1.1.2.1 | FCC/S 1.2.1.1 | FCC/S 1.2.2.1 | FCC/S 1.3.1.1 | FCC/S 1.3.2.1 | FCC/S 1.4.1.1 | FCC/S 1.5.1.1 | FCC/S 1.5.2.1 |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| analoges Raumbediengerät | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Binärsensor (potentialfrei) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Temperatursensor | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Tab. 7: physikalische Eingänge

3.4.1 Eingänge

| Funktion | a | b | c | d |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| analoges Raumbediengerät | x | | | |
| Binärsensor (potentialfrei) | x | x | x | x |
| Temperatursensor | | | | |
| PT100 | x | x | x | x |
| PT1000 | x | x | x | x |
| KT/KTY | x | x | x | x |
| KT/KTY benutzerdefiniert | x | x | x | x |
| NTC10k | x | x | x | x |
| NTC20k | x | x | x | x |
| NI-1000 | x | x | x | x |
| Taupunktsensor (potentialfrei) | x | x | x | x |
| Füllstandsensor (potentialfrei) | x | x | x | x |
| Fensterkontakt (potentialfrei) | x | x | x | x |

Tab. 8: Funktion der Eingänge

3.4.2 Ausgänge

3.4.2.1 Ventilausgänge

FCC/S 1.1.X.1 und FCC/S 1.5.X.1

| Funktion | A | B |
|---------------------------------------|--------|-----------|
| Thermoelektrischer Stellantrieb (PWM) | x | x |
| Magnetventil (Auf/Zu) | x | x |
| Motorischer Stellantrieb (3-Punkt) | Öffnen | Schließen |
| Fehlererkennung | | |
| Überlast/Kurzschluss | x | x |

Tab. 9: Funktion der Ventilausgänge

FCC/S 1.4.1.1

| Funktion | A |
|---------------------------------------|---|
| Thermoelektrischer Stellantrieb (PWM) | x |
| Magnetventil (Auf/Zu) | x |
| Fehlererkennung | |
| Überlast/Kurzschluss | x |

Tab. 10: Funktion des Ventilausgangs

FCC/S 1.2.X.1 und FCC/S 1.3.X.1

| Funktion | A | B |
|----------------------------------|---|---|
| Analoger Stellantrieb | | |
| 0 ... 10 V | x | x |
| 1 ... 10 V | x | x |
| 2 ... 10 V | x | x |
| 10 ... 0 V | x | x |
| 6-Wege-Ventilantrieb | x | |
| VAV-Klappenantrieb - Stellsignal | x | x |
| Fehlererkennung | | |
| Überlast/Kurzschluss | x | x |

Tab. 11: Funktion der Ventilausgänge

3.4.2.2 Lüfterausgang

FCC/S 1.1.X.1, FCC/S 1.2.X.1 und FCC/S 1.4.1.1

| Funktion | Lüfterausgang |
|--------------------------------------|---------------|
| Anzahl Lüftergeschwindigkeiten (5 A) | |
| 1 | x |
| 2 | x |
| 3 | x |
| Wechselschaltung | x |
| Stufenschaltung | x |

Tab. 12: Funktion des Lüfterausgangs

FCC/S 1.3.X.1 und FCC/S 1.5.X.1

| Funktion | Lüfterausgang |
|---|---------------|
| Kontinuierlicher Lüfter 0-10 V, frei wählbarer Spannungsbereich | x |
| Fehlererkennung | |
| Überlast/Kurzschluss | x |

Tab. 13: Funktion des Lüfterausgangs

3.4.2.3 Relaisausgang

Dieses Kapitel gilt nicht für den FCC/S 1.4.X.1.

| Funktion | Relaisausgang |
|--|---------------|
| Verwendung durch internen Regler für elektrischen Erhitzer | x |
| Verwendung als unabhängiger Schaltausgang | x |
| Interne Verbindung mit einem Eingang des Geräts | x |

Tab. 14: Funktion des Relaisausgangs

3.5 Fan Coil Controller FCC/S 1.1.1.1, PWM, REG



Abb. 1: Geräteabbildung FCC/S 1.1.1.1

2CDC071019F0017

3.5.1

Maßbild

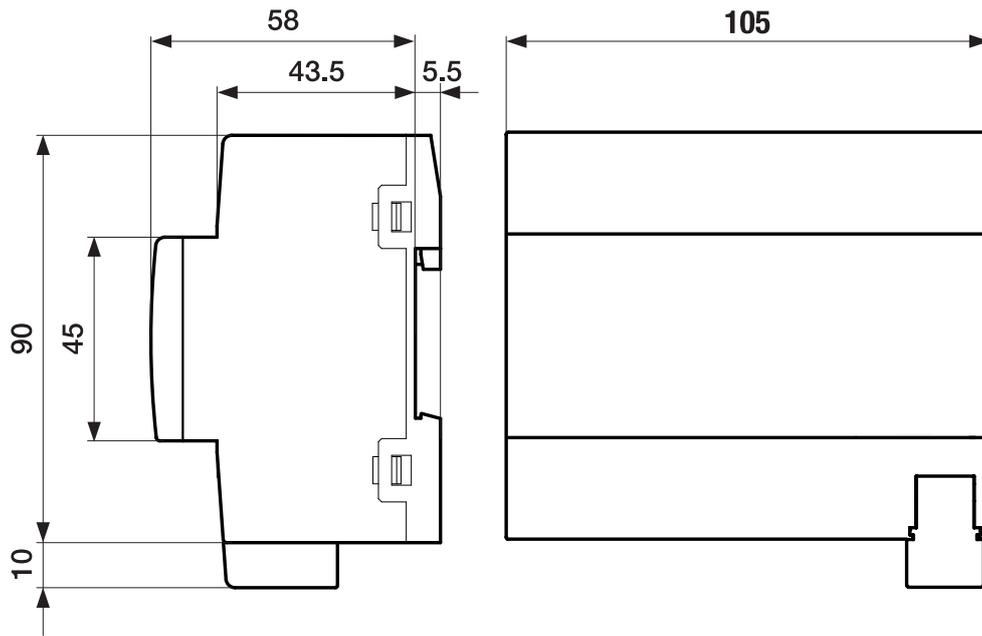


Abb. 2: Maßbild

2CDC072026F0017

3.5.2

Anschlussbild

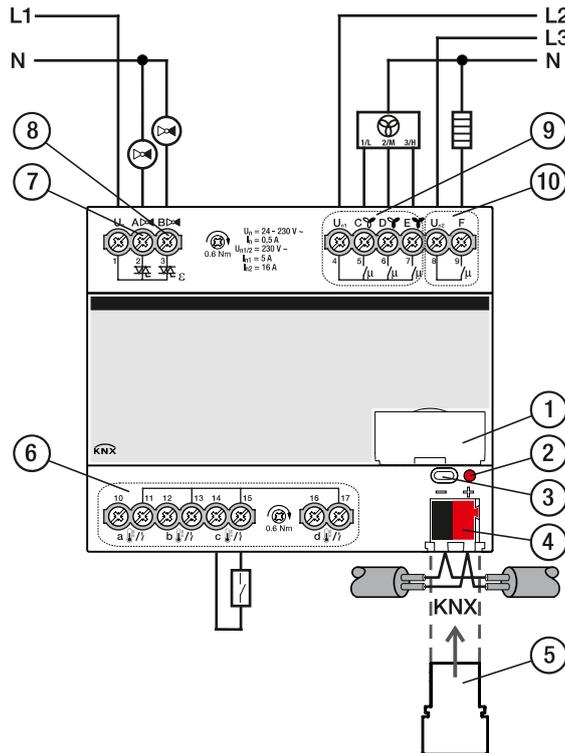


Abb. 3: Anschlussbild FCC/S 1.1.1.1

Legende

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Schildträger | 6 Eingänge (a, b, c, d) |
| 2 LED Programmieren | 7 Ventilausgang A |
| 3 Taste Programmieren | 8 Ventilausgang B |
| 4 Busanschlussklemme | 9 Lüfterausgang |
| 5 Abdeckkappe | 10 Zusatzrelais |

3.5.3 Bedien- und Anzeigeelemente

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|--|------------------------------------|--|
|  Programmieren | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |

3.5.4 Technische Daten

3.5.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,23 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| Werkstoffe | Gehäuse | Polycarbonat, halogenfrei |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | Verlustleistung, Relais 5 A | ≤ 0,6 W |
| | Verlustleistung, Elektronische Ausgänge | ≤ 1,2 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, eindrahtig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| Zulassungen | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| | KNX-Zulassung | nach EN 50491 |
| | Zulassung | nach EN 60669 |
| Umgebungsbedingung | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.5.4.2 Ausgänge Ventil (thermoelektrisch, PWM)

| | | |
|------------------|---|--------------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 2 |
| | potentialgebunden | ja |
| | Nennspannung U _n | 24 ... 230 V AC |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| | Nennstrom I _n (je Ausgangspaar) | 0,5 A |
| | Dauerstrom bei T _u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last je Ausgang |
| | Dauerstrom bei T _u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last je Ausgang |
| | Einschaltstrom bei T _u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) |
| | Standardtitel | T _u = Umgebungstemperatur |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro PWM-Ausgang |

3.5.4.3 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| | NTC | 20k |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.5.4.4 Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt)

| | | |
|------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | potentialgebunden | ja |
| | Nennspannung U_n | 24 ... 230 V AC |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| | Nennstrom I_n (je Ausgangspaar) | 0,5 A |
| | Dauerstrom bei T_u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last pro Kanal |
| | Dauerstrom bei T_u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last pro Kanal |
| | Einschaltstrom bei T_u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) |
| | Standardtitel | T_u = Umgebungstemperatur |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro Ausgang |

3.5.4.5 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | ≥ 0,5 W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | ≥ 1,2 W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | ≥ 2,4 W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | > 3×10^6 Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | > 10^5 Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.5.4.6 Ausgang Lüfter Nennstrom 5 A

| | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 3 |
| | Nennspannung U_{n1} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n1} (je Ausgangspaar) | 5 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 5 A |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 5 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | $\geq 0,1$ W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | $\geq 0,12$ W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | $\geq 0,168$ W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | $> 10^7$ Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | $> 10^5$ Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn nur ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.6 Fan Coil Controller FCC/S 1.1.2.1, PWM, REG



Abb. 4: Geräteabbildung FCC/S 1.1.2.1

2CDC071020F0017

3.6.1

Maßbild

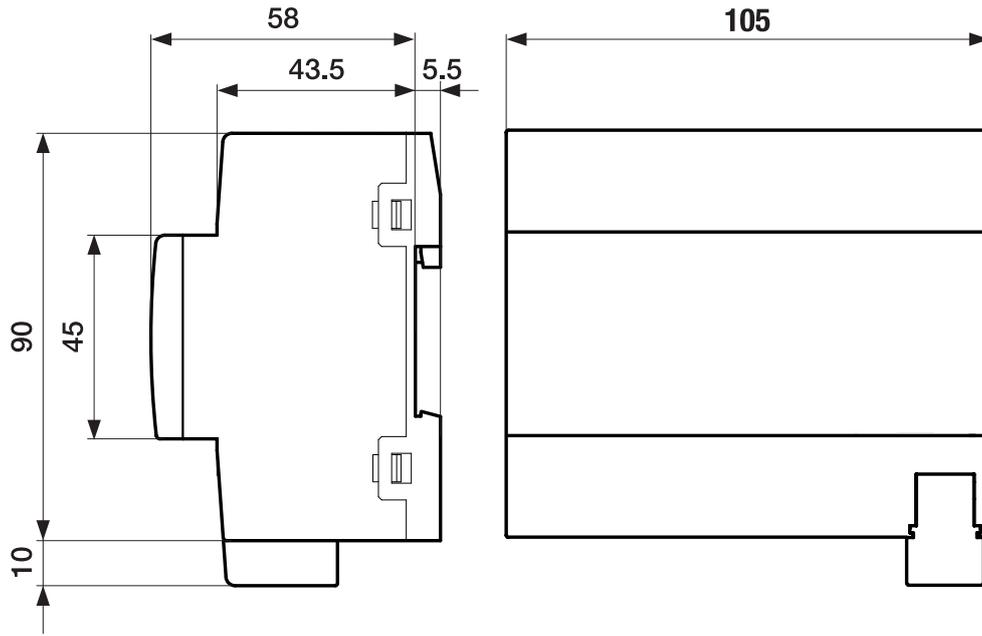


Abb. 5: Maßbild

2CDC072026F0017

3.6.2

Anschlussbild

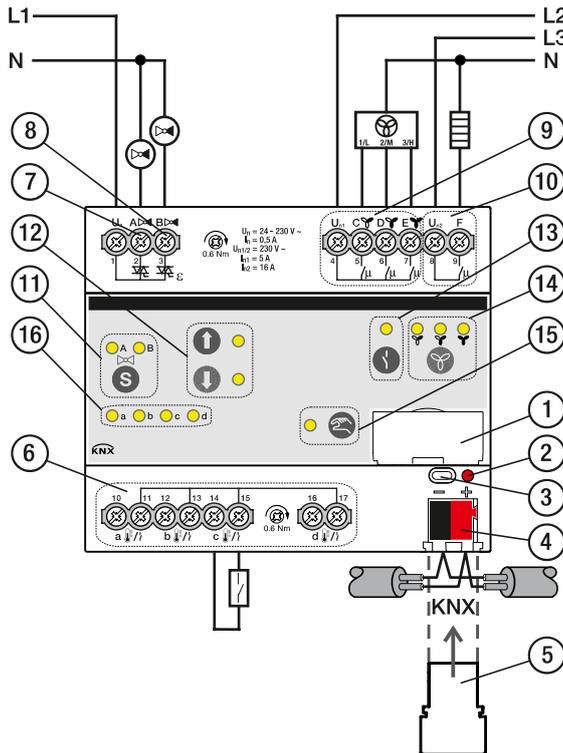


Abb. 6: Anschlussbild FCC/S 1.1.2.1

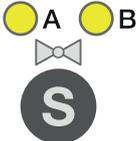
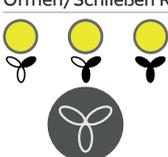
Legende

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Schildträger 2 LED Programmieren 3 Taste Programmieren 4 Busanschlussklemme 5 Abdeckkappe 6 Eingänge (a, b, c, d) 7 Ventilausgang A 8 Ventilausgang B | <ul style="list-style-type: none"> 9 Lüfterausgang 10 Zusatzrelais 11 Taste/LED Wechsel Ventilausgang 12 Taste/LED Öffnen/Schließen Ventilausgang 13 Taste/LED Öffnen/Schließen Relaisausgang 14 Taste/LED Schalten Lüftergeschwindigkeit 15 Taste/LED Manuelle Bedienung 16 LED Statusanzeige Eingänge (a, b, c, d) |
|--|--|

3.6.3 Bedien- und Anzeigeelemente

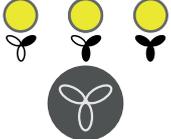
| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|------------------------------------|--|
|  | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |
| Programmieren | | |

3.6.3.1 Manueller Betrieb

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|---|---|
|  | Wechsel zwischen Ventil A und Ventil B. Wenn ein Ventilausgang deaktiviert ist, kann das Ventil nicht gewählt werden. | Ein: Anzeige des gewählten Ventils Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Wechsel Ventilausgang | | |
|  | Einstellen der maximalen Ventilstellgröße (100 %) Reset beider Ausgänge mit langem Tastendruck (min. 5 Sekunden) | Ein: Ventilstellgröße bei 100 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Öffnen Ventilausgang | | |
|  | Einstellen der minimalen Ventilstellgröße (0 %) | Ein: Ventilstellgröße bei 0 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Schließen Ventilausgang | | |
|  | | Beide LEDs ein: Ventilstellgröße liegt zwischen 1 und 99 % Beide LEDs aus: Fehler am Ausgang |
|  | | |
|  | Umschalten des Relais | Ein: Relais geschlossen Aus: Relais offen |
|  | | |
| Öffnen/Schließen Relaisausgang | | |
|  | Umschalten der Lüftergeschwindigkeit in folgender Reihenfolge: • 0 > 1 > 2 > 3 > 0 > 1... (langer Tastendruck schaltet immer auf 0) | Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit bei Stufenschaltung: • 0: alle LEDs aus • 1: LED 1 ein • 2: LED 1 & 2 ein • 3: alle LEDs ein Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit bei Wechselschaltung: • 0: alle LEDs aus • 1: LED 1 ein • 2: LED 2 ein • 3: LED 3 ein |
| Lüftergeschwindigkeit | | |
|  | Aktivieren des KNX-Betriebs mit kurzem Tastendruck | Ein: Gerät in Betriebsart <i>Manuelle Bedienung</i> Aus: Gerät im <i>KNX-Betrieb</i> |
| Manuelle Bedienung | | |
|  | Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge | Binärsensor: • Ein: Kontakt geschlossen • Aus: Kontakt offen Temperatursensor: • Ein: Temperatursensor angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) Analogbediengerät: • Ein: Bediengerät angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) |
| Eingang a...x | | |

3.6.3.2

KNX-Betrieb

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|--|--|--|
|  | Wechsel zwischen Ventil A und Ventil B. Wenn ein Ventilausgang deaktiviert ist, kann das Ventil nicht gewählt werden. | Ein: Anzeige des gewählten Ventils Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Wechsel Ventilausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Ein: Ventilstellwert bei 100 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Öffnen Ventilausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Ein: Ventilstellwert bei 0 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Schließen Ventilausgang</p>   | | Beide LEDs ein: Ventilstellgröße liegt zwischen 1 und 99 % Beide LEDs aus: Fehler am Ausgang |
|  | Taste ohne Funktion | Ein: Kontakt geschlossen Aus: Kontakt offen |
| <p>Öffnen/Schließen Relaisausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit bei Stufenschaltung: <ul style="list-style-type: none"> • 0: alle LEDs aus • 1: LED 1 ein • 2: LED 1 & 2 ein • 3: alle LEDs ein Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit bei Wechselschaltung: <ul style="list-style-type: none"> • 0: alle LEDs aus • 1: LED 1 ein • 2: LED 2 ein • 3: LED 3 ein |
| <p>Lüftergeschwindigkeit</p>  | Aktivieren der manuellen Bedienung mit langem Tastendruck (min. 5 Sekunden) | Ein: Gerät in Betriebsart <i>Manuelle Bedienung</i> Aus: Gerät im <i>KNX-Betrieb</i> Blinkt bei Tastendruck: Manuelle Bedienung über ETS deaktiviert |
| <p>Manuelle Bedienung</p>  | Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge | Binärsensor: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Kontakt geschlossen • Aus: Kontakt offen Temperatursensor: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Temperatursensor angeschlossen Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) Analogbediengerät: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Bediengerät angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) |
| <p>Eingang a...x</p> | | |

3.6.4 Technische Daten

3.6.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,24 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| Werkstoffe | Gehäuse | Polycarbonat, halogenfrei |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | Verlustleistung, Relais 5 A | ≤ 0,6 W |
| | Verlustleistung, Elektronische Ausgänge | ≤ 1,2 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, einadrig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, einadrig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| Zulassungen | KNX-Zulassung | nach EN 50491 |
| | Zulassung | nach EN 60669 |
| Umgebungsbedingung | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.6.4.2 Ausgänge Ventil (thermoelektrisch, PWM)

| | | |
|------------------|---|--------------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 2 |
| | potentialgebunden | ja |
| | Nennspannung U _n | 24 ... 230 V AC |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| | Nennstrom I _n (je Ausgangspaar) | 0,5 A |
| | Dauerstrom bei T _u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last je Ausgang |
| | Dauerstrom bei T _u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last je Ausgang |
| | Einschaltstrom bei T _u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) |
| | Standardtitel | T _u = Umgebungstemperatur |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro PWM-Ausgang |

3.6.4.3 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.6.4.4 Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt)

| | | |
|------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | potentialgebunden | ja |
| | Nennspannung U_n | 24 ... 230 V AC |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| | Nennstrom I_n (je Ausgangspaar) | 0,5 A |
| | Dauerstrom bei T_u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last pro Kanal |
| | Dauerstrom bei T_u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last pro Kanal |
| | Einschaltstrom bei T_u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) |
| | Standardtitel | T_u = Umgebungstemperatur |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro Ausgang |

3.6.4.5 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | ≥ 0,5 W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | ≥ 1,2 W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | ≥ 2,4 W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | > 3×10^6 Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | > 10^5 Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.6.4.6 Ausgang Lüfter Nennstrom 5 A

| | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 3 |
| | Nennspannung U_{n1} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n1} (je Ausgangspaar) | 5 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 5 A |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 5 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | $\geq 0,1$ W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | $\geq 0,12$ W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | $\geq 0,168$ W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | $> 10^7$ Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | $> 10^5$ Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn nur ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.7 Fan Coil Controller FCC/S 1.2.1.1, 0-10V, REG



Abb. 7: Geräteabbildung FCC/S 1.2.1.1

2CDC071021F0017

3.7.1

Maßbild

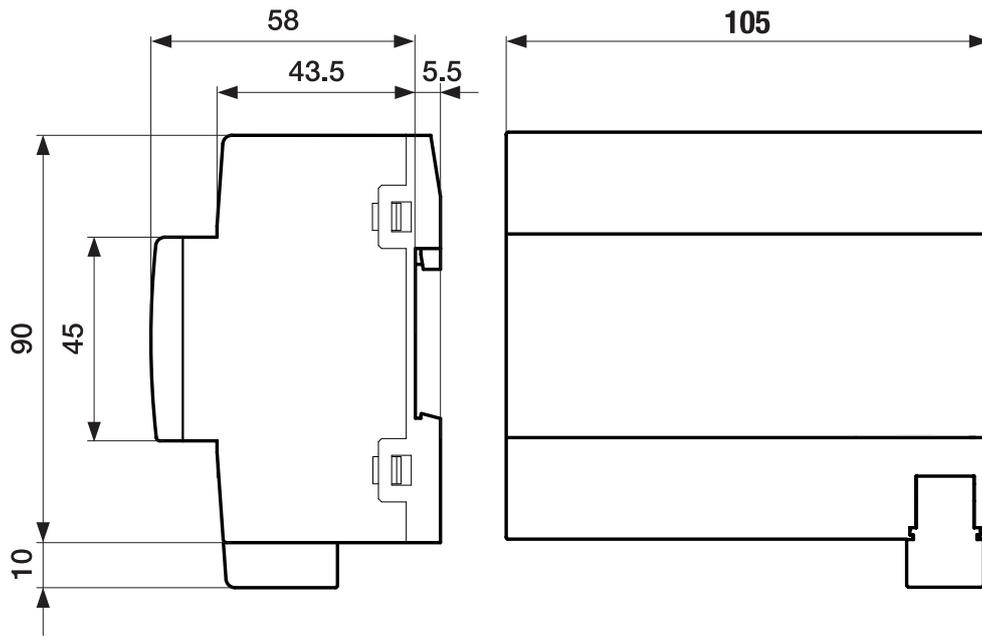


Abb. 8: Maßbild

2CDC072026F0017

3.7.3 Bedien- und Anzeigeelemente

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|--|------------------------------------|--|
|  Programmieren | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |

3.7.4 Technische Daten

3.7.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,23 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| Werkstoffe | Gehäuse | Polycarbonat, halogenfrei |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | Verlustleistung, Relais 5 A | ≤ 0,6 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, eindrahtig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| Zulassungen | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| | KNX-Zulassung | nach EN 50491 |
| Umgebungsbedingung | Zulassung | nach EN 60669 |
| | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.7.4.2 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| NTC | 20k | |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.7.4.3 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|---------------------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| | Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC |
| Schaltleistung bei min. 12 V AC | | $\geq 1,2$ W |
| Schaltleistung bei min. 24 V AC | | $\geq 2,4$ W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | $> 3 \times 10^6$ Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | $> 10^5$ Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.7.4.4 Ausgang Ventil (analog)

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| Nennwerte | Anzahl | 2 (potentialgebunden, kurzschlussicher) |
| | Stellsignal | 0 ... 10 V DC |
| | Signalart | analog |
| | Ausgangsbelastung | > 10 kOhm |
| | Ausgangstoleranz | ± 10 % |
| | strombegrenzt | bis 1,5 mA |

3.7.4.5 Ausgang Lüfter Nennstrom 5 A

| | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 3 |
| | Nennspannung U_{n1} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n1} (je Ausgangspaar) | 5 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 5 A |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 5 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | $\geq 0,1$ W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | $\geq 0,12$ W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | $\geq 0,168$ W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | $> 10^7$ Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | $> 10^5$ Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn nur ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.8 Fan Coil Controller FCC/S 1.2.2.1, 0-10V, REG



Abb. 10: Geräteabbildung FCC/S 1.2.2.1

2CDC071022F0017

3.8.1

Maßbild

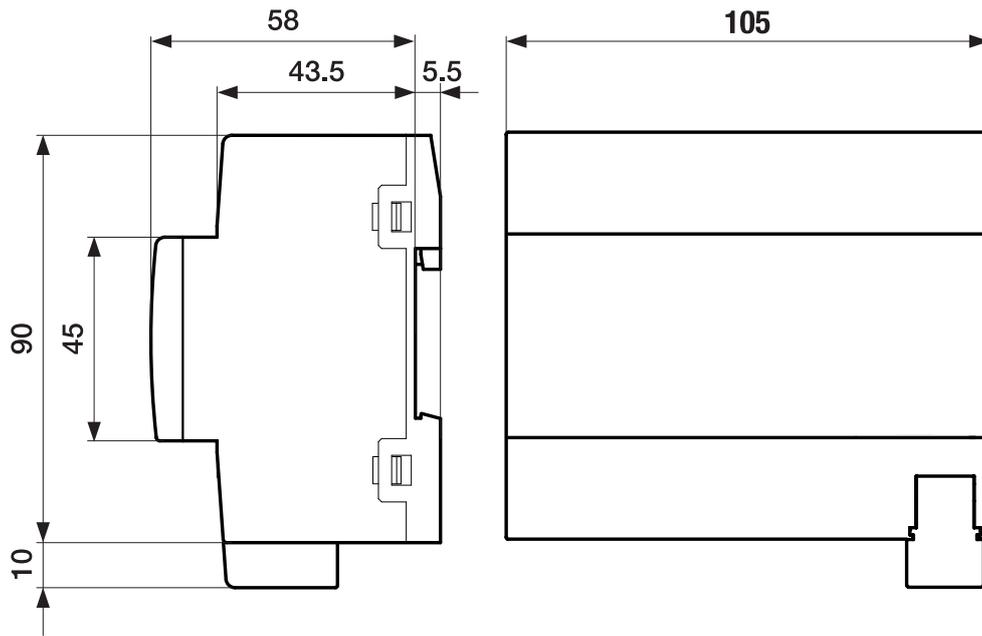


Abb. 11: Maßbild

2CDC072026F0017

3.8.2 Anschlussbild

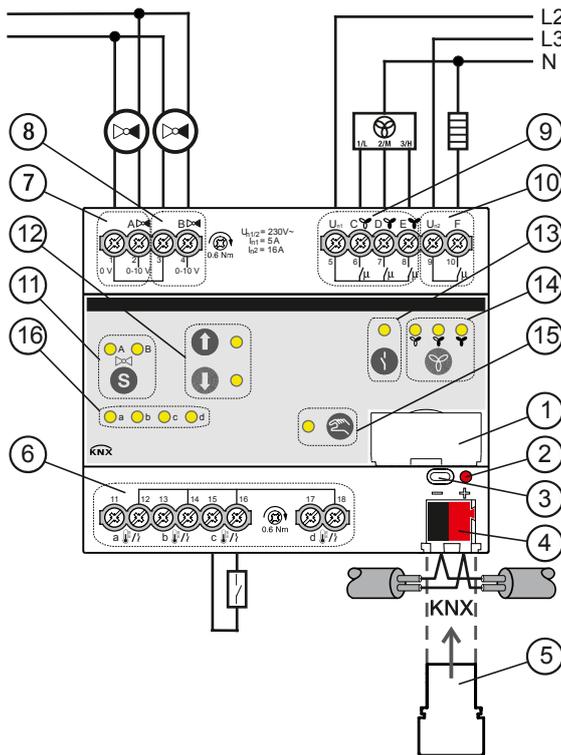


Abb. 12: Anschlussbild FCC/S 1.2.2.1

Legende

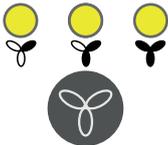
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Schildträger 2 LED Programmieren 3 Taste Programmieren 4 Busanschlussklemme 5 Abdeckkappe 6 Eingänge (a, b, c, d) 7 Ventilausgang A 8 Ventilausgang B | <ul style="list-style-type: none"> 9 Lüfterausgang 10 Zusatzrelais 11 Taste/LED Wechsel Ventilausgang 12 Taste/LED Öffnen/Schließen Ventilausgang 13 Taste/LED Öffnen/Schließen Relaisausgang 14 Taste/LED Schalten Lüftergeschwindigkeit 15 Taste/LED Manuelle Bedienung 16 LED Statusanzeige Eingänge (a, b, c, d) |
|--|--|

2CDC072014F0017

3.8.3 Bedien- und Anzeigeelemente

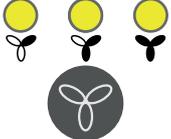
| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|------------------------------------|--|
|  | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |
| Programmieren | | |

3.8.3.1 Manueller Betrieb

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|---|---|
|  | Wechsel zwischen Ventil A und Ventil B. Wenn ein Ventilausgang deaktiviert ist, kann das Ventil nicht gewählt werden. | Ein: Anzeige des gewählten Ventils Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Wechsel Ventilausgang | | |
|  | Einstellen der maximalen Ventilstellgröße (100 %) Reset beider Ausgänge mit langem Tastendruck (min. 5 Sekunden) | Ein: Ventilstellgröße bei 100 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Öffnen Ventilausgang | | |
|  | Einstellen der minimalen Ventilstellgröße (0 %) | Ein: Ventilstellgröße bei 0 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Schließen Ventilausgang | | |
|  | | Beide LEDs ein: Ventilstellgröße liegt zwischen 1 und 99 % Beide LEDs aus: Fehler am Ausgang |
|  | | |
|  | Umschalten des Relais | Ein: Relais geschlossen Aus: Relais offen |
| Öffnen/Schließen Relaisausgang | | |
|  | Umschalten der Lüftergeschwindigkeit in folgender Reihenfolge: • 0 > 1 > 2 > 3 > 0 > 1... (langer Tastendruck schaltet immer auf 0) | Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit bei Stufenschaltung: • 0: alle LEDs aus • 1: LED 1 ein • 2: LED 1 & 2 ein • 3: alle LEDs ein Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit bei Wechselschaltung: • 0: alle LEDs aus • 1: LED 1 ein • 2: LED 2 ein • 3: LED 3 ein |
| Lüftergeschwindigkeit | | |
|  | Aktivieren des KNX-Betriebs mit kurzem Tastendruck | Ein: Gerät in Betriebsart <i>Manuelle Bedienung</i> Aus: Gerät im <i>KNX-Betrieb</i> |
| Manuelle Bedienung | | |
|  | Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge | Binärsensor: • Ein: Kontakt geschlossen • Aus: Kontakt offen Temperatursensor: • Ein: Temperatursensor angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) Analogbediengerät: • Ein: Bediengerät angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) |
| Eingang a...x | | |

3.8.3.2

KNX-Betrieb

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|--|--|--|
|  | Wechsel zwischen Ventil A und Ventil B. Wenn ein Ventilausgang deaktiviert ist, kann das Ventil nicht gewählt werden. | Ein: Anzeige des gewählten Ventils Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Wechsel Ventilausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Ein: Ventilstellwert bei 100 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Öffnen Ventilausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Ein: Ventilstellwert bei 0 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Schließen Ventilausgang</p>   | | Beide LEDs ein: Ventilstellgröße liegt zwischen 1 und 99 % Beide LEDs aus: Fehler am Ausgang |
|  | Taste ohne Funktion | Ein: Kontakt geschlossen Aus: Kontakt offen |
| <p>Öffnen/Schließen Relaisausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit bei Stufenschaltung: <ul style="list-style-type: none"> • 0: alle LEDs aus • 1: LED 1 ein • 2: LED 1 & 2 ein • 3: alle LEDs ein Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit bei Wechselschaltung: <ul style="list-style-type: none"> • 0: alle LEDs aus • 1: LED 1 ein • 2: LED 2 ein • 3: LED 3 ein |
| <p>Lüftergeschwindigkeit</p>  | Aktivieren der manuellen Bedienung mit langem Tastendruck (min. 5 Sekunden) | Ein: Gerät in Betriebsart <i>Manuelle Bedienung</i> Aus: Gerät im <i>KNX-Betrieb</i> Blinkt bei Tastendruck: Manuelle Bedienung über ETS deaktiviert |
| <p>Manuelle Bedienung</p>  | Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge | Binärsensor: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Kontakt geschlossen • Aus: Kontakt offen Temperatursensor: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Temperatursensor angeschlossen Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) Analogbediengerät: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Bediengerät angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) |
| <p>Eingang a...x</p> | | |

3.8.4 Technische Daten

3.8.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,24 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| Werkstoffe | Gehäuse | Polycarbonat, halogenfrei |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | Verlustleistung, Relais 5 A | ≤ 0,6 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, eindrahtig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| | | |
| Zulassungen | KNX-Zulassung | nach EN 50491 |
| | Zulassung | nach EN 60669 |
| Umgebungsbedingung | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.8.4.2 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| NTC | 20k | |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.8.4.3 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| | Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | $\geq 1,2$ W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | $\geq 2,4$ W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | $> 3 \times 10^6$ Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | $> 10^5$ Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.8.4.4 Ausgang Ventil (analog)

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| Nennwerte | Anzahl | 2 (potentialgebunden, kurzschlussicher) |
| | Stellsignal | 0 ... 10 V DC |
| | Signalart | analog |
| | Ausgangsbelastung | > 10 kOhm |
| | Ausgangstoleranz | ± 10 % |
| | strombegrenzt | bis 1,5 mA |

3.8.4.5 Ausgang Lüfter Nennstrom 5 A

| | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 3 |
| | Nennspannung U_{n1} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n1} (je Ausgangspaar) | 5 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 5 A |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 5 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | $\geq 0,1$ W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | $\geq 0,12$ W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | $\geq 0,168$ W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | $> 10^7$ Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | $> 10^5$ Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn nur ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.9 Fan Coil Controller FCC/S 1.3.1.1, 0-10V, REG



Abb. 13: Geräteabbildung FCC/S 1.3.1.1

2CDC071023F0017

3.9.1

Maßbild

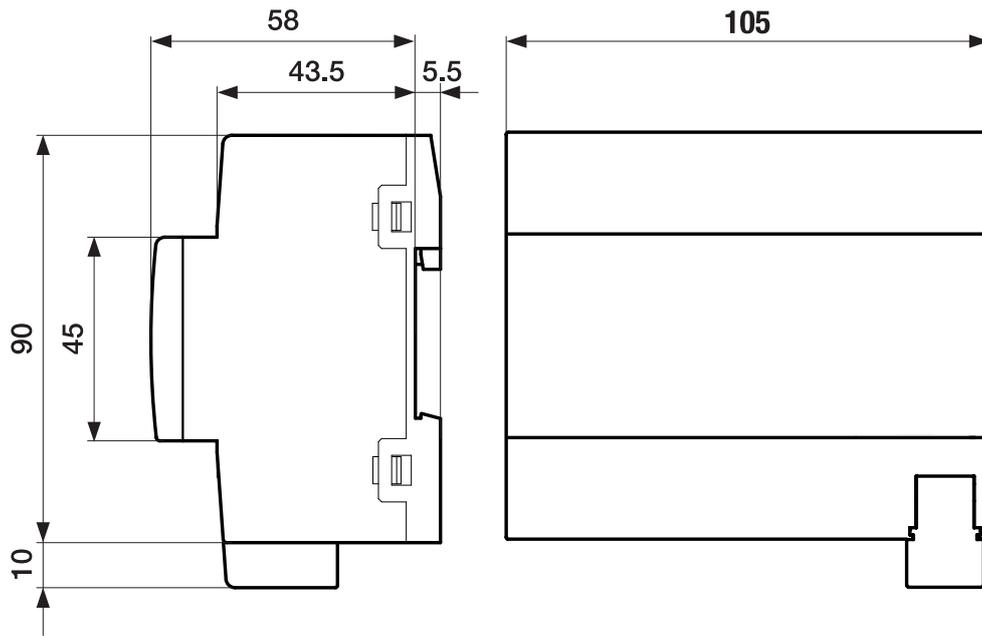


Abb. 14: Maßbild

2CDC072026F0017

3.9.2

Anschlussbild

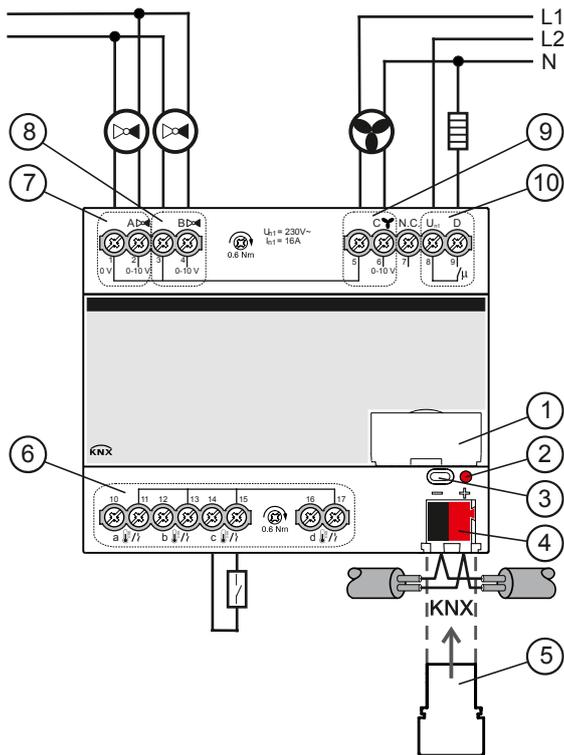


Abb. 15: Anschlussbild FCC/S 1.3.1.1

Legende

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Schildträger | 6 Eingänge (a, b, c, d) |
| 2 LED Programmieren | 7 Ventilausgang A |
| 3 Taste Programmieren | 8 Ventilausgang B |
| 4 Busanschlussklemme | 9 Lüfterausgang |
| 5 Abdeckkappe | 10 Zusatzrelais |

3.9.3 Bedien- und Anzeigeelemente

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|--|------------------------------------|--|
|  Programmieren | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |

3.9.4 Technische Daten

3.9.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,21 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| Werkstoffe | Gehäuse | Polycarbonat, halogenfrei |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, eindrahtig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| Zulassungen | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| | KNX-Zulassung | nach EN 50491 |
| Umgebungsbedingung | Zulassung | nach EN 60669 |
| | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.9.4.2 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| NTC | 20k | |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.9.4.3 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | $\geq 0,5$ W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | $\geq 1,2$ W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | $\geq 2,4$ W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | $> 3 \times 10^6$ Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | $> 10^5$ Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.9.4.4 Ausgang Ventil (analog)

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 2 (potentialgebunden, kurzschlussicher) |
| | Stellsignal | 0 ... 10 V DC |
| | Signalart | analog |
| | Ausgangsbelastung | > 10 kOhm |
| | Ausgangstoleranz | ± 10 % |
| | strombegrenzt | bis 1,5 mA |

3.9.4.5 Ausgang Lüfter (analog)

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| Nennwerte | Anzahl | 1 (potentialgebunden, kurzschlussicher) |
| | Stellsignal | 0 ... 10 V DC |
| | Signalart | analog |
| | Ausgangsbelastung | > 10 kOhm |
| | Ausgangstoleranz | ± 10 % |
| | strombegrenzt | bis 1,5 mA |

3.10 Fan Coil Controller FCC/S 1.3.2.1, 0-10V, REG



Abb. 16: Geräteabbildung FCC/S 1.3.2.1

2CDC071024F0017

3.10.1

Maßbild

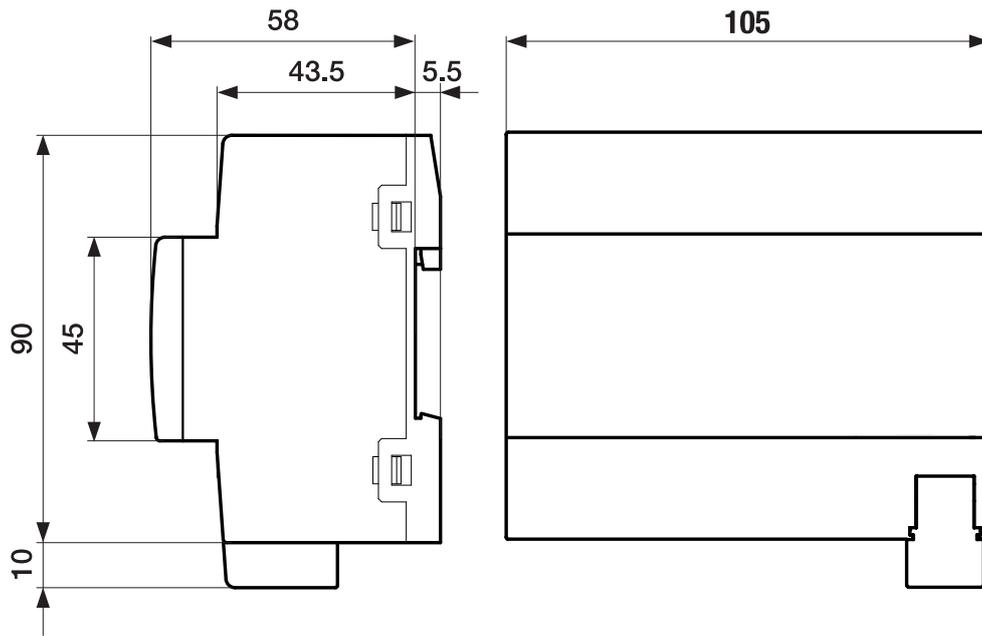


Abb. 17: Maßbild

2CDC072026F0017

3.10.2

Anschlussbild

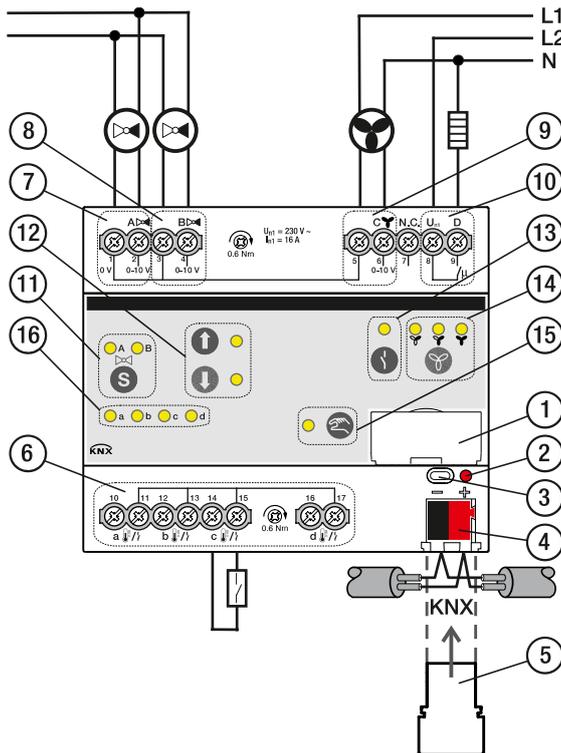


Abb. 18: Anschlussbild FCC/S 1.3.2.1

Legende

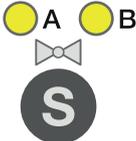
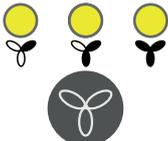
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Schildträger 2 LED Programmieren 3 Taste Programmieren 4 Busanschlussklemme 5 Abdeckkappe 6 Eingänge (a, b, c, d) 7 Ventilausgang A 8 Ventilausgang B | <ul style="list-style-type: none"> 9 Lüfterausgang 10 Zusatzrelais 11 Taste/LED Wechsel Ventilausgang 12 Taste/LED Öffnen/Schließen Ventilausgang 13 Taste/LED Öffnen/Schließen Relaisausgang 14 Taste/LED Schalten Lüftergeschwindigkeit 15 Taste/LED Manuelle Bedienung 16 LED Statusanzeige Eingänge (a, b, c, d) |
|--|--|

3.10.3 Bedien- und Anzeigeelemente

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|------------------------------------|--|
|  | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |
| Programmieren | | |

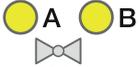
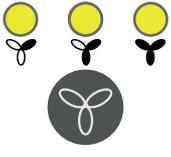
3.10.3.1

Manueller Betrieb

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|--|--|
|  | Wechsel zwischen Ventil A und Ventil B. Wenn ein Ventilausgang deaktiviert ist, kann das Ventil nicht gewählt werden. | Ein: Anzeige des gewählten Ventils Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Wechsel Ventilausgang | | |
|  | Einstellen der maximalen Ventilstellgröße (100 %) Reset beider Ausgänge mit langem Tastendruck (min. 5 Sekunden) | Ein: Ventilstellgröße bei 100 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Öffnen Ventilausgang | | |
|  | Einstellen der minimalen Ventilstellgröße (0 %) | Ein: Ventilstellgröße bei 0 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Schließen Ventilausgang | | |
|  | Umschalten des Relais | Ein: Relais geschlossen Aus: Relais offen |
|  | | |
| Öffnen/Schließen Relaisausgang | | |
|  | Umschalten der Lüftergeschwindigkeit in folgender Reihenfolge: • 0 % > 33 % > 66 % > 100 % > 0 % > 33 % ... (langer Tastendruck schaltet immer auf 0 %) | Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit: • 0 %: alle LEDs aus • 1 ... 33 %: LED 1 an • 34 ... 66 %: LED 1 & 2 an • 67 ... 100 %: alle LEDs an Alle LEDs blinken: Fehler am 0-10-V-Ausgang |
| Lüftergeschwindigkeit | | |
|  | Aktivieren des KNX-Betriebs mit kurzem Tastendruck | Ein: Gerät in Betriebsart <i>Manuelle Bedienung</i> Aus: Gerät im <i>KNX-Betrieb</i> |
| Manuelle Bedienung | | |
|  | Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge | Binärsensor: • Ein: Kontakt geschlossen • Aus: Kontakt offen Temperatursensor: • Ein: Temperatursensor angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) Analogbediengerät: • Ein: Bediengerät angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) |
| Eingang a...x | | |

3.10.3.2

KNX-Betrieb

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|--|--|
|   | Wechsel zwischen Ventil A und Ventil B. Wenn ein Ventilausgang deaktiviert ist, kann das Ventil nicht gewählt werden. | Ein: Anzeige des gewählten Ventils Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Wechsel Ventilausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Ein: Ventilstellwert bei 100 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Öffnen Ventilausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Ein: Ventilstellwert bei 0 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Schließen Ventilausgang</p>   | | Beide LEDs ein: Ventilstellgröße liegt zwischen 1 und 99 % Beide LEDs aus: Fehler am Ausgang |
|   | Taste ohne Funktion | Ein: Kontakt geschlossen Aus: Kontakt offen |
| <p>Öffnen/Schließen Relaisausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit: <ul style="list-style-type: none"> • 0 %: alle LEDs aus • 1 ... 33 %: LED 1 ein • 34 ... 66 %: LED 1 & 2 ein • 67 ... 100 %: alle LEDs ein Alle LEDs blinken: Fehler am 0-10-V-Ausgang |
| <p>Lüftergeschwindigkeit</p>  | Aktivieren der manuellen Bedienung mit langem Tastendruck (min. 5 Sekunden) | Ein: Gerät in Betriebsart <i>Manuelle Bedienung</i> Aus: Gerät im <i>KNX-Betrieb</i> Blinkt bei Tastendruck: Manuelle Bedienung über ETS deaktiviert |
| <p>Manuelle Bedienung</p>  Eingang a...x | Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge | Binärsensor: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Kontakt geschlossen • Aus: Kontakt offen Temperatursensor: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Temperatursensor angeschlossen Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) Analogbediengerät: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Bediengerät angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) |

3.10.4 Technische Daten

3.10.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,21 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| Werkstoffe | Gehäuse | Polycarbonat, halogenfrei |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, eindrahtig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| Anschlüsse | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| | Zulassungen | KNX-Zulassung |
| Zulassungen | Zulassung | nach EN 60669 |
| Umgebungsbedingung | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.10.4.2 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| NTC | 20k | |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.10.4.3 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | $\geq 0,5$ W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | $\geq 1,2$ W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | $\geq 2,4$ W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | $> 3 \times 10^6$ Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | $> 10^5$ Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.10.4.4 Ausgang Ventil (analog)

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| Nennwerte | Anzahl | 2 (potentialgebunden, kurzschlussicher) |
| | Stellsignal | 0 ... 10 V DC |
| | Signalart | analog |
| | Ausgangsbelastung | > 10 kOhm |
| | Ausgangstoleranz | ± 10 % |
| | strombegrenzt | bis 1,5 mA |

3.10.4.5 Ausgang Lüfter (analog)

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| Nennwerte | Anzahl | 1 (potentialgebunden, kurzschlussicher) |
| | Stellsignal | 0 ... 10 V DC |
| | Signalart | analog |
| | Ausgangsbelastung | > 10 kOhm |
| | Ausgangstoleranz | ± 10 % |
| | strombegrenzt | bis 1,5 mA |

3.11 Fan Coil Controller FCC/S 1.4.1.1, PWM, REG



Abb. 19: Geräteabbildung FCC/S 1.4.1.1

2CDC071018F0017

3.11.1

Maßbild

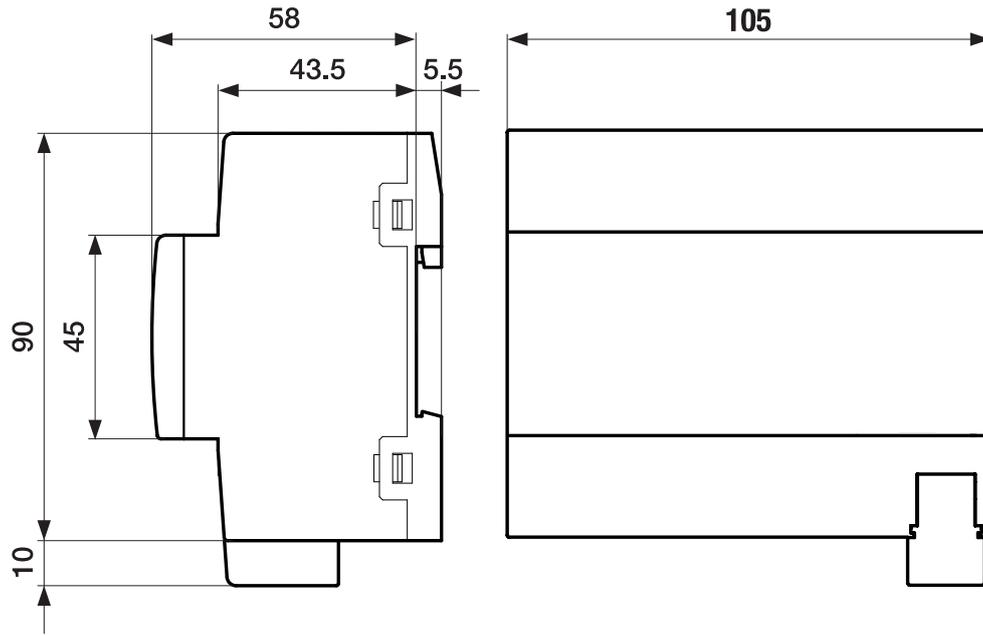


Abb. 20: Maßbild

2CDC072026F0017

3.11.2

Anschlussbild

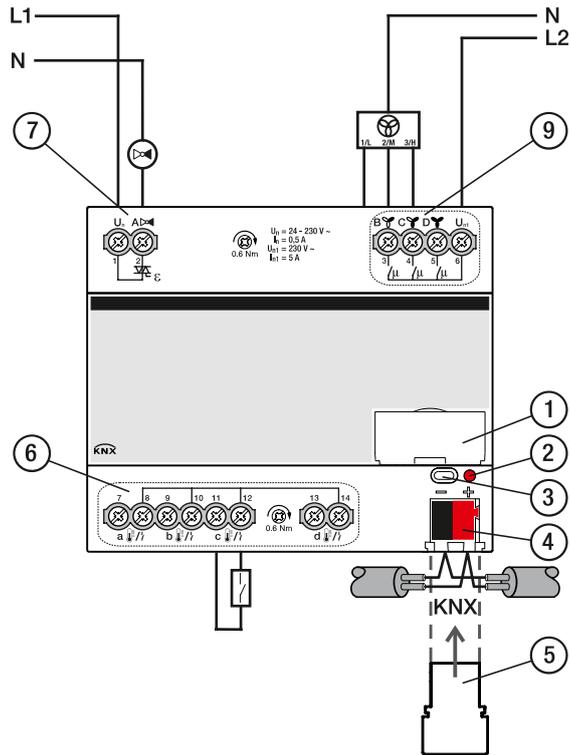


Abb. 21: Anschlussbild FCC/S 1.4.1.1

Legende

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Schildträger | 5 Abdeckkappe |
| 2 LED Programmieren | 6 Eingänge (a, b, c, d) |
| 3 Taste Programmieren | 7 Ventilausgang A |
| 4 Busanschlussklemme | 9 Lüfterausgang |

3.11.3

Bedien- und Anzeigeelemente

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|--|------------------------------------|--|
|  Programmieren | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |

3.11.4 Technische Daten

3.11.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,22 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| Werkstoffe | Gehäuse | Polycarbonat, halogenfrei |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | Verlustleistung, Elektronische Ausgänge | ≤ 1,2 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, eindrahtig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| | | |
| Zulassungen | KNX-Zulassung | nach EN 50491 |
| | Zulassung | nach EN 60669 |
| Umgebungsbedingung | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.11.4.2 Ausgänge Ventil (thermoelektrisch, PWM)

| | | | |
|------------------|---|--------------------------------------|--|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 | |
| | potentialgebunden | ja | |
| | Nennspannung U _n | 24 ... 230 V AC | |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC | |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz | |
| | Nennstrom I _n (je Ausgangspaar) | 0,5 A | |
| | Dauerstrom bei T _u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last je Ausgang | |
| | Dauerstrom bei T _u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last je Ausgang | |
| | Einschaltstrom bei T _u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) | |
| | Standardtitel | T _u = Umgebungstemperatur | |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro PWM-Ausgang | |
| | | | |
| | | | |

3.11.4.3 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| | NTC | 20k |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.11.4.4 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | ≥ 0,5 W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | ≥ 1,2 W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | ≥ 2,4 W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | > 3×10^6 Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | > 10^5 Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.12 Fan Coil Controller FCC/S 1.5.1.1, PWM, REG



Abb. 22: Geräteabbildung FCC/S 1.5.1.1

2CDC071025F0017

3.12.1

Maßbild

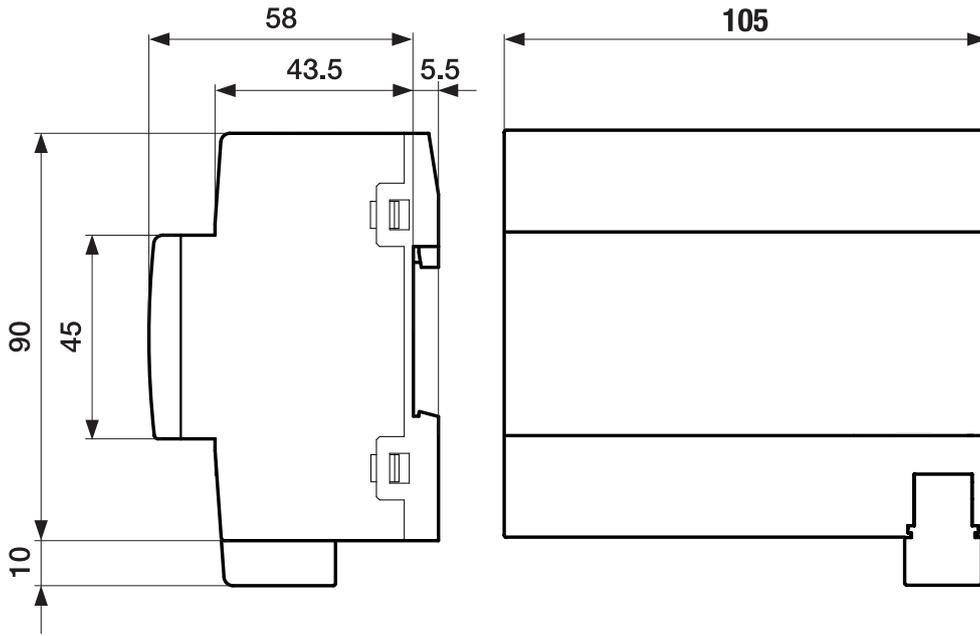


Abb. 23: Maßbild

2CDC072026F0017

3.12.2

Anschlussbild

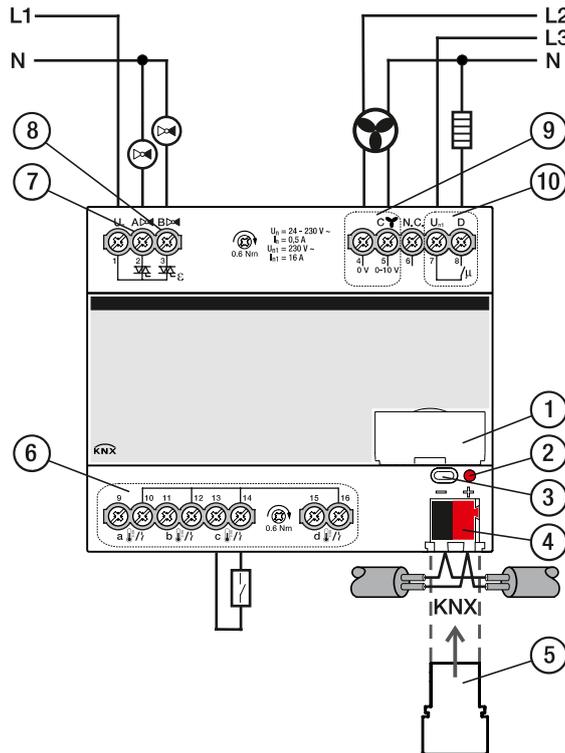


Abb. 24: Anschlussbild FCC/S 1.5.1.1

Legende

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Schildträger | 6 Eingänge (a, b, c, d) |
| 2 LED Programmieren | 7 Ventil Ausgang A |
| 3 Taste Programmieren | 8 Ventil Ausgang B |
| 4 Busanschlussklemme | 9 Lüfter Ausgang |
| 5 Abdeckkappe | 10 Zusatzrelais |

3.12.3

Bedien- und Anzeigeelemente

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|--|------------------------------------|--|
|  Programmieren | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |

3.12.4 Technische Daten

3.12.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,21 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| | Werkstoffe | Gehäuse |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | Verlustleistung, Elektronische Ausgänge | ≤ 1,2 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, eindrahtig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| | Zulassungen | KNX-Zulassung |
| | Zulassung | nach EN 60669 |
| Umgebungsbedingung | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.12.4.2 Ausgänge Ventil (thermoelektrisch, PWM)

| | | |
|------------------|---|--------------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 2 |
| | potentialgebunden | ja |
| | Nennspannung U _n | 24 ... 230 V AC |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| | Nennstrom I _n (je Ausgangspaar) | 0,5 A |
| | Dauerstrom bei T _u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last je Ausgang |
| | Dauerstrom bei T _u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last je Ausgang |
| | Einschaltstrom bei T _u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) |
| | Standardtitel | T _u = Umgebungstemperatur |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro PWM-Ausgang |

3.12.4.3 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| | NTC | 20k |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.12.4.4 Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt)

| | | |
|------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | potentialgebunden | ja |
| | Nennspannung U_n | 24 ... 230 V AC |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| | Nennstrom I_n (je Ausgangspaar) | 0,5 A |
| | Dauerstrom bei T_u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last pro Kanal |
| | Dauerstrom bei T_u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last pro Kanal |
| | Einschaltstrom bei T_u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) |
| | Standardtitel | T_u = Umgebungstemperatur |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro Ausgang |

3.12.4.5 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | ≥ 0,5 W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | ≥ 1,2 W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | ≥ 2,4 W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | > 3×10^6 Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | > 10^5 Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.12.4.6 Ausgang Lüfter (analog)

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| Nennwerte | Anzahl | 1 (potentialgebunden, kurzschlussicher) |
| | Stellsignal | 0 ... 10 V DC |
| | Signalart | analog |
| | Ausgangsbelastung | > 10 kOhm |
| | Ausgangstoleranz | ± 10 % |
| | strombegrenzt | bis 1,5 mA |

3.13 Fan Coil Controller FCC/S 1.5.2.1, PWM, REG



Abb. 25: Geräteabbildung FCC/S 1.5.2.1

2CDC071026F0017

3.13.1

Maßbild

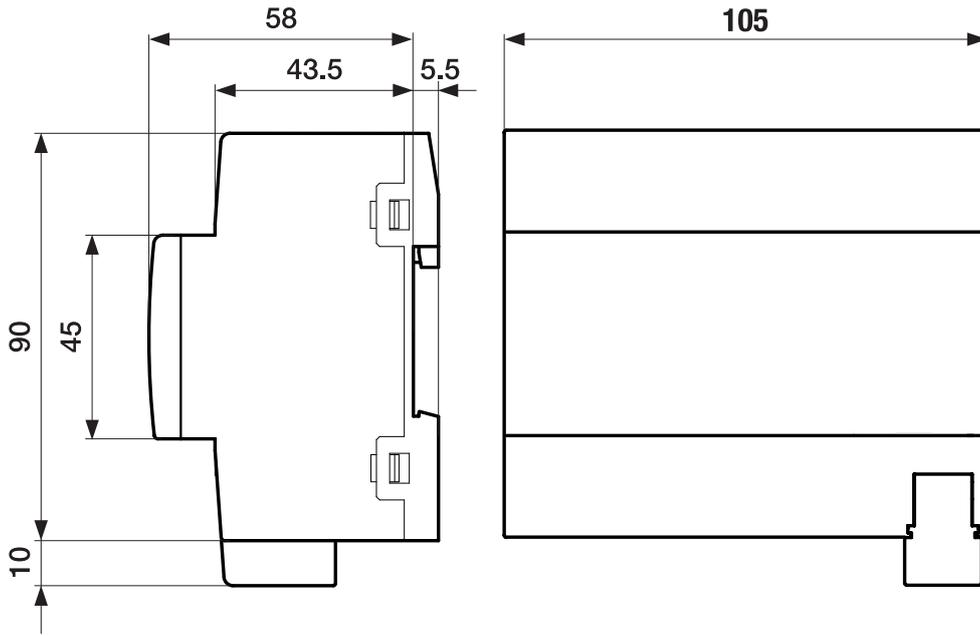


Abb. 26: Maßbild

2CDC072026F0017

3.13.2

Anschlussbild

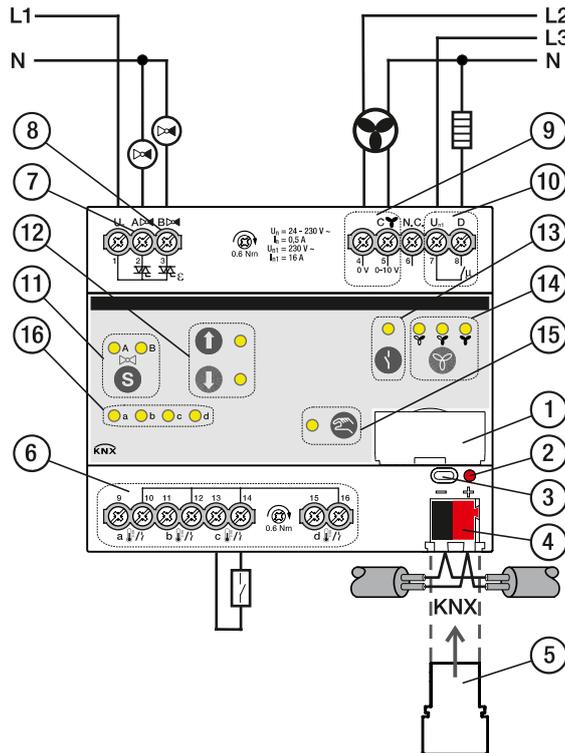


Abb. 27: Anschlussbild FCC/S 1.5.2.1

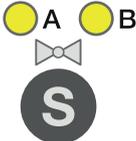
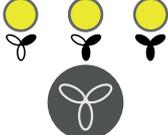
Legende

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Schildträger 2 LED Programmieren 3 Taste Programmieren 4 Busanschlussklemme 5 Abdeckkappe 6 Eingänge (a, b, c, d) 7 Ventilausgang A 8 Ventilausgang B | <ul style="list-style-type: none"> 9 Lüfterausgang 10 Zusatzrelais 11 Taste/LED Wechsel Ventilausgang 12 Taste/LED Öffnen/Schließen Ventilausgang 13 Taste/LED Öffnen/Schließen Relaisausgang 14 Taste/LED Schalten Lüftergeschwindigkeit 15 Taste/LED Manuelle Bedienung 16 LED Statusanzeige Eingänge (a, b, c, d) |
|--|--|

3.13.3 Bedien- und Anzeigeelemente

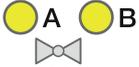
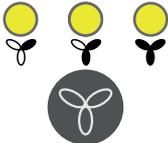
| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|------------------------------------|--|
|  | Vergabe der physikalischen Adresse | Ein: Gerät befindet sich im Programmier-Modus. |
| Programmieren | | |

3.13.3.1 Manueller Betrieb

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|---|--|--|
|  | Wechsel zwischen Ventil A und Ventil B. Wenn ein Ventilausgang deaktiviert ist, kann das Ventil nicht gewählt werden. | Ein: Anzeige des gewählten Ventils Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Wechsel Ventilausgang | | |
|  | Einstellen der maximalen Ventilstellgröße (100 %) Reset beider Ausgänge mit langem Tastendruck (min. 5 Sekunden) | Ein: Ventilstellgröße bei 100 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Öffnen Ventilausgang | | |
|  | Einstellen der minimalen Ventilstellgröße (0 %) | Ein: Ventilstellgröße bei 0 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| Schließen Ventilausgang | | |
|  | Umschalten des Relais | Ein: Relais geschlossen Aus: Relais offen |
|  | | |
|  | Öffnen/Schließen Relaisausgang | |
|  | Umschalten der Lüftergeschwindigkeit in folgender Reihenfolge: • 0 % > 33 % > 66 % > 100 % > 0 % > 33 % ... (langer Tastendruck schaltet immer auf 0 %) | Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit: • 0 %: alle LEDs aus • 1 ... 33 %: LED 1 an • 34 ... 66 %: LED 1 & 2 an • 67 ... 100 %: alle LEDs an Alle LEDs blinken: Fehler am 0-10-V-Ausgang |
| Lüftergeschwindigkeit | | |
|  | Aktivieren des KNX-Betriebs mit kurzem Tastendruck | Ein: Gerät in Betriebsart <i>Manuelle Bedienung</i> Aus: Gerät im <i>KNX-Betrieb</i> |
| Manuelle Bedienung | | |
|  | Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge | Binärsensor: • Ein: Kontakt geschlossen • Aus: Kontakt offen Temperatursensor: • Ein: Temperatursensor angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) Analogbediengerät: • Ein: Bediengerät angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) |
| Eingang a...x | | |

3.13.3.2

KNX-Betrieb

| Taste/LED | Beschreibung/Funktion | LED-Anzeige |
|--|--|--|
|  | Wechsel zwischen Ventil A und Ventil B. Wenn ein Ventilausgang deaktiviert ist, kann das Ventil nicht gewählt werden. | Ein: Anzeige des gewählten Ventils Blinkt: Fehler am Ausgang |
|  | | |
| <p>Wechsel Ventilausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Ein: Ventilstellwert bei 100 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Öffnen Ventilausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Ein: Ventilstellwert bei 0 % Blinkt: Fehler am Ausgang |
| <p>Schließen Ventilausgang</p>   | | Beide LEDs ein: Ventilstellgröße liegt zwischen 1 und 99 % Beide LEDs aus: Fehler am Ausgang |
|   | Taste ohne Funktion | Ein: Kontakt geschlossen Aus: Kontakt offen |
| <p>Öffnen/Schließen Relaisausgang</p>  | Taste ohne Funktion | Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit: <ul style="list-style-type: none"> • 0 %: alle LEDs aus • 1 ... 33 %: LED 1 ein • 34 ... 66 %: LED 1 & 2 ein • 67 ... 100 %: alle LEDs ein Alle LEDs blinken: Fehler am 0-10-V-Ausgang |
| <p>Lüftergeschwindigkeit</p>  | Aktivieren der manuellen Bedienung mit langem Tastendruck (min. 5 Sekunden) | Ein: Gerät in Betriebsart <i>Manuelle Bedienung</i> Aus: Gerät im <i>KNX-Betrieb</i> Blinkt bei Tastendruck: Manuelle Bedienung über ETS deaktiviert |
| <p>Manuelle Bedienung</p>  <p>Eingang a...x</p> | Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge | Binärsensor: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Kontakt geschlossen • Aus: Kontakt offen Temperatursensor: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Temperatursensor angeschlossen Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) Analogbediengerät: <ul style="list-style-type: none"> • Ein: Bediengerät angeschlossen • Blinkt: Fehler (Kabelbruch/Kurzschluss) |

3.13.4 Technische Daten

3.13.4.1 Allgemeine technische Daten

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Gerät | Abmessungen | 90 × 105 × 63,5 mm (H × B × T) |
| | Gewicht | 0,22 kg |
| | Einbaulage | beliebig |
| | Montagevariante | Tragschiene 35 mm (nach DIN EN 60715) |
| | Bauform | ProM |
| | Schutzart | IP 20 (nach DIN EN 60529) |
| | Schutzklasse | II (nach DIN EN 61140) |
| | Überspannungskategorie | III (nach DIN EN 60664-1) |
| | Verschmutzungsgrad | II (nach DIN EN 60664-1) |
| | Konformitätserklärung | CE |
| | Werkstoffe | Gehäuse |
| Werkstoff-Hinweis | Brandklasse | Entflammbarkeit V-0 (nach UL 94) |
| Elektronik | Nennspannung, Bus | 29 V DC |
| | Spannungsbereich, Bus | 21 ... 32 V DC |
| | Stromaufnahme, Bus | < 12 mA |
| | Verlustleistung, Gerät | ≤ 3,0 W |
| | Verlustleistung, Bus | ≤ 0,25 W |
| | Verlustleistung, Relais 16 A | ≤ 1,0 W |
| | Verlustleistung, Elektronische Ausgänge | ≤ 1,2 W |
| | KNX-Sicherheitskleinspannung | SELV |
| Anschlüsse | Anschlussart, Bus | Steckklemme |
| | Leitungsdurchmesser, Bus | 0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig |
| | Anschlussart, Lastkreis | Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) |
| | Anziehdrehmoment, Schraubklemmen | ≤ 0,6 Nm |
| | Leiterquerschnitt, feindrahtig | 1 × (0,2 ... 4 mm ²) / 2 × (0,2 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt, eindrahtig | 1 × (0,2 ... 6 mm ²) / 2 × (0,2 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 2,5 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 1 × (0,25 ... 4 mm ²) |
| | Leiterquerschnitt mit TWIN-Aderendhülse | 1 × (0,5 ... 2,5 mm ²) |
| | Länge, Aderendhülse Kontaktstift | ≥ 10 mm |
| | Zulassungen | KNX-Zulassung |
| | Zulassung | nach EN 60669 |
| Umgebungsbedingung | Betrieb | -5 ... +45 °C |
| | Transport | -25 ... +70 °C |
| | Lagerung | -25 ... +55 °C |
| | Luftfeuchte | ≤ 93 % |
| | Betauung zulässig | nein |
| | Luftdruck | ≤ Atmosphäre bei 2.000 m |

3.13.4.2 Ausgänge Ventil (thermoelektrisch, PWM)

| | | |
|------------------|---|--------------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 2 |
| | potentialgebunden | ja |
| | Nennspannung U _n | 24 ... 230 V AC |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| | Nennstrom I _n (je Ausgangspaar) | 0,5 A |
| | Dauerstrom bei T _u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last je Ausgang |
| | Dauerstrom bei T _u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last je Ausgang |
| | Einschaltstrom bei T _u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) |
| | Standardtitel | T _u = Umgebungstemperatur |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro PWM-Ausgang |

3.13.4.3 Eingänge

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nennwerte | Anzahl Eingänge | 4 |
| | Eingänge für Analog Raumbediengerät | 1 |
| Kontaktabfrage | Abfragestrom | ≤ 1 mA |
| | Abfragespannung | ≤ 12 V DC |
| Widerstand | Auswahl | benutzerdefiniert |
| | PT 1.000 | 2-Leiter Technik |
| | PT 100 | 2-Leiter Technik |
| | KT | 1k |
| | KTY | 2k |
| | NI | 1k |
| | NTC | 10k |
| | NTC | 20k |
| Leitungslänge | zwischen Sensor und Geräteeingang | ≤ 100 m, einfach |

3.13.4.4 Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt)

| | | |
|------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | potentialgebunden | ja |
| | Nennspannung U_n | 24 ... 230 V AC |
| | Spannungsbereich | 19 ... 265 V AC |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| | Nennstrom I_n (je Ausgangspaar) | 0,5 A |
| | Dauerstrom bei T_u bis 20 °C | 0,25 A ohmsche Last pro Kanal |
| | Dauerstrom bei T_u bis 45 °C | 0,15 A ohmsche Last pro Kanal |
| | Einschaltstrom bei T_u bis 45 °C | ≤ 1,6 A (für 10 s) |
| | Standardtitel | T_u = Umgebungstemperatur |
| | Mindestlast | 1,2 VA pro Ausgang |

3.13.4.5 Ausgang Nennstrom 16 A

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Nennwerte | Anzahl Ausgänge | 1 |
| | Nennspannung U_{n2} | 230 V AC |
| | Nennstrom I_{n2} (je Ausgangspaar) | 16 A |
| | Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Schaltströme | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 16 A |
| | AC-3-Betrieb ($\cos \phi = 0,45$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | ≤ 6 A |
| | Leuchtstofflampenlast (nach DIN EN 60669-1) | ≤ 6 AX |
| | Schaltstrom bei 24 V DC (ohmsche Last) | ≤ 16 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung bei min. 5 V AC | ≥ 0,5 W |
| | Schaltleistung bei min. 12 V AC | ≥ 1,2 W |
| | Schaltleistung bei min. 24 V AC | ≥ 2,4 W |
| Lebensdauer | mechanische Lebensdauer | > 3×10^6 Schaltvorgänge |
| | AC-1-Betrieb ($\cos \phi = 0,8$) nach DIN EN 60947-4-1 bei 230 V AC | > 10^5 Schaltvorgänge |
| Schaltvorgänge | Schaltvorgänge pro Minute, wenn ein Relais schaltet | ≤ 500 |

3.13.4.6 Ausgang Lüfter (analog)

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| Nennwerte | Anzahl | 1 (potentialgebunden, kurzschlussicher) |
| | Stellsignal | 0 ... 10 V DC |
| | Signalart | analog |
| | Ausgangsbelastung | > 10 kOhm |
| | Ausgangstoleranz | ± 10 % |
| | strombegrenzt | bis 1,5 mA |

4 Funktion

4.1 Gerätefunktionen

Zur Steuerung einer Fan Coil Unit stehen folgende Gerätefunktionen zur Verfügung:

- Reglergerät
- Aktorgerät

Reglergerät

In der Funktion als Reglergerät ist der interne Regler aktiviert. Mit Hilfe des Reglers werden die Daten verarbeitet, die an den Eingängen (Istwerte) oder über den Bus (Istwerte, Sollwerte und Betriebsmodus-Umschaltungen) empfangenen werden. Aus den empfangenen Daten werden die Stellgrößen berechnet und an die Ausgänge übertragen.

Aktorgerät

In der Funktion als Aktorgerät ist der interne Regler deaktiviert. Die Stellgrößen zur Ansteuerung der Ausgänge werden von einem externen Regler berechnet und über den Bus empfangen.

4.2 Funktionsübersicht

Lüfteransteuerung

Mit dem Fan-Coil-Controller FCC/S können abhängig von der Produktvariante folgende Arten von Lüftern gesteuert werden:

- einphasige Lüfter mit bis zu 3 Lüftergeschwindigkeiten (über Stufen- oder Wechselschaltung)

Hinweis

Wenn der Lüfter über eine Wechselschaltung gesteuert wird, ist es nicht möglich 2 Lüftergeschwindigkeiten gleichzeitig einzuschalten. Die benötigte Umschaltpause kann über die ETS eingestellt werden.

- kontinuierliche Lüfter (über 0-10-V-Ansteuerung)

Ventilansteuerung

Je nach Produktvariante können folgende Ventilarten angesteuert werden:

- FCC/S 1.1.X.1 und FCC/S 1.5.X.1
 - thermoelektrische Heiz- oder Kühlventile
 - motorischer 3-Punkt-Antrieb
- FCC/S 1.4.1.1
 - thermoelektrische Heiz- oder Kühlventile
- FCC/S 1.2.X.1 und FCC/S 1.3.X.1
 - analoge Heiz- oder Kühlventile

Um gleichzeitiges Heizen und Kühlen auszuschließen, verhindert das Gerät das zeitgleiche Öffnen von Heiz- und Kühlventil.

Bei folgenden Produktvarianten ist zusätzlich eine manuelle Bedienung am Gerät möglich:

- FCC/S 1.1.2.1
- FCC/S 1.2.2.1
- FCC/S 1.3.2.1
- FCC/S 1.5.2.1

4.2.1 Funktionsschaltbild Lüfteransteuerung

Die folgende Abbildung zeigt, in welcher Reihenfolge die Funktionen bei der Lüfteransteuerung bearbeitet werden. Kommunikationsobjekte, die in dasselbe Kästchen führen, sind gleichrangig und werden in der Reihenfolge ihres Telegrammeingangs verarbeitet.

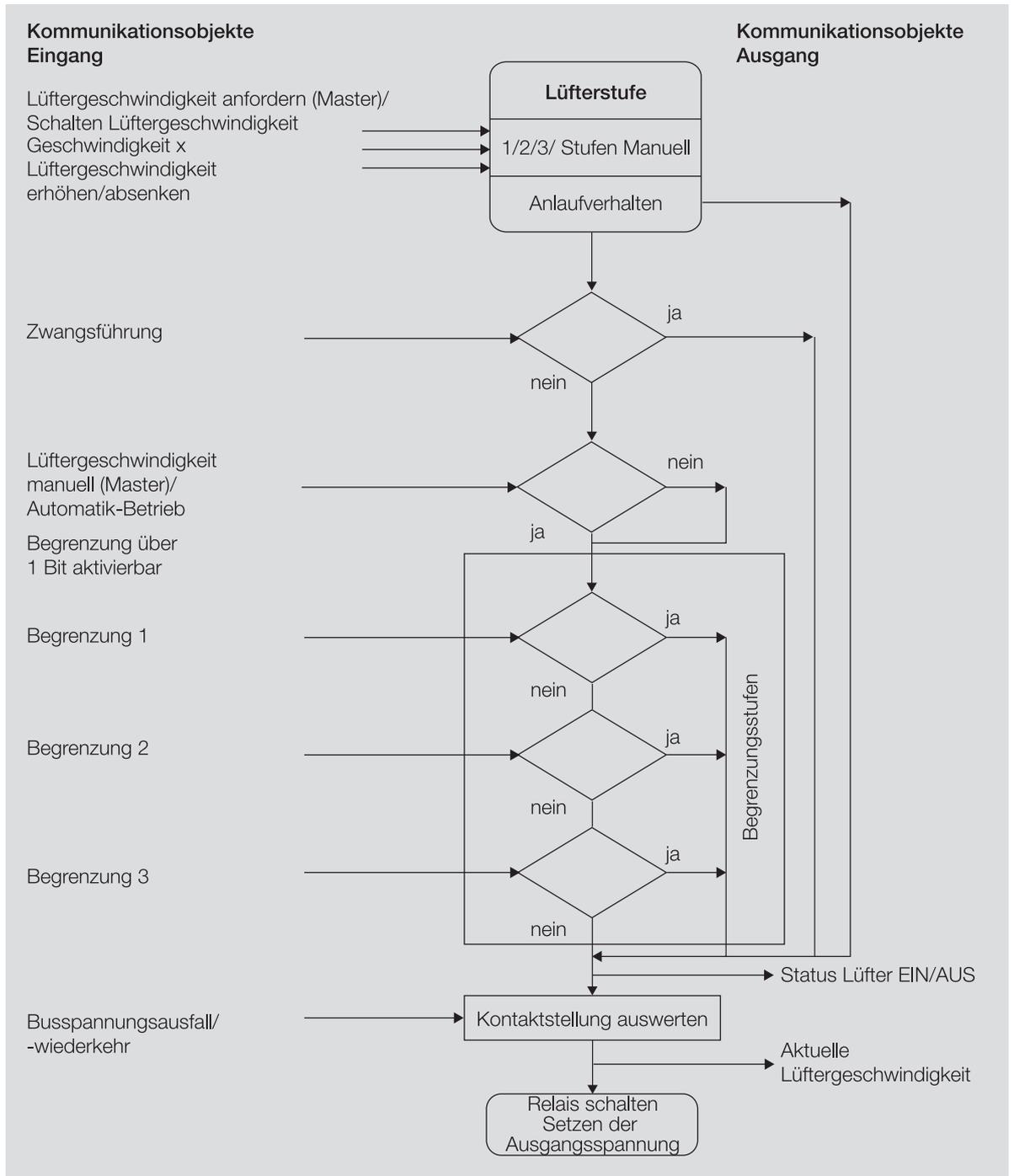


Abb. 28: Funktionsschaltbild Lüfteransteuerung

4.3 Begrenzung der Lüftergeschwindigkeiten

Die Begrenzung kann verwendet werden, um den Lüfter auf eine oder mehrere Lüftergeschwindigkeiten zu begrenzen.

Das Gerät bietet drei Begrenzungen. Die Prioritäten entsprechen der Reihenfolge der einzelnen Begrenzungen – Begrenzung 1 hat die Priorität 1, Begrenzung 2 die Priorität 2 usw.

Für die Begrenzungen gelten folgende Eigenschaften:

- Die Begrenzungen können sich auf eine Lüftergeschwindigkeit oder einen Bereich beziehen. Wenn ein Bereich von Lüftergeschwindigkeiten begrenzt wird, ist zusätzlich eine eingeschränkte Regelung möglich.
- Die Begrenzung wird über den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt Begrenzung x geregelt.
- Wenn die Begrenzung aktiv ist, wird die Lüftergeschwindigkeit angefahren, die der Begrenzung am nächsten ist.

Beispiel:

- Begrenzung auf Lüftergeschwindigkeit 2 und 3
 - Stellgröße: Lüftergeschwindigkeit 1
- Lüftergeschwindigkeit 2 wird angefahren.

- Während einer aktiven Begrenzung werden die Daten im Gerät weiterhin verarbeitet, die Ausgänge jedoch nicht angesteuert. Wenn die Begrenzung deaktiviert wird, wird die Lüftergeschwindigkeit neu berechnet und eingestellt.

4.4 Sicherheitsbetrieb

Wenn sich das Gerät im Sicherheitsbetrieb befindet, gilt die im Parameter Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit vorgegebene Stellgröße.

Wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist, wechselt das Gerät in den Sicherheitsbetrieb:

- Reglerbetrieb:
 - Fehlermeldung auf dem Kommunikationsobjekt Fehler Eingang
 - Statusmeldung "Fenster offen" auf dem Kommunikationsobjekt Fensterkontakt
 - Alarmmeldung auf dem Kommunikationsobjekt Taupunktalarm
 - Alarmmeldung auf dem Kommunikationsobjekt Füllstandsalarm
 - kein Temperaturempfang auf dem Kommunikationsobjekt Externe Temperatur 1
 - kein Temperaturempfang auf dem Kommunikationsobjekt Externe Temperatur 2
- Aktorbetrieb:
 - Stellgrößenausfall auf dem Kommunikationsobjekt Externe Temperatur 1
 - Stellgrößenausfall auf dem Kommunikationsobjekt Externe Temperatur 2

4.5 Einbindung in das i-bus® Tool

Mit Hilfe des i-bus® Tools können die Daten des angeschlossenen Geräts ausgelesen werden. Darüber hinaus können Werte simuliert und folgende Funktionen getestet werden:

- Einstellung des Raumtemperaturreglers
- Umschalten zwischen den Betriebsmodi
- Funktion der physikalischen Ein- und Ausgänge

Wenn keine Kommunikation zwischen Gerät und i-bus® Tool besteht, können die simulierten Werte nicht auf den Bus gesendet werden.

Das i-bus® Tool kann kostenlos von der Firmen-Homepage heruntergeladen werden (www.abb.com/knx).

4.6 Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset

Das Verhalten des Geräts bei Busspannungsausfall, nach Busspannungswiederkehr, nach ETS-Download und bei ETS-Reset kann in den Parametern des Geräts eingestellt werden.

4.6.1 **Busspannungsausfall (BSA)**

Busspannungsausfall beschreibt den Ausfall der Busspannung, z. B. durch einen Stromausfall.

4.6.2 **Busspannungswiederkehr (BSW)**

Busspannungswiederkehr ist der Zustand, der nach Rückkehr der Busspannung vorliegt. Nach Busspannungswiederkehr startet das Gerät neu.

Bevor das Gerät eine Aktion durchführt, wird die im Parameter Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr eingestellte Zeit abgewartet.

4.6.3 **ETS-Reset**

Der ETS-Reset bezeichnet das Zurücksetzen des Geräts über die ETS. Bei einem ETS-Reset wird die ETS-Applikation im Gerät neu gestartet. Der ETS-Reset kann in der ETS mit der Funktion *Gerät zurücksetzen* im Menüpunkt Inbetriebnahme ausgeführt werden.

4.6.4 **Download (DL)**

Download beschreibt das Laden einer veränderten oder aktualisierten ETS-Applikation auf das Gerät. Während eines Downloads ist das Gerät nicht betriebsbereit.

ⓘ Hinweis

Nach dem Entladen der Applikation oder einem abgebrochenen Download ist das Gerät nicht mehr betriebsbereit.

- ▶ Erneuten Download durchführen.

5 Montage und Installation

5.1 Informationen zur Montage

Das Gerät kann in beliebiger Einbaulage auf einer 35-mm-Tragschiene montiert werden.

Der elektrische Anschluss der Verbraucher erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung mit dem Bus (ABB i-bus® KNX) erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnung befindet sich auf dem Gehäuse.

i Hinweis

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.

- ▶ Bei Planung und Installation darauf achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert ist. Das Gerät hat eine maximale Stromaufnahme von 12 mA.



GEFAHR – Schwere Verletzungen durch Berührungsspannung

Durch Rückspeisung aus unterschiedlichen Außenleitern können Berührungsspannungen entstehen und zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.
- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss allpolige Abschaltung vornehmen.

5.2 Montage auf Tragschiene

i Hinweis

Für die Montage auf der Tragschiene ist kein zusätzliches Werkzeug erforderlich.

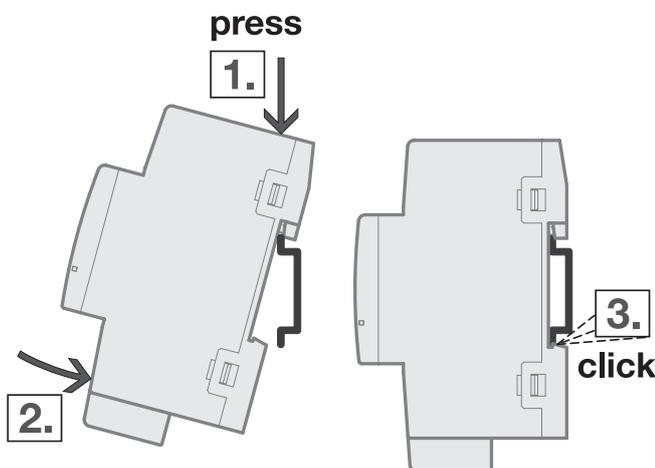


Abb. 29: Montage auf der Tragschiene

1. Tragschienehalterung auf obere Kante der Tragschiene setzen und nach unten drücken.
2. Unteren Teil des Geräts in Richtung Tragschiene drücken bis die Tragschienehalterung einrastet.
⇒ Gerät ist auf der Tragschiene montiert.
3. Druck von Gehäuseoberseite nehmen.

5.3 Analoges Raumbediengerät anschließen

1. Analoges Raumbediengerät an Eingang a anschließen.
2. Temperatursensor an einem anderen Eingang anschließen (Empfehlung: Eingang b).
3. Eingang für Temperatursensor wie folgt parametrieren:
 - Temperatursensortyp: NTC
 - NTC-Typ: NTC 20

6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahmevoraussetzung

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, werden ein PC mit der ETS und eine Anbindung an den Bus (ABB i-bus® KNX), z. B. über eine KNX-Schnittstelle, benötigt.

- benötigte ETS-Version: 3.0 oder höher
- produktspezifische Applikation: installiert

Folgende produktspezifische Applikationen stehen für die ETS zur Verfügung:

- FCC/S 1.1.1.1: *Fan Coil Controller, PWM, 3-stufig*
- FCC/S 1.1.2.1: *Fan Coil Controller, PWM, 3-stufig, manuelle Bedienung*
- FCC/S 1.2.1.1: *Fan Coil Controller, 0-10V, 3-stufig*
- FCC/S 1.2.2.1: *Fan Coil Controller, 0-10V, 3-stufig, manuelle Bedienung*
- FCC/S 1.3.1.1: *Fan Coil Controller, 0-10V, 0-10V*
- FCC/S 1.3.2.1: *Fan Coil Controller, 0-10V, 0-10V, manuelle Bedienung*
- FCC/S 1.4.1.1: *Fan Coil Controller, PWM, 3-stufig*
- FCC/S 1.5.1.1: *Fan Coil Controller, PWM, 0-10V*
- FCC/S 1.5.2.1: *Fan Coil Controller, PWM, 0-10V, manuelle Bedienung*

6.2 Überblick Inbetriebnahme

Nach erstmaligem Anlegen der Busspannung werden die folgenden Werkseinstellungen automatisch eingestellt:

- physikalische Adresse des Geräts: 15.15.255
- ETS-Applikation: vorgeladen
- manuelle Bedienung: freigegeben

Die Umprogrammierung des Geräts ist nur über die ETS möglich.

i Hinweis

Die gesamte ETS-Applikation kann bei Bedarf neu heruntergeladen werden. Bei einem Wechsel der Applikation oder nach dem Entladen kann es zu längeren Downloadzeiten kommen.

6.3 Gerät in Betrieb nehmen

1. Gerät mit dem Bus (ABB i-bus® KNX) verbinden.
2. Busspannung einschalten.
⇒ Alle Schaltkontakte sind offen.
3. Versorgungsspannung der angeschlossenen Verbraucher einschalten.
⇒ Gerät ist betriebsbereit.

6.4 Vergabe der physikalischen Adresse

i Hinweis

Wenn in der ETS eingestellt ist, dass bei der Programmierung ein Download der Applikation durchgeführt wird, startet der Download nach Vergabe der physikalischen Adresse.

Vergabe der physikalischen Adresse über die ETS auslösen:

1. Taste *Programmieren* drücken.
⇒ Programmiermodus aktiv. LED *Programmieren* leuchtet.
2. Programmiervorgang in der ETS starten.
⇒ Physikalische Adresse wird vergeben. Gerät startet neu.

i Hinweis

Während der Vergabe der physikalischen Adresse führt das Gerät einen ETS-Reset durch. Alle Zustände werden zurückgesetzt.

6.5 Software/Applikation

6.5.1 Downloadverhalten

Je nach PC kann es beim Download bis zu 90 Sekunden dauern, bis der Fortschrittsbalken erscheint.

Bei Verwendung einer Schnittstelle, die den Download über "Long Frames" unterstützt (z. B. USB/S 1.2 oder IPR/S 3.5.1), kann die Downloadzeit erheblich reduziert werden.

6.5.2 Kopieren, Tauschen und Konvertieren

Mit der ETS-Applikation *ABBUpdate Copy Convert* können folgende Funktionen ausgeführt werden:

- *Update*: Ändern des Applikationsprogramms auf eine höhere oder niedrigere Version, unter Beibehaltung der aktuellen Konfigurationen
- *Konvertieren*: Übernehmen einer Konfiguration aus einem gleichen oder kompatiblen Quellgerät
- *Kanal kopieren*: Kanalkonfiguration in andere Kanäle kopieren – bei einem mehrkanaligen Gerät
- *Kanal tauschen*: zwei Kanalkonfiguration tauschen – bei einem mehrkanaligen Gerät
- *Import/Export*: Gerätekonfigurationen als externe Dateien speichern und einlesen

7 Parameter

7.1 Allgemein

Die Parametrierung des Geräts erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter des Geräts anhand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut. Je nach Parametrierung und Funktion der Ausgänge werden Parameter eingeblendet oder ausgeblendet.

Die Standardwerte der Parameter werden unterstrichen dargestellt, z. B.:

nein (Checkbox nicht gesetzt)

ja (Checkbox gesetzt)

Hinweis

Die Screenshots zeigen eine Applikation für Geräte mit manueller Bedienung.

7.2 Parameterfenster Grundeinstellungen

In diesem Parameterfenster können die grundlegenden Einstellungen für den Betrieb des Geräts vorgenommen werden.

| Grundeinstellungen | |
|------------------------------|---|
| + Manuelle Bedienung | Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr <input type="text" value="2"/> s |
| + Applikation | Wert nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung <input checked="" type="radio"/> letzter empfangener Wert <input type="radio"/> eingegangene Werte ignorieren |
| + Temperaturregler | Anzahl Telegramme begrenzen <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Sollwertmanager | Kommunikationsobjekt "In Betrieb" freigeben <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Überwachung und Sicherheit | Zugriff i-bus Tool <input type="text" value="voller Zugriff"/> |
| + Ventil A | |
| + Ventil B | |
| + Lüfterausgang | |
| + Relaisausgang | |
| + Sollwertverstellung | |
| + Eingang a | |
| + Eingang b | |
| + Eingang c | |
| + Eingang d | |

Abb. 30: Parameterfenster Allgemein

Parameter

- Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr
- Wert nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung
- Anzahl Telegramme begrenzen
 - maximale Anzahl gesendeter Telegramme
 - im Zeitraum
- Kommunikationsobjekt "In Betrieb" freigeben
 - Telegrammwert senden
 - Sendezykluszeit
- Zugriff i-bus® Tool

7.2.1 Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr

Mit diesem Parameter kann die Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr eingestellt werden.

Weitere Informationen in Grundlagenwissen → [Sende- und Schaltverzögerung, Seite 313](#).

i Hinweis

Das Gerät bezieht die Energie für das Schalten der Ausgänge über den Bus (ABB i-bus® KNX). Nach Anlegen der Busspannung und Busspannungswiederkehr steht erst nach 10 ... 30 Sekunden ausreichend Energie zur Verfügung, um alle Relais gleichzeitig zu schalten.

Das erste Relais wird erst geschaltet, wenn im Gerät ausreichend Energie gespeichert ist, um bei Busspannungsausfall alle Ausgänge in einen definierten Schaltzustand zu schalten.

i Hinweis

Nach Busspannungswiederkehr wird zunächst die Sendeverzögerungszeit abgewartet, bis Telegramme auf den Bus gesendet werden.

Optionen

2... 255

7.2.2 Wert nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welche Werte nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung an den Ein- und Ausgängen gelten.

Optionen

| | |
|--------------------------------------|--|
| <i>letzter empfangener Wert</i> | Nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung senden die Ein- und Ausgänge den letzten empfangenen Wert. |
| <i>eingegangene Werte ignorieren</i> | Während der Sende- und Schaltverzögerung werden die empfangenen Werte an den Ein- und Ausgängen ignoriert. Die Ein- und Ausgänge reagieren auf den ersten empfangenen Wert nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung. |

7.2.3 Anzahl Telegramme begrenzen

Mit diesem Parameter kann die Anzahl der vom Gerät gesendeten Telegramme begrenzt werden. Je weniger Telegramme gesendet werden, desto geringer ist die Buslast.

i Hinweis

Das Gerät zählt die gesendeten Telegramme innerhalb eines Intervalls. Wenn die max. Anzahl an Telegrammen erreicht ist, werden im aktuellen Intervall keine weiteren Telegramme gesendet. Nach jedem Intervall wird der Telegrammzähler zurückgesetzt. Die Telegramme werden in der Reihenfolge des Auf Laufens gesendet (first in – first out).

Im ersten Sendeintervall werden die Telegramme schnellstmöglich gesendet, anschließend wird der eingestellte Zeitraum berücksichtigt.

Beispiel:

- anstehende Telegramme: 20
- max. Anzahl pro Zeitraum: 5
- Zeitraum: 5 s

Die ersten 5 Telegramme werden schnellstmöglich gesendet. Anschließend werden nacheinander 5 Telegramme innerhalb von 5 Sekunden gesendet.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Die Anzahl der gesendeten Telegramme ist nicht begrenzt. |
| <i>ja</i> | Die Anzahl der gesendeten Telegramme ist begrenzt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>maximale Anzahl gesendeter Telegramme</u> • <u>im Zeitraum</u> |

7.2.3.1

ABHÄNGIGER PARAMETER

maximale Anzahl gesendeter Telegramme

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie viele Telegramme innerhalb eines einstellbaren Zeitraums gesendet werden.

Optionen

1... 20... 50

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Anzahl Telegramme begrenzen \ Option *ja*

7.2.3.2

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

im Zeitraum

Mit diesem Parameter kann der Zeitraum eingestellt werden, in dem das Gerät Telegramme sendet. Die Telegramme werden zu Beginn eines Zeitraums schnellstmöglich gesendet.

Der Parameter ist mit dem Parameter maximale Anzahl gesendeter Telegramme verknüpft.

| Optionen | |
|--------------|--|
| <i>1 s</i> | Das Gerät sendet die Telegramme innerhalb von 1 Sekunde. |
| <i>2 s</i> | Das Gerät sendet die Telegramme innerhalb von 2 Sekunden. |
| <i>5 s</i> | Das Gerät sendet die Telegramme innerhalb von 5 Sekunden. |
| <i>10 s</i> | Das Gerät sendet die Telegramme innerhalb von 10 Sekunden. |
| <i>30 s</i> | Das Gerät sendet die Telegramme innerhalb von 30 Sekunden. |
| <i>1 min</i> | Das Gerät sendet die Telegramme innerhalb von 1 Minute. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Anzahl Telegramme begrenzen \ Option *ja*

7.2.4

Kommunikationsobjekt "In Betrieb" freigeben

Mit diesem Parameter kann das Kommunikationsobjekt In Betrieb freigegeben werden.

| Optionen | |
|-------------|--|
| <u>nein</u> | Das Kommunikationsobjekt ist nicht freigegeben. |
| <i>ja</i> | Das Kommunikationsobjekt ist freigegeben. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Telegrammwert senden</u> • <u>Sendezykluszeit</u> |

7.2.4.1

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Telegrammwert senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welchen Wert das Kommunikationsobjekt sendet.

| Optionen | |
|------------------------|---|
| <u>Telegrammwert 0</u> | Das Kommunikationsobjekt wird auf "0" gesendet. |
| <u>Telegrammwert 1</u> | Das Kommunikationsobjekt wird auf "1" gesendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Kommunikationsobjekt "In Betrieb" freigeben \ Option *ja*

7.2.4.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Sendezykluszeit

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* ein Telegramm sendet.



Hinweis

Nach Busspannungswiederkehr sendet das Kommunikationsobjekt seinen Telegrammwert nach Ablauf der eingestellten Sende- und Schaltverzögerung.

Optionen

00:00:01 ... 00:01:00 ... 18:12:15

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Kommunikationsobjekt "In Betrieb" freigeben \ Option *ja*

7.2.5

Zugriff i-bus® Tool

Mit diesem Parameter kann der Zugriff des i-bus® Tools eingeschränkt oder vollständig deaktiviert werden. Weitere Informationen → Einbindung in das i-bus® Tool, Seite 76.

Optionen

| | |
|------------------------|---|
| <i>deaktiviert</i> | Der Zugriff durch das i-bus® Tool ist gesperrt. |
| <i>nur Wertanzeige</i> | Über das i-bus® Tool kann nur der Status angezeigt werden. |
| <i>voller Zugriff</i> | Über das i-bus® Tool können Werte angezeigt und verändert werden. |

7.3 Parameterfenster Manuelle Bedienung

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Betriebszustand *Manuelle Bedienung* freigeben
- Gerät automatisch in Betriebszustand *KNX-Betrieb* zurücksetzen

Weitere Informationen → [Manuelle Bedienung, Seite 295](#).

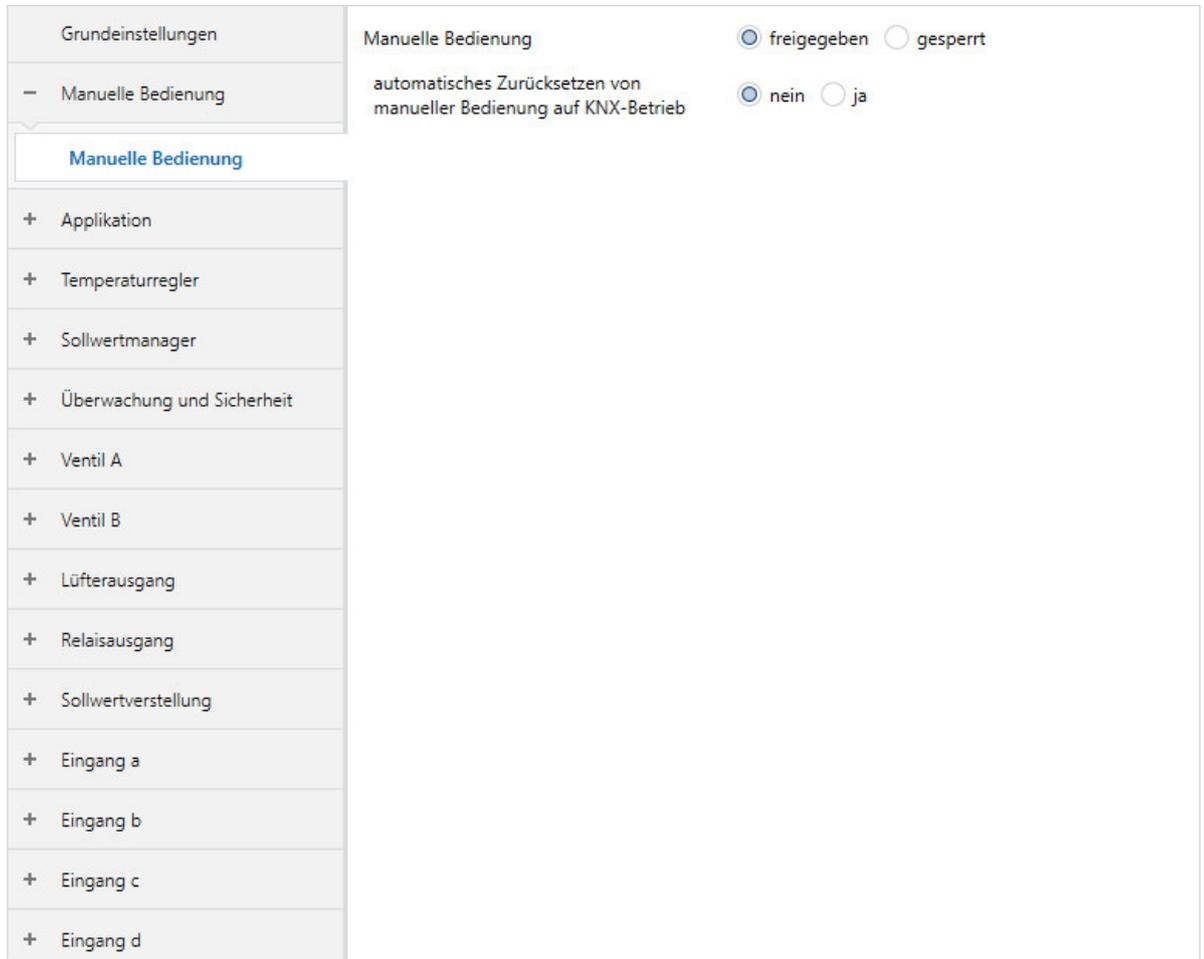


Abb. 31: Parameterfenster Manuelle Bedienung

Parameter

- [Manuelle Bedienung](#)
 - [Automatisches Zurücksetzen von manueller Bedienung auf KNX-Betrieb](#)
 - [automatisch Zurücksetzen nach](#)

7.3.1 Manuelle Bedienung

Mit diesem Parameter kann die manuelle Bedienung des Geräts freigeben werden.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <u>freigegeben</u> | Die Betriebszustände <i>Manuelle Bedienung</i> und <i>KNX-Betrieb</i> können über die Taste <i>Manuelle Bedienung</i> oder das Kommunikationsobjekt <i>Manuelle Bedienung freigeben/sperrern</i> umgeschaltet werden. Das Gerät kann über die Folientastatur bedient werden. Folgende Kommunikationsobjekte werden freigeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Status Manuelle Bedienung</i> • <i>Manuelle Bedienung freigeben/sperrern</i> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • automatisches Zurücksetzen von manueller Bedienung auf KNX-Betrieb |
| <u>gesperrt</u> | Die manuelle Bedienung ist gesperrt. Das Gerät kann nicht über die Folientastatur bedient werden. |

7.3.1.1

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Automatisches Zurücksetzen von manueller Bedienung auf KNX-Betrieb

Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, ob das Gerät automatisch in den Betriebszustand *KNX-Betrieb* zurückgesetzt wird.

Optionen

| | |
|--------------------|---|
| <u>gesperrt</u> | Das automatische Zurücksetzen ist deaktiviert. Eine Änderung des Betriebszustands ist nur über die Taste <i>Manuelle Bedienung</i> möglich. |
| <u>freigegeben</u> | Das Gerät wird nach der eingestellten Zeit automatisch in den Betriebszustand <i>KNX-Betrieb</i> zurückgesetzt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>automatisch Zurücksetzen nach</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Manuelle Bedienung \ Option *freigegeben*

7.3.1.1.1

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

automatisch Zurücksetzen nach

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, nach welcher das Gerät automatisch in den Betriebszustand *KNX-Betrieb* zurückgesetzt wird.

Das Gerät bleibt nach Betätigung der Taste *Manuelle Bedienung* solange im Betriebszustand *Manuelle Bedienung*, bis die Taste erneut gedrückt oder die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatisches Zurücksetzen von manueller Bedienung auf KNX-Betrieb \ Option *freigegeben*

7.4 Parameterfenster Applikation

7.4.1 Parameterfenster Anwendungsparameter

In diesem Parameterfenster können die Grundeinstellungen des Geräts vorgenommen werden.

| | |
|------------------------------|---|
| Grundeinstellungen | Gerätfunktion <input checked="" type="radio"/> Reglergerät <input type="radio"/> Aktorgerät |
| + Manuelle Bedienung | Gerät wird mit internem Regler verwendet, mit diesem kann die Fan Coil Unit und weitere Heiz-/Kühlsysteme im gleichen Raum geregelt werden. |
| - Applikation | KNX Raumbediengeräte im Slave Modus können zur Bedienung verwendet werden. |
| Anwendungsparameter | Achtung! Eine Änderung der Parametrierung in diesem Abschnitt führt nach Download zu einem ETS-Reset |
| Gerätfunktion | Grundstufe Heizen <input type="text" value="Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)"/> ▼ |
| + Temperaturregler | Zusatzstufe Heizen <input type="text" value="deaktiviert"/> ▼ |
| + Sollwertmanager | Grundstufe Kühlen <input type="text" value="Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)"/> ▼ |
| + Überwachung und Sicherheit | Zusatzstufe Kühlen <input type="text" value="deaktiviert"/> ▼ |
| + Ventil A | Art des Heiz-/Kühlsystems <input type="radio"/> 2-Rohr <input checked="" type="radio"/> 4-Rohr |
| + Ventil B | Umschaltung Heizen/Kühlen <input type="text" value="automatisch"/> ▼ |
| + Lüfterausgang | Achtung! Eine Änderung der Parametrierung in diesem Abschnitt führt nach Download zu einem ETS-Reset |
| + Relaisausgang | Ansteuerung Grundstufe Heizen durch <input type="text" value="VentilAusgang A"/> ▼ |
| + Sollwertverstellung | Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch <input checked="" type="radio"/> VentilAusgang B <input type="radio"/> Kommunikationsobjekt |
| + Eingang a | Empfang Fensterstatus <input type="text" value="deaktiviert"/> ▼ |
| + Eingang b | Empfang Taupunktstatus <input type="text" value="deaktiviert"/> ▼ |
| + Eingang c | Empfang Füllstandstatus <input type="text" value="deaktiviert"/> ▼ |
| + Eingang d | Empfang Ist-Temperatur <input type="text" value="über physikalischen Geräteeingang"/> ▼ |
| | Hinweis: Konfiguration auf Parameterseite 'Eingang' |

Abb. 32: Parameterfenster Anwendungsparameter

2CDC078007F0118

Parameter

- Gerätefunktion
 - Grundstufe Heizen
 - Zusatzstufe Heizen
 - Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch
 - Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0)
 - automatisches Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung auf Reglerbetrieb nach
 - Art des Heiz-/Kühlsystems
 - Verwendung 6-Wege-Ventil
 - Umschaltung Heizen/Kühlen
 - Ansteuerung Grundstufe Heizen durch
 - Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0)
 - Grundstufe Kühlen
 - Zusatzstufe Kühlen
 - Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch
 - Art des Heiz-/Kühlsystems
 - Umschaltung Heizen/Kühlen
 - Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch
 - Empfang Fensterstatus
 - Fenster offen wenn
 - Empfang Taupunktstatus
 - Taupunkt erreicht wenn
 - Empfang Füllstandstatus
 - Füllstand erreicht wenn
 - Empfang Ist-Temperatur
 - Anzahl Kommunikationsobjekte Ist-Temperatur
 - Gewichtung externe Messung 1
 - Gewichtung externe Messung 2
 - Gewichtung interne Messung
 - Gewichtung externe Messung 1
 - Grundstufe Heizen
 - Art des Heiz-/Kühlsystems
 - Umschaltung Heizen/Kühlen
 - Ansteuerung Grundstufe Heizen durch
 - Grundstufe Kühlen
 - Art des Heiz-/Kühlsystems
 - Umschaltung Heizen/Kühlen
 - Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch

7.4.1.1

Gerätefunktion

Mit diesem Parameter kann die Funktionsweise des Geräts festgelegt werden.

| Optionen | |
|--------------------|---|
| <i>Reglergerät</i> | <p>Die Kommunikationsobjekte für die Master/Slave-Kommunikation werden aktiviert. Das Gerät agiert als Master und kann KNX-Raumbediengeräte, die als Slave agieren, bedienen.</p> <p>Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Grundstufe Heizen</u> • <u>Grundstufe Kühlen</u> • <u>Empfang Fensterstatus</u> • <u>Empfang Taupunktstatus</u> • <u>Empfang Füllstandstatus</u> • <u>Empfang Ist-Temperatur</u> |
| <i>Aktorgerät</i> | <p>Das Gerät wird als reiner Aktor genutzt und empfängt seine Stellgrößen von einem Regler. Die nicht benötigten Parameterfenster und Kommunikationsobjekte werden ausgeblendet.</p> <p>Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Grundstufe Heizen</u> • <u>Grundstufe Kühlen</u> |

7.4.1.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Grundstufe Heizen

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie die Grundstufe Heizen genutzt wird. Basierend auf der gewählten Option, wird der Regler voreingestellt.

| Optionen | |
|--|---|
| <i>deaktiviert</i> | Die Grundstufe Heizen ist deaktiviert. Alle abhängigen Parameter und Parameterfenster werden ausgeblendet. |
| <i>Konvektor (z. B. Radiator)</i> | Die Grundstufe Heizen wird für die Verwendung eines Konvektors eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> |
| <i>Flächenheizung (z. B. Fußbodenheizung)</i> | Die Grundstufe Heizen wird für die Verwendung einer Flächenheizung eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> |
| <i>elektrischer Erhitzer (im Raum)</i> | Die Grundstufe Heizen wird für die Verwendung eines elektrischen Erhitzers im Raum eingestellt. Der Lüfter des Geräts wird deaktiviert. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)</i> eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> |
| <i>freie Konfiguration</i> | Die Grundstufe Heizen kann frei konfiguriert werden. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> voreingestellt, kann aber verändert werden. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> |
| <i>elektrischer Erhitzer (in der Fan Coil Unit)</i> | Die Grundstufe Heizen wird für die Verwendung eines elektrischen Erhitzers in der Fan Coil Unit eingestellt. Der Lüfter wird aktiviert. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)</i> eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> |
| <i>Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)</i> | Die Grundstufe Heizen wird für die Verwendung eines wasserführenden Heizregisters in der Fan Coil Unit eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*

7.4.1.1.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zusatzstufe Heizen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, was als/für die Zusatzstufe Heizen genutzt wird. Basierend auf der gewählten Option, wird der Regler voreingestellt.

i Hinweis

Wenn eine der folgenden Optionen gewählt ist, wird im Automatik-Betrieb die Ventilstellgröße zur Ansteuerung des Lüfters genutzt:

- *elektrischer Erhitzer (in der Fan Coil Unit)*
- *Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

Optionen

| | |
|--|--|
| <i>deaktiviert</i> | Die Zusatzstufe Heizen ist deaktiviert. Alle abhängigen Parameter und Parameterfenster werden ausgeblendet. |
| <i>Konvektor (z. B. Radiator)</i> | Die Zusatzstufe Heizen wird für die Verwendung eines Konvektors eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch</u> |
| <i>Flächenheizung (z. B. Fußbodenheizung)</i> | Die Zusatzstufe Heizen wird für die Verwendung einer Flächenheizung eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch</u> |
| <i>elektrischer Erhitzer (im Raum)</i> | Die Zusatzstufe Heizen wird für die Verwendung eines elektrischen Erhitzers im Raum eingestellt. Der Lüfter wird deaktiviert. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)</i> eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch</u> |
| <i>freie Konfiguration</i> | Die Grundstufe Heizen kann frei konfiguriert werden. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> voreingestellt, kann aber verändert werden. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch</u> |
| <i>elektrischer Erhitzer (in der Fan Coil Unit)</i> | Die Zusatzstufe Heizen wird für die Verwendung eines elektrischen Erhitzers in der Fan Coil Unit eingestellt. Der Lüfter wird aktiviert. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)</i> eingestellt. |
| <i>Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)</i> | Die Zusatzstufe Heizen wird für die Verwendung eines wasserführenden Heizregisters in der Fan Coil Unit eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Heizen \ Option *Konvektor (z. B. Radiator)*

7.4.1.1.1.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße zur Ansteuerung der Zusatzstufe Heizen über einen internen Ausgang oder ein Kommunikationsobjekt ausgegeben wird.



ACHTUNG

Um die korrekte Funktionsweise des Geräts sicherzustellen, muss nach jeder Änderung der Zuordnung der Ausgänge ein Reset durchgeführt werden.

ⓘ Hinweis

Die möglichen Optionen und die Standard-Option sind abhängig von der Auswahl in folgenden Parametern:

- Zusatzstufe Heizen
- Ansteuerung Grundstufe Heizen durch
- Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch

ⓘ Hinweis

Die Optionen *VentilAusgang A* und *VentilAusgang B* werden zur Ansteuerung von Ventilantrieben verwendet.

Die Option *Relaisausgang* wird zur Ansteuerung eines elektrischen Erhitzers verwendet.

Optionen

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>VentilAusgang A</i> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang A ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</i> ausgegeben. |
| <i>VentilAusgang B</i> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang B ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</i> ausgegeben. |
| <i>Relaisausgang</i> | Die Stellgröße wird auf den Relaisausgang ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</i> ausgegeben. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0)</u> |
| <i>Kommunikationsobjekt</i> | Die Stellgröße wird nur über das Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</i> ausgegeben. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zusatzstufe Heizen \ Option *Konvektor (z. B. Radiator)*

7.4.1.1.1.1.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0)

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob das manuelle Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit erlaubt ist. Das Schalten des Relaisausgangs erfolgt über das Kommunikationsobjekt *Relais schalten*.



ACHTUNG – Geräteschaden durch große Hitze

Wenn das Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit erlaubt ist, ist es möglich den Erhitzer einzuschalten, obwohl der Lüfter ausgeschaltet ist. Ohne eingeschalteten Lüfter staut sich die erhitzte Luft im Erhitzer. Geräteschäden oder einen Brand können die Folge sein.

- ▶ Um das Überhitzen des Erhitzers zu vermeiden, Temperaturüberwachung mit mechanischer Abschaltung installieren.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Das Schalten des Relaisausgangs ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Das Schalten des Relaisausgangs ist aktiviert. Der Relaisausgang kann auch geschaltet werden, wenn der Lüfter ausgeschaltet ist. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>automatisches Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung auf Reglerbetrieb nach</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch \ Option *Relaisausgang*

7.4.1.1.1.1.1.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

automatisches Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung auf Reglerbetrieb nach

Mit diesem Parameter wird festgelegt, nach welcher Zeit das manuelle Schalten des Relaisausgangs zurückgesetzt wird.

Der Timer startet mit Empfang des Kommunikationsobjekts *Relais schalten*. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird der Reglerbetrieb aktiv. Das Relais schaltet in die vom Regler vorgegebene Position.

Hinweis

Ein Wechsel der Betriebsart von Heizen in Kühlen führt zum Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0) \ Option *ja*

7.4.1.1.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Art des Heiz-/Kühlsystems

In diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Art von Heiz-/Kühlsystem verwendet wird. Die Auswahl beeinflusst das Umschaltverhalten des Geräts zwischen Heizen und Kühlen.

| Optionen | |
|---------------|---|
| <u>2-Rohr</u> | Die angesteuerten Heiz- und Kühlgeräte befinden sich in einem 2-Rohr-System. Der Parameter <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird unveränderbar auf die Option <u>über Kommunikationsobjekt</u> eingestellt. |
| <u>4-Rohr</u> | Die angesteuerten Heiz- und Kühlgeräte befinden sich in einem 4-Rohr-System. Der Parameter <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird auf die Option <u>automatisch</u> eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Verwendung 6-Wege-Ventil</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Heizen \ Option *Konvektor (z. B. Radiator)*

7.4.1.1.1.2.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Verwendung 6-Wege-Ventil

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob ein 6-Wege-Ventil verwendet wird.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <u>nein</u> | Folgende abhängige Parameter können frei eingestellt werden: • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |
| <u>ja</u> | Folgende abhängige Parameter sind unveränderbar auf die Option <i>Ventil Ausgang A</i> eingestellt: • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Sichtbar nur bei folgenden Produktvarianten:
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1
 - FCC/S 1.3.1.1
 - FCC/S 1.3.2.1

7.4.1.1.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Umschaltung Heizen/Kühlen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt.

***i* Hinweis**

Wenn das Gerät mit dem Parameter *Reglergerät* und der Option *2-Rohr* oder mit dem Parameter *Aktorgerät* verwendet wird, ist dieser Parameter unveränderbar auf die Option *über Kommunikationsobjekt* eingestellt.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>automatisch</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt abhängig von der eingestellten Temperatur im Parameterfenster <i>Sollwertmanager</i> . |
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt über das Kommunikationsobjekt <i>Umschaltung Heizen/Kühlen</i> . |
| <i>über Kommunikationsobjekt oder über Nebenstelle</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt über folgende Kommunikationsobjekte: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Umschaltung Heizen/Kühlen</i> • <i>Heizen/Kühlen anfordern (Master)</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter *Grundstufe Heizen* \ Option *Konvektor (z. B. Radiator)*

7.4.1.1.1.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Ansteuerung Grundstufe Heizen durch

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße zur Ansteuerung der Grundstufe Heizen über einen internen Ausgang oder ein Kommunikationsobjekt ausgegeben wird.



ACHTUNG

Um die korrekte Funktionsweise des Geräts sicherzustellen, muss nach jeder Änderung der Zuordnung der Ausgänge ein Reset durchgeführt werden.

***i* Hinweis**

Die möglichen Optionen und die Standard-Option sind abhängig von der Auswahl im Parameter Grundstufe Heizen.

***i* Hinweis**

Nur FCC/S 1.2.X.1 & 1.3.X.1: Wenn im Parameter Verwendung 6-Wege-Ventil die Option *ja* gewählt ist, ist dieser Parameter unveränderbar auf die Option VentilAusgang A eingestellt.

***i* Hinweis**

Die Optionen VentilAusgang A und VentilAusgang B werden zur Ansteuerung von Ventilantrieben verwendet.

Die Option RelaisAusgang wird zur Ansteuerung eines elektrischen Erhitzers verwendet.

Optionen

| | |
|-----------------------------|---|
| <u>VentilAusgang A</u> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang A ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> ausgegeben. |
| <u>VentilAusgang B</u> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang B ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> ausgegeben. |
| <u>RelaisAusgang</u> | Die Stellgröße wird auf den Relaisausgang ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> ausgegeben. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit</u> (auch wenn Lüfter = 0) |
| <u>Kommunikationsobjekt</u> | Die Stellgröße wird nur über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> ausgegeben. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Heizen \ Option Konvektor (z. B. Radiator)

7.4.1.1.1.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0)

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob das manuelle Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit erlaubt ist. Das Schalten des Relaisausgangs erfolgt über das Kommunikationsobjekt *Relais schalten*.



ACHTUNG – Geräteschaden durch große Hitze

Wenn das Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit erlaubt ist, ist es möglich den Erhitzer einzuschalten, obwohl der Lüfter ausgeschaltet ist. Ohne eingeschalteten Lüfter staut sich die erhitzte Luft im Erhitzer. Geräteschäden oder einen Brand können die Folge sein.

- ▶ Um das Überhitzen des Erhitzers zu vermeiden, Temperaturüberwachung mit mechanischer Abschaltung installieren.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Das Schalten des Relaisausgangs ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Das Schalten des Relaisausgangs ist aktiviert. Der Relaisausgang kann auch geschaltet werden, wenn der Lüfter ausgeschaltet ist. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>automatisches Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung auf Reglerbetrieb nach</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ansteuerung Grundstufe Heizen durch \ Option Relaisausgang

7.4.1.1.1.4.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

automatisches Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung auf Reglerbetrieb nach

Mit diesem Parameter wird festgelegt, nach welcher Zeit das manuelle Schalten des Relaisausgangs zurückgesetzt wird.

Der Timer startet mit Empfang des Kommunikationsobjekts *Relais schalten*. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird der Reglerbetrieb aktiv. Das Relais schaltet in die vom Regler vorgegebene Position.

Hinweis

Ein Wechsel der Betriebsart von Heizen in Kühlen führt zum Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0) \ Option ja

7.4.1.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Grundstufe Kühlen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie die Grundstufe Kühlen genutzt wird. Basierend auf der gewählten Option, wird der Regler voreingestellt.

| Optionen | |
|--|---|
| <i>deaktiviert</i> | Die Grundstufe Kühlen ist deaktiviert. Alle abhängigen Parameter und Parameterfenster werden ausgeblendet. |
| <i>Flächenkühlung (z. B. Kühldecke)</i> | Die Grundstufe Kühlen wird für die Verwendung einer Flächenkühlung eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Kühlen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |
| <i>freie Konfiguration</i> | Die Zusatzstufe Kühlen kann frei konfiguriert werden. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> voreingestellt, kann aber verändert werden. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Kühlen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |
| <i>Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)</i> | Die Grundstufe Kühlen wird für die Verwendung eines wasserführenden Kühlregisters in der Fan Coil Unit eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> für Fan Coil Unit mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zusatzstufe Kühlen</u> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Gerätefunktion \ alle Optionen

7.4.1.1.2.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zusatzstufe Kühlen

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie die Zusatzstufe Kühlen genutzt wird. Basierend auf der gewählten Option, wird der Regler voreingestellt.

| Optionen | |
|--|---|
| <i>deaktiviert</i> | Die Zusatzstufe Kühlen ist deaktiviert. Alle abhängigen Parameter und Parameterfenster werden ausgeblendet. |
| <i>Flächenkühlung (z. B. Kühldecke)</i> | Die Zusatzstufe Kühlen wird für die Verwendung einer Flächenkühlung eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch</u> |
| <i>freie Konfiguration</i> | Die Zusatzstufe Kühlen kann frei konfiguriert werden. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> voreingestellt, kann aber verändert werden. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch</u> |
| <i>Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)</i> | Die Zusatzstufe Kühlen wird für die Verwendung eines wasserführenden Kühlregisters in der Fan Coil Unit eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *Flächenkühlung (z. B. Kühldecke)*

7.4.1.1.2.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße zur Ansteuerung der Zusatzstufe Kühlen über einen internen Ausgang oder ein Kommunikationsobjekt ausgegeben wird.



ACHTUNG

Um die korrekte Funktionsweise des Geräts sicherzustellen, muss nach jeder Änderung der Zuordnung der Ausgänge ein Reset durchgeführt werden.

 Hinweis

Die möglichen Optionen und die Standard-Option sind abhängig von der Auswahl in folgenden Parametern:

- Ansteuerung Grundstufe Heizen durch
- Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch
- Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch

Optionen

| | |
|-----------------------------|---|
| <u>VentilAusgang A</u> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang A ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> ausgegeben. |
| <u>VentilAusgang B</u> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang B ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> ausgegeben. |
| <u>Kommunikationsobjekt</u> | Die Stellgröße wird nur über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> ausgegeben. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zusatzstufe Kühlen \ Option Flächenkühlung (z. B. Kühldecke)

7.4.1.1.2.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Art des Heiz-/Kühlsystems

In diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Art von Heiz-/Kühlsystem verwendet wird. Die Auswahl beeinflusst das Umschaltverhalten des Geräts zwischen Heizen und Kühlen.

Optionen

| | |
|---------------|---|
| <u>2-Rohr</u> | Die angesteuerten Heiz- und Kühlgeräte befinden sich in einem 2-Rohr-System. Der Parameter <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird unveränderbar auf die Option <u>über Kommunikationsobjekt</u> eingestellt. |
| <u>4-Rohr</u> | Die angesteuerten Heiz- und Kühlgeräte befinden sich in einem 4-Rohr-System. Der Parameter <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird auf die Option <u>automatisch</u> eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Verwendung 6-Wege-Ventil</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Kühlen \ Option Flächenkühlung (z. B. Kühldecke)

7.4.1.1.2.2.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Verwendung 6-Wege-Ventil

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob ein 6-Wege-Ventil verwendet wird.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Folgende abhängige Parameter können frei eingestellt werden: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |
| <i>ja</i> | Folgende abhängige Parameter sind unveränderbar auf die Option <i>Ventilausgang A</i> eingestellt: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Sichtbar nur bei folgenden Produktvarianten:
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1
 - FCC/S 1.3.1.1
 - FCC/S 1.3.2.1

7.4.1.1.2.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Umschaltung Heizen/Kühlen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt.



Hinweis

Wenn das Gerät mit dem Parameter *Reglergerät* und der Option *2-Rohr* oder mit dem Parameter *Aktorgerät* verwendet wird, ist dieser Parameter unveränderbar auf die Option *über Kommunikationsobjekt* eingestellt.

| Optionen | |
|--|---|
| <i>automatisch</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt abhängig von der eingestellten Temperatur im Parameterfenster <u>Sollwertmanager</u> . |
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt über das Kommunikationsobjekt <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> . |
| <i>über Kommunikationsobjekt oder über Nebenstelle</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt über folgende Kommunikationsobjekte: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Heizen/Kühlen anfordern (Master)</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *Flächenkühlung* (z. B. *Kühldecke*)

7.4.1.1.2.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße zur Ansteuerung der Grundstufe Kühlen über einen internen Ausgang oder ein Kommunikationsobjekt ausgegeben wird.



ACHTUNG

Um die korrekte Funktionsweise des Geräts sicherzustellen, muss nach jeder Änderung der Zuordnung der Ausgänge ein Reset durchgeführt werden.

ⓘ Hinweis

Die möglichen Optionen und die Standard-Option sind abhängig von der Auswahl im Parameter Ansteuerung Grundstufe Heizen durch.

ⓘ Hinweis

Nur FCC/S 1.2.X.1 & 1.3.X.1: Wenn im Parameter Verwendung 6-Wege-Ventil die Option *ja* gewählt ist, ist dieser Parameter unveränderbar auf die Option *Ventilausgang A* eingestellt.

Optionen

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Ventilausgang A</i> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang A ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> ausgegeben. |
| <i>Ventilausgang B</i> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang B ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> ausgegeben. |
| <i>Kommunikationsobjekt</i> | Die Stellgröße wird nur über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> . |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *Flächenkühlung (z. B. Kühldecke)*

7.4.1.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Empfang Fensterstatus

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Regler den Fensterstatus empfängt.

ⓘ Hinweis

Wenn kein Eingang als Fensterkontakt eingestellt ist, wertet der Regler die Funktion als deaktiviert. Wenn mehrere Eingänge als Fensterkontakt eingestellt sind, werden diese logisch ODER-verknüpft. Der Regler reagiert, sobald einer der Eingänge den Status "Fenster offen" sendet.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>deaktiviert</i> | Der Fensterstatus wird vom Regler ignoriert. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang</i> | Der Regler prüft welcher Geräteeingänge als Fensterkontakt parametrier ist. Der Status des angeschlossenen Fensterkontakts wird in die Regelung einbezogen. |
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Fensterstatus wird über das Kommunikationsobjekt <u>Fensterkontakt</u> empfangen. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Fenster offen wenn</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Gerätfunktion \ Option *Reglergerät*

7.4.1.1.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Fenster offen wenn

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welcher Wert des Kommunikationsobjekts als Status "Fenster offen" interpretiert wird.

Wenn der Status "Fenster offen" empfangen wird, schaltet der Regler in den Betriebsmodus *Gebäudeschutz* (Gebäudeschutz Heizen = Frostschutz, Gebäudeschutz Kühlen = Hitzeschutz).

| Optionen | |
|-----------------------|---|
| <i>Objektwert = 0</i> | Der Wert 0 wird als Status "Fenster offen" interpretiert. |
| <i>Objektwert = 1</i> | Der Wert 1 wird als Status "Fenster offen" interpretiert. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Empfang Fensterstatus \ Option *über Kommunikationsobjekt*

7.4.1.1.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Empfang Taupunktstatus

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie der Regler den Taupunktstatus empfängt.

ⓘ Hinweis
 Wenn kein Eingang als Taupunktsensor eingestellt ist, wertet der Regler die Funktion als deaktiviert. Wenn mehrere Eingänge als Taupunktsensor eingestellt sind, werden diese logisch ODER-verknüpft. Der Regler reagiert sobald einer der Eingänge den Status "Taupunkt erreicht" sendet.

| Optionen | |
|--|---|
| <i>deaktiviert</i> | Der Taupunktstatus wird vom Regler ignoriert. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang</i> | Der Regler prüft welcher Geräteeingang als Taupunktsensor parametrier ist. Der Status des angeschlossenen Taupunktsensors wird in die Regelung einbezogen. |
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Fensterstatus wird über das Kommunikationsobjekt <i>Taupunktalarm</i> empfangen. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Taupunkt erreicht wenn</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*

7.4.1.1.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Taupunkt erreicht wenn

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welcher Wert des Kommunikationsobjekts als Status "Taupunktalarm" interpretiert wird.

 Hinweis

Wenn der Regler den Status "Taupunktalarm" empfängt, wird das Kühlen unterbrochen und der Betriebsmodus *Gebäudeschutz* aktiviert. Der Gebäudeschutz bleibt aktiv, bis der Regler den Status "Kein Taupunktalarm" empfängt.

Da sich der Taupunktalarm nur auf die Betriebsart *Kühlen* auswirkt, kann (sofern vorhanden) jederzeit in die Betriebsart *Heizen* gewechselt werden.

Optionen

| | |
|-----------------------|---|
| <u>Objektwert = 0</u> | Objektwert 0 = Status "Taupunktalarm" Objektwert 1 = Status "Kein Taupunktalarm" |
| <u>Objektwert = 1</u> | Objektwert 0 = Status "Kein Taupunktalarm" Objektwert 1 = Status "Taupunktalarm" |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Empfang Taupunktstatus \ Option *über Kommunikationsobjekt*

7.4.1.1.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Empfang Füllstandstatus

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Regler den Füllstandstatus einer Kondensatwanne empfängt.

 Hinweis

Wenn kein Eingang als Füllstandsensoren eingestellt ist, wertet der Regler die Funktion als deaktiviert. Wenn mehrere Eingänge als Füllstandsensoren eingestellt sind, werden diese logisch ODER-verknüpft. Der Regler reagiert sobald einer der Eingänge den Status "Füllstand erreicht" sendet.

Optionen

| | |
|--|---|
| <u>deaktiviert</u> | Der Füllstandstatus wird vom Regler ignoriert. |
| <u>über physikalischen Geräteeingang</u> | Der Regler prüft, welcher Geräteeingang als Füllstandsensoren parametrierbar ist. Der Status des angeschlossenen Füllstandsensors wird in die Regelung einbezogen. |
| <u>über Kommunikationsobjekt</u> | Der Fensterstatus wird über das Kommunikationsobjekt <u>Füllstandsalarml</u> empfangen. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Füllstand erreicht wenn</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*

7.4.1.1.5.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Füllstand erreicht wenn

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welcher Wert des Kommunikationsobjekts als Status "Füllstandalarm" interpretiert wird.

***i* Hinweis**

Wenn der Regler den Status "Füllstandalarm" empfängt, wird das Kühlen unterbrochen und der Modus Gebäudeschutz aktiviert. Der Gebäudeschutz bleibt aktiv, bis der Regler den Status "Kein Füllstandalarm" empfängt.

Da sich der Füllstandalarm nur auf die Betriebsart Kühlen auswirkt, kann (sofern vorhanden) jederzeit in die Betriebsart Heizen gewechselt werden.

Optionen

| | |
|-----------------------|---|
| <i>Objektwert = 0</i> | Objektwert 0 = Status "Füllstandalarm" Objektwert 1 = Status "Kein Füllstandalarm" |
| <i>Objektwert = 1</i> | Objektwert 0 = Status "Kein Füllstandalarm" Objektwert 1 = Status "Füllstandalarm" |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Empfang Füllstandstatus \ Option *über Kommunikationsobjekt*

7.4.1.1.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Empfang Ist-Temperatur

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Regler die Ist-Temperatur empfängt.

***i* Hinweis**

Wenn an keinem der Eingänge ein Temperatursensor angeschlossen ist, wechselt der Regler in den Störungsmodus.

Wenn mehrere Eingänge als Temperatursensor eingestellt sind, wird aus den gemessenen Werten ein Mittelwert gebildet und dieser als Ist-Temperaturwert verwendet.

Optionen

| | |
|---|--|
| <i>über physikalischen Geräteeingang</i> | Der Regler prüft, welcher Geräteeingang als Temperatursensor parametrier ist. Die gemessene Ist-Temperatur wird in die Regelung einbezogen. |
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Die Ist-Temperatur wird über max. 2 Kommunikationsobjekte empfangen. Zwischen den empfangenen Werten findet eine Gewichtung statt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Anzahl Kommunikationsobjekte Ist-Temperatur</u> |
| <i>über phys. Geräteeingang oder Komm.-objekt</i> | Die Ist-Temperatur kann über einen Geräteeingang und/oder über Kommunikationsobjekte empfangen werden. Zwischen den an den Eingängen gemessenen und über den Bus empfangenen Werten findet eine Gewichtung statt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Anzahl Kommunikationsobjekte Ist-Temperatur</u> • <u>Gewichtung interne Messung</u> • <u>Gewichtung externe Messung 1</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*

7.4.1.1.6.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Anzahl Kommunikationsobjekte Ist-Temperatur

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie viele Kommunikationsobjekte einen Temperaturwert über den ABB i-bus® KNX empfangen können

| Optionen | |
|----------|--|
| 1 | Die Ist-Temperatur wird das Kommunikationsobjekt <u>Externe Temperatur 1</u> empfangen. |
| 2 | Die Ist-Temperatur wird über 2 Kommunikationsobjekte empfangen. Zwischen den empfangenen Werten findet eine Gewichtung statt. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Externe Temperatur 1</u> • <u>Externe Temperatur 2</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gewichtung externe Messung 1</u> • <u>Gewichtung externe Messung 2</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Empfang Ist-Temperatur \ Option *über Kommunikationsobjekt*

7.4.1.1.6.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Gewichtung externe Messung 1

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, mit welcher Gewichtung die externe Messung in die Berechnung der Ist-Temperatur einfließt.

| Optionen |
|-------------|
| 0 ... 100 % |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Anzahl Kommunikationsobjekte Ist-Temperatur \ Option 2

7.4.1.1.6.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Gewichtung externe Messung 2

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, mit welcher Gewichtung die externe Messung in die Berechnung der Ist-Temperatur einfließt.

 Hinweis
 Wenn nur externe Messungen in die Berechnung einfließen und für beide Messungen eine Gewichtung von 0 % gewählt ist, wird der als externe Temperatur 1 erhaltene Wert als Ist-Temperatur verwendet.

| Optionen |
|-------------|
| 0 ... 100 % |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Anzahl Kommunikationsobjekte Ist-Temperatur \ Option 2

7.4.1.1.6.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Gewichtung interne Messung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, mit welcher Gewichtung die interne Messung in die Berechnung der Ist-Temperatur einfließt.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Empfang Ist-Temperatur \ Option *über phys. Geräteeingang oder Komm.-objekt*

7.4.1.1.6.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Gewichtung externe Messung 1

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, mit welcher Gewichtung die externe Messung in die Berechnung der Ist-Temperatur einfließt.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Empfang Ist-Temperatur \ Option *über phys. Geräteeingang oder Komm.-objekt*

7.4.1.1.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Grundstufe Heizen

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie die Grundstufe Heizen genutzt wird.

Optionen

| | |
|--|--|
| <i>deaktiviert</i> | Die Grundstufe Heizen ist deaktiviert. Alle abhängigen Parameter und Parameterfenster werden ausgeblendet. |
| <i>Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)</i> | Die Grundstufe Heizen wird für die Verwendung eines wasserführenden Heizregisters in der Fan Coil Unit eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Heizen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Gerätefunktion \ Option *Aktorgerät*

7.4.1.1.7.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Art des Heiz-/Kühlsystems

In diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Art von Heiz-/Kühlsystem verwendet wird. Die Auswahl beeinflusst das Umschaltverhalten des Geräts zwischen Heizen und Kühlen.

| Optionen | |
|---------------|--|
| <u>2-Rohr</u> | Die angesteuerten Heiz- und Kühlgeräte befinden sich in einem 2-Rohr-System. Der Parameter <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird unveränderbar auf die Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> eingestellt. |
| <u>4-Rohr</u> | Die angesteuerten Heiz- und Kühlgeräte befinden sich in einem 4-Rohr-System. Der Parameter <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird auf die Option <i>automatisch</i> eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Verwendung 6-Wege-Ventil</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Heizen \ Option *Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

7.4.1.1.7.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Verwendung 6-Wege-Ventil

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob ein 6-Wege-Ventil verwendet wird.

| Optionen | |
|-------------|--|
| <u>nein</u> | Folgende abhängige Parameter können frei eingestellt werden: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |
| <u>ja</u> | Folgende abhängige Parameter sind unveränderbar auf die Option <i>Ventil Ausgang A</i> eingestellt: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Sichtbar nur bei folgenden Produktvarianten:
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1
 - FCC/S 1.3.1.1
 - FCC/S 1.3.2.1

7.4.1.1.7.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Umschaltung Heizen/Kühlen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt.

***i* Hinweis**

Wenn das Gerät mit dem Parameter *Reglergerät* und der Option *2-Rohr* oder mit dem Parameter *Aktorgerät* verwendet wird, ist dieser Parameter unveränderbar auf die Option *über Kommunikationsobjekt* eingestellt.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>automatisch</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt abhängig von der eingestellten Temperatur im Parameterfenster <i>Sollwertmanager</i> . |
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt über das Kommunikationsobjekt <i>Umschaltung Heizen/Kühlen</i> . |
| <i>über Kommunikationsobjekt oder über Nebenstelle</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt über folgende Kommunikationsobjekte: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Umschaltung Heizen/Kühlen</i> • <i>Heizen/Kühlen anfordern (Master)</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter *Grundstufe Heizen* \ Option *Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

7.4.1.1.7.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Ansteuerung Grundstufe Heizen durch

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße zur Ansteuerung der Grundstufe Heizen über einen internen Ausgang oder ein Kommunikationsobjekt ausgegeben wird.



ACHTUNG

Um die korrekte Funktionsweise des Geräts sicherzustellen, muss nach jeder Änderung der Zuordnung der Ausgänge ein Reset durchgeführt werden.

ⓘ Hinweis

Die möglichen Optionen und die Standard-Option sind abhängig von der Auswahl im Parameter Grundstufe Heizen.

ⓘ Hinweis

Nur FCC/S 1.2.X.1 & 1.3.X.1: Wenn im Parameter Verwendung 6-Wege-Ventil die Option *ja* gewählt ist, ist dieser Parameter unveränderbar auf die Option *VentilAusgang A* eingestellt.

ⓘ Hinweis

Die Optionen *VentilAusgang A* und *VentilAusgang B* werden zur Ansteuerung von Ventiltrieben verwendet.

Die Option *RelaisAusgang* wird zur Ansteuerung eines elektrischen Erhitzers verwendet.

Optionen

| | |
|-----------------------------|---|
| <i>VentilAusgang A</i> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang A ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> ausgegeben. |
| <i>VentilAusgang B</i> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang B ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> ausgegeben. |
| <i>RelaisAusgang</i> | Die Stellgröße wird auf den Relaisausgang ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> ausgegeben. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit</u> (auch wenn Lüfter = 0) |
| <i>Kommunikationsobjekt</i> | Die Stellgröße wird nur über das Kommunikationsobjekt <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> ausgegeben. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Heizen \ Option *Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

7.4.1.1.7.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0)

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob das manuelle Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit erlaubt ist. Das Schalten des Relaisausgangs erfolgt über das Kommunikationsobjekt *Relais schalten*.



ACHTUNG – Geräteschaden durch große Hitze

Wenn das Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit erlaubt ist, ist es möglich den Erhitzer einzuschalten, obwohl der Lüfter ausgeschaltet ist. Ohne eingeschalteten Lüfter staut sich die erhitzte Luft im Erhitzer. Geräteschäden oder einen Brand können die Folge sein.

- ▶ Um das Überhitzen des Erhitzers zu vermeiden, Temperaturüberwachung mit mechanischer Abschaltung installieren.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Das Schalten des Relaisausgangs ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Das Schalten des Relaisausgangs ist aktiviert. Der Relaisausgang kann auch geschaltet werden, wenn der Lüfter ausgeschaltet ist. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>automatisches Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung auf Reglerbetrieb nach</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ansteuerung Grundstufe Heizen durch \ Option Relaisausgang

7.4.1.1.7.3.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

automatisches Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung auf Reglerbetrieb nach

Mit diesem Parameter wird festgelegt, nach welcher Zeit das manuelle Schalten des Relaisausgangs zurückgesetzt wird.

Der Timer startet mit Empfang des Kommunikationsobjekts *Relais schalten*. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird der Reglerbetrieb aktiv. Das Relais schaltet in die vom Regler vorgegebene Position.

Hinweis

Ein Wechsel der Betriebsart von Heizen in Kühlen führt zum Zurücksetzen der manuellen Relaisübersteuerung.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0) \ Option ja

7.4.1.1.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Grundstufe Kühlen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie die Grundstufe Kühlen genutzt wird.

| Optionen | |
|---|--|
| <i>deaktiviert</i> | Die Grundstufe Kühlen ist deaktiviert. Alle abhängigen Parameter und Parameterfenster werden ausgeblendet. |
| <i><u>Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)</u></i> | Die Grundstufe Kühlen wird für die Verwendung eines wasserführenden Kühlregisters in der Fan Coil Unit eingestellt. Der Parameter <u>Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> wird auf die Option <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> für Fan Coil Unit mit den entsprechenden P- und I-Anteilen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Art des Heiz-/Kühlsystems</u> • <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Gerätfunktion \ Option *Aktorgerät*

7.4.1.1.8.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Art des Heiz-/Kühlsystems

In diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Art von Heiz-/Kühlsystem verwendet wird. Die Auswahl beeinflusst das Umschaltverhalten des Geräts zwischen Heizen und Kühlen.

| Optionen | |
|---------------|--|
| <i>2-Rohr</i> | Die angesteuerten Heiz- und Kühlgeräte befinden sich in einem 2-Rohr-System. Der Parameter <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird unveränderbar auf die Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> eingestellt. |
| <i>4-Rohr</i> | Die angesteuerten Heiz- und Kühlgeräte befinden sich in einem 4-Rohr-System. Der Parameter <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird auf die Option <i>automatisch</i> eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Verwendung 6-Wege-Ventil</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

7.4.1.1.8.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Verwendung 6-Wege-Ventil

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob ein 6-Wege-Ventil verwendet wird.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Folgende abhängige Parameter können frei eingestellt werden: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |
| <i>ja</i> | Folgende abhängige Parameter sind unveränderbar auf die Option <i>Ventilausgang A</i> eingestellt: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ansteuerung Grundstufe Heizen durch</u> • <u>Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Sichtbar nur bei folgenden Produktvarianten:
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1
 - FCC/S 1.3.1.1
 - FCC/S 1.3.2.1

7.4.1.1.8.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Umschaltung Heizen/Kühlen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt.

i Hinweis

Wenn das Gerät mit dem Parameter *Reglergerät* und der Option *2-Rohr* oder mit dem Parameter *Aktorgerät* verwendet wird, ist dieser Parameter unveränderbar auf die Option *über Kommunikationsobjekt* eingestellt.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>automatisch</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt abhängig von der eingestellten Temperatur im Parameterfenster <i>Sollwertmanager</i> . |
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt über das Kommunikationsobjekt <i>Umschaltung Heizen/Kühlen</i> . |
| <i>über Kommunikationsobjekt oder über Nebenstelle</i> | Der Wechsel zwischen den Betriebsarten erfolgt über folgende Kommunikationsobjekte: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Umschaltung Heizen/Kühlen</i> • <i>Heizen/Kühlen anfordern (Master)</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter *Grundstufe Kühlen* \ Option *Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

7.4.1.1.8.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße zur Ansteuerung der Grundstufe Kühlen über einen internen Ausgang oder ein Kommunikationsobjekt ausgegeben wird.



ACHTUNG

Um die korrekte Funktionsweise des Geräts sicherzustellen, muss nach jeder Änderung der Zuordnung der Ausgänge ein Reset durchgeführt werden.

i Hinweis

Die möglichen Optionen und die Standard-Option sind abhängig von der Auswahl im Parameter *Ansteuerung Grundstufe Heizen durch*.

i Hinweis

Nur FCC/S 1.2.X.1 & 1.3.X.1: Wenn im Parameter *Verwendung 6-Wege-Ventil* die Option *ja* gewählt ist, ist dieser Parameter unveränderbar auf die Option *Ventilausgang A* eingestellt.

Optionen

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Ventilausgang A</i> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang A ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße Grundstufe Kühlen</i> ausgegeben. |
| <i>Ventilausgang B</i> | Die Stellgröße wird auf den Ausgang B ausgegeben. Zusätzlich wird die Stellgröße über das Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße Grundstufe Kühlen</i> ausgegeben. |
| <i>Kommunikationsobjekt</i> | Die Stellgröße wird nur über das Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße Grundstufe Kühlen</i> . |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter *Grundstufe Kühlen* \ Option *Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

7.4.2 Parameterfenster Gerätefunktion

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Verhalten bei Busspannungsausfall Lüfterausgang
- Verhalten bei Busspannungsausfall Relaisausgang
- Verhalten nach Busspannungswiederkehr Lüfterausgang
- Verhalten nach Busspannungswiederkehr Relaisausgang
- Betriebsart nach Busspannungswiederkehr
- Stellgröße nach Busspannungswiederkehr
- Verhalten nach ETS-Download/Reset
- Stellgröße nach ETS-Download
- Lüfterausgang nach ETS-Download
- Relaisausgang nach ETS-Download

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Grundeinstellungen | Verhalten bei Busspannungsausfall Lüfterausgang | <input checked="" type="radio"/> unverändert <input type="radio"/> aus |
| + Manuelle Bedienung | Verhalten bei Busspannungsausfall Relaisausgang | unverändert |
| - Applikation | | |
| Anwendungsparameter | | |
| Gerätefunktion | | |
| + Überwachung und Sicherheit | Betriebsart nach Busspannungswiederkehr | wie vor Busspannungsausfall |
| + Ventil A | Stellgröße nach Busspannungswiederkehr | <input checked="" type="radio"/> wie vor Busspannungsausfall <input type="radio"/> Auswahl |
| + Ventil B | Verhalten nach Busspannungswiederkehr Lüfterausgang | unverändert |
| + Lüfterausgang | Verhalten nach Busspannungswiederkehr Relaisausgang | unverändert |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | Betriebsart nach ETS-Download/Reset | <input checked="" type="radio"/> Heizen <input type="radio"/> Kühlen |
| + Eingang a | Stellgröße nach ETS-Download | <input checked="" type="radio"/> unverändert <input type="radio"/> Auswahl |
| + Eingang b | Lüfterausgang nach ETS-Download | unverändert |
| + Eingang c | Relaisausgang nach ETS-Download | unverändert |
| + Eingang d | | |

Abb. 33: Parameterfenster Gerätefunktion

Parameter

- Verhalten bei Busspannungsausfall Lüfterausgang
- Verhalten bei Busspannungsausfall Relaisausgang
- Betriebsart nach Busspannungswiederkehr
- Stellgröße nach Busspannungswiederkehr
 - Stellgröße
- Verhalten nach Busspannungswiederkehr Lüfterausgang
- Verhalten nach Busspannungswiederkehr Relaisausgang
- Betriebsart nach ETS-Download/Reset
- Stellgröße nach ETS-Download
 - Stellgröße
- Lüfterausgang nach ETS-Download
- Relaisausgang nach ETS-Download

7.4.2.1 Verhalten bei Busspannungsausfall Lüfterausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie sich der Lüfterausgang bei Busspannungsausfall verhält.

| Optionen | |
|--------------------|---|
| <i>unverändert</i> | Bei Busspannungsausfall bleibt die aktuell gültige Lüftergeschwindigkeit aktiv. |
| <i>aus</i> | Bei Busspannungsausfall wird der Lüfter ausgeschaltet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Produktvarianten:
 - FCC/S 1.1.1.1
 - FCC/S 1.1.2.1
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1
 - FCC/S 1.4.1.1

7.4.2.2 Verhalten bei Busspannungsausfall Relaisausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie sich der Relaisausgang nach Busspannungsausfall verhält.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Bei Busspannungsausfall bleibt das Relais in der aktuellen Position. |
| <i>ein</i> | Bei Busspannungsausfall wird das Relais eingeschaltet |
| <i>aus</i> | Bei Busspannungsausfall wird das Relais ausgeschaltet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Produktvarianten:
 - FCC/S 1.1.1.1
 - FCC/S 1.1.2.1
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1

7.4.2.3 Betriebsart nach Busspannungswiederkehr

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Betriebsart (Heizen oder Kühlen) nach Busspannungswiederkehr aktiviert wird.

| Optionen | |
|------------------------------------|---|
| <i>wie vor Busspannungsausfall</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird die gleiche Betriebsart wie vor Busspannungsausfall aktiviert. |
| <i>Heizen</i> | Die Betriebsart Heizen wird aktiviert. |
| <i>Kühlen</i> | Die Betriebsart Kühlen wird aktiviert. |

7.4.2.4 Stellgröße nach Busspannungswiederkehr

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Stellgröße nach Busspannungswiederkehr gültig ist. Die eingestellte Stellgröße ist gültig, bis der Regler eine neue Stellgröße berechnet hat.

 Hinweis

Das hier eingestellte Verhalten gilt auch während der Sende- und Schaltverzögerung. Nach Busspannungswiederkehr kann es bis zu 2 Sekunden dauern, bis das Gerät gestartet ist und die Ausgänge angesteuert werden können.

Optionen

| | |
|------------------------------------|--|
| <i>wie vor Busspannungsausfall</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird die gleiche Stellgröße wie vor Busspannungsausfall eingestellt. |
| <i>Auswahl</i> | Die gültige Stellgröße nach Busspannungswiederkehr kann frei eingestellt werden. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße</u> |

7.4.2.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgröße

Mit diesem Parameter kann eine Stellgröße vorgegeben werden. Die eingestellte Stellgröße ist gültig, bis der Regler eine neue Stellgröße berechnet hat.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Stellgröße nach Busspannungswiederkehr \ Option *Auswahl*

7.4.2.5

Verhalten nach Busspannungswiederkehr Lüfterausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Lüftergeschwindigkeit der Regler nach Busspannungswiederkehr einstellt.

 Hinweis

Die Optionsmöglichkeiten sind abhängig von der Produktausführung des FCC/S (für kontinuierliche Lüfter oder für 3-stufige Lüfter).

Optionen

| | |
|-----------------------------|---|
| <i>unverändert</i> | Im Manuellen Modus bleibt die Lüftergeschwindigkeit unverändert. Im Automatik-Modus wird die Lüftergeschwindigkeit abhängig von der Ventilstellgröße eingestellt. |
| <i>übernimmt Stellgröße</i> | Die Lüftergeschwindigkeit wird abhängig von der Ventilstellgröße eingestellt. Der Automatik-Modus ist aktiv. |
| <i>1</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird die Lüftergeschwindigkeit 1 eingestellt. Der Manuelle Modus ist aktiv. |
| <i>2</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird die Lüftergeschwindigkeit 2 eingestellt. Der Manuelle Modus ist aktiv. |
| <i>3</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird die Lüftergeschwindigkeit 3 eingestellt. Der Manuelle Modus ist aktiv. |
| <i>33 %</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird die Lüftergeschwindigkeit 33 % eingestellt. Der Manuelle Modus ist aktiv. |
| <i>66 %</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird die Lüftergeschwindigkeit 66 % eingestellt. Der Manuelle Modus ist aktiv. |
| <i>100 %</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird die Lüftergeschwindigkeit 100 % eingestellt. Der Manuelle Modus ist aktiv. |

7.4.2.6 Verhalten nach Busspannungswiederkehr Relaisausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie sich der Relaisausgang nach Busspannungswiederkehr verhält.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Nach Busspannungswiederkehr bleibt das Relais in der aktuellen Position. |
| <i>ein</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird das Relais eingeschaltet. |
| <i>aus</i> | Nach Busspannungswiederkehr wird das Relais ausgeschaltet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Produktvarianten:
 - FCC/S 1.1.1.1
 - FCC/S 1.1.2.1
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1

7.4.2.7 Betriebsart nach ETS-Download/Reset

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Betriebsart (Heizen oder Kühlen) nach ETS-Download oder Reset aktiviert wird.

| Optionen | |
|---------------|--|
| <i>Heizen</i> | Die Betriebsart Heizen wird aktiviert. |
| <i>Kühlen</i> | Die Betriebsart Kühlen wird aktiviert. |

7.4.2.8 Stellgröße nach ETS-Download

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Stellgröße nach ETS-Download gültig ist. Die eingestellte Stellgröße ist gültig, bis eine neue Stellgröße über den Bus empfangen wird.

| Optionen | |
|--------------------|---|
| <i>unverändert</i> | Nach dem ETS-Download wird die gleiche Stellgröße wie vor dem Download eingestellt. |
| <i>Auswahl</i> | Die gültige Stellgröße nach ETS-Download kann frei eingestellt werden. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße</u> |

7.4.2.8.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgröße

Mit diesem Parameter kann eine Stellgröße vorgegeben werden. Die eingestellte Stellgröße ist gültig, bis der Regler eine neue Stellgröße berechnet hat.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <i>0 ... 100 %</i> | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Stellgröße nach ETS-Download \ Option *Auswahl*

7.4.2.9 Lüfterausgang nach ETS-Download

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Lüftergeschwindigkeit nach ETS-Download eingestellt wird.

i Hinweis

Die Optionsmöglichkeiten sind abhängig von der Produktausführung des FCC/S (für kontinuierliche Lüfter oder für 3-stufige Lüfter).

i Hinweis

Die Option *übernimmt Stellgröße* steht nur zur Verfügung, wenn im Parameter Automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben die Option *ja* gewählt ist.

Optionen

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Die eingestellte Lüftergeschwindigkeit wird durch einen ETS-Download nicht verändert. Der Betriebsmodus (manueller Betrieb oder Automatik-Betrieb) bleibt unverändert. Im Automatik-Betrieb ist die Lüftergeschwindigkeit abhängig von der Ventilstellgröße. |
| <i>übernimmt Stellgröße</i> | Die Lüftergeschwindigkeit ist abhängig von der Ventilstellgröße. Der Automatikmodus ist aktiv. |
| <i>1</i> | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 1 im manuellen Betrieb. |
| <i>2</i> | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 2 im manuellen Betrieb. |
| <i>3</i> | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 3 im manuellen Betrieb. |
| <i>33 %</i> | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 33 % im manuellen Betrieb. |
| <i>66 %</i> | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 66 % im manuellen Betrieb. |
| <i>100 %</i> | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 100 % im manuellen Betrieb. |

7.4.2.10

Relaisausgang nach ETS-Download

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welchen Zustand das Relais nach einem ETS-Download einnimmt.

Optionen

| | |
|--------------------|---|
| <i>unverändert</i> | Nach dem ETS-Download wird die gleiche Relaisposition eingestellt wie vor dem Download. |
| <i>ein</i> | Nach dem ETS-Download wird das Relais eingeschaltet. |
| <i>aus</i> | Nach dem ETS-Download wird das Relais ausgeschaltet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Produktvarianten:
 - FCC/S 1.1.1.1
 - FCC/S 1.1.2.1
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1

7.5 Parameterfenster Temperaturregler

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

7.5.1 Parameterfenster Temperaturregler

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Grundlast
- Senden der Stellgrößen der inaktiven Betriebsart
- Sendeverhalten der aktuellen Raumtemperatur (Ist-Temperatur)

| | |
|------------------------------|--|
| Grundeinstellungen | Regloptionen |
| + Manuelle Bedienung | Minimale Stellgröße für Grundlast > 0 <input type="radio"/> über Kommunikationsobjekt aktivieren <input checked="" type="radio"/> immer aktiv |
| + Applikation | Grundlast aktiv, wenn Regler aus <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| - Temperaturregler | zyklisches Senden inaktiver Stellgrößen <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja |
| + Temperaturregler | Zyklus zum Senden der Raumtemperatur (0 = deaktiviert) <input type="text" value="15"/> min |
| + Sollwertmanager | Temperaturänderung für Senden der aktuellen Raumtemperatur <input type="text" value="0,5"/> K |
| + Überwachung und Sicherheit | |
| + Ventil A | |
| + Ventil B | |
| + Lüfterausgang | |
| + Relaisausgang | |
| + Sollwertverstellung | |
| + Eingang a | |
| + Eingang b | |
| + Eingang c | |
| + Eingang d | |

Abb. 34: Parameterfenster Temperaturregler

Parameter

- min. Stellgröße (Grundlast)
- Grundlast aktiv, wenn Regler aus
- zyklisches Senden inaktiver Stellgrößen
- Zyklus zum Senden der Raumtemperatur (0 = deaktiviert)
- Temperaturänderung für Senden der aktuellen Raumtemperatur

7.5.1.1 min. Stellgröße (Grundlast)

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Grundlast der Heiz- und Kühlstufen immer aktiv ist oder über ein Kommunikationsobjekt aktiviert wird.



Hinweis

Die Aktivierung der Grundlast erfolgt für alle Stufen gemeinsam, gilt aber nur für die aktive Betriebsart (Heizen oder Kühlen).
Die Einstellung der Grundlast erfolgt für jede Stufe einzeln in den entsprechenden Parameterfenstern.

Optionen

| | |
|---|---|
| <u>über Kommunikationsobjekt aktivieren</u> | Die Funktion <i>min. Stellgröße (Grundlast)</i> kann über das Kommunikationsobjekt <i>Aktivierung Minimale Stellgröße (Grundlast)</i> aktiviert (1) oder deaktiviert (0) werden. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden freigeschaltet: • <i>Aktivierung Minimale Stellgröße (Grundlast)</i> |
| <u>immer aktiv</u> | Die Grundlast ist immer aktiv. |

7.5.1.2 Grundlast aktiv, wenn Regler aus

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Grundlast aktiv ist, auch wenn der Regler über das Kommunikationsobjekt *Ein/Aus anfordern (Master)* ausgeschaltet wurde.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <u>nein</u> | Wenn der Regler abgeschaltet wird, wird die Grundlast deaktiviert. |
| <u>ja</u> | Wenn der Regler abgeschaltet wird, bleibt die Grundlast aktiv. |

7.5.1.3 zyklisches Senden inaktiver Stellgrößen

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße der inaktiven Betriebsart gesendet wird.



Hinweis

Bei Systemen, die nur einen Stellgrößen-Eingang für Heizen und Kühlen besitzen, müssen die Kommunikationsobjekte *Stellgröße Grundstufe Heizen* und *Stellgröße Grundstufe Kühlen* mit demselben Eingangs-Kommunikationsobjekt verbunden werden. Dadurch überschreiben sich die Stellgrößen der aktiven und der inaktiven Betriebsart gegenseitig.



Hinweis

Die Zykluszeiten können im Parameterfenster der jeweiligen Heiz-/Kühlstufe eingestellt werden (Parameter *Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)*).

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <u>nein</u> | Die Stellgrößen der inaktiven Betriebsart werden nicht gesendet. |
| <u>ja</u> | Alle Stellgrößen werden entsprechend der eingestellten Zykluszeiten gesendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Temperaturregler* \ Parameter *Grundstufe Heizen* \ alle Optionen außer *deaktiviert*
- Parameterfenster *Temperaturregler* \ Parameter *Grundstufe Kühlen* \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.5.1.4 Zyklus zum Senden der Raumtemperatur (0 = deaktiviert)

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Zyklus in der aktuellen Raumtemperatur über das Kommunikationsobjekt *Ist-Temperatur* gesendet wird.

Die aktuelle Raumtemperatur entspricht dem errechneten Wert aus den einzelnen gemessenen Temperaturwerten.

i Hinweis

Je nach Auswahl im Parameter Empfang Ist-Temperatur, kann sich die aktuelle Raumtemperatur aus folgenden Werten zusammensetzen:

- gemessene Werte an den physikalischen Geräteeingängen (Interne Temperatur)
- über Kommunikationsobjekt empfangene Werte (Externe Temperatur 1 oder Externe Temperatur 2)

Optionen

0 ... 15 ... 255 min

7.5.1.5 Temperaturänderung für Senden der aktuellen Raumtemperatur

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ab welcher Temperaturänderung der aktuell Wert des Kommunikationsobjek *Ist-Temperatur* auf den Bus gesendet wird.

i Hinweis

Je nach Auswahl im Parameter Empfang Ist-Temperatur, kann sich die aktuelle Raumtemperatur aus folgenden Werten zusammensetzen:

- gemessene Werte an den physikalischen Geräteeingängen (Interne Temperatur)
- über Kommunikationsobjekt empfangene Werte (Externe Temperatur 1 oder Externe Temperatur 2)

Optionen

00,1 ... 0,5 ... 10,0 K

7.5.2 Parameterfenster Grundstufe Heizen

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Regelungsart
- Begrenzung des Regelbereichs
- Sendeverhalten der Stellgröße
- Temperaturbegrenzung aktivieren und einstellen

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|--|-----|
| Grundeinstellungen | Art der Stellgröße Grundstufe Heizen | PI stetig (0...100 %) für Fan Coil | |
| + Manuelle Bedienung | P-Anteil | 4 | K |
| + Applikation | I-Anteil | 100 | min |
| - Temperaturregler | erweiterte Einstellungen | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja | |
| - Temperaturregler | | | |
| | Grundstufe Heizen | | |
| | Zusatzstufe Heizen | | |
| | Grundstufe Kühlen | | |
| | Zusatzstufe Kühlen | | |
| + Sollwertmanager | | | |
| + Überwachung und Sicherheit | | | |
| + Ventil A | | | |
| + Ventil B | | | |
| + Lüfterausgang | | | |
| + Relaisausgang | | | |
| + Sollwertverstellung | | | |
| + Eingang a | | | |
| + Eingang b | | | |
| + Eingang c | | | |
| + Eingang d | | | |

Abb. 35: Grundstufe Heizen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

Parameter

- Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - P-Anteil
 - I-Anteil
- Verwendung der Stellgröße für Lüfterautomatik
- erweiterte Einstellungen
 - Wirksinn der Stellgröße
 - Hysterese
 - Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße
 - Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)
 - PWM-Zyklus
 - max. Stellgröße
 - min. Stellgröße (Grundlast)
 - Temperaturbegrenzung aktivieren
 - Begrenzungstemperatur
 - Hysterese Begrenzungstemperatur
 - I-Anteil bei Begrenzung
 - Empfang Begrenzungstemperatur

7.5.2.1

Art der Stellgröße Grundstufe Heizen

In diesem Parameter wird die Regelungs- und Stellgrößenart für die Grundstufe Heizen angezeigt.



Hinweis

Der Parameter kann nur verändert werden, wenn im Parameter Grundstufe Heizen die Option *freie Konfiguration* gewählt ist.



Hinweis

Für eine detaillierte Beschreibung → Regelungsarten, Seite 308.

| Optionen | |
|--|---|
| <i>2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> |
| <i>2-Punkt 1 Byte (0/100 %)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> |
| <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |
| <i>PI PWM (Ein/Aus)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |
| <i>PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Grundstufe Heizen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |

7.5.2.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

P-Anteil

Mit diesem Parameter kann der P-Anteil der PI-Regelung eingestellt werden.

i Hinweis

Der Standardwert ist abhängig von der Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

Optionen

01,0 ... 1,5 ... 10,0 K

01,0 ... 2 ... 10,0 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.2.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

I-Anteil

Mit diesem Parameter kann der I-Anteil der PI-Regelung eingestellt werden.

Optionen

0 ... 100 ... 255 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.2.2 Verwendung der Stellgröße für Lüfterautomatik

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe zur Ansteuerung des Lüfters im Automatik-Betrieb genutzt wird.

| Optionen | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Die Stellgröße wird nicht zur Ansteuerung des Lüfters genutzt. |
| <i>ja</i> | Wenn sich der Lüfter im Automatik-Betrieb befindet, wird die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe zur Ansteuerung des Lüfters genutzt. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Grundstufe Heizen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*

7.5.2.3 erweiterte Einstellungen

Mit diesem Parameter können die erweiterten Einstellungen des Parameterfensters freigegeben werden.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die erweiterten Einstellungen sind deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die erweiterte Einstellungen sind aktiv. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Wirksinn der Stellgröße</u> • <u>Hysterese</u> • <u>Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße</u> • <u>Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)</u> • <u>PWM-Zyklus</u> • <u>max. Stellgröße</u> • <u>min. Stellgröße (Grundlast)</u> • <u>Temperaturbegrenzung aktivieren</u> |

7.5.2.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Wirksinn der Stellgröße

Mit diesem Parameter wird der Wirksinn für die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe eingestellt.

| Optionen | |
|---------------|---|
| <i>normal</i> | Die Stellgröße wird normal ausgegeben. <ul style="list-style-type: none"> • Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Ein/100 % • Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Aus/0 % |
| <i>invers</i> | Die Stellgröße wird invers ausgegeben. <ul style="list-style-type: none"> • Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Aus/0 % • Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Ein/100 % |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer deaktiviert
 - Parameter Ansteuerung Grundstufe Heizen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*

7.5.2.3.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese

Mit diesem Parameter kann die Hysterese des Sollwerts festgelegt werden.

| | Heizen | Kühlen |
|-------------------------|------------|------------|
| Schaltpunkt + Hysterese | Regler aus | Regler ein |
| Schaltpunkt – Hysterese | Regler ein | Regler aus |

Tab. 15: Abhängigkeit der Hysterese von der Betriebsart

| Optionen |
|-------------------------|
| 00,3 ... 0,5 ... 25,5 K |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option ja
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
 - Option 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option 2-Punkt 1 Bit (ein/aus)
 - Option 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
 - Option 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
 - Option 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)

7.5.2.3.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße

Mit diesem Parameter kann die Differenz zum Senden der Stellgröße eingestellt werden. Die berechnete Stellgröße wird nur gesendet, wenn sie sich um die eingestellte Differenz von der letzten gesendeten Stellgröße unterscheidet.

| Optionen |
|-----------------------|
| 2 % |
| 5 % |
| 10 % |
| nur zyklisches Senden |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option ja
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %)
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %)
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %)
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %)
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit

7.5.2.3.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem die Stellgröße gesendet wird.

***i* Hinweis**

Um sicherzustellen, dass der Aktor (z. B. ein Lüfter) seine Stellgröße empfängt, sollte das zyklische Senden nicht deaktiviert (Wert = 0) werden.

Wenn im Parameter Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße die Option *nur zyklisches Senden* gewählt ist, muss ein Wert > 0 gewählt werden.

Optionen

0 ... 15 ... 60 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*

7.5.2.3.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

PWM-Zyklus

Mit diesem Parameter kann die Zykluszeit (Periodendauer) des PWM-Signals eingestellt werden.

Die Beschreibung gilt für folgende Parameter:

- PWM-Zyklus Heizen
- PWM-Zyklus Kühlen

Abhängig von der berechneten PI-Stellgröße, wird die Zykluszeit in ein Ein- und Aus-Signal unterteilt.

Beispiel:

Bei einer Zykluszeit von 15 Minuten und einer PI-Stellgröße von 33 %, wird das PWM-Signal wie folgt unterteilt:

- Ein-Signal: 5 Minuten
- Aus-Signal: 10 Minuten

***i* Hinweis**

Bei einer PI-Stellgröße von 0 % wird einmalig eine 0 gesendet. Das PWM-Signal wird nur gesendet, wenn sich die PI-Stellgröße ändert.

Optionen

0 ... 15 ... 60 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*

7.5.2.3.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

max. Stellgröße

Mit diesem Parameter kann die maximale Stellgröße des Reglers eingestellt werden.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.2.3.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

min. Stellgröße (Grundlast)

Mit diesem Parameter kann die minimale Stellgröße (Grundlast) des Reglers eingestellt werden.

Grundlegende Einstellungen zur Grundlast erfolgen im Parameterfenster Temperaturregler.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.2.3.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Temperaturbegrenzung aktivieren

Mit diesem Parameter kann die Temperaturbegrenzung aktiviert werden. Wenn die eingestellte Begrenzungstemperatur erreicht ist, wird die Stellgröße des Reglers auf 0 gesetzt.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die Temperaturbegrenzung ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die Temperaturbegrenzung ist aktiv. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzungstemperatur • Hysterese Begrenzungstemperatur • I-Anteil bei Begrenzung • Empfang Begrenzungstemperatur |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter [erweiterte Einstellungen](#) \ Option *ja*

7.5.2.3.8.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter kann die Begrenzungstemperatur eingestellt werden, die nicht überschritten (Heizen) bzw. unterschritten (Kühlen) werden darf.

Wenn die Temperatur den eingestellten Wert erreicht, setzt der Regler die Stellgröße auf 0.

Für die Einstellung zum Empfang des Temperaturwerts → [Empfang Begrenzungstemperatur, Seite 132](#).

 Hinweis
Der Wertebereich und der Standardwert sind abhängig von der Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

| Optionen |
|---------------------|
| 20 ... 30 ... 50 °C |
| 1 ... 10 ... 30 °C |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter [Temperaturbegrenzung aktivieren](#) \ Option *ja*

7.5.2.3.8.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter kann die Hysterese der Begrenzungstemperatur eingestellt werden.

| Optionen |
|--------------------------|
| 00,5 ... 01,0 ... 05,0 K |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter [Temperaturbegrenzung aktivieren](#) \ Option *ja*

7.5.2.3.8.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

I-Anteil bei Begrenzung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, was mit dem I-Anteil geschieht, wenn die Begrenzungs-temperatur erreicht ist.

Optionen

| | |
|---------------------|--|
| <i>einfrieren</i> | Der aktuelle Wert des I-Anteils wird gespeichert. Wenn der Regler aktiv wird, wird der gespeicherte Wert für die Regelung genutzt. |
| <i>zurücksetzen</i> | Der I-Anteil wird auf 0 zurückgesetzt. Wenn der Regler aktiv wird, startet der I-Anteil bei 0. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.2.3.8.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Empfang Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Regler die gemessene Begrenzungstemperatur empfängt.

i Hinweis

Wenn ein physikalischer Geräteeingang gewählt wird, muss auch ein Temperatursensor an diesen Eingang angeschlossen werden.
Für die Messung von Raumtemperatur und Begrenzungstemperatur müssen 2 getrennte Temperatursensoren verwendet werden. Jeder Temperatursensor muss an einen eigenen Eingang angeschlossen werden.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Temperaturwert wird über ein eigenes Kommunikationsobjekt empfangen. Abhängig von der Heiz-/Kühlstufe wird das entsprechende Kommunikationsobjekt freigeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Begrenzungstemperatur Grundstufe Heizen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Grundstufe Kühlen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Kühlen</u> |
| <i>über physikalischen Geräteeingang a</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang b</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang c</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang d</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*

7.5.3 Parameterfenster Grundstufe Kühlen

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Regelungsart
- Begrenzung des Regelbereichs
- Sendeverhalten der Stellgröße
- Temperaturbegrenzung aktivieren und einstellen

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|--|-----|
| Grundeinstellungen | Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen | PI stetig (0...100 %) für Fan Coil | |
| + Manuelle Bedienung | P-Anteil | 4 | K |
| + Applikation | I-Anteil | 90 | min |
| - Temperaturregler | erweiterte Einstellungen | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja | |
| - Temperaturregler | | | |
| | Grundstufe Heizen | | |
| | Zusatzstufe Heizen | | |
| | Grundstufe Kühlen | | |
| | Zusatzstufe Kühlen | | |
| + Sollwertmanager | | | |
| + Überwachung und Sicherheit | | | |
| + Ventil A | | | |
| + Ventil B | | | |
| + Lüfterausgang | | | |
| + Relaisausgang | | | |
| + Sollwertverstellung | | | |
| + Eingang a | | | |
| + Eingang b | | | |
| + Eingang c | | | |
| + Eingang d | | | |

Abb. 36: Grundstufe Kühlen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

2CDC078016F0118

Parameter

- Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - P-Anteil
 - I-Anteil
- Verwendung der Stellgröße für Lüfterautomatik
- erweiterte Einstellungen
 - Wirksinn der Stellgröße
 - Hysterese
 - Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße
 - Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)
 - PWM-Zyklus
 - max. Stellgröße
 - min. Stellgröße (Grundlast)
 - Temperaturbegrenzung aktivieren
 - Begrenzungstemperatur
 - Hysterese Begrenzungstemperatur
 - I-Anteil bei Begrenzung
 - Empfang Begrenzungstemperatur

7.5.3.1

Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen

In diesem Parameter wird die Regelungs- und Stellgrößenart für die Grundstufe Kühlen angezeigt.



Hinweis

Der Parameter kann nur verändert werden, wenn im Parameter Grundstufe Kühlen die Option *freie Konfiguration* gewählt ist.



Hinweis

Für eine detaillierte Beschreibung → Regelungsarten, Seite 308.

Optionen

| | |
|--|--|
| <i>2-Punkt 1 Bit (ein/aus)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> |
| <i>2-Punkt 1 Byte (0/100 %)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> |
| <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |
| <i>PI PWM (Ein/Aus)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |
| <i>PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Grundstufe Kühlen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |

7.5.3.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

P-Anteil

Mit diesem Parameter kann der P-Anteil der PI-Regelung eingestellt werden.

**Hinweis**

Der Standardwert ist abhängig von der Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

Optionen

01,0 ... 1,5 ... 10,0 K

01,0 ... 2 ... 10,0 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.3.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

I-Anteil

Mit diesem Parameter kann der I-Anteil der PI-Regelung eingestellt werden.

Optionen

0 ... 100 ... 255 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.3.2 Verwendung der Stellgröße für Lüfterautomatik

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe zur Ansteuerung des Lüfters im Automatik-Betrieb genutzt wird.

| Optionen | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Die Stellgröße wird nicht zur Ansteuerung des Lüfters genutzt. |
| <i>ja</i> | Wenn sich der Lüfter im Automatik-Betrieb befindet, wird die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe zur Ansteuerung des Lüfters genutzt. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Grundstufe Heizen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*

7.5.3.3 erweiterte Einstellungen

Mit diesem Parameter können die erweiterten Einstellungen des Parameterfensters freigegeben werden.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die erweiterten Einstellungen sind deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die erweiterte Einstellungen sind aktiv. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Wirksinn der Stellgröße</u> • <u>Hysterese</u> • <u>Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße</u> • <u>Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)</u> • <u>PWM-Zyklus</u> • <u>max. Stellgröße</u> • <u>min. Stellgröße (Grundlast)</u> • <u>Temperaturbegrenzung aktivieren</u> |

7.5.3.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Wirksinn der Stellgröße

Mit diesem Parameter wird der Wirksinn für die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe eingestellt.

| Optionen | |
|---------------|---|
| <i>normal</i> | Die Stellgröße wird normal ausgegeben. <ul style="list-style-type: none"> • Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Ein/100 % • Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Aus/0 % |
| <i>invers</i> | Die Stellgröße wird invers ausgegeben. <ul style="list-style-type: none"> • Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Aus/0 % • Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Ein/100 % |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer deaktiviert
 - Parameter Ansteuerung Grundstufe Heizen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer deaktiviert
 - Parameter Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer deaktiviert
 - Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer deaktiviert
 - Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*

7.5.3.3.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese

Mit diesem Parameter kann die Hysterese des Sollwerts festgelegt werden.

| | Heizen | Kühlen |
|-------------------------|------------|------------|
| Schaltpunkt + Hysterese | Regler aus | Regler ein |
| Schaltpunkt – Hysterese | Regler ein | Regler aus |

Tab. 16: Abhängigkeit der Hysterese von der Betriebsart

| Optionen |
|-------------------------|
| 00,3 ... 0,5 ... 25,5 K |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option ja
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
 - Option 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option 2-Punkt 1 Bit (ein/aus)
 - Option 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
 - Option 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
 - Option 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)

7.5.3.3.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße

Mit diesem Parameter kann die Differenz zum Senden der Stellgröße eingestellt werden. Die berechnete Stellgröße wird nur gesendet, wenn sie sich um die eingestellte Differenz von der letzten gesendeten Stellgröße unterscheidet.

| Optionen |
|-----------------------|
| 2 % |
| 5 % |
| 10 % |
| nur zyklisches Senden |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option ja
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %)
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %)
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %)
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %)
 - Option PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit

7.5.3.3.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem die Stellgröße gesendet wird.

***i* Hinweis**

Um sicherzustellen, dass der Aktor (z. B. ein Lüfter) seine Stellgröße empfängt, sollte das zyklische Senden nicht deaktiviert (Wert = 0) werden.

Wenn im Parameter Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße die Option *nur zyklisches Senden* gewählt ist, muss ein Wert > 0 gewählt werden.

Optionen

0 ... 15 ... 60 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*

7.5.3.3.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

PWM-Zyklus

Mit diesem Parameter kann die Zykluszeit (Periodendauer) des PWM-Signals eingestellt werden.

Die Beschreibung gilt für folgende Parameter:

- PWM-Zyklus Heizen
- PWM-Zyklus Kühlen

Abhängig von der berechneten PI-Stellgröße, wird die Zykluszeit in ein Ein- und Aus-Signal unterteilt.

Beispiel:

Bei einer Zykluszeit von 15 Minuten und einer PI-Stellgröße von 33 %, wird das PWM-Signal wie folgt unterteilt:

- Ein-Signal: 5 Minuten
- Aus-Signal: 10 Minuten

***i* Hinweis**

Bei einer PI-Stellgröße von 0 % wird einmalig eine 0 gesendet. Das PWM-Signal wird nur gesendet, wenn sich die PI-Stellgröße ändert.

Optionen

0 ... 15 ... 60 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*

7.5.3.3.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

max. Stellgröße

Mit diesem Parameter kann die maximale Stellgröße des Reglers eingestellt werden.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.3.3.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

min. Stellgröße (Grundlast)

Mit diesem Parameter kann die minimale Stellgröße (Grundlast) des Reglers eingestellt werden.

Grundlegende Einstellungen zur Grundlast erfolgen im Parameterfenster Temperaturregler.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.3.3.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Temperaturbegrenzung aktivieren

Mit diesem Parameter kann die Temperaturbegrenzung aktiviert werden. Wenn die eingestellte Begrenzungstemperatur erreicht ist, wird die Stellgröße des Reglers auf 0 gesetzt.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die Temperaturbegrenzung ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die Temperaturbegrenzung ist aktiv. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzungstemperatur • Hysterese Begrenzungstemperatur • I-Anteil bei Begrenzung • Empfang Begrenzungstemperatur |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter [erweiterte Einstellungen](#) \ Option *ja*

7.5.3.3.8.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter kann die Begrenzungstemperatur eingestellt werden, die nicht überschritten (Heizen) bzw. unterschritten (Kühlen) werden darf.

Wenn die Temperatur den eingestellten Wert erreicht, setzt der Regler die Stellgröße auf 0.

Für die Einstellung zum Empfang des Temperaturwerts → [Empfang Begrenzungstemperatur, Seite 142](#).

Hinweis
Der Wertebereich und der Standardwert sind abhängig von der Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

| Optionen |
|---------------------|
| 20 ... 30 ... 50 °C |
| 1 ... 10 ... 30 °C |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter [Temperaturbegrenzung aktivieren](#) \ Option *ja*

7.5.3.3.8.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter kann die Hysterese der Begrenzungstemperatur eingestellt werden.

| Optionen |
|--------------------------|
| 00,5 ... 01,0 ... 05,0 K |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter [Temperaturbegrenzung aktivieren](#) \ Option *ja*

7.5.3.3.8.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER**I-Anteil bei Begrenzung**

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, was mit dem I-Anteil geschieht, wenn die Begrenzungs-temperatur erreicht ist.

Optionen

| | |
|---------------------|--|
| <i>einfrieren</i> | Der aktuelle Wert des I-Anteils wird gespeichert. Wenn der Regler aktiv wird, wird der gespeicherte Wert für die Regelung genutzt. |
| <i>zurücksetzen</i> | Der I-Anteil wird auf 0 zurückgesetzt. Wenn der Regler aktiv wird, startet der I-Anteil bei 0. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.3.3.8.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER**Empfang Begrenzungstemperatur**

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Regler die gemessene Begrenzungstemperatur empfängt.

ⓘ Hinweis

Wenn ein physikalischer Geräteeingang gewählt wird, muss auch ein Temperatursensor an diesen Eingang angeschlossen werden.

Für die Messung von Raumtemperatur und Begrenzungstemperatur müssen 2 getrennte Temperatursensoren verwendet werden. Jeder Temperatursensor muss an einen eigenen Eingang angeschlossen werden.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Temperaturwert wird über ein eigenes Kommunikationsobjekt empfangen. Abhängig von der Heiz-/Kühlstufe wird das entsprechende Kommunikationsobjekt freigeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Begrenzungstemperatur Grundstufe Heizen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Grundstufe Kühlen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Kühlen</u> |
| <i>über physikalischen Geräteeingang a</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang b</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang c</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang d</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*

7.5.4 Parameterfenster Zusatzstufe Heizen

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Regelungsart
- Begrenzung des Regelbereichs
- Senderverhalten der Stellgröße
- Temperaturbegrenzung aktivieren und einstellen
- Temperaturdifferenz zur Grundstufe Heizen

| Grundeinstellungen | Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen | PI stetig (0...100 %) für Fan Coil |
|---|---|--|
| + Manuelle Bedienung | Temperaturdifferenz zur Grundstufe Heizen | 2 K |
| + Applikation | P-Anteil | 4 K |
| - Temperaturregler | I-Anteil | 90 min |
| - Temperaturregler | erweiterte Einstellungen | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| <ul style="list-style-type: none"> Grundstufe Heizen <li style="background-color: #e0e0e0;">Zusatzstufe Heizen Grundstufe Kühlen Zusatzstufe Kühlen | | |
| + Sollwertmanager | | |
| + Überwachung und Sicherheit | | |
| + Ventil A | | |
| + Ventil B | | |
| + Lüfterausgang | | |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| + Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 37: Zusatzstufe Heizen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

Parameter

- Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - P-Anteil
 - I-Anteil
- Temperaturdifferenz zur Grundstufe Heizen
- Verwendung der Stellgröße für Lüfterautomatik
- erweiterte Einstellungen
 - Wirksinn der Stellgröße
 - Hysterese
 - Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße
 - Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)
 - PWM-Zyklus
 - max. Stellgröße
 - min. Stellgröße (Grundlast)
 - Temperaturbegrenzung aktivieren
 - Begrenzungstemperatur
 - Hysterese Begrenzungstemperatur
 - I-Anteil bei Begrenzung
 - Empfang Begrenzungstemperatur

7.5.4.1

Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen

In diesem Parameter wird die Regelungs- und Stellgrößenart für die Zusatzstufe Heizen angezeigt.



Hinweis

Der Parameter kann nur verändert werden, wenn im Parameter Zusatzstufe Heizen die Option *freie Konfiguration* gewählt ist.



Hinweis

Für eine detaillierte Beschreibung → Regelungsarten, Seite 308.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> |
| <i>2-Punkt 1 Byte (0/100 %)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> |
| <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |
| <i>PI PWM (Ein/Aus)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |
| <i>PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Zusatzstufe Heizen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |

7.5.4.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

P-Anteil

Mit diesem Parameter kann der P-Anteil der PI-Regelung eingestellt werden.

**Hinweis**

Der Standardwert ist abhängig von der Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

Optionen

01,0 ... 1,5 ... 10,0 K

01,0 ... 2 ... 10,0 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.4.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

I-Anteil

Mit diesem Parameter kann der I-Anteil der PI-Regelung eingestellt werden.

Optionen

0 ... 100 ... 255 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.4.2 Temperaturdifferenz zur Grundstufe Heizen

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, bis zu welcher Ist-Temperatur die Zusatzstufe Heizen aktiv ist. Der Temperatur-Wert wird als Differenz zur Soll-Temperatur angegeben.

Wenn die Differenz zwischen Soll- und Ist-Temperatur größer gleich dem hier eingestellten Wert ist, wird die Zusatzstufe Heizen eingeschaltet.

Beispiel:

Beispiel 1:

Temperaturdifferenz zur Grundstufe Heizen: 2 K
 Solltemperatur: 23 °C
 Ist-Temperatur: 19 °C
 Zusatzstufe ist aktiv, bis eine Ist-Temperatur von 21 °C erreicht ist.

Beispiel 2:

Temperaturdifferenz zur Grundstufe Heizen: 2 K
 Solltemperatur: 23 °C
 Ist-Temperatur: 22 °C
 Zusatzstufe ist inaktiv, solange die Ist-Temperatur über 21 °C liegt.

Optionen

00,0 ... 02,0 ... 25,5 K

7.5.4.3 Verwendung der Stellgröße für Lüfterautomatik

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe zur Ansteuerung des Lüfters im Automatik-Betrieb genutzt wird.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Die Stellgröße wird nicht zur Ansteuerung des Lüfters genutzt. |
| <i>ja</i> | Wenn sich der Lüfter im Automatik-Betrieb befindet, wird die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe zur Ansteuerung des Lüfters genutzt. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Grundstufe Heizen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*

7.5.4.4 erweiterte Einstellungen

Mit diesem Parameter können die erweiterten Einstellungen des Parameterfensters freigegeben werden.

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die erweiterten Einstellungen sind deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die erweiterte Einstellungen sind aktiv. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Wirksinn der Stellgröße</u> • <u>Hysterese</u> • <u>Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße</u> • <u>Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)</u> • <u>PWM-Zyklus</u> • <u>max. Stellgröße</u> • <u>min. Stellgröße (Grundlast)</u> • <u>Temperaturbegrenzung aktivieren</u> |

7.5.4.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Wirk Sinn der Stellgröße

Mit diesem Parameter wird der Wirk Sinn für die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe eingestellt.

| Optionen | |
|---------------|--|
| <i>normal</i> | Die Stellgröße wird normal ausgegeben. <ul style="list-style-type: none"> • Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Ein/100 % • Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Aus/0 % |
| <i>invers</i> | Die Stellgröße wird invers ausgegeben. <ul style="list-style-type: none"> • Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Aus/0 % • Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Ein/100 % |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Grundstufe Heizen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*

7.5.4.4.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese

Mit diesem Parameter kann die Hysterese des Sollwerts festgelegt werden.

| | Heizen | Kühlen |
|-------------------------|------------|------------|
| Schaltpunkt + Hysterese | Regler aus | Regler ein |
| Schaltpunkt – Hysterese | Regler ein | Regler aus |

Tab. 17: Abhängigkeit der Hysterese von der Betriebsart

| Optionen |
|-------------------------|
| 00,3 ... 0,5 ... 25,5 K |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)*
 - Option *2-Punkt 1 Byte (0/100 %)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *2-Punkt 1 Bit (ein/aus)*
 - Option *2-Punkt 1 Byte (0/100 %)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)*
 - Option *2-Punkt 1 Byte (0/100 %)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)*
 - Option *2-Punkt 1 Byte (0/100 %)*

7.5.4.4.3

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße

Mit diesem Parameter kann die Differenz zum Senden der Stellgröße eingestellt werden. Die berechnete Stellgröße wird nur gesendet, wenn sie sich um die eingestellte Differenz von der letzten gesendeten Stellgröße unterscheidet.

Optionen

2 %

5 %

10 %

*nur zyklisches Senden***Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:**

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.4.4.4

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem die Stellgröße gesendet wird.

 Hinweis

Um sicherzustellen, dass der Aktor (z. B. ein Lüfter) seine Stellgröße empfängt, sollte das zyklische Senden nicht deaktiviert (Wert = 0) werden.

Wenn im Parameter Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße die Option *nur zyklisches Senden* gewählt ist, muss ein Wert > 0 gewählt werden.

Optionen0 ... 15 ... 60 min**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:**

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*

7.5.4.4.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

PWM-Zyklus

Mit diesem Parameter kann die Zykluszeit (Periodendauer) des PWM-Signals eingestellt werden.

Die Beschreibung gilt für folgende Parameter:

- PWM-Zyklus Heizen
- PWM-Zyklus Kühlen

Abhängig von der berechneten PI-Stellgröße, wird die Zykluszeit in ein Ein- und Aus-Signal unterteilt.

Beispiel:

Bei einer Zykluszeit von 15 Minuten und einer PI-Stellgröße von 33 %, wird das PWM-Signal wie folgt unterteilt:

- Ein-Signal: 5 Minuten
- Aus-Signal: 10 Minuten

 Hinweis

Bei einer PI-Stellgröße von 0 % wird einmalig eine 0 gesendet. Das PWM-Signal wird nur gesendet, wenn sich die PI-Stellgröße ändert.

Optionen

0 ... 15 ... 60 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*

7.5.4.4.6

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

max. Stellgröße

Mit diesem Parameter kann die maximale Stellgröße des Reglers eingestellt werden.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.4.4.7

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

min. Stellgröße (Grundlast)

Mit diesem Parameter kann die minimale Stellgröße (Grundlast) des Reglers eingestellt werden.

Grundlegende Einstellungen zur Grundlast erfolgen im Parameterfenster Temperaturregler.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.4.4.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Temperaturbegrenzung aktivieren

Mit diesem Parameter kann die Temperaturbegrenzung aktiviert werden. Wenn die eingestellte Begrenzungstemperatur erreicht ist, wird die Stellgröße des Reglers auf 0 gesetzt.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die Temperaturbegrenzung ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die Temperaturbegrenzung ist aktiv. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Begrenzungstemperatur</u> • <u>Hysterese Begrenzungstemperatur</u> • <u>I-Anteil bei Begrenzung</u> • <u>Empfang Begrenzungstemperatur</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*

7.5.4.4.8.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter kann die Begrenzungstemperatur eingestellt werden, die nicht überschritten (Heizen) bzw. unterschritten (Kühlen) werden darf.

Wenn die Temperatur den eingestellten Wert erreicht, setzt der Regler die Stellgröße auf 0.

Für die Einstellung zum Empfang des Temperaturwerts → Empfang Begrenzungstemperatur, Seite 153.

 Hinweis
Der Wertebereich und der Standardwert sind abhängig von der Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

| Optionen |
|----------------------------|
| <i>20 ... 30 ... 50 °C</i> |
| <i>1 ... 10 ... 30 °C</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*

7.5.4.4.8.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter kann die Hysterese der Begrenzungstemperatur eingestellt werden.

| Optionen |
|---------------------------------|
| <i>00,5 ... 01,0 ... 05,0 K</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*

7.5.4.4.8.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER**I-Anteil bei Begrenzung**

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, was mit dem I-Anteil geschieht, wenn die Begrenzungs-temperatur erreicht ist.

Optionen

| | |
|---------------------|--|
| <u>einfrieren</u> | Der aktuelle Wert des I-Anteils wird gespeichert. Wenn der Regler aktiv wird, wird der gespeicherte Wert für die Regelung genutzt. |
| <u>zurücksetzen</u> | Der I-Anteil wird auf 0 zurückgesetzt. Wenn der Regler aktiv wird, startet der I-Anteil bei 0. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.4.4.8.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Empfang Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Regler die gemessene Begrenzungstemperatur empfängt.

i Hinweis

Wenn ein physikalischer Geräteeingang gewählt wird, muss auch ein Temperatursensor an diesen Eingang angeschlossen werden.
Für die Messung von Raumtemperatur und Begrenzungstemperatur müssen 2 getrennte Temperatursensoren verwendet werden. Jeder Temperatursensor muss an einen eigenen Eingang angeschlossen werden.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Temperaturwert wird über ein eigenes Kommunikationsobjekt empfangen. Abhängig von der Heiz-/Kühlstufe wird das entsprechende Kommunikationsobjekt freigeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Begrenzungstemperatur Grundstufe Heizen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Grundstufe Kühlen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Kühlen</u> |
| <i>über physikalischen Geräteeingang a</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang b</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang c</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang d</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*

7.5.5 Parameterfenster Zusatzstufe Kühlen

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Regelungsart
- Begrenzung des Regelbereichs
- Senderverhalten der Stellgröße
- Temperaturbegrenzung aktivieren und einstellen
- Temperaturdifferenz zur Grundstufe Heizen

| | | |
|---|---|--|
| Grundeinstellungen | Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen | PI stetig (0...100 %) für Fan Coil |
| + Manuelle Bedienung | Temperaturdifferenz zur Grundstufe Kühlen | 2 K |
| + Applikation | P-Anteil | 4 K |
| - Temperaturregler | I-Anteil | 90 min |
| - Temperaturregler | erweiterte Einstellungen | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| <ul style="list-style-type: none"> Grundstufe Heizen Zusatzstufe Heizen Grundstufe Kühlen Zusatzstufe Kühlen | | |
| + Sollwertmanager | | |
| + Überwachung und Sicherheit | | |
| + Ventil A | | |
| + Ventil B | | |
| + Lüfterausgang | | |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| + Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 38: Zusatzstufe Kühlen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

Parameter

- Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - P-Anteil
 - I-Anteil
- Temperaturdifferenz zur Grundstufe Kühlen
- Verwendung der Stellgröße für Lüfterautomatik
- erweiterte Einstellungen
 - Wirksinn der Stellgröße
 - Hysterese
 - Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße
 - Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)
 - PWM-Zyklus
 - max. Stellgröße
 - min. Stellgröße (Grundlast)
 - Temperaturbegrenzung aktivieren
 - Begrenzungstemperatur
 - Hysterese Begrenzungstemperatur
 - I-Anteil bei Begrenzung
 - Empfang Begrenzungstemperatur

7.5.5.1

Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen

In diesem Parameter wird die Regelungs- und Stellgrößenart für die Zusatzstufe Kühlen angezeigt.



Hinweis

Der Parameter kann nur verändert werden, wenn im Parameter Zusatzstufe Kühlen die Option *freie Konfiguration* gewählt ist.



Hinweis

Für eine detaillierte Beschreibung → Regelungsarten, Seite 308.

Optionen

| | |
|--|--|
| <i>2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> |
| <i>2-Punkt 1 Byte (0/100 %)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> |
| <i>PI Stetig (0 ... 100 %)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |
| <i>PI PWM (Ein/Aus)</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |
| <i>PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit</i> | Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: • <u>Stellgröße Zusatzstufe Kühlen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>P-Anteil</u> • <u>I-Anteil</u> |

7.5.5.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

P-Anteil

Mit diesem Parameter kann der P-Anteil der PI-Regelung eingestellt werden.

**Hinweis**

Der Standardwert ist abhängig von der Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

Optionen

01,0 ... 1,5 ... 10,0 K

01,0 ... 2 ... 10,0 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.5.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

I-Anteil

Mit diesem Parameter kann der I-Anteil der PI-Regelung eingestellt werden.

Optionen

0 ... 100 ... 255 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.5.2 Temperaturdifferenz zur Grundstufe Kühlen

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, bis zu welcher Ist-Temperatur die Zusatzstufe Kühlen aktiv ist. Der Temperatur-Wert wird als Differenz zur Soll-Temperatur angegeben.

Wenn die Differenz zwischen Soll- und Ist-Temperatur größer gleich dem hier eingestellten Wert ist, wird die Zusatzstufe Kühlen eingeschaltet.

Beispiel:

Beispiel 1:

Temperaturdifferenz zur Grundstufe Kühlen: 2 K
 Solltemperatur: 23 °C
 Ist-Temperatur: 27 °C
 Zusatzstufe ist aktiv, bis eine Ist-Temperatur von 25 °C erreicht ist.

Beispiel 2:

Temperaturdifferenz zur Grundstufe Kühlen: 2 K
 Solltemperatur: 23 °C
 Ist-Temperatur: 24 °C
 Zusatzstufe ist inaktiv, solange die Ist-Temperatur unter 25 °C liegt.

Optionen

00,0 ... 02,0 ... 25,5 K

7.5.5.3 Verwendung der Stellgröße für Lüfterautomatik

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe zur Ansteuerung des Lüfters im Automatik-Betrieb genutzt wird.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Die Stellgröße wird nicht zur Ansteuerung des Lüfters genutzt. |
| <i>ja</i> | Wenn sich der Lüfter im Automatik-Betrieb befindet, wird die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe zur Ansteuerung des Lüfters genutzt. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Grundstufe Heizen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \ Option *freie Konfiguration*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*

7.5.5.4 erweiterte Einstellungen

Mit diesem Parameter können die erweiterten Einstellungen des Parameterfensters freigegeben werden.

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die erweiterten Einstellungen sind deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die erweiterte Einstellungen sind aktiv. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Wirksinn der Stellgröße</u> • <u>Hysterese</u> • <u>Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße</u> • <u>Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)</u> • <u>PWM-Zyklus</u> • <u>max. Stellgröße</u> • <u>min. Stellgröße (Grundlast)</u> • <u>Temperaturbegrenzung aktivieren</u> |

7.5.5.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Wirk Sinn der Stellgröße

Mit diesem Parameter wird der Wirk Sinn für die Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe eingestellt.

| Optionen | |
|---------------|--|
| <i>normal</i> | Die Stellgröße wird normal ausgegeben. <ul style="list-style-type: none"> • Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Ein/100 % • Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Aus/0 % |
| <i>invers</i> | Die Stellgröße wird invers ausgegeben. <ul style="list-style-type: none"> • Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Aus/0 % • Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Ein/100 % |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Grundstufe Heizen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Heizen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Ansteuerung Zusatzstufe Kühlen durch \ Option *Kommunikationsobjekt*

7.5.5.4.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese

Mit diesem Parameter kann die Hysterese des Sollwerts festgelegt werden.

| | Heizen | Kühlen |
|-------------------------|------------|------------|
| Schaltpunkt + Hysterese | Regler aus | Regler ein |
| Schaltpunkt – Hysterese | Regler ein | Regler aus |

Tab. 18: Abhängigkeit der Hysterese von der Betriebsart

| Optionen |
|-------------------------|
| 00,3 ... 0,5 ... 25,5 K |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)*
 - Option *2-Punkt 1 Byte (0/100 %)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *2-Punkt 1 Bit (ein/aus)*
 - Option *2-Punkt 1 Byte (0/100 %)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)*
 - Option *2-Punkt 1 Byte (0/100 %)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)*
 - Option *2-Punkt 1 Byte (0/100 %)*

7.5.5.4.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße

Mit diesem Parameter kann die Differenz zum Senden der Stellgröße eingestellt werden. Die berechnete Stellgröße wird nur gesendet, wenn sie sich um die eingestellte Differenz von der letzten gesendeten Stellgröße unterscheidet.

| Optionen |
|------------------------------|
| 2 % |
| 5 % |
| 10 % |
| <i>nur zyklisches Senden</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.5.4.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden der Stellgröße (0 = deaktiviert)

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem die Stellgröße gesendet wird.

 Hinweis

Um sicherzustellen, dass der Aktor (z. B. ein Lüfter) seine Stellgröße empfängt, sollte das zyklische Senden nicht deaktiviert (Wert = 0) werden.

Wenn im Parameter Stellgrößendifferenz zum Senden der Stellgröße die Option *nur zyklisches Senden* gewählt ist, muss ein Wert > 0 gewählt werden.

| Optionen |
|----------------------------|
| 0 ... <u>15</u> ... 60 min |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *PI PWM (Ein/Aus)*

7.5.5.4.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

PWM-Zyklus

Mit diesem Parameter kann die Zykluszeit (Periodendauer) des PWM-Signals eingestellt werden.

Die Beschreibung gilt für folgende Parameter:

- PWM-Zyklus Heizen
- PWM-Zyklus Kühlen

Abhängig von der berechneten PI-Stellgröße, wird die Zykluszeit in ein Ein- und Aus-Signal unterteilt.

Beispiel:

Bei einer Zykluszeit von 15 Minuten und einer PI-Stellgröße von 33 %, wird das PWM-Signal wie folgt unterteilt:

- Ein-Signal: 5 Minuten
- Aus-Signal: 10 Minuten

 Hinweis

Bei einer PI-Stellgröße von 0 % wird einmalig eine 0 gesendet. Das PWM-Signal wird nur gesendet, wenn sich die PI-Stellgröße ändert.

Optionen

0 ... 15 ... 60 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen \ Optionen *PI PWM (Ein/Aus)*

7.5.5.4.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

max. Stellgröße

Mit diesem Parameter kann die maximale Stellgröße des Reglers eingestellt werden.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.5.4.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

min. Stellgröße (Grundlast)

Mit diesem Parameter kann die minimale Stellgröße (Grundlast) des Reglers eingestellt werden.

Grundlegende Einstellungen zur Grundlast erfolgen im Parameterfenster Temperaturregler.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.5.4.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Temperaturbegrenzung aktivieren

Mit diesem Parameter kann die Temperaturbegrenzung aktiviert werden. Wenn die eingestellte Begrenzungstemperatur erreicht ist, wird die Stellgröße des Reglers auf 0 gesetzt.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die Temperaturbegrenzung ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die Temperaturbegrenzung ist aktiv. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Begrenzungstemperatur</u> • <u>Hysterese Begrenzungstemperatur</u> • <u>I-Anteil bei Begrenzung</u> • <u>Empfang Begrenzungstemperatur</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*

7.5.5.4.8.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter kann die Begrenzungstemperatur eingestellt werden, die nicht überschritten (Heizen) bzw. unterschritten (Kühlen) werden darf.

Wenn die Temperatur den eingestellten Wert erreicht, setzt der Regler die Stellgröße auf 0.

Für die Einstellung zum Empfang des Temperaturwerts → Empfang Begrenzungstemperatur, Seite 164.

 Hinweis
Der Wertebereich und der Standardwert sind abhängig von der Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

| Optionen |
|----------------------------|
| <i>20 ... 30 ... 50 °C</i> |
| <i>1 ... 10 ... 30 °C</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*

7.5.5.4.8.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter kann die Hysterese der Begrenzungstemperatur eingestellt werden.

| Optionen |
|---------------------------------|
| <i>00,5 ... 01,0 ... 05,0 K</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*

7.5.5.4.8.3

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

I-Anteil bei Begrenzung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, was mit dem I-Anteil geschieht, wenn die Begrenzungs-temperatur erreicht ist.

Optionen

| | |
|---------------------|--|
| <i>einfrieren</i> | Der aktuelle Wert des I-Anteils wird gespeichert. Wenn der Regler aktiv wird, wird der gespeicherte Wert für die Regelung genutzt. |
| <i>zurücksetzen</i> | Der I-Anteil wird auf 0 zurückgesetzt. Wenn der Regler aktiv wird, startet der I-Anteil bei 0. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Grundstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Heizen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*
- Parameter Art der Stellgröße Zusatzstufe Kühlen
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %)*
 - Option *PI PWM (Ein/Aus)*
 - Option *PI Stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit*

7.5.5.4.8.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Empfang Begrenzungstemperatur

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie der Regler die gemessene Begrenzungstemperatur empfängt.

i Hinweis

Wenn ein physikalischer Geräteeingang gewählt wird, muss auch ein Temperatursensor an diesen Eingang angeschlossen werden.
Für die Messung von Raumtemperatur und Begrenzungstemperatur müssen 2 getrennte Temperatursensoren verwendet werden. Jeder Temperatursensor muss an einen eigenen Eingang angeschlossen werden.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>über Kommunikationsobjekt</i> | Der Temperaturwert wird über ein eigenes Kommunikationsobjekt empfangen. Abhängig von der Heiz-/Kühlstufe wird das entsprechende Kommunikationsobjekt freigeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Begrenzungstemperatur Grundstufe Heizen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Grundstufe Kühlen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Heizen</u> • <u>Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Kühlen</u> |
| <i>über physikalischen Geräteeingang a</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang b</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang c</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |
| <i>über physikalischen Geräteeingang d</i> | Der Temperaturwert wird über einen angeschlossenen Temperatursensor erfasst. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*

7.6 Parameterfenster Sollwertmanager

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Betriebsmodus
- Sollwertfestlegung
- Sommerkompensation aktivieren

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Grundeinstellungen | Betriebsmodi | Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz |
| + Manuelle Bedienung | Betriebsmodus nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download und Reset | Komfort |
| + Applikation | Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Temperaturregler | Sollwertfestlegung und -verstellung | <input type="radio"/> absolut <input checked="" type="radio"/> relativ |
| - Sollwertmanager | Sollwert für Heizen Komfort | 21 °C |
| Sollwertmanager | Absenkung für Heizen Standby | 2 K |
| + Überwachung und Sicherheit | Absenkung für Heizen Economy | 4 K |
| + Ventil A | Sollwert für Kühlen Komfort | 25 °C |
| + Ventil B | Anhebung für Kühlen Standby | 2 K |
| + Lüfterausgang | Anhebung für Kühlen Economy | 4 K |
| + Relaisausgang | Sollwert für Frostschutz (Gebäudeschutz Heizen) | 7 °C |
| + Sollwertverstellung | Sollwert für Hitzeschutz (Gebäudeschutz Kühlen) | 35 °C |
| + Eingang a | Aktuellen Sollwert senden | <input type="radio"/> bei Änderung oder zyklisch <input checked="" type="radio"/> bei Änderung |
| + Eingang b | Basissollwert ist | Sollwert für Heizen Komfort |
| + Eingang c | Sommerkompensation aktivieren | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Eingang d | | |

Abb. 39: Parameterfenster Sollwertmanager

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

Parameter

- Betriebsmodi
- Betriebsmodus nach Busspannungswiederkehr, ETS Download und Reset
- Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort
 - Sollwert für Heizen Komfort
 - Sollwert für Kühlen Komfort
 - Hysterese für Umschalten Heizen/Kühlen
 - Sollwert für Heizen und Kühlen Komfort
- Sollwertfestlegung und –verstellung
 - Sollwert für Heizen Standby
 - Sollwert für Heizen Economy
 - Sollwert für Kühlen Standby
 - Sollwert für Kühlen Economy
 - Absenkung für Heizen Standby
 - Absenkung für Heizen Economy
 - Anhebung für Kühlen Standby
 - Anhebung für Kühlen Economy
 - Basissollwert ist
- Sollwert für Frostschutz (Gebäudeschutz Heizen)
- Sollwert für Hitzeschutz (Gebäudeschutz Kühlen)
- Aktuellen Sollwert senden
 - Zyklus zum Senden des Sollwerts
- Sommerkompensation aktivieren
 - Einstiegstemperatur für Sommerkompensation
 - Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation
 - Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation
 - Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation

7.6.1 Betriebsmodi

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Betriebsmodi verwendet werden.

Für die Erklärung der einzelnen Betriebsmodi → Erklärung der Betriebsmodi, Seite 300

i Hinweis

Wenn der FCC/S über ein Kommunikationsobjekt zum Wechsel in einen nicht verwendeten Betriebsmodus aufgefordert wird, wechselt er stattdessen in *Komfort*.

Optionen

| | |
|---|--|
| <u>Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz</u> | Die Betriebsmodi <i>Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz</i> werden verwendet. |
| <u>Komfort, Standby, Gebäudeschutz</u> | Die Betriebsmodi <i>Komfort, Standby, Gebäudeschutz</i> werden verwendet. |
| <u>Komfort, Gebäudeschutz</u> | Die Betriebsmodi <i>Komfort, Gebäudeschutz</i> werden verwendet. |

7.6.2 Betriebsmodus nach Busspannungswiederkehr, ETS Download und Reset

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welcher Betriebsmodus nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download oder Reset eingestellt wird. Der Betriebsmodus bleibt aktiv, bis ein neuer Betriebsmodus eingestellt wird (z. B. über das Kommunikationsobjekt *Betriebsmodus Normal (Master)*).

Für die Erklärung der einzelnen Betriebsmodi → [Erklärung der Betriebsmodi, Seite 300](#)

i Hinweis

Der Betriebsmodus sollte während der Planungsphase definiert werden. Bei falsch definiertem Betriebsmodus kann es zur Verringerung des Komforts oder erhöhtem Energieverbrauch kommen.

| Optionen | |
|----------------------|---|
| <i>Komfort</i> | Der Betriebsmodus Komfort wird aktiviert. |
| <i>Standby</i> | Der Betriebsmodus Standby wird aktiviert. |
| <i>Economy</i> | Der Betriebsmodus Economy wird aktiviert. |
| <i>Gebäudeschutz</i> | Der Betriebsmodus Gebäudeschutz wird aktiviert. |

7.6.3 Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Sollwerte für Heizen Komfort und Kühlen Komfort identisch sind.

| Optionen | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Für Heizen Komfort und Kühlen Komfort können zwei unterschiedliche Sollwerte eingestellt werden. Der Wechsel zwischen den Betriebsarten wird im Parameter Umschaltung Heizen/Kühlen eingestellt. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> Sollwert für Heizen Komfort Sollwert für Kühlen Komfort |
| <i>ja</i> | Der Sollwert für Heizen Komfort und Kühlen Komfort ist identisch. Wenn der Sollwert plus Hysterese überschritten wird, wird die Betriebsart Kühlen aktiviert. Wenn der Sollwert minus Hysterese unterschritten wird, wird die Betriebsart Heizen aktiviert. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> Hysterese für Umschalten Heizen/Kühlen Sollwert für Heizen und Kühlen Komfort |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Applikation](#) \ Parameterfenster [Anwendungsparameter](#) \ Parameter [Grundstufe Heizen](#) \ alle Optionen außer *deaktiviert*
- Parameterfenster [Applikation](#) \ Parameterfenster [Anwendungsparameter](#) \ Parameter [Grundstufe Kühlen](#) \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Sollwert für Heizen Komfort

Mit diesem Parameter kann die Soll-Temperatur für den Betriebsmodus *Heizen Komfort* eingestellt werden.

| Optionen |
|----------------------------|
| 10 ... <u>21</u> ... 40 °C |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Applikation](#) \ Parameterfenster [Anwendungsparameter](#) \ Parameter [Grundstufe Heizen](#) \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.3.2

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Sollwert für Kühlen Komfort

Mit diesem Parameter kann die Soll-Temperatur für den Betriebsmodus *Kühlen Komfort* eingestellt werden.

Optionen

10 ... 25 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.3.3

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese für Umschalten Heizen/Kühlen

Mit diesem Parameter kann die Hysterese für das Umschalten zwischen Heizen und Kühlen eingestellt werden.

 Hinweis

Der automatische Wechsel zwischen Heizen und Kühlen kann nur im Betriebsmodus *Komfort* erfolgen.

Optionen

00,5 ... 2 ... 10,0 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort \ Option *ja*

7.6.3.4

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Sollwert für Heizen und Kühlen Komfort

Mit diesem Parameter kann eine Soll-Temperatur für die Betriebsmodi *Heizen Komfort* und *Kühlen Komfort* eingestellt werden.

Optionen

10 ... 21 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort \ Option *ja*

7.6.4 Sollwertfestlegung und –verstellung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Sollwerte absolut oder als Differenz zum jeweiligen Komfort-Wert eingetragen werden.

i Hinweis

Um eine Energieeinsparung zu erzielen, müssen die Werte der einzelnen Betriebsmodi in einem logischen Verhältnis zueinander gewählt werden.

- Sollwert Heizen Komfort > Sollwert Heizen Standby > Sollwert Heizen Economy > Sollwert für Frostschutz (Gebäudeschutz Heizen)
- Sollwert Kühlen Komfort < Sollwert Kühlen Standby < Sollwert Kühlen Economy < Sollwert für Hitzeschutz (Gebäudeschutz Kühlen)

Optionen

absolut

Die Sollwerte der Betriebsmodi Standby und Economy werden als absolute Werte eingetragen. Die Sollwerte sind unabhängig voneinander und werden nicht abhängig vom Basis-Sollwert verschoben.

Die Sollwerte können auch über die dazugehörigen Kommunikationsobjekte verstellt werden.

Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet:

- Sollwert Heizen Komfort
- Sollwert Heizen Standby
- Sollwert Heizen Economy
- Sollwert Heizen Gebäudeschutz
- Sollwert Kühlen Komfort
- Sollwert Kühlen Standby
- Sollwert Kühlen Economy
- Sollwert Kühlen Gebäudeschutz

Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:

- Sollwert für Heizen Standby
- Sollwert für Heizen Economy
- Sollwert für Kühlen Standby
- Sollwert für Kühlen Economy

relativ

Die Sollwerte der Betriebsmodi Standby und Economy werden als relative Werte zum jeweiligen Komfort-Wert eingestellt.

Die Verstellung der Soll-Temperaturen über KNX erfolgt für alle Betriebsmodi gleichzeitig über das Kommunikationsobjekt Basis-Sollwert (Basissollwert). Die Werte für den Betriebsmodus Gebäudeschutz können nicht über KNX verändert werden.

Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet:

- Basis-Sollwert (Basissollwert)

Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:

- Absenkung für Heizen Standby
- Absenkung für Heizen Economy
- Anhebung für Kühlen Standby
- Anhebung für Kühlen Economy
- Basissollwert ist

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Sollwert für Heizen Standby

Mit diesem Parameter kann die Soll-Temperatur für den Betriebsmodus *Heizen Standby* eingestellt werden.

 Hinweis

Der hier angegebene Temperatur-Wert muss niedriger sein als der Wert im Parameter Sollwert für Heizen Komfort bzw. Sollwert für Heizen und Kühlen Komfort. Empfohlen ist eine Differenz von mindestens 2 K.

 Hinweis

Der Regler sorgt dafür, dass die Soll-Temperatur bei Anstieg der Ist-Temperatur nicht überschritten wird. Die Betriebsart wird nicht gewechselt.

Optionen

10 ... 19 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Sollwert für Heizen Economy

Mit diesem Parameter kann die Soll-Temperatur für den Betriebsmodus *Heizen Economy* eingestellt werden.

 Hinweis

Der hier angegebene Temperatur-Wert muss niedriger sein als der Wert im Parameter Sollwert für Heizen Standby. Empfohlen ist eine Differenz von mindestens 2 K.

 Hinweis

Der Regler sorgt dafür, dass die Soll-Temperatur bei Anstieg der Ist-Temperatur nicht überschritten wird. Die Betriebsart wird nicht gewechselt.

Optionen

10 ... 17 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.3

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Sollwert für Kühlen Standby

Mit diesem Parameter kann die Soll-Temperatur für den Betriebsmodus *Kühlen Standby* eingestellt werden.

i Hinweis

Der hier angegebene Temperatur-Wert muss höher sein als der Wert im Parameter Sollwert für Kühlen Komfort bzw. Sollwert für Heizen und Kühlen Komfort. Empfohlen ist eine Differenz von mindestens 2 K.

i Hinweis

Der Regler sorgt dafür, dass die Soll-Temperatur bei Absinken der Ist-Temperatur nicht unterschritten wird. Die Betriebsart wird nicht gewechselt.

Optionen

 10 ... 27 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.4

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Sollwert für Kühlen Economy

Mit diesem Parameter kann die Soll-Temperatur für den Betriebsmodus *Kühlen Economy* eingestellt werden.

i Hinweis

Der hier angegebene Temperatur-Wert muss höher sein als der Wert im Parameter Sollwert für Kühlen Standby. Empfohlen ist eine Differenz von mindestens 2 K.

i Hinweis

Der Regler sorgt dafür, dass die Soll-Temperatur bei Absinken der Ist-Temperatur nicht unterschritten wird. Die Betriebsart wird nicht gewechselt.

Optionen

 10 ... 29 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.5

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Absenkung für Heizen Standby

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, um welchen Wert die Temperatur im Betriebsmodus *Heizen Standby* gesenkt werden soll. Der Wert wird als Differenz zum Parameter Sollwert für Heizen Komfort angegeben.

 Hinweis

Der Regler sorgt dafür, dass die Soll-Temperatur bei Anstieg der Ist-Temperatur nicht überschritten wird. Die Betriebsart wird nicht gewechselt.

Optionen

0 ... 2 ... 15 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.6

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Absenkung für Heizen Economy

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, um welchen Wert die Temperatur im Betriebsmodus *Heizen Economy* gesenkt werden soll. Der Wert wird als Differenz zum Parameter Sollwert für Heizen Komfort angegeben.

 Hinweis

Der Regler sorgt dafür, dass die Soll-Temperatur bei Anstieg der Ist-Temperatur nicht überschritten wird. Die Betriebsart wird nicht gewechselt.

Optionen

0 ... 4 ... 15 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.7

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Anhebung für Kühlen Standby

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, um welchen Wert die Temperatur im Betriebsmodus *Kühlen Standby* angehoben werden soll. Der Wert wird als Differenz zum Parameter Sollwert für Kühlen Komfort angegeben.

 Hinweis

Der Regler sorgt dafür, dass die Soll-Temperatur bei Absinken der Ist-Temperatur nicht unterschritten wird. Die Betriebsart wird nicht gewechselt.

Optionen

0 ... 2 ... 15 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.8

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Anhebung für Kühlen Economy

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, um welchen Wert die Temperatur im Betriebsmodus *Kühlen Economy* angehoben werden soll. Der Wert wird als Differenz zum Parameter Sollwert für Kühlen Komfort angegeben.

 Hinweis

Der Regler sorgt dafür, dass die Soll-Temperatur bei Absinken der Ist-Temperatur nicht unterschritten wird. Die Betriebsart wird nicht gewechselt.

Optionen

0 ... 4 ... 15 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.4.9

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Basissollwert ist

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welchem Wert der Basissollwert entspricht.

i Hinweis

Wenn der FCC/S nur für die Betriebsart Heizen oder die Betriebsart Kühlen konfiguriert ist, entspricht der Basissollwert automatisch dem jeweiligen Sollwert Komfort.

Optionen

| | |
|--|--|
| <i>Sollwert für Heizen Komfort</i> | Der Basissollwert entspricht dem Sollwert für Heizen Komfort. Wenn der Basis-Sollwert über das Kommunikationsobjekt <i>Sollwert Heizen Komfort</i> geändert wird, verschiebt sich auch der Sollwert für Kühlen Komfort – die Differenz der beiden Komfort-Werte bleibt erhalten. |
| <i>Sollwert für Kühlen Komfort</i> | Der Basissollwert entspricht dem Sollwert für Kühlen Komfort. Wenn der Basis-Sollwert über das Kommunikationsobjekt <i>Sollwert Kühlen Komfort</i> geändert wird, verschiebt sich auch der Sollwert für Heizen Komfort – die Differenz der beiden Komfort-Werte bleibt erhalten. |
| <i>Mittelwert zwischen Heizen und Kühlen Komfort</i> | Aus den Sollwerten für Heizen Komfort und Kühlen Komfort wird ein Mittelwert berechnet. Dieser Mittelwert wird als Basissollwert übernommen. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Sollwertfestlegung und –verstellung \ Option *relativ*

7.6.5

Sollwert für Frostschutz (Gebäudeschutz Heizen)

Mit diesem Parameter kann die Temperatur (Sollwert) eingestellt werden, die im Betriebsmodus *Gebäudeschutz Heizen* nicht unterschritten werden darf.

Der Sollwert wird in folgenden Fällen aktiv:

- Regler empfängt den Status "Fenster offen"
- Regler wird über das Kommunikationsobjekt *Ein/Aus anfordern (Master)* deaktiviert

Optionen

5 ... Z ... 15 °C

7.6.6

Sollwert für Hitzeschutz (Gebäudeschutz Kühlen)

Mit diesem Parameter kann die Temperatur (Sollwert) eingestellt werden, die im Betriebsmodus *Gebäudeschutz Kühlen* nicht überschritten werden darf.

Der Sollwert wird in folgenden Fällen aktiv:

- Regler empfängt den Status "Fenster offen", "Füllstandalarm" oder "Taupunktalarm"
- Regler wird über das Kommunikationsobjekt *Ein/Aus anfordern (Master)* deaktiviert

Optionen

27 ... 35 ... 45 °C

7.6.7

Aktuellen Sollwert senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann der aktuell gültige Sollwert über das Kommunikationsobjekt *Aktueller Sollwert* gesendet wird.

Optionen

| | |
|-----------------------------------|--|
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Der Sollwert wird bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zyklus zum Senden des Sollwerts</u> |
| <i>bei Änderung</i> | Der Sollwert wird nur bei Änderung gesendet. |

7.6.7.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden des Sollwerts

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der aktuelle Sollwert gesendet wird.

Optionen

5 ... 15 ... 240 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Aktuellen Sollwert senden \ Option *bei Änderung oder zyklisch*

7.6.8

Sommerkompensation aktivieren

Mit diesem Parameter kann die Sommerkompensation des Geräts aktiviert werden.

Zur Funktion der Sommerkompensation → Sommerkompensation, Seite 301

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <u>nein</u> | Die Sommerkompensation ist deaktiviert. |
| <u>ja</u> | Die Sommerkompensation ist aktiviert. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Außentemperatur für Sommerkompensation</u> • <u>Sommerkompensation aktiv/inaktiv</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Einstiegstemperatur für Sommerkompensation</u> • <u>Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation</u> • <u>Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation</u> • <u>Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

7.6.8.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Einstiegstemperatur für Sommerkompensation

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, bei welcher Temperatur die Sommerkompensation aktiviert wird.

Optionen

10 ... 21 ... 50 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Sommerkompensation aktivieren \ Option *ja*

7.6.8.2

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation

Mit diesem Parameter kann der Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation eingestellt werden.

Optionen

0 ... 12,7 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Sommerkompensation aktivieren \ Option *ja*

7.6.8.3

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, bei welcher Temperatur die Sommerkompensation deaktiviert wird.

Optionen

10 ... 32 ... 50 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Sommerkompensation aktivieren \ Option *ja*

7.6.8.4

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation

Mit diesem Parameter kann der Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation eingestellt werden.

Optionen

00,0 ... 6... 12,7 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Sommerkompensation aktivieren \ Option *ja*

7.7 Parameterfenster Überwachung und Sicherheit

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Zwangsführung
- zyklische Überwachung

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------|--|
| Grundeinstellungen | Zwangsführung | deaktiviert |
| + Manuelle Bedienung | zyklische Überwachung | <input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> aktiviert |
| + Applikation | | |
| + Temperaturregler | | |
| + Sollwertmanager | | |
| - Überwachung und Sicherheit | | |
| Überwachung und Sicherheit | | |
| + Ventil A | | |
| + Ventil B | | |
| + Lüfterausgang | | |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| + Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 40: Parameterfenster Überwachung und Sicherheit

2CDC078020F0118

Parameter

- Zwangsführung
 - Stellgröße
 - Lüfterausgang
 - Relaisausgang
 - Zwangsführung aktiv "EIN" Stellgröße
 - Zwangsführung aktiv "EIN" Lüfterausgang
 - Zwangsführung aktiv "EIN" Relaisausgang
 - Zwangsführung aktiv "AUS" Stellgröße
 - Zwangsführung aktiv "AUS" Lüfterausgang
 - Zwangsführung aktiv "AUS" Relaisausgang
- zyklische Überwachung
 - Überwachung Temperatureingang
 - Stellgröße bei Eingangsfehler
 - zyklische Überwachung alle
 - Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit
 - Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Betriebsmodus"
 - zyklische Überwachung alle
 - Betriebsmodus bei Überschreitung der Überwachungszeit
 - Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Fensterkontakt"
 - zyklische Überwachung alle
 - Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Taupunktalarm"
 - zyklische Überwachung alle
 - Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Füllstandsalarm"
 - zyklische Überwachung alle
 - Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Umschaltung Heizen/Kühlen"
 - zyklische Überwachung alle
 - Betriebsart bei Überschreitung der Überwachungszeit
 - Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Stellgröße"
 - zyklische Überwachung alle
 - Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit

7.7.1 Zwangsführung

Mit diesem Parameter kann die Art der Zwangsführung eingestellt werden.

Weitere Informationen → [Zwangsführung, Seite 315](#).

| Optionen | |
|----------------------------------|--|
| <u>deaktiviert</u> | Die Zwangsführung ist deaktiviert. |
| <u>aktiviert 1 Bit – 1 aktiv</u> | Die Zwangsführung wird aktiviert, wenn auf dem Kommunikationsobjekt <u>Zwangsführung 1 Bit</u> der Telegrammwert 1 empfangen wird. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße</u> • <u>Lüfterausgang</u> • <u>Relaisausgang</u> |
| <u>aktiviert 1 Bit – 0 aktiv</u> | Die Zwangsführung wird aktiviert, wenn auf dem Kommunikationsobjekt <u>Zwangsführung 1 Bit</u> der Telegrammwert 0 empfangen wird. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße</u> • <u>Lüfterausgang</u> • <u>Relaisausgang</u> |
| <u>aktiviert 2 Bit</u> | Die Zwangsführung wird über das Kommunikationsobjekt <u>Zwangsführung 2 Bit</u> gesteuert. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zwangsführung aktiv "EIN" Stellgröße</u> • <u>Zwangsführung aktiv "EIN" Lüfterausgang</u> • <u>Zwangsführung aktiv "EIN" Relaisausgang</u> • <u>Zwangsführung aktiv "AUS" Stellgröße</u> • <u>Zwangsführung aktiv "AUS" Lüfterausgang</u> • <u>Zwangsführung aktiv "AUS" Relaisausgang</u> |

7.7.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER**Stellgröße**

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Stellgröße bei aktivierter 1-Bit-Zwangsführung gilt. Die Stellgröße bezieht sich nur auf das Ventil der aktiven Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

i Hinweis

Wenn Grund- und Zusatzstufe im Reglerbetrieb über die Ventilausgänge angesteuert werden, ist die Stellgröße der Zwangsführung ein Mittelwert der Stellgrößen für Grund- und Zusatzstufe.

Bis zu einer Stellgröße von 50 % wird nur die Grundstufe angesteuert. Bei einer Stellgröße über 50 % ist die Grundstufe zu 100 % angesteuert und die Zusatzstufe wird zugeschaltet.

Beispiel:

| Stellgröße Zwangsführung | Stellgröße Grundstufe | Stellgröße Zusatzstufe |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| 0 % | 0 % | 0 % |
| 1 % | 2 % | 0 % |
| 25 % | 50 % | 0 % |
| 50 % | 100 % | 0 % |
| 51 % | 100 % | 2 % |
| 75 % | 100 % | 50 % |
| 100 % | 100 % | 100 % |

Tab. 19: Stellgrößen

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 1 Bit – 1 aktiv*

7.7.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Lüfterausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Lüftergeschwindigkeit bei aktiver Zwangsführung eingestellt wird.

i Hinweis
Die Optionsmöglichkeiten sind abhängig von der Produktausführung des FCC/S (für kontinuierliche Lüfter oder für 3-stufige Lüfter).

i Hinweis
Die Option *übernimmt Stellgröße* steht nur zur Verfügung, wenn im Parameter Automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben die Option *ja* gewählt ist.

| Optionen | |
|-----------------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Bei Aktivierung der Zwangsführung ändert sich die Lüftergeschwindigkeit nicht. |
| <i>übernimmt Stellgröße</i> | Die Lüftergeschwindigkeit ist abhängig von der Ventilstellgröße. Der Automatikmodus ist aktiv. |
| 1 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 1. |
| 2 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 2. |
| 3 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 3. |
| 33 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 33 %. |
| 66 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 66 %. |
| 100 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 100 %. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 1 Bit – 1 aktiv*

7.7.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Relaisausgang

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welchen Zustand das Relais bei aktivierter 1-Bit-Zwangsführung einnimmt.

i Hinweis
Dieser Parameter ist nicht für die Produktvariante FCC/S 1.4.1.1 verfügbar.

i Hinweis
Während der Zwangsführung erhält der FCC/S weiterhin Telegramme über den ABB i-bus® KNX:

- Kommunikationsobjekte mit einer niedrigeren Priorität als der Zwangsführung werden ignoriert.
- Kommunikationsobjekte mit einer höheren Priorität heben die Zwangsführung auf.

Nach Aufhebung der Zwangsführung wechselt der Lüfter in den Automatik-Betrieb. Die vom Regler berechneten Stellgrößen sind gültig.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Bei aktivierter Zwangsführung bleibt das Relais in der aktuellen Position. |
| <i>ein</i> | Bei aktivierter Zwangsführung wird das Relais eingeschaltet. |
| <i>aus</i> | Bei aktivierter Zwangsführung wird das Relais ausgeschaltet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 1 Bit – 1 aktiv*

7.7.1.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zwangsführung aktiv "EIN" Stellgröße

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Stellgröße bei aktivierter 2-Bit-Zwangsführung "EIN" gilt. Die Stellgröße bezieht sich nur auf das Ventil der aktiven Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

 Hinweis

Wenn Grund- und Zusatzstufe im Reglerbetrieb über die Ventilausgänge angesteuert werden, ist die Stellgröße der Zwangsführung ein Mittelwert der Stellgrößen für Grund- und Zusatzstufe. Bis zu einer Stellgröße von 50 % wird nur die Grundstufe angesteuert. Bei einer Stellgröße über 50 % ist die Grundstufe zu 100 % angesteuert und die Zusatzstufe wird zugeschaltet.

Beispiel:

| Stellgröße Zwangsführung | Stellgröße Grundstufe | Stellgröße Zusatzstufe |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| 0 % | 0 % | 0 % |
| 1 % | 2 % | 0 % |
| 25 % | 50 % | 0 % |
| 50 % | 100 % | 0 % |
| 51 % | 100 % | 2 % |
| 75 % | 100 % | 50 % |
| 100 % | 100 % | 100 % |

Tab. 21: Stellgrößen

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 2 Bit*

7.7.1.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zwangsführung aktiv "EIN" Lüfterausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Lüftergeschwindigkeit bei aktivierter 2-Bit-Zwangsführung "EIN" eingestellt wird.

i Hinweis
Die Optionsmöglichkeiten sind abhängig von der Produktausführung des FCC/S (für kontinuierliche Lüfter oder für 3-stufige Lüfter).

i Hinweis
Die Option *übernimmt Stellgröße* steht nur zur Verfügung, wenn im Parameter Automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben die Option *ja* gewählt ist.

| Optionen | |
|-----------------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Bei Aktivierung der Zwangsführung ändert sich die Lüftergeschwindigkeit nicht. |
| <i>übernimmt Stellgröße</i> | Die Lüftergeschwindigkeit ist abhängig von der Ventilstellgröße. Der Automatikmodus ist aktiv. |
| 1 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 1. |
| 2 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 2. |
| 3 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 3. |
| 33 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 33 %. |
| 66 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 66 %. |
| 100 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 100 %. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 2 Bit*

7.7.1.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zwangsführung aktiv "EIN" Relaisausgang

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welchen Zustand das Relais bei aktivierter 2-Bit Zwangsführung "EIN" einnimmt.

i Hinweis
Dieser Parameter ist nicht für die Produktvariante FCC/S 1.4.1.1 verfügbar.

i Hinweis
Während der Zwangsführung erhält der FCC/S weiterhin Telegramme über den ABB i-bus® KNX:

- Kommunikationsobjekte mit einer niedrigeren Priorität als der Zwangsführung werden ignoriert.
- Kommunikationsobjekte mit einer höheren Priorität heben die Zwangsführung auf.

Nach Aufhebung der Zwangsführung wechselt der Lüfter in den Automatik-Betrieb. Die vom Regler berechneten Stellgrößen sind gültig.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Bei aktivierter Zwangsführung bleibt das Relais in der aktuellen Position. |
| <i>ein</i> | Bei aktivierter Zwangsführung wird das Relais eingeschaltet. |
| <i>aus</i> | Bei aktivierter Zwangsführung wird das Relais ausgeschaltet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 2 Bit*

7.7.1.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zwangsführung aktiv "AUS" Stellgröße

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Stellgröße bei aktivierter 2-Bit-Zwangsführung "AUS" gilt. Die Stellgröße bezieht sich nur auf das Ventil der aktiven Betriebsart (Heizen oder Kühlen).

i Hinweis

Wenn Grund- und Zusatzstufe im Reglerbetrieb über die Ventilausgänge angesteuert werden, ist die Stellgröße der Zwangsführung ein Mittelwert der Stellgrößen für Grund- und Zusatzstufe. Bis zu einer Stellgröße von 50 % wird nur die Grundstufe angesteuert. Bei einer Stellgröße über 50 % ist die Grundstufe zu 100 % angesteuert und die Zusatzstufe wird zugeschaltet.

Beispiel:

| Stellgröße Zwangsführung | Stellgröße Grundstufe | Stellgröße Zusatzstufe |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| 0 % | 0 % | 0 % |
| 1 % | 2 % | 0 % |
| 25 % | 50 % | 0 % |
| 50 % | 100 % | 0 % |
| 51 % | 100 % | 2 % |
| 75 % | 100 % | 50 % |
| 100 % | 100 % | 100 % |

Tab. 22: Stellgrößen

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 2 Bit*

7.7.1.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zwangsführung aktiv "AUS" Lüfterausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Lüftergeschwindigkeit bei aktivierter 2-Bit-Zwangsführung "AUS" eingestellt wird.

i Hinweis
Die Optionsmöglichkeiten sind abhängig von der Produktausführung des FCC/S (für kontinuierliche Lüfter oder für 3-stufige Lüfter).

i Hinweis
Die Option *übernimmt Stellgröße* steht nur zur Verfügung, wenn im Parameter Automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben die Option *ja* gewählt ist.

| Optionen | |
|-----------------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Bei Aktivierung der Zwangsführung ändert sich die Lüftergeschwindigkeit nicht. |
| <i>übernimmt Stellgröße</i> | Die Lüftergeschwindigkeit ist abhängig von der Ventilstellgröße. Der Automatikmodus ist aktiv. |
| 1 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 1. |
| 2 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 2. |
| 3 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 3. |
| 33 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 33 %. |
| 66 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 66 %. |
| 100 | Der Lüfter läuft mit der Geschwindigkeit 100 %. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 2 Bit*

7.7.1.9

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zwangsführung aktiv "AUS" Relaisausgang

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welchen Zustand das Relais bei aktivierter 2-Bit Zwangsführung "AUS" einnimmt.

i Hinweis
Dieser Parameter ist nicht für die Produktvariante FCC/S 1.4.1.1 verfügbar.

i Hinweis
Während der Zwangsführung erhält der FCC/S weiterhin Telegramme über den ABB i-bus® KNX:

- Kommunikationsobjekte mit einer niedrigeren Priorität als der Zwangsführung werden ignoriert.
- Kommunikationsobjekte mit einer höheren Priorität heben die Zwangsführung auf.

Nach Aufhebung der Zwangsführung wechselt der Lüfter in den Automatik-Betrieb. Die vom Regler berechneten Stellgrößen sind gültig.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Bei aktivierter Zwangsführung bleibt das Relais in der aktuellen Position. |
| <i>ein</i> | Bei aktivierter Zwangsführung wird das Relais eingeschaltet. |
| <i>aus</i> | Bei aktivierter Zwangsführung wird das Relais ausgeschaltet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 2 Bit*

7.7.2 zyklische Überwachung

Mit diesem Parameter kann die zyklische Überwachung der Kommunikationsobjekte aktiviert werden.

| Optionen | |
|--------------------|---|
| <i>deaktiviert</i> | Die zyklische Überwachung ist deaktiviert. |
| <i>aktiviert</i> | <p>Die zyklische Überwachung der Kommunikationsobjekte ist aktiv. Für jedes Kommunikationsobjekt kann separat entschieden werden, ob es überwacht wird.</p> <p>Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Überwachung Temperatureingang</u> • <u>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Betriebsmodus"</u> • <u>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Fensterkontakt"</u> • <u>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Taupunktalarm"</u> • <u>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Füllstandsalarm"</u> • <u>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Umschaltung Heizen/Kühlen"</u> • <u>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Stellgröße"</u> |

7.7.2.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Überwachung Temperatureingang

Mit diesem Parameter kann der Empfang eines Temperaturwerts überwacht werden.

i Hinweis

Damit die Überwachung eines physikalischen Geräteeingangs funktioniert, muss der entsprechende Eingang für den Anschluss eines Temperatursensors eingestellt sein. Folgende Einstellungen müssen vorgenommen werden:

- Parameterfenster Eingang x \ Parameter Eingang \ Option *Temperatursensor*
- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Empfang Ist-Temperatur \ alle Optionen außer *über Kommunikationsobjekt*

Optionen

| | |
|---|--|
| <i>deaktiviert</i> | Die Überwachung ist deaktiviert. |
| <i>auf physikalischem Geräteeingang a</i> | Wenn der Eingang länger als eine Minute keinen gültigen Temperaturwert sendet, wird der Wert im Parameter <u>Stellgröße bei Eingangsfehler</u> gültig. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Störung Ist-Temperatur(Master)</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße bei Eingangsfehler</u> |
| <i>auf physikalischem Geräteeingang b</i> | Wenn der Eingang länger als eine Minute keinen gültigen Temperaturwert sendet, wird der Wert im Parameter <u>Stellgröße bei Eingangsfehler</u> gültig. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Störung Ist-Temperatur(Master)</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße bei Eingangsfehler</u> |
| <i>auf physikalischem Geräteeingang c</i> | Wenn der Eingang länger als eine Minute keinen gültigen Temperaturwert sendet, wird der Wert im Parameter <u>Stellgröße bei Eingangsfehler</u> gültig. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Störung Ist-Temperatur(Master)</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße bei Eingangsfehler</u> |
| <i>auf physikalischem Geräteeingang d</i> | Wenn der Eingang länger als eine Minute keinen gültigen Temperaturwert sendet, wird der Wert im Parameter <u>Stellgröße bei Eingangsfehler</u> gültig. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Störung Ist-Temperatur(Master)</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße bei Eingangsfehler</u> |
| <i>auf Kommunikationsobjekt</i> | Die Kommunikationsobjekte <u>Externe Temperatur 1</u> und <u>Externe Temperatur 2</u> (nur falls aktiviert) werden überwacht. Das eingestellte Zeitintervall gilt für beide Kommunikationsobjekte. Wenn auf einem der Kommunikationsobjekte ein Wert empfangen wird, startet nur das Zeitintervall des betroffenen Kommunikationsobjekts neu. Wenn auf einem der beiden Kommunikationsobjekte kein Wert empfangen wird, werden folgende Aktionen ausgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Zyklische Überwachung wird beendet • Kommunikationsobjekt <u>Störung Ist-Temperatur(Master)</u> wird auf Alarm gesetzt • Wert im Parameter <u>Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit</u> wird gültig Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Störung Ist-Temperatur(Master)</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklische Überwachung alle</u> • <u>Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*

7.7.2.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgröße bei Eingangsfehler

Mit diesem Parameter kann eine Stellgröße festgelegt werden, die bei einem Fehler am überwachten Geräteingang eingestellt werden soll. Die Stellgröße gilt nur für die aktive Betriebsart. Der Betriebsmodus *Gebäudeschutz* ist aktiv.

Die eingestellte Stellgröße ist gültig, bis der Fehler behoben ist oder eine neue Stellgröße über den Bus empfangen wird.

Optionen

0 ... 25 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Temperatureingang \ Option *auf physikalischem Geräteingang a*

7.7.2.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklische Überwachung alle

Mit diesem Parameter kann das Zeitintervall eingestellt werden, in dem auf dem überwachten Kommunikationsobjekt ein Wert empfangen werden muss.



ACHTUNG

Eine zu geringe Überwachungszeit kann zu einer hohen Buslast führen und Fehler verursachen. Die Überwachungszeit und der Sendezyklus müssen entsprechend eingestellt werden. Empfehlung: Zeitintervall für zyklische Überwachung $\geq 2 \times$ Sendezykluszeit

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Temperatureingang \ Option *auf Kommunikationsobjekt*

7.7.2.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit

Mit diesem Parameter kann eine Stellgröße festgelegt werden, die bei Überschreitung der Überwachungszeit eingestellt werden soll. Die eingestellte Stellgröße ist gültig, bis eine neue Stellgröße über den Bus empfangen wird.

Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

Optionen

0 ... 25 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Temperatureingang \ Option *auf Kommunikationsobjekt*

7.7.2.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Betriebsmodus"

Mit diesem Parameter kann die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Betriebsmodus Normal (Master)* aktiviert werden.

 Hinweis

Wenn im eingestellten Zeitintervall kein Wert auf dem Kommunikationsobjekt *Betriebsmodus Normal (Master)* empfangen wird, werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Kommunikationsobjekt 0052_Fehler Empfang "Betriebsmodus Normal (Master)" wird auf Alarm gesetzt
- Wert im Parameter *Betriebsmodus bei Überschreitung der Überwachungszeit* wird gültig

Optionen

| | |
|--------------------|--|
| <i>deaktiviert</i> | Die Überwachung des Kommunikationsobjekts <i>Betriebsmodus Normal (Master)</i> ist deaktiviert. |
| <i>aktiviert</i> | Das Kommunikationsobjekt <i>Betriebsmodus Normal (Master)</i> wird überwacht. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • 0052_Fehler Empfang "Betriebsmodus Normal (Master)" Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <i>zyklische Überwachung alle</i> • <i>Betriebsmodus bei Überschreitung der Überwachungszeit</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Applikation* \ Parameterfenster *Anwendungsparameter* \ Parameter *Gerätefunktion* \ Option *Reglergerät*

7.7.2.2.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklische Überwachung alle

Mit diesem Parameter kann das Zeitintervall eingestellt werden, in dem auf dem überwachten Kommunikationsobjekt ein Wert empfangen werden muss.



ACHTUNG

Eine zu geringe Überwachungszeit kann zu einer hohen Buslast führen und Fehler verursachen. Die Überwachungszeit und der Sendezyklus müssen entsprechend eingestellt werden.
Empfehlung: Zeitintervall für zyklische Überwachung $\geq 2 \times$ Sendezykluszeit

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter *Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Betriebsmodus"* \ Option *aktiviert*

7.7.2.2.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Betriebsmodus bei Überschreitung der Überwachungszeit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welcher Betriebsmodus aktiviert wird, wenn im angegebenen Zeitraum kein Wert auf dem Kommunikationsobjekt *Betriebsmodus Normal (Master)* empfangen wird. Der Betriebsmodus bleibt aktiv, bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfangen wird.

| Optionen | |
|----------------------|---|
| <i>Gebäudeschutz</i> | Der Betriebsmodus Gebäudeschutz wird aktiviert. |
| <i>Komfort</i> | Der Betriebsmodus Komfort wird aktiviert. |
| <i>Standby</i> | Der Betriebsmodus Standby wird aktiviert. |
| <i>Economy</i> | Der Betriebsmodus Economy wird aktiviert. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Betriebsmodus" \ Option *aktiviert*

7.7.2.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Fensterkontakt"

Mit diesem Parameter kann die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Fensterkontakt* aktiviert werden.

 Hinweis

Wenn im eingestellten Zeitintervall kein Wert auf dem Kommunikationsobjekt *Fensterkontakt* empfangen wird, werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Kommunikationsobjekt *Fehler Empfang "Fensterkontakt"* wird auf Alarm gesetzt
- Bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt *Fensterkontakt* empfangen wird, befindet sich der Regler im Betriebsmodus *Gebäudeschutz*

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <i>deaktiviert</i> | Die Überwachung des Kommunikationsobjekts <i>Fensterkontakt</i> ist deaktiviert. |
| <i>aktiviert</i> | Das Kommunikationsobjekt <i>Fensterkontakt</i> wird überwacht. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fehler Empfang "Fensterkontakt"</i> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklische Überwachung alle</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parametefenster Applikation \ Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät* \ Parameter Empfang Fensterstatus \ Option *über Kommunikationsobjekt*

7.7.2.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklische Überwachung alle

Mit diesem Parameter kann das Zeitintervall eingestellt werden, in dem auf dem überwachten Kommunikationsobjekt ein Wert empfangen werden muss.



ACHTUNG

Eine zu geringe Überwachungszeit kann zu einer hohen Buslast führen und Fehler verursachen. Die Überwachungszeit und der Sendezyklus müssen entsprechend eingestellt werden.
Empfehlung: Zeitintervall für zyklische Überwachung $\geq 2 \times$ Sendezykluszeit

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Fensterkontakt" \ Option *aktiviert*

7.7.2.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Taupunktalarm"

Mit diesem Parameter kann die Überwachung des Kommunikationsobjekts Taupunktalarm aktiviert werden.

Hinweis

Wenn im eingestellten Zeitintervall kein Wert auf dem Kommunikationsobjekt Taupunktalarm empfangen wird, werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Kommunikationsobjekt Fehler Empfang "Taupunktalarm" wird auf Alarm gesetzt.
- Bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt Taupunktalarm empfangen wird, befindet sich der Regler im Betriebsmodus *Gebäudeschutz*.

Optionen

| | |
|--------------------|--|
| <u>deaktiviert</u> | Die Überwachung des Kommunikationsobjekts <u>Taupunktalarm</u> ist deaktiviert. |
| <u>aktiviert</u> | Das Kommunikationsobjekt <u>Taupunktalarm</u> wird überwacht. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Fehler Empfang "Taupunktalarm"</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklische Überwachung alle</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät* \ Parameter Empfang Taupunktstatus \ Option *über Kommunikationsobjekt*

7.7.2.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklische Überwachung alle

Mit diesem Parameter kann das Zeitintervall eingestellt werden, in dem auf dem überwachten Kommunikationsobjekt ein Wert empfangen werden muss.



ACHTUNG

Eine zu geringe Überwachungszeit kann zu einer hohen Buslast führen und Fehler verursachen. Die Überwachungszeit und der Sendezyklus müssen entsprechend eingestellt werden.
Empfehlung: Zeitintervall für zyklische Überwachung $\geq 2 \times$ Sendezykluszeit

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Taupunktalarm" \ Option *aktiviert*

7.7.2.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Füllstandsalarm"

Mit diesem Parameter kann die Überwachung des Kommunikationsobjekts Füllstandsalarm aktiviert werden.

Hinweis

Wenn im eingestellten Zeitintervall kein Wert auf dem Kommunikationsobjekt Füllstandsalarm empfangen wird, werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Kommunikationsobjekt Fehler Empfang "Füllstandsalarm" wird auf Alarm gesetzt.
- Bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt Füllstandsalarm empfangen wird, setzt der Regler die Stellgröße für Kühlen auf 0.

Optionen

| | |
|--------------------|--|
| <u>deaktiviert</u> | Die Überwachung des Kommunikationsobjekts <u>Füllstandsalarm</u> ist deaktiviert. |
| <u>aktiviert</u> | Das Kommunikationsobjekt <u>Füllstandsalarm</u> wird überwacht. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Fehler Empfang "Füllstandsalarm"</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklische Überwachung alle</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät \ Parameter Füllstandsensor \ Option über Kommunikationsobjekt

7.7.2.5.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklische Überwachung alle

Mit diesem Parameter kann das Zeitintervall eingestellt werden, in dem auf dem überwachten Kommunikationsobjekt ein Wert empfangen werden muss.



ACHTUNG

Eine zu geringe Überwachungszeit kann zu einer hohen Buslast führen und Fehler verursachen. Die Überwachungszeit und der Sendezyklus müssen entsprechend eingestellt werden.
Empfehlung: Zeitintervall für zyklische Überwachung $\geq 2 \times$ Sendezykluszeit

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Füllstandsalarm" \ Option *aktiviert*

7.7.2.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Umschaltung Heizen/Kühlen"

Mit diesem Parameter kann die Überwachung des Kommunikationsobjekts Umschaltung Heizen/Kühlen aktiviert werden.

Hinweis

Wenn im eingestellten Zeitintervall kein Wert auf dem Kommunikationsobjekt Umschaltung Heizen/Kühlen empfangen wird, werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Kommunikationsobjekt Fehler Empfang "Umschaltung Heizen/Kühlen" wird auf Alarm gesetzt
- Wert im Parameter Betriebsart bei Überschreitung der Überwachungszeit wird gültig

Optionen

| | |
|--------------------|--|
| <u>deaktiviert</u> | Die Überwachung des Kommunikationsobjekts <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> ist deaktiviert. |
| <u>aktiviert</u> | Das Kommunikationsobjekt <u>Umschaltung Heizen/Kühlen</u> wird überwacht. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Fehler Empfang "Umschaltung Heizen/Kühlen"</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklische Überwachung alle</u> • <u>Betriebsart bei Überschreitung der Überwachungszeit</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Umschaltung Heizen/Kühlen \ alle Optionen außer *automatisch*

7.7.2.6.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklische Überwachung alle

Mit diesem Parameter kann das Zeitintervall eingestellt werden, in dem auf dem überwachten Kommunikationsobjekt ein Wert empfangen werden muss.



ACHTUNG

Eine zu geringe Überwachungszeit kann zu einer hohen Buslast führen und Fehler verursachen. Die Überwachungszeit und der Sendezyklus müssen entsprechend eingestellt werden. Empfehlung: Zeitintervall für zyklische Überwachung $\geq 2 \times$ Sendezykluszeit

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Umschaltung Heizen/Kühlen" \ Option *aktiviert*

7.7.2.6.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Betriebsart bei Überschreitung der Überwachungszeit

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welche Betriebsart bei Überschreitung der Überwachungszeit aktiviert wird.

Die Betriebsart bleibt aktiv, bis auf dem Kommunikationsobjekt Umschaltung Heizen/Kühlen ein neuer Wert empfangen wird.

Optionen

| | |
|--------------------|--|
| <u>unverändert</u> | Die zuletzt eingestellte Betriebsart bleibt aktiv. |
| <u>Heizen</u> | Die Betriebsart <i>Heizen</i> wird aktiviert. |
| <u>Kühlen</u> | Die Betriebsart <i>Kühlen</i> wird aktiviert. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Umschaltung Heizen/Kühlen" \ Option *aktiviert*

7.7.2.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Stellgröße"

Mit diesem Parameter kann die Überwachung der folgenden Kommunikationsobjekte aktiviert werden:

- Stellgröße Heizen
- Stellgröße Kühlen

i Hinweis
 Wenn im eingestellten Zeitintervall kein Wert auf dem Kommunikationsobjekt Stellgröße Heizen oder Stellgröße Kühlen empfangen wird, werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Kommunikationsobjekt Fehler Empfang "Umschaltung Heizen/Kühlen" wird auf Alarm gesetzt
- Wert im Parameter Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit wird gültig

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <u>deaktiviert</u> | Die Überwachung der folgenden Kommunikationsobjekte ist deaktiviert: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Heizen</u> • <u>Stellgröße Kühlen</u> |
| <u>aktiviert</u> | Folgende Kommunikationsobjekte werden überwacht: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße Heizen</u> • <u>Stellgröße Kühlen</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklische Überwachung alle</u> • <u>Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Aktorgerät

7.7.2.7.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklische Überwachung alle

Mit diesem Parameter kann das Zeitintervall eingestellt werden, in dem auf dem überwachten Kommunikationsobjekt ein Wert empfangen werden muss.



ACHTUNG
 Eine zu geringe Überwachungszeit kann zu einer hohen Buslast führen und Fehler verursachen. Die Überwachungszeit und der Sendezyklus müssen entsprechend eingestellt werden.
 Empfehlung: Zeitintervall für zyklische Überwachung $\geq 2 \times$ Sendezykluszeit

| Optionen | |
|--|--|
| <u>00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss</u> | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Stellgröße" \ Option aktiviert

7.7.2.7.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgröße bei Überschreitung der Überwachungszeit

Mit diesem Parameter kann eine Stellgröße festgelegt werden, die bei Überschreitung der Überwachungszeit eingestellt werden soll. Die eingestellte Stellgröße ist gültig, bis eine neue Stellgröße über den Bus empfangen wird.

 Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

Optionen

0 ... 25 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Stellgröße" \ Option *aktiviert*

7.8 Parameterfenster Ventil A

7.8.1 Parameterfenster Ventilausgang A

In diesem Parameterfenster können die grundlegenden Einstellungen dieses Ventilausgangs festgelegt werden.

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Grundeinstellungen | Ventilausgang | thermoelektrisch (PWM) |
| + Manuelle Bedienung | Wirkungsweise des Stellantriebs, stromlos | <input checked="" type="radio"/> geschlossen <input type="radio"/> offen |
| + Applikation | Zykluszeit PWM | 180 s |
| + Temperaturregler | Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs | 180 s |
| + Sollwertmanager | Statuswerte senden | bei Änderung und auf Anforderung |
| + Überwachung und Sicherheit | manuelle Ventilübersteuerung freigeben | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| - Ventil A | Ventilspülung | automatisch oder über Kommunikationsobjekt |
| Ventilausgang A | Spülzyklus in Wochen | 4 |
| + Ventil B | Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich | 99 % |
| + Lüfterausgang | Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden | nein, nur Update |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| + Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 41: Ventilausgang A

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Sichtbar nur bei folgenden Produktvarianten:
 - FCC/S 1.1.1.1
 - FCC/S 1.1.2.1
 - FCC/S 1.4.1.1
 - FCC/S 1.5.1.1
 - FCC/S 1.5.2.1

Parameter

- Ventil Ausgang
 - Wirkungsweise des Stellantriebs, stromlos
 - Zykluszeit PWM
 - Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs
 - Statuswerte senden
 - zyklisches Senden alle
 - manuelle Ventilübersteuerung freigeben
 - Ventilspülung
 - Spülzyklus in Wochen
 - Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich
 - Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden
 - zyklisches Senden alle
 - Umkehrpause
 - Einschaltzeit für Stellantrieb von 0 bis 100 %
 - automatische Justierung des Stellantriebs
 - Anzahl Änderungen bis Justierung
 - Öffnen bei Stellgröße größer gleich

7.8.1.1 Ventilausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie der Ventilausgang verwendet wird.

Je nach Ventiltyp werden die erhaltenen Stellwerte (vom internen Regler oder über den Bus (ABB i-bus® KNX)) in das entsprechende Ausgangssignal umgewandelt.

i Hinweis

Im Parameterfenster Anwendungsparameter wird festgelegt, welche Stellgröße des Reglers auf welchen Ventilausgang ausgegeben wird.

| Optionen | |
|--------------------------------|---|
| <u>thermoelektrisch (PWM)</u> | Die empfangene Stellgröße wird in ein PWM-Signal umgewandelt. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Statusbyte Ventil A</u> • <u>Status Ventilstellgröße A</u> • <u>Störung Ventilausgang A</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Wirkungsweise des Stellantriebs, stromlos</u> • <u>Zykluszeit PWM</u> • <u>Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs</u> • <u>Statuswerte senden</u> • <u>manuelle Ventilübersteuerung freigeben</u> • <u>Ventilspülung</u> |
| <u>motorisch (3-Punkt)</u> | Für die Ansteuerung des Ventilantriebs werden die Ventilausgänge A und B zusammenschaltet. Ventilausgang A dient zur Ausgabe des Öffnen-Signals, Ventilausgang B zur Ausgabe des Schließen-Signals. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Statusbyte Ventil A</u> • <u>Status Ventilstellgröße A</u> • <u>Störung Ventilausgang A</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Umkehrpause</u> • <u>Einschaltzeit für Stellantrieb von 0 bis 100 %</u> • <u>automatische Justierung des Stellantriebs</u> • <u>Statuswerte senden</u> • <u>manuelle Ventilübersteuerung freigeben</u> • <u>Ventilspülung</u> |
| <u>Öffnen/Schließen Signal</u> | Wenn der eingestellte Schwellwert erreicht ist, wird die stetige Stellgröße in ein Ein-Signal umgewandelt. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Statusbyte Ventil A</u> • <u>Status Ventilstellgröße A</u> • <u>Störung Ventilausgang A</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Wirkungsweise des Stellantriebs, stromlos</u> • <u>Öffnen bei Stellgröße größer gleich</u> • <u>Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs</u> • <u>Statuswerte senden</u> • <u>manuelle Ventilübersteuerung freigeben</u> • <u>Ventilspülung</u> |
| <u>deaktiviert</u> | Der Ausgang ist deaktiviert. |

7.8.1.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Wirkungsweise des Stellantriebs, stromlos

Mit diesem Parameter kann die Wirkungsweise des angeschlossenen Stellantriebs eingestellt werden.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <u>geschlossen</u> | Wenn kein Strom durch den Stellantrieb fließt, ist das Ventil geschlossen. Wenn Strom durch den Stellantrieb fließt, ist das Ventil offen. |
| <u>offen</u> | Wenn kein Strom durch den Stellantrieb fließt, ist das Ventil offen. Wenn Strom durch den Stellantrieb fließt, ist das Ventil geschlossen. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilausgang \ Option thermoelektrisch (PWM)

7.8.1.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zykluszeit PWM

Mit diesem Parameter kann die Zykluszeit für die Pulsweitenmodulation eingestellt werden.

Optionen
10 ... 180 ... 900 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilausgang \ Option *thermoelektrisch (PWM)*

7.8.1.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die der Stellantrieb benötigt, um das Ventil komplett zu öffnen (von Stellung 0 % auf Stellung 100 %) oder komplett zu schließen.

 Hinweis

Die Zeit kann den technischen Daten des Ventils entnommen werden und entspricht der Gesamtlauzeit.

Optionen
10 ... 180 ... 900 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilausgang \ Option *thermoelektrisch (PWM)*

7.8.1.1.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswerte senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Statusbyte Ventil A
- Störung Ventilausgang A
- Status Ventilstellgröße A

| Optionen | |
|--|---|
| <i>auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden gesendet, wenn der entsprechende Wert (0 oder 1) auf das Kommunikationsobjekt <u>Statuswerte anfordern</u> gesendet wird. |
| <i>bei Änderung</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>zyklisch</i> | Die Statuswerte werden automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung oder auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. |
| <i>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklisches Senden alle</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilausgang \ Option *thermoelektrisch (PWM)*

7.8.1.1.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.



Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswerte senden \ Option *zyklisch*

7.8.1.1.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

manuelle Ventilübersteuerung freigeben

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die manuelle Ventilübersteuerung über ein Kommunikationsobjekt freigegeben werden kann.



Hinweis

Der Wert im Kommunikationsobjekt Übersteuerung Ventilstellgröße A wird nur gesendet, wenn die manuelle Ventilübersteuerung über das Kommunikationsobjekt Manuelle Ventilübersteuerung A freigeben/sperrn freigegeben ist.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Die manuelle Ventilübersteuerung ist nicht freigegeben. |
| <i>ja</i> | Die manuelle Übersteuerung ist freigegeben. Folgende Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Manuelle Ventilübersteuerung A freigeben/sperrn</u> • <u>Übersteuerung Ventilstellgröße A</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter VentilAusgang \ Option *thermoelektrisch (PWM)*

7.8.1.1.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Ventilspülung

Mit diesem Parameter kann die Ventilspülung aktiviert werden.

| Optionen | |
|---|--|
| <u>deaktiviert</u> | Die Ventilspülung ist deaktiviert. |
| <u>automatisch oder über Kommunikationsobjekt</u> | Die Ventilspülung erfolgt automatisch in einem eingestellten Zyklus. Zusätzlich kann die Ventilspülung über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst werden. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Status Ventilspülung A</u> • <u>Ventilspülung A aktivieren</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Spülzyklus in Wochen</u> • <u>Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich</u> • <u>Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden</u> |
| <u>über Kommunikationsobjekt</u> | Die Ventilspülung kann über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst werden. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Status Ventilspülung A</u> • <u>Ventilspülung A aktivieren</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter VentilAusgang \ Option *thermoelektrisch (PWM)*

7.8.1.1.6.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Spülzyklus in Wochen

Mit diesem Parameter kann der Zyklus der automatischen Ventilspülung eingestellt werden.

Folgende Ereignisse setzen den Zähler für den Spülzyklus zurück:

- durchgeführte Ventilspülung
- Inbetriebnahme des Geräts
- Download
- Busspannungswiederkehr
- Überschreiten des Werts im Parameter Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich



Hinweis

Wird der Spülzyklus für zwei Ventile gleichzeitig ausgelöst, erfolgen die Spülungen nacheinander.

Optionen

1 ... 4 ... 12

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilspülung \ Option *automatisch oder über Kommunikationsobjekt*

7.8.1.1.6.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ab welcher Stellgröße der Spülzyklus zurückgesetzt wird.

Optionen

1 ... 99 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilspülung \ Option *automatisch oder über Kommunikationsobjekt*

7.8.1.1.6.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann der Telegrammwert des Kommunikationsobjekts Status Ventilspülung A gesendet wird.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>nein, nur Update</i> | Der Statuswert des Kommunikationsobjekts <u>Status Ventilspülung A</u> wird aktualisiert, aber nicht auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet. |
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>zyklisch</i> | Die Statuswerte werden automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden gesendet, wenn der entsprechende Wert (0 oder 1) auf das Kommunikationsobjekt <u>Statuswerte anfordern</u> gesendet wird. |
| <i>bei Änderung oder auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. |
| <i>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilspülung \ Option *automatisch oder über Kommunikationsobjekt*

7.8.1.1.6.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.



Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden \ Option *zyklisch*

7.8.1.1.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Umkehrpause

Mit diesem Parameter kann die Umkehrpause des Stellantriebs eingestellt werden.

i Hinweis
Die technischen Daten des Stellantriebs sind zu beachten.

Optionen
50 ... 500 ... 1000 ms

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:
• Parameter VentilAusgang \ Option *motorisch (3-Punkt)*

7.8.1.1.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Einschaltzeit für Stellantrieb von 0 bis 100 %

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die der Stellantrieb benötigt, um das Ventil komplett zu öffnen (von Stellung 0 % auf Stellung 100 %). Für diese Zeit muss der Ausgang eingeschaltet sein.

i Hinweis
Die Zeit kann den technischen Daten des Ventils entnommen werden und entspricht der Gesamtlauzeit.

Optionen
10 ... 120 ... 6000 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:
• Parameter VentilAusgang \ Option *motorisch (3-Punkt)*

7.8.1.1.9

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

automatische Justierung des Stellantriebs

Mit diesem Parameter kann die automatische Justierung aktiviert werden.

| Optionen | |
|-----------------|--|
| <i>nein</i> | Die automatische Justierung ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die automatische Justierung ist aktiviert. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Anzahl Änderungen bis Justierung</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:
• Parameter VentilAusgang \ Option *motorisch (3-Punkt)*

7.8.1.1.9.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Anzahl Änderungen bis Justierung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, nach wie vielen Änderungen die automatische Justierung durchgeführt wird.

Nach jeder Änderung wird der Justierzähler um 1 erhöht.

 Hinweis

Folgende Ereignisse lösen eine zusätzliche Justierung aus:

- Busspannungswiederkehr
- ETS-Reset
- Download
- Zurücksetzen einer behobenen Störung (über Taste *Reset* oder über Kommunikationsobjekt *Störung Ventilausgang A zurücksetzen*)

Optionen

30 ... 500 ... 65.535

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatische Justierung des Stellantriebs \ Option *ja*

7.8.1.1.10

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Öffnen bei Stellgröße größer gleich

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ab welcher Stellgröße ein Ein-Signal an den Stellantrieb gesendet wird. Wenn die Stellgröße kleiner als der hier eingestellte Wert ist, wird ein Aus-Signal gesendet.

Optionen

1 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilausgang \ Option *Öffnen/Schließen Signal*

7.8.2 Parameterfenster Ventilausgang A (0 ... 10 V)

In diesem Parameterfenster können die grundlegenden Einstellungen dieses Ventilausgangs festgelegt werden.

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Grundeinstellungen | Ventilausgang | aktiviert |
| + Manuelle Bedienung | Spannungsbereich für Ventilstellgröße | 0 ... 10 V |
| + Applikation | Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs | 180 s |
| + Temperaturregler | Statuswerte senden | bei Änderung und auf Anforderung |
| + Sollwertmanager | manuelle Ventilübersteuerung freigeben | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Überwachung und Sicherheit | Ventilspülung | automatisch oder über Kommunikationsobjekt |
| - Ventil A | Spülzyklus in Wochen | 4 |
| Ventilausgang A (0 ... 10 V) | Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich | 99 % |
| + Ventil B | Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden | nein, nur Update |
| + Lüfterausgang | | |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| + Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 42: Ventilausgang A (0 ... 10 V)

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Sichtbar nur bei folgenden Produktvarianten:
 - FCC/S 1.2.1.1
 - FCC/S 1.2.2.1
 - FCC/S 1.3.1.1
 - FCC/S 1.3.2.1

Parameter

- Ventil Ausgang
 - Spannungsbereich für Ventilstellgröße
 - Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs
 - Statuswerte senden
 - zyklisches Senden alle
 - manuelle Ventilübersteuerung freigeben
 - Ventilspülung
 - Spülzyklus in Wochen
 - Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich
 - Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden
 - zyklisches Senden alle
 - Spannungsbereich für VAV-Klappenstellgröße
 - Verhalten nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download und ETS-Reset
 - Stellgröße
 - Statuswerte senden
 - zyklisches Senden alle

7.8.2.1

Ventil Ausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie der Ventil Ausgang verwendet wird.

| Optionen | |
|---|--|
| <i>aktiviert</i> | <p>Der Ausgang wird als Stellgrößen-Ausgang für ein 0-10-V-Ventil verwendet. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Statusbyte Ventil A</u> • <u>Status Ventilstellgröße A</u> • <u>Störung Ventil Ausgang A</u> • <u>Störung Ventil Ausgang A zurücksetzen</u> <p>Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Spannungsbereich für Ventilstellgröße</u> • <u>Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs</u> • <u>Statuswerte senden</u> • <u>manuelle Ventilübersteuerung freigeben</u> • <u>Ventilspülung</u> |
| <i>deaktiviert</i> | <p>Der Ausgang ist deaktiviert. Im Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> zugeordnete Stellgrößen werden nicht ausgegeben.</p> |
| <i>Verwendung als VAV-Klappen-Ausgang</i> | <p>Der Ausgang wird verwendet um einen Klappenantrieb anzusteuern. Die über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangene Stellgröße wird ohne Beeinflussung durch den Regler auf den gewählten Spannungsbereich ausgegeben. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellgröße VAV Klappensteuerung A</u> • <u>Status Ventilstellgröße A</u> <p>Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Spannungsbereich für VAV-Klappenstellgröße</u> • <u>Verhalten nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download und ETS-Reset</u> • <u>Statuswerte senden</u> |

7.8.2.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Spannungsbereich für Ventilstellgröße

Mit diesem Parameter wird der Spannungsbereich für die Ventilstellgröße eingestellt. Die vom Regler berechnete Stellgröße wird entsprechend der gewählten Option in einen Spannungswert umgerechnet.

i Hinweis
Die technischen Daten des Stellantriebs sind zu beachten.

| Optionen | |
|------------|--|
| 0... 10 V | Der Spannungsbereich beträgt 0 ... 10 V. |
| 1... 10 V | Der Spannungsbereich beträgt 1 ... 10 V. |
| 2... 10 V | Der Spannungsbereich beträgt 2 ... 10 V. |
| 10 ... 0 V | Der Spannungsbereich beträgt 10 ... 0 V. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter VentilAusgang \ Option *aktiviert*

7.8.2.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die der Stellantrieb benötigt, um das Ventil komplett zu öffnen (von Stellung 0 % auf Stellung 100 %) oder komplett zu schließen.

i Hinweis
Die Zeit kann den technischen Daten des Ventils entnommen werden und entspricht der Gesamtlauzeit.

| Optionen | |
|----------------------|--|
| 10 ... 180 ... 900 s | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter VentilAusgang \ Option *aktiviert*

7.8.2.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswerte senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Statusbyte Ventil A
- Störung Ventilausgang A
- Status Ventilstellgröße A

| Optionen | |
|--|--|
| <u>auf Anforderung</u> | Die Statuswerte werden gesendet, wenn der entsprechende Wert (0 oder 1) auf das Kommunikationsobjekt <u>Statuswerte anfordern</u> gesendet wird. |
| <u>bei Änderung</u> | Die Statuswerte werden bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <u>zyklisch</u> | Die Statuswerte werden automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <u>bei Änderung oder auf Anforderung</u> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. |
| <u>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</u> | Die Statuswerte werden bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>zyklisches Senden alle</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilausgang \ Option *aktiviert*

7.8.2.1.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.



Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

| Optionen |
|--|
| <u>00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswerte senden \ Option *zyklisch*

7.8.2.1.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

manuelle Ventilübersteuerung freigeben

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die manuelle Ventilübersteuerung über ein Kommunikationsobjekt freigegeben werden kann.

i Hinweis

Der Wert im Kommunikationsobjekt Übersteuerung Ventilstellgröße A wird nur gesendet, wenn die manuelle Ventilübersteuerung über das Kommunikationsobjekt Manuelle Ventilübersteuerung A freigeben/sperrn freigegeben ist.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <u>nein</u> | Die manuelle Ventilübersteuerung ist nicht freigegeben. |
| <u>ja</u> | Die manuelle Übersteuerung ist freigegeben. Folgende Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Manuelle Ventilübersteuerung A freigeben/sperrn</u> • <u>Übersteuerung Ventilstellgröße A</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter VentilAusgang \ Option *aktiviert*

7.8.2.1.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Ventilspülung

Mit diesem Parameter kann die Ventilspülung aktiviert werden.

Optionen

| | |
|---|--|
| <u>deaktiviert</u> | Die Ventilspülung ist deaktiviert. |
| <u>automatisch oder über Kommunikationsobjekt</u> | Die Ventilspülung erfolgt automatisch in einem eingestellten Zyklus. Zusätzlich kann die Ventilspülung über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst werden. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Status Ventilspülung A</u> • <u>Ventilspülung A aktivieren</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Spülzyklus in Wochen</u> • <u>Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich</u> • <u>Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden</u> |
| <u>über Kommunikationsobjekt</u> | Die Ventilspülung kann über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst werden. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Status Ventilspülung A</u> • <u>Ventilspülung A aktivieren</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter VentilAusgang \ Option *aktiviert*

7.8.2.1.5.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Spülzyklus in Wochen

Mit diesem Parameter kann der Zyklus der automatischen Ventilspülung eingestellt werden.

Folgende Ereignisse setzen den Zähler für den Spülzyklus zurück:

- durchgeführte Ventilspülung
- Inbetriebnahme des Geräts
- Download
- Busspannungswiederkehr
- Überschreiten des Werts im Parameter Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich

 Hinweis

Wird der Spülzyklus für zwei Ventile gleichzeitig ausgelöst, erfolgen die Spülungen nacheinander.

Optionen

1 ... 4 ... 12

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilspülung \ Option *automatisch oder über Kommunikationsobjekt*

7.8.2.1.5.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ab welcher Stellgröße der Spülzyklus zurückgesetzt wird.

Optionen

1 ... 99 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilspülung \ Option *automatisch oder über Kommunikationsobjekt*

7.8.2.1.5.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann der Telegrammwert des Kommunikationsobjekts *Status Ventilspülung A* gesendet wird.

| Optionen | |
|--|---|
| <i>nein, nur Update</i> | Der Statuswert des Kommunikationsobjekts <i>Status Ventilspülung A</i> wird aktualisiert, aber nicht auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet. |
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>zyklisch</i> | Die Statuswerte werden automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • zyklisches Senden alle |
| <i>auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden gesendet, wenn der entsprechende Wert (0 oder 1) auf das Kommunikationsobjekt <i>Statuswerte anfordern</i> gesendet wird. |
| <i>bei Änderung oder auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. |
| <i>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • zyklisches Senden alle |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter [Ventilspülung](#) \ Option *automatisch oder über Kommunikationsobjekt*

7.8.2.1.5.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.



Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter [Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden](#) \ Option *zyklisch*

7.8.2.1.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Spannungsbereich für VAV-Klappenstellgröße

Mit diesem Parameter wird der Spannungsbereich für die VAV-Klappen-Stellgröße eingestellt. Die vom Regler berechnete Stellgröße wird entsprechend der gewählten Option in einen Spannungswert umgerechnet.

| Optionen | |
|-------------------|--|
| <u>0 ... 10 V</u> | Der Spannungsbereich beträgt 0 ... 10 V. |
| <u>1 ... 10 V</u> | Der Spannungsbereich beträgt 1 ... 10 V. |
| <u>2 ... 10 V</u> | Der Spannungsbereich beträgt 2 ... 10 V. |
| <u>10 ... 0 V</u> | Der Spannungsbereich beträgt 10 ... 0 V. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventil Ausgang \ Option *Verwendung als VAV-Klappenausgang*

7.8.2.1.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Verhalten nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download und ETS-Reset

Mit diesem Parameter kann das Verhalten des VAV-Klappen-Ausgangs nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download und ETS-Reset festgelegt werden.

| Optionen | |
|--------------------|---|
| <u>unverändert</u> | Der Ausgang gibt nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download und ETS-Reset den gleichen Spannungswert aus, wie vor dem Ereignis. |
| <u>Auswahl</u> | Der Spannungswert des Ausgangs nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download und ETS-Reset kann eingestellt werden. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Stellgröße</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventil Ausgang \ Option *Verwendung als VAV-Klappenausgang*

7.8.2.1.7.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Stellgröße

Mit diesem Parameter kann eine Stellgröße vorgegeben werden. Die eingestellte Stellgröße ist gültig, bis der Regler eine neue Stellgröße berechnet hat.

| Optionen | |
|--------------------|--|
| <u>0 ... 100 %</u> | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Verhalten nach Busspannungswiederkehr, ETS-Download und ETS-Reset \ Option *Auswahl*

7.8.2.1.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswerte senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Status Ventilstellgröße A

| Optionen | |
|--|---|
| <u>auf Anforderung</u> | Die Statuswerte werden gesendet, wenn der entsprechende Wert (0 oder 1) auf das Kommunikationsobjekt <u>Statuswerte anfordern</u> gesendet wird. |
| <u>bei Änderung</u> | Die Statuswerte werden bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <u>zyklisch</u> | Die Statuswerte werden automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <u>bei Änderung oder auf Anforderung</u> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. |
| <u>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</u> | Die Statuswerte werden bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Ventilaustrag \ Option *Verwendung als VAV-Klappenausgang*

7.8.2.1.8.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.



Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

| Optionen |
|---|
| 00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswerte senden \ Option *zyklisch*

7.9 Parameterfenster Ventil B

7.9.1 Parameterfenster Ventilausgang B

i Hinweis

Die Parameter für Ventilausgang B sind die gleichen wie für Ventilausgang A.

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Grundeinstellungen | Ventilausgang | thermoelektrisch (PWM) |
| + Manuelle Bedienung | Wirkungsweise des Stellantriebs, stromlos | <input checked="" type="radio"/> geschlossen <input type="radio"/> offen |
| + Applikation | Zykluszeit PWM | 180 s |
| + Temperaturregler | Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs | 180 s |
| + Sollwertmanager | Statuswerte senden | bei Änderung und auf Anforderung |
| + Überwachung und Sicherheit | manuelle Ventilübersteuerung freigeben | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Ventil A | Ventilspülung | automatisch oder über Kommunikationsobjekt |
| - Ventil B | Spülzyklus in Wochen | 4 |
| + Ventilausgang B | Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich | 99 % |
| + Lüfterausgang | Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden | nein, nur Update |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| + Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 43: Parameterfenster Ventilausgang B

2CDC078023F0118

7.9.2 Parameterfenster Ventilausgang B (0 ... 10 V)

Hinweis

Die Parameter für Ventilausgang B sind die gleichen wie für den Ventilausgang A.

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Grundeinstellungen | Ventilausgang | aktiviert |
| + Manuelle Bedienung | Spannungsbereich für Ventilstellgröße | 0 ... 10 V |
| + Applikation | Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs | 180 s |
| + Temperaturregler | Statuswerte senden | bei Änderung und auf Anforderung |
| + Sollwertmanager | manuelle Ventilübersteuerung freigeben | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Überwachung und Sicherheit | Ventilspülung | automatisch oder über Kommunikationsobjekt |
| + Ventil A | Spülzyklus in Wochen | 4 |
| - Ventil B | Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich | 99 % |
| Ventilausgang B (0 ... 10 V) | Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden | nein, nur Update |
| + Lüfterausgang | | |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| + Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 44: Parameterfenster Ventilausgang B

2CDC078024F0118

7.10 Parameterfenster Lüfterausgang

7.10.1 Parameterfenster Lüfterausgang

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Lüftereinstellungen und Betriebsart
- Schwellwerte
- Begrenzung der Lüftergeschwindigkeiten
- Schaltverhalten der Lüftergeschwindigkeit
- Sendeverhalten der Statuswerte

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Grundeinstellungen | Anzahl Lüftergeschwindigkeiten | 3 |
| + Manuelle Bedienung | Betriebsart Lüfter | <input checked="" type="radio"/> Wechselschalter <input type="radio"/> Stufenschalter |
| + Applikation | Wichtig: Technische Daten des Lüfters beachten! | |
| + Temperaturregler | Verzögerung zwischen Stufenumschaltung | 500 ms |
| + Sollwertmanager | automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben | ja |
| + Überwachung und Sicherheit | Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 0 <-> 1 | 1 % |
| + Ventil A | Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 1 <-> 2 | 30 % |
| + Ventil B | Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 2 <-> 3 | 70 % |
| - Lüfterausgang | Hysterese Schwellwerte | 5 % |
| Lüfterausgang | minimale Verweilzeit in Lüftergeschwindigkeit | 5 s |
| + Relaisausgang | Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb | über Kommunikationsobjekt |
| + Sollwertverstellung | Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein) | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Eingang a | Nachlaufverhalten für Verringerung der Lüftergeschwindigkeit freigeben | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Eingang b | Begrenzung Lüftergeschwindigkeit | <input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> aktiviert |
| + Eingang c | Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte | deaktiviert |
| + Eingang d | Statuswerte senden | bei Änderung oder auf Anforderung |

Abb. 45: Parameterfenster Lüfterausgang

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

Sichtbar bei folgenden Produktvarianten:

- FCC/S 1.1.X.1
- FCC/S 1.2.X.1
- FCC/S 1.4.1.1

Parameter

- Anzahl Lüftergeschwindigkeiten
- Betriebsart Lüfter Wichtig: Technische Daten des Lüfters beachten!
 - Verzögerung zwischen Stufenumschaltung
- automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben
 - Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 0 <-> 1
 - Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 1 <-> 2
 - Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 2 <-> 3
 - Hysterese Schwellwert
 - minimale Verweilzeit in Lüftergeschwindigkeit
 - Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb
 - Rücksetzzeit
- Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein)
 - Einschalten mit Lüftergeschwindigkeit
 - minimale Verweilzeit in Einschaltgeschwindigkeit
- Nachlaufverhalten für Verringerung der Lüftergeschwindigkeit freigeben
 - Nachlaufzeit Lüftergeschwindigkeit x
- Begrenzung Lüftergeschwindigkeit
 - Begrenzung x
- Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte
- Statuswerte senden
 - zyklisches Senden alle

7.10.1.1

Anzahl Lüftergeschwindigkeiten

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wieviele Lüftergeschwindigkeiten der angesteuerte Lüfter hat. Dementsprechend werden nur die benötigten Relaisausgänge zur Ausgabe der Stellgröße verwendet.

| Optionen | |
|----------|--|
| <u>1</u> | Der Lüfter hat eine Lüftergeschwindigkeit. |
| <u>2</u> | Der Lüfter hat zwei Lüftergeschwindigkeiten. |
| <u>3</u> | Der Lüfter hat drei Lüftergeschwindigkeiten. |

7.10.1.2

Betriebsart Lüfter Wichtig: Technische Daten des Lüfters beachten!

Mit diesem Parameter wird die Betriebsart des Lüfters eingestellt. Die Betriebsart ist den technischen Daten des Lüfters zu entnehmen.

| Optionen | |
|------------------------|---|
| <u>Wechselschalter</u> | Der Lüfter wird als Wechselschalter parametrieret. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Verzögerung zwischen Stufenumschaltung</u> |
| <u>Stufenschalter</u> | Der Lüfter wird als Stufenschalter parametrieret. |

7.10.1.2.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Verzögerung zwischen Stufenumschaltung

Mit diesem Parameter kann eine Verzögerung für das Umschalten der Lüftergeschwindigkeiten eingestellt werden. Die Verzögerungszeit ist eine lüfterspezifische Größe und wird immer berücksichtigt.

| Optionen | |
|-------------------------|--|
| 50 ... 500 ... 5.000 ms | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Betriebsart Lüfter Wichtig: Technische Daten des Lüfters beachten! \ Option *Wechselschalter*

7.10.1.3

automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben

Mit diesem Parameter kann der automatische Lüfterbetrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigegeben werden.

i Hinweis
Um die korrekte Funktion des FCC/S sicherzustellen, kann der automatische Betrieb im Aktorbetrieb nicht deaktiviert werden.

i Hinweis
Wenn im Aktorbetrieb Grund- und Zusatzstufe in einer Fan-Coil-Unit betrieben werden, werden nur die Stellgrößen der Grundstufe verarbeitet.
Um die Stellgrößen der Zusatzstufe verarbeiten zu können, muss die Zusatzstufe in einer eigenen Fan-Coil-Unit betrieben werden. Im Steuergerät dieser Fan-Coil-Unit muss der automatische Betrieb aktiviert sein.

| Optionen | |
|-------------|---|
| <i>ja</i> | Der automatische Betrieb ist aktiviert. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren</u> • <u>Status Lüfterautomatik</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 0 <-> 1</u> • <u>Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 1 <-> 2</u> • <u>Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 2 <-> 3</u> • <u>Hysterese Schwellwert</u> • <u>minimale Verweilzeit in Lüftergeschwindigkeit</u> • <u>Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb</u> |
| <i>nein</i> | Der automatische Betrieb ist deaktiviert. Der Lüfter reagiert nur auf die Steuerung über die Lüfterobjekte. |

7.10.1.3.1

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 0 <-> 1

Mit diesem Parameter kann der Schwellwert eingestellt werden, ab dem die Lüftergeschwindigkeit 1 eingeschaltet wird.

Wenn die Stellgröße zur Ansteuerung der Heiz-/Kühlstufen größer oder gleich dem eingestellten Schwellwert ist, wird die Lüftergeschwindigkeit 1 eingeschaltet.

Wenn der Schwellwert 0 % eingestellt ist, wird der Lüfter nur abgeschaltet, wenn die Stellgröße zur Ansteuerung der Heiz-/Kühlstufen 0 % ist.

 Hinweis

Das Heizen/Kühlen ohne aktiven Lüfter ist nicht sehr effizient. Aus diesem Grund ist der Schwellwert zum Einschalten der Lüftergeschwindigkeit 1 auf maximal 10 % begrenzt.

Optionen

0 ... 1 ... 10 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option ja

7.10.1.3.2

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 1 <-> 2

Mit diesem Parameter kann der Schwellwert eingestellt werden, ab dem die Lüftergeschwindigkeit 2 eingeschaltet wird.

Wenn die Stellgröße zur Ansteuerung der Heiz-/Kühlstufen größer oder gleich dem eingestellten Schwellwert ist, wird die Lüftergeschwindigkeit 2 eingeschaltet.

Optionen

1 ... 30 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option ja

7.10.1.3.3

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 2 <-> 3

Mit diesem Parameter kann der Schwellwert eingestellt werden, ab dem die Lüftergeschwindigkeit 3 eingeschaltet wird.

Wenn die Stellgröße zur Ansteuerung der Heiz-/Kühlstufen größer oder gleich dem eingestellten Schwellwert ist, wird die Lüftergeschwindigkeit 3 eingeschaltet.

Optionen

1 ... 70 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option ja

7.10.1.3.4

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Hysterese Schwellwert

Mit diesem Parameter kann die Hysterese der Schwellwerte eingestellt werden.

 Hinweis

Die Hysterese gilt nicht für den Schwellwert zum Schalten zwischen Lüftergeschwindigkeit 0 und 1.

Optionen

0 ... 5 ... 20 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option ja

7.10.1.3.5

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

minimale Verweilzeit in Lüftergeschwindigkeit

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die der Lüfter mindestens in jeder Lüftergeschwindigkeit verweilt.

Die minimale Verweilzeit wird nur im Automatik-Betrieb berücksichtigt.

Wenn der Wert 0 eingestellt ist, ist die minimale Verweilzeit deaktiviert.

 Hinweis

Die minimalen Schaltzeiten des Relais sind den Technischen Daten zu entnehmen.

Optionen

0 ... 5 ... 600 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option ja

7.10.1.3.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, was die Rückkehr aus der manuellen Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb auslöst.

| Optionen | |
|--|--|
| <u>über Kommunikationsobjekt</u> | Die Rückkehr in den Automatik-Betrieb erfolgt nur über das Kommunikationsobjekt <u>Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren</u> . |
| <u>automatisch (Zeit)</u> | Die Rückkehr in den Automatik-Betrieb erfolgt automatisch nach einer eingestellten Zeit. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Rücksetzzeit</u> |
| <u>über Komm.-objekt oder automatisch (Zeit)</u> | Die Rückkehr in den Automatik-Betrieb erfolgt über das Kommunikationsobjekt <u>Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren</u> oder nach der eingestellten Zeit. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Rücksetzzeit</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option *ja*

7.10.1.3.6.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Rücksetzzeit

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, nach der der Lüfter aus der manuellen Verstellung in den Automatik-Betrieb wechselt.

Nach jeder manuellen Verstellung des Lüfters startet die Zeit neu.

| Optionen | |
|---|--|
| 00:00:30 ... 01:00:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb \ Option *automatisch (Zeit)*

7.10.1.4

Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein)

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Lüfter aus dem AUS-Zustand mit einer voreingestellten Lüftergeschwindigkeit startet.

 Hinweis

Das Anlaufverhalten ist eine technische Eigenschaft des Lüfters und hat eine höhere Priorität als eine Begrenzung oder Zwangsführung.

Die Zwangsführung ist weiterhin gültig und wird berücksichtigt.

Wenn während der Anlaufzeit ein AUS-Befehl empfangen wird, schaltet der Lüfter aus.

| Optionen | |
|-------------|--|
| <u>nein</u> | Das voreingestellte Anlaufverhalten ist nicht freigegeben. |
| <i>ja</i> | Das voreingestellte Anlaufverhalten ist freigegeben. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Einschalten mit Lüftergeschwindigkeit</u> • <u>minimale Verweilzeit in Einschaltgeschwindigkeit</u> |

7.10.1.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Einschalten mit Lüftergeschwindigkeit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, mit welcher Lüftergeschwindigkeit der Lüfter startet.

i Hinweis
Um das Anlaufen des Lüfters sicherzustellen, ist ein hohes Drehmoment erforderlich. Um ein hohes Drehmoment zu erreichen, muss der Lüfter mit einer hohen Lüftergeschwindigkeit gestartet werden.

i Hinweis
Bei einem Wechselschalter wird die voreingestellte Lüftergeschwindigkeit direkt eingestellt. Bei einem Stufenschalter werden die Lüftergeschwindigkeiten nacheinander eingestellt.

i Hinweis
Die Verweilzeit in einer Lüftergeschwindigkeit wird erst nach der Anlaufphase berücksichtigt.

i Hinweis
Abhängig von der Produktvariante stehen nicht alle Optionen zur Auswahl.

Optionen

- 1
 - 2
 - 3
 - 0 ... 30 ... 100 %
-

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein) \ Option *ja*

7.10.1.4.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

minimale Verweilzeit in Einschaltgeschwindigkeit

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die der Lüfter mindestens in der Einschaltgeschwindigkeit verweilt.

Optionen

- 0 ... 5 ... 600 s
-

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein) \ Option *ja*

7.10.1.5 Nachlaufverhalten für Verringerung der Lüftergeschwindigkeit freigeben

Mit diesem Parameter kann die Nachlaufzeit des Lüfters bei Verringerung der Lüftergeschwindigkeit aktiviert werden.

i Hinweis

Bei einem Wechsel von mehreren Lüftergeschwindigkeiten werden hintereinander alle Nachlaufzeiten durchlaufen. Die Nachlaufzeiten werden addiert.

i Hinweis

Der Nachlauf erfolgt unabhängig davon, wie der Wechsel der Lüftergeschwindigkeit erfolgt ist (Automatik-Betrieb, Direkt-Betrieb, manuelle Vorgabe, Lüfter ausschalten).

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Das Nachlaufverhalten des Lüfters ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Das Nachlaufverhalten des Lüfters ist aktiv. Bei einem Wechsel in eine niedrigere Lüftergeschwindigkeit verbleibt der Lüfter für die eingestellte Zeit in der bisherigen Lüftergeschwindigkeit und verringert erst dann die Lüftergeschwindigkeit um eine Stufe. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Nachlaufzeit Lüftergeschwindigkeit x</u> |

7.10.1.5.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Nachlaufzeit Lüftergeschwindigkeit x

Mit diesem Parameter kann die Nachlaufzeit der einzelnen Lüftergeschwindigkeiten eingestellt werden.

Die Beschreibung gilt für folgende Parameter:

- Nachlaufzeit Lüftergeschwindigkeit 1
- Nachlaufzeit Lüftergeschwindigkeit 2
- Nachlaufzeit Lüftergeschwindigkeit 3

i Hinweis

Eine Nachlaufzeit von 0 Sekunden bedeutet, dass der Nachlauf deaktiviert ist.

Optionen

0 ... 20 ... 600 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Nachlaufverhalten für Verringerung der Lüftergeschwindigkeit freigeben \ Option *ja*

7.10.1.6

Begrenzung Lüftergeschwindigkeit

Mit diesem Parameter kann die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeit aktiviert werden.

Optionen

| | |
|--------------------|---|
| <i>deaktiviert</i> | Die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeiten ist deaktiviert. |
| <i>aktiviert</i> | Die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeiten ist aktiviert. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Begrenzung x</u> |

7.10.1.6.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Begrenzung x

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Lüftergeschwindigkeiten bei einer aktiven Begrenzung gewählt werden können. Die Begrenzungen gelten im manuellen Betrieb und im Automatik-Betrieb.

Die Beschreibung gilt für folgende Parameter:

- Begrenzung 1
- Begrenzung 2
- Begrenzung 3

Die Prioritäten der Begrenzungen sind entsprechend der aufgeführten Reihenfolge, d. h. Begrenzung 1 hat die höchste Priorität, Begrenzung 3 die niedrigste.

Folgende Punkte gelten für alle Begrenzungen:

- Wenn ein Bereich von Lüftergeschwindigkeiten begrenzt wird, ist zusätzlich eine eingeschränkte Regelung möglich.
- Wenn auf dem Kommunikationsobjekt Begrenzung x ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen wird, wird die Begrenzung aktiviert. Die Begrenzung bleibt aktiv, bis ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird.
- Wenn die Begrenzung aktiv ist, stellt der Lüfter unabhängig von der Stellgröße die in diesem Parameter eingestellte Lüftergeschwindigkeit ein. Wenn auf einen Bereich begrenzt wird, stellt der Lüfter die der Stellgröße nächstgelegene Lüftergeschwindigkeit ein.
- Nach Deaktivierung der Begrenzung wird die Stellgröße neu berechnet und die entsprechende Lüftergeschwindigkeit eingestellt.

i Hinweis

Das Anlaufverhalten des Lüfters hat eine höhere Priorität als die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeit. Trotz aktiver Begrenzung wird beim Einschalten des Lüfters zunächst die im Parameter Einschalten mit Lüftergeschwindigkeit eingestellte Lüftergeschwindigkeit eingestellt.

Beispiel:

- Anlaufverhalten: Lüftergeschwindigkeit 3
- Begrenzung: Lüftergeschwindigkeit 2
- Stellgröße: Lüftergeschwindigkeit 1

Beim Einschalten des Lüfters wird zunächst Lüftergeschwindigkeit 3 eingestellt. Nach Ablauf der minimalen Verweilzeit wird Lüftergeschwindigkeit 2 eingestellt. Aufgrund der Begrenzung wird die gewünschte Lüftergeschwindigkeit 1 nicht eingestellt.

Optionen

| | |
|---------------------|--|
| <i>unverändert</i> | Wenn die Begrenzung aktiviert wird, wird die Lüftergeschwindigkeit nicht verändert. |
| <i>aus</i> | Der Lüfter wird ausgeschaltet. Solange die Begrenzung aktiv ist, kann der Lüfter nicht eingeschaltet werden. |
| <i>aus, 1</i> | Der Lüfter wird auf die Lüftergeschwindigkeit 1 und den AUS-Zustand begrenzt. |
| <i>aus, 1, 2</i> | Der Lüfter wird auf die Lüftergeschwindigkeiten 1, 2 und den AUS-Zustand begrenzt. |
| <i>aus, 1, 2, 3</i> | Bei aktiver Begrenzung können weiterhin alle Lüftergeschwindigkeiten eingestellt werden. |
| <i>1</i> | Der Lüfter wird auf die Lüftergeschwindigkeit 1 begrenzt. |
| <i>1, 2</i> | Der Lüfter wird auf die Lüftergeschwindigkeiten 1 und 2 begrenzt. |
| <i>1, 2, 3</i> | Der Lüfter wird auf die Lüftergeschwindigkeiten 1, 2 und 3 begrenzt. |
| <i>2</i> | Der Lüfter wird auf die Lüftergeschwindigkeit 2 begrenzt. |
| <i>2, 3</i> | Der Lüfter wird auf die Lüftergeschwindigkeiten 2 und 3 begrenzt. |
| <i>3</i> | Der Lüfter wird auf die Lüftergeschwindigkeit 3 begrenzt. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Begrenzung Lüftergeschwindigkeit \ Option *aktiviert*

7.10.1.7 Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Lüftergeschwindigkeiten über 1-Bit-Kommunikationsobjekte geschaltet werden.

Nur die Kommunikationsobjekte der verwendeten Lüftergeschwindigkeiten werden freigeschaltet (→ Anzahl Lüftergeschwindigkeiten, Seite 217).

i Hinweis

Wenn die Kommunikationsobjekte zyklisch oder gleichzeitig gesendet werden, kann die Option *Ausschalten mit "0" auf beliebige 1-Bit Lüftergeschwindigkeit* dazu führen, dass der Lüfter nicht oder nur kurz eingeschaltet wird.

Optionen

| | |
|--|--|
| <i>deaktiviert</i> | Das Schalten der Lüftergeschwindigkeiten über Kommunikationsobjekte ist deaktiviert. |
| <i>ausschalten mit "0" auf aktive 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit</i> | Bei Auswahl dieser Option wird der Lüfter nur ausgeschaltet, wenn die Lüftergeschwindigkeit aktiv ist. Folgenden Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lüftergeschwindigkeit 1 schalten</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit 2 schalten</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit 3 schalten</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 1</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 2</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 3</u> |
| <i>ausschalten mit "0" auf beliebige 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit</i> | Bei Auswahl dieser Option wird der Lüfter unabhängig von der aktiven Lüftergeschwindigkeit ausgeschaltet. Folgenden Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lüftergeschwindigkeit 1 schalten</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit 2 schalten</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit 3 schalten</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 1</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 2</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 3</u> |

7.10.1.8 Statuswerte senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Status Lüfter Ein/Aus
- Status Lüftergeschwindigkeit
- Status Lüftergeschwindigkeit 1
- Status Lüftergeschwindigkeit 2
- Status Lüftergeschwindigkeit 3
- Status Lüfterautomatik

i Hinweis

Wenn der Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte deaktiviert ist, sind folgende Kommunikationsobjekte ausgeblendet:

- Status Lüftergeschwindigkeit 1
- Status Lüftergeschwindigkeit 2
- Status Lüftergeschwindigkeit 3

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>zyklisch</i> | Die Statuswerte werden automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden gesendet, wenn der entsprechende Wert (0 oder 1) auf das Kommunikationsobjekt <u>Statuswerte anfordern</u> gesendet wird. |
| <i><u>bei Änderung oder auf Anforderung</u></i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. |
| <i>auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden auf Aufforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |

7.10.1.8.1

ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.

i Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswerte senden \ Option *zyklisch*

7.10.2 Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V)

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Lüftereinstellungen
- Begrenzung der Lüftergeschwindigkeiten
- Schaltverhalten der Lüftergeschwindigkeit
- Sendeverhalten der Statuswerte

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|
| Grundeinstellungen | minimale Ausgangsspannung für Lüftersteuerung | 0 | V |
| + Manuelle Bedienung | maximale Ausgangsspannung für Lüftersteuerung | 10 | V |
| + Applikation | Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein) | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja | |
| + Temperaturregler | automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben | ja | |
| + Sollwertmanager | Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb | über Kommunikationsobjekt | |
| + Überwachung und Sicherheit | Nachlaufverhalten beim Ausschalten freigeben | <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja | |
| + Ventil A | Begrenzung Lüftergeschwindigkeit | <input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> aktiviert | |
| + Ventil B | Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte | deaktiviert | |
| - Lüfterausgang | Statuswerte senden | bei Änderung oder auf Anforderung | |
| Lüfterausgang (0 ... 10 V) | | | |
| + Relaisausgang | | | |
| + Sollwertverstellung | | | |
| + Eingang a | | | |
| + Eingang b | | | |
| + Eingang c | | | |
| + Eingang d | | | |

Abb. 46: Parameterfenster Lüfterausgang

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

Sichtbar bei folgenden Produktvarianten:

- FCC/S 1.3.X.1
- FCC/S 1.5.X.1

Parameter

- minimale Ausgangsspannung für Lüftersteuerung
- maximale Ausgangsspannung für Lüftersteuerung
- Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein)
 - Einschalten mit Lüftergeschwindigkeit
 - minimale Verweilzeit in Einschaltgeschwindigkeit
- automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben
 - Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb
 - Rücksetzzeit
- Nachlaufverhalten beim Ausschalten freigeben
 - Nachlaufzeit bei 20 % Lüftergeschwindigkeit
- Begrenzung Lüftergeschwindigkeit
 - Begrenzung x untere Grenze
 - Begrenzung x obere Grenze
- Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte
- Statuswerte senden
 - zyklisches Senden alle

7.10.2.1**minimale Ausgangsspannung für Lüftersteuerung**

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, mit welcher minimalen Ausgangsspannung der Lüfter angesteuert wird. Bei einer Ausgangsspannung von 0 V ist der Lüfter aus (Lüftergeschwindigkeit 0 %).

 Hinweis

Die minimale Ausgangsspannung darf nicht über der maximalen Ausgangsspannung liegen.

Optionen

0 ... 10 V

7.10.2.2**maximale Ausgangsspannung für Lüftersteuerung**

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, mit welcher maximalen Ausgangsspannung der Lüfter angesteuert wird. Bei maximaler Ausgangsspannung läuft der Lüfter mit maximaler Geschwindigkeit.

 Hinweis

Technische Daten des Lüfters beachten.

Optionen

0 ... 10 V

7.10.2.3 Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein)

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Lüfter aus dem AUS-Zustand mit einer voreingestellten Lüftergeschwindigkeit startet.

i Hinweis

Das Anlaufverhalten ist eine technische Eigenschaft des Lüfters und hat eine höhere Priorität als eine Begrenzung oder Zwangsführung.
Die Zwangsführung ist weiterhin gültig und wird berücksichtigt.
Wenn während der Anlaufzeit ein AUS-Befehl empfangen wird, schaltet der Lüfter aus.

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Das voreingestellte Anlaufverhalten ist nicht freigegeben. |
| <i>ja</i> | Das voreingestellte Anlaufverhalten ist freigegeben. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Einschalten mit Lüftergeschwindigkeit</u> • <u>minimale Verweilzeit in Einschaltgeschwindigkeit</u> |

7.10.2.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Einschalten mit Lüftergeschwindigkeit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, mit welcher Lüftergeschwindigkeit der Lüfter startet.

i Hinweis

Um das Anlaufen des Lüfters sicherzustellen, ist ein hohes Drehmoment erforderlich. Um ein hohes Drehmoment zu erreichen, muss der Lüfter mit einer hohen Lüftergeschwindigkeit gestartet werden.

i Hinweis

Bei einem Wechselschalter wird die voreingestellte Lüftergeschwindigkeit direkt eingestellt. Bei einem Stufenschalter werden die Lüftergeschwindigkeiten nacheinander eingestellt.

i Hinweis

Die Verweilzeit in einer Lüftergeschwindigkeit wird erst nach der Anlaufphase berücksichtigt.

i Hinweis

Abhängig von der Produktvariante stehen nicht alle Optionen zur Auswahl.

Optionen

| |
|---------------------------|
| <i>1</i> |
| <i>2</i> |
| <i>3</i> |
| <i>0 ... 30 ... 100 %</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein) \ Option *ja*

7.10.2.3.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

minimale Verweilzeit in Einschaltgeschwindigkeit

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die der Lüfter mindestens in der Einschaltgeschwindigkeit verweilt.

Optionen

0 ... 5 ... 600 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein) \ Option *ja*

7.10.2.4

automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben

Mit diesem Parameter kann der automatische Lüfterbetrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigegeben werden.

***i* Hinweis**

Um die korrekte Funktion des FCC/S sicherzustellen, kann der automatische Betrieb im Aktorbetrieb nicht deaktiviert werden.

***i* Hinweis**

Wenn im Aktorbetrieb Grund- und Zusatzstufe in einer Fan-Coil-Unit betrieben werden, werden nur die Stellgrößen der Grundstufe verarbeitet.

Um die Stellgrößen der Zusatzstufe verarbeiten zu können, muss die Zusatzstufe in einer eigenen Fan-Coil-Unit betrieben werden. Im Steuergerät dieser Fan-Coil-Unit muss der automatische Betrieb aktiviert sein.

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <i>ja</i> | Der automatische Betrieb ist aktiviert. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren</u> • <u>Status Lüfterautomatik</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb</u> |
| <i>nein</i> | Der automatische Betrieb ist deaktiviert. Der Lüfter reagiert nur auf die Steuerung über die Lüfterobjekte. |

7.10.2.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, was die Rückkehr aus der manuellen Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb auslöst.

| Optionen | |
|--|--|
| <u>über Kommunikationsobjekt</u> | Die Rückkehr in den Automatik-Betrieb erfolgt nur über das Kommunikationsobjekt <u>Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren</u> . |
| <u>automatisch (Zeit)</u> | Die Rückkehr in den Automatik-Betrieb erfolgt automatisch nach einer eingestellten Zeit. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Rücksetzzeit</u> |
| <u>über Komm.-objekt oder automatisch (Zeit)</u> | Die Rückkehr in den Automatik-Betrieb erfolgt über das Kommunikationsobjekt <u>Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren</u> oder nach der eingestellten Zeit. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Rücksetzzeit</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option *ja*

7.10.2.4.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Rücksetzzeit

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, nach der der Lüfter aus der manuellen Verstellung in den Automatik-Betrieb wechselt.

Nach jeder manuellen Verstellung des Lüfters startet die Zeit neu.

| Optionen | |
|---|--|
| 00:00:30 ... 01:00:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb \ Option *automatisch (Zeit)*

7.10.2.5

Nachlaufverhalten beim Ausschalten freigeben

Mit diesem Parameter kann die Nachlaufzeit des Lüfters beim Ausschalten aktiviert werden.



Hinweis

Der Nachlauf erfolgt unabhängig davon, wie der Wechsel der Lüftergeschwindigkeit erfolgt ist (Automatik-Betrieb, Direkt-Betrieb, manuelle Vorgabe, Lüfter ausschalten).

| Optionen | |
|-------------|--|
| <u>nein</u> | Das Nachlaufverhalten des Lüfters ist deaktiviert. |
| <u>ja</u> | Das Nachlaufverhalten des Lüfters ist aktiv. Wenn sich der Lüfter beim Ausschalten in einer Lüftergeschwindigkeit größer 20 % befindet, wird das Nachlaufverhalten aktiviert. Um noch vorhandenen Wärme aus der Fan-Coil-Unit abzutransportieren, läuft der Lüfter für die eingestellte Nachlaufzeit mit einer Lüftergeschwindigkeit von 20 %. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Nachlaufzeit bei 20 % Lüftergeschwindigkeit</u> |

7.10.2.5.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Nachlaufzeit bei 20 % Lüftergeschwindigkeit

Mit diesem Parameter kann die Nachlaufzeit nach Abschalten des Lüfters eingestellt werden. Nach Abschalten des Lüfters läuft der Lüfter mit 20 % Lüftergeschwindigkeit.

 Hinweis

Eine Nachlaufzeit von 0 Sekunden bedeutet, dass der Nachlauf deaktiviert ist.

Optionen

0 ... 20 ... 600 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Nachlaufverhalten beim Ausschalten freigeben \ Option *ja*

7.10.2.6

Begrenzung Lüftergeschwindigkeit

Mit diesem Parameter wird die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeit aktiviert.

 Hinweis

Um die Begrenzung zu gewährleisten, muss der Wert der unteren Grenze kleiner oder gleich dem Wert der oberen Grenze sein.

Wenn für obere und untere Grenze der gleiche Wert gewählt wird, wird der Lüfter fest auf diese Geschwindigkeit eingestellt.

Optionen

| | |
|--------------------|--|
| <u>deaktiviert</u> | Die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeiten ist deaktiviert. |
| <i>aktiviert</i> | Die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeiten ist aktiviert. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Begrenzung x untere Grenze</u> • <u>Begrenzung x obere Grenze</u> |

7.10.2.6.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Begrenzung x untere Grenze

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Lüftergeschwindigkeit nicht unterschritten werden darf.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Begrenzung Lüftergeschwindigkeit \ Option *aktiviert*

7.10.2.6.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Begrenzung x obere Grenze

Mi diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Lüftergeschwindigkeit nicht überschritten werden darf.

Optionen

0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Begrenzung Lüftergeschwindigkeit \ Option *aktiviert*

7.10.2.7

Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Lüftergeschwindigkeiten über 1-Bit-Kommunikationsobjekte geschaltet werden.

Nur die Kommunikationsobjekte der verwendeten Lüftergeschwindigkeiten werden freigeschaltet (→ Anzahl Lüftergeschwindigkeiten, Seite 217).

 Hinweis

Wenn die Kommunikationsobjekte zyklisch oder gleichzeitig gesendet werden, kann die Option *Ausschalten mit "0" auf beliebige 1-Bit Lüftergeschwindigkeit* dazu führen, dass der Lüfter nicht oder nur kurz eingeschaltet wird.

Optionen

| | |
|--|--|
| <u>deaktiviert</u> | Das Schalten der Lüftergeschwindigkeiten über Kommunikationsobjekte ist deaktiviert. |
| <u>ausschalten mit "0" auf aktive 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit</u> | Bei Auswahl dieser Option wird der Lüfter nur ausgeschaltet, wenn die Lüftergeschwindigkeit aktiv ist. Folgenden Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lüftergeschwindigkeit 1 schalten</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit 2 schalten</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit 3 schalten</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 1</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 2</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 3</u> |
| <u>ausschalten mit "0" auf beliebige 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit</u> | Bei Auswahl dieser Option wird der Lüfter unabhängig von der aktiven Lüftergeschwindigkeit ausgeschaltet. Folgenden Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lüftergeschwindigkeit 1 schalten</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit 2 schalten</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit 3 schalten</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 1</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 2</u> • <u>Status Lüftergeschwindigkeit 3</u> |

7.10.2.8 Statuswerte senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Status Lüfter Ein/Aus
- Status Lüftergeschwindigkeit
- Status Lüftergeschwindigkeit 1
- Status Lüftergeschwindigkeit 2
- Status Lüftergeschwindigkeit 3
- Status Lüfterautomatik

i Hinweis

Wenn der Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte deaktiviert ist, sind folgende Kommunikationsobjekte ausgeblendet:

- Status Lüftergeschwindigkeit 1
- Status Lüftergeschwindigkeit 2
- Status Lüftergeschwindigkeit 3

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>zyklisch</i> | Die Statuswerte werden automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden gesendet, wenn der entsprechende Wert (0 oder 1) auf das Kommunikationsobjekt <u>Statuswerte anfordern</u> gesendet wird. |
| <i><u>bei Änderung oder auf Anforderung</u></i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. |
| <i>auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden auf Aufforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |

7.10.2.8.1

ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.

i Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswerte senden \ Option *zyklisch*

7.11 Parameterfenster Relaisausgang

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Verhalten des Relaisausgangs

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Grundeinstellungen | Relaisausgang | <input type="radio"/> deaktiviert <input checked="" type="radio"/> aktiviert |
| + Manuelle Bedienung | Verhalten Ausgang | <input type="radio"/> Öffner <input checked="" type="radio"/> Schließer |
| + Applikation | Telegrammwert Kommunikationsobjekt "Status Relais" | <input checked="" type="radio"/> 1 = geschlossen; 0 = offen <input type="radio"/> 0 = geschlossen; 1 = offen |
| + Temperaturregler | Statuswerte senden | bei Änderung oder auf Anforderung ▼ |
| + Sollwertmanager | | |
| + Überwachung und Sicherheit | | |
| + Ventil A | | |
| + Ventil B | | |
| + Lüfterausgang | | |
| - Relaisausgang | | |
| Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| + Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 47: Parameterfenster Relaisausgang

Parameter

- Relaisausgang
 - Verhalten Ausgang
 - Telegrammwert Kommunikationsobjekt "Status Relais"
 - Statuswerte senden
 - zyklisches Senden alle

7.11.1 Relaisausgang

Mit diesem Parameter kann der Relaisausgang aktiviert werden.



ACHTUNG – Geräteschaden durch große Hitze

Wenn das Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit erlaubt ist, ist es möglich den Erhitzer einzuschalten, obwohl der Lüfter ausgeschaltet ist. Ohne eingeschalteten Lüfter staut sich die erhitzte Luft im Erhitzer. Geräteschäden oder einen Brand können die Folge sein.

- ▶ Um das Überhitzen des Erhitzers zu vermeiden, Temperaturüberwachung mit mechanischer Abschaltung installieren.

Hinweis

Um ein Überhitzen der Fan Coil Unit zu verhindern, kann das Einschalten des Relais bei inaktivem Lüfter im Parameter Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0) deaktiviert werden.

Optionen

| | |
|--------------------|--|
| <i>deaktiviert</i> | Das Relais kann nicht geschaltet werden. Die abhängigen Kommunikationsobjekte werden ausgeblendet. |
| <i>aktiviert</i> | Das Relais kann vom Regler geschaltet werden. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Status Relais</u> • <u>Relais schalten</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Verhalten Ausgang</u> • <u>Telegrammwert Kommunikationsobjekt "Status Relais"</u> • <u>Statuswerte senden</u> |

7.11.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Verhalten Ausgang

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Ausgang als Öffner oder Schließer arbeitet.

Optionen

| | |
|------------------|---|
| <i>Schließer</i> | Der Relaisausgang wird als Schließer verwendet. |
| <i>Öffner</i> | Der Relaisausgang wird als Öffner verwendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Relaisausgang \ Option *aktiviert*

7.11.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Telegrammwert Kommunikationsobjekt "Status Relais"

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie der Telegrammwert im Kommunikationsobjekt Status Relais interpretiert wird.

Optionen

| | |
|-----------------------------------|---|
| <i>1 = geschlossen, 0 = offen</i> | Der Telegrammwert 1 zeigt an, dass das Relais geschlossen ist. Der Telegrammwert 0 zeigt an, dass das Relais offen ist. |
| <i>0 = geschlossen; 1 = offen</i> | Der Telegrammwert 1 zeigt an, dass das Relais offen ist. Der Telegrammwert 0 zeigt an, dass das Relais geschlossen ist. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Relaisausgang \ Option *aktiviert*

7.11.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswerte senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Status Relais

| Optionen | |
|--|---|
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>zyklisch</i> | Die Statuswerte werden automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden gesendet, wenn der entsprechende Wert (0 oder 1) auf das Kommunikationsobjekt <u>Statuswerte anfordern</u> gesendet wird. |
| <i>bei Änderung oder auf Anforderung</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. |
| <i>auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden auf Aufforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</i> | Die Statuswerte werden bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Relaisausgang \ Option *aktiviert*

7.11.1.3.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.



Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

| Optionen |
|--|
| <i>00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswerte senden \ Option *zyklisch*

7.12 Parameterfenster Sollwertverstellung

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Parametrierung der Sollwertverstellung
- Auswahl der Datenpunkttypen für Sollwert- und Lüfterverstellung

Die Darstellung des Parameterfensters und der Parameter ist abhängig von der Einstellung im Parameter Gerätefunktion.

| | |
|------------------------------|--|
| Grundeinstellungen | analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteingang a anschließen <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja |
| + Manuelle Bedienung | |
| + Applikation | max. manuelle Anhebung im Heizbetrieb über KNX <input type="text" value="3"/> K |
| + Temperaturregler | max. manuelle Absenkung im Heizbetrieb über KNX <input type="text" value="3"/> K |
| + Sollwertmanager | max. manuelle Anhebung im Kühlbetrieb über KNX <input type="text" value="3"/> K |
| + Überwachung und Sicherheit | max. manuelle Absenkung im Kühlbetrieb über KNX <input type="text" value="3"/> K |
| + Ventil A | manuelle Sollwertverstellung über KNX mit <input type="text" value="DPT 9.001 (Temperaturwert absolut)"/> |
| + Ventil B | Achtung: Diese Art der Sollwertverstellung funktioniert nur mit Geräten, die das ClimateCO Master/Slave-Konzept unterstützen |
| + Lüfterausgang | |
| + Relaisausgang | manuelle Lüfterverstellung über KNX mit <input checked="" type="radio"/> DPT 5.001 (Prozentwert) <input type="radio"/> DPT 5.010 (Zählimpulse) |
| - Sollwertverstellung | Achtung: Diese Art der Lüfterstufenverstellung funktioniert nur mit Geräten, die das ClimateCO Master/Slave-Konzept unterstützen |
| Sollwertverstellung | |
| + Eingang a | Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung bei Empfang eines Basissollwerts <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja |
| + Eingang b | Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung bei Wechsel des Betriebsmodus <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja |
| + Eingang c | |
| + Eingang d | Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung über Kommunikationsobjekt <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja |
| | Sollwertanzeige auf Display-Nebenstelle <input checked="" type="radio"/> absolut <input type="radio"/> relativ |

Abb. 48: Parameterfenster Sollwertverstellung

Parameter

- analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteingang a anschließen
 - max. manuelle Anhebung im Heizbetrieb über KNX
 - max. manuelle Absenkung im Heizbetrieb über KNX
 - max. manuelle Anhebung im Kühlbetrieb über KNX
 - max. manuelle Absenkung im Kühlbetrieb über KNX
- manuelle Sollwertverstellung über KNX mit
- manuelle Lüfterverstellung über KNX mit
- Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung bei Empfang eines Basissollwerts
- Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung bei Wechsel des Betriebsmodus
- Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung über Kommunikationsobjekt
- Sollwertanzeige auf Display-Nebenstelle
- maximale Sollwerterhöhung
- maximale Sollwertverringern

7.12.1 analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteingang a anschließen

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob an Eingang a ein analoges Raumbediengerät angeschlossen ist.

Für grundlegende Informationen zur Verwendung eines analogen Raumbediengeräts → [Verwendung eines analogen Raumbediengeräts, Seite 314](#).

i Hinweis

Wenn im Aktorbetrieb ein analoges Raumbediengerät angeschlossen ist, kann die Sollwertverstellung des FCC/S nicht über ein KNX-Raumbediengerät erfolgen.

i Hinweis

Aktoren können die vom analogen Raumbediengerät empfangenen Werte nicht auswerten. Die Kommunikationsobjekte zur Bestätigung werden ausgeblendet.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | <p>Am Eingang a ist kein analoges Raumbediengerät angeschlossen. Die folgenden abhängigen Parameter werden nur eingeblendet, wenn sich das Gerät im Reglerbetrieb befindet (→ Gerätefunktion, Seite 91).</p> <p>Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • max. manuelle Anhebung im Heizbetrieb über KNX • max. manuelle Absenkung im Heizbetrieb über KNX • max. manuelle Anhebung im Kühlbetrieb über KNX • max. manuelle Absenkung im Kühlbetrieb über KNX • manuelle Sollwertverstellung über KNX mit • manuelle Lüfterverstellung über KNX mit • Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung bei Empfang eines Basissollwerts • Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung bei Wechsel des Betriebsmodus • Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung über Kommunikationsobjekt • Sollwertanzeige auf Display-Nebenstelle |
| <i>ja</i> | <p>Am Eingang a ist ein analoges Raumbediengerät angeschlossen. Die abhängigen Parameter werden entsprechend der Einstellungen im Parameter Gerätefunktion eingeblendet.</p> <p>Im Reglerbetrieb wird der Eingang a des Geräts auf die Option <i>analoges Raumbediengerät</i> eingestellt. Das analoge Raumbediengerät sendet die Sollwertverstellung an den internen Regler des FCC/S.</p> <p>Im Aktorbetrieb erfolgt die Sollwertverstellung über folgende Kommunikationsobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollwertverstellung anfordern (Slave) • Sollwertverstellung anfordern (Slave) • Lüftergeschwindigkeit anfordern (Slave) • Lüftergeschwindigkeit anfordern (Slave) • Lüfter Manuell anfordern (Slave) <p>Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maximale Sollwerterhöhung • maximale Sollwertverringern • manuelle Sollwertverstellung über KNX mit • manuelle Lüfterverstellung über KNX mit |

7.12.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

max. manuelle Anhebung im Heizbetrieb über KNX

Mit diesem Parameter kann der Wert begrenzt werden, um den der Sollwert *Heizen Komfort* über das Kommunikationsobjekt Sollwertverstellung anfordern (Master) angehoben wird.

Die Begrenzung wird aktiv, wenn das Gerät einen Wert empfängt, der größer ist als hier eingestellt. Wenn die Begrenzung aktiv ist, wird die maximale Anhebung auf dem Kommunikationsobjekt Sollwertverstellung bestätigen (Master) bestätigt.

Optionen
0 ... 3 ... 9 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätfunktion \ Option Reglergerät

7.12.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

max. manuelle Absenkung im Heizbetrieb über KNX

Mit diesem Parameter kann der Wert begrenzt werden, um den der Sollwert *Heizen Komfort* über das Kommunikationsobjekt Sollwertverstellung anfordern (Master) abgesenkt wird.

Die Begrenzung wird aktiv, wenn das Gerät einen Wert empfängt, der größer ist als hier eingestellt. Wenn die Begrenzung aktiv ist, wird die maximale Anhebung auf dem Kommunikationsobjekt Sollwertverstellung bestätigen (Master) bestätigt.

Optionen
0 ... 3 ... 9 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätfunktion \ Option Reglergerät

7.12.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

max. manuelle Anhebung im Kühlbetrieb über KNX

Mit diesem Parameter kann der Wert begrenzt werden, um den der Sollwert *Kühlen Komfort* über das Kommunikationsobjekt angehoben wird.

Die Begrenzung wird aktiv, wenn das Gerät einen Wert empfängt, der größer ist als hier eingestellt. Wenn die Begrenzung aktiv ist, wird die maximale Anhebung auf dem Kommunikationsobjekt Sollwertverstellung bestätigen (Master) bestätigt.

Optionen
0 ... 3 ... 9 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätfunktion \ Option Reglergerät

7.12.1.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

max. manuelle Absenkung im Kühlbetrieb über KNX

Mit diesem Parameter kann der Wert begrenzt werden, um den der Sollwert *Kühlen Komfort* über das Kommunikationsobjekt Sollwertverstellung anfordern (Master) abgesenkt wird.

Die Begrenzung wird aktiv, wenn das Gerät einen Wert empfängt, der größer ist als hier eingestellt. Wenn die Begrenzung aktiv ist, wird die maximale Anhebung auf dem Kommunikationsobjekt Sollwertverstellung bestätigen (Master) bestätigt.

Optionen

0 ... 3 ... 9 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätfunktion \ Option *Reglergerät*

7.12.1.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

manuelle Sollwertverstellung über KNX mit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, über welchen Datenpunkttyp (DPT) die manuelle Sollwertverstellung erfolgt.

Für bestehende Anlagen und ältere ABB-Geräte, die noch nicht die aktuelle Version des Reglers (ClimaECO Master/Slave-Konzept) verwenden, muss der DPT 6.010 gewählt werden. Bei dieser Methode wird die Temperatur in einen Integer-Wert gewandelt und die Verstellung schrittweise übertragen.

Bei neueren Geräten können die DPT 9.001 oder 9.002 gewählt werden und eine absolute oder relative Sollwertverstellung über Temperaturwerte erfolgen.

Alle ABB-Geräte unterstützen weiter die Verstellung über den DPT 6.010.



Hinweis

Wenn der DPT 6.010 verwendet wird, kann die Sollwertverstellung nicht an zusätzlich angeschlossene Geräte (z. B. Visualisierung) gesendet werden. Die aktuelle Soll-Temperatur muss über das Kommunikationsobjekt Aktueller Sollwert ausgelesen werden.



Hinweis

Wenn die Sollwert-Verstellung mit einem Raumbediengerät erfolgt, muss das Format der Sollwert-Verstellung den technischen Daten des Raumbediengeräts entnommen werden.



Hinweis

Die Sollwert-Änderung kann zusätzlich über eines der folgenden Kommunikationsobjekte erfolgen:

- Basis-Sollwert (Basissollwert)
- Sollwert Heizen Komfort
- Sollwert Kühlen Komfort
- Sollwert Heizen/Kühlen Komfort

Optionen

| | |
|---|---|
| <i>DPT 6.010 (Zählimpulse)</i> | Die manuelle Sollwertverstellung erfolgt über den DPT 6.010. Folgende Kommunikationsobjekte werden freigegeben: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Sollwertverstellung anfordern (Master)</u> • <u>Sollwertverstellung bestätigen (Master)</u> |
| <i>DPT 9.001 (Temperaturwert absolut)</i> | Die manuelle Sollwertverstellung erfolgt über den DPT 9.001. Folgende Kommunikationsobjekte werden freigegeben: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Sollwertverstellung anfordern (Master)</u> • <u>Sollwertverstellung bestätigen (Master)</u> |
| <i>DPT 9.002 (Temperaturwert relativ)</i> | Die manuelle Sollwertverstellung erfolgt über den DPT 9.002. Folgende Kommunikationsobjekte werden freigegeben: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Sollwertverstellung anfordern (Master)</u> • <u>Sollwertverstellung bestätigen (Master)</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen
 - Option *nein* bei *Reglerbetrieb*
 - Option *ja* bei *Aktorbetrieb*

7.12.1.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

manuelle Lüfterverstellung über KNX mit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, über welchen Datenpunkttyp (DPT) die Verstellung der Lüftergeschwindigkeit erfolgt.

Für bestehende Anlagen und ältere ABB-Geräte, die noch nicht die aktuelle Version des Reglers (ClimaECO Master/Slave Konzept) verwenden, muss der DPT 5.010 gewählt werden. Bei dieser Methode wird die Verstellung der Lüftergeschwindigkeit schrittweise übertragen.

Bei neueren Geräten kann der DPT 5.001 gewählt und die Lüftergeschwindigkeit als Prozentwert übertragen werden.

Alle ABB -Geräte unterstützen weiter die Verstellung über den DPT 5.010.

***i* Hinweis**

Wenn der DPT 5.010 verwendet wird, kann die Sollwertverstellung nicht an zusätzlich angeschlossene Geräte (z. B. Visualisierung) gesendet werden.
Die aktuelle Lüftergeschwindigkeit muss über das Kommunikationsobjekt Status Lüftergeschwindigkeit ausgelesen werden.

***i* Hinweis**

Die Verstellung der Lüftergeschwindigkeit ist zusätzlich über das Kommunikationsobjekt Lüftergeschwindigkeit schalten möglich.

Optionen

| | |
|--------------------------------|--|
| <u>DPT 5.001 (Prozentwert)</u> | Die Verstellung der Lüftergeschwindigkeit erfolgt über den DPT 5.001. Folgende Kommunikationsobjekte werden freigegeben: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master)</u> • <u>Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master)</u> |
| <u>DPT 5.010 (Zählimpulse)</u> | Die Verstellung der Lüftergeschwindigkeit erfolgt über den DPT 5.010. Folgende Kommunikationsobjekte werden freigegeben: <ul style="list-style-type: none"> <u>Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master)</u> <u>Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master)</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen
 - Option *nein* bei *Reglerbetrieb*
 - Option *ja* bei *Aktorbetrieb*

7.12.1.7

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung bei Empfang eines Basissollwerts

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die manuelle Sollwertverstellung zurückgesetzt wird, wenn ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt Basis-Sollwert (Basissollwert) empfangen wird.

Beispiel:

- alter Basissollwert: 21 °C
- manuelle Verstellung: 1,5 °C
- alter Temperatur-Sollwert: 22,5 °C

Neuer Wert wird im Kommunikationsobjekt Basis-Sollwert (Basissollwert) empfangen:

- neuer Basissollwert: 18 °C
- neuer Temperatur-Sollwert: 19,5 °C.

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die manuelle Verstellung wird nicht zurückgesetzt. Der neue Temperatur-Sollwert wird aus dem Wert im Kommunikationsobjekt <u>Basis-Sollwert (Basissollwert)</u> und der manuelle Verstellung berechnet. |
| <i>ja</i> | Die manuelle Verstellung wird zurückgesetzt. Der neue Temperatur-Sollwert entspricht dem Wert im Kommunikationsobjekt <u>Basis-Sollwert (Basissollwert)</u> . |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

7.12.1.8



ABHÄNGIGER PARAMETER

Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung bei Wechsel des Betriebsmodus

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die manuelle Sollwertverstellung zurückgesetzt wird, wenn sich der Betriebsmodus ändert.

Beispiel:

- Sollwert Komfort: 21 °C
 - manuelle Verstellung: 1,5 °C
 - Temperatur-Sollwert: 22,5 °C
- Wechsel des Betriebsmodus (z. B.: Economy)
- Sollwert Economy: 17 °C
 - neuer Temperatur-Sollwert: 18,5 °C

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Die manuelle Verstellung wird nicht zurückgesetzt. Der neue Temperatur-Sollwert wird aus dem eingestellten Sollwert für den Betriebsmodus und der manuellen Verstellung berechnet. |
| <i>ja</i> | Die manuelle Verstellung wird zurückgesetzt. Der neue Temperatur-Sollwert entspricht dem Sollwert des aktiven Betriebsmodus (plus eventuelle Verschiebung über das Kommunikationsobjekt <u>Basis-Sollwert (Basissollwert)</u>). |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

7.12.1.9

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung über Kommunikationsobjekt

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die manuelle Sollwertverstellung über das Kommunikationsobjekt manuelle Sollwertverstellung zurücksetzen zurückgesetzt werden kann.

| Optionen | |
|-------------|--|
| <u>nein</u> | Die manuelle Sollwertverstellung kann nicht über Kommunikationsobjekt zurückgesetzt werden. |
| <u>ja</u> | Die manuelle Verstellung kann über das Kommunikationsobjekt <u>manuelle Sollwertverstellung zurücksetzen</u> zurückgesetzt werden. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

7.12.1.10

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Sollwertanzeige auf Display-Nebenstelle

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie der Sollwert auf dem Display einer verwendeten Nebenstelle angezeigt wird.

| Optionen | |
|----------------|--|
| <u>absolut</u> | Der Sollwert wird als Absolutwert angezeigt. |
| <u>relativ</u> | Der Sollwert wird als Relativwert angezeigt. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

7.12.1.11

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

maximale Sollwerterhöhung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie groß die Sollwert-Erhöhung über ein analoges Raumbediengerät sein darf. Die Verstellung über ein Raumbediengerät bezieht sich nur auf den Betriebsmodus *Komfort*.

 Hinweis
Ausgehend von der Mittelstellung des Temperatur-Verstellrads, wird der eingestellte Wert auf den Bereich im Uhrzeigersinn aufgeteilt. Der Anschlag des Temperatur-Verstellrads entspricht dem eingestellten Maximalwert (z. B. 3 K).

| Optionen | |
|------------------------|--|
| <u>0 ... 3 ... 5 K</u> | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option ja

7.12.1.12

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

maximale Sollwertverringerng

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie groß die Sollwert-Verringerung über ein analoges Raumbediengerät sein darf. Die Verstellung über ein Raumbediengerät bezieht sich nur auf den Betriebsmodus *Komfort*.

 Hinweis

Ausgehend von der Mittelstellung des Temperatur-Verstellrads, wird der eingestellte Wert auf den Bereich gegen Uhrzeigersinn aufgeteilt. Der Anschlag des Temperatur-Verstellrads entspricht dem eingestellten Maximalwert (z. B. 3 K).

Optionen

0 ... 3 ... 5 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteingang a anschließen \ Option *ja*

7.13 Parameterfenster Eingang x

In diesem Parameterfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Konfiguration des Geräteeingangs

i Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der Eingänge a...d anhand des Eingangs a erläutert. Die Einstellmöglichkeiten sind für alle Eingänge gleich.

i Hinweis

Wenn Eingang a zum Anschluss eines analogen Raumbediengeräts verwendet wird, erfolgt die Konfiguration des Eingangs im Parameterfenster Sollwertverstellung.

| | | |
|------------------------------|---------|-------------|
| Grundeinstellungen | Eingang | deaktiviert |
| + Manuelle Bedienung | | |
| + Applikation | | |
| + Temperaturregler | | |
| + Sollwertmanager | | |
| + Überwachung und Sicherheit | | |
| + Ventil A | | |
| + Ventil B | | |
| + Lüfterausgang | | |
| + Relaisausgang | | |
| + Sollwertverstellung | | |
| - Eingang a | | |
| Eingang a | | |
| + Eingang b | | |
| + Eingang c | | |
| + Eingang d | | |

Abb. 49: Parameterfenster Eingang x

2CDC078031F018

Parameter

- Eingang
 - Fenster offen wenn
 - Statuswert senden
 - Zyklus zum Senden des Eingangstatus
 - Taupunkt erreicht wenn
 - Statuswert senden
 - Zyklus zum Senden des Eingangstatus
 - Füllstand erreicht wenn
 - Statuswert senden
 - Zyklus zum Senden des Eingangstatus
 - Temperatursensortyp
 - NTC Typ
 - KTY-Typ
 - Widerstand in Ohm bei x °C
 - Temperaturoffset
 - Leitungsfehlerkompensation
 - Länge der Leitung, einfache Strecke
 - Querschnitt des Leiters, Wert* 0,01 mm²
 - Leitungswiderstand (Summe aus Hin- und Rückleiter)
 - Filter
 - Statuswert senden
 - Wert wird gesendet ab einer Änderung von
 - zyklisches Senden alle
 - Maximale Totzeit
 - Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung
 - Mindestsignaldauer aktivieren
 - beim Öffnen des Kontakts
 - beim Schließen des Kontakts
 - Eingang ist bei Betätigung
 - lange Betätigung ab
 - Kommunikationsobjekt "Eingang x sperren" freigeben
 - Reaktion bei Ereignis X
 - interne Verbindung
 - Statuswert senden
 - Telegramm wird wiederholt alle
 - bei Objektwert
 - Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr
 - Statuswert senden
 - Zyklus zum Senden des Eingangstatus

7.13.1 Eingang

Mit diesem Parameter kann die Verwendung des Eingangs ausgewählt werden. Je nach Auswahl werden abhängige Parameter eingeblendet.



ACHTUNG

Wenn dieser Parameter falsch eingestellt ist, wechselt der FCC/S in den Störungsmodus.

***i* Hinweis**

Wenn im Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen die Option *ja* gewählt ist, wird die Option *analoges Raumbediengerät* automatisch eingestellt.

***i* Hinweis**

Nach Busspannungswiederkehr, Download und ETS-Reset werden die Eingänge abgefragt. Nach Ende der Sende- und Schaltverzögerung wird der aktuelle Zustand auf den Bus gesendet.

Optionen

| | |
|---------------------------------|---|
| <u>deaktiviert</u> | Der Eingang ist deaktiviert. |
| <u>Fensterkontakt</u> | Am Eingang ist ein potentialfreier Kontakt zur Fensterüberwachung angeschlossen. Wenn im Parameter <u>Empfang Fensterstatus</u> die Option <i>über physikalischen Geräteeingang</i> gewählt ist, wird der Fensterstatus in die Raumtemperaturreglung einbezogen. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Fensterkontakt</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Fenster offen wenn</u> <u>Statuswert senden</u> |
| <u>Taupunktsensor</u> | Am Eingang ist ein Sensor zur Taupunktüberwachung angeschlossen. Wenn im Parameter <u>Empfang Taupunktstatus</u> die Option <i>über physikalischen Geräteeingang</i> gewählt ist, wird der Taupunktstatus in die Raumtemperaturreglung mit einbezogen. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Taupunktalarm</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Taupunkt erreicht wenn</u> <u>Statuswert senden</u> |
| <u>Füllstandsensor</u> | Am Eingang ist ein Sensor zur Füllstandsüberwachung einer Kondensatauffangwanne angeschlossen. Wenn im Parameter <u>Empfang Füllstandstatus</u> die Option <i>über physikalischen Geräteeingang</i> gewählt ist, wird der Füllstandstatus in die Raumtemperaturreglung mit einbezogen. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Füllstandsalarm</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Füllstand erreicht wenn</u> <u>Statuswert senden</u> |
| <u>Temperatursensor</u> | Am Eingang ist ein Sensor zur Temperaturmessung angeschlossen. Wenn im Parameter <u>Empfang Ist-Temperatur</u> die Option <i>über physikalischen Geräteeingang</i> oder die Option <i>über phys. Geräteeingang oder Komm.-objekt</i> gewählt ist, wird der gemessene Temperaturwert in die Raumtemperaturreglung mit einbezogen. Der gemessene Temperaturwert kann auch zur Temperaturbegrenzung verwendet werden → <u>Empfang Begrenzungstemperatur</u> , Seite 132. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Temperatur</u> <u>Fehler Eingang</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Temperatursensortyp</u> <u>Temperaturoffset</u> <u>Leitungsfehlerkompensation</u> <u>Filter</u> <u>Statuswert senden</u> |
| <u>Binärsignaleingang</u> | Der Eingang wird als Binärsignaleingang verwendet. Folgende abhängige Kommunikationsobjekte werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Schalten</u> Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Maximale Totzeit</u> <u>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung</u> <u>Kommunikationsobjekt "Eingang x sperren" freigeben</u> <u>Reaktion bei Ereignis X</u> <u>interne Verbindung</u> <u>Statuswert senden</u> <u>Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr</u> |
| <u>analoges Raumbediengerät</u> | Am Eingang ist ein analoges Raumbediengerät angeschlossen. Die Parametrierung erfolgt im Parameterfenster <u>Sollwertverstellung</u> . Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> <u>Statuswert senden</u> |

7.13.1.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Fenster offen wenn

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der angeschlossene Kontakt ein Öffner oder Schließer ist.

| Optionen | |
|----------------------------|---|
| <i>Kontakt offen</i> | Wenn der Kontakt offen ist, wird der Status "Fenster offen" gesendet. |
| <i>Kontakt geschlossen</i> | Wenn der Kontakt geschlossen ist, wird der Status "Fenster offen" gesendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Fensterkontakt*

7.13.1.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswert senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Fensterkontakt

i Hinweis
Das Senden auf Anforderung erfolgt bei Empfang eines Werts auf dem Kommunikationsobjekt Statuswerte anfordern.

| Optionen | |
|-----------------------------------|---|
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Der Statuswert wird bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Zyklus zum Senden des Eingangstatus</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Fensterkontakt*

7.13.1.2.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden des Eingangstatus

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Statuswert des Eingangs gesendet wird.

| Optionen | |
|---------------------------------------|--|
| <i>00:00:30 ... 18:12:15 hh:mm:ss</i> | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswert senden \ Option *bei Änderung oder zyklisch*

7.13.1.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Taupunkt erreicht wenn

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Kontaktstellung als Status "Taupunktalarm" interpretiert wird.

Optionen

| | |
|----------------------------|---|
| <i>Kontakt offen</i> | Wenn der Kontakt offen ist, wird der Status "Taupunktalarm" gesendet. |
| <i>Kontakt geschlossen</i> | Wenn der Kontakt geschlossen ist, wird der Status "Taupunktalarm" gesendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Taupunktsensor*

7.13.1.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswert senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Taupunktalarm

Hinweis

Das Senden auf Anforderung erfolgt bei Empfang eines Werts auf dem Kommunikationsobjekt Statuswerte anfordern.

Optionen

| | |
|-----------------------------------|---|
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Der Statuswert wird bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Zyklus zum Senden des Eingangstatus</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Taupunktsensor*

7.13.1.4.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden des Eingangstatus

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Statuswert des Eingangs gesendet wird.

Optionen

00:00:30 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswert senden \ Option *bei Änderung oder zyklisch*

7.13.1.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Füllstand erreicht wenn

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Kontaktstellung als Status "Füllstandalarm" interpretiert wird.

| Optionen | |
|----------------------------|--|
| <i>Kontakt offen</i> | Wenn der Kontakt offen ist, wird der Status "Füllstandalarm" gesendet. |
| <i>Kontakt geschlossen</i> | Wenn der Kontakt geschlossen ist, wird der Status "Füllstandalarm" gesendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Füllstandsens*

7.13.1.6

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswert senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Füllstandsalarm



Hinweis

Das Senden auf Anforderung erfolgt bei Empfang eines Werts auf dem Kommunikationsobjekt Statuswerte anfordern.

| Optionen | |
|-----------------------------------|---|
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Der Statuswert wird bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Zyklus zum Senden des Eingangstatus</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Füllstandsens*

7.13.1.6.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden des Eingangstatus

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Statuswert des Eingangs gesendet wird.

| Optionen | |
|---------------------------------------|--|
| <i>00:00:30 ... 18:12:15 hh:mm:ss</i> | |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswert senden \ Option *bei Änderung oder zyklisch*

7.13.1.7

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Temperatursensortyp

Mit diesem Parameter wird der Typ des angeschlossenen Temperatursensors eingestellt. Der Messbereich der Sensoren steht in Klammern.

Entsprechend der Auswahl werden die abhängigen Parameter eingeblendet.

Bei den Sensortypen NTC und KTY muss zusätzlich der Subtyp eingestellt werden.

OptionenPT1000 [-30...+110°C]

PT100 [-30...+110°C]

NTC

KTY [-15...+110]

NI1000 - 01 [-30...+110°C]

NI1000 - 02 [-30...+110°C]

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Temperatursensor*

7.13.1.7.1

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

NTC Typ

Mit diesem Parameter wird der NTC-Subtyp eingestellt.

 Hinweis

Ein NTC20-Sensor hat bei 25 °C einen Widerstandswert von 20 kOhm. NTC10-Sensoren haben bei 25 °C einen Widerstandswert von 10 kOhm. Der Unterschied zwischen den einzelnen Typen liegt im weiteren Verlauf der Widerstandskurven.

OptionenNTC10-01 [-15...+100°C]

NTC10-02 [-15...+100°C]

NTC10-03 [-15...+100°C]

NTC20 [0...+100°C]

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperatursensortyp \ Option *NTC*

7.13.1.7.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

KTY-Typ

Mit diesem Parameter kann der KTY-Subtyp eingestellt werden. Neben den vordefinierten Sensortypen besteht auch die Möglichkeit der benutzerdefinierten Parametrierung.

i Hinweis

Für die einwandfreie Funktion des Analogeingangs in Bezug auf die benutzerdefinierte Eingabe, müssen die Widerstandswerte entsprechend der Temperaturwerte ansteigen. Eine falsche Eingabe führt zu unrealistischen Ausgabewerten.

Optionen

- KT 100 / 110 / 130
- KT 210 / 230
- KTY 10-5 / 11-5 / 13-5
- KTY 10-6 / 10-62 / 11-6 / 13-6 / 16-6 / 19-6
- KTY 10-7 / 11-7 / 13-7
- KTY 21-5 / 23-5
- KTY 21-6 / 23-6
- KTY 21-7 / 23-7
- KTY 81-110 / 81-120 / 81-150
- KTY 82-110 / 82-120 / 82-150
- KTY 81-121 / 82-121
- KTY 81-122 / 82-122
- KTY 81-151 / 82-151
- KTY 81-152 / 82-152
- KTY 81-210 / 81-220 / 81-250
- KTY 82-210 / 82-220 / 82-250
- KTY 81-221 / 82-221
- KTY 81-222 / 82-222
- KTY 81-251 / 82-251
- KTY 81-252 / 82-252
- KTY 83-110 / 83-120 / 83-150
- KTY 83-121
- KTY 83-122
- KTY 83-151
- benutzerdefiniert

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Temperatursensortyp \ Option *KTY [-15...+110]*

7.13.1.7.2.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Widerstand in Ohm bei x °C

Mit diesen 8 Parametern können die Widerstandswerte des angeschlossenen Sensors eingegeben werden. Aus den eingegebenen Werten wird eine Widerstandskennlinie gebildet.

Optionen

- 650 ... 4.600 Ohm

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter KTY-Typ \ Option *benutzerdefiniert*

7.13.1.8

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Temperaturoffset

Mit diesem Parameter kann der Offset der erfassten Temperatur eingestellt werden.

Optionen

-10,0 ... 00,0 ... +10,0 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Temperatursensor*

7.13.1.9

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Leitungsfehlerkompensation

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie auftretende Leitungsfehler kompensiert werden.

 Hinweis
Die Leitungsfehlerkompensation anhand der Leitungslänge ist nur für Leitungen mit Kupferleitern möglich.

Optionen

| | |
|--------------------------------|---|
| <i>keine</i> | Auftretende Leitungsfehler werden nicht kompensiert. |
| <i>über Leitungslänge</i> | Leitungsfehler werden anhand der angegebenen Leitungslänge kompensiert. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Länge der Leitung, einfache Strecke</u> • <u>Querschnitt des Leiters, Wert* 0,01 mm²</u> |
| <i>über Leitungswiderstand</i> | Leitungsfehler werden anhand des angegebenen Leitungswiderstands kompensiert. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Leitungswiderstand (Summe aus Hin- und Rückleiter)</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Temperatursensor*

7.13.1.9.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Länge der Leitung, einfache Strecke

In diesem Parameter wird die einfache Leitungslänge zwischen Sensor und Geräteeingang eingegeben.

Optionen

01,0 ... 10,0 ... 100,0 m

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Leitungsfehlerkompensation \ Option *über Leitungslänge*

7.13.1.9.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Querschnitt des Leiters, Wert* 0,01 mm²

In diesen Parameter wird der Querschnitt des Leiters eingetragen, an dem der Temperatursensor angeschlossen ist.

i Hinweis
Die Option *150* entspricht einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm².

Optionen

1 ... 100 ... 150

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Leitungsfehlerkompensation \ Option *über Leitungslänge*

7.13.1.9.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Leitungswiderstand (Summe aus Hin- und Rückleiter)

Mit diesem Parameter wird die Höhe des Leitungswiderstandes des angeschlossenen Temperatursensors eingestellt.

i Hinweis
Um den Leitungswiderstand korrekt zu messen, müssen die Adern am Leitungsende kurzgeschlossen sein und dürfen nicht mit dem Analogeingang verbunden sein.

Optionen

0 ... 500 ... 10.000 mOhm

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Leitungsfehlerkompensation \ Option *über Leitungswiderstand*

7.13.1.10

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Filter

Mit diesem Parameter kann ein gleitender Mittelwertfilter aktiviert werden → Gleitender Mittelwert, Seite 303.

Optionen

| | |
|---|--|
| <i>deaktiviert</i> | Der Mittelwertfilter ist deaktiviert. |
| <i>niedrig (gleitender Mittelwert über 30 Sekunden)</i> | Der Mittelwertfilter ist aktiv. Der Mittelwert wird über eine Zeit von 30 Sekunden ermittelt. |
| <i>mittel (gleitender Mittelwert über 60 Sekunden)</i> | Der Mittelwertfilter ist aktiv. Der Mittelwert wird über eine Zeit von 60 Sekunden ermittelt. |
| <i>hoch (gleitender Mittelwert über 120 Sekunden)</i> | Der Mittelwertfilter ist aktiv. Der Mittelwert wird über eine Zeit von 120 Sekunden ermittelt. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Temperatursensor*

7.13.1.11

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswert senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Temperatur



Hinweis

Das Senden auf Anforderung erfolgt bei Empfang eines Werts auf dem Kommunikationsobjekt Statuswerte anfordern.

Optionen

| | |
|--|---|
| <i>bei Änderung</i> | Der Temperaturwert wird bei Änderung gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Wert wird gesendet ab einer Änderung von</u> |
| <i>zyklisch</i> | Der Temperaturwert wird zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Der Temperaturwert wird bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Wert wird gesendet ab einer Änderung von</u> • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>auf Anforderung</i> | Der Temperaturwert wird auf Anforderung gesendet. |
| <i>bei Änderung oder auf Anforderung</i> | Der Temperaturwert wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>Wert wird gesendet ab einer Änderung von</u> |
| <i>auf Anforderung oder zyklisch</i> | Der Temperaturwert wird auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |
| <i>bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch</i> | Der Temperaturwert wird bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: • <u>zyklisches Senden alle</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Temperatursensor*

7.13.1.11.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Wert wird gesendet ab einer Änderung von

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie groß die Temperaturänderung mindestens sein muss, damit der Ausgabewert gesendet wird.

Optionen

00,2 ... 01,0 ... 10,0 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswert senden \ Option *bei Änderung*

7.13.1.11.2

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

zyklisches Senden alle

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Wert des Kommunikationsobjekts gesendet wird.

 Hinweis

Der Standardwert ist abhängig vom übergeordneten Parameter.

Optionen

00:00:30 ... 00:05:00 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswert senden \ Option *zyklisch*

7.13.1.12

—

ABHÄNGIGER PARAMETER

Maximale Totzeit

Die maximale Totzeit beträgt 200 ms.

Die maximale Totzeit verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z. B. durch Prellen des Kontakts.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Binärsignaleingang*

7.13.1.13

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob zwischen kurzer und langer Betätigung des angeschlossenen Taster/Schalters unterschieden wird.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Unterscheidung:

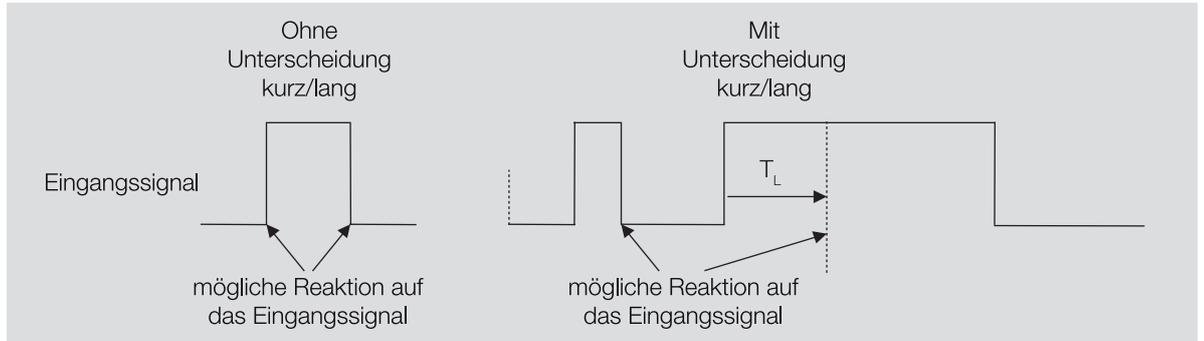


Abb. 50: Unterscheidung kurze/lange Betätigung

2CDC072061F0117

***i* Hinweis**

T_L ist die Zeitdauer, ab der eine lange Betätigung erkannt wird.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Zwischen kurzer und langer Betätigung gibt es keine Unterscheidung. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Mindestsignaldauer aktivieren</u> • <u>beim Öffnen des Kontakts</u> • <u>beim Schließen des Kontakts</u> |
| <i>ja</i> | Nach Betätigung des angeschlossenen Tasters/Schalters wertet der FCC/S aus, ob eine kurze (Ereignis 0) oder lange (Ereignis 1) Betätigung vorliegt. Die im Parameter <u>Reaktion bei Ereignis X</u> festgelegte Reaktion wird ausgelöst. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Eingang ist bei Betätigung</u> • <u>lange Betätigung ab</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option Binärsignaleingang

7.13.1.13.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Mindestsignaldauer aktivieren

Mit diesem Parameter kann die Mindestsignaldauer aktiviert werden.

***i* Hinweis**

Die Mindestsignaldauer gibt die Zeit an, die ein Taster/Schalter mindestens betätigt werden muss, um ein Reaktion auszulösen. Durch die Mindestsignaldauer wird verhindert, dass eine Reaktion durch versehentliches Betätigen ausgelöst wird.

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Die Mindestsignaldauer ist deaktiviert. |
| <i>ja</i> | Die Mindestsignaldauer ist aktiv. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung \ Option *nein*

7.13.1.13.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

beim Öffnen des Kontakts

Mit diesem Parameter wird die Mindestsignaldauer beim Öffnen des Kontakts eingestellt.

Optionen
00,0 ... 01,0 ... 100,0

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung \ Option *nein*

7.13.1.13.3

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

beim Schließen des Kontakts

Mit diesem Parameter wird die Mindestsignaldauer beim Schließen des Kontakts eingestellt.

Optionen
00,0 ... 01,0 ... 100,0

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung \ Option *nein*

7.13.1.13.4

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Eingang ist bei Betätigung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, welche Stellung der Eingang bei Betätigung eines angeschlossenen Kontakts einnimmt.

| | |
|--------------------|---|
| Optionen | |
| <i>offen</i> | Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet. |
| <i>geschlossen</i> | Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung \ Option *ja*

7.13.1.13.5

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

lange Betätigung ab

Mit diesem Parameter kann die Zeit T_L eingestellt werden, ab der die Betätigung eines angeschlossenen Tasters/Schalters als lange Betätigung interpretiert wird.

Optionen
01,0 ... 10,0 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung \ Option *ja*

7.13.1.14

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Kommunikationsobjekt "Eingang x sperren" freigeben

Mit diesem Parameter kann das Kommunikationsobjekt freigegeben werden.

i Hinweis
Bei aktiver Sperrung sind die Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung und die Mindestsignaldauer deaktiviert. Das zyklische Senden von Daten ist weiterhin möglich.

i Hinweis
Nach ETS-Reset, Busspannungswiederkehr oder Download ist die Sperre aufgehoben.

Optionen

| | |
|-------------|---|
| <i>nein</i> | Das Kommunikationsobjekt ist nicht freigegeben. |
| <i>ja</i> | Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt <i>Eingang a sperren</i> ist freigegeben. Der Binärsignaleingang kann gesperrt werden. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Binärsignaleingang*

7.13.1.15

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Reaktion bei Ereignis X

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie das Kommunikationsobjekt *Schalten* auf eine Änderung des Binärsignaleingangs reagiert.

i Hinweis
Welche Aktion das Ereignis 0/Ereignis 1 auslöst, ist abhängig von der Option im Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung:

- *nein*
 - Ereignis 0 = Öffnen der Kontakte
 - Ereignis 1 = Schließen der kontakte
- *ja*
 - Ereignis 0 = kurze Betätigung
 - Ereignis 1 = lange Betätigung

i Hinweis
Die Option *zyklisches Senden beenden* wird nur wirksam, wenn im Parameter Statuswert senden die Option *bei Änderung oder zyklisch* gewählt ist.

Optionen

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>keine Flankenauswertung</i> | Es findet keine Auswertung der Flanke (Wechsel 1 --> 0 bzw. 0 --> 1) statt. |
| <i>ein</i> | Es wird nur der Einschaltvorgang (0 --> 1) ausgewertet. |
| <i>aus</i> | Es wird nur der Ausschaltvorgang (1 --> 0) ausgewertet. |
| <i>umschalten</i> | Es wird jeder Wechsel zwischen 0 und 1 ausgewertet. |
| <i>zyklisches Senden beenden</i> | Das zyklische Senden des Statuswerts wird beendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Binärsignaleingang*

7.13.1.16

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

interne Verbindung

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob eine direkte (interne) Verbindung des Binärsignaleingangs mit dem Relaisausgang besteht. Wenn eine interne Verbindung besteht, muss keine Gruppenadresse vergeben werden.



ACHTUNG – Geräteschaden durch große Hitze

Wenn eine interne Verbindung zwischen Binärsignaleingang und Relaisausgang besteht, ist es möglich den Erhitzer einzuschalten, obwohl der Lüfter ausgeschaltet ist. Ohne eingeschalteten Lüfter staut sich die erhitzte Luft im Erhitzer. Geräteschäden oder einen Brand können die Folge sein.

- ▶ Um das Überhitzen des Erhitzers zu vermeiden, Temperaturüberwachung mit mechanischer Abschaltung installieren.

Optionen

| | |
|-----------------------|---|
| <i>nein</i> | Der Binärsignaleingang ist nicht direkt mit dem Relaisausgang verbunden. |
| <i>Relais-Ausgang</i> | Der Relaisausgang kann direkt über das Eingangssignal angesteuert werden. Das Statusobjekt des Eingangs wird zusammen mit dem Statusobjekt des Ausgangs aktualisiert. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Binärsignaleingang*

7.13.1.17

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswert senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- Schalten

***i* Hinweis**

Das Senden auf Anforderung erfolgt bei Empfang eines Werts auf dem Kommunikationsobjekt Statuswerte anfordern.

Optionen

| | |
|-----------------------------------|--|
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Der Statuswert wird bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Telegramm wird wiederholt alle</u> • <u>bei Objektwert</u> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Binärsignaleingang*

7.13.1.17.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Telegramm wird wiederholt alle

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, in welchem Zyklus das Telegramm wiederholt wird.

Optionen

00:00:30 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswert senden \ Option *bei Änderung oder zyklisch*

7.13.1.17.2

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

bei Objektwert

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann der Wert des Kommunikationsobjekts zyklisch gesendet wird.

Optionen

| | |
|-----------------|---|
| <i>0</i> | Der Kommunikationsobjektwert wird bei 0 zyklisch gesendet. |
| <i>1</i> | Der Kommunikationsobjektwert wird bei 1 zyklisch gesendet. |
| <i>0 oder 1</i> | Der Kommunikationsobjektwert wird bei 0 oder 1 zyklisch gesendet. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Statuswert senden \ Option *bei Änderung oder zyklisch*

7.13.1.18

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob nach einem Download, ETS-Reset oder Busspannungswiederkehr eine aktive Abfrage des Eingangszustands erfolgt oder ob auf einen erneuten Signalwechsel gewartet wird.

 Hinweis
Die Abfrage erfolgt, sobald das Gerät nach Download, ETS-Reset oder Busspannungswiederkehr wieder ordnungsgemäß arbeitet. Dies kann bis zu 2 s dauern.

Optionen

| | |
|-------------|--|
| <i>nein</i> | Der Binärsignaleingang wird nicht abgefragt. |
| <i>ja</i> | Nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr wird der Binärsignaleingang abgefragt. |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter Eingang \ Option *Binärsignaleingang*

7.13.1.19

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Statuswert senden

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Werte folgender Kommunikationsobjekte gesendet werden:

- *Fehler Eingang*

Hinweis

Das Senden auf Anforderung erfolgt bei Empfang eines Werts auf dem Kommunikationsobjekt *Statuswerte anfordern*.

Optionen

| | |
|-----------------------------------|--|
| <i>bei Änderung</i> | Der Statuswert wird bei Änderung des Kommunikationsobjekts gesendet. |
| <i>bei Änderung oder zyklisch</i> | Der Statuswert wird bei Änderung oder zyklisch gesendet. Folgende abhängige Parameter werden eingeblendet: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zyklus zum Senden des Eingangstatus</i> |

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter *Eingang* \ Option *analoges Raumbediengerät*

7.13.1.19.1

—
ABHÄNGIGER PARAMETER

Zyklus zum Senden des Eingangstatus

Mit diesem Parameter kann der Zyklus eingestellt werden, in dem der Statuswert des Eingangs gesendet wird.

Optionen

00:00:30 ... 18:12:15 hh:mm:ss

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameter *Statuswert senden* \ Option *bei Änderung oder zyklisch*

8 Kommunikationsobjekte

8.1 Übersicht Kommunikationsobjekte

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|---------------|---------|---------|
| In Betrieb | Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Statusbyte Gerät | Allgemein | non DPT | 1 Byte | K L Ü |
| Statuswerte anfordern | Allgemein | DPT 1.017 | 1 Bit | K S |
| Status Manuelle Bedienung | Allgemein | DPT 1.011 | 1 Bit | K L Ü |
| Manuelle Bedienung freigeben/sperrern | Allgemein | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
| Status Lüfter Ein/Aus | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Statusbyte Lüfter | Kanal - Lüfter | non DPT | 1 Byte | K L Ü |
| Status Lüfterautomatik | Kanal - Lüfter | DPT 1.011 | 1 Bit | K L Ü |
| Status Lüftergeschwindigkeit | Kanal - Lüfter | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Status Lüftergeschwindigkeit 1 | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Status Lüftergeschwindigkeit 2 | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Status Lüftergeschwindigkeit 3 | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren | Kanal - Lüfter | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
| Lüftergeschwindigkeit 1 schalten | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
| Lüftergeschwindigkeit 2 schalten | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
| Lüftergeschwindigkeit 3 schalten | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
| Lüftergeschwindigkeit schalten | Kanal - Lüfter | DPT 5.001 | 1 Byte | K S |
| Lüftergeschwindigkeit erhöhen/verringern | Kanal - Lüfter | DPT 1.007 | 1 Bit | K S |
| Begrenzung x | Kanal - Lüfter | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
| Statusbyte Ventil A | Kanal - Ventil A | non DPT | 1 Byte | K L Ü |
| Status Ventilstellgröße A | Kanal - Ventil A | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Störung Ventilausgang A | Kanal - Ventil A | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Status Ventilspülung A | Kanal - Ventil A | DPT 1.011 | 1 Bit | K L Ü |
| Störung Ventilausgang A zurücksetzen | Kanal - Ventil A | DPT 1.015 | 1 Bit | K S |
| Ventilspülung A aktivieren | Kanal - Ventil A | DPT 1.017 | 1 Bit | K S |
| Manuelle Ventilübersteuerung A freigeben/sperrern | Kanal - Ventil A | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
| Übersteuerung Ventilstellgröße A | Kanal - Ventil A | DPT 5.001 | 1 Byte | K S |
| Stellgröße VAV Klappensteuerung A | Kanal - Ventil A | DPT 5.001 | 1 Byte | K S |
| | Kanal - Ventil B | | | |
| Status Relais | Kanal - Relais | DPT 1.009 | 1 Bit | K L Ü |
| Relais schalten | Kanal - Relais | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
| Zwangsführung 2 Bit | Kanal - Allgemein | DPT 2.001 | 2 Bit | K S |
| Zwangsführung 1 Bit | Kanal - Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K S |
| Fehler Empfang "Umschaltung Heizen/Kühlen" | Kanal - Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Fehler Empfang "Fensterkontakt" | Kanal - Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Fehler Empfang "Taupunktalarm" | Kanal - Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Fehler Empfang "Füllstandsalarm" | Kanal - Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Temperatur | Kanal - Eingang a | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |
| Fehler Eingang | Kanal - Eingang a | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Schalten | Kanal - Eingang a | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Fensterkontakt | Kanal - Eingang a | DPT 1.005 | 1 Bit | K L Ü |
| Taupunktalarm | Kanal - Eingang a | DPT 1.005 | 1 Bit | K L Ü |
| Füllstandsalarm | Kanal - Eingang a | DPT 1.005 | 1 Bit | K L Ü |
| Eingang a sperren | Kanal - Eingang a | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
| | Kanal - Eingang b | | | |
| | Kanal - Eingang c | | | |
| | Kanal - Eingang d | | | |
| Status Heizen/Kühlen | Kanal - Regler | DPT 1.100 | 1 Bit | K L Ü |
| Stellgröße Grundstufe Heizen | Kanal - Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Stellgröße Grundstufe Heizen | Kanal - Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Stellgröße Zusatzstufe Heizen | Kanal - Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Stellgröße Zusatzstufe Heizen | Kanal - Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Stellgröße Grundstufe Kühlen | Kanal - Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Stellgröße Grundstufe Kühlen | Kanal - Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Stellgröße Zusatzstufe Kühlen | Kanal - Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Stellgröße Zusatzstufe Kühlen | Kanal - Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Ist-Temperatur | Kanal - Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |
| Externe Temperatur 1 | Kanal - Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| Externe Temperatur 2 | Kanal - Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| Störung Ist-Temperatur(Master) | Kanal - Regler | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Aktueller Sollwert | Kanal - Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |
| Betriebsmodus Normal (Master) | Kanal - Regler | DPT 20.102 | 1 Byte | K S Ü A |
| Betriebsmodus Übersteuerung (Master) | Kanal - Regler | DPT 20.102 | 1 Byte | K S Ü A |

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|--------------|---------|---------|
| Fensterkontakt (Master/Slave) | Kanal – Regler | DPT 1.019 | 1 Bit | K S |
| Präsenzmelder (Master/Slave) | Kanal – Regler | DPT 1.018 | 1 Bit | K S |
| Status Heizen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Status Kühlen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Aktivierung Minimale Stellgröße (Grundlast) | Kanal – Regler | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
| Umschaltung Heizen/Kühlen | Kanal – Regler | DPT 1.100 | 1 Bit | K S Ü A |
| Basis-Sollwert (Basissollwert) | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| manuelle Sollwertverstellung zurücksetzen | Kanal – Regler | DPT 1.017 | 1 Bit | K S |
| Taupunktalarm | Kanal – Regler | DPT 1.005 | 1 Bit | K S |
| Füllstandsalarm | Kanal – Regler | DPT 1.005 | 1 Bit | K S |
| Außentemperatur für Sommerkompensation | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sommerkompensation aktiv/inaktiv | Kanal – Regler | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Sollwert Komfort erreicht | Kanal – Regler | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| Ein/Aus anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
| Ein/Aus bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Sollwertanzeige (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.002 | 2 Bytes | K L Ü |
| Sollwertverstellung anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwertverstellung anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.002 | 2 Bytes | K S |
| Sollwertverstellung anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 6.010 | 1 Byte | K S |
| Sollwertverstellung bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |
| Sollwertverstellung bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.002 | 2 Bytes | K L Ü |
| Sollwertverstellung bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 6.010 | 1 Byte | K L Ü |
| Heizen/Kühlen anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.100 | 1 Bit | K S |
| Lüfter Manuell anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
| Lüfter Manuell bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K S |
| Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.010 | 1 Byte | K S |
| Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.010 | 1 Byte | K L Ü |
| Regler Status RHCC | Kanal – Regler | DPT 22.101 | 2 Bytes | K L Ü |
| Regler Status HVAC (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Aktueller HVAC Betriebsmodus | Kanal – Regler | DPT 20.102 | 1 Byte | K L Ü |
| Sollwert Heizen Komfort | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwert Heizen/Kühlen Komfort | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwert Kühlen Komfort | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwert Heizen Economy | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwert Kühlen Economy | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwert Heizen Standby | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwert Kühlen Standby | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwert Heizen Gebäudeschutz | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Sollwert Kühlen Gebäudeschutz | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| Begrenzungstemperatur Grundstufe Heizen | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Heizen | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| Begrenzungstemperatur Grundstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| Umschaltung Heizen/Kühlen | Kanal – Aktor | DPT 1.100 | 1 Bit | K S Ü A |
| Sollwertverstellung anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 9.002 | 2 Bytes | K L Ü |
| Sollwertverstellung anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 6.010 | 1 Byte | K L Ü |
| Lüfter Manuell anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| Lüfter Manuell bestätigen (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
| Lüftergeschwindigkeit anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
| Lüftergeschwindigkeit anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 5.010 | 1 Byte | K L Ü |
| Stellgröße Heizen | Kanal – Aktor | DPT 5.001 | 1 Byte | K S Ü A |
| Stellgröße Kühlen | Kanal – Aktor | DPT 5.001 | 1 Byte | K S Ü A |

8.2 Kommunikationsobjekte Allgemein

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|-------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| In Betrieb | Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet zyklisch ein In-Betrieb-Telegramm auf den Bus (ABB i-bus® KNX). Die Zykluszeit wird im Parameter Sendezykluszeit eingestellt. Der Telegrammwert ist abhängig von der Einstellung im Parameter Telegrammwert senden.

Telegrammwert:

- 1 = Gerät in Betrieb
- 0 = Gerät in Betrieb

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Grundeinstellungen \ Parameter Kommunikationsobjekt "In Betrieb" freigeben \ Option ja

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|------------------|--------------------------|---------------|--------|-------|
| Statusbyte Gerät | Allgemein | non DPT | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet folgende Statusinformationen auf den Bus (ABB i-bus® KNX):

- Bit 7: Nicht genutzt
- Bit 6: Nicht genutzt
- Bit 5: Sicherheitsbetrieb (→ [Sicherheitsbetrieb, Seite 76](#))
 - 1 = Sicherheitsbetrieb aktiv
 - 0 = Sicherheitsbetrieb inaktiv
- Bit 4: Manuelle Bedienung
 - 1 = Manuelle Bedienung aktiv
 - 0 = Manuelle Bedienung inaktiv
- Bit 3: Manuelle Ventilübersteuerung
 - 1 = Manuelle Ventilübersteuerung aktiv
 - 0 = Manuelle Ventilübersteuerung inaktiv
- Bit 2: Zwangsführung
 - 1 = Zwangsführung aktiv
 - 0 = Zwangsführung inaktiv
- Bit 1: Gebäudeschutz (→ [Erklärung der Betriebsmodi, Seite 300](#))
Dieses Bit ist bei einem Aktorgerät immer 0 (→ [Gerätfunktion, Seite 91](#)).
 - 1 = Gebäudeschutz aktiv
 - 0 = Gebäudeschutz inaktiv
- Bit 0: Übersteuerung Betriebsmodus
Dieses Bit ist bei einem Aktorgerät immer 0 (→ [Gerätfunktion, Seite 91](#)).
 - 1 = Übersteuerung aktiv
 - 0 = Übersteuerung inaktiv

i Hinweis

Da der Regler noch keinen gültigen Temperaturwert erhalten hat, befindet sich das Gerät nach dem Aufstarten im Sicherheitsbetrieb.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

| Statuswerte anfordern | Allgemein | DPT 1.017 | 1 Bit | K S |
|-----------------------|-----------|-----------|-------|-----|
|-----------------------|-----------|-----------|-------|-----|

Wenn auf diesem Kommunikationsobjekt ein Telegramm empfangen wird, werden die Telegrammwerte aller Status-Kommunikationsobjekte auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet.

Telegrammwert:

- 1 = Statuswerte senden
- 0 = Statuswerte senden

i Hinweis

Damit die Statuswerte gesendet werden, muss in den dazugehörigen Parametern eine der folgenden Optionen gewählt sein:

- auf Anforderung
- bei Änderung oder auf Anforderung
- bei Änderung, auf Anforderung oder zyklisch

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

| Status Manuelle Bedienung | Allgemein | DPT 1.011 | 1 Bit | K L Ü |
|---------------------------|-----------|-----------|-------|-------|
|---------------------------|-----------|-----------|-------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Betriebsart *Manuelle Bedienung* auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Telegrammwert:

- 1 = Manuelle Bedienung aktiv
- 0 = Manuelle Bedienung inaktiv

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Manuelle Bedienung](#) \ Parameter [Manuelle Bedienung](#) \ Option *freigegeben*

| Manuelle Bedienung freigeben/sperrn | Allgemein | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-------|-----|
|-------------------------------------|-----------|-----------|-------|-----|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Betriebsart *Manuelle Bedienung* freigegeben oder gesperrt.

Wenn die Betriebsart *Manuelle Bedienung* aktiv ist, wird sie mit dem Telegrammwert 0 beendet und gesperrt.

Telegrammwert:

- 1 = Manuelle Bedienung freigeben
- 0 = Manuelle Bedienung sperren

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Manuelle Bedienung](#) \ Parameter [Manuelle Bedienung](#) \ Option *freigegeben*

8.3 Kommunikationsobjekte Kanal - Lüfter

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|-----------------------|--------------------------|---------------|-------|-------|
| Status Lüfter Ein/Aus | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status des Lüfters auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter [Statuswerte senden](#).

Telegrammwert:

- 1 = Lüfter Ein
- 0 = Lüfter Aus

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|-------------------|--------------------------|---------------|--------|-------|
| Statusbyte Lüfter | Kanal - Lüfter | non DPT | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet folgende Statusinformationen auf den Bus (ABB i-bus® KNX):

- Bit 7: Nicht genutzt
- Bit 6: Automatikbetrieb
 - 1 = Automatikbetrieb aktiv
 - 0 = Automatikbetrieb inaktiv
- Bit 5: Lüftergeschwindigkeit durch Begrenzung 3 eingeschränkt
 - 1 = Begrenzung 3 aktiv
 - 0 = Begrenzung 3 inaktiv
- Bit 4: Lüftergeschwindigkeit durch Begrenzung 2 eingeschränkt
 - 1 = Begrenzung 2 aktiv
 - 0 = Begrenzung 2 inaktiv
- Bit 3: Lüftergeschwindigkeit durch Begrenzung 1 eingeschränkt
 - 1 = Begrenzung 1 aktiv
 - 0 = Begrenzung 1 inaktiv
- Bit 2: Zwangsführung
 - 1 = Zwangsführung aktiv
 - 0 = Zwangsführung inaktiv
- Bit 1: Fehler am analogen Lüfterausgang (Kurzschluß oder Überlast). Dieses Bit ist bei Geräten mit Lüfteransteuerung über Relaisausgang (FCC/S 1.1.x.1, 1.2.x.1, 1.4.1.1) immer 0.
 - 1 = Fehler am Ausgang
 - 0 = kein Fehler
- Bit 0: Status Lüfter
 - 1 = Lüfter Ein
 - 0 = Lüfter Aus

Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

| Status Lüfterautomatik | Kanal - Lüfter | DPT 1.011 | 1 Bit | K L Ü |
|------------------------|----------------|-----------|-------|-------|
|------------------------|----------------|-----------|-------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Lüfterautomatik auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Telegrammwert:

- 1 = Lüfterautomatik aktiv
- 0 = Lüfterautomatik inaktiv

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option *ja* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang \ Parameter automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option *ja*

| Status Lüftergeschwindigkeit | Kanal - Lüfter | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
|------------------------------|----------------|-----------|--------|-------|
|------------------------------|----------------|-----------|--------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Lüftergeschwindigkeit auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Telegrammwert 3-stufiger Lüfter:

- 0 % = Lüfter aus (0)
- 33 % = Lüftergeschwindigkeit 1 (85)
- 66 % = Lüftergeschwindigkeit 2 (170)
- 100 % = Lüftergeschwindigkeit 3 (255)

Telegrammwert 2-stufiger Lüfter:

- 0 % = Lüfter aus (0)
- 50 % = Lüftergeschwindigkeit 1 (128)
- 100 % = Lüftergeschwindigkeit 2 (255)

Telegrammwert 1-stufiger Lüfter:

- 0 % = Lüfter aus (0)
- 100 % = Lüftergeschwindigkeit 1 (255)

Telegrammwert analoger/kontinuierlicher Lüfter (entspricht tatsächlicher Lüftergeschwindigkeit):

- 0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

| Status Lüftergeschwindigkeit 1 | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
|--------------------------------|----------------|-----------|-------|-------|
|--------------------------------|----------------|-----------|-------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Lüftergeschwindigkeit 1 auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Telegrammwert:

- 1 = Lüftergeschwindigkeit 1 Ein
- 0 = Lüftergeschwindigkeit 1 Aus

 Hinweis

Bei Verwendung eines analogen Lüfterausgangs (FCC/S 1.3.x. 1 oder 1.5.x. 1) entspricht die Lüfterschwwindigkeit 1 einer tatsächlichen Lüftergeschwindigkeit von 1 ... 33 %.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte \ alle Optionen außer *deaktiviert* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang \ Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|--------------------------------|--------------------------|--------------|-------|-------|
| Status Lüftergeschwindigkeit 2 | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Lüftergeschwindigkeit 2 auf den Bus (ABB i-bus® KNX).
Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Telegrammwert:

- 1 = Lüftergeschwindigkeit 2 Ein
- 0 = Lüftergeschwindigkeit 2 Aus



Hinweis

Bei Verwendung eines analogen Lüfterausgangs (FCC/S 1.3.x. 1 oder 1.5.x. 1) entspricht die Lüfterschwindigkeit 2 einer tatsächlichen Lüftergeschwindigkeit von 34 ... 66 %.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

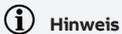
- Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte \ alle Optionen außer *deaktiviert* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang \ Parameter Anzahl Lüftergeschwindigkeiten
 - Option 2
 - oder
 - Option 3
 - Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Status Lüftergeschwindigkeit 3 | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
|--------------------------------|----------------|-----------|-------|-------|
| Status Lüftergeschwindigkeit 3 | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Lüftergeschwindigkeit 3 auf den Bus (ABB i-bus® KNX).
Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Telegrammwert:

- 1 = Lüftergeschwindigkeit 3 Ein
- 0 = Lüftergeschwindigkeit 3 Aus



Hinweis

Bei Verwendung eines analogen Lüfterausgangs (FCC/S 1.3.x. 1 oder 1.5.x. \ 1) entspricht die Lüfterschwindigkeit 3 einer tatsächlichen Lüftergeschwindigkeit von 67 ... 100 %.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte \ alle Optionen außer *deaktiviert* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameter Anzahl Lüftergeschwindigkeiten \ Option 3
 - Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren | Kanal - Lüfter | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
|---|----------------|-----------|-------|-----|
| Lüfterautomatik aktivieren/deaktivieren | Kanal - Lüfter | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Lüfterautomatik aktiviert oder deaktiviert.

Telegrammwert

- 1 = Lüfterautomatik aktivieren
- 0 = Lüfterautomatik deaktivieren

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter Automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option *ja* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang \ Parameter Automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben \ Option *ja*

| Lüftergeschwindigkeit 1 schalten | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
|----------------------------------|----------------|-----------|-------|-----|
| Lüftergeschwindigkeit 1 schalten | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Befehl zum Schalten der Lüftergeschwindigkeit 1 über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Wenn auf diesem Kommunikationsobjekt der Telegrammwert 1 empfangen wird, erfolgt der Wechsel in die Lüftergeschwindigkeit 1. Das Verhalten bei Empfang des Telegrammwerts 0 ist abhängig von der eingestellten Option im Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte:

- Bei Auswahl der Option *ausschalten mit "0" auf aktive 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit* wird der Lüfter nur ausgeschaltet, wenn die Lüftergeschwindigkeit aktiv ist.
- Bei Auswahl der Option *ausschalten mit "0" auf beliebige 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit* wird der Lüfter unabhängig von der aktiven Lüftergeschwindigkeit ausgeschaltet.

Telegrammwert:

- 1 = Lüftergeschwindigkeit 1 einschalten
- 0 = Abhängig von der Einstellung im Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte.



Hinweis

Bei Verwendung eines analogen Lüfterausgangs (FCC/S 1.3.x. 1 oder 1.5.x. 1) wird beim Schalten der Lüftergeschwindigkeit 1 die Lüftergeschwindigkeit auf 33 % gesetzt.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte \ alle Optionen außer *deaktiviert* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang \ Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags | |
|---|--------------------------|------------------|--------------|----------|----------|
| Lüftergeschwindigkeit 2 schalten | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K | S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Befehl zum Schalten der Lüftergeschwindigkeit 2 über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Wenn auf diesem Kommunikationsobjekt der Telegrammwert 1 empfangen wird, erfolgt der Wechsel in die Lüftergeschwindigkeit 2. Das Verhalten bei Empfang des Telegrammwerts 0 ist abhängig von der eingestellten Option im Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte:

- Bei Auswahl der Option *ausschalten mit "0" auf aktive 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit* wird der Lüfter nur ausgeschaltet, wenn die Lüftergeschwindigkeit aktiv ist.
- Bei Auswahl der Option *ausschalten mit "0" auf beliebige 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit* wird der Lüfter unabhängig von der aktiven Lüftergeschwindigkeit ausgeschaltet.

Telegrammwert:

- 1 = Lüftergeschwindigkeit 2 einschalten
- 0 = Abhängig von der Einstellung im Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte.

i Hinweis

Bei Verwendung eines analogen Lüfterausgangs (FCC/S 1.3.x. 1 oder 1.5.x. 1) wird beim Schalten der Lüftergeschwindigkeit 2 die Lüftergeschwindigkeit auf 66 % gesetzt.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte \ alle Optionen außer *deaktiviert* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameter Anzahl Lüftergeschwindigkeiten
 - Option 2
 - oder
 - Option 3
 - Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Funktion | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K | S |
|---|-----------------------|------------------|--------------|----------|----------|
| Lüftergeschwindigkeit 3 schalten | Kanal - Lüfter | DPT 1.001 | 1 Bit | K | S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Befehl zum Schalten der Lüftergeschwindigkeit 3 über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Wenn auf diesem Kommunikationsobjekt der Telegrammwert 1 empfangen wird, erfolgt der Wechsel in die Lüftergeschwindigkeit 3. Das Verhalten bei Empfang des Telegrammwerts 0 ist abhängig von der eingestellten Option im Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte:

- Bei Auswahl der Option *ausschalten mit "0" auf aktive 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit* wird der Lüfter nur ausgeschaltet, wenn die Lüftergeschwindigkeit aktiv ist.
- Bei Auswahl der Option *ausschalten mit "0" auf beliebige 1-Bit-Lüftergeschwindigkeit* wird der Lüfter unabhängig von der aktiven Lüftergeschwindigkeit ausgeschaltet.

Telegrammwert:

- 1 = Lüftergeschwindigkeit 3 einschalten
- 0 = Abhängig von der Einstellung im Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit-Kommunikationsobjekte.

i Hinweis

Bei Verwendung eines analogen Lüfterausgangs (FCC/S 1.3.x. 1 oder 1.5.x. 1) wird beim Schalten der Lüftergeschwindigkeit 3 die Lüftergeschwindigkeit auf 100 % gesetzt.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte \ alle Optionen außer *deaktiviert* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang
 - Parameter Anzahl Lüftergeschwindigkeiten \ Option 3
 - Parameter Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1 Bit Objekte \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Funktion | Kanal - Lüfter | DPT 5.001 | 1 Byte | K | S |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|---------------|----------|----------|
| Lüftergeschwindigkeit schalten | Kanal - Lüfter | DPT 5.001 | 1 Byte | K | S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die einzustellende Lüftergeschwindigkeit über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Telegrammwert 3-stufiger Lüfter:

- 0 % = Lüfter aus (0)
- 1 ... 33 % = Lüftergeschwindigkeit 1 (1 ... 85)
- 34 ... 66 % = Lüftergeschwindigkeit 2 (86 ... 170)
- 67 ... 100 % = Lüftergeschwindigkeit 3 (171 ... 255%)

Telegrammwert 2-stufiger Lüfter:

- 0 % = Lüfter aus (0)
- 1 ... 50 % = Lüftergeschwindigkeit 1 (1 ... 128)
- 51 ... 100 % = Lüftergeschwindigkeit 2 (129 ... 255)

Telegrammwert 1-stufiger Lüfter:

- 0 % = Lüfter aus (0)
- 1 ... 100 % = Lüftergeschwindigkeit 1 (1 ... 255)

Telegrammwert analoger/kontinuierlicher Lüfter (entspricht tatsächlicher Lüftergeschwindigkeit):

- 0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

| Funktion | Kanal - Lüfter | DPT 1.007 | 1 Bit | K | S |
|---|-----------------------|------------------|--------------|----------|----------|
| Lüftergeschwindigkeit erhöhen/verringern | Kanal - Lüfter | DPT 1.007 | 1 Bit | K | S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Befehl zum Erhöhen oder Verringern der Lüftergeschwindigkeit über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Wenn die maximale/minimale Lüftergeschwindigkeit erreicht ist, werden die entsprechenden Telegramme ignoriert. Begrenzungen im Parameter Begrenzung Lüftergeschwindigkeit werden berücksichtigt.

Telegrammwert:

- 1 = Lüftergeschwindigkeit erhöhen
- 0 = Lüftergeschwindigkeit verringern

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|--------------|--------------------------|--------------|-------|-------|
| Begrenzung x | Kanal - Lüfter | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |

Mit diesen Kommunikationsobjekten wird die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeit über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Wenn Begrenzungen aktiv sind, kann nur die im Parameter Begrenzung x (x = 1, 2, 3) erlaubte Lüftergeschwindigkeit eingestellt werden.

Telegrammwert:

- 1 = Begrenzung x aktivieren
- 0 = Begrenzung x aufheben

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Lüfterausgang \
 - Parameterfenster Lüfterausgang (0 ... 10 V) \ Parameter Begrenzung Lüftergeschwindigkeit \ Option *aktiviert* oder
 - Parameterfenster Lüfterausgang \ Parameter Begrenzung Lüftergeschwindigkeit \ Option *aktiviert*

8.4 Kommunikationsobjekte Kanal - Ventil A

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|---------------------|--------------------------|--------------|--------|-------|
| Statusbyte Ventil A | Kanal – Ventil A | non DPT | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet folgende Statusinformationen auf den Bus (ABB i-bus® KNX):

- Bit 7: Nicht genutzt
- Bit 6: Nicht genutzt
- Bit 5: Nicht genutzt
- Bit 4: Nicht genutzt
- Bit 3: Ventilspülung
 - 1 = Ventilspülung aktiv
 - 0 = Ventilspülung inaktiv
- Bit 2: Zwangsführung
 - 1 = Zwangsführung aktiv
 - 0 = Zwangsführung inaktiv
- Bit 1: Störung Ventilausgang
 - 1 = Störung
 - 0 = Keine Störung
- Bit 0: Sollwert/Stellgröße
 - 1 = Sollwert/Stellgröße nicht erhalten
 - 0 = Sollwert/Stellgröße erhalten

Hinweis

Das Bit 0 hat den Wert 0, wenn einer der folgenden Parameter mit der Option deaktiviert gewählt ist:

- Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Betriebsmodus"
- Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Stellgröße"

Das Senderverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Ventil A \ Parameterfenster Ventilausgang A \ Parameter Ventilausgang \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Status Ventilstellgröße A | Kanal – Ventil A | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
|---------------------------|------------------|-----------|--------|-------|
|---------------------------|------------------|-----------|--------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status des Ventils (aktive Ventilstellgröße) auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Senderverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Telegrammwert:

- 0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Ventil A \ Parameterfenster Ventilausgang A \ Parameter Ventilausgang \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Störung Ventilausgang A | Kanal – Ventil A | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
|-------------------------|------------------|-----------|-------|-------|
|-------------------------|------------------|-----------|-------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet eine Störmeldung des Ventilausgangs auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Senderverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswerte senden.

Wenn eine Störung auftritt, wird der Ausgang abgeschaltet. Mit dem Kommunikationsobjekt Störung Ventilausgang A zurücksetzen wird die Störmeldung zurückgesetzt.

Telegrammwert:

- 1 = Störung
- 0 = Keine Störung

Hinweis

Bei Geräten mit manueller Bedienung über Folientastatur blinkt die LED *Wechsel Ventilausgang* und bei selektiertem Kanal die LED *Öffnen Ventilausgang*.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Ventil A \ Parameterfenster Ventilausgang A \ Parameter Ventilausgang \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Status Ventilspülung A | Kanal – Ventil A | DPT 1.011 | 1 Bit | K L Ü |
|------------------------|------------------|-----------|-------|-------|
|------------------------|------------------|-----------|-------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Ventilspülung auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Senderverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Kommunikationsobjekt "Status Ventilspülung" senden.

Telegrammwert:

- 1 = Ventilspülung aktiv
- 0 = Ventilspülung inaktiv

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Ventil A \ Parameterfenster Ventilausgang A \ Parameter Ventilausgang \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|--------------|------------|
| Störung Ventilausgang A zurücksetzen | Kanal – Ventil A | DPT 1.015 | 1 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird das Zurücksetzen (Reset) einer Störung am Ventilausgang über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Ein Reset ist erst erfolgreich, wenn die Störung behoben wurde. Eine Störung kann auch durch Neustart des Geräts oder ETS-Reset zurückgesetzt werden.

- Telegrammwert:
- 1 = Störung zurücksetzen
 - 0 = Nicht genutzt

Hinweis
Bei Geräten mit manueller Bedienung über Folientastatur erlischt die LED *Wechsel Ventilausgang* nach einem erfolgreichen Reset.

- Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:
- Parameterfenster [Ventil A](#) \ Parameterfenster [Ventilausgang A](#) \ Parameter [Ventilausgang](#) \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Funktion | Kanal – Ventil A | DPT 1.017 | 1 Bit | K S |
|-----------------------------------|------------------|-----------|-------|-----|
| Ventilspülung A aktivieren | | | | |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Ventilspülung ausgelöst.

- Telegrammwert:
- 1 = Ventilspülung auslösen
 - 0 = Ventilspülung auslösen

Hinweis
Wenn die Ventilspülung aufgrund einer Funktion mit höherer Priorität nicht ausgeführt wird, muss die Ventilspülung erneut ausgelöst werden.

- Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:
- Parameterfenster [Ventil A](#) \ Parameterfenster [Ventilausgang A](#) \ Parameter [Ventilausgang](#) \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Funktion | Kanal – Ventil A | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
|--|------------------|-----------|-------|-----|
| Manuelle Ventilübersteuerung A freigeben/sperrn | | | | |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Freigabe oder Sperre der manuellen Ventilübersteuerung über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Wenn die manuelle Ventilübersteuerung freigegeben ist, wird die aktive Ventilstellgröße mit den Werten der folgenden Kommunikationsobjekte übersteuert:

- Reglerbetrieb: Kommunikationsobjekts [Übersteuerung Ventilstellgröße A](#)
- Aktorbetrieb: Kommunikationsobjekte [Stellgröße Heizen](#) oder [Stellgröße Kühlen](#)

Wenn die manuelle Ventilübersteuerung gesperrt wird, gilt die aktive Ventilstellgröße.

- Telegrammwert:
- 1 = Manuelle Ventilübersteuerung freigegeben
 - 0 = Manuelle Ventilübersteuerung gesperrt

- Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:
- Parameterfenster [Ventil A](#) \ Parameterfenster [Ventilausgang A](#)
 - Parameter [Ventilausgang](#) \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter [manuelle Ventilübersteuerung freigeben](#) \ Option *ja*

| Funktion | Kanal – Ventil A | DPT 5.001 | 1 Byte | K S |
|---|------------------|-----------|--------|-----|
| Übersteuerung Ventilstellgröße A | | | | |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Ventilstellgröße über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Der auf diesem Kommunikationsobjekt erhaltene Wert wird erst aktiv, wenn die Übersteuerung durch das Kommunikationsobjekt [Manuelle Ventilübersteuerung A freigeben/sperrn](#) freigegeben ist.

- Telegrammwert:
- 0 ... 100 %

- Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:
- Parameterfenster [Ventil A](#) \ Parameterfenster [Ventilausgang A](#)
 - Parameter [Ventilausgang](#) \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter [manuelle Ventilübersteuerung freigeben](#) \ Option *ja*

| Funktion | Kanal – Ventil A | DPT 5.001 | 1 Byte | K S |
|--|------------------|-----------|--------|-----|
| Stellgröße VAV Klappensteuerung A | | | | |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die im Parameter [Spannungsbereich für VAV-Klappenstellgröße](#) festgelegte Stellgröße auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

- Telegrammwert:
- 0 ... 100 %

Hinweis
Dieses Kommunikationsobjekt ist nur bei den Geräten FCC/S 1.2.x. 1 und FCC/S 1.3.x. 1 verfügbar.

- Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:
- Parameterfenster [Ventil A](#) \ Parameterfenster [Ventilausgang A](#) \ Parameter [Ventilausgang](#) \ Option *Verwendung als VAV-Klappenausgang*

8.5 Kommunikationsobjekte Kanal - Ventil B

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|----------|--------------------------|--------------|-------|-------|
| | Kanal – Ventil B | | | |

→ [Kommunikationsobjekte Kanal - Ventil A, Seite 272](#)

8.6 Kommunikationsobjekte Kanal - Relais

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|----------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Status Relais | Kanal – Relais | DPT 1.009 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Kontaktstellung des Relais auf den Bus (ABB i-bus® KNX). Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswert senden.

Telegrammwert:

- abhängig von der Einstellung im Parameter Telegrammwert Kommunikationsobjekt "Status Relais"

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Relaisausgang \ Parameter Relaisausgang \ Option *aktiviert*

| Funktion | Kanal – Relais | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
|----------|----------------|-----------|-------|-----|
|----------|----------------|-----------|-------|-----|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird das Relais geschaltet.

Ob sich das Relais öffnet oder schließt, ist von der Einstellung im Parameter Verhalten Ausgang als Öffner oder Schließer abhängig.

Telegrammwert Schließer:

- 1 = Kontakt geschlossen
- 0 = Kontakt offen

Telegrammwert Öffner:

- 1 = Kontakt offen
- 0 = Kontakt geschlossen

Hinweis

Um ein Überhitzen der Fan-Coil-Unit zu verhindern, kann das Einschalten des Relais bei inaktivem Lüfter im Parameter Schalten des Relaisausgangs unabhängig von der Lüftergeschwindigkeit (auch wenn Lüfter = 0) deaktiviert werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Relaisausgang \ Parameter Relaisausgang \ Option *aktiviert*

8.7 Kommunikationsobjekte Kanal - Allgemein

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|----------------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------|
| Zwangsführung 2 Bit | Kanal – Allgemein | DPT 2.001 | 2 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die 2-Bit-Zwangsführung aktiviert, sowie die Ventil- und Lüfterstellgrößen und der Zustand des Relaisausgangs bei Zwangsführung festgelegt.

Mit Bit 1 wird die Zwangsführung aktiviert oder deaktiviert. Mit Bit 0 wird zwischen den Zuständen *Zwangsführung aktiv "EIN"* und *Zwangsführung aktiv "AUS"* umgeschaltet.

Wenn die Zwangsführung aktiv ist, können Ventil- und Lüfterstellgrößen und der Relaisausgang nicht über KNX-Befehle gesteuert werden.

Telegrammwert (Bit 1 | Bit 0):

- 0 | 0 = Zwangsführung inaktiv
- 0 | 1 = Zwangsführung inaktiv
- 1 | 0 = Zwangsführung aktiv "AUS"
- 1 | 1 = Zwangsführung aktiv "EIN"

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Überwachung und Sicherheit \ Parameter Zwangsführung \ Option *aktiviert 2 Bit*

| Funktion | Kanal – Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K S |
|----------|-------------------|-----------|-------|-----|
|----------|-------------------|-----------|-------|-----|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die 1-Bit-Zwangsführung aktiviert.

Wenn die Zwangsführung aktiv ist, können Ventil- und Lüfterstellgrößen und der Relaisausgang nicht über KNX-Befehle gesteuert werden.

Telegrammwert:

- abhängig von der Einstellung im Parameter Zwangsführung

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Überwachung und Sicherheit \ Parameter Zwangsführung
 - Option *aktiviert 1 Bit – 0 aktiv*
 - oder
 - Option *aktiviert 1 Bit – 1 aktiv*

| Fehler Empfang "Umschaltung Heizen/Kühlen" | Kanal – Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
|--|-------------------|-----------|-------|-------|
|--|-------------------|-----------|-------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt überwacht den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt Umschaltung Heizen/Kühlen und sendet eine Meldung auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Überwachungszyklus wird im Parameter zyklisches Senden alle eingestellt.

Telegrammwert:

- 1 = Fehler
- 0 = kein Fehler

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Umschaltung Heizen/Kühlen
 - Option *über Kommunikationsobjekt*
 - oder
 - Option *über Kommunikationsobjekt oder über Nebenstelle*
- Parameterfenster Überwachung und Sicherheit
 - Parameter zyklische Überwachung \ Option *aktiviert*
 - Parameter Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Umschaltung Heizen/Kühlen" \ Option *aktiviert*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Fehler Empfang "Fensterkontakt" | Kanal – Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt überwacht den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt <i>Fensterkontakt</i> und sendet eine Meldung auf den Bus (ABB i-bus® KNX). Der Überwachungszyklus wird im Parameter <i>zyklisches Senden alle</i> eingestellt. Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Fehler • 0 = kein Fehler <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Applikation</i> \ Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Gerätefunktion</i> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <i>Empfang Fensterstatus</i> \ Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> • Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>zyklische Überwachung</i> \ Option <i>aktiviert</i> – Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Fensterkontakt"</i> \ Option <i>aktiviert</i> | | | | |
| Fehler Empfang "Taupunktalarm" | Kanal – Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt überwacht den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt <i>Taupunktalarm</i> und sendet eine Meldung auf den Bus (ABB i-bus® KNX). Der Überwachungszyklus wird im Parameter <i>zyklisches Senden alle</i> eingestellt. Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Fehler • 0 = kein Fehler <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Applikation</i> \ Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Gerätefunktion</i> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <i>Empfang Taupunktstatus</i> \ Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> • Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>zyklische Überwachung</i> \ Option <i>aktiviert</i> – Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Taupunktalarm"</i> \ Option <i>aktiviert</i> | | | | |
| Fehler Empfang "Füllstandsalarm" | Kanal – Allgemein | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt überwacht den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt <i>Füllstandsalarm</i> und sendet eine Meldung auf den Bus (ABB i-bus® KNX). Der Überwachungszyklus wird im Parameter <i>zyklisches Senden alle</i> eingestellt. Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Fehler • 0 = kein Fehler <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Applikation</i> \ Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Gerätefunktion</i> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <i>Empfang Füllstandstatus</i> \ Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> • Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>zyklische Überwachung</i> \ Option <i>aktiviert</i> – Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt "Füllstandsalarm"</i> \ Option <i>aktiviert</i> | | | | |

8.8 Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang a

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|----------------|--------------|
| Temperatur | Kanal – Eingang a | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet den am Eingang gemessenen Temperaturwert auf den Bus (ABB i-bus® KNX). Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter <i>Statuswert senden</i>. Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • –273 ... 670760 °C <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Sollwertverstellung</i> \ Parameter <i>analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen</i> \ Option <i>nein</i> • Parameterfenster <i>Eingang x</i> \ Parameter <i>Eingang</i> \ Option <i>Temperatursensor</i> | | | | |
| Fehler Eingang | Kanal – Eingang a | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt überwacht den Empfang eines Temperaturwerts am Eingang und sendet eine Meldung auf den Bus (ABB i-bus® KNX). Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Fehler • 0 = kein Fehler <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang x</i> \ Parameter <i>Eingang</i> \ Option <i>Temperatursensor</i> | | | | |

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|-----------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Schalten | Kanal – Eingang a | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Schaltzustand des angeschlossenen Sensors auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Telegrammwert:

- abhängig von der Einstellung in folgenden Parametern:
 - Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung
 - Eingang ist bei Betätigung

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Sollwertverstellung \ Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option *nein*
- Parameterfenster Eingang x \ Parameter Eingang \ Option Binärsignaleingang

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|-----------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Fensterkontakt | Kanal – Eingang a | DPT 1.005 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Schaltzustand des angeschlossenen Sensors auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswert senden.

Telegrammwert:

- abhängig von der Einstellung im Parameter Fenster offen wenn

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Sollwertverstellung \ Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option *nein*
- Parameterfenster Eingang x \ Parameter Eingang \ Option Fensterkontakt

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|----------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Taupunktalarm | Kanal – Eingang a | DPT 1.005 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Schaltzustand des angeschlossenen Sensors auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswert senden.

Telegrammwert:

- abhängig von der Einstellung im Parameter Taupunkt erreicht wenn

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Sollwertverstellung \ Parameter → analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen, Seite 239 \ Option *nein*
- Parameterfenster Eingang x \ Parameter Eingang \ Option Taupunktensor

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|------------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Füllstandsalarm | Kanal – Eingang a | DPT 1.005 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Schaltzustand des angeschlossenen Sensors auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Das Sendeverhalten ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Statuswert senden.

Telegrammwert:

- abhängig von der Einstellung im Parameter Füllstand erreicht wenn

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Sollwertverstellung \ Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option *nein*
- Parameterfenster Eingang x \ Parameter Eingang \ Option Füllstandsensor

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|--------------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------|
| Eingang a sperren | Kanal – Eingang a | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der physikalische Eingang gesperrt.

Telegrammwert:

- 1 = Eingang sperren
- 0 = Eingang freigeben

i Hinweis

Das Sperren des Eingangs hat folgende Auswirkungen:

- keine Reaktion auf Signalwechsel
- Warten auf lange Betätigung wird abgebrochen
- Mindestsignaldauer wird deaktiviert
- zyklisches Senden wird nicht unterbrochen
- Beschreiben des Kommunikationsobjekts Schalten weiterhin möglich. Wenn sich während der Sperrung der Eingangszustand ändert, wird der neue Kommunikationsobjektwert nach der Freigabe gesendet.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Sollwertverstellung \ Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option *nein*
- Parameterfenster Eingang x
 - Parameter Eingang \ Option Binärsignaleingang
 - Parameter Kommunikationsobjekt "Eingang x sperren" freigeben \ Option *ja*

8.9 Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang b

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|----------|--------------------------|--------------|-------|-------|
| | Kanal – Eingang b | | | |

→ Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang a, Seite 275

8.10 Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang c

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|----------|--------------------------|--------------|-------|-------|
| | Kanal – Eingang c | | | |

→ Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang a, Seite 275

8.11 Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang d

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|--|--------------------------|---------------|-------|-------|
| | Kanal – Eingang d | | | |
| → Kommunikationsobjekte Kanal - Eingang a, Seite 275 | | | | |

8.12 Kommunikationsobjekte Kanal - Regler

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|----------------------|--------------------------|---------------|-------|-------|
| Status Heizen/Kühlen | Kanal – Regler | DPT 1.100 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den aktuellen Status *Heizen/Kühlen* auf den Bus (ABB i-bus® KNX). Bei den angesteuerten Geräten erfolgt die Umschaltung zwischen *Heizen* und *Kühlen*.

Telegrammwert:

- 1 = Heizen
- 0 = Kühlen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Applikation* \ Parameterfenster *Anwendungsparameter* \
 - Parameter *Gerätefunktion* \ Option *Reglergerät*
 - Parameter *Grundstufe Heizen* \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter *Grundstufe Kühlen* \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Stellgröße Grundstufe Heizen | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
|------------------------------|----------------|-----------|--------|-------|
|------------------------------|----------------|-----------|--------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Stellgröße für die Grundstufe Heizen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunkttyp ist abhängig von der gewählten Option im Parameter *Grundstufe Heizen* und der damit verbundenen Regelungsart. Je nach Option wird eine Regelungsart voreingestellt. Bei Auswahl der Option *freie Konfiguration* kann die Regelungsart frei gewählt werden.

Bei folgenden Regelungsarten erfolgt die Ausgabe über einen 1-Byte-Wert (DPT 5.001):

- 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- PI stetig (0 ... 100 %)
- PI stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil

Telegrammwert:

- 0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Applikation* \ Parameterfenster *Anwendungsparameter* \
 - Parameter *Gerätefunktion* \ Option *Reglergerät*
 - Parameter *Grundstufe Heizen* \
 - Option *Konvektor (z. B. Radiator)*
 - oder
 - Option *Flächenheizung (z. B. Fußbodenheizung)*
 - oder
 - Option *freie Konfiguration*
 - oder
 - Option *Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

| Stellgröße Grundstufe Heizen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
|------------------------------|----------------|-----------|-------|-------|
|------------------------------|----------------|-----------|-------|-------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Stellgröße für die Grundstufe Heizen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunkttyp ist abhängig von der gewählten Option im Parameter *Grundstufe Heizen* und der damit verbundenen Regelungsart. Je nach Option wird eine Regelungsart voreingestellt. Bei Auswahl der Option *freie Konfiguration* kann die Regelungsart frei gewählt werden.

Bei folgenden Regelungsarten erfolgt die Ausgabe über einen 1-Bit-Wert (DPT 1.001):

- 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
- PI PWM (Ein/Aus)

Telegrammwert:

- 1 = Ein
- 0 = Aus

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Applikation* \ Parameterfenster *Anwendungsparameter* \
 - Parameter *Gerätefunktion* \ Option *Reglergerät*
 - Parameter *Grundstufe Heizen* \
 - Option *elektrischer Erhitzer (im Raum)*
 - oder
 - Option *freie Konfiguration*
 - oder
 - Option *elektrischer Erhitzer (in der Fan Coil Unit)*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------|--------------|
| Stellgröße Zusatzstufe Heizen | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Stellgröße für die Zusatzstufe Heizen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunkttyp ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Zusatzstufe Heizen und der damit verbundenen Regelungsart. Je nach Option wird eine Regelungsart voreingestellt. Bei Auswahl der Option *freie Konfiguration* kann die Regelungsart frei gewählt werden.

Bei folgenden Regelungsarten erfolgt die Ausgabe über einen 1-Byte-Wert (DPT 5.001):

- 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- PI stetig (0 ... 100 %)
- PI stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil

Telegrammwert:

- 0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*
Parameter Zusatzstufe Heizen
– Option *Konvektor (z. B. Radiator)*
oder
– Option *Flächenheizung (z. B. Fußbodenheizung)*
oder
– Option *freie Konfiguration*
oder
– Option *Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Stellgröße Zusatzstufe Heizen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Stellgröße für die Zusatzstufe Heizen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunkttyp ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Zusatzstufe Heizen und der damit verbundenen Regelungsart. Je nach Option wird eine Regelungsart voreingestellt. Bei Auswahl der Option *freie Konfiguration* kann die Regelungsart frei gewählt werden.

Bei folgenden Regelungsarten erfolgt die Ausgabe über einen 1-Bit-Wert (DPT 1.001):

- 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
- PI PWM (Ein/Aus)

Telegrammwert:

- 1 = Ein
- 0 = Aus

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*
 - Parameter Zusatzstufe Heizen \
 - Option *elektrischer Erhitzer (im Raum)*
oder
– Option *freie Konfiguration*
oder
– Option *elektrischer Erhitzer (in der Fan Coil Unit)*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------|--------------|
| Stellgröße Grundstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Stellgröße für die Grundstufe Kühlen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunkttyp ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Grundstufe Kühlen und der damit verbundenen Regelungsart. Je nach Option wird eine Regelungsart voreingestellt. Bei Auswahl der Option *freie Konfiguration* kann die Regelungsart frei gewählt werden.

Bei folgenden Regelungsarten erfolgt die Ausgabe über einen 1-Byte-Wert (DPT 5.001):

- 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- PI stetig (0 ... 100 %)
- PI stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil

Telegrammwert:

- 0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \
 - Option *Flächenkühlung (z. B. Kühldecke)*
oder
– Option *freie Konfiguration*
oder
– Option *Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Stellgröße Grundstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Stellgröße für die Grundstufe Kühlen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunkttyp ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Grundstufe Kühlen und der damit verbundenen Regelungsart. Je nach Option wird eine Regelungsart voreingestellt. Bei Auswahl der Option *freie Konfiguration* kann die Regelungsart frei gewählt werden.

Bei folgenden Regelungsarten erfolgt die Ausgabe über einen 1-Bit-Wert (DPT 1.001):

- 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
- PI PWM (Ein/Aus)

Telegrammwert:

- 1 = Ein
- 0 = Aus

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------|--------------|
| Stellgröße Zusatzstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Stellgröße für die Zusatzstufe Kühlen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunktyp ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Zusatzstufe Kühlen und der damit verbundenen Regelungsart. Je nach Option wird eine Regelungsart voreingestellt. Bei Auswahl der Option *freie Konfiguration* kann die Regelungsart frei gewählt werden.

Bei folgenden Regelungsarten erfolgt die Ausgabe über einen 1-Byte-Wert (DPT 5.001):

- 2-Punkt 1 Byte (0/100 %)
- PI stetig (0 ... 100 %)
- PI stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil

Telegrammwert:

- 0 ... 100 %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen
 - Option *Flächenkühlung (z. B. Kühldecke)*
 - oder
 - Option *freie Konfiguration*
 - oder
 - Option *Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)*

| Stellgröße Zusatzstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
|--------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|
| Stellgröße Zusatzstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Stellgröße für die Zusatzstufe Kühlen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunktyp ist abhängig von der gewählten Option im Parameter Zusatzstufe Kühlen und der damit verbundenen Regelungsart. Je nach Option wird eine Regelungsart voreingestellt. Bei Auswahl der Option *freie Konfiguration* kann die Regelungsart frei gewählt werden.

Bei folgenden Regelungsarten erfolgt die Ausgabe über einen 1-Bit-Wert (DPT 1.001):

- 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)
- PI PWM (Ein/Aus)

Telegrammwert:

- 1 = Ein
- 0 = Aus

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ Option *freie Konfiguration*

| Ist-Temperatur | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |
|-----------------------|-----------------------|------------------|----------------|--------------|
| Ist-Temperatur | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Ist-Temperaturwert des Reglers auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Ist-Temperaturwert wird aus folgenden Werten ermittelt:

- Mittelwert der über die physikalischen Geräteeingänge gemessenen Werte
- Empfangene Werte auf den Kommunikationsobjekten Externe Temperatur 1 und Externe Temperatur 2. Diese Werte können mit den Parametern Gewichtung externe Messung 1 und Gewichtung externe Messung 2 gewichtet werden.

Das Einstellen des Sendeverhaltens dieses Kommunikationsobjekts erfolgt im Parameterfenster Temperaturregler.

Telegrammwert:

- -273 ... 670760 °C



Hinweis

Dieses Kommunikationsobjekt kann auch zur Anzeige auf Bedienteilen und Visualisierungen verwendet werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*

| Externe Temperatur 1 | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
|-----------------------------|-----------------------|------------------|----------------|----------------|
| Externe Temperatur 1 | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird ein Temperaturwert über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Dieser Wert wird in die Ermittlung der Ist-Temperatur (Raumtemperatur) mit einbezogen.

Telegrammwert:

- -273 ... 670760 °C



Hinweis

Nach jedem Neustart des Geräts wird der Wert dieses Kommunikationsobjekts ausgewertet.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option *Reglergerät*
 - Parameter Empfang Ist-Temperatur
 - Option *über Kommunikationsobjekt*
 - oder
 - Option *über phys. Geräteeingang oder Komm.-objekt*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|-----------------------------|--------------------------|------------------|----------------|----------------|
| Externe Temperatur 2 | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird ein Temperaturwert über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Dieser Wert wird in die Ermittlung der Ist-Temperatur (Raumtemperatur) mit einbezogen.

Telegrammwert:

- -273 ... 670760 °C

i Hinweis

Nach jedem Neustart des Geräts wird der Wert dieses Kommunikationsobjekts ausgewertet.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Empfang Ist-Temperatur \
 - Option über Kommunikationsobjekt oder
 - Option über phys. Geräteingang oder Komm.-objekt
 - Parameter Anzahl Kommunikationsobjekte Ist-Temperatur \ Option 2

| Störung Ist-Temperatur(Master) | Kanal – Regler | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|

Dieses Kommunikationsobjekt überwacht den Temperatureingang und sendet den aktuellen Status auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Wenn die Überwachungszeit des Eingangs überschritten oder bei dem überwachten Eingang ein Fehler festgestellt wird, sendet das Kommunikationsobjekt den Telegrammwert 1.

Das Telegramm mit dem aktuellen Status wird bei jeder Änderung gesendet.

Telegrammwert:

- 1 = Störung Ist-Temperatur
- 0 = keine Störung

i Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Überwachung und Sicherheit
 - Parameter zyklische Überwachung \ Option aktiviert
 - Parameter Überwachung Temperatureingang \ alle Optionen außer deaktiviert

| Aktueller Sollwert | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |
|---------------------------|-----------------------|------------------|----------------|--------------|
|---------------------------|-----------------------|------------------|----------------|--------------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den aktuellen Solltemperaturwert auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Solltemperaturwert setzt sich aus folgenden Werten zusammen:

- aktueller Betriebsmodus
- manuelle Sollwertverstellung

Dieses Kommunikationsobjekt wird durch folgende Einstellungen beeinflusst:

- manuelle Sollwertverstellung
- Änderungen des Betriebsmodus
- Änderung der Basissolltemperatur
- Änderung der Solltemperatur der Betriebsmodi

Telegrammwert:

- -273 ... 670760 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------|----------------|
| Betriebsmodus Normal (Master) | Kanal – Regler | DPT 20.102 | 1 Byte | K S Ü A |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der einzustellende Betriebsmodus über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Folgende Betriebsmodi stehen zur Verfügung:

- Komfort
- Standby
- Economy
- Gebäudeschutz

Weitere Informationen → [Erklärung der Betriebsmodi, Seite 300](#)

Telegrammwert:

- 1 = Komfort
- 2 = Standby
- 3 = Economy
- 4 = Gebäudeschutz

 Hinweis

Der Solltemperaturwert des Reglers wird durch folgende Faktoren beeinflusst (Auflistung mit absteigender Priorität):

- manuelle Sollwertverstellung
- Übersteuerung des Basissollwerts
- Übersteuerung des Betriebsmodus
- Füllstandsalarm
- Taupunktalarm
- Fensterkontakt
- Regelung Ein/Aus
- Präsenzmelder
- Betriebsmodus

 Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Applikation](#) \ Parameterfenster [Anwendungsparameter](#) \ Parameter [Gerätfunktion](#) \ Option [Reglergerät](#)

| Betriebsmodus Übersteuerung (Master) | Kanal – Regler | DPT 20.102 | 1 Byte | K S Ü A |
|---|-----------------------|-------------------|---------------|----------------|
|---|-----------------------|-------------------|---------------|----------------|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Übersteuerung des Betriebsmodus über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Alle anderen Prioritäten, mit Ausnahme des Verhaltens bei Busspannungsausfall, werden ebenfalls übersteuert.

Telegrammwert:

- 0 = Automatik/keine Übersteuerung
- 1 = Komfort
- 2 = Standby
- 3 = Economy
- 4 = Gebäudeschutz

 Hinweis

Mit diesem Kommunikationsobjekt kann eine Fehlfunktion am angeschlossenen Sensor übersteuert werden (z. B. fehlerhafter Fensterkontakt), die zu einem Wechsel des Betriebsmodus führen würde.

 Hinweis

Damit das Gerät auf die Verstellung durch den Nutzer reagiert, muss dieses Kommunikationsobjekt auf den Telegrammwert 0 (Automatik/keine Übersteuerung) eingestellt sein.

 Hinweis

Der Solltemperaturwert des Reglers wird durch folgende Faktoren beeinflusst (Auflistung mit absteigender Priorität):

- manuelle Sollwertverstellung
- Übersteuerung des Basissollwerts
- Übersteuerung des Betriebsmodus
- Füllstandsalarm
- Taupunktalarm
- Fensterkontakt
- Regelung Ein/Aus
- Präsenzmelder
- Betriebsmodus

 Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Applikation](#) \ Parameterfenster [Anwendungsparameter](#) \ Parameter [Gerätfunktion](#) \ Option [Reglergerät](#)

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------|
| Fensterkontakt (Master/Slave) | Kanal – Regler | DPT 1.019 | 1 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Fensterstatus über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Bei Empfang des Telegrammwerts 1 wird der Betriebsmodus des Geräts auf *Gebäudeschutz* eingestellt. Der Betriebsmodus kann durch ein Kommunikationsobjekt mit höherer Priorität übersteuert werden.

Telegrammwert:

- 1 = Fenster offen
- 0 = Fenster geschlossen

i Hinweis

Der Solltemperaturwert des Reglers wird durch folgende Faktoren beeinflusst (Auflistung mit absteigender Priorität):

- manuelle Sollwertverstellung
- Übersteuerung des Basissollwerts
- Übersteuerung des Betriebsmodu
- Füllstandsalarm
- Taupunktalarm
- Fensterkontakt
- Regelung Ein/Aus
- Präsenzmelder
- Betriebsmodus

i Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Empfang Fensterstatus \ Option über Kommunikationsobjekt

| Präsenzmelder (Master/Slave) | Kanal – Regler | DPT 1.018 | 1 Bit | K S |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|------------|
|-------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|------------|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Präsenzstatus (Person im Raum) über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Bei Empfang des Telegrammwerts 1 wird der Betriebsmodus des Geräts auf *Komfort* eingestellt. Bei Empfang des Telegrammwerts 0 wird der über das Kommunikationsobjekt *Betriebsmodus Normal (Master)* eingestellte Betriebsmodus eingestellt. Der Betriebsmodus kann durch ein Kommunikationsobjekt mit höherer Priorität übersteuert werden.

Telegrammwert:

- 1 = Anwesenheit/Raum genutzt
- 0 = keine Anwesenheit/Raum leer

i Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

| Status Heizen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
|----------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|
|----------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Stellgröße *Heizen* auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Telegrammwert:

- 1 = Stellgröße Heizen > 0
- 0 = Stellgröße Heizen = 0

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Status Kühlen | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
|----------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|
|----------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Stellgröße *Kühlen* auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Telegrammwert:

- 1 = Stellgröße Kühlen > 0
- 0 = Stellgröße Kühlen = 0

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*

| Aktivierung Minimale Stellgröße (Grundlast) | Kanal – Regler | DPT 1.003 | 1 Bit | K S |
|--|-----------------------|------------------|--------------|------------|
|--|-----------------------|------------------|--------------|------------|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Aktivierung der Grundlast über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Die Grundlast wird im Parameter min. Stellgröße (Grundlast) aktiviert und kann für jede Heiz- und Kühlstufe einzeln festgelegt werden, wenn die Stellgröße der jeweiligen Regelungsart als Prozentwert ausgegeben wird.

Die Aktivierung der Grundlast erfolgt immer für alle Stufen gemeinsam, gilt jedoch nur für die aktive Betriebsart *Heizen* oder *Kühlen*.

Telegrammwert:

- 1 = Grundlast aktiv
- 0 = Grundlast inaktiv

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Temperaturregler \ Parameter min. Stellgröße (Grundlast) \ Option über Kommunikationsobjekt aktivieren

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|----------------------------------|--------------------------|------------------|--------------|----------------|
| Umschaltung Heizen/Kühlen | Kanal – Regler | DPT 1.100 | 1 Bit | K S Ü A |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Betriebsart (*Heizen/Kühlen*) über den Bus (ABB i-bus® KNX) umgeschaltet.

Wenn im Parameter Umschaltung Heizen/Kühlen die Option *über Kommunikationsobjekt oder über Nebenstelle* gewählt ist, kann die Umschaltung über dieses Kommunikationsobjekt oder über eine Nebenstelle erfolgen.

Telegrammwert:

- 1 = Heizen
- 0 = Kühlen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Umschaltung Heizen/Kühlen
 - Option *über Kommunikationsobjekt*
 - oder
 - Option *über Kommunikationsobjekt oder über Nebenstelle*

| Basis-Sollwert (Basissollwert) | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------|
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Übersteuerung des Basissollwerts über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Der Basissollwert wird im Parameter Basissollwert ist festgelegt und kann mit einem auf diesem Kommunikationsobjekt empfangenen Temperaturwert übersteuert werden. Dieser Temperaturwert wird auf den gültigen Wertebereich begrenzt. (10 ... 40 °C).

Durch die Übersteuerung kann eine Verschiebung der Sollwerte erfolgen, die den Betriebsmodi *Komfort*, *Standby* und *Economy* zugeordnet sind. Die relativen Abstände zwischen den Sollwerten bleiben bestehen. Die Sollwerte für *Gebäudeschutz* werden nicht beeinflusst.

Telegrammwert:

- 10 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Sollwertmanager \ Parameter Sollwertfestlegung und -verstellung \ Option relativ

| manuelle Sollwertverstellung zurücksetzen | Kanal – Regler | DPT 1.017 | 1 Bit | K S |
|--|-----------------------|------------------|--------------|------------|
|--|-----------------------|------------------|--------------|------------|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die manuelle Sollwertverstellung über den Bus (ABB i-bus® KNX) zurückgesetzt.

Telegrammwert:

- 1 = manuelle Sollwertverstellung zurücksetzen
- 0 = manuelle Sollwertverstellung zurücksetzen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung
 - Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteingang a anschließen \ Option *nein*
 - Parameter Zurücksetzen der manuellen Sollwertverstellung über Kommunikationsobjekt \ Option *ja*

| Taupunktalarm | Kanal – Regler | DPT 1.005 | 1 Bit | K S |
|----------------------|-----------------------|------------------|--------------|------------|
|----------------------|-----------------------|------------------|--------------|------------|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Taupunktstatus über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Bei Empfang des Telegrammwerts 1 wird der Betriebsmodus *Gebäudeschutz* eingestellt.

Telegrammwert:

- 1 = Taupunktalarm aktiv
- 0 = Taupunktalarm inaktiv

Hinweis

Der Alarm ist gültig, solange sich das Gerät in der Betriebsart *Kühlen* befindet oder der Alarm durch den Empfang des Telegrammwerts 0 aufgehoben wird.

Bei dem Wechsel in die Betriebsart *Heizen* wird der Betriebsmodus neu berechnet.

Der Betriebsmodus kann durch ein Kommunikationsobjekt mit höherer Priorität übersteuert werden.

Der Solltemperaturwert des Reglers wird durch folgende Faktoren beeinflusst (Auflistung mit absteigender Priorität):

- manuelle Sollwertverstellung
- Übersteuerung des Basissollwerts
- Übersteuerung des Betriebsmodus
- Füllstandsalarm
- Taupunktalarm
- Fensterkontakt
- Regelung Ein/Aus
- Präsenzmelder
- Betriebsmodus

Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um den Betriebsmodus auf einer Nebenstelle anzuzeigen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Empfang Taupunktstatus \ Option *über Kommunikationsobjekt*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|------------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------|
| Füllstandsalarm | Kanal – Regler | DPT 1.005 | 1 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Füllstandstatus über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Bei Empfang des Telegrammwerts 1 wird der Betriebsmodus auf *Gebäudeschutz* eingestellt.

Telegrammwert:

- 1 = Füllstandsalarm aktiv
- 0 = Füllstandsalarm inaktiv

i Hinweis

Der Alarm ist gültig, solange sich das Gerät in der Betriebsart *Kühlen* befindet oder der Alarm durch den Empfang des Telegrammwerts 0 aufgehoben wird. Bei dem Wechsel in die Betriebsart *Heizen* wird der Betriebsmodus neu berechnet.

Der Betriebsmodus kann durch ein Kommunikationsobjekt mit höherer Priorität übersteuert werden.

Der Solltemperaturwert des Reglers wird durch folgende Faktoren beeinflusst (Auflistung mit absteigender Priorität):

- manuelle Sollwertverstellung
- Übersteuerung des Basissollwerts
- Übersteuerung des Betriebsmodus
- Füllstandsalarm
- Taupunktalarm
- Fensterkontakt
- Regelung Ein/Aus
- Präsenzmelder
- Betriebsmodus

i Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um den Betriebsmodus auf einer Nebenstelle anzuzeigen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer deaktiviert
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer deaktiviert
 - Parameter Empfang Füllstandstatus \ Option über Kommunikationsobjekt

| Außentemperatur für Sommerkompensation | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
|---|-----------------------|------------------|----------------|------------|
|---|-----------------------|------------------|----------------|------------|

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Außentemperatur zur Berechnung und Aktivierung der Sommerkompensation über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Weitere Informationen → Sommerkompensation, Seite 301.

Telegrammwert:

- -273 ... 670760 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Sollwertmanager \ Parameter Sommerkompensation aktivieren \ Option ja

| Sommerkompensation aktiv/inaktiv | Kanal – Regler | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
|---|-----------------------|------------------|--------------|--------------|
|---|-----------------------|------------------|--------------|--------------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Sommerkompensation auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Telegrammwert:

- 1 = Sommerkompensation aktiv
- 0 = Sommerkompensation inaktiv

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Sollwertmanager \ Parameter Sommerkompensation aktivieren \ Option ja

| Sollwert Komfort erreicht | Kanal – Regler | DPT 1.002 | 1 Bit | K L Ü |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|
|----------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status des Sollwerts *Komfort* auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Wenn der Komfortbetrieb aktiviert wird, sendet dieses Kommunikationsobjekt ein Telegramm. Wenn der Betriebsmodus gewechselt oder ein neuer Sollwert eingestellt wird, sendet dieses Kommunikationsobjekt den Telegrammwert 0.

Telegrammwert:

- 1 = Sollwert Komfort erreicht
- 0 = Sollwert Komfort nicht erreicht

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------|
| Ein/Aus anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Regelung über den Bus (ABB i-bus® KNX) aktiviert/deaktiviert.

Bei Empfang des Telegrammwerts 0 wechselt der Regler in den Betriebsmodus *Gebäudeschutz*. Die Regelung wird abgeschaltet, wenn die Sollwerte für *Gebäudeschutz* noch nicht erreicht wurden. Alle Stellgrößen werden auf 0 gesetzt.

Bei Erreichen der Sollwerte für *Gebäudeschutz* oder bei Empfang des Telegrammwerts 1 wird die Regelung aktiviert.

Im Master/Slave-Betrieb kann die Nebenstelle (Slave) über dieses Kommunikationsobjekt die Anfrage zum Abschalten der Regelung an den Regler (Master) senden. Die Bestätigung erfolgt über das Kommunikationsobjekt *Ein/Aus bestätigen (Master)*.

Telegrammwert:

- 1 = Regelung aktivieren (Ein)
- 0 = Regelung deaktivieren (Aus)

Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Applikation* \ Parameterfenster *Anwendungsparameter* \ Parameter *Gerätfunktion* \ Option *Reglergerät*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|------------------------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Ein/Aus bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den Status der Regelung auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Telegrammwert:

- 1 = Regelung aktiv (Ein)
- 0 = Regelung inaktiv (Aus)

Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Applikation* \ Parameterfenster *Anwendungsparameter* \ Parameter *Gerätfunktion* \ Option *Reglergerät*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|----------------|--------------|
| Sollwertanzeige (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.002 | 2 Bytes | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den aktuellen Sollwert auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Zusätzlich kann dieses Kommunikationsobjekt zur Synchronisierung zwischen Regler (Master) und Nebenstelle (Slave) verwendet werden.

Telegrammwert:

- -273 ... 670760 K

Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Applikation* \ Parameterfenster *Anwendungsparameter* \ Parameter *Gerätfunktion* \ Option *Reglergerät*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|----------------|------------|
| Sollwertverstellung anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Die Sollwertverstellung muss innerhalb des erlaubten Sollwertbereichs liegen, siehe folgende Parameter:

- max. manuelle Anhebung im Heizbetrieb über KNX
- max. manuelle Absenkung im Heizbetrieb über KNX
- max. manuelle Anhebung im Kühlbetrieb über KNX
- max. manuelle Absenkung im Kühlbetrieb über KNX

Liegt die gewünschte Temperatur außerhalb des erlaubten Sollwertbereichs, wird der maximal/minimal mögliche Wert eingestellt. Das Mastergerät prüft den erhaltenen Wert und meldet den eingestellten Wert über das Kommunikationsobjekt *Sollwertverstellung bestätigen (Master)* zurück.

Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Sollwertverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- 10 ... 40 °C

Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Applikation* \ Parameterfenster *Anwendungsparameter* \ Parameter *Gerätfunktion* \ Option *Reglergerät*
- Parameterfenster *Sollwertverstellung*
 - Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option *nein*
 - Parameter manuelle Sollwertverstellung über KNX mit \ Option *DPT 9.001 (Temperaturwert absolut)*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|----------------|------------|
| Sollwertverstellung anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.002 | 2 Bytes | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Die Sollwertverstellung muss innerhalb des erlaubten Sollwertbereichs liegen, siehe folgende Parameter:

- [max. manuelle Anhebung im Heizbetrieb über KNX](#)
- [max. manuelle Absenkung im Heizbetrieb über KNX](#)
- [max. manuelle Anhebung im Kühlbetrieb über KNX](#)
- [max. manuelle Absenkung im Kühlbetrieb über KNX](#)

Liegt die gewünschte Temperatur außerhalb des erlaubten Sollwertbereichs, wird der maximal/minimal mögliche Wert eingestellt. Das Mastergerät prüft den erhaltenen Wert und meldet den eingestellten Wert über das Kommunikationsobjekt *Sollwertverstellung bestätigen (Master)* zurück.

Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter [manuelle Sollwertverstellung über KNX mit](#).

Telegrammwert:

- —9 ... 9 K

i Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Applikation](#) \ Parameterfenster [Anwendungsparameter](#) \ Parameter [Gerätefunktion](#) \ Option [Reglergerät](#)
- Parameterfenster [Sollwertverstellung](#)
 - Parameter [analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen](#) \ Option [nein](#)
 - Parameter [manuelle Sollwertverstellung über KNX mit](#) \ Option [DPT 9.002 \(Temperaturwert relativ\)](#)

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 6.010 | 1 Byte | K S |
|---|-----------------------|------------------|---------------|------------|
| Sollwertverstellung anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 6.010 | 1 Byte | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Die Sollwertverstellung muss innerhalb des erlaubten Sollwertbereichs liegen, siehe folgende Parameter:

- [max. manuelle Anhebung im Heizbetrieb über KNX](#)
- [max. manuelle Absenkung im Heizbetrieb über KNX](#)
- [max. manuelle Anhebung im Kühlbetrieb über KNX](#)
- [max. manuelle Absenkung im Kühlbetrieb über KNX](#)

Liegt die gewünschte Temperatur außerhalb des erlaubten Sollwertbereichs, wird der maximal/minimal mögliche Wert eingestellt. Das Mastergerät prüft den erhaltenen Wert und meldet den eingestellten Wert über das Kommunikationsobjekt *Sollwertverstellung bestätigen (Master)* zurück.

Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter [manuelle Sollwertverstellung über KNX mit](#).

Telegrammwert:

- –128 ... 127

i Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Applikation](#) \ Parameterfenster [Anwendungsparameter](#) \ Parameter [Gerätefunktion](#) \ Option [Reglergerät](#)
- Parameterfenster [Sollwertverstellung](#)
 - Parameter [analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen](#) \ Option [nein](#)
 - Parameter [manuelle Sollwertverstellung über KNX mit](#) \ Option [DPT 6.010 \(Zählimpulse\)](#)

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |
|--|-----------------------|------------------|----------------|--------------|
| Sollwertverstellung bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Bestätigung der Sollwertverstellung auf den Bus (ABB i-bus® KNX), die über das Kommunikationsobjekt *Sollwertverstellung anfordern (Master)* angefordert wurde.

Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter [manuelle Sollwertverstellung über KNX mit](#).

Telegrammwert:

- 10 ... 40 °C

i Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster [Applikation](#) \ Parameterfenster [Anwendungsparameter](#) \ Parameter [Gerätefunktion](#) \ Option [Reglergerät](#)
- Parameterfenster [Sollwertverstellung](#)
 - Parameter [analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen](#) \ Option [nein](#)
 - Parameter [manuelle Sollwertverstellung über KNX mit](#) \ Option [DPT 9.001 \(Temperaturwert absolut\)](#)

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|--|--------------------------|------------------|----------------|--------------|
| Sollwertverstellung bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 9.002 | 2 Bytes | K L Ü |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Bestätigung der Sollwertverstellung auf den Bus (ABB i-bus® KNX), die über das Kommunikationsobjekt <i>Sollwertverstellung anfordern (Master)</i> angefordert wurde.</p> <p>Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter <i>manuelle Sollwertverstellung über KNX mit</i>.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> –9 ... 9 K | | | | |
| <p>i Hinweis Bei Verwendung einer Nebenstelle: Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.</p> <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameterfenster <i>Applikation</i> \ Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> \ Parameter <i>Gerätefunktion</i> \ Option <i>Reglergerät</i> Parameterfenster <i>Sollwertverstellung</i> \ <ul style="list-style-type: none"> Parameter <i>analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen</i> \ Option <i>nein</i> Parameter <i>manuelle Sollwertverstellung über KNX mit</i> \ Option <i>DPT 9.002 (Temperaturwert relativ)</i> | | | | |
| Sollwertverstellung bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 6.010 | 1 Byte | K L Ü |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Bestätigung der Sollwertverstellung auf den Bus (ABB i-bus® KNX), die über das Kommunikationsobjekt <i>Sollwertverstellung anfordern (Master)</i> angefordert wurde.</p> <p>Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter <i>manuelle Sollwertverstellung über KNX mit</i>.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> –128 ... 127 | | | | |
| <p>i Hinweis Bei Verwendung einer Nebenstelle: Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.</p> <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameterfenster <i>Applikation</i> \ Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> \ Parameter <i>Gerätefunktion</i> \ Option <i>Reglergerät</i> Parameterfenster <i>Sollwertverstellung</i> \ <ul style="list-style-type: none"> Parameter <i>analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen</i> \ Option <i>nein</i> Parameter <i>manuelle Sollwertverstellung über KNX mit</i> \ Option <i>DPT 6.010 (Zählimpulse)</i> | | | | |
| Heizen/Kühlen anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.100 | 1 Bit | K S |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der Heizen/Kühlen-Status über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen und der Regler (Master) mit der Nebenstelle (Slave) synchronisiert.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = Heizen 0 = Kühlen | | | | |
| <p>i Hinweis Bei Verwendung einer Nebenstelle: Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.</p> <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameterfenster <i>Applikation</i> \ Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> \ P <ul style="list-style-type: none"> Parameter <i>Gerätefunktion</i> \ Option <i>Reglergerät</i> Parameter <i>Umschaltung Heizen/Kühlen</i> \ Option <i>über Kommunikationsobjekt oder über Nebenstelle</i> | | | | |
| Lüfter Manuell anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Anforderung einer manuellen Lüfterverstellung über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = manuelle Verstellung aktivieren 0 = manuelle Verstellung deaktivieren | | | | |
| <p>i Hinweis Bei Verwendung einer Nebenstelle: Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.</p> <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameterfenster <i>Applikation</i> \ Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> \ Parameter <i>Gerätefunktion</i> \ Option <i>Reglergerät</i> Parameterfenster <i>Sollwertverstellung</i> \ Parameter <i>analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen</i> \ Option <i>nein</i> | | | | |
| Lüfter Manuell bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |
| <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Bestätigung der ausgeführten Lüfterverstellung auf den Bus (ABB i-bus® KNX).</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = manuelle Verstellung aktiviert 0 = manuelle Verstellung deaktiviert | | | | |
| <p>i Hinweis Bei Verwendung einer Nebenstelle: Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.</p> <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameterfenster <i>Applikation</i> \ Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> \ Parameter <i>Gerätefunktion</i> \ Option <i>Reglergerät</i> Parameterfenster <i>Sollwertverstellung</i> \ Parameter <i>analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen</i> \ Option <i>nein</i> | | | | |

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|---------------|------------|
| Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Verstellung der Lüftergeschwindigkeit über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- 0 ... 100 %

i Hinweis
Wenn Begrenzungen für den Lüfter aktiv sind, kann die gewünschte Lüftergeschwindigkeit möglicherweise nicht eingestellt werden.

i Hinweis
Bei Verwendung einer Nebenstelle:
Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätfunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung
 - Parameter analoges Raumbdiengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option nein
 - Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit \ Option DPT 5.001 (Prozentwert)

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 5.010 | 1 Byte | K S |
|---|-----------------------|------------------|---------------|------------|
| Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.010 | 1 Byte | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Verstellung der Lüftergeschwindigkeit über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- 0 ... 255

i Hinweis
Wenn Begrenzungen für den Lüfter aktiv sind, kann die gewünschte Lüftergeschwindigkeit möglicherweise nicht eingestellt werden.

i Hinweis
Bei Verwendung einer Nebenstelle:
Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätfunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung
 - Parameter analoges Raumbdiengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option nein
 - Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit \ Option DPT 5.010 (Zählimpulse)

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
|--|-----------------------|------------------|---------------|--------------|
| Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Bestätigung einer Verstellung der Lüftergeschwindigkeit auf den Bus (ABB i-bus® KNX), die über das Kommunikationsobjekt Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master) angefordert wurde.

Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- 0 ... 100 %

i Hinweis
Bei Verwendung einer Nebenstelle:
Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätfunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung
 - Parameter analoges Raumbdiengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option nein
 - Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit \ Option DPT 5.001 (Prozentwert)

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 5.010 | 1 Byte | K L Ü |
|--|-----------------------|------------------|---------------|--------------|
| Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.010 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Bestätigung einer Verstellung der Lüftergeschwindigkeit auf den Bus (ABB i-bus® KNX), die über das Kommunikationsobjekt Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master) angefordert wurde.

Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- 0 ... 255

i Hinweis
Bei Verwendung einer Nebenstelle:
Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätfunktion \ Option Reglergerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung
 - Parameter analoges Raumbdiengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option nein
 - Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit \ Option DPT 5.010 (Zählimpulse)

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---------------------------|--------------------------|-------------------|----------------|--------------|
| Regler Status RHCC | Kanal – Regler | DPT 22.101 | 2 Bytes | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet folgende Statusinformationen (gemäß Spezifikation für den RHCC-Status) auf den Bus (ABB i-bus® KNX):

- Betriebsart *Heizen/Kühlen*
- Betrieb *aktiv/inaktiv*
- Status *Gebäudeschutz*
- Störung (Ausfall der Ist-Temperaturerfassung)

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|---------------|--------------|
| Regler Status HVAC (Master) | Kanal – Regler | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet folgende Statusinformationen auf den Bus (ABB i-bus® KNX):

- Betriebsart *Heizen/Kühlen*
- Betrieb *aktiv/inaktiv*
- Status Frost- und Taupunktalarm
- Betriebsmodus



Hinweis

Bei Verwendung einer Nebenstelle:

Um die Funktionalität des Master/Slave-Betriebs sicherzustellen, muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden sein.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 20.102 | 1 Byte | K L Ü |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------|--------------|
| Aktueller HVAC Betriebsmodus | Kanal – Regler | DPT 20.102 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet den HVAC-Betriebsmodus, nach Auswertung aller Prioritäten und Einflüsse, auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Telegrammwert:

- 1 = Komfort
- 2 = Standby
- 3 = Economy
- 4 = Gebäudeschutz

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
|--------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------|
| Sollwert Heizen Komfort | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus *Heizen Komfort* über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter Sollwert für Heizen Komfort eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich begrenzt (10 ... 40 °C).

Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert.

Telegrammwert:

- 10 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
- Parameterfenster Sollwertmanager \ Parameter Sollwertfestlegung und –verstellung \ Option *absolut*

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------|
| Sollwert Heizen/Kühlen Komfort | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus *Heizen/Kühlen Komfort* über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter Sollwert für Heizen und Kühlen Komfort eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich begrenzt (10 ... 40 °C).

Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert.

Telegrammwert:

- 10 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Heizen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
- Parameterfenster Sollwertmanager
 - Parameter Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort \ Option *ja*
 - Parameter Sollwertfestlegung und –verstellung \ Option *absolut*

| Funktion | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
|--------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------|
| Sollwert Kühlen Komfort | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus *Kühlen Komfort* über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter Sollwert für Kühlen Komfort eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich begrenzt (10 ... 40 °C).

Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert.

Telegrammwert:

- 10 ... 40 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
- Parameterfenster Sollwertmanager \ Parameter Sollwertfestlegung und –verstellung \ Option *absolut*

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags | |
|---|--------------------------|------------------|----------------|----------|----------|
| Sollwert Heizen Economy | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K | S |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus <i>Heizen Economy</i> über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter <u>Sollwert für Heizen Economy</u> eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich (10...40 °C) und durch den Wert <i>Heizen Komfort</i> begrenzt.</p> <p>Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 40 °C <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Heizen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Sollwertmanager</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Betriebsmodi</u> \ Option <i>Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz</i> – Parameter <u>Sollwertfestlegung und –verstellung</u> \ Option <i>absolut</i> | | | | | |
| Sollwert Kühlen Economy | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K | S |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus <i>Kühlen Economy</i> über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter <u>Sollwert für Kühlen Economy</u> eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich (10...40 °C) und durch den Wert <i>Kühlen Komfort</i> begrenzt.</p> <p>Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 40 °C <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Kühlen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Sollwertmanager</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Betriebsmodi</u> \ Option <i>Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz</i> – Parameter <u>Sollwertfestlegung und –verstellung</u> \ Option <i>absolut</i> | | | | | |
| Sollwert Heizen Standby | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K | S |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus <i>Heizen Standby</i> über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter <u>Sollwert für Heizen Standby</u> eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich (10...40 °C) und durch den Wert <i>Heizen Komfort</i> begrenzt.</p> <p>Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 40 °C <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> \ P <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Heizen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Sollwertmanager</u> \ P <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Betriebsmodi</u> <ul style="list-style-type: none"> - Option <i>Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz</i> oder - Option <i>Komfort, Standby, Gebäudeschutz</i> – Parameter <u>Sollwertfestlegung und –verstellung</u> \ Option <i>absolut</i> | | | | | |
| Sollwert Kühlen Standby | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K | S |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus <i>Kühlen Standby</i> über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter <u>Sollwert für Kühlen Standby</u> eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich (10...40 °C) und durch den Wert <i>Kühlen Komfort</i> begrenzt.</p> <p>Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 40 °C <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Kühlen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Sollwertmanager</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Betriebsmodi</u> <ul style="list-style-type: none"> - Option <i>Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz</i> oder - Option <i>Komfort, Standby, Gebäudeschutz</i> – Parameter <u>Sollwertfestlegung und –verstellung</u> \ Option <i>absolut</i> | | | | | |

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|----------------|----------------|
| Sollwert Heizen Gebäudeschutz | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus <i>Heizen Gebäudeschutz</i> (Frostschutz) über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter <u>Sollwert für Frostschutz (Gebäudeschutz Heizen)</u> eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich (5...15 °C) und durch den Wert <i>Heizen Komfort</i> begrenzt. Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert. Telegrammwert: <ul style="list-style-type: none"> • 5 ... 15 °C Voraussetzungen für die Sichtbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Heizen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Sollwertmanager</u> \ Parameter <u>Sollwertfestlegung und –verstellung</u> \ Option <i>absolut</i> </p> | | | | |
| Sollwert Kühlen Gebäudeschutz | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird eine Sollwertverstellung für den Betriebsmodus <i>Kühlen Gebäudeschutz</i> (Hitzeschutz) über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Dieses Kommunikationsobjekt übersteuert den im Parameter <u>Sollwert für Hitzeschutz (Gebäudeschutz Kühlen)</u> eingestellten Wert. Der übersteuerte Sollwert wird auf den gültigen Wertebereich (27 ... 45 °C) und durch den Wert <i>Kühlen Komfort</i> begrenzt. Die manuelle Sollwertverstellung wirkt auf den übersteuerten Sollwert. Telegrammwert: <ul style="list-style-type: none"> • 27 ... 45 °C Voraussetzungen für die Sichtbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Kühlen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Sollwertmanager</u> \ Parameter <u>Sollwertfestlegung und –verstellung</u> \ Option <i>absolut</i> </p> | | | | |
| Begrenzungstemperatur Grundstufe Heizen | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Begrenzungstemperatur für die Grundstufe Heizen über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Die Begrenzung wird aktiv, wenn der empfangene Temperaturwert die im Parameter <u>Begrenzungstemperatur</u> eingestellte Temperatur überschreitet. Telegrammwert: <ul style="list-style-type: none"> • –273 ... 670760 °C Voraussetzungen für die Sichtbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Heizen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Temperaturregler</u> \ Parameterfenster <u>Grundstufe Heizen</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>erweiterte Einstellungen</u> \ Option <i>ja</i> – Parameter <u>Temperaturbegrenzung aktivieren</u> \ Option <i>ja</i> – Parameter <u>Empfang Begrenzungstemperatur</u> \ Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> </p> | | | | |
| Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Heizen | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Begrenzungstemperatur für die Zusatzstufe Heizen über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Die Begrenzung wird aktiv, wenn der empfangene Temperaturwert die im Parameter <u>Begrenzungstemperatur</u> eingestellte Temperatur überschreitet. Telegrammwert: <ul style="list-style-type: none"> • –273 ... 670760 °C Voraussetzungen für die Sichtbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Heizen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> – Parameter <u>Zusatzstufe Heizen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Temperaturregler</u> \ Parameterfenster <u>Zusatzstufe Heizen</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>erweiterte Einstellungen</u> \ Option <i>ja</i> – Parameter <u>Temperaturbegrenzung aktivieren</u> \ Option <i>ja</i> – Parameter <u>Empfang Begrenzungstemperatur</u> \ Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> </p> | | | | |
| Begrenzungstemperatur Grundstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Begrenzungstemperatur für die Grundstufe Kühlen über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Die Begrenzung wird aktiv, wenn der empfangene Temperaturwert die im Parameter <u>Begrenzungstemperatur</u> eingestellte Temperatur unterschreitet. Telegrammwert: <ul style="list-style-type: none"> • –273 ... 670760 °C Voraussetzungen für die Sichtbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Reglergerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Kühlen</u> \ alle Optionen außer <i>deaktiviert</i> • Parameterfenster <u>Temperaturregler</u> \ Parameterfenster <u>Grundstufe Kühlen</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>erweiterte Einstellungen</u> \ Option <i>ja</i> – Parameter <u>Temperaturbegrenzung aktivieren</u> \ Option <i>ja</i> – Parameter <u>Empfang Begrenzungstemperatur</u> \ Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> </p> | | | | |

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|--|--------------------------|---------------|---------|---------|
| Begrenzungstemperatur Zusatzstufe Kühlen | Kanal – Regler | DPT 9.001 | 2 Bytes | K S Ü A |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Begrenzungstemperatur für die Zusatzstufe Kühlen über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Die Begrenzung wird aktiv, wenn der empfangene Temperaturwert die im Parameter Begrenzungstemperatur eingestellte Temperatur unterschreitet.
 Telegrammwert:

- -273 ... 670760 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Reglergerät
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
 - Parameter Zusatzstufe Kühlen \ alle Optionen außer *deaktiviert*
- Parameterfenster Temperaturregler \ Parameterfenster Zusatzstufe Kühlen
 - Parameter erweiterte Einstellungen \ Option *ja*
 - Parameter Temperaturbegrenzung aktivieren \ Option *ja*
 - Parameter Empfang Begrenzungstemperatur \ Option *über Kommunikationsobjekt*

8.13 Kommunikationsobjekte Kanal - Aktor

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---------------------------|--------------------------|---------------|-------|---------|
| Umschaltung Heizen/Kühlen | Kanal – Aktor | DPT 1.100 | 1 Bit | K S Ü A |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Umschaltung der Betriebsart (*Heizen/Kühlen*) über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Die Umschaltung der Betriebsart erfolgt im Aktorbetrieb ausschließlich über dieses Kommunikationsobjekt.

Telegrammwert:

Mit diesem Kommunikationsobjekt

- 1 = Heizen
- 0 = Kühlen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Aktorgerät
 - Parameter Grundstufe Heizen \ Option Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)
 - Parameter Grundstufe Kühlen \ Option Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------|---------|-------|
| Sollwertverstellung anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 9.002 | 2 Bytes | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet eine Sollwertverstellung auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Sollwertverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- -9 ... 9 K

Hinweis

Zur Funktionsfähigkeit des Master/Slave Betriebs muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Aktorgerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung \ P
 - Parameter analoges Raumbdiengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option *ja*
 - Parameter manuelle Sollwertverstellung über KNX mit \ Option DPT 9.002 (Temperaturwert relativ)

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------|--------|-------|
| Sollwertverstellung anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 6.010 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet eine Sollwertverstellung auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Sollwertverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- -128 ... 127 °C

Hinweis

Zur Funktionsfähigkeit des Master/Slave Betriebs muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt der Nebenstelle verbunden werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Aktorgerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung
 - Parameter analoges Raumbdiengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option *ja*
 - Parameter manuelle Sollwertverstellung über KNX mit \ Option DPT 6.010 (Zählimpulse)

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunktyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Lüfter Manuell anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 1.001 | 1 Bit | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Anforderung einer manuellen Verstellung der Lüfterautomatik auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Telegrammwert:

- 1 = manuelle Verstellung aktivieren
- 0 = manuelle Verstellung deaktivieren

i Hinweis

Zur Funktionsfähigkeit des Master/Slave-Betriebs muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Aktorgerät
 - Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option ja

| Funktion | Kanal – Aktor | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |
|--|----------------------|------------------|--------------|------------|
| Lüfter Manuell bestätigen (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 1.001 | 1 Bit | K S |

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Bestätigung der ausgeführten manuellen Verstellung der Lüfterautomatik über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen.

Telegrammwert:

- 1 = manuelle Verstellung aktiviert
- 0 = manuelle Verstellung deaktiviert

i Hinweis

Da es sich bei dem analogen Bediengerät um eine reine Verstellmöglichkeit handelt, kann die Rückmeldung über dieses Kommunikationsobjekt nicht angezeigt werden. Die Rückmeldung ist aber für die korrekte Funktion des Geräts notwendig.

i Hinweis

Bei einem Aktorbetrieb mit angeschlossenem analogem Bedienteil kann es zu Unstimmigkeiten zwischen Anzeige und Geräteverhalten kommen. Wird eine Einstellung an einem anderen KNX-Bedienteil getätigt, wird diese an den Aktor gesendet, an dem auch das analoge Bedienteil angeschlossen ist. Das analoge Bedienteil kann diese Information aber nicht empfangen/einstellen. Somit bleibt die alte Anzeige bestehen.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:

Zustand: Aktive Lüftergeschwindigkeit 3; Automatikmodus

1. KNX-Bedienteil 1: Verstellung in manuellen Modus und Lüftergeschwindigkeit 1
2. Verstellung wird vom Regler an den Aktor gesendet: Lüftergeschwindigkeit 1, manuell
3. Der Aktor wechselt auf Lüftergeschwindigkeit 1, das Bedienteil zeigt aber weiter Automatik an

Die Problematik kann vermieden werden, wenn das Gerät, an dem das analoge Bedienteil angeschlossen wird, im Aktorbetrieb verwendet wird. In diesem Fall wird ausgeschlossen, dass es weitere Bediengeräte gibt, über die Verstellungen und damit Anpassungen über KNX möglich sind. In diesem Fall ist das analoge Bediengerät das einzige Bediengerät.

i Hinweis

Zur Funktionsfähigkeit des Master/Slave-Betriebs muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Aktorgerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung \ Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option ja

| Funktion | Kanal – Aktor | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |
|--|----------------------|------------------|---------------|--------------|
| Lüftergeschwindigkeit anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 5.001 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet eine Verstellung der Lüftergeschwindigkeit auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- 0 ... 100 %

i Hinweis

Zur Funktionsfähigkeit des Master/Slave-Betriebs muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter
 - Parameter Gerätefunktion \ Option Aktorgerät
 - Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option ja
- Parameterfenster Sollwertverstellung \ Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit \ Option DPT 5.001 (Prozentwert)

| Funktion | Kanal – Aktor | DPT 5.010 | 1 Byte | K L Ü |
|--|----------------------|------------------|---------------|--------------|
| Lüftergeschwindigkeit anfordern (Slave) | Kanal – Aktor | DPT 5.010 | 1 Byte | K L Ü |

Dieses Kommunikationsobjekt sendet eine Verstellung der Lüftergeschwindigkeit auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellung im Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit.

Telegrammwert:

- 0 ... 255

i Hinweis

Zur Funktionsfähigkeit des Master/Slave-Betriebs muss dieses Kommunikationsobjekt mit dem entsprechenden Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster Applikation \ Parameterfenster Anwendungsparameter \ Parameter Gerätefunktion \ Option Aktorgerät
- Parameterfenster Sollwertverstellung
 - Parameter analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteeingang a anschließen \ Option ja
 - Parameter manuelle Lüfterverstellung über KNX mit \ Option DPT 5.010 (Zählimpulse)

| Funktion | Kommunikationsobjektname | Datenpunkttyp | Länge | Flags |
|---|--------------------------|------------------|---------------|----------------|
| Stellgröße Heizen | Kanal – Aktor | DPT 5.001 | 1 Byte | K S Ü A |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße Heizen über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Diese Stellgröße wird in der Betriebsart <i>Heizen</i> über den gewählten Ausgang ausgegeben.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Aktorgerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Heizen</u> \ Option <i>Heizregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)</i> | | | | |
| Stellgröße Kühlen | Kanal – Aktor | DPT 5.001 | 1 Byte | K S Ü A |
| <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße Kühlen über den Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen. Diese Stellgröße wird in der Betriebsart <i>Kühlen</i> über den gewählten Ausgang ausgegeben.</p> <p>Telegrammwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % <p>Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <u>Applikation</u> \ Parameterfenster <u>Anwendungsparameter</u> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <u>Gerätefunktion</u> \ Option <i>Aktorgerät</i> – Parameter <u>Grundstufe Kühlen</u> \ Option <i>Kühlregister wasserführend (in der Fan Coil Unit)</i> | | | | |

9 Bedienung

9.1 Manuelle Bedienung

i Hinweis

Die Bedienung über die Folientastatur ist für alle Geräte FCC/S 1.X.2.1 vorhanden und funktionsgleich.

Die manuelle Bedienung ermöglicht eine Vorort-Bedienung des Geräts. Standardmäßig ist die manuelle Bedienung freigegeben und kann über die Taste *Manuelle Bedienung* ein- und ausgeschaltet werden.

Über das Kommunikationsobjekt *Status Manuelle Bedienung* wird angezeigt, ob die manuelle Bedienung freigegeben/gesperrt ist.

Nach Anschluss an den Bus, Busspannungswiederkehr, ETS-Download oder ETS-Reset befindet sich das Gerät im *KNX-Betrieb*. Die LED ist aus.

Vollständige Übersicht der Bedienelemente → [Produktübersicht, Seite 10](#).

9.1.1 Manuelle Bedienung aktivieren

- ▶ Taste *Manuelle Bedienung* 5 Sekunden gedrückt halten.
- ⇒ Die gelbe LED leuchtet.

i Hinweis

Wenn die manuelle Bedienung über das Parameterfenster *Manuelle Bedienung* gesperrt ist, wird nicht vom *KNX-Betrieb* in die Betriebsart *Manuelle Bedienung* umgeschaltet. Die LED bleibt aus.

9.1.2 Manuelle Bedienung beenden

- ▶ Taste *Manuelle Bedienung* kurz drücken.
- ⇒ Die gelbe LED ist aus.

i Hinweis

Bei der manuellen Bedienung auf folgende Punkte achten:

- Vom Regler berechnete oder über KNX empfangene Werte werden übersteuert.
- Änderungen durch die manuelle Bedienung werden bei Deaktivierung ungültig.
- Zwangsführung und Sicherheitszustand des Geräts können nicht übersteuert werden.
- Die Übersteuerung der einzelnen Funktion wird erst aktiv, nachdem die Funktion erstmalig über die dazugehörige Taste verändert wurde.

Beispiel:

Bis die Taste *Lüftergeschwindigkeit* erstmalig betätigt wurde, reagiert der Lüfter im Automatik-Betrieb auf die Ventil-Stellgröße.

9.1.3 Manuelle Bedienung sperren

Die manuelle Bedienung kann im Parameter *Manuelle Bedienung* oder über das Kommunikationsobjekt *Manuelle Bedienung freigegeben/sperrern* gesperrt werden.

10 Wartung und Reinigung

10.1 Wartung

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung wartungsfrei. Bei Schäden, z. B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

10.2 Reinigung

1. Gerät vor dem Reinigen spannungsfrei schalten.
2. Verschmutzte Geräte mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch reinigen.

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage

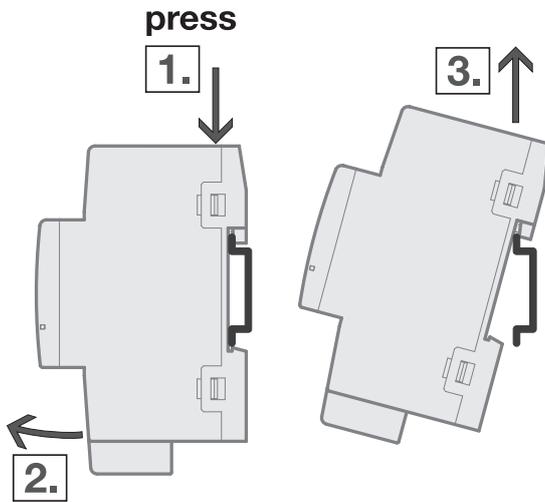


Abb. 51: Demontage von der Tragschiene

1. Druck auf Oberseite des Geräts ausüben.
2. Unterseite des Geräts von Tragschiene lösen.
3. Gerät nach oben von der Tragschiene nehmen.

11.2 Umwelt

Denken Sie an den Schutz der Umwelt.

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.



Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wiederverwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab. Alle Verpackungsmaterialien und Geräte sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegeln für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe. Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung. (EU-Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS) (EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006)

12 Planung und Anwendung

12.1 Prioritäten

12.1.1 Prioritäten Reglerbetrieb

Ventil

- a) Busspannungsausfall
- b) Betriebsmodus übersteuert
- c) Sicherheit (Taupunkt- oder Füllstandsensor oder Fensterkontakt)
- d) Zwangsführung
- e) i-bus® Tool
- f) Direkt-Betrieb über Folientastatur (nur FCC/S 1.X.2.1)
- g) Manuelle Ventilübersteuerung
- h) Reglerbetrieb über Kommunikationsobjekt *Betriebsmodus Normal (Master)* (optional: *Präsenzmelder (Master/Slave)*)
- i) Busspannungswiederkehr

Lüfter

- a) Busspannungsausfall
- b) Betriebsmodus übersteuert
- c) Sicherheit (Taupunkt- oder Füllstandsensor oder Fensterkontakt)
- d) Zwangsführung
- e) i-bus® Tool
- f) Direkt-Betrieb über Folientastatur (nur FCC/S 1.X.2.1)
- g) Manuelle Lüfterverstellung (inkl. Limitierung)
- h) Automatik-Betrieb über Stellgröße
- i) Busspannungswiederkehr

Relais

- a) Busspannungsausfall
- b) Betriebsmodus übersteuert (Nur wenn Relais für Regelung verwendet wird, sonst kein Einfluss)
- c) Sicherheit (Taupunkt- oder Füllstandsensor oder Fensterkontakt) (Nur wenn Relais für Regelung verwendet wird, sonst kein Einfluss)
- d) Zwangsführung
- e) i-bus® Tool
- f) Direkt-Betrieb über Folientastatur (nur FCC/S 1.X.2.1)
- g) Manuelle Relaissteuerung
- h) Automatik-Betrieb über Stellgröße (Nur wenn Relais für Regelung verwendet wird, sonst kein Einfluss)
- i) Busspannungswiederkehr

12.1.2 Prioritäten Aktorbetrieb

Ventil

- a) Busspannungsausfall
- b) Zwangsführung
- c) i-bus® Tool
- d) Direkt-Betrieb über Folientastatur (nur FCC/S 1.X.2.1)
- e) Manuelle Ventilübersteuerung
- f) Aktorbetrieb über Kommunikationsobjekte
- g) Busspannungswiederkehr

Lüfter

- a) Busspannungsausfall
- b) Zwangsführung
- c) i-bus® Tool
- d) Direkt-Betrieb über Folientastatur (nur FCC/S 1.X.2.1)
- e) Manuelle Lüfterverstellung (inkl. Limitierung)
- f) Automatik-Betrieb über Stellgröße
- g) Busspannungswiederkehr

Relais

- a) Busspannungsausfall
- b) Zwangsführung
- c) i-bus® Tool
- d) Direkt-Betrieb über Folientastatur (nur FCC/S 1.X.2.1)
- e) Manuelle Relaissteuerung
- f) Busspannungswiederkehr

12.2 Grundlagenwissen

12.2.1 2-Rohr- und 4-Rohr-Systeme

2-Rohr-System

In einem 2-Rohr-System wird eine Rohrleitung verwendet, um das Gerät mit Warm- oder Kaltwasser zu versorgen. Das Umschalten zwischen Heizen und Kühlen erfolgt zentral über ein Bus-Signal.

4-Rohr-System

In einem 4-Rohr-System werden zwei getrennte Rohrleitungen verwendet, um das Gerät mit Warm- oder Kaltwasser zu versorgen. Durch die getrennten Rohrleitungen ist es möglich, zwischen Heiz- und Kühlbetrieb zu wechseln. Das Umschalten zwischen Heizen und Kühlen erfolgt zentral über ein Bus-Signal oder vom Regler gesteuert. Der Regler wertet Ist- und Solltemperatur aus und sendet bei Bedarf ein Signal zum Umschalten zwischen Heizen und Kühlen auf den Bus (ABB i-bus® KNX).

12.2.2 Auswertung der Schwellwerte

Das Gerät wertet die Schwellwerte in aufsteigender Reihenfolge aus:

- 1) Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 0 <-> 1
- 2) Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 1 <-> 2
- 3) Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 2 <-> 3

Um die korrekte Funktion des Geräts sicherzustellen, müssen die Schwellwerte wie folgt eingestellt werden:

- Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 0 <-> 1 kleiner als Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 1 <-> 2
- Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 1 <-> 2 kleiner als Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 2 <-> 3

12.2.3 Basissollwert

Mit dem Basissollwert können die Betriebsmodi *Komfort*, *Standby* und *Economy* über den Bus (ABB i-bus® KNX) verändert werden.

Je nach gewählter Option, verschiebt der Basissollwert den Sollwert für Heizen *Komfort* oder Kühlen *Komfort* → Basissollwert ist, Seite 174. Die Werte der Betriebsmodi *Standby* und *Economy* werden entsprechend der relativen Differenz zum Sollwert *Komfort* verschoben. Die eingestellten Sollwerte werden überschrieben.

Hinweis

Mit dem Basissollwert ist es nicht möglich, die Sollwerte für Frostschutz und Hitzeschutz zu verändern.

12.2.4 Erklärung der Betriebsmodi

Komfort

Im Betriebsmodus *Komfort* versucht der Regler, die vorgegebene Raumtemperatur durch Heizen oder Kühlen zu erreichen.

Standby

Im Betriebsmodus *Standby* darf die Ist-Temperatur um einen eingestellten Wert von der *Komfort*-Temperatur abweichen. Üblicherweise beträgt diese Abweichung 2 ... 3 K. Wenn die Abweichung überschritten wird, wird das Heizen oder Kühlen aktiviert.

Der Wechsel zwischen *Komfort* und *Standby* erfolgt über das Kommunikationsobjekt *Betriebsmodus Normal (Master)*.

Bei Verwendung eines Präsenzmelders erfolgt der Wechsel von *Standby* auf *Komfort* zusätzlich über das Kommunikationsobjekt *Präsenzmelder (Master/Slave)*.

Hinweis

Der Betriebsmodus *Standby* kann als Zwischenstufe beim Wechsel von *Economy* zu *Komfort* genutzt werden.

Beispiel:

Der Betriebsmodus *Economy* wird für die automatische Nachtabsenkung genutzt. Wenn absehbar ist, wann die *Komfort*-Temperatur erreicht sein muss, kann der Betriebsmodus *Standby* als Zwischenschritt aktiviert werden. Durch den Zwischenschritt wird die *Komfort*-Temperatur zum gewünschten Zeitpunkt schneller erreicht.

Economy

Im Betriebsmodus *Economy* darf die Ist-Temperatur um einen eingestellten Wert von der *Komfort*-Temperatur abweichen. Üblicherweise beträgt diese Abweichung 5 ... 6 K. Wenn die Abweichung überschritten wird, wird das Heizen oder Kühlen aktiviert.

Im Gegensatz zum Betriebsmodus *Standby* wird der Betriebsmodus *Economy* nur bei längerer Nichtbenutzung eines Raums verwendet (z. B. an Wochenenden).

Gebäudeschutz

Um Energie zu sparen und eine Beschädigung des Gebäudes durch Auskühlung/Erhitzung zu verhindern, wird bei längerer Nichtbenutzung des Gebäudes der Betriebsmodus *Gebäudeschutz* aktiviert. Ähnlich wie in den Betriebsmodi *Standby* und *Economy*, darf die Temperatur bis zu einem parametrisierten Wert absinken/ansteigen.

Im Betriebsmodus *Gebäudeschutz* werden die Sollwerte für die Betriebsarten *Heizen* und *Kühlen* über die folgenden Parameter vorgegeben:

- Sollwert für Frostschutz (Gebäudeschutz Heizen)
- Sollwert für Hitzeschutz (Gebäudeschutz Kühlen)

Der Betriebsmodus *Gebäudeschutz* kann über folgende Kommunikationsobjekte aktiviert werden:

- Taupunktalarm
- Füllstandsalarm
- Fensterkontakt
- Betriebsmodus Normal (Master)

12.2.5 Sommerkompensation

12.2.5.1 Sommerkompensation – Hintergrund und Nutzen

"Zur Energieeinsparung und um die Temperaturdifferenz beim Betreten eines klimatisierten Gebäudes in behaglichen Grenzen zu halten, sollte im Sommer eine Anhebung der Raumtemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur vorgenommen werden. Dies bezeichnet man als Sommerkompensation." (DIN 1946)

Die Sommerkompensation bewirkt eine Anhebung des Sollwerts für den Betriebsmodus *Kühlen Komfort*.

Durch die Anhebung des Sollwerts wird vermieden, dass die Differenz zwischen Außen- und Raumtemperatur zu groß wird. Um den Sollwert zu erreichen, wird das Kühlen verringert oder komplett ausgesetzt.

Voraussetzung für die Sommerkompensation ist ein Temperaturfühler im Außenbereich. Der gemessene Temperaturwert wird vom Raumtemperatur-Regler ausgewertet.

12.2.5.2 Sommerkompensation – Technische Umsetzung

Für die Sommerkompensation müssen folgende Parameter eingestellt werden:

- Einstiegstemperatur für Sommerkompensation
- Ausstiegstemperatur für Sommerkompensation
- Offset der Solltemperatur beim Einstieg in die Sommerkompensation
- Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation

Über die Ein- und Ausstiegstemperatur wird der Bereich festgelegt, in dem die dynamische Sollwert-Korrektur durchgeführt wird. Durch die Offset-Werte kann die schrittweise Anpassung innerhalb des Bereichs zusätzlich angepasst werden. Oberhalb der Ausstiegstemperatur entspricht die Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur dem eingegeben Offset beim Ausstieg aus der Sommerkompensation.

Wenn die Sommerkompensation aktiv ist, beginnt die dynamische Anpassung beim Überschreiten der Einstiegstemperatur. Solange die Sommerkompensation aktiv ist, kann der Sollwert nur angehoben werden.

Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt die dynamische Anpassung des Sollwerts im Verlauf des Anstiegs der Außentemperatur:

- Solltemperatur: 21 °C
- Einstiegstemperatur für Sommerkompensation: 21 °C
- Offset der Solltemperatur bei Einstieg in die Sommerkompensation: 00,0 °C
- Ausstiegstemperatur aus der Sommerkompensation: 32,0 °C
- Offset der Solltemperatur beim Ausstieg aus der Sommerkompensation: siehe Tabelle

| Temperatur Außenbereich [°C] | Sollwert, wenn Offset beim Ausstieg [°C] | | |
|------------------------------|--|-------|-------|
| | 4 | 5 | 6 |
| 21 | 21,00 | 21,00 | 21,00 |
| 22 | 21,64 | 21,55 | 21,45 |
| 23 | 22,27 | 22,09 | 21,91 |
| 24 | 22,91 | 22,64 | 22,36 |
| 25 | 23,55 | 23,18 | 22,82 |
| 26 | 24,18 | 23,73 | 23,27 |
| 27 | 24,82 | 24,27 | 23,73 |
| 28 | 25,45 | 24,82 | 24,18 |
| 29 | 26,09 | 25,36 | 24,64 |
| 30 | 26,73 | 25,91 | 25,09 |
| 31 | 27,36 | 26,45 | 25,55 |
| 32 | 28,00 | 27,00 | 26,00 |
| 33 | 29,00 | 28,00 | 27,00 |
| 34 | 30,00 | 29,00 | 28,00 |
| 35 | 31,00 | 30,00 | 29,00 |
| 36 | 32,00 | 31,00 | 30,00 |

Tab. 23: dynamische Anpassung des Sollwerts

Die Solltemperatur wird ab der Einstiegstemperatur entsprechend den gewählten Werten angehoben, bis die gewählte Ausstiegstemperatur erreicht ist. Wenn die Ausstiegstemperatur erreicht ist, entspricht die Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur dem gewählten Offset beim Ausstieg aus der Sommerkompensation. Wenn die Außentemperatur weiter ansteigt, wird die Solltemperatur gleichmäßig angehoben.

12.2.6

Gewichtung der Temperatureingänge

Fall 1: Alle Messwerte werden gleich gewichtet

Wenn alle Messwerte gleich gewichtet werden, wird aus den empfangenen Temperaturwerten ein Mittelwert gebildet. Der Mittelwert wird als Ist-Temperatur weiterverwendet.

Fall 2: Die Messwerte werden unterschiedlich gewichtet – die Summe ergibt 100 %

Die Messwerte fließen entsprechend ihrer Gewichtung in die Berechnung der Ist-Temperatur ein.

Beispiel:

Wert 1: 21 °C; Gewichtung 60 %
 Wert 2: 24 °C; Gewichtung 40 %
 $(21\text{ °C} \times 0,6) + (24\text{ °C} \times 0,4) = 22,2\text{ °C}$

Fall 3: Die Messwerte werden unterschiedlich gewichtet – die Summe ist größer 100 %

Die Messwerte werden entsprechend ihrer Gewichtung ins Verhältnis gesetzt. Das Ergebnis wird als Ist-Temperatur weiterverwendet.

Beispiel:

Wert 1: 21 °C; Gewichtung 80 %

Wert 2: 24 °C; Gewichtung 40 %

 $((21\text{ °C} \times 0,8) + (24\text{ °C} \times 0,4)) / (0,8 + 0,4) = 22\text{ °C}$

12.2.7 Gleitender Mittelwert

Bei einem gleitenden Mittelwert-Filter wird der Ausgabewert als Mittelwert über ein vorgegebenes Zeitintervall berechnet (Glättung). Eine Änderung des Sensorsignals gibt die Mitte des eingestellten Zeitintervalls vor. Je höher der Filtergrad, desto höher ist die Glättung. Die Glättung führt dazu, dass die Ausgabewerte zeitverzögert gesendet werden.

Beispiel:

Wenn für den gleitenden Mittelwert-Filter ein Zeitintervall von 60 Sekunden gewählt ist, wird aus den Werten 30 Sekunden vor und 30 Sekunden nach Änderung der Sensorsignals ein Mittelwert gebildet. Daraus ergibt sich, dass der Ausgabewert erst 30 Sekunden nach Änderung des Sensorsignals ausgegeben wird.

12.2.8 Grundlagen der PI-Regelung

P-Anteil

Der P-Anteil steht für den Proportionalbereich einer Regelung. Der Proportionalbereich schwankt um den Sollwert und dient bei einer PI-Regelung dazu, die Schnelligkeit der Regelung zu beeinflussen. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Wenn der P-Wert zu klein eingestellt ist, besteht die Gefahr des Überschwingens.

I-Anteil

Der I-Anteil (auch Nachstellzeit) steht für den integralen Anteil einer Regelung. Der I-Anteil bewirkt, dass die Raumtemperatur den Sollwert erreicht. Um das Erreichen des Sollwerts sicherzustellen, muss die Nachstellzeit entsprechend eingestellt werden. Grundsätzlich gilt: Je träger das Gesamtsystem, desto größer wird die Nachstellzeit.

minimale Stellgröße (Grundlast)

Die minimale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Minimalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Minimalwert größer als Null gewählt, wird dieser Wert nicht unterschritten – auch wenn der Regler eine niedrigere Stellgröße errechnet.

Beispiel:

Wenn der Regler die Stellgröße 0 errechnet, wird die Fußbodenheizung dennoch mit dem Heizmedium durchströmt. Dadurch wird ein Auskühlen des Bodens verhindert.

12.2.9 Hysterese

Die Hysterese gibt die Differenz an, um die sich ein Wert ändern muss, bevor eine Regelung durchgeführt wird. Die Hysterese wird genutzt, um das Schalten bei minimalen Änderungen zu vermeiden.

12.2.10 Justierfahrt

Die Justierung des Stellantriebs dient als Basis für die Positionsansteuerung. Um die Abweichungen zwischen Stellgröße und tatsächlicher Ventilposition zu korrigieren, wird die Ventilposition "geschlossen" (Stellgröße = 0 %) regelmäßig angefahren.

Um sicherzustellen, dass das Ventil komplett schließt, wird der Ausgang 5 % länger angesteuert als theoretisch nötig (min. 1 s, max. 60 s).

Beispiel:

Bei einer Einschaltzeit (t_{Ein}) von 100 s und einer Stellgröße von 50 %, entspricht die theoretische Verfahrzeit 50 s. Durch die 5 %-ige Verlängerung wird das Ventil 55 s angesteuert ($t_{\text{Justierung}}$).

$$t_{\text{Justierung}} = 0,05 \times t_{\text{Ein}} + \text{Stellgröße} \times t_{\text{Ein}}$$

Die Justierfahrt kann nicht unterbrochen werden.

Nach jeder Justierfahrt wird die vom Regler berechnete Stellgröße angesteuert und der Justierzähler auf 0 gesetzt.

12.2.11 Lüfterausgang

12.2.11.1 Einphasige Lüfter

Mit dem Lüfterausgang kann ein einphasiger Lüfter, ein Gebläse oder Konvektor, angesteuert werden. Die Ansteuerung erfolgt durch eine dreistufige Drehzahlsteuerung, für die am Lüftermotor drei Windungen abgegriffen werden. Die Drehzahl ist abhängig von der abgegriffenen Motorwindung.

Die Schaltung wird im Gerät mit einer Gruppe von Ausgängen nachgebildet.

Lüfter in Wechselschaltung

Zur Ansteuerung des Lüfters kann ein dreistufiger Wechselschalter mit Nullstellung eingesetzt werden. Wenn eine Wechselschaltung genutzt wird, sorgt das Gerät dafür, dass nicht zwei Kontakte gleichzeitig eingeschaltet sind.

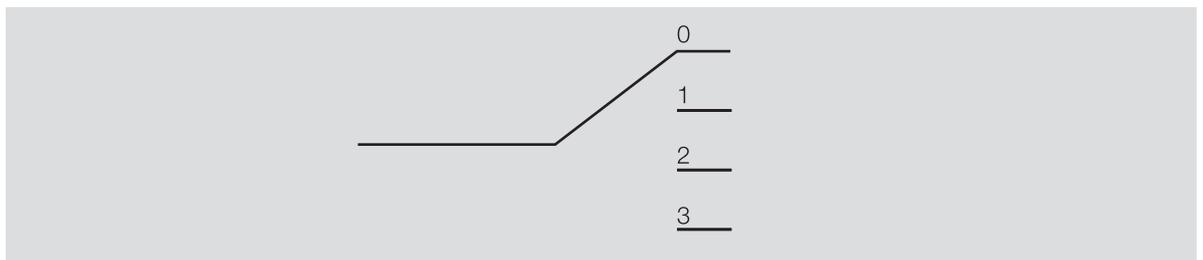


Abb. 52: dreistufiger Wechselschalter

Für einen dreistufigen Lüfter ergibt sich folgende Ansteuertabelle:

| Lüftergeschwindigkeit | Klemme C | Klemme D | Klemme E |
|-----------------------|----------|----------|----------|
| AUS | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 24: Belegung der Klemmen

Lüfter in Stufenschaltung

Bei einer Stufenschaltung erfolgt die Ansteuerung des Geräts nach folgendem Prinzip-Schaltbild:

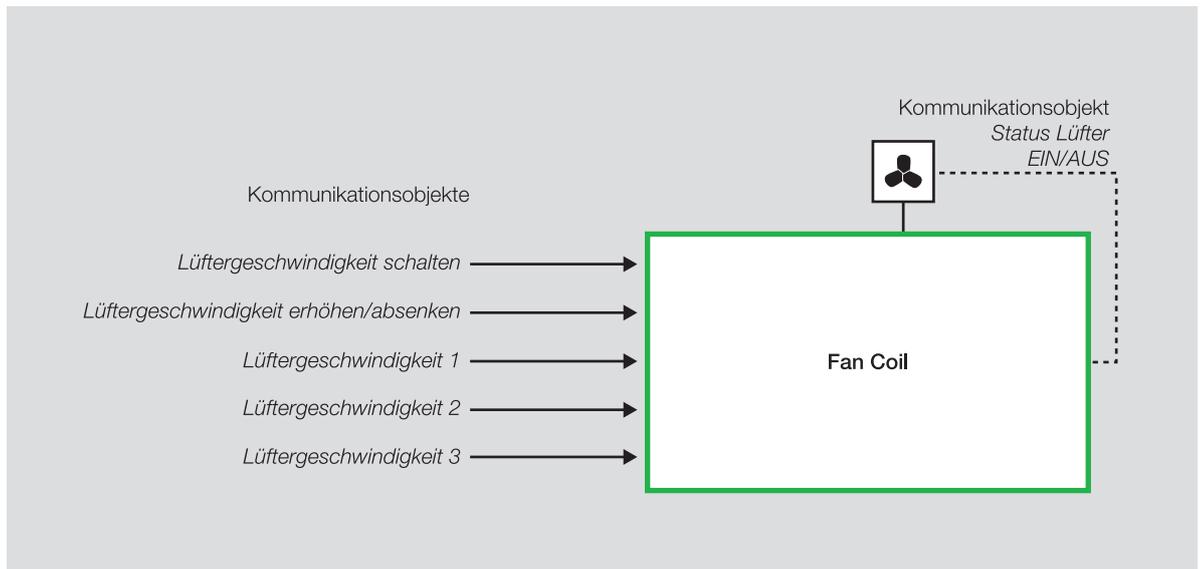


Abb. 53: Schaltbild Stufenschaltung

Mit den drei voneinander unabhängigen Kommunikationsobjekten Lüftergeschwindigkeit 1 schalten, Lüftergeschwindigkeit 2 schalten, Lüftergeschwindigkeit 3 schalten werden die Lüftergeschwindigkeiten über die Ausgänge des Fan Coil-Aktors angesteuert.

Der Lüfter kann alternativ über folgende Kommunikationsobjekte angesteuert werden:

- Lüftergeschwindigkeit schalten
- Lüftergeschwindigkeit erhöhen/verringern

Bei einigen Varianten der Stufenschaltungen wird zusätzlich ein zentraler Hauptschalter benötigt. Der Hauptschalter kann mit einem weiteren Ausgang des Geräts realisiert werden. Der gewählte Ausgang muss mit dem Kommunikationsobjekt Status Lüfter Ein/Aus verknüpft sein. Wenn mindestens eine Lüftergeschwindigkeit eingeschaltet ist (Telegrammwert = 1), wird der Hauptschalter eingeschaltet.

Für einen dreistufigen Lüfter ergibt sich folgende Ansteuertabelle:

| Lüftergeschwindigkeit | Klemme C | Klemme D | Klemme E |
|-----------------------|----------|----------|----------|
| AUS | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 1 |

Tab. 25: Belegung der Klemmen

12.2.11.2

Kontinuierliche Lüfter

Mit dem Lüfterausgang kann ein kontinuierlicher Lüfter, ein Gebläse oder ein Konvektor, angesteuert werden. Die Ansteuerung erfolgt über das 0-10-V-Signal. Durch das flexible Ausgangssignal kann die Lüftergeschwindigkeit abhängig von der Stellgröße gesteuert werden.

Der Lüfter kann alternativ über folgende Kommunikationsobjekte angesteuert werden:

- [Lüftergeschwindigkeit schalten](#)
- [Lüftergeschwindigkeit 1 schalten](#)
- [Lüftergeschwindigkeit 2 schalten](#)
- [Lüftergeschwindigkeit 3 schalten](#)

Bei einigen Varianten der Stufenschaltungen wird zusätzlich ein zentraler Hauptschalter benötigt. Der Hauptschalter kann mit einem weiteren Ausgang des Geräts realisiert werden. Der gewählte Ausgang muss mit dem Kommunikationsobjekt [Status Lüfter Ein/Aus](#) verknüpft sein. Wenn mindestens eine Lüftergeschwindigkeit eingeschaltet ist (Telegrammwert = 1), wird der Hauptschalter eingeschaltet.

12.2.11.3

Automatik-Betrieb

Im Automatik-Betrieb wird die Lüftergeschwindigkeit abhängig von der Stellgröße eingestellt. Ein kontinuierlicher Lüfter folgt im Automatik-Betrieb direkt der Ventilstellgröße (Bsp: Stellgröße 50 % = Lüftergeschwindigkeit 50 %). Bei einem einphasigen Lüfter können die Schwellwerte für jede Lüftergeschwindigkeit festgelegt werden (Parameterfenster [Lüfterausgang](#)).

Beispiel:

| Stellgröße | Lüftergeschwindigkeit |
|--------------|-----------------------|
| 0 ... 9 % | 0 (Lüfter aus) |
| 10 ... 39 % | 1 |
| 40 ... 69 % | 2 |
| 70 ... 100 % | 3 |

Tab. 26: Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit der Stellgröße

Wenn das Gerät als Regler betrieben wird, ist der Automatik-Betrieb immer aktiv.

Wenn das Gerät als Aktor betrieben wird und die Regelung durch einen Raumtemperatur-Regler erfolgt, kann der Automatik-Betrieb im Parameterfenster [Lüfterausgang](#) deaktiviert werden.

Nach einer manuellen Lüfterverstellung, verlässt der Lüfter den Automatik-Betrieb. Im Parameter [Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatik-Betrieb](#) kann eingestellt werden, ob die Rückkehr in den Automatik-Betrieb durch ein Kommunikationsobjekt ausgelöst wird oder nach einer eingestellten Zeit stattfindet.

12.2.11.4

Direkt-Betrieb

Eine Bedienung im Direkt-Betrieb ist nur möglich, wenn das Gerät als Regler betrieben wird.

Im Direkt-Betrieb kann der Lüfter über ein Nebenstellengerät und über folgende Kommunikationsobjekte verändert werden:

- [Lüftergeschwindigkeit schalten](#)
- [Lüftergeschwindigkeit 1 schalten](#)
- [Lüftergeschwindigkeit 2 schalten](#)
- [Lüftergeschwindigkeit 3 schalten](#)

Einphasige Lüfter

Bei einem 3-stufigen Lüfter werden die Lüftergeschwindigkeiten über die folgenden Werte angesteuert:

- Lüfter aus: 0 % (0)
- Lüftergeschwindigkeit 1: 1 ... 33 % (1 ... 85)
- Lüftergeschwindigkeit 2: 34 ... 67 % (86 ... 170)
- Lüftergeschwindigkeit 3: 68 ... 100 % (171 ... 255)

Bei einem 2-stufigen Lüfter werden die Lüftergeschwindigkeit über die folgenden Werte angesteuert:

- Lüfter aus: 0 % (0)
- Lüftergeschwindigkeit 1: 1 ... 50 % (1 ... 128)
- Lüftergeschwindigkeit 2: 51 ... 100 % (129 ... 255)

Bei einem 1-stufigen Lüfter werden die Lüftergeschwindigkeit über die folgenden Werte angesteuert:

- Lüfter aus: 0 % (0)
- Lüftergeschwindigkeit 1: 1 ... 100 % (1 ... 255)

Kontinuierliche Lüfter

Bei einem kontinuierlichen Lüfter wird die gewünschte Lüftergeschwindigkeit eingegeben und an den Lüfter übertragen.

| 1-Byte-Wert | Prozent | Hexadezimal | Binärwert Bit 76543210 | Lüftergeschwindigkeit |
|-------------|----------------|-------------|------------------------|-------------------------|
| 0 | 0 | 00 | 00000000 | 0 (Lüfter aus) |
| 1 ... 85 | 1 % ... 33 % | 55 | 00000001 ... 01010101 | Lüftergeschwindigkeit 1 |
| 86 ... 170 | 34 % ... 67 % | AA | 01010110 ... 10101010 | Lüftergeschwindigkeit 2 |
| 171 ... 255 | 68 % ... 100 % | FF | 10101011 ... 11111111 | Lüftergeschwindigkeit 3 |

Tab. 27: Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit des eingegebenen Werts

12.2.11.5 Umschaltung zwischen Automatik- und Direkt-Betrieb

Die Umschaltung in den Direkt-Betrieb erfolgt über einen 1-Bit-Wert oder automatisch nach Ablauf einer eingestellten Zeit. Die Lüftergeschwindigkeit wird abhängig vom empfangenen 1-Byte-Wert geschaltet.

Die Lüftersteuerung wird in den Automatik-Betrieb zurückgeschaltet, wenn auf dem entsprechenden Kommunikationsobjekt eine 1 empfangen wird.

Der aktuelle Status der Automatiksteuerung wird über einen 1-Bit-Wert zurückgemeldet.

12.2.12 Lüfterschaltung

12.2.12.1 Stufenschalter

Bei einem Stufenschalter werden die Lüftergeschwindigkeiten nacheinander angesteuert, bis die gewünschte Lüftergeschwindigkeit erreicht ist. Die entsprechenden Ausgänge des Geräts werden eingeschaltet.

Um das vorzeitige Einschalten der Lüftergeschwindigkeiten zu verhindern, kann eine Verzögerungszeit eingestellt werden → [Sende- und Schaltverzögerung, Seite 313](#). Im Automatik-Betrieb kann zusätzlich die minimale Verweilzeit in der Einschaltgeschwindigkeit eingestellt werden → [Minimale Verweilzeit, Seite 312](#).

12.2.12.1.1 Logik der Stufenumschaltung

Die Stellgröße zum Umschalten der Lüftergeschwindigkeit berechnet sich wie folgt:

- Hochschalten: Stellgröße \geq Schwellwert + 1/2 Hysterese
- Runterschalten: Stellgröße \leq Schwellwert - 1/2 Hysterese

Ausnahme: Wenn der Wert 0 als Umschaltpunkt zwischen 0 und 1 gewählt ist, erfolgt das Hochschalten (0 \rightarrow 1) bei einer Stellgröße größer 0 und das Runterschalten (1 \rightarrow 0) bei der Stellgröße 0.

Zusätzlich gilt:

- Bei 100 % wird immer in die höchste Lüftergeschwindigkeit geschaltet.
- Bei 0 % wird der Lüfter immer abgeschaltet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht den Ablauf der Stufenumschaltung in Abhängigkeit der Stellgröße und der parametrisierten Schwellwerte und Hysterese:

- Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 0 <-> 1 = 0 %
- Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 1 <-> 2 = 30 %
- Schwellwert Lüftergeschwindigkeit 2 <-> 3 = 70 %
- Hysterese Schwellwert = 10

Es gelten die folgenden Umschaltpunkte:

| Stellgröße | Lüftergeschwindigkeit |
|------------|-----------------------|
| 0 % | 0 |
| 1 % | 1 |
| 2 % | 1 |
| 34 % | 1 |
| 35 % | 2 |

Tab. 28: Hochschalten

| Stellgröße | Lüftergeschwindigkeit |
|------------|-----------------------|
| 36 % | 2 |
| 74 % | 2 |
| 75 % | 3 |
| 76 % | 3 |
| 100 % | 3 |

| Stellgröße | Lüftergeschwindigkeit |
|------------|-----------------------|
| 100 % | 3 |
| 66 % | 3 |
| 65 % | 2 |
| 64 % | 2 |
| 26 % | 2 |

Tab. 29: Runterschalten

| Stellgröße | Lüftergeschwindigkeit |
|------------|-----------------------|
| 25 % | 1 |
| 24 % | 1 |
| 1 % | 1 |
| 0 % | 0 |

12.2.12.2

Wechselschalter

Bei einem Wechselschalter wird zum Einstellen der Lüftergeschwindigkeit nur der dazugehörige Ausgang geschaltet.

Um das vorzeitige Umschalten der Lüftergeschwindigkeit zu verhindern, kann eine Verzögerungszeit eingestellt werden → Sende- und Schaltverzögerung, Seite 313. Im Automatik-Betrieb kann zusätzlich die minimale Verweilzeit in der Einschaltgeschwindigkeit eingestellt werden → Minimale Verweilzeit, Seite 312.

12.2.13

Manuell Ventilübersteuerung

Bei der manuellen Ventilübersteuerung wird der vom Regler berechnete Wert durch einen vorgegebenen Wert übersteuert.

Folgende Anwendungsfälle sind möglich:

- Funktionstest des Systems
- gezieltes Übersteuern des Reglers

12.2.14

Regelungsarten

Für die Ansteuerung von Ventilen sind in der Heizungs-, Klima-, Lüftungstechnik folgende Regelungsarten gebräuchlich:

- Stetig-Regelung
- Pulsweitenmodulation (PWM)
- 2-Punkt-Regelung

12.2.14.1

2-Punkt-Regler

Ein 2-Punkt-Regler besitzt zwei Ausgangszustände (Ein/Aus), die in Abhängigkeit des Istwerts wechseln:

- Liegt der Istwert über dem parametrisierten Sollwert, ist die zugehörige Stellgröße 0.
- Liegt der Istwert unter dem parametrisierten Sollwert, ist die zugehörige Stellgröße 1.

Da der 2-Punkt-Regler nur zwischen den Zuständen Ein und Aus wechselt, sind folgende Anwendungsfälle möglich:

- Ansteuerung eines elektrothermischen Ventils, das an einen Schaltaktor oder Ventilantriebs-Aktor angeschlossen ist
- Ansteuerung eines elektrischen Erhitzers über einen Relaisausgang



ACHTUNG

Jeder Wechsel der Stellgröße führt zum Umschalten des Relais.

- ▶ Maximale Anzahl der Schaltspiele (Lebensdauer) beachten.

Beispiel:

Wenn sich die Stellgröße 10-mal pro Tag ändert, entspricht das 3.650 Schaltspiele pro Jahr.

Wenn sich die Stellgröße 50-mal pro Tag ändert, entspricht das 18.250 Schaltspiele pro Jahr.

Verwendung einer Hysterese

Mit einem 2-Punkt-Regler können große Regelabweichungen der Führungsgröße (Soll-Temperatur) schnell ausgeregelt werden. Da das Ausregeln ein kontinuierlicher Prozess ist, kann es zum Überschwingen des Systems kommen (Überschreiten der Soll-Temperatur). Um ein Überschwingen zu vermeiden, besitzt jeder 2-Punkt-Regler eine eingebaute Hysterese.

Die Hysterese sorgt dafür, dass sich die Stellgröße um einen bestimmten Wert ändern muss, bevor der Regler eine Anpassung der Ausgänge veranlasst. Durch die Hysterese reduziert sich der Wechsel der Stellgrößen. Die Reduzierung der Wechsel führt zu einer ruhigeren Regelung und reduziert die Schaltspiele des Relais.

Beispiel:

Im Heizbetrieb liegt der Sollwert bei 21 °C und die Hysterese bei 1,0 K.

Der Regler schaltet beim Unterschreiten von 20,5 °C ein und beim Überschreiten von 21,5 °C ab.

Die Einstellung der Hysterese sollte sich an folgenden Faktoren orientieren:

- Wie schnell kann die Heizung den Raum aufheizen?
- Wie schnell kann die Kühlung den Raum abkühlen?
- Wie ist das persönliche Temperaturempfinden einer Person im Raum?

Hinweis

Wenn die Hysterese zu klein gewählt ist, wird ein schaltender Stellantrieb ständig geöffnet und geschlossen.

Wenn die Hysterese zu groß gewählt ist, werden die Temperaturschwankungen im Raum zu groß.

12.2.14.1.1

Pulsweitenmodulation (PWM)

Bei der Pulsweitenmodulation wird das Ventil ausschließlich in den Positionen komplett offen und komplett geschlossen betrieben. Im Gegensatz zu einer 2-Punkt-Regelung wird die Position nicht über Grenzwerte gesteuert, sondern anhand einer berechneten Stellgröße – ähnlich der Stetigregelung.

Zur Berechnung der Stellgröße wird das Eingangssignal (1-Byte-Stellgröße 0 ... 100 %) mit einer parametrisierten Zykluszeit in ein 2-Punkt-Signal (Ein/Aus-Signal) umgerechnet. Aufgrund dieser PWM-Berechnung erfolgt die Ventilansteuerung über ein variables Puls-Pause-Verhältnis.

Mit der Pulsweitenmodulation kann die Soll-Temperatur relativ genau eingestellt werden, ohne starkes Überschwingen des Systems. Allerdings führt die Pulsweitenmodulation zu einer hohen Positionierhäufigkeit des Stellantriebs.

Bei Verwendung der Pulsweitenmodulation können am Gerät elektromotorische oder elektrothermische Stellantriebe angeschlossen werden.

Beispiel

- Stellgröße: 20 %
- Zykluszeit: 15 Minuten

Das Ventil wird für 3 Minuten ($0,02 \times 15$) geöffnet und für 12 Minuten geschlossen.

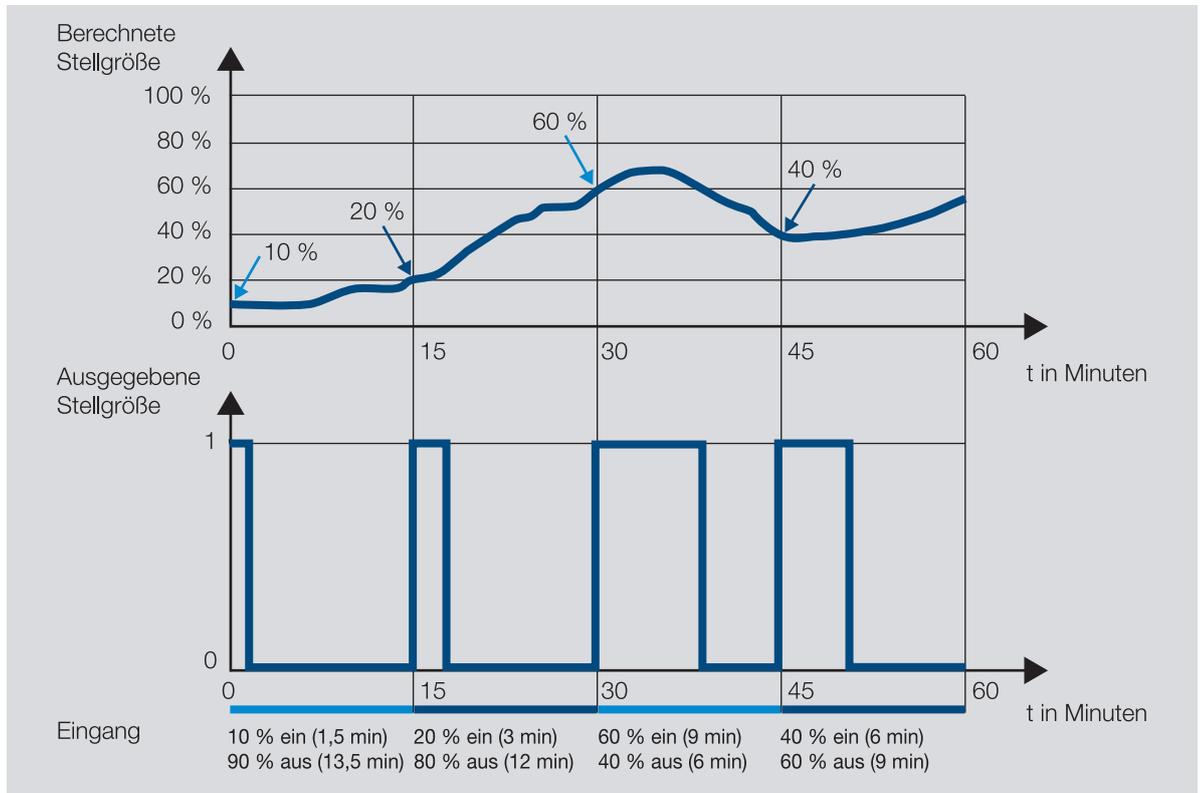


Abb. 54: Pulsweitenmodulation - Beispiel

12.2.14.2

Stetig-Regelung

Die Stetig-Regelung ist die genaueste Art der Temperatur-Regelung. Gleichzeitig kann die Positionierhäufigkeit des Stellantriebs gering gehalten werden. Die Stetig-Regelung lässt sich mit elektromotorischen 3-Punkt-Stellantrieben über eine 1-Byte-Ansteuerung realisieren.

***i* Hinweis**

Was ist eine 1-Byte-Ansteuerung?

Bei der 1-Byte-Ansteuerung wird vom Raumtemperaturregler ein Wert von 0 ... 255 (entsprechend 0 ... 100 %) vorgegeben. Bei 0 % wird das Ventil geschlossen, bei 100 % maximal geöffnet.

Bei der Stetig-Regelung wird aus der Ist- und der Soll-Temperatur eine Stellgröße berechnet, mit der die Temperatur optimal eingestellt wird. Das Ventil wird in eine Position gefahren, die der berechneten Stellgröße entspricht. Das Ventil kann komplett geöffnet, komplett geschlossen oder in einer beliebigen Zwischenposition positioniert werden.

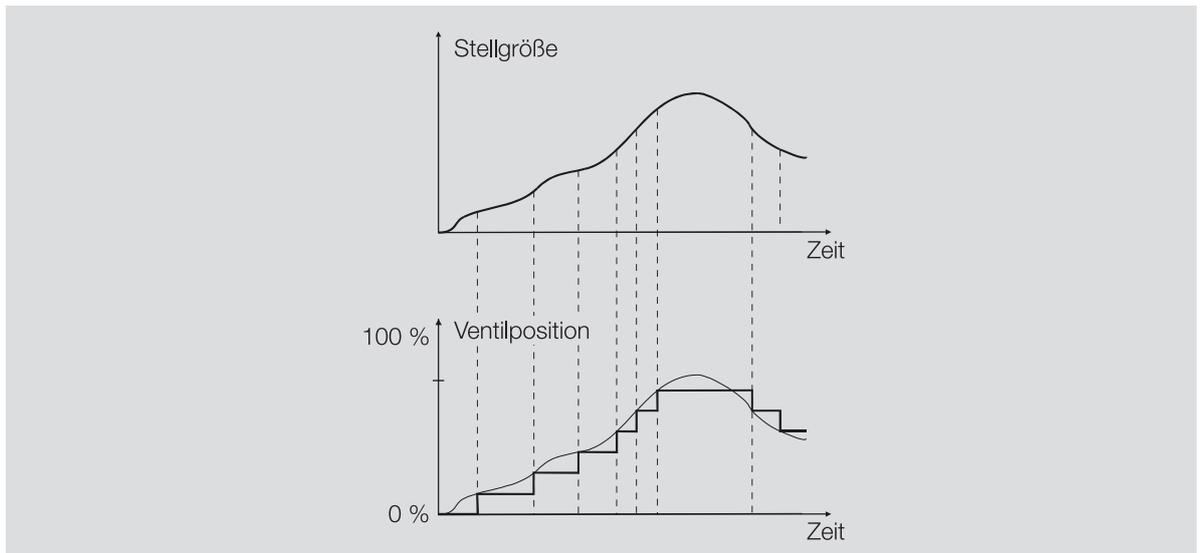


Abb. 55: Stetigregelung

2CDC072028F0119

12.2.14.2.1

PI-Regler (stetig) für Fan Coil Unit

Dieser Regler arbeitet wie ein PI-Regler (stetig). Um eine Fan Coil Unit steuern zu können, wird zusätzlich der im Gerät integrierte Lüfterausgang angesteuert.

12.2.14.3

PI-Regler (PWM)

Der PI-Regler (PWM) verhält sich prinzipiell wie ein PI-Regler (stetig). Im Unterschied zum Stetig-Regler wird die Stellgröße bei einem PI-Regler (PWM) vor der Ausgabe in ein 1-Bit-PWM-Einschalt-/Ausschaltverhältnis umgewandelt.

Beispiel:

Bei einer Stellgröße von 70 % und einer Zykluszeit von 10 Minuten, beträgt die Einschaltzeit 7 Minuten und die Ausschaltzeit 3 Minuten.

Durch die Verwendung des PI-Reglers (PWM) werden die Vorteile der stetigen Regelung (präzises Erreichen der Solltemperatur) auf Antriebe übertragen, die nur für Einschalt-/Ausschaltsignale (z. B. elektrothermische Antriebe) ausgelegt sind.

Um die Regel-Eigenschaften des Heiz-/Kühlsystems zu optimieren, kann die Zykluszeit der PWM-Stellgröße eingestellt werden. Bei der Einstellung der Zykluszeit sind die Art der Heizung/Kühlung und der eingesetzte Stellantrieb zu berücksichtigen. Folgende Zykluszeiten werden empfohlen:

- Elektrothermischer Stellantrieb: 15 Minuten
Das vollständige Öffnen eines Stellventils mit einem elektrothermischen Antrieb dauert ca. 2 ... 3 Minuten (je nach Hersteller). Andere Zeiten müssen entsprechend an die Heiz-/Kühlanlage angepasst werden.
- Fußbodenheizung: 20 Minuten
Die Zeitkonstante einer Fußbodenheizung ist sehr groß (träge).
- Warmwasserheizung: 15 Minuten
Eine Zykluszeit von 15 Minuten bringt sehr gute Regel-Ergebnisse.
- Elektro-Konvektor-Heizung: 10 ... 15 Minuten
Die Zykluszeit ist abhängig von der Art der Elektroheizung und den räumlichen Gegebenheiten.

12.2.14.4 Übersicht Regelungs- und Stellgrößenarten

2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus)

Der 2-Punkt-Regler schaltet nur bei Erreichen der eingestellten Schaltpunkte. Die Ein- und Ausschaltbefehle werden als 1-Bit-Werte auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet. Der 2-Punkt-Regler schaltet wie folgt:

- Einschalten bei Sollwert – Hysterese
- Ausschalten bei Sollwert + Hysterese

2-Punkt 1 Byte (0/100 %)

Im Unterschied zu 2-Punkt 1 Bit (Ein/Aus) werden die Ein- und Ausschaltbefehle als 1-Byte-Werte (0 %/100 %) auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet.

PI stetig (0 ... 100 %)

Der PI-Regler (stetig) passt seine Ausgangsgröße an die Differenz zwischen Ist- und Sollwert an. Diese Anpassung ermöglicht ein genaues Ausregeln der Raumtemperatur auf den Sollwert. Die Stellgröße wird als 1-Byte-Wert (0 ... 100 %) auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet. Um die Buslast zu reduzieren, wird die Stellgröße nur gesendet, wenn sie sich um einen vorher festgelegten Wert geändert hat.

PI PWM (Ein/Aus)

Der PI-Regler (PWM) setzt die errechnete Stellgröße in ein Puls-Pause-Verhältnis um. Die Stellgröße wird als 1-Bit-Wert auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet.

PI stetig (0 ... 100 %) für Fan Coil Unit

Der Regler arbeitet wie ein PI-Regler (stetig). Im Automatik-Betrieb wird zusätzlich der Lüfterausgang angesteuert, entsprechend der Stellgröße der Heiz-/Kühlstufe.

12.2.15 Minimale Verweilzeit

Die minimale Verweilzeit ist die Zeit, die ein Lüfter in einer Lüftergeschwindigkeit bleibt, bevor in die nächst höhere/niedrigere Lüftergeschwindigkeit umgeschaltet wird. Die Verweilzeit wird erst nach der Anlaufphase des Lüfters berücksichtigt.

Beispiel

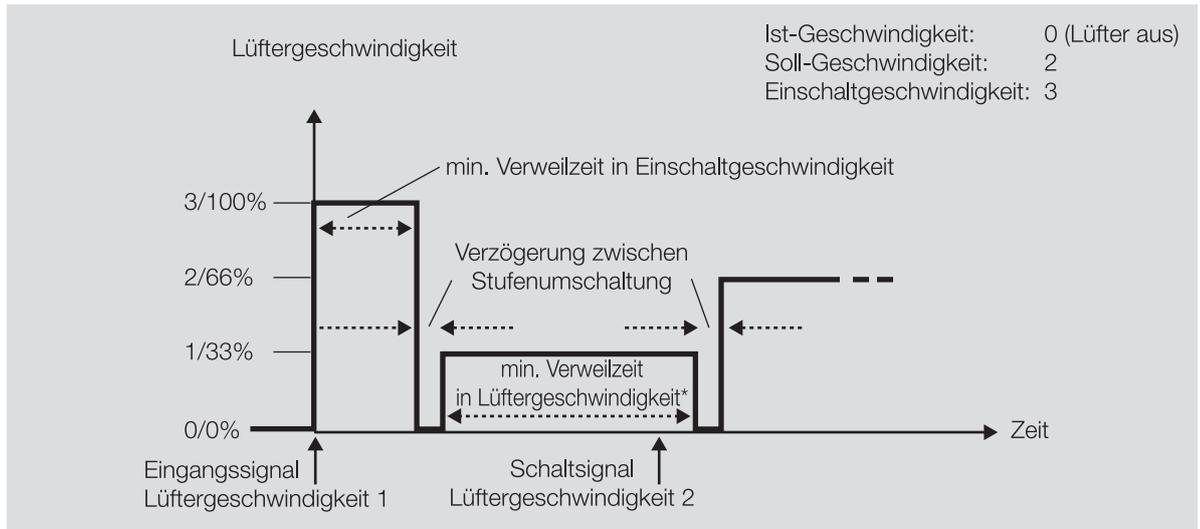


Abb. 56: Anlaufverhalten eines 3-stufigen Lüfters (Wechselschaltung)

- gewünschte Lüftergeschwindigkeit = 2/66 %
- Einschaltgeschwindigkeit Lüfter = 3/100 %

Der Lüfter wird eingeschaltet und bleibt für die eingestellte Verweilzeit in der Eingangsgeschwindigkeit 3/100 %. Anschließend schaltet der Lüfter in die Lüftergeschwindigkeit 1/33 % um. Erst nach Ablauf der eingestellten Zeit im Parameter minimale Verweilzeit in Lüftergeschwindigkeit wird in die gewünschte Lüftergeschwindigkeit 2/66 % umgeschaltet.

12.2.16

Sende- und Schaltverzögerung

Während der Sende- und Schaltverzögerung werden keine Telegramme auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet.

Empfangene Telegramme (z. B. Anfragen einer Visualisierung) werden nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung verarbeitet und an die Ausgänge gesendet. Der Zustand der Ausgänge wird entsprechend den Einstellungen in der ETS-Applikation oder den Telegrammwerten der Kommunikationsobjekte eingestellt.

i Hinweis

In der Sende- und Schaltverzögerung ist die Initialisierungszeit des Geräts enthalten.

12.2.17

Stellantriebe

12.2.17.1

Elektromotorische Stellantriebe

Elektromotorische Stellantriebe fahren Ventile über einen kleinen Elektromotor auf und zu. Elektromotorische Stellantriebe gibt es in folgenden Varianten:

- proportionale Stellantriebe
- 2-Punkt-Stellantriebe
- 3-Punkt-Stellantriebe

Proportionale Stellantriebe werden über ein analoges Signal angesteuert (z. B. 0 ... 10 V).

2- und 3-Punkt-Stellantriebe werden über das Schalten der Versorgungsspannung angesteuert.

2-Punkt-Stellantriebe

Mit 2-Punkt-Stellantrieben kann das Ventil nur vollständig geöffnet oder geschlossen werden. Die Ansteuerung der Ventilposition erfolgt über eine 2-Punkt-Regelung oder eine Pulsweitenmodulation (PWM).

3-Punkt-Stellantriebe

Der Anschluss eines 3-Punkt-Stellantriebs erfolgt über drei Anschlussleitungen. Die Leitungen für das Öffnen- und Schließen-Signal werden an den Klemmen A und B angeschlossen.

Die Ansteuerung der Ventilposition erfolgt direkt abhängig von der Stellgröße, meist als Stetig-Regelung. Jede Position zwischen 0 und 100 % kann angefahren werden.

Wenn keine Spannung am Motor anliegt, wird das Ventil nicht bewegt (Ruhestellung).

12.2.17.2

Elektrothermische Stellantriebe

Der Anschluss eines elektrothermischen Stellantriebs erfolgt über zwei Anschlussleitungen. Elektrothermische Stellantriebe werden über die Wärmedehnung eines Materials infolge von elektrischem Stromfluss verstellt. Die Ansteuerung der Ventilposition erfolgt über eine 2-Punkt-Regelung oder eine Pulsweitenmodulation (PWM).

Elektrothermische Stellantriebe gibt es in folgenden Ausführungsvarianten:

- stromlos geschlossen
- stromlos offen

12.2.18

Ventilspülung

Um das Festsetzen des Ventils bei längerem Stillstand zu verhindern, wird das Ventil während der Ventilspülung einmal komplett geöffnet und geschlossen.

12.2.19

Verwendung 6-Wege-Ventil

Mit einem 6-Wege-Ventil können Heiz- und Kühlstufe gleichzeitig gesteuert werden.

Der Antrieb des 6-Wege-Ventils wird an den Ventilausgang A angeschlossen und die Stellgrößen für Heizen und Kühlen auf diesen Ausgang ausgegeben.

Die Verwendung eines 6-Wege-Ventils ist nur unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- Grundstufe Heizen wird für eine wasserführende Heizung verwendet
- Grundstufe Kühlen ist aktiv

12.2.20

Verwendung eines analogen Raumbediengeräts

Mit analogen Raumbediengeräten können folgende Funktionen realisiert werden:

- manuelle Verstellung des Temperatursollwerts und (je nach analogem Raumbediengerät) der Lüftergeschwindigkeit
- Messung der Raumtemperatur mit einem Temperatursensor

Für jede Funktion steht ein eigener Ausgang zur Verfügung, → Analoges Raumbediengerät anschließen, Seite 79.

Folgende analoge Raumbediengeräte können angeschlossen werden:

- SAF/A 1.0.1-24 Raumtemperatur- und Fan Coil-Bedienelement
- SAR/A 1.0.1-24 Raumtemperatur-Bedienelement



ACHTUNG

Wenn mehrere analoge Raumbediengeräte angeschlossen werden, entstehen Fehlfunktionen in der Bedienung des Geräts.

12.2.20.1

Anschluss eines analogen Raumbediengeräts im Aktorbetrieb

Da ein Aktor die Werte zur Sollwertverstellung nicht auswerten kann, muss zusätzlich zum analogen Raumbediengerät ein KNX-Raumbediengerät angeschlossen werden. In dieser Kombination dient das KNX-Raumbediengerät als Regler. Der Aktor leitet die Sollwertverstellung des analogen Raumbediengeräts an das KNX-Raumbediengerät weiter und erhält im Gegenzug den Sollwert/die Lüftergeschwindigkeit.

Der gesendete Wert des Aktors an den Lüfter und die Werte im analogen Raumbediengerät können voneinander abweichen. Die Abweichung entsteht durch folgende Eigenschaften der Bediengeräte:

- Im analogen Raumbediengerät und im KNX-Raumbediengerät können Sollwertverstellung unabhängig voneinander eingestellt werden.
- Analoges Raumbediengerät und KNX-Raumbediengerät kommunizieren nicht miteinander.

Beispiel:

In einem Hotel können die Hotelgäste mit einem analogen Raumbediengerät den Lüfter des Hotelzimmers steuern.

Die Hotelangestellten können mit einem zusätzlichen KNX-Raumbediengerät pro Hotelzimmer alle Lüfter zentral steuern, z. B. um ab einer bestimmten Uhrzeit eine Nachtabsenkung zu realisieren.

12.2.21

Was bedeuten die Begriffe AC-1, AC-3 und AC-5a?

In der Gebäudesystemtechnik haben sich in Abhängigkeit spezieller Applikationen unterschiedliche Schaltleistungen und Leistungsangaben für Hausanlagen und den Industriebereich etabliert. Diese Leistungen sind in den entsprechenden nationalen und internationalen Normen festgeschrieben. Die Prüfungen sind so definiert, dass sie typische Anwendungen, z. B. Motorlasten (Industrie) oder Leuchtstofflampen (Gebäude), nachbilden.

Die Angaben AC-1 und AC-3 sind Schaltleistungsangaben, die sich im Industriebereich durchgesetzt haben. Diese Schaltleistungen sind in der Norm DIN EN 60947-4-1 "Schütze und Motorstarter – Elektromechanische Schütze und Motorstarter" definiert. Die Norm beschreibt Starter und/oder Schütze, die vorrangig in Industrieanwendungen zum Einsatz kommen.

Typische Anwendungsfälle:

- AC-1 – Nicht induktive oder schwach induktive Last, Widerstandsöfen (bezieht sich auf das Schalten von ohmschen Lasten)
- AC-3 – Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufs (bezieht sich auf eine (induktive) Motorlast)
- AC-5a – Schalten von Gasentladungslampen

12.2.22

Zwangsführung

Die Zwangsführung dient dazu, die Ausgänge des Geräts in einen vorgegebenen Zustand zu versetzen. Die Zwangsführung wird über das Schalten eines 1- oder 2-Bit-Kommunikationsobjekts ausgelöst. Die Zwangsführung übersteuert die Gerätesteuerung (Wertvorgabe über Regler oder Kommunikationsobjekt). Um die Funktion des Geräts wiederherzustellen, muss die Zwangsführung aktiv aufgehoben werden.

Während der Zwangsführung werden die Stellgrößen weiterhin vom Regler auf den Bus (ABB i-bus® KNX) gesendet. Die Master/Slave-Kommunikation findet trotz aktiver Zwangsführung statt.

Damit sich ein angesteuerter Aktor und der Regler gleich verhalten, muss die Zwangsführung für beide Geräte gleich parametrisiert sein (u. a. die gleiche Gruppenadresse).

Für die Priorisierung der Zwangsführung im Vergleich zu anderen Eigenschaften des Geräts, → [Prioritäten, Seite 298](#).

i Hinweis

Nach Busspannungswiederkehr gilt der gleiche Zustand der Zwangsführung wie bei Busspannungsausfall.

Bei einem ETS-Reset wird die Zwangsführung deaktiviert.

Zwangsführung 1-Bit

Ventil- und Lüfterstellgrößen und der Zustand des Relaisausgangs bei Zwangsführung werden in folgenden Parametern festgelegt:

- [Stellgröße](#)
- [Lüfterausgang](#)
- [Relaisausgang](#)

Zwangsführung 2-Bit

Bei der Zwangsführung 2-Bit können zwei Zwangsführungs-Zustände realisiert werden. Die Zustände werden über das 2-Bit-Kommunikationsobjekt aktiviert. Das erste Bit gibt an, ob die Zwangsführung aktiv (Bit 1 (High) = 1) oder inaktiv (Bit 1 (High) = 0) ist. Das zweite Bit entscheidet über den Zustand *Zwangsführung aktiv "AUS"* (Bit 0 (Low) = 0) oder *Zwangsführung aktiv "EIN"* (Bit 0 (Low) = 1).

| Zustand | Bit 1 | Bit 0 | Wert |
|-------------|-------|-------|------|
| inaktiv | 0 | 0 | 0 |
| inaktiv | 0 | 1 | 1 |
| aktiv "AUS" | 1 | 0 | 2 |
| aktiv "EIN" | 1 | 1 | 3 |

Tab. 30: Zwangsführungszustände

Ventil- und Lüfterstellgrößen und der Zustand des Relaisausgangs bei *Zwangsführung aktiv "EIN"* werden in den folgenden Parametern festgelegt:

- [Zwangsführung aktiv "EIN" Stellgröße](#)
- [Zwangsführung aktiv "EIN" Lüfterausgang](#)
- [Zwangsführung aktiv "EIN" Relaisausgang](#)

Ventil- und Lüfterstellgrößen und der Zustand des Relaisausgangs bei *Zwangsführung aktiv "AUS"* werden in den folgenden Parametern festgelegt:

- [Zwangsführung aktiv "AUS" Stellgröße](#)
- [Zwangsführung aktiv "AUS" Lüfterausgang](#)
- [Zwangsführung aktiv "AUS" Relaisausgang](#)

12.2.23

Überblick Fan Coil Unit

Aufbauformen

Eine Fan Coil-Unit kann als Kompaktgerät oder als Einbaugerät aufgebaut sein:

- Kompaktgeräte werden mit Gehäuse geliefert und stehen als Standgeräte oder für die Wand- und Deckenmontage zur Verfügung.
- Einbaugeräte haben kein Gehäuse und werden in der Wand, in der Decke oder im Fußboden montiert. Die Luft wird durch ein Gitter in den Raum geblasen.

Luftzufuhr

Fan Coil-Units sind als Umluftgeräte oder als Mischluftgeräte erhältlich.

- Umluftgeräte: Die Raumluft wird vom Lüfter an den Wärmetauschern vorbeigeführt.
- Mischluftgeräte: Die Raumluft wird mit Frischluft gemischt. Das Mischungsverhältnis von Umluft zu Frischluft kann eingestellt werden.

12.2.24

Sensorsignale

PT100

Der PT100 ist präzise und austauschbar, aber anfällig für Fehler in den Leitungen (Leitungswiderstand und Erwärmung der Leitung). Bereits ein Klemmenwiderstand von 200 Milliohm verursacht einen Temperaturfehler von 0,5 °C.

PT1000

Der PT1000 verhält sich wie der PT100, aber Einflüsse von Leitungsfehlern sind um den Faktor 10 niedriger. Dieser Sensor sollte bevorzugt eingesetzt werden.

KT/KTY

Der KT/KTY hat eine geringe Genauigkeit, ist bedingt austauschbar und nur für sehr einfache Anwendungen einsetzbar.

Toleranzklassen der Sensoren

Die Toleranzklassen für die Sensoren in den Ausführungen PT100 und PT1000 sind unterschiedlich. Die folgende Tabelle verdeutlicht die einzelnen Klassen nach der IEC 60751 (Stand: 2008):

| Bezeichnung | Toleranz |
|-------------|------------------------|
| Klasse AA | 0,10 °C + (0,0017 × t) |
| Klasse A | 0,15 °C + (0,002 × t) |
| Klasse B | 0,30 °C + (0,005 × t) |
| Klasse C | 0,60 °C + (0,01 × t) |

t = Temperatur

Tab. 31: Toleranzklassen

Beispiel:

Klasse B:

Bei 100 °C sind Abweichungen des Messwerts von ± 0,8 °C zulässig.

13 Anhang

13.1 Lieferumfang

Der Fan Coil-Controller wird mit folgenden Teilen geliefert. Der Lieferumfang ist gemäß folgender Liste zu überprüfen:

- 1 Stück Fan Coil-Controller, alternativ:
 - FCC/S 1.1.1.1: Fan Coil Controller, 2 × PWM, 3-stufig, REG
 - FCC/S 1.1.2.1: Fan Coil Controller, 2 × PWM, 3-stufig, manuelle Bedienung, REG
 - FCC/S 1.2.1.1: Fan Coil Controller, 2 × 0...10 V, 3-stufig, REG
 - FCC/S 1.2.2.1: Fan Coil Controller, 2 × 0...10 V, 3-stufig, manuelle Bedienung, REG
 - FCC/S 1.3.1.1: Fan Coil Controller, 3 × 0...10 V, REG
 - FCC/S 1.3.2.1: Fan Coil Controller, 3 × 0...10 V, manuelle Bedienung, REG
 - FCC/S 1.4.1.1: Fan Coil Controller, 1 × PWM, 3-stufig, REG
 - FCC/S 1.5.1.1: Fan Coil Controller, 2 × PWM, 0...10 V, REG
 - FCC/S 1.5.2.1: Fan Coil Controller, 2 × PWM, 0...10 V, manuelle Bedienung, REG
- 1 Stück Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stück Busanschlussklemme (rot/schwarz)
- 1 Stück KNX-Anschluss-Abdeckkappe

13.2 Statusbyte Lüfter

x = Wert 1, zutreffend
 leer = Wert 0, nicht zutreffend

| Bit-Nr. | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|-------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| 8-Bit-Wert | Hexadezimal | Nicht belegt | Automatikmodus | Begrenzung 3 | Begrenzung 2 | Begrenzung 1 | Zwangsführung aktiv/inaktiv | Ausgangsfehler | Lüfter an/aus |
| 0 | 0 | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | x |
| 2 | 2 | | | | | | | x | |
| 3 | 3 | | | | | | | x | x |
| 4 | 4 | | | | | | x | | |
| 5 | 5 | | | | | | x | | x |
| 6 | 6 | | | | | | x | x | |
| 7 | 7 | | | | | | x | x | x |
| 8 | 8 | | | | | x | | | |
| 9 | 9 | | | | | x | | | x |
| 10 | 0A | | | | | x | | x | |
| 11 | 0B | | | | | x | | x | x |
| 12 | 0C | | | | | x | x | | |
| 13 | 0D | | | | | x | x | | x |
| 14 | 0E | | | | | x | x | x | |
| 15 | 0F | | | | | x | x | x | x |
| 16 | 10 | | | | x | | | | |
| 17 | 11 | | | | x | | | | x |
| 18 | 12 | | | | x | | | x | |
| 19 | 13 | | | | x | | | x | x |
| 20 | 14 | | | | x | | x | | |
| 21 | 15 | | | | x | | x | | x |
| 22 | 16 | | | | x | | x | x | |
| 23 | 17 | | | | x | | x | x | x |
| 24 | 18 | | | | x | x | | | |
| 25 | 19 | | | | x | x | | | x |
| 26 | 1A | | | | x | x | | x | |
| 27 | 1B | | | | x | x | | x | x |
| 28 | 1C | | | | x | x | x | | |
| 29 | 1D | | | | x | x | x | | x |
| 30 | 1E | | | | x | x | x | x | |
| 31 | 1F | | | | x | x | x | x | x |
| 32 | 20 | | | x | | | | | |
| 33 | 21 | | | x | | | | | x |
| 34 | 22 | | | x | | | | x | |
| 35 | 23 | | | x | | | | x | x |
| 36 | 24 | | | x | | | x | | |
| 37 | 25 | | | x | | | x | | x |
| 38 | 26 | | | x | | | x | x | |
| 39 | 27 | | | x | | | x | x | x |
| 40 | 28 | | | x | | x | | | |
| 41 | 29 | | | x | | x | | | x |
| 42 | 2A | | | x | | x | | x | |
| 43 | 2B | | | x | | x | | x | x |
| 44 | 2C | | | x | | x | x | | |
| 45 | 2D | | | x | | x | x | | x |
| 46 | 2E | | | x | | x | x | x | |
| 47 | 2F | | | x | | x | x | x | x |
| 48 | 30 | | | x | x | | | | |
| 49 | 31 | | | x | x | | | | x |
| 50 | 32 | | | x | x | | | x | |
| 51 | 33 | | | x | x | | | x | x |
| 52 | 34 | | | x | x | | x | | |
| 53 | 35 | | | x | x | | x | | x |
| 54 | 36 | | | x | x | | x | x | |
| 55 | 37 | | | x | x | | x | x | x |
| 56 | 38 | | | x | x | x | | | |
| 57 | 39 | | | x | x | x | | | x |
| 58 | 3A | | | x | x | x | | x | |
| 59 | 3B | | | x | x | x | | x | x |
| 60 | 3C | | | x | x | x | x | | |
| 61 | 3D | | | x | x | x | x | | x |
| 62 | 3E | | | x | x | x | x | x | |
| 63 | 3F | | | x | x | x | x | x | x |

| Bit-Nr. | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|-------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| 8-Bit-Wert | Hexadezimal | Nicht belegt | Automatikmodus | Begrenzung 3 | Begrenzung 2 | Begrenzung 1 | Zwangsführung aktiv/inaktiv | Ausgangsfehler | Lüfter an/aus |
| 64 | 40 | | x | | | | | | |
| 65 | 41 | | x | | | | | | x |
| 66 | 42 | | x | | | | | x | |
| 67 | 43 | | x | | | | | x | x |
| 68 | 44 | | x | | | | x | | |
| 69 | 45 | | x | | | | x | | x |
| 70 | 46 | | x | | | | x | x | |
| 71 | 47 | | x | | | | x | x | x |
| 72 | 48 | | x | | | x | | | |
| 73 | 49 | | x | | | x | | | x |
| 74 | 4A | | x | | | x | | x | |
| 75 | 4B | | x | | | x | | x | x |
| 76 | 4C | | x | | | x | x | | |
| 77 | 4D | | x | | | x | x | | x |
| 78 | 4E | | x | | | x | x | x | |
| 79 | 4F | | x | | | x | x | x | x |
| 80 | 50 | | x | | x | | | | |
| 81 | 51 | | x | | x | | | | x |
| 82 | 52 | | x | | x | | | x | |
| 83 | 53 | | x | | x | | | x | x |
| 84 | 54 | | x | | x | | x | | |
| 85 | 55 | | x | | x | | x | | x |
| 86 | 56 | | x | | x | | x | x | |
| 87 | 57 | | x | | x | | x | x | x |
| 88 | 58 | | x | | x | x | | | |
| 89 | 59 | | x | | x | x | | | x |
| 90 | 5A | | x | | x | x | | x | |
| 91 | 5B | | x | | x | x | | x | x |
| 92 | 5C | | x | | x | x | x | | |
| 93 | 5D | | x | | x | x | x | | x |
| 94 | 5E | | x | | x | x | x | x | |
| 95 | 5F | | x | | x | x | x | x | x |
| 96 | 60 | | x | x | | | | | |
| 97 | 61 | | x | x | | | | | x |
| 98 | 62 | | x | x | | | | x | |
| 99 | 63 | | x | x | | | | x | x |
| 100 | 64 | | x | x | | | x | | x |
| 101 | 65 | | x | x | | | x | | x |
| 102 | 66 | | x | x | | | x | x | |
| 103 | 67 | | x | x | | | x | x | x |
| 104 | 68 | | x | x | | x | | | |
| 105 | 69 | | x | x | | x | | | x |
| 106 | 6A | | x | x | | x | | x | |
| 107 | 6B | | x | x | | x | | x | x |
| 108 | 6C | | x | x | | x | x | | |
| 109 | 6D | | x | x | | x | x | | x |
| 110 | 6E | | x | x | | x | x | x | |
| 111 | 6F | | x | x | | x | x | x | x |
| 112 | 70 | | x | x | x | | | | |
| 113 | 71 | | x | x | x | | | | x |
| 114 | 72 | | x | x | x | | | x | |
| 115 | 73 | | x | x | x | | | x | x |
| 116 | 74 | | x | x | x | | x | | |
| 117 | 75 | | x | x | x | | x | | x |
| 118 | 76 | | x | x | x | | x | x | |
| 119 | 77 | | x | x | x | | x | x | x |
| 120 | 78 | | x | x | x | x | | | |
| 121 | 79 | | x | x | x | x | | | x |
| 122 | 7A | | x | x | x | x | | x | |
| 123 | 7B | | x | x | x | x | | x | x |
| 124 | 7C | | x | x | x | x | x | | |
| 125 | 7D | | x | x | x | x | x | | x |
| 126 | 7E | | x | x | x | x | x | x | |
| 127 | 7F | | x | x | x | x | x | x | x |

| Bit-Nr. | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|-------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| 8-Bit-Wert | Hexadezimal | Nicht belegt | Automatikmodus | Begrenzung 3 | Begrenzung 2 | Begrenzung 1 | Zwangsführung aktiv/inaktiv | Ausgangsfehler | Lüfter an/aus |
| 128 | 80 | x | | | | | | | |
| 129 | 81 | x | | | | | | | x |
| 130 | 82 | x | | | | | | x | |
| 131 | 83 | x | | | | | | x | x |
| 132 | 84 | x | | | | | x | | |
| 133 | 85 | x | | | | | x | | x |
| 134 | 86 | x | | | | | x | x | |
| 135 | 87 | x | | | | | x | x | x |
| 136 | 88 | x | | | | x | | | |
| 137 | 89 | x | | | | x | | | x |
| 138 | 8A | x | | | | x | | x | |
| 139 | 8B | x | | | | x | | x | x |
| 140 | 8C | x | | | | x | x | | |
| 141 | 8D | x | | | | x | x | | x |
| 142 | 8E | x | | | | x | x | x | |
| 143 | 8F | x | | | | x | x | x | x |
| 144 | 90 | x | | | x | | | | |
| 145 | 91 | x | | | x | | | | x |
| 146 | 92 | x | | | x | | | x | |
| 147 | 93 | x | | | x | | | x | x |
| 148 | 94 | x | | | x | | x | | |
| 149 | 95 | x | | | x | | x | | x |
| 150 | 96 | x | | | x | | x | x | |
| 151 | 97 | x | | | x | | x | x | x |
| 152 | 98 | x | | | x | x | | | |
| 153 | 99 | x | | | x | x | | | x |
| 154 | 9A | x | | | x | x | | x | |
| 155 | 9B | x | | | x | x | | x | x |
| 156 | 9C | x | | | x | x | x | | |
| 157 | 9D | x | | | x | x | x | | x |
| 158 | 9E | x | | | x | x | x | x | |
| 159 | 9F | x | | | x | x | x | x | x |
| 160 | A0 | x | | x | | | | | |
| 161 | A1 | x | | x | | | | | x |
| 162 | A2 | x | | x | | | | x | |
| 163 | A3 | x | | x | | | | x | x |
| 164 | A4 | x | | x | | | x | | |
| 165 | A5 | x | | x | | | x | | x |
| 166 | A6 | x | | x | | | x | x | |
| 167 | A7 | x | | x | | | x | x | x |
| 168 | A8 | x | | x | | x | | | |
| 169 | A9 | x | | x | | x | | | x |
| 170 | AA | x | | x | | x | | x | |
| 171 | AB | x | | x | | x | | x | x |
| 172 | AC | x | | x | | x | x | | |
| 173 | AD | x | | x | | x | x | | x |
| 174 | AE | x | | x | | x | x | x | |
| 175 | AF | x | | x | | x | x | x | x |
| 176 | B0 | x | | x | x | | | | |
| 177 | B1 | x | | x | x | | | | x |
| 178 | B2 | x | | x | x | | | x | |
| 179 | B3 | x | | x | x | | | x | x |
| 180 | B4 | x | | x | x | | x | | |
| 181 | B5 | x | | x | x | | x | | x |
| 182 | B6 | x | | x | x | | x | x | |
| 183 | B7 | x | | x | x | | x | x | x |
| 184 | B8 | x | | x | x | x | | | |
| 185 | B9 | x | | x | x | x | | | x |
| 186 | BA | x | | x | x | x | | x | |
| 187 | BB | x | | x | x | x | | x | x |
| 188 | BC | x | | x | x | x | x | | |
| 189 | BD | x | | x | x | x | x | | x |
| 190 | BE | x | | x | x | x | x | x | |
| 191 | BF | x | | x | x | x | x | x | x |

Tab. 32: Statusbyte Lüfter

| Bit-Nr. | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|-------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| 8-Bit-Wert | Hexadezimal | Nicht belegt | Automatikmodus | Begrenzung 3 | Begrenzung 2 | Begrenzung 1 | Zwangsführung aktiv/inaktiv | Ausgangsfehler | Lüfter an/aus |
| 192 | C0 | x | x | | | | | | |
| 193 | C1 | x | x | | | | | | x |
| 194 | C2 | x | x | | | | | x | |
| 195 | C3 | x | x | | | | | x | x |
| 196 | C4 | x | x | | | | x | | |
| 197 | C5 | x | x | | | | x | | x |
| 198 | C6 | x | x | | | | x | x | |
| 199 | C7 | x | x | | | | x | x | x |
| 200 | C8 | x | x | | | x | | | |
| 201 | C9 | x | x | | | x | | | x |
| 202 | CA | x | x | | | x | | x | |
| 203 | CB | x | x | | | x | | x | x |
| 204 | CC | x | x | | | x | x | | |
| 205 | CD | x | x | | | x | x | | x |
| 206 | CE | x | x | | | x | x | x | |
| 207 | CF | x | x | | | x | x | x | x |
| 208 | D0 | x | x | | x | | | | |
| 209 | D1 | x | x | | x | | | | x |
| 210 | D2 | x | x | | x | | | x | |
| 211 | D3 | x | x | | x | | | x | x |
| 212 | D4 | x | x | | x | | x | | |
| 213 | D5 | x | x | | x | | x | | x |
| 214 | D6 | x | x | | x | | x | x | |
| 215 | D7 | x | x | | x | | x | x | x |
| 216 | D8 | x | x | | x | x | | | |
| 217 | D9 | x | x | | x | x | | | x |
| 218 | DA | x | x | | x | x | | x | |
| 219 | DB | x | x | | x | x | | x | x |
| 220 | DC | x | x | | x | x | x | | |
| 221 | DD | x | x | | x | x | x | | x |
| 222 | DE | x | x | | x | x | x | x | |
| 223 | DF | x | x | | x | x | x | x | x |
| 224 | E0 | x | x | x | | | | | |
| 225 | E1 | x | x | x | | | | | x |
| 226 | E2 | x | x | x | | | | x | |
| 227 | E3 | x | x | x | | | | x | x |
| 228 | E4 | x | x | x | | | x | | |
| 229 | E5 | x | x | x | | | x | | x |
| 230 | E6 | x | x | x | | | x | x | |
| 231 | E7 | x | x | x | | | x | x | x |
| 232 | E8 | x | x | x | | x | | | |
| 233 | E9 | x | x | x | | x | | | x |
| 234 | EA | x | x | x | | x | | x | |
| 235 | EB | x | x | x | | x | | x | x |
| 236 | EC | x | x | x | | x | x | | |
| 237 | ED | x | x | x | | x | x | | x |
| 238 | EE | x | x | x | | x | x | x | |
| 239 | EF | x | x | x | | x | x | x | x |
| 240 | F0 | x | x | x | x | | | | |
| 241 | F1 | x | x | x | x | | | | x |
| 242 | F2 | x | x | x | x | | | x | |
| 243 | F3 | x | x | x | x | | | x | x |
| 244 | F4 | x | x | x | x | | x | | |
| 245 | F5 | x | x | x | x | | x | | x |
| 246 | F6 | x | x | x | x | | x | x | |
| 247 | F7 | x | x | x | x | | x | x | x |
| 248 | F8 | x | x | x | x | x | | | |
| 249 | F9 | x | x | x | x | x | | | x |
| 250 | FA | x | x | x | x | x | | x | |
| 251 | FB | x | x | x | x | x | | x | x |
| 252 | FC | x | x | x | x | x | x | | |
| 253 | FD | x | x | x | x | x | x | | x |
| 254 | FE | x | x | x | x | x | x | x | |
| 255 | FF | x | x | x | x | x | x | x | x |

13.3 Statusbyte Ventil

x = Wert 1, zutreffend
 leer = Wert 0, nicht zutreffend

| Bit-Nr. | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-------------------|
| 8-Bit-Wert | Nicht belegt | Nicht belegt | Nicht belegt | Nicht belegt | Ventilspülung | Zwangsführung | Ausgangsfehler | Sollwert erhalten |
| Hexadezimal | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | x |
| 2 | 2 | | | | | | x | |
| 3 | 3 | | | | | | x | x |
| 4 | 4 | | | | | x | | |
| 5 | 5 | | | | | x | | x |
| 6 | 6 | | | | | x | x | |
| 7 | 7 | | | | | x | x | x |
| 8 | 8 | | | | x | | | |
| 9 | 9 | | | | x | | | x |
| 10 | 0A | | | | x | | x | |
| 11 | 0B | | | | x | | x | x |
| 12 | 0C | | | | x | x | | |
| 13 | 0D | | | | x | x | | x |
| 14 | 0E | | | | x | x | x | |
| 15 | 0F | | | | x | x | x | x |
| 16 | 10 | | | x | | | | |
| 17 | 11 | | | x | | | | x |
| 18 | 12 | | | x | | | x | |
| 19 | 13 | | | x | | | x | x |
| 20 | 14 | | | x | | x | | |
| 21 | 15 | | | x | | x | | x |
| 22 | 16 | | | x | | x | x | |
| 23 | 17 | | | x | | x | x | x |
| 24 | 18 | | | x | x | | | |
| 25 | 19 | | | x | x | | | x |
| 26 | 1A | | | x | x | | x | |
| 27 | 1B | | | x | x | | x | x |
| 28 | 1C | | | x | x | x | | |
| 29 | 1D | | | x | x | x | | x |
| 30 | 1E | | | x | x | x | x | |
| 31 | 1F | | | x | x | x | x | x |
| 32 | 20 | | x | | | | | |
| 33 | 21 | | x | | | | | x |
| 34 | 22 | | x | | | | x | |
| 35 | 23 | | x | | | | x | x |
| 36 | 24 | | x | | | x | | |
| 37 | 25 | | x | | | x | | x |
| 38 | 26 | | x | | | x | x | |
| 39 | 27 | | x | | | x | x | x |
| 40 | 28 | | x | | x | | | |
| 41 | 29 | | x | | x | | | x |
| 42 | 2A | | x | | x | | x | |
| 43 | 2B | | x | | x | | x | x |
| 44 | 2C | | x | | x | x | | |
| 45 | 2D | | x | | x | x | | x |
| 46 | 2E | | x | | x | x | x | |
| 47 | 2F | | x | | x | x | x | x |
| 48 | 30 | | x | x | | | | |
| 49 | 31 | | x | x | | | | x |
| 50 | 32 | | x | x | | | x | |
| 51 | 33 | | x | x | | | x | x |
| 52 | 34 | | x | x | | x | | |
| 53 | 35 | | x | x | | x | | x |
| 54 | 36 | | x | x | | x | x | |
| 55 | 37 | | x | x | | x | x | x |
| 56 | 38 | | x | x | x | | | |
| 57 | 39 | | x | x | x | | | x |
| 58 | 3A | | x | x | x | | x | |
| 59 | 3B | | x | x | x | | x | x |
| 60 | 3C | | x | x | x | x | | |
| 61 | 3D | | x | x | x | x | | x |
| 62 | 3E | | x | x | x | x | x | |
| 63 | 3F | | x | x | x | x | x | x |

| Bit-Nr. | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-------------------|
| 8-Bit-Wert | Nicht belegt | Nicht belegt | Nicht belegt | Nicht belegt | Ventilspülung | Zwangsführung | Ausgangsfehler | Sollwert erhalten |
| Hexadezimal | | | | | | | | |
| 64 | 40 | | x | | | | | |
| 65 | 41 | | x | | | | | x |
| 66 | 42 | | x | | | | | |
| 67 | 43 | | x | | | | | x |
| 68 | 44 | | x | | | x | | |
| 69 | 45 | | x | | | x | | x |
| 70 | 46 | | x | | | x | x | |
| 71 | 47 | | x | | | x | x | x |
| 72 | 48 | | x | | | x | | |
| 73 | 49 | | x | | | x | | x |
| 74 | 4A | | x | | | x | | |
| 75 | 4B | | x | | | x | x | x |
| 76 | 4C | | x | | | x | x | |
| 77 | 4D | | x | | | x | x | x |
| 78 | 4E | | x | | | x | x | x |
| 79 | 4F | | x | | | x | x | x |
| 80 | 50 | | x | | | | | |
| 81 | 51 | | x | | | x | | x |
| 82 | 52 | | x | | | x | | |
| 83 | 53 | | x | | | | | x |
| 84 | 54 | | x | | | x | | |
| 85 | 55 | | x | | | x | | x |
| 86 | 56 | | x | | | x | x | |
| 87 | 57 | | x | | | x | x | x |
| 88 | 58 | | x | | | x | | |
| 89 | 59 | | x | | | x | | x |
| 90 | 5A | | x | | | x | | |
| 91 | 5B | | x | | | x | | x |
| 92 | 5C | | x | | | x | x | |
| 93 | 5D | | x | | | x | x | x |
| 94 | 5E | | x | | | x | x | x |
| 95 | 5F | | x | | | x | x | x |
| 96 | 60 | | x | x | | | | |
| 97 | 61 | | x | x | | | | x |
| 98 | 62 | | x | x | | | | |
| 99 | 63 | | x | x | | | | x |
| 100 | 64 | | x | x | | | | |
| 101 | 65 | | x | x | | | | x |
| 102 | 66 | | x | x | | | | |
| 103 | 67 | | x | x | | | | x |
| 104 | 68 | | x | x | | | | |
| 105 | 69 | | x | x | | | | x |
| 106 | 6A | | x | x | | | | |
| 107 | 6B | | x | x | | | | x |
| 108 | 6C | | x | x | | | | |
| 109 | 6D | | x | x | | | | x |
| 110 | 6E | | x | x | | | | |
| 111 | 6F | | x | x | | | | x |
| 112 | 70 | | x | x | | | | |
| 113 | 71 | | x | x | | | | x |
| 114 | 72 | | x | x | | | | |
| 115 | 73 | | x | x | | | | x |
| 116 | 74 | | x | x | | | | |
| 117 | 75 | | x | x | | | | x |
| 118 | 76 | | x | x | | | | |
| 119 | 77 | | x | x | | | | x |
| 120 | 78 | | x | x | | | | |
| 121 | 79 | | x | x | | | | x |
| 122 | 7A | | x | x | | | | |
| 123 | 7B | | x | x | | | | x |
| 124 | 7C | | x | x | | | | |
| 125 | 7D | | x | x | | | | x |
| 126 | 7E | | x | x | | | | |
| 127 | 7F | | x | x | | | | x |

| Bit-Nr. | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-------------------|
| 8-Bit-Wert | Hexadezimal | Nicht belegt | Nicht belegt | Nicht belegt | Nicht belegt | Ventilspülung | Zwangsführung | Ausgangsfehler | Sollwert erhalten |
| 128 | 80 | x | | | | | | | |
| 129 | 81 | x | | | | | | | x |
| 130 | 82 | x | | | | | | x | |
| 131 | 83 | x | | | | | | x | x |
| 132 | 84 | x | | | | | x | | |
| 133 | 85 | x | | | | | x | | x |
| 134 | 86 | x | | | | | x | x | |
| 135 | 87 | x | | | | | x | x | x |
| 136 | 88 | x | | | | x | | | |
| 137 | 89 | x | | | | x | | | x |
| 138 | 8A | x | | | | x | | x | |
| 139 | 8B | x | | | | x | | x | x |
| 140 | 8C | x | | | | x | x | | |
| 141 | 8D | x | | | | x | x | | x |
| 142 | 8E | x | | | | x | x | x | |
| 143 | 8F | x | | | | x | x | x | x |
| 144 | 90 | x | | | x | | | | |
| 145 | 91 | x | | | x | | | | x |
| 146 | 92 | x | | | x | | | x | |
| 147 | 93 | x | | | x | | | x | x |
| 148 | 94 | x | | | x | | x | | |
| 149 | 95 | x | | | x | | x | | x |
| 150 | 96 | x | | | x | | x | x | |
| 151 | 97 | x | | | x | | x | x | x |
| 152 | 98 | x | | | x | x | | | |
| 153 | 99 | x | | | x | x | | | x |
| 154 | 9A | x | | | x | x | | x | |
| 155 | 9B | x | | | x | x | | x | x |
| 156 | 9C | x | | | x | x | x | | |
| 157 | 9D | x | | | x | x | x | | x |
| 158 | 9E | x | | | x | x | x | x | |
| 159 | 9F | x | | | x | x | x | x | x |
| 160 | A0 | x | | x | | | | | |
| 161 | A1 | x | | x | | | | | x |
| 162 | A2 | x | | x | | | | x | |
| 163 | A3 | x | | x | | | | x | x |
| 164 | A4 | x | | x | | | x | | |
| 165 | A5 | x | | x | | | x | | x |
| 166 | A6 | x | | x | | | x | x | |
| 167 | A7 | x | | x | | | x | x | x |
| 168 | A8 | x | | x | | x | | | |
| 169 | A9 | x | | x | | x | | | x |
| 170 | AA | x | | x | | x | | x | |
| 171 | AB | x | | x | | x | | x | x |
| 172 | AC | x | | x | | x | x | | |
| 173 | AD | x | | x | | x | x | | x |
| 174 | AE | x | | x | | x | x | x | |
| 175 | AF | x | | x | | x | x | x | x |
| 176 | B0 | x | | x | x | | | | |
| 177 | B1 | x | | x | x | | | | x |
| 178 | B2 | x | | x | x | | | x | |
| 179 | B3 | x | | x | x | | | x | x |
| 180 | B4 | x | | x | x | | x | | |
| 181 | B5 | x | | x | x | | x | | x |
| 182 | B6 | x | | x | x | | x | x | |
| 183 | B7 | x | | x | x | | x | x | x |
| 184 | B8 | x | | x | x | x | | | |
| 185 | B9 | x | | x | x | x | | | x |
| 186 | BA | x | | x | x | x | | x | |
| 187 | BB | x | | x | x | x | | x | x |
| 188 | BC | x | | x | x | x | x | | |
| 189 | BD | x | | x | x | x | x | | x |
| 190 | BE | x | | x | x | x | x | x | |
| 191 | BF | x | | x | x | x | x | x | x |

| Bit-Nr. | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-------------------|
| 8-Bit-Wert | Hexadezimal | Nicht belegt | Nicht belegt | Nicht belegt | Nicht belegt | Ventilspülung | Zwangsführung | Ausgangsfehler | Sollwert erhalten |
| 192 | C0 | x | x | | | | | | |
| 193 | C1 | x | x | | | | | | x |
| 194 | C2 | x | x | | | | | x | |
| 195 | C3 | x | x | | | | | x | x |
| 196 | C4 | x | x | | | | x | | |
| 197 | C5 | x | x | | | | x | | x |
| 198 | C6 | x | x | | | | x | x | |
| 199 | C7 | x | x | | | | x | x | x |
| 200 | C8 | x | x | | | x | | | |
| 201 | C9 | x | x | | | x | | | x |
| 202 | CA | x | x | | | x | | x | |
| 203 | CB | x | x | | | x | | x | x |
| 204 | CC | x | x | | | x | x | | |
| 205 | CD | x | x | | | x | x | | x |
| 206 | CE | x | x | | | x | x | x | |
| 207 | CF | x | x | | | x | x | x | x |
| 208 | D0 | x | x | | x | | | | |
| 209 | D1 | x | x | | x | | | | x |
| 210 | D2 | x | x | | x | | | x | |
| 211 | D3 | x | x | | x | | | x | x |
| 212 | D4 | x | x | | x | | x | | |
| 213 | D5 | x | x | | x | | x | | x |
| 214 | D6 | x | x | | x | | x | x | |
| 215 | D7 | x | x | | x | | x | x | x |
| 216 | D8 | x | x | | x | x | | | |
| 217 | D9 | x | x | | x | x | | | x |
| 218 | DA | x | x | | x | x | | x | |
| 219 | DB | x | x | | x | x | | x | x |
| 220 | DC | x | x | | x | x | x | | |
| 221 | DD | x | x | | x | x | x | | x |
| 222 | DE | x | x | | x | x | x | x | |
| 223 | DF | x | x | | x | x | x | x | x |
| 224 | E0 | x | x | x | | | | | |
| 225 | E1 | x | x | x | | | | | x |
| 226 | E2 | x | x | x | | | | x | |
| 227 | E3 | x | x | x | | | | x | x |
| 228 | E4 | x | x | x | | | x | | |
| 229 | E5 | x | x | x | | | x | | x |
| 230 | E6 | x | x | x | | | x | x | |
| 231 | E7 | x | x | x | | | x | x | x |
| 232 | E8 | x | x | x | | x | | | |
| 233 | E9 | x | x | x | | x | | | x |
| 234 | EA | x | x | x | | x | | x | |
| 235 | EB | x | x | x | | x | | x | x |
| 236 | EC | x | x | x | | x | x | | |
| 237 | ED | x | x | x | | x | x | | x |
| 238 | EE | x | x | x | | x | x | x | |
| 239 | EF | x | x | x | | x | x | x | x |
| 240 | F0 | x | x | x | x | | | | |
| 241 | F1 | x | x | x | x | | | | x |
| 242 | F2 | x | x | x | x | | | x | |
| 243 | F3 | x | x | x | x | | | x | x |
| 244 | F4 | x | x | x | x | | x | | |
| 245 | F5 | x | x | x | x | | x | | x |
| 246 | F6 | x | x | x | x | | x | x | |
| 247 | F7 | x | x | x | x | | x | x | x |
| 248 | F8 | x | x | x | x | x | | | |
| 249 | F9 | x | x | x | x | x | | | x |
| 250 | FA | x | x | x | x | x | | x | |
| 251 | FB | x | x | x | x | x | | x | x |
| 252 | FC | x | x | x | x | x | x | | |
| 253 | FD | x | x | x | x | x | x | | x |
| 254 | FE | x | x | x | x | x | x | x | |
| 255 | FF | x | x | x | x | x | x | x | x |

Tab. 33: Statusbyte Ventil

13.4 Statusbyte Gerät

x = Wert 1, zutreffend
 leer = Wert 0, nicht zutreffend

| Bit-Nr. | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|--------------|--------------|--------------------|--|------------------------------|---------------|---|---------------------------|
| 8-Bit-Wert | Nicht belegt | Nicht belegt | Sicherheitsbetrieb | Manuelle Bedienung über Folientastatur | Manuelle Ventilübersteuerung | Zwangsführung | Gebäudeschutz (Taupunkt/Füllstand/ Fenster) | Betriebsmodus übersteuert |
| 0 | 0 | | | | | | | x |
| 1 | 1 | | | | | | | |
| 2 | 2 | | | | | | x | |
| 3 | 3 | | | | | | x | x |
| 4 | 4 | | | | | x | | |
| 5 | 5 | | | | | x | | x |
| 6 | 6 | | | | | x | x | |
| 7 | 7 | | | | | x | x | x |
| 8 | 8 | | | | x | | | |
| 9 | 9 | | | | x | | | x |
| 10 | 0A | | | | x | | x | |
| 11 | 0B | | | | x | | x | x |
| 12 | 0C | | | | x | x | | |
| 13 | 0D | | | | x | x | | x |
| 14 | 0E | | | | x | x | x | |
| 15 | 0F | | | | x | x | x | x |
| 16 | 10 | | | x | | | | |
| 17 | 11 | | | x | | | | x |
| 18 | 12 | | | x | | | x | |
| 19 | 13 | | | x | | | x | x |
| 20 | 14 | | | x | | x | | |
| 21 | 15 | | | x | | x | | x |
| 22 | 16 | | | x | | x | x | |
| 23 | 17 | | | x | | x | x | x |
| 24 | 18 | | | x | x | | | |
| 25 | 19 | | | x | x | | | x |
| 26 | 1A | | | x | x | | x | |
| 27 | 1B | | | x | x | | x | x |
| 28 | 1C | | | x | x | x | | |
| 29 | 1D | | | x | x | x | | x |
| 30 | 1E | | | x | x | x | x | |
| 31 | 1F | | | x | x | x | x | x |
| 32 | 20 | | x | | | | | |
| 33 | 21 | | x | | | | | x |
| 34 | 22 | | x | | | | x | |
| 35 | 23 | | x | | | | x | x |
| 36 | 24 | | x | | | x | | |
| 37 | 25 | | x | | | x | | x |
| 38 | 26 | | x | | | x | x | |
| 39 | 27 | | x | | | x | x | x |
| 40 | 28 | | x | | x | | | |
| 41 | 29 | | x | | x | | | x |
| 42 | 2A | | x | | x | | x | |
| 43 | 2B | | x | | x | | x | x |
| 44 | 2C | | x | | x | x | | |
| 45 | 2D | | x | | x | x | | x |
| 46 | 2E | | x | | x | x | x | |
| 47 | 2F | | x | | x | x | x | x |
| 48 | 30 | | x | x | | | | |
| 49 | 31 | | x | x | | | | x |
| 50 | 32 | | x | x | | | x | |
| 51 | 33 | | x | x | | | x | x |
| 52 | 34 | | x | x | | x | | |
| 53 | 35 | | x | x | | x | | x |
| 54 | 36 | | x | x | | x | x | |
| 55 | 37 | | x | x | | x | x | x |
| 56 | 38 | | x | x | x | | | |
| 57 | 39 | | x | x | x | | | x |
| 58 | 3A | | x | x | x | | x | |
| 59 | 3B | | x | x | x | | x | x |
| 60 | 3C | | x | x | x | x | | |
| 61 | 3D | | x | x | x | x | | x |
| 62 | 3E | | x | x | x | x | x | |
| 63 | 3F | | x | x | x | x | x | x |

| Bit-Nr. | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|--------------|--------------|--------------------|--|------------------------------|---------------|---|---------------------------|
| 8-Bit-Wert | Nicht belegt | Nicht belegt | Sicherheitsbetrieb | Manuelle Bedienung über Folientastatur | Manuelle Ventilübersteuerung | Zwangsführung | Gebäudeschutz (Taupunkt/Füllstand/ Fenster) | Betriebsmodus übersteuert |
| 64 | 40 | | x | | | | | |
| 65 | 41 | | x | | | | | x |
| 66 | 42 | | x | | | | x | |
| 67 | 43 | | x | | | | x | x |
| 68 | 44 | | x | | | x | | |
| 69 | 45 | | x | | | x | | x |
| 70 | 46 | | x | | | x | x | |
| 71 | 47 | | x | | | x | x | x |
| 72 | 48 | | x | | x | | | |
| 73 | 49 | | x | | x | | | x |
| 74 | 4A | | x | | x | | x | |
| 75 | 4B | | x | | x | | x | x |
| 76 | 4C | | x | | x | x | | |
| 77 | 4D | | x | | x | x | | x |
| 78 | 4E | | x | | x | x | x | |
| 79 | 4F | | x | | x | x | x | x |
| 80 | 50 | | x | | x | | | |
| 81 | 51 | | x | | x | | | x |
| 82 | 52 | | x | | x | | x | |
| 83 | 53 | | x | | x | | x | x |
| 84 | 54 | | x | | x | x | | |
| 85 | 55 | | x | | x | x | | x |
| 86 | 56 | | x | | x | x | x | |
| 87 | 57 | | x | | x | x | x | x |
| 88 | 58 | | x | | x | x | | |
| 89 | 59 | | x | | x | x | | x |
| 90 | 5A | | x | | x | x | x | |
| 91 | 5B | | x | | x | x | x | x |
| 92 | 5C | | x | | x | x | x | |
| 93 | 5D | | x | | x | x | x | x |
| 94 | 5E | | x | | x | x | x | x |
| 95 | 5F | | x | | x | x | x | x |
| 96 | 60 | | x | x | | | | |
| 97 | 61 | | x | x | | | | x |
| 98 | 62 | | x | x | | | x | |
| 99 | 63 | | x | x | | | x | x |
| 100 | 64 | | x | x | | x | | |
| 101 | 65 | | x | x | | x | | x |
| 102 | 66 | | x | x | | x | x | |
| 103 | 67 | | x | x | | x | x | x |
| 104 | 68 | | x | x | | x | | |
| 105 | 69 | | x | x | | x | | x |
| 106 | 6A | | x | x | | x | x | |
| 107 | 6B | | x | x | | x | x | x |
| 108 | 6C | | x | x | | x | x | |
| 109 | 6D | | x | x | | x | x | x |
| 110 | 6E | | x | x | | x | x | x |
| 111 | 6F | | x | x | | x | x | x |
| 112 | 70 | | x | x | x | | | |
| 113 | 71 | | x | x | x | | | x |
| 114 | 72 | | x | x | x | | x | |
| 115 | 73 | | x | x | x | | x | x |
| 116 | 74 | | x | x | x | x | | |
| 117 | 75 | | x | x | x | x | | x |
| 118 | 76 | | x | x | x | x | x | |
| 119 | 77 | | x | x | x | x | x | x |
| 120 | 78 | | x | x | x | x | | |
| 121 | 79 | | x | x | x | x | | x |
| 122 | 7A | | x | x | x | x | x | |
| 123 | 7B | | x | x | x | x | x | x |
| 124 | 7C | | x | x | x | x | x | |
| 125 | 7D | | x | x | x | x | x | x |
| 126 | 7E | | x | x | x | x | x | |
| 127 | 7F | | x | x | x | x | x | x |

| Bit-Nr. | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|-------------|--------------|--------------|--------------------|--|-------------------------------|---------------|--|---------------------------|
| 8-Bit-Wert | Hexadezimal | Nicht belegt | Nicht belegt | Sicherheitsbetrieb | Manuelle Bedienung über Folientastatur | Manuelle Ventil-übersteuerung | Zwangsführung | Gebäudeschutz (Taupunkt/Füllstand/Fenster) | Betriebsmodus übersteuert |
| 128 | 80 | x | | | | | | | |
| 129 | 81 | x | | | | | | | x |
| 130 | 82 | x | | | | | | x | |
| 131 | 83 | x | | | | | | x | x |
| 132 | 84 | x | | | | | x | | |
| 133 | 85 | x | | | | | x | | x |
| 134 | 86 | x | | | | | x | x | |
| 135 | 87 | x | | | | | x | x | x |
| 136 | 88 | x | | | | x | | | |
| 137 | 89 | x | | | | x | | | x |
| 138 | 8A | x | | | | x | | x | |
| 139 | 8B | x | | | | x | | x | x |
| 140 | 8C | x | | | | x | x | | |
| 141 | 8D | x | | | | x | x | | x |
| 142 | 8E | x | | | | x | x | x | |
| 143 | 8F | x | | | | x | x | x | x |
| 144 | 90 | x | | | x | | | | |
| 145 | 91 | x | | | x | | | | x |
| 146 | 92 | x | | | x | | | x | |
| 147 | 93 | x | | | x | | | x | x |
| 148 | 94 | x | | | x | | x | | |
| 149 | 95 | x | | | x | | x | | x |
| 150 | 96 | x | | | x | | x | x | |
| 151 | 97 | x | | | x | | x | x | x |
| 152 | 98 | x | | | x | x | | | |
| 153 | 99 | x | | | x | x | | | x |
| 154 | 9A | x | | | x | x | | x | |
| 155 | 9B | x | | | x | x | | x | x |
| 156 | 9C | x | | | x | x | x | | |
| 157 | 9D | x | | | x | x | x | | x |
| 158 | 9E | x | | | x | x | x | x | |
| 159 | 9F | x | | | x | x | x | x | x |
| 160 | A0 | x | | x | | | | | |
| 161 | A1 | x | | x | | | | | x |
| 162 | A2 | x | | x | | | | x | |
| 163 | A3 | x | | x | | | | x | x |
| 164 | A4 | x | | x | | | x | | |
| 165 | A5 | x | | x | | | x | | x |
| 166 | A6 | x | | x | | | x | x | |
| 167 | A7 | x | | x | | | x | x | x |
| 168 | A8 | x | | x | | x | | | |
| 169 | A9 | x | | x | | x | | | x |
| 170 | AA | x | | x | | x | | x | |
| 171 | AB | x | | x | | x | | x | x |
| 172 | AC | x | | x | | x | x | | |
| 173 | AD | x | | x | | x | x | | x |
| 174 | AE | x | | x | | x | x | x | |
| 175 | AF | x | | x | | x | x | x | x |
| 176 | B0 | x | | x | x | | | | |
| 177 | B1 | x | | x | x | | | | x |
| 178 | B2 | x | | x | x | | | x | |
| 179 | B3 | x | | x | x | | | x | x |
| 180 | B4 | x | | x | x | | x | | |
| 181 | B5 | x | | x | x | | x | | x |
| 182 | B6 | x | | x | x | | x | x | |
| 183 | B7 | x | | x | x | | x | x | x |
| 184 | B8 | x | | x | x | x | | | |
| 185 | B9 | x | | x | x | x | | | x |
| 186 | BA | x | | x | x | x | | x | |
| 187 | BB | x | | x | x | x | | x | x |
| 188 | BC | x | | x | x | x | x | | |
| 189 | BD | x | | x | x | x | x | | x |
| 190 | BE | x | | x | x | x | x | x | |
| 191 | BF | x | | x | x | x | x | x | x |

| Bit-Nr. | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------------|-------------|--------------|--------------|--------------------|--|-------------------------------|---------------|--|---------------------------|
| 8-Bit-Wert | Hexadezimal | Nicht belegt | Nicht belegt | Sicherheitsbetrieb | Manuelle Bedienung über Folientastatur | Manuelle Ventil-übersteuerung | Zwangsführung | Gebäudeschutz (Taupunkt/Füllstand/Fenster) | Betriebsmodus übersteuert |
| 192 | C0 | x | x | | | | | | |
| 193 | C1 | x | x | | | | | | x |
| 194 | C2 | x | x | | | | | x | |
| 195 | C3 | x | x | | | | | x | x |
| 196 | C4 | x | x | | | | x | | |
| 197 | C5 | x | x | | | | x | | x |
| 198 | C6 | x | x | | | | x | x | |
| 199 | C7 | x | x | | | | x | x | x |
| 200 | C8 | x | x | | | x | | | |
| 201 | C9 | x | x | | | x | | | x |
| 202 | CA | x | x | | | x | | x | |
| 203 | CB | x | x | | | x | | x | x |
| 204 | CC | x | x | | | x | x | | |
| 205 | CD | x | x | | | x | x | | x |
| 206 | CE | x | x | | | x | x | x | |
| 207 | CF | x | x | | | x | x | x | x |
| 208 | D0 | x | x | | x | | | | |
| 209 | D1 | x | x | | x | | | | x |
| 210 | D2 | x | x | | x | | | x | |
| 211 | D3 | x | x | | x | | | x | x |
| 212 | D4 | x | x | | x | | x | | |
| 213 | D5 | x | x | | x | | x | | x |
| 214 | D6 | x | x | | x | | x | x | |
| 215 | D7 | x | x | | x | | x | x | x |
| 216 | D8 | x | x | | x | x | | | |
| 217 | D9 | x | x | | x | x | | | x |
| 218 | DA | x | x | | x | x | | x | |
| 219 | DB | x | x | | x | x | | x | x |
| 220 | DC | x | x | | x | x | x | | |
| 221 | DD | x | x | | x | x | x | | x |
| 222 | DE | x | x | | x | x | x | x | |
| 223 | DF | x | x | | x | x | x | x | x |
| 224 | E0 | x | x | x | | | | | |
| 225 | E1 | x | x | x | | | | | x |
| 226 | E2 | x | x | x | | | | x | |
| 227 | E3 | x | x | x | | | | x | x |
| 228 | E4 | x | x | x | | | x | | |
| 229 | E5 | x | x | x | | | x | | x |
| 230 | E6 | x | x | x | | | x | x | |
| 231 | E7 | x | x | x | | | x | x | x |
| 232 | E8 | x | x | x | | x | | | |
| 233 | E9 | x | x | x | | x | | | x |
| 234 | EA | x | x | x | | x | | x | |
| 235 | EB | x | x | x | | x | | x | x |
| 236 | EC | x | x | x | | x | x | | |
| 237 | ED | x | x | x | | x | x | | x |
| 238 | EE | x | x | x | | x | x | x | |
| 239 | EF | x | x | x | | x | x | x | x |
| 240 | F0 | x | x | x | x | | | | |
| 241 | F1 | x | x | x | x | | | | x |
| 242 | F2 | x | x | x | x | | | x | |
| 243 | F3 | x | x | x | x | | | x | x |
| 244 | F4 | x | x | x | x | | x | | |
| 245 | F5 | x | x | x | x | | x | | x |
| 246 | F6 | x | x | x | x | | x | x | |
| 247 | F7 | x | x | x | x | | x | x | x |
| 248 | F8 | x | x | x | x | x | | | |
| 249 | F9 | x | x | x | x | x | | | x |
| 250 | FA | x | x | x | x | x | | x | |
| 251 | FB | x | x | x | x | x | | x | x |
| 252 | FC | x | x | x | x | x | x | | |
| 253 | FD | x | x | x | x | x | x | | x |
| 254 | FE | x | x | x | x | x | x | x | |
| 255 | FF | x | x | x | x | x | x | x | x |

Tab. 34: Statusbyte Gerät



ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland
Telefon: +49 (0)6221 701 607
Telefax: +49 (0)6221 701 724
E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

Weitere Informationen und regionale**Ansprechpartner:**

www.abb.de/knx
www.abb.com/knx

© Copyright 2019 ABB. Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

