
PRODUKTHANDBUCH

ABB i-bus® KNX

ST/K 1.2

Elektromotorischer Stellantrieb



Inhaltsverzeichnis

1	Über dieses Dokument	5
1.1	Nutzung des Produkthandbuchs	5
1.2	Rechtliche Hinweise	5
1.3	Erläuterung von Symbolen	5
1.4	2D-Code	6
2	Sicherheit	7
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.2	Qualifikation des Fachpersonals	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3	Produktübersicht	8
3.1	Gerätebeschreibung	8
3.2	Bestellangaben	8
3.3	Anschlüsse	8
	3.3.1 Eingänge	8
	3.3.2 Ausgänge	9
3.4	Produktfamilie	10
	3.4.1 Maßbild	11
	3.4.2 Anschlussbild	12
	3.4.3 Bedien- und Anzeigeelemente	13
	3.4.4 Technische Daten	15
4	Funktionsübersicht	16
4.1	Funktionsbeschreibung	16
4.2	Applikationsprogramme	16
4.3	Spezielle Betriebszustände	16
	4.3.1 Verhalten bei KNX-Spannungsausfall	16
	4.3.2 Verhalten nach KNX-Spannungswiederkehr	16
	4.3.3 Verhalten bei ETS-Reset	17
	4.3.4 Verhalten bei Download	17
5	Montage und Installation	18
5.1	Montage	18
5.2	Installation und automatische Adaption (Eichfahrt)	19
	5.2.1 Eichstrategien	20
6	Inbetriebnahme	21
6.1	Inbetriebnahmeveraussetzung	21
6.2	Überblick Inbetriebnahme	21
6.3	Allgemeine Informationen zu KNX-Secure	21
	6.3.1 Inbetriebnahme mit „KNX Data-Secure“	22
	6.3.2 Inbetriebnahme ohne „KNX Data-Secure“	22
6.4	Gerät in Betrieb nehmen	22
6.5	Vergabe der physikalischen Adresse	23
6.6	Software/Applikationsprogramm	23
	6.6.1 Downloadverhalten	23
	6.6.2 Firmware-Update	23
7	Parameter	24
7.1	Allgemein	24
	7.1.1 Voraussetzungen für die Sichtbarkeit	24
7.2	Übersicht Parameterfenster	25
7.3	Allgemein	26
	7.3.1 Funktion der LEDs	26
	7.3.2 Helligkeit der LEDs reduzieren	26

7.3.3	Objekttyp	26
7.3.4	Wert für reduzierte Helligkeit.....	26
7.3.5	Uhrzeit/Datum Format	26
7.3.6	Zeitanfrage nach Reset jede Minute senden (bis zum Empfang Uhrzeit/Datum).....	27
7.3.7	Zeitanfrage zyklisch senden.....	27
7.3.8	Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren	27
7.3.9	Pumpensteuerung aktivieren.....	27
7.4	RTR	28
7.4.1	Einstellungen.....	28
7.4.2	Istwert.....	30
7.4.3	Betriebsart.....	32
7.4.4	Sollwerte.....	33
7.4.5	Regelung Heizen	37
7.4.6	Zusatztufe Heizen	39
7.4.7	Regelung Kühlen	41
7.4.8	Zusatztufe Kühlen	43
7.4.9	Sollwertanpassung.....	45
7.4.10	Notprogramm	47
7.4.11	Fensterkontakt	49
7.5	Stellantrieb.....	52
7.5.1	Einstellungen.....	52
7.5.2	Stellgröße.....	54
7.5.3	Ventileigenschaften	56
7.5.4	Lineare Ventilkennlinie	59
7.5.5	Eigene Ventilkennlinie	60
7.5.6	Notprogramm	61
7.5.7	Zwang	63
7.6	Pumpensteuerung	64
	Visibility	000
7.6.1	Ausschaltverzögerung	64
7.6.2	Einschaltverzögerung	64
7.6.3	Pumpensteuerung zyklisch senden	64
7.6.4	Zykluszeit	64
7.7	Eingang Ix.....	65
7.7.1	Funktionsauswahl	65
7.7.2	Schalter-Objekt x	68
7.7.3	Taster-Objekt x	70
7.7.4	Dimmen	73
7.7.5	Jalousie.....	75
7.7.6	Doppelklick	76
7.7.7	Fensterkontakt	78
7.7.8	Temperatur-Eingang	80
8	Kommunikationsobjekte.....	81
8.1	Übersicht Kommunikationsobjekte	81
8.2	Allgemein	82
8.3	Stellantrieb.....	83
8.4	Raumtemperaturregler (RTR).....	84
8.5	Eingang Ix: Funktion Schalten	88
8.6	Eingang Ix: Funktion Taster	90
8.7	Eingang Ix: Funktion Dimmen	91
8.8	Eingang Ix: Funktion Jalousie.....	93
8.9	Eingang Ix: Funktion Fensterkontakt	95
8.10	Eingang Ix: Funktion Temperatur-Eingang	95
8.11	Diagnose und Wartung	96

9	Bedienung.....	97
10	Wartung und Reinigung	98
10.1	Wartung	98
10.2	Reinigung.....	98
11	Demontage und Entsorgung.....	99
11.1	Demontage	99
11.2	Umwelt.....	99
	11.2.1 Hinweise zum Umwelt- und Datenschutz.....	100
12	Planung und Anwendung	101
12.1	Typische Anwendungen.....	101
12.1.1	ST/K 1.2 als reiner Stellantrieb.....	101
12.1.2	ST/K 1.2 als Heizungsregler mit Istwert über Objekt.....	102
12.2	Ermittlung der aktuellen Betriebsart.....	104
12.3	Prioritäten bei der Betriebsartenwahl.....	104
12.4	Basissollwert und aktueller Sollwert.....	105
12.4.1	Ermittlung des Sollwerts	106
12.4.2	Sollwertverschiebung.....	107
12.4.3	Sollwertberechnung.....	108
12.5	Totzone	108
12.6	Ventile und Ventildichtungen	109
12.7	Ventilschutz.....	110
12.8	Größte Stellgröße ermitteln.....	110
12.9	Stellgrößenbegrenzung	111
12.10	PWM-Zyklus.....	112
13	Anhang	114
13.1	Lieferumfang	114

1

Über dieses 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 © 2024 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 Funktionsstörungen – ohne Gefahr für Leib und Leben.

Beispiel

Verwendung für Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

Hinweis

Verwendung für Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

1.4

2D-Code

Auf der Verpackung und auf dem Gerät ist jeweils ein 2D-Code abgebildet. Diese Codes dienen der eindeutigen Identifizierung des Geräts und beinhalten folgende Informationen:

- Link auf die Produktseite
- Bestellnummer
- Geräte-Seriennummer

Die 2D-Codes können mit jedem mobilen Endgerät und einem entsprechenden 2D-Code-Reader ausgescannt werden.

Durch Scannen der 2D-Codes mit der App [ABB Product Scanner](#) können zusätzliche digitale Services aufgerufen werden.

2

Sicherheit

2.1

Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- ▶ Gerät nur mit geschlossenem Deckel verwenden.
- ▶ 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 Geräte dienen bestimmungsgemäß zur Temperaturregelung an Heiz- oder Kühlventilen in einer KNX-Umgebung.

3

Produktübersicht

3.1

Gerätebeschreibung

Die Geräte werden mit dem passenden Ventiladapter auf Thermostat-Ventilunterteile an Heizkörpern, Radiatoren, Konvektoren etc. montiert.

Die Geräte sind KNX-zertifiziert und können als Produkt eines KNX-Systems eingesetzt werden
→ EU-Konformitätserklärung.

Die Geräte werden über den Bus (ABB i-bus® KNX) mit Spannung versorgt und benötigen keine zusätzliche Hilfsspannung.

Die Verbindung zum Bus (ABB i-bus® KNX) erfolgt über eine KNX-Busanschlussklemme an der vormontierten Anschlussleitung.

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

3.2

Bestellangaben

Beschreibung	MB	Typ	Bestell-Nr.	Verp.-einh. [St.]	Gew. (inkl. Verp.) [kg]
Elektromotorischer Stellantrieb	-	ST/K 1.2	2CDG120092R0011	1	0,23

Tab. 2: Bestellangaben

3.3

Anschlüsse

Die Geräte besitzen folgende Anschlüsse:

- 1 Ventilanschluss
- 2 universelle Binäreingänge (potentialfrei). Anschlussmöglichkeit z. B. für externen Temperatursensor, Fensterkontakt, Präsenzmelder oder Taster
- 1 KNX-Busanschluss

3.3.1

Eingänge



ACHTUNG

An die Binäreingänge keine externen Spannungen anschließen (SELV).
Auf Trennung zu anderen Spannungen achten.

Die Anschlüsse erfolgen an der vorkonfektionierten Anschlussleitung.

Aderfarbe Anschlussleitung	Funktion der Eingänge
gelb	Binäreingang I1 +
grün	Binäreingang I1 GND
weiß	Binäreingang I2 +
braun	Binäreingang I2 GND
schwarz	KNX-Busanschluss -
rot	KNX-Busanschluss +

Tab. 3: Zuordnung der Aderfarben

3.3.2

Ausgänge

 **Hinweis**

Dieses Kapitel ist für die Geräte nicht relevant.

3.4

Produktfamilie

Die im vorliegenden Dokument beschriebene Produktfamilie beinhaltet folgende Geräte:

Gerätetyp	Name	Merkmale
ST/K 1.2	Elektromotorischer Stellantrieb	Binäreingänge

Tab. 4: Produktfamilie

3.4.1

Maßbild

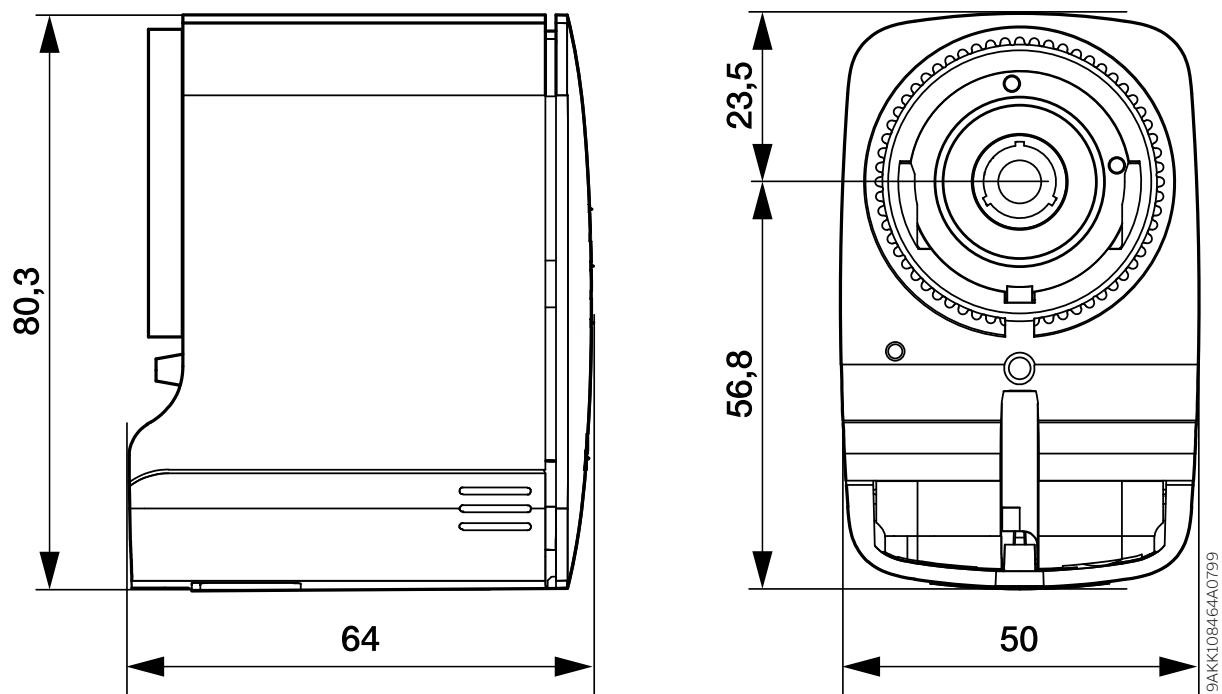


Abb. 1: Maßbild ST/K 1.2

3.4.2

Anschlussbild

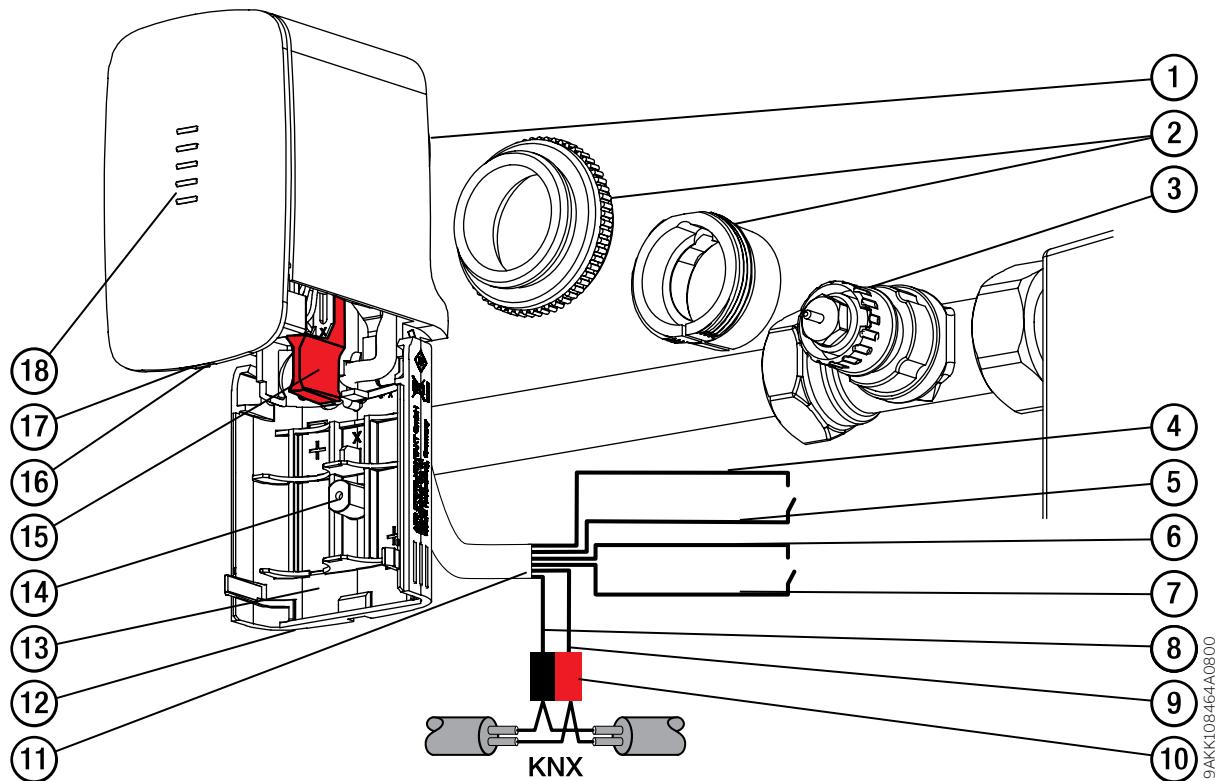


Abb. 2: Anschlussbild ST/K 1.2

Legende

- 1** Ventilanschluss
- 2** Ventiladapter (optional)
- 3** Ventil
- 4** Binäreingang I1 + (gelb)
- 5** Binäreingang I1 GND (grün)
- 6** Binäreingang I2 + (weiß)
- 7** Binäreingang I2 GND (braun)
- 8** KNX-Busanschluss – (schwarz)
- 9** KNX-Busanschluss + (rot)
- 10** KNX-Busanschlussklemme

- 11** vorkonfektionierte Anschlussleitung
- 12** 2D-Code und FDSK (Aufkleber auf der Deckel-Unterseite)
- 13** Deckel
- 14** Schraube (TX 6)
- 15** Montage/Demontage-Hebel
- 16** LED Programmieren (unter Silikonabdeckung)
- 17** Taste Programmieren (unter Silikonabdeckung)
- 18** LEDs Ventilstellung/Eichfahrt

3.4.3

Bedien- und Anzeigeelemente

Bedienelement/LED	Beschreibung/Funktion	Anzeige
	Vergabe der physikalischen Adresse	LED ein: Gerät im Programmier-Modus

Taste/LED Programmieren

Tab. 5: Bedien- und Anzeigeelemente

3.4.3.1

Manueller Betrieb

 **Hinweis**

Dieses Kapitel ist für die Geräte nicht relevant.

3.4.3.2**KNX-Betrieb**

Bedienelement/LED	Beschreibung/Funktion	Anzeige
	Anzeige während der Eichfahrt	LED 3: Blinkt während der Positions berechnung.
		LED 4: Blinkt während des Abtastens des Ventils.
		LED 5: Blinkt so lange, bis die Spindel in der maximalen inneren Position steht.
		
		
LED 1 - 5		
	Anzeige der Ventilstellung	Alle LEDs aus: 0 %
		LED 5 ein: 1 ... 20 %
		LED 4 und 5 ein: 21 ... 40 %
		LED 3, 4 und 5 ein: 41 ... 60 %
		LED 2, 3, 4 und 5 ein: 61 ... 80 %
LED 1 - 5		Alle LEDs ein: 81 ... 100 %

Tab. 6: Bedien- und Anzeigeelemente

3.4.4 Technische Daten

3.4.4.1 Allgemeine technische Daten

		ST/K 1.2
Gerät	Abmessungen	80,3 x 50 x 64 mm (H x B x T)
	Gewicht	0,23 kg
	Einbaulage	beliebig
	Montagevariante	Aufrastung auf Ventiladapter
	Ventiladapter	2 verschiedene Ventiladapter für die gängigsten Ventile M30x1,5 und Danfoss RA enthalten (VA 10, VA 100); weitere Ventiladapter auf Anfrage
	Wirkungsweise	Typ 1 nach EN 60730-1
	Bauform	Aufputz
	Schutzart	IP 21
	Schutzklasse	III nach EN 60730-2-14
	Bemessungsstoßspannung	0,33 kV
	Verschmutzungsgrad	2
Werkstoffe	Gehäuse	Kunststoffgehäuse, weiß (RAL9016)
Elektronik	Betriebsspannung	21 ... 32 V DC, erfolgt über KNX
	KNX-Medium	TP1-256
	Stromaufnahme, Bus	≤ 7,5 mA
Anschlüsse	Anschlussart, KNX-Bus	Leitung mit KNX Busklemme (schwarz/rot); 6-polig (Länge 1,0 m)
	Anschlussart, Eingänge	2 Binäreingänge (je 2 Adern)
	Input 1 (I1)	Anschlussmöglichkeit z. B. Fensterkontakt, Präsenzmelder oder Taster; Adern gelb/grün
	Input 2 (I2)	Anschlussmöglichkeit z. B. für externen Temperatursensor (nur Input 2), Fensterkontakt, Präsenzmelder oder Taster; Temperatursensor: NTC 100k (bei 25°C); Adern weiß/braun
Antrieb	Laufzeit	<20 s/mm
	Maximaler Stellhub	8 mm
	Maximale Stellkraft	Bis zu 220 N
Zertifikate und Deklarationen	Konformitätserklärung CE	→ 9AKK108469A4251
Umgebungsbedingung	Betrieb	-5 ... +50 °C
	Lagerung	-20 ... +60 °C
	Mediumtemperatur	≤100 °C
Temperatur Messbereich	Interner Sensor	0 °C bis +60 °C
	Externer Sensor an I2	0 °C bis +60 °C

4

Funktionsübersicht

4.1

Funktionsbeschreibung

- Motorischer KNX Stellantrieb für Heiz- und Kühlventile
- Sichere Datenkommunikation durch KNX Data Secure
- Integrierter Temperatursensor
- Integrierter Regler für Heizen und Kühlen mit jeweils einer Zusatzstufe
- Hohe Stellkraft mit bis zu 220 N bei einem maximalen Ventilhub von 8 mm
- 2 universelle Binäreingänge, Anschlussmöglichkeit z. B. für externen Temperatursensor, Fensterkontakt, Präsenzmelder oder Taster
- Integrierte Logik für bis zu 10 Fensterkontakte
- Einsatz im Heizkreisverteiler möglich
- Integrierter Busankoppler
- Automatische Ventiladaption
- Universell verwendbar durch großes Ventiladapter Sortiment

4.2

Applikationsprogramme

Für die im vorliegenden Dokument beschriebenen Geräte stehen folgende Applikationsprogramme zur Verfügung:

Gerätetyp	Applikationsprogramm
ST/K 1.2	Ventilantrieb Stetig/...

Tab. 7: Applikationsprogramme

(i) Hinweis

... = aktuelle Versionsnummer der Applikation.

Softwareinformationen auf der Homepage beachten → www.abb.com/knx.

4.3

Spezielle Betriebszustände

Das Verhalten bei KNX-Spannungsausfall, nach KNX-Spannungswiederkehr und nach ETS-Download kann in den Parametern des Geräts eingestellt werden.

4.3.1

Verhalten bei KNX-Spannungsausfall

KNX-Spannungsausfall beschreibt den Ausfall der KNX-Spannung, z. B. durch einen Stromausfall. Bei KNX-Spannungsausfall wird die aktuelle Ventilposition beibehalten.

4.3.2

Verhalten nach KNX-Spannungswiederkehr

KNX-Spannungswiederkehr ist der Zustand, der nach Rückkehr der KNX-Spannung vorliegt. Nach KNX-Spannungswiederkehr startet das Gerät neu und führt eine automatische Adaption (Eichfahrt) durch. Das Verhalten nach KNX-Spannungswiederkehr wird in folgenden Parametern festgelegt:

- *Ventilposition nach Reset bzw. Buswiederkehr*
- *Reaktion bei Buswiederkehr* (Fensterkontakt, Schalter-Objekt)
- *Reaktion bei Buswiederkehr* (Taster-Objekt)
- *Reaktion bei Buswiederkehr* (Dimmen)
- *Reaktion bei Buswiederkehr* (Jalousie)
- *Reaktion bei Buswiederkehr* (Doppelklick)

4.3.3

Verhalten bei ETS-Reset

Bei einem ETS-Reset wird die ETS-Applikation im Gerät neu gestartet. Der ETS-Reset kann in der ETS mit der Funktion *Gerät zurücksetzen* (ab ETS-Version 6 *Gerät neu starten*) im Menüpunkt Inbetriebnahme ausgeführt werden. Nach ETS-Reset startet das Gerät neu und führt eine automatische Adaption (Eichfahrt) durch.

Wenn der Raumtemperaturregler verwendet wird, wird die Betriebsart nach ETS-Reset im folgenden Parameter festgelegt:

- *Betriebsart nach Reset*

Wenn der Raumtemperaturregler nicht verwendet wird, wird die Ventilposition nach ETS-Reset im folgenden Parameter festgelegt:

- *Ventilposition nach Reset bzw. Buswiederkehr*

4.3.4

Verhalten bei Download

Download beschreibt das Laden einer veränderten oder aktualisierten ETS-Applikation auf das Gerät. Während eines Downloads ist das Gerät nicht betriebsbereit. Nach Download startet das Gerät neu und führt eine automatische Adaption (Eichfahrt) durch.

Wenn der Raumtemperaturregler verwendet wird, wird das Verhalten nach Download in folgenden Parametern festgelegt:

- *Betriebsart nach Reset*
- *(Basis)sollwert nach Laden der Applikation*

Wenn der Raumtemperaturregler nicht verwendet wird, reagiert der Stellantrieb gemäß der Parametrierung.

(i) Hinweis

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

- ▶ Download erneut durchführen.

5

Montage und Installation

5.1

Montage



ACHTUNG – Geräteschaden durch elektrostatische Entladung

Die Silikonabdeckung schützt die Geräteelektronik vor elektrostatischer Entladung.

- ▶ Silikonabdeckung nicht entfernen.

(i) Hinweis

Gerät nur mit geschlossenem Deckel verwenden. Nur so sind eine zuverlässige Fixierung und der erforderliche IP-Schutz gewährleistet.

(i) Hinweis

Bei Wartungsarbeiten am Heizkörper soll der Stellantrieb immer abmontiert werden und das Ventil anderweitig sicher geschlossen werden (Original-Bauschutzkappe usw.). Durch die Regelung oder durch den Ventilschutz könnte das Ventil unerwartet geöffnet werden und dadurch ein Wasserschaden entstehen.

(i) Hinweis

Beim Herunterladen des Applikationsprogramms muss das Gerät bereits auf dem Ventil montiert sein, da sonst keine Adaption stattfinden kann.

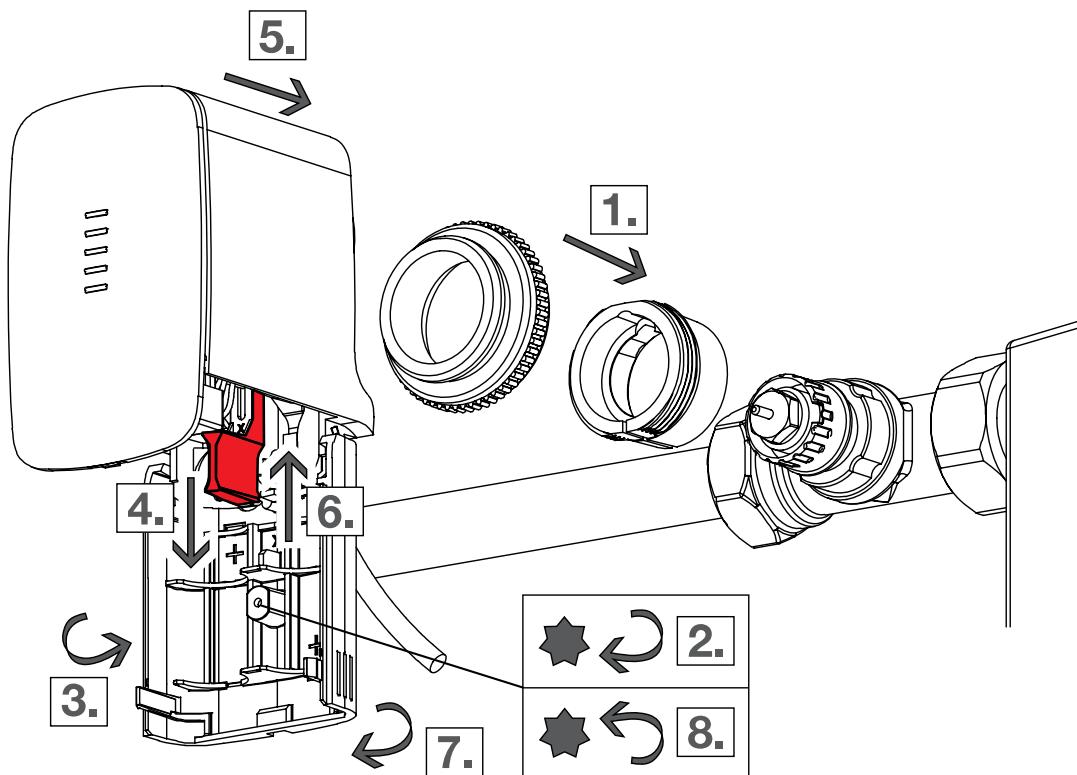


Abb. 3: Montage ST/K 1.2

9AKK108464A0814

1. Passenden Ventiladapter auf dem Ventil montieren.
2. Schraube (TX 6) lösen.
3. Deckel über die Arretierung hinaus ganz nach unten aufklappen.
4. Montage/Demontage-Hebel (roter Schieber) nach unten ziehen.
⇒ Die Verriegelung öffnet sich.
5. Gerät auf Montageadapter stecken.
6. Montage/Demontage-Hebel (roter Schieber) nach oben drücken.
⇒ Das Gerät ist auf dem Ventil montiert.
7. Deckel schließen.
8. Schraube (TX 6) fixieren.

5.2 Installation und automatische Adaption (Eichfahrt)

Zuerst wird das Gerät mit dem passenden Ventiladapter auf das Ventil montiert. Danach kann die Busspannung angelegt werden. Dadurch wird die Adaption (Eichfahrt) automatisch gestartet.

Die automatische Adaption erfolgt erstmals nach dem Anlegen der Busspannung in der Baustellenfunktion, ansonsten nach jedem Herunterladen der Applikation.

Um die Veränderungen der Ventileigenschaften im Laufe der Zeit zu kompensieren (Alterung der Gummidichtung) wird eine erneute Eichfahrt nach jedem Reset und im Laufe der Heizperiode in regelmäßigen Abständen durchgeführt. Außerdem kann jederzeit über das Kommunikationsobjekt **Eichfahrt manuell starten** eine neue Eichfahrt gestartet werden.

(i) Hinweis

Die Adaption muss zwingend erneut durchgeführt werden, wenn ein bereits adaptiertes Gerät auf ein anderes Ventil montiert wird.

(i) Hinweis

Nach einem Download sind die zuvor gespeicherten Positionen gelöscht. Die Eichfahrt wird aufgrund der Plausibilitätsprüfung 2x durchgeführt

5.2.1

Eichstrategien

Die Auswahl der Eichstrategie erfolgt durch Eingabe im Parameter *Strategie zur Ventilerkennung*.

Standard

Bei dieser Variante wird nur die "Auf" Position des Ventils bei der Eichfahrt ermittelt. Um das Ventil zu schließen, fährt der Stellantrieb den Stöbel so lange aus, bis er mit der eingestellten Kraft auf das Ventil drückt.

Es wird empfohlen, immer erst die Einstellung *normale Ventile* zu verwenden, diese ist für die meisten Ventile völlig ausreichend. Erst wenn sich damit das Ventil nicht schließen lässt, sollte die Einstellung *Ventile mit hoher Federkraft* versucht werden.

Kraftgesteuert, mit definiertem Ventilhub

Bei dieser Variante wird nur die "Auf" Position des Ventils durch Rückrechnen eines festen Wegs von der Schließposition ermittelt. Um das Ventil zu schließen, fährt der Stellantrieb den Stöbel so lange aus, bis er mit der eingestellten Kraft (Schließkraft für normale Ventile/Ventile mit hoher Federkraft) auf das Ventil drückt.

Diese Eichstrategie ist vor allem anzuwenden, wenn der Stöbel des Stellantriebs, selbst wenn er ganz nach innen gezogen ist, den Ventilstöbel berührt und so ein Ausmessen nicht möglich ist.

Bei einem völlig unbekannten Ventil ist der Wert 3 mm mit Schließkraft für normale Ventile ein brauchbarer Anfangswert.

Es wird empfohlen, immer erst die Einstellung *normale Ventile* zu verwenden, diese ist für die meisten Ventile völlig ausreichend. Erst wenn sich damit das Ventil nicht schließen lässt, sollte die Einstellung *Ventile mit hoher Federkraft* versucht werden.

Hinweis

Nach dem Anlegen der KNX-Spannung wird eine automatische Adaption (Eichfahrt) durchgeführt. Wenn sich das Gerät im Auslieferungszustand befindet und noch kein Applikationsprogramm geladen wurde, funktioniert das Gerät im Baustellenmodus. Das Gerät regelt dann mit dem internen Sensor und hält den Raum in der Zeit zwischen Montage und Inbetriebnahme durch einen KNX-Systemintegrator frostfrei (6 °C).

6

Inbetriebnahme

6.1

Inbetriebnahmeveraussetzung

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

- benötigte ETS-Version: 5.7.7 oder höher
- produkt spezifisches Applikationsprogramm: installiert → [Applikationsprogramme, Seite 16](#)

(i) Hinweis

Softwareinformationen auf der Homepage beachten → www.abb.com/knx.

6.2

Überblick Inbetriebnahme

Nach erstmaligem Anlegen der KNX-Spannung werden die folgenden Werkseinstellungen automatisch eingestellt:

- physikalische Adresse des Geräts: 15.15.255

Die Programmierung des Geräts ist nur über die ETS möglich.

(i) Hinweis

Das Applikationsprogramm ist nicht vorinstalliert und muss heruntergeladen werden. Bei einem Wechsel des Applikationsprogramms oder nach dem Entladen kann es zu längeren Downloadzeiten kommen.

(i) Hinweis

Nach dem Anlegen der KNX-Spannung wird eine automatische Adaption (Eichfahrt) durchgeführt. Wenn sich das Gerät im Auslieferungszustand befindet und noch kein Applikationsprogramm geladen wurde, funktioniert das Gerät im Baustellenmodus. Das Gerät regelt dann mit dem internen Sensor und hält den Raum in der Zeit zwischen Montage und Inbetriebnahme durch einen KNX-Systemintegrator frostfrei (6 °C).

6.3

Allgemeine Informationen zu KNX-Secure

Ab ETS5 Version 5.5 wird eine sichere Kommunikation in KNX-Systemen unterstützt. Hierbei wird zwischen sicherer Kommunikation über das Medium IP mittels KNX IP-Secure und sicherer Kommunikation über die Medien TP und RF mittels KNX Data-Secure unterschieden. Nachfolgende Informationen beziehen sich auf KNX Data-Secure.

Im Katalog der ETS werden KNX-Produkte mit Unterstützung von „KNX-Secure“ eindeutig gekennzeichnet.

Sobald ein „KNX-Secure“ Gerät in das Projekt eingefügt wird, fordert die ETS ein Projektpasswort. Wird kein Passwort eingegeben, so wird das Gerät mit deaktivierter Secure-Mode eingefügt. Das Passwort kann alternativ nachträglich in der Projektübersicht eingegeben oder geändert werden.

6.3.1

Inbetriebnahme mit „KNX Data-Secure“

Für die sichere Kommunikation wird der FDSK (Factory Default Setup Key) benötigt. Wird ein KNX-Produkt mit Unterstützung von „KNX Data-Secure“ in eine Linie eingefügt, verlangt die ETS die Eingabe des FDSK. Zwei FDSK-Aufkleber sind im Lieferumfang enthalten, einer auf der Außenseite des Klappdeckels des Geräts und der andere auf der mitgelieferten ABB-Security-Card. Der Aufkleber enthält:

- FDSK (QR-Code und 36 Zeichen)
- Seriennummer (12 Zeichen)

(i) Hinweis

Bitte bewahren Sie den FDSK an einem sicheren Ort auf und entfernen Sie den Aufkleber vom Gerät für maximale Sicherheit.

Der FDSK wird nur für die Erstinbetriebnahme benötigt. Nach der Erstinbetriebnahme vergibt die ETS neue Schlüssel. Der FDSK wird erst wieder benötigt, wenn das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde (z. B. wenn das Gerät in einer anderen Anlage mit einem anderen ETS-Projekt als KNX-DATA-Secure-Gerät verwendet werden soll).

Die ETS erzeugt so viele Laufzeitschlüssel wie für die Gruppenkommunikation, die man schützen möchte, benötigt werden. Über den Bus sendet die ETS die Laufzeitschlüssel zum Gerät, das konfiguriert werden soll. Die Übertragung erfolgt, indem sie über den Werkzeugschlüssel verschlüsselt und authentifiziert wird. Die Laufzeitschlüssel werden nie im Klartext über den Bus gesendet.

Der FDSK wird im Projekt abgespeichert und kann in der Projektübersicht eingesehen werden.

Zusätzlich können alle Schlüssel von diesem Projekt exportiert werden (Backup).

Bei der Projektierung kann nachfolgend definiert werden, welche Funktionen / Kommunikationsobjekte gesichert kommunizieren sollen. Alle Kommunikationsobjekte mit verschlüsselter Kommunikation werden in der ETS durch das „Secure“-Icon gekennzeichnet.

6.3.2

Inbetriebnahme ohne „KNX Data-Secure“

Alternativ kann das Gerät auch ohne KNX Data-Secure in Betrieb genommen werden. In diesem Fall ist das Gerät ungesichert und verhält sich wie andere KNX-Geräte ohne die Funktion KNX Data-Secure.

Zur Inbetriebnahme des Geräts ohne KNX Data-Secure Gerät im Abschnitt ‚Topologie‘ oder ‚Geräte‘ markieren und im Bereich ‚Eigenschaften‘ in der Registerkarte ‚Einstellungen‘ die Option ‚Sichere Inbetriebnahme‘ auf ‚Deaktiviert‘ setzen.

6.4

Gerät in Betrieb nehmen

1. Gerät auf dem Ventil montieren.
2. Gerät mit dem Bus (ABB i-bus® KNX) verbinden.
3. KNX-Spannung einschalten.
 - ⇒ Das Gerät führt eine automatische Adaption (Eichfahrt) aus.
 - ⇒ Gerät ist betriebsbereit.

(i) Hinweis

Nach dem Anlegen der KNX-Spannung wird eine automatische Adaption (Eichfahrt) durchgeführt. Wenn sich das Gerät im Auslieferungszustand befindet und noch kein Applikationsprogramm geladen wurde, funktioniert das Gerät im Baustellenmodus. Das Gerät regelt dann mit dem internen Sensor und hält den Raum in der Zeit zwischen Montage und Inbetriebnahme durch einen KNX-Systemintegrator frostfrei (6 °C).

6.5

Vergabe der physikalischen Adresse



ACHTUNG – Geräteschaden durch elektrostatische Entladung

Die Silikonabdeckung schützt die Geräteelektronik vor elektrostatischer Entladung.

- ▶ Silikonabdeckung nicht entfernen.

(i) Hinweis

Wenn in der ETS eingestellt ist, dass bei der Programmierung ein Download des Applikationsprogramms 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. Programmievorgang 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.

6.6

Software/Applikationsprogramm

6.6.1

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.

6.6.2

Firmware-Update

Mit der ETS-App *Firmware Update ST/K1.2* können folgende Funktionen ausgeführt werden:

- *Update*: Ändern der Firmware auf eine höhere Version

Die ETS-App *Firmware Update ST/K1.2* kann im KNX-Shop kostenlos heruntergeladen werden
→ www.KNX.org.

7

Parameter

7.1

Allgemein

(i) Hinweis

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 werden Parameter eingeblendet oder ausgeblendet.

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

nein (Checkbox nicht gesetzt)

ja (Checkbox gesetzt)

(i) Hinweis

Die Standardwerte im Applikationsprogramm können abhängig von der Produktvariante von den im Produkthandbuch angegebenen Werten abweichen.

(i) Hinweis

Nachfolgend wird exemplarisch das größte und umfangreichste Gerät der Produktfamilie beschrieben.

7.1.1

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

In den "Voraussetzungen für die Sichtbarkeit" werden die ETS-Einstellungen und Produktvarianten aufgelistet, die notwendig sind, um ein Parameterfenster/Parameter/Kommunikationsobjekt einzublenden.

Wenn keine "Voraussetzungen für die Sichtbarkeit" angegeben sind, sind

Parameterfenster/Parameter/Kommunikationsobjekt immer eingeblendet oder die Voraussetzungen ergeben sich aus dem übergeordneten Parameterfenster.

Die "Voraussetzungen für die Sichtbarkeit" sind wie folgt aufgebaut:

- Parameterfenster: alle notwendigen Voraussetzungen
- Parameter: Einstellungen in anderen Parameterfenstern, übergeordneten Parametern, benötigte Produktvariante
- Kommunikationsobjekte: alle notwendigen Voraussetzungen

7.2 Übersicht Parameterfenster

Das Gerät besteht aus einem allgemeinen Block und 5 Hauptfunktionsblöcken.

Parameterfenster	Beschreibung
Allgemein	LED Einstellungen, Aktivierung des Raumtemperaturreglers (RTR).
RTR	
Einstellungen	Allgemeine Einstellungen zur Temperaturregelung
Istwert	Quelle für Istwertmessung, Istwertüberwachung usw.
Betriebsart	Betriebsart nach Reset, Präsenzsensor usw.
Sollwerte	Basissollwert, Frostschutz, Totzone, Hitzeschutz usw.
Regelung Heizen	Regelparameter, Anlagentyp usw. für den Heizbetrieb.
Zusatztufe Heizen	Art der Stellgröße, Proportionalband, Sendeverhalten.
Regelung Kühlen	Regelparameter, Anlagentyp usw. für den Kühlbetrieb.
Zusatztufe Kühlen	Art der Stellgröße, Proportionalband, Sendeverhalten.
Sollwertanpassung	Einstellungen zur Sollwertanpassung bei hohen Außentemperaturen
Notprogramm	Verhalten bei Ausfall der Stellgröße bzw. des Istwerts. Einstellungen der Überwachungsfunktion.
Fensterkontakt	Quelle für den Fensterstatus, Anzahl der Kontakte, Verzögerung usw.
Stellantrieb	
Einstellungen	Allgemeine Einstellungen für den Stellantrieb: Heizen/Kühlen, Ventilschutz, Zwangsfunktion usw.
Stellgröße	Minimale und maximale Stellgröße usw.
Ventileigenschaften	Spezifische Ventileinstellungen: Ventilkennline, Wirksinn, Eichstrategie usw.
Notprogramm	Verhalten bei Ausfall der Stellgröße. Einstellungen der Überwachungsfunktion.
Zwang	Verhalten im Zwangsbetrieb.
Pumpensteuerung	
Pumpensteuerung	Pumpeneinstellungen
Externe Eingänge I1, I2	
Funktionsauswahl	Funktion des Eingangs, Entprellzeit, Anzahl der Telegramme, Sperrfunktion usw. Zusätzlich bei I2: Auswahl des Temperatursensors, Temperaturabgleich usw.
Schalter-Objekt 1, 2	Objektyp, Sendeverhalten usw. für jedes Kommunikationsobjekt individuell einstellbar.
Taster-Objekt 1, 2	Objektyp, Sendeverhalten usw. für jedes Kommunikationsobjekt individuell einstellbar.
Dimmen	Art der Steuerung.
Jalousie	Art der Steuerung.
Doppelklick	Zusätzliche Telegramme bei Dimmen und Jalousie.
Fensterkontakt	Wirksinn, zykl. Senden usw.

Tab. 8: Parameterfenster Übersicht

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I1 als Quelle für den Fensterkontakt verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I1* ausgeblendet (→ Parameter [Quelle für Fensterkontakt](#)).

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I2* ausgeblendet (→ Parameter [Quelle für Istwert](#)).

7.3

Parameterfenster Allgemein

7.3.1

Funktion der LEDs

Option	
<i>immer aus</i>	Die LEDs bleiben immer aus.
<i>Positionsanzeige</i>	Die LEDs zeigen die aktuelle Ventilposition wie folgt an (Von unten nach oben): Alle LEDs aus: 0 % LED 5 ein: 1 ... 20 % LED 4 und 5 ein: 21 ... 40 % LED 3, 4 und 5 ein: 41 ... 60 % LED 2, 3, 4 und 5 ein: 61 ... 80 % Alle LEDs ein: 81 ... 100 %

7.3.2

Helligkeit der LEDs reduzieren

Option	
<i>nie</i>	Die LEDs sollen jederzeit mit maximaler Helligkeit leuchten.
<i>immer</i>	Die LEDs sollen immer mit der vorgegebenen Helligkeit leuchten.
<i>über Bus</i>	Die LEDs sollen über Bustelegramme reduziert bzw. gedimmt werden können.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Funktion der LEDs* \ Option *Positionsanzeige*

7.3.3

Objekttyp

Option	
<i>über Schaltobjekt</i>	Helligkeit über Schalttelegramm reduzierbar.
<i>über Prozentwert</i>	Helligkeit über Dimmtelegramme beliebig einstellbar.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Helligkeit der LEDs reduzieren* \ Option *über Bus*

7.3.4

Wert für reduzierte Helligkeit

Option	
<i>0 ... 30 ... 100 %</i>	

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Allgemein*
 - Parameter *Helligkeit der LEDs reduzieren* \ Option *über Bus*
 - Parameter *Objekttyp* \ Option *über Schaltobjekt*
oder
 - Parameter *Helligkeit der LEDs reduzieren* \ Option *immer*

7.3.5

Uhrzeit/Datum Format

Die Zeitdaten sind für Diagnosezwecke nützlich und ermöglichen eine uhrzeitabhängige Ausführung der Ventilschutzfunktion.

Option	
<i>keine Uhrzeit/Datum</i>	
<i>DPT 10.001 / DPT 11.001</i>	
<i>DPT 19.001</i>	

7.3.6**Zeitanfrage nach Reset jede Minute senden (bis zum Empfang Uhrzeit/Datum)****Option**neinja**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Uhrzeit/Datum Format* \ alle Optionen außer *keine Uhrzeit/Datum*

7.3.7**Zeitanfrage zyklisch senden**

Synchronisierungsintervall der internen Uhr.

Optionnicht sendenjede Stundealle x Stunden**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Uhrzeit/Datum Format* \ alle Optionen außer *keine Uhrzeit/Datum*

7.3.8**Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren****Option**nein

Die Stellgröße für den Stellantrieb wird über den Bus empfangen.

ja

Der interne Raumtemperaturregler wird verwendet und steuert den Stellantrieb.

7.3.9**Pumpensteuerung aktivieren****Option**neinja

7.4

Parameterfenster RTR

7.4.1

Parameterfenster Einstellungen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren* \ Option ja

7.4.1.1

Verwendete Regelfunktionen

Nur für benutzerdefinierte Regelung.

<u>Option</u>
<u>nur Heizen</u>
<u>Heizen und Kühlen</u>
<u>nur Kühlen</u>

7.4.1.2

Umschalten zw. Heizen und Kühlen

<u>Option</u>	
<u>automatisch</u>	Der Regler wechselt automatisch in den Kühlmodus, wenn die Ist-Temperatur über dem Sollwert liegt.
<u>über Objekt</u>	Der Kühlmodus kann nur busseitig über eins der Kommunikationsobjekte <i>Heizbetrieb/Kühlbetrieb</i> (1/0) oder <i>Heizbetrieb/Kühlbetrieb</i> (0/1)aktiviert werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen*

7.4.1.3

Format Objekt Heizen/Kühlen

<u>Option</u>
<u>DPT1.100 (Heizen=1 / Kühlen=0)</u>
<u>invertiert (Heizen=0 / Kühlen=1)</u>

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen*

7.4.1.4

Ausgabe der Stellgröße Kühlen

<u>Option</u>	
<u>auf separates Objekt</u>	Für 4-Rohr Anlagen: Die Stellgrößen für Heizen und Kühlen werden auf zwei Kommunikationsobjekten getrennt voneinander gesendet.
<u>gemeinsam mit Stellgröße Heizen</u>	Für 2-Rohr Anlagen: Die Stellgröße wird immer auf das Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße Heizen und Kühlen</i> gesendet, unabhängig davon, ob der Heiz- oder Kühlbetrieb aktiv ist.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen*
 - Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen*
 - Parameter *Umschalten zw. Heizen und Kühlen* \ Option *über Objekt*

7.4.1.5**Sollwertkorrektur bei hohen Außentemperaturen**

→ Parameterfenster [Sollwertanpassung](#).

<u>Option</u>	
<u>keine</u>	Funktion ist deaktiviert.
<u>nur empfangen</u>	Der Korrekturwert wird vom Bus (ABB i-bus® KNX) empfangen und der eigene Sollwert der Außentemperatur-Erhöhung angepasst.
<u>intern berechnen und senden</u>	Das Gerät berechnet den Korrekturwert, sendet ihn an weitere Regler und passt den eigenen Sollwert der Außentemperatur-Erhöhung an.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster [RTR](#) \ Parameterfenster [Einstellungen](#) \ Parameter [Verwendete Regelfunktionen](#) \ Option *Heizen und Kühlen / nur Kühlen*

7.4.1.6**Betriebsarten verwenden**

<u>Option</u>	
<u>nein</u>	Der Sollwert kann über das Kommunikationsobjekt Sollwert als Absolutwert vorgegeben werden. Frost- oder Hitzeschutz werden, unabhängig davon, immer gewährleistet.
<u>ja</u>	Der Sollwert wird anhand der Betriebsart, des Basissollwert, der manuellen Verschiebung und des Präsenzobjekts berechnet.

7.4.1.7**Senden der Stellgröße**

Gilt sowohl für die Stellgröße Heizen als auch für die Stellgröße Kühlen (falls vorhanden).

<u>Option</u>	
<u>bei Änderung um x %</u>	

7.4.1.8**Zykl. Senden der Stellgröße**

Gilt sowohl für die Stellgröße Heizen als auch für die Stellgröße Kühlen (falls vorhanden).

<u>Option</u>	
<u>nicht zyklisch senden</u>	
<u>alle x Minuten</u>	

7.4.2 Parameterfenster Istwert

In diesem Parameterfenster wird die Quelle ausgewählt, die als Istwert für die Regelung verwendet wird. Diese kann sowohl der im Gerät eingebaute Temperaturfühler, ein externer Fühler, ein Istwert über Kommunikationsobjekt, als auch eine Kombination davon sein.

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I2* ausgebendet (→ Parameter *Quelle für Istwert*).

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren* \ Option *ja*

7.4.2.1 Quelle für Istwert

Option	
<i>interner Fühler</i>	Das Gerät misst und regelt die Raumtemperatur mit dem internen Fühler (Istwert für Regelung = intern gemessene Temperatur).
<i>Objekt Externer Istwert</i>	Die Raumtemperatur wird ausschließlich über den Bus (ABB i-bus® KNX) bezogen.
<i>Fühler an I2</i>	Externer Fühler an I2.
<i>Mittelwert aus intern + I2</i>	Mittelwert aus dem internen und dem an I2 erfassten Wert verwenden.
<i>Mittelwert aus intern + Obj. Ext. Istwert</i>	Mittelwert aus der vom Bus (ABB i-bus® KNX) empfangenen Raumtemperatur und der internen Messung verwenden.
<i>Mittelwert aus intern + I2 + Obj. Ext. Istwert</i>	Mittelwert aus 3 Quellen verwenden: I2 + intern + Bus (ABB i-bus® KNX).
<i>Mittelwert aus I2 + Obj. Ext. Istwert</i>	Mittelwert aus I2 und Bus (ABB i-bus® KNX) verwenden.

7.4.2.2 Temperaturabgleich interner Fühler

Korrekturwert (Auflösung 0,1 K) für die Temperaturmessung, wenn die gesendete Temperatur von der tatsächlichen Umgebungstemperatur abweicht.

Beispiel

Temperatur = 21°C

gesendete Temperatur = 20,5°C

Korrekturwert = 0,5 K

Option
-5 ... <u>0</u> ... +5 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Istwert* \ Parameter *Quelle für Istwert* \ Option *interner Fühler / Mittelwert aus intern + I2 / Mittelwert aus intern + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus intern + I2 + Obj. Ext. Istwert*

7.4.2.3 Temperaturabgleich Fühler an I2

Korrekturwert für den externen Temperaturfühler an I2.

Beispiel

Temperatur = 21 °C, gesendete Temperatur = 20,5 °C, Korrekturwert 0,5 K.

Option

-5 ... 0 ... +5 K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster **RTR** \ Parameterfenster **Istwert** \ Parameter **Quelle für Istwert** \ Option *Fühler an I2 / Mittelwert aus intern + I2 / Mittelwert aus intern + I2 + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus I2 + Obj. Ext. Istwert*

7.4.2.4**Istwert senden bei Änderung von**

Senden, wenn sich der Wert seit dem letzten Senden um den gewählten Betrag geändert hat.

Option

nicht aufgrund einer Änderung

x K

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster **RTR** \ Parameterfenster **Istwert** \ Parameter **Quelle für Istwert** \ alle Optionen außer *Objekt Externer Istwert*

7.4.2.5**Istwert zyklisch senden****Option**

nicht zyklisch senden

jede Minute

alle x Minuten

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster **RTR** \ Parameterfenster **Istwert** \ Parameter **Quelle für Istwert** \ alle Optionen außer *Objekt Externer Istwert*

7.4.2.6**Istwert überwachen**

Alle selektierten Istwertquellen werden überwacht. Im Fehlerfall sendet das Kommunikationsobjekt **Istwertausfall**/Fehlertelegramme.

Solange mindestens ein gültiger Istwert vorhanden bleibt, wird mit diesem weitergeregelt. Dies ist der Fall, wenn der Mittelwert aus 2 oder 3 Quellen ermittelt wird. Ist kein gültiger Istwert vorhanden, wird entsprechend der Parameter im Parameterfenster **Notprogramm** weitergeregelt.

Option

nein

ja

7.4.3

Parameterfenster Betriebsart

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren* \ Option *ja*
- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Betriebsarten verwenden* \ Option *ja*

7.4.3.1

Betriebsart nach Reset

Betriebsart nach Inbetriebnahme oder Neuprogrammierung.

Option

Frostschutz

Nachtabsenkung

Standby

Komfort

7.4.3.2

Art des Präsenzsensors

Der Präsenzsensor aktiviert die Betriebsart Komfort.

Option

Präsenzmelder

Betriebsart Komfort, solange das Präsenzobjekt gesetzt ist.

Präsenztaster

Wird, nachdem das Präsenzobjekt gesetzt wurde, auf das Kommunikationsobjekt *Betriebsartvorwahl* erneut gesendet, so wird die neue Betriebsart angenommen und der Zustand des Präsenz-Objektes ignoriert.

Wird bei Nacht-/ Frostbetrieb das Präsenzobjekt gesetzt, so wird es nach Ablauf der parametrierten Komfortverlängerung zurückgesetzt. Ausnahme: Wird ein Fenster geöffnet (Fensterobjekt = 1), wechselt der Raumtemperaturregler in den Frostschutz-Modus.

Das Präsenzobjekt wird nicht auf den Bus (ABB i-bus® KNX) zurückgemeldet.

7.4.3.3

Komfortverlängerung durch Präsenztaster im Nacht- und Frostschutzbetrieb

Party-Schaltung: hiermit kann der Regler durch das Präsenzobjekt vom Nacht-/ Frostbetrieb wieder für eine begrenzte Zeit in den Komfortbetrieb wechseln. Wenn sich das Gerät zuvor im Standby befand, entfällt die Zeitbegrenzung. Der Komfort-Betrieb wird dann erst beim nächsten manuellen oder busgesteuerten Betriebsart-Wechsel aufgehoben.

Option

30 Minuten

x Stunden

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Betriebsart* \ Parameter *Art des Präsenzsensors* \ Option *Präsenztaster*

7.4.3.4

Zykl. Senden der aktuellen Betriebsart

Option

nicht zyklisch senden

alle x Minuten

7.4.4

Parameterfenster Sollwerte

Hinweis

Dieses Parameterfenster beinhaltet die Sollwerte sowohl für den Heiz- als auch für den Kühlbetrieb, je nach verwendeter Regelfunktion.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren* \ Option *ja*

7.4.4.1

(Basis)sollwert nach Laden der Applikation

Ausgangssollwert für die Temperaturregelung.

Option

$x^{\circ}\text{C}$

7.4.4.2

Minimal gültiger (Basis)sollwert

Wenn auf dem Kommunikationsobjekt *Basis sollwert* ein Basissollwert empfangen wird, der kleiner ist als der in diesem Parameter festgelegte Wert, gilt der in diesem Parameter festgelegte Basissollwert.

Option

$x^{\circ}\text{C}$

7.4.4.3

Maximal gültiger (Basis)sollwert

Wenn auf dem Kommunikationsobjekt *Basis sollwert* ein Basissollwert empfangen wird, der größer ist als der in diesem Parameter festgelegte Wert, gilt der in diesem Parameter festgelegte Basissollwert.

Option

$x^{\circ}\text{C}$

7.4.4.4

Maximal gültige Sollwertverschiebung

Begrenzt den möglichen Einstellbereich für die Funktion Sollwertverschiebung. Gilt für die über das Kommunikationsobjekt *Manuelle Sollwertverschiebung* empfangene Werte.

Option

$+/- x K$

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Betriebsarten verwenden* \ Option *ja*

7.4.4.5**Sollwertverschiebung gilt**

Die Sollwertverschiebung wird nur in den gewählten Modi berücksichtigt und ist in allen anderen Betriebsarten wirkungslos.

Option*nur im Komfortbetrieb**bei Komfort und Standbybetrieb**bei Komfort, Standby und Nachtbetrieb***Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Betriebsarten verwenden* \ Option *ja*

7.4.4.6**Aktueller Sollwert (im Komfortbetrieb)**

Rückmeldung des aktuellen Sollwertes über den Bus (ABB i-bus® KNX).

Option

<i>Tatsächlichen Wert senden (Heizen < > Kühlen)</i>	Es soll immer der Sollwert gesendet werden, auf den tatsächlich geregelt wird (= aktueller Sollwert). Beispiel mit Basissollwert 21 °C und Totzone 2 K: Beim Heizen wird 21 °C und beim Kühlen wird Basissollwert + Totzone gesendet ($21^{\circ}\text{C} + 2\text{ K} = 23^{\circ}\text{C}$).
<i>Mittelwert zw. Heizen und Kühlen senden</i>	Es wird in der Betriebsart Komfort im Heizbetrieb und im Kühlbetrieb der gleiche Wert gesendet (Basissollwert + halbe Totzone). Beispiel mit Basissollwert 21 °C und Totzone 2 K: Mittelwert = $21^{\circ}\text{C} + 1\text{ K} = 22^{\circ}\text{C}$. Geregelt wird aber mit 21 °C, bzw. 23 °C.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen*
 - Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen*
 - Parameter *Betriebsarten verwenden* \ Option *ja*

7.4.4.7**Absenkung im Standby-Betrieb (bei Heizen)****Beispiel**

Bei einem Basissollwert von 21 °C im Heizbetrieb und einer Absenkung von 2 K, regelt das Gerät mit einem Sollwert von $21^{\circ}\text{C} - 2\text{ K} = 19^{\circ}\text{C}$.

Option*x K***Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen*
 - Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *nur Heizen / Heizen und Kühlen*
 - Parameter *Betriebsarten verwenden* \ Option *ja*

7.4.4.8**Absenkung im Nachtbetrieb (bei Heizen)****Option***x K***Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen*
 - Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *nur Heizen / Heizen und Kühlen*
 - Parameter *Betriebsarten verwenden* \ Option *ja*

7.4.4.9**Sollwert für Frostschutzbetrieb (bei Heizen)**

Temperaturvorgabe für Frostschutzbetrieb im Heizmodus (im Kühlbetrieb gilt der Hitzeschutzbetrieb).

<u>Option</u>
$x^{\circ}\text{C}$

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *nur Heizen / Heizen und Kühlen*

7.4.4.10**Totzone zwischen Heizen und Kühlen**

Legt die Pufferzone zwischen den Sollwerten für Heiz- und im Kühlbetrieb fest.

<u>Option</u>
$x^{\circ}\text{K}$

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen*

7.4.4.11**Anhebung im Standby-Betrieb (bei Kühlen)**

Bei Kühlbetrieb wird die Temperatur im Standby angehoben.

<u>Option</u>
$x^{\circ}\text{K}$

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen*
 - Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen / nur Kühlen*
 - Parameter *Betriebsarten verwenden* \ Option *ja*

7.4.4.12**Anhebung im Nachtbetrieb (bei Kühlen)**

Bei Kühlbetrieb wird die Temperatur im Standby angehoben.

<u>Option</u>
$x^{\circ}\text{K}$

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen*
 - Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen / nur Kühlen*
 - Parameter *Betriebsarten verwenden* \ Option *ja*

7.4.4.13**Sollwert für Hitzeschutzbetrieb (bei Kühlen)**

Der Hitzeschutz stellt die höchste erlaubte Temperatur für den geregelten Raum dar. Er erfüllt beim Kühlen die gleiche Aufgabe wie der Frostschutzbetrieb beim Heizen d.h. Energie sparen und gleichzeitig unzulässige Temperaturen verbieten.

Option

x °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen / nur Kühlen*

7.4.4.14**Zykl. Senden des aktuellen Sollwertes**

Option

nicht zyklisch senden

alle x Minuten

7.4.5

Parameterfenster Regelung Heizen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *nur Heizen / Heizen und Kühlen*

7.4.5.1

Zahl der Heizstufen

<u>Option</u>
<u>nur eine Heizstufe</u>
<u>Hauptstufe und Zusatzstufe</u>

7.4.5.2

Einstellung der Regelparameter

<u>Option</u>	
<u>über Anlagentyp</u>	Standard-Anwendung.
<u>benutzerdefiniert</u>	Profi-Anwendung: P/PI-Regler selber parametrieren.

7.4.5.3

Anlagentyp

<u>Option</u>	
<u>Radiatorenheizung</u>	PI-Regler mit Integrierzeit = 90 Minuten, Bandbreite = 2,5 K.
<u>Fußbodenheizung</u>	PI-Regler mit Integrierzeit = 30 h, Bandbreite = 4 K.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Regelung Heizen* \ Parameter *Einstellung der Regelparameter* \ Option *über Anlagentyp*

7.4.5.4

Proportionalband des Heizungsreglers

Profi-Einstellung zur Anpassung des Regelverhaltens an den Raum. Kleine Werte bewirken starke Stellgrößenänderungen, größere Werte bewirken eine kleinere Stellgrößenanpassung.

<u>Option</u>
<u>x K</u>

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Regelung Heizen* \ Parameter *Einstellung der Regelparameter* \ Option *benutzerdefiniert*

7.4.5.5**Integrierzeit des Heizungsreglers**

Die Integrierzeit bestimmt die Reaktionszeit der Regelung. Sie gibt die Steigung vor, mit der die Ausgangsstellgröße, ergänzend zum P-Anteil, erhöht wird. Der I-Anteil bleibt aktiv, solange eine Regelabweichung besteht. Der I-Anteil wird auf den P-Anteil aufgeschlagen.

Option

reiner P-Regler

x Minuten

x Stunden

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Regelung Heizen* \ Parameter *Einstellung der Regelparame*ter \ Option *benutzerdefiniert*

7.4.6

Parameterfenster Zusatzstufe Heizen

Die Temperaturregelung erfolgt über einen Proportionalregler.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Regelung Heizen* \ Parameter *Zahl der Heizstufen* \ Option *Hauptstufe und Zusatzstufe*

7.4.6.1

Art der Stellgröße

Option	
<i>Prozent</i>	Stetige Stellgröße 0-100 %.
<i>PWM</i>	Pulsweitenmodulierte, schaltende Stellgröße.

7.4.6.2

Differenz zw. Hauptstufe und Zusatzstufe

Legt den negativen Abstand zwischen dem aktuellen Sollwert und dem Sollwert der Zusatzstufe fest.

Beispiel

Basissollwert 21 °C, Differenz 1 K. Die Hauptstufe regelt mit dem Basissollwert und die Zusatzstufe regelt mit Basissollwert – 1 K = 20 °C.

Option	
<i>x K</i>	

7.4.6.3

Proportionalband

Bei stetiger Zusatzstufe, Profi-Einstellung zur Anpassung des Regelverhaltens an den Raum. Große Werte bewirken bei gleicher Regelabweichung feinere Stellgrößenänderungen und eine genauere Regelung als geringere Werte.

Option	
<i>x K</i>	

7.4.6.4

PWM-Periode

Ein Stellzyklus besteht aus einem Ein- und einem Ausschaltvorgang und bildet eine PWM-Periode.

Beispiel

Stellgröße = 20 %, PWM-Zeit = 10 min. Innerhalb des Stellzyklus von 10 min, 2 min eingeschaltet und 8 min ausgeschaltet (d.h. 20 % Ein, 80 % aus).

Option

3 ... 5 ... 30 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

Parameterfenster **RTR** \ Parameterfenster **Zusatztufe Heizen** \ Parameter **Art der Stellgröße** \ Option **PWM**

7.4.6.5**Senden der Stellgröße**

Nach welcher Änderung der Stellgröße seit dem letzten Senden soll der neue Wert gesendet werden. Kleine Werte erhöhen die Regelgenauigkeit, erhöhen aber auch die Buslast.

Option

bei Änderung um x %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

Parameterfenster **RTR** \ Parameterfenster **Zusatztufe Heizen** \ Parameter **Art der Stellgröße** \ Option **Prozent**

7.4.6.6**Zyklisch senden****Option**

nicht zyklisch senden

jede Minute

alle x Minuten

7.4.7

Parameterfenster Regelung Kühlen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen / nur Kühlen*

7.4.7.1

Zahl der Kühlstufen

Option
<u>nur eine Kühlstufe</u>
<u>Hauptstufe und Zusatzstufe</u>

7.4.7.2

Einstellung der Regelparameter

Option	
<i>über Anlagentyp</i>	Standard-Anwendung.
<i>benutzerdefiniert</i>	Profi-Anwendung: P/PI-Regler selber parametrieren.

7.4.7.3

Anlagentyp

Option	
<i>Kühldecke</i>	PI-Regler mit Integrierzeit = 240 Minuten, Bandbreite = 5 K.
<i>Fan Coil Unit</i>	PI-Regler mit Integrierzeit = 180 Minuten, Bandbreite = 4 K.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Regelung Kühlen* \ Parameter *Einstellung der Regelparameter* \ Option *über Anlagentyp*

7.4.7.4

Proportionalband des Kühlenreglers

Profi-Einstellung zur Anpassung des Regelverhaltens an den Raum. Große Werte bewirken bei gleicher Regelabweichung feinere Stellgrößen-Änderungen und eine genauere Regelung als geringere Werte.

Option
<i>x K</i>

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Regelung Kühlen* \ Parameter *Einstellung der Regelparameter* \ Option *benutzerdefiniert*

7.4.7.5**Integrierzeit des Kühlenreglers**

Die Integrierzeit bestimmt die Reaktionszeit der Regelung. Sie gibt die Steigung vor, mit der die Ausgangsstellgröße, ergänzend zum P-Anteil, erhöht wird. Der I-Anteil bleibt aktiv, solange eine Regelabweichung besteht. Der I-Anteil wird auf den P-Anteil aufgeschlagen.

Option

reiner P-Regler

x Minuten

x Stunden

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Regelung Kühlen* \ Parameter *Einstellung der Regelparame*ter \ Option *benutzerdefiniert*

7.4.8

Parameterfenster Zusatzstufe Kühlen

Die Temperaturregelung erfolgt über einen Proportionalregler.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Regelung Kühlen* \ Parameter *Zahl der Kühlstufen* \ Option *Hauptstufe und Zusatzstufe*

7.4.8.1

Art der Stellgröße

Option	
<i>Prozent</i>	Stetige Stellgröße 0-100 %.
<i>PWM</i>	Pulsweitenmodulierte, schaltende Stellgröße.

7.4.8.2

Differenz zw. Hauptstufe und Zusatzstufe

Legt den positiven Abstand zwischen dem aktuellen Sollwert und dem Sollwert der Zusatzstufe fest.

Beispiel

Basissollwert 21 °C, Differenz 1 K. Die Hauptstufe regelt mit dem Basissollwert und die Zusatzstufe regelt mit Basissollwert + 1 K = 22 °C.

Option	
<i>x K</i>	

7.4.8.3

Proportionalband

Bei stetiger Zusatzstufe, Profi-Einstellung zur Anpassung des Regelverhaltens an den Raum. Große Werte bewirken bei gleicher Regelabweichung feinere Stellgrößenänderungen und eine genauere Regelung als geringere Werte.

Option	
<i>x K</i>	

7.4.8.4

PWM-Periode

Ein Stellzyklus besteht aus einem Ein- und einem Ausschaltvorgang und bildet eine PWM-Periode.

Beispiel

Stellgröße = 20 %, PWM-Zeit = 10 min. Innerhalb des Stellzyklus von 10 min, 2 min eingeschaltet und 8 min ausgeschaltet (d.h. 20 % Ein, 80 % aus).

Option

3 ... 5 ... 30 min

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

Parameterfenster **RTR** \ Parameterfenster **Zusatztufe Kühlen** \ Parameter **Art der Stellgröße** \ Option **PWM**

7.4.8.5**Senden der Stellgröße**

Nach welcher Änderung der Stellgröße seit dem letzten Senden soll der neue Wert gesendet werden. Kleine Werte erhöhen die Regelgenauigkeit, erhöhen aber auch die Buslast.

Option

bei Änderung um x %

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

Parameterfenster **RTR** \ Parameterfenster **Zusatztufe Kühlen** \ Parameter **Art der Stellgröße** \ Option **Prozent**

7.4.8.6**Zyklisch senden****Option**

nicht zyklisch senden

jede Minute

alle x Minuten

7.4.9

Parameterfenster Sollwertanpassung

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Einstellungen*
 - Parameter *Verwendete Regelfunktionen* \ Option *Heizen und Kühlen / nur Kühlen*
 - Parameter *Sollwertkorrektur bei hohen Außentemperaturen* \ alle Optionen außer *keine*

7.4.9.1

Sollwertkorrektur im Kühlbetrieb ab Außentemperatur

Aktivierungsschwelle für die Sollwertkorrektur.

Option
$x^{\circ}\text{C}$

7.4.9.2

Anpassung

Stärke der Sollwertkorrektur: Bei welcher Änderung der Außentemperatur soll der Sollwert um 1 K korrigiert werden?

Option
1 K pro x K Außentemperatur

7.4.9.3

Format der Sollwertanpassung

Option	
<i>relativ</i>	Das Kommunikationsobjekt <i>Außentemperatur-kompensation</i> sendet eine Temperaturdifferenz in K, in Abhängigkeit zur Außentemperatur. Dieser Wert kann als Sollwertverschiebung für weitere Raumtemperaturregler verwendet werden.
<i>absolut</i>	Das Kommunikationsobjekt <i>Außentemperatur-kompensation</i> sendet einen Sollwert in °C (Basis sollwert ohne Korrektur). Dieser wird stufenweise in Abhängigkeit der Außentemperatur erhöht und dient als Sollwert für weitere Temperaturregler.

7.4.9.4

Startsollwert

Dies ist der Basis sollwert für den externen Regler. Ist eine Korrektur erforderlich, so wird sie zu diesem hinzuaddiert und das Ergebnis als neuer, korrigierter Sollwert gesendet

Option
15 ... <u>21</u> ... 30 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Sollwertanpassung* \ Parameter *Format der Sollwertanpassung* \ Option *absolut*

7.4.9.5

Maximale Anpassung

Option	
<i>unbegrenzt</i>	Bei <i>Sollwertkorrektur bei hohen Außentemperaturen</i> = <i>intern berechnen und senden</i> . Der Sollwert wird solange weiter erhöht, wie auch die Außentemperatur steigt.
<i>bis Hitzeschutztemp. erreicht</i>	Bei <i>Sollwertkorrektur bei hohen Außentemperaturen</i> = <i>nur empfangen</i> . Der Sollwert wird nur bis zur parametrierten Hitzeschutztemperatur erhöht.
$+ x K$	Die Sollwerterhöhung wird beendet, sobald die Korrektur den hier eingestellten Betrag erreicht hat.

7.4.9.6

Sollwertanpassung senden

Option

nicht zyklisch senden

jede Minute

alle x Minuten

7.4.10

Parameterfenster Notprogramm

Bei Istwertausfall besteht die Möglichkeit, das Ventil in eine feste Position zu fahren.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Istwert* \ Parameter *Istwert überwachen* \ Option *ja*

7.4.10.1

Verhalten bei Notprogramm

Option	
<i>feste Ventilposition</i>	Das Ventil wird in eine vordefinierte Position gefahren.
<i>mit internem Sensor weiterregeln</i>	Als Istwert für die Regelung wird der Messwert des eingebauten Temperatursensors verwendet.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Istwert* \ Parameter *Quelle für Istwert* \ Option *Objekt Externer Istwert / Fühler an I2 / Mittelwert aus I2 + Obj. Ext. Istwert*

7.4.10.2

Feste Ventilposition

Feste Einstellung des Ventils, wenn kein Istwert empfangen werden konnte.

Option	
<i>0 ... 20 ... 25 %</i>	

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Notprogramm* \ Parameter *Verhalten bei Notprogramm* \ Option *feste Ventilposition*
oder
- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Istwert* \ Parameter *Quelle für Istwert* \ Option *interner Fühler / Mittelwert aus intern + I2 / Mittelwert aus intern + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus intern + I2 + Obj. Ext. Istwert*

7.4.10.3

Überwachungszeit

Nur für das Kommunikationsobjekt *Externer Istwert*. Wenn innerhalb der parametrierten Zeit kein Wert empfangen wird und das Kommunikationsobjekt die einzige selektierte Quelle ist, wird das Notprogramm aktiviert. Solange mindestens ein gültiger Istwert vorhanden bleibt, wird mit diesem weitergeregelt und das Notprogramm bleibt inaktiv. Dies ist der Fall, wenn der Mittelwert aus 2 bzw. 3 Quellen ermittelt wird.

Option	
<i>jede Minute</i>	
<i>alle x Minuten</i>	

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Istwert* \ Parameter *Quelle für Istwert* \ Option *Objekt Externer Istwert / Mittelwert aus intern + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus intern + I2 + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus intern + Obj. Ext. Istwert*

7.4.10.4**Status zyklisch senden**

Option	
<i>nein</i>	Status bei Änderung einmalig senden.
<i>nur im Fehlerfall</i>	Sendet nur im Fehlerfall, zyklisch und bei Änderung: Fehler = 1.
<i>immer</i>	Das Kommunikationsobjekt sendet den aktuellen Status, auch wenn kein Fehler anliegt. Fehler = 1, kein Fehler = 0

7.4.10.5**Zykluszeit**

Nur vorhanden, wenn das zyklische Senden parametriert ist.

Option	
<i>alle x Minuten</i>	

7.4.11

Parameterfenster Fensterkontakt

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I1 als Quelle für den Fensterkontakt verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I1* ausgeblendet (→ Parameter [Quelle für Fensterkontakt](#)).

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster [Allgemein](#) \ Parameter [Raumtemperaturregler \(RTR\) aktivieren](#) \ Option ja

7.4.11.1

Quelle für Fensterkontakt

Option	
<u>über Objekt</u>	Für Fensterkontakte stehen bis zu 10 Kommunikationsobjekte zur Verfügung. Über diese Kommunikationsobjekte kann der Zustand mehrerer Fensterkontakte empfangen werden. Alle Kommunikationsobjekte sind über eine ODER-Verknüpfung verbunden. Sobald eines dieser Kommunikationsobjekte eine 1 empfängt, gilt der Fensterstatus = <i>Fenster offen</i> und die Betriebsart Frost-/Hitzeschutz wird aktiviert.
<u>externer Eingang I1 (direkt)</u>	Ein Fensterkontakt ist am externen Eingang I1 angeschlossen.

7.4.11.2

Verzögerung Sollwertumschaltung beim Öffnen

Option	
<u>keine Verzögerung</u>	Die Betriebsart Frost-/Hitzeschutz wird sofort aktiviert, wenn der Status <i>Fenster offen</i> erkannt wird.
<u>x s</u>	Frost-/Hitzeschutz wird erst nach Ablauf der eingestellten Zeit aktiviert. Ein kurzeitiges Öffnen des Fensters bleibt ohne Auswirkung. Beim Schließen des Fensters wird die vorherige Betriebsart sofort wieder aktiviert.
<u>x min</u>	Frost-/Hitzeschutz wird erst nach Ablauf der eingestellten Zeit aktiviert. Ein kurzeitiges Öffnen des Fensters bleibt ohne Auswirkung. Beim Schließen des Fensters wird die vorherige Betriebsart sofort wieder aktiviert.

7.4.11.3

Anzahl der Fensterkontakte

Gewünschte Anzahl der Fensterkontaktobjekte.

Option	
<u>1 ... 10</u>	

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster [RTR](#) \ Parameterfenster [Fensterkontakt](#) \ Parameter [Quelle für Fensterkontakt](#) \ Option über Objekt

7.4.11.4

Art des angeschlossenen Fensterkontakte

Option	
<u>Fenster offen = Kontakt geschlossen</u>	
<u>Fenster offen = Kontakt offen</u>	

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster [RTR](#) \ Parameterfenster [Fensterkontakt](#) \ Parameter [Quelle für Fensterkontakt](#) \ Option externer Eingang I1 (direkt)

7.4.11.5**Sperrfunktion aktivieren**

<u>Option</u>
<u>nein</u>
<u>ja</u>

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Fensterkontakt* \ Parameter *Quelle für Fensterkontakt* \ Option *externer Eingang I1 (direkt)*
oder
- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Schalter / Taster / Dimmen / Jalousie / Fensterkontakt*

7.4.11.6**Sperrtelegramm**

<u>Option</u>	
<u>Sperren mit 1 (Standard)</u>	0 = Sperre aufheben, 1 = sperren
<u>Sperren mit 0</u>	0 = sperren, 1 = Sperre aufheben

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Fensterkontakt* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option *ja*
oder
- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option *ja*

7.4.11.7**Reaktion beim Setzen der Sperre**

<u>Option</u>	
<u>Sperre ignorieren</u>	Die Sperrfunktion ist bei diesem Telegramm unwirksam.
<u>keine Reaktion</u>	Beim Setzen der Sperre nicht reagieren.
<u>wie bei geschlossenem Fenster</u>	Reagieren, wie bei Fensterstatus = geschlossen.
<u>wie bei geöffnetem Fenster</u>	Reagieren, wie bei Fensterstatus = offen.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Fensterkontakt* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option *ja*

7.4.11.8**Reaktion beim Aufheben der Sperre**

Nur vorhanden, wenn eine Reaktion beim Setzen der Sperre parametriert wurde.

<u>Option</u>	
<u>keine Reaktion</u>	Beim Aufheben der Sperre nicht reagieren.
<u>aktualisieren</u>	Aktualisierungstelegramm senden.

7.4.11.9**Fensterstatus zyklisch senden****Option***nein**ja, immer**nur bei geschlossenem Fenster**nur bei geöffnetem Fenster***Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Fensterkontakt*
 - Parameter *Quelle für Fensterkontakt* \ Option *externer Eingang I1 (direkt)* oder
 - Parameter *Quelle für Fensterkontakt* \ \ Option *über Objekt*
 - Parameter *Anzahl der Fensterkontakte* \ Option > 1

7.4.11.10**Zykluszeit**

Nur vorhanden, wenn das zyklische Senden parametriert ist.

Option*jede Minute**alle x Minuten***7.4.11.11****Reaktion bei Buswiederkehr****Option***keine* Funktion ist deaktiviert.*aktualisieren (nach ca. x s)* Aktualisierungstelegramm senden.**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Fensterkontakt*
 - Parameter *Quelle für Fensterkontakt* \ Option *externer Eingang I1 (direkt)* oder
 - Parameter *Quelle für Fensterkontakt* \ \ Option *über Objekt*
 - Parameter *Anzahl der Fensterkontakte* \ Option > 1

7.5

Parameterfenster Stellantrieb

7.5.1

Parameterfenster Einstellungen

7.5.1.1

Stellantrieb verarbeitet Stellgröße für

Option	
<u>Heizen</u>	
<u>Kühlen</u>	
<u>Heizen/Kühlen</u>	Einstellung für 2-Rohr Anlage, wenn die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen über Objekt erfolgt → Parameter Umschalten zw. Heizen und Kühlen .

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster [RTR](#) \ Parameterfenster [Einstellungen](#) \ Parameter [Verwendete Regelfunktionen](#) \ Option *Heizen und Kühlen*

7.5.1.2

Ventilschutz aktivieren

Diese Funktion verhindert ein Festsetzen des Ventils und wird durchgeführt, wenn sich die Ventilposition 7 Tage lang nicht geändert hat. Dabei wird das Ventil einmal über den gesamten Fahrweg bewegt.

Option
<u>nein</u>
<u>ja</u>

7.5.1.3

Zeitfenster

Zeitraum, in dem die Ventilschutzfunktion aktiv sein soll.

(i) Hinweis

Ein Uhrzeit/Datum Format muss eingestellt sein → Parameter [Uhrzeit/Datum Format](#).

Option
<u>0:00-4:00</u>
<u>4:00-8:00</u>
<u>8:00-12:00</u>
<u>12:00-16:00</u>
<u>16:00-20:00</u>
<u>20:00-0:00</u>

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster [Stellantrieb](#) \ Parameterfenster [Einstellungen](#) \ Parameter [Ventilschutz aktivieren](#) \ Option *ja*

7.5.1.4

Zwangsfunktion aktivieren

Option
<u>nein</u>
<u>ja</u>

7.5.1.5**Diagnosemeldungen aktivieren**

Nur für Diagnose und Wartung, blendet Diagnoseobjekte ein.

Option

nein

ja

7.5.2 Parameterfenster Stellgröße

7.5.2.1 Minimale Stellgröße

Kleinste erlaubte Stellgröße.

Option

x %

7.5.2.2 Maximale Stellgröße

Größte erlaubte Stellgröße.

Option

x %

7.5.2.3 Stellgröße bei Unter-/Überschreiten der minimalen/maximalen Stellgröße

Begrenzung, wenn vom Regler eine Stellgröße empfangen wird, die unter der minimalen Stellgröße liegt.

Weitere Informationen → [Stellgrößenbegrenzung, Seite 111.](#)

Option

<u>0 % bzw. 100 %</u>	Kanal mit 0 % bzw. 100 % ansteuern.
<u>$0 = 0\%$ sonst eingestellte Stellgrößen verwenden</u>	Wenn die empfangene Stellgröße = 0 ist, dann diesen Wert übernehmen und das Ventil schließen. Andere Werte werden entsprechend der parametrierten minimalen und maximalen Stellgröße begrenzt. Empfangene Werte > 0 % und < min. Stellgröße werden durch den Wert der minimalen Stellgröße ersetzt. Genauso werden Werte > max. Stellgröße durch die eingestellte maximale Stellgröße ersetzt.
<u>eingestellte Stellgrößen verwenden</u>	Werte auf maximale und minimale Stellgröße begrenzen. Z. B. zur Grundtemperierung einer Fußbodenheizung kann es sinnvoll sein, eine minimale Stellgröße von 10 % einzuhalten.
<u>< min. Stellgr. = 0 %, sonst skalieren</u>	Stellgrößenwerte unter der minimalen Stellgröße werden mit 0 % ausgeführt. Werte oberhalb werden proportional zum Bereich zwischen min. Stellgröße und 100 % skaliert.

7.5.2.4 Stellgröße überwachen

Wenn die Stellgröße über den Bus (ABB i-bus® KNX) nicht innerhalb der im Parameter [Überwachungszeit](#) eingestellten Zeit empfangen wird, startet ein Notprogramm (→ Parameterfenster [Notprogramm](#)).

Option

nein

ja

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster [Allgemein](#) \ Parameter [Raumtemperaturregler \(RTR\) aktivieren](#) \ Option nein

7.5.2.5 Größte Stellgröße senden

Option

<u>nur wenn eigene Stellgröße größer ist</u>	Die eigene Stellgröße nur dann senden, wenn alle anderen Stellantriebe eine geringere Stellgröße haben.
<u>zyklisch senden</u>	Die eigene Stellgröße wird zyklisch gesendet und startet damit einen neuen Stellgrößenvergleich.

7.5.2.6

Zykluszeit

Nur vorhanden, wenn das zyklische Senden parametert ist.

Option

alle x Minuten

7.5.3

Parameterfenster Ventileigenschaften

7.5.3.1

Ventileinstellungen

Option

standard

benutzerdefiniert

7.5.3.2

Wirksinn des Ventils

Option

normal, in gedrücktem Zustand Für alle gängige Ventile.

geschlossen

invertiert, in gedrücktem Zustand geöffnet Anpassung an invertierte Ventile.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Stellantrieb* \ Parameterfenster *Ventileigenschaften* \ Parameter *Ventileinstellungen* \ Option *benutzerdefiniert*

7.5.3.3

Strategie zur Ventilerkennung

Option

standard

Das Ventil wird mit vordefinierter Kraft geschlossen → Parameter *Schließkraft für*. Die 0 % Position wird bei jeder Fahrt am Ventil überprüft und die "100 % offen" Stellung wird am Ventil gemessen.

kraftgesteuert, mit definiertem Ventilhub

Die 0 % Position wird bei jeder Fahrt am Ventil überprüft und die 100 % (offen) Position aus dem eingestellten Hub ermittelt.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Stellantrieb* \ Parameterfenster *Ventileigenschaften* \ Parameter *Ventileinstellungen* \ Option *benutzerdefiniert*

7.5.3.4

Schließkraft für

Dieser Parameter bestimmt die Schließkraft für die 0 % Position.

Option

normale Ventile

Ventile mit hoher Federkraft

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Stellantrieb* \ Parameterfenster *Ventileigenschaften* \ Parameter *Ventileinstellungen* \ Option *benutzerdefiniert*

7.5.3.5

Ventilhub

Hier wird der Fahrweg von der 0 % zur 100 % Position manuell festgelegt.

Option

2 ... 3 ... 8 mm

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Stellantrieb* \ Parameterfenster *Ventileigenschaften* \ Parameter *Strategie zur Ventilerkennung* \ Option *kraftgesteuert, mit definiertem Ventilhub*

7.5.3.6**Art der Ventildichtung**

Dieser Parameter sollte nur geändert werden, wenn das Ventil bei niedrigen Stellgrößen nicht öffnet.

Option[Standard-Ventildichtung](#)[Ventil mit harter Dichtung](#)[Ventil mit weicher Dichtung](#)[Ventil mit mittelweicher Dichtung](#)**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster **Stellantrieb** \ Parameterfenster **Ventileigenschaften** \ Parameter **Ventileinstellungen** \ Option *benutzerdefiniert*

7.5.3.7**Ventilkennlinie****Option**[lineare Kennlinie](#) Für hochwertige Ventile bei denen der Durchfluss proportional zum Weg des Ventilstöbels ist.[eigene Kennlinie](#) Für Spezialventile mit bekannter Kennlinie oder für Spezialanwendungen.[typische Kennlinie](#) Für alle gängige Ventiltypen.**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster **Stellantrieb** \ Parameterfenster **Ventileigenschaften** \ Parameter **Ventileinstellungen** \ Option *benutzerdefiniert*

7.5.3.8**Fahren in neue Ventilposition****Option**[immer genau positionieren](#) Das Ventil wird bei jeder Stellgrößenänderung neu positioniert.[bei Änderung der Stellgröße > x %](#) Das Ventil wird immer erst dann nachpositioniert, wenn sich die Stellgröße gegenüber der letzten Positionierung um mehr als den eingestellten Wert verändert hat. Damit können häufige kleine Positionierungsschritte unterdrückt werden. Wichtig: Ein zu hoher Wert kann die Temperaturregelung beeinträchtigen.**7.5.3.9****Senden bei Änderung der Ventilposition****Option**[bei Erreichen der Endposition](#) Erst bei Erreichen der erforderlichen Ventilposition senden.[bei Änderung um x %](#) Neue Ventilposition, im parametrierten Abstand, während der Positionierung und bei Erreichen der erforderlichen Ventilposition senden.**7.5.3.10****Zykl. Senden der Ventilposition****Option**[nicht zyklisch senden](#)[alle x Minuten](#)

7.5.3.11**Ventilposition nach Reset bzw. Buswiederkehr****Option***wie vor Reset**x %***Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren* \ Option *nein*

7.5.3.12**Objekt Kalibrierfehler zyklisch senden****Option***nein**nur im Fehlerfall**immer***7.5.3.13****Zykluszeit**

Nur vorhanden, wenn das zyklische Senden parametriert ist.

Option*alle x Minuten*

7.5.4

Parameterfenster Lineare Ventilkennlinie

Die Einstellung für eine lineare Ventilkennlinie soll ausschließlich für Ventile verwendet werden, die ausdrücklich als linear gekennzeichnet sind.

In diesem Parameterfenster werden die Werte nur angezeigt und können nicht geändert werden.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Stellantrieb* \ Parameterfenster *Ventileigenschaften* \ Parameter *Ventilkennlinie* \ Option *lineare Kennlinie*

7.5.5

Parameterfenster Eigene Ventilkennlinie

Profi-Einstellung für spezielle Ventile.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Stellantrieb* \ Parameterfenster *Ventileigenschaften* \ Parameter *Ventilkennlinie* \ Option *eigene Kennlinie*

7.5.5.1

Ventilhub in % für x % Volumenstrom

Anhand der Kennlinie des Ventils (Herstellerunterlagen) kann hier das Verhalten des Stellantriebes genau angepasst werden. Diese Parameter ermöglichen die Anpassung an ein Ventil über 9 Punkte der Kennlinie (10 %...90 % Volumenstrom). Für jeden Punkt wird eingestellt, bei wie viel % Ventilhub eine bestimmte Durchflussmenge erreicht wird.

Option
0 ... 100 %

7.5.6

Parameterfenster Notprogramm

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster **Allgemein** \ Parameter **Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren** \ Option **nein**
- Parameterfenster **Stellantrieb** \ Parameterfenster **Stellgröße** \ Parameter **Stellgröße überwachen** \ Option **ja**

7.5.6.1

Verhalten bei Notprogramm

Option	
<u>feste Ventilposition</u>	Das Ventil wird in eine vordefinierte Position gefahren.
<u>mit internem Sensor weiterregeln</u>	Die Raumtemperatur wird mit Hilfe des eingebauten Temperatursensors auf einen festen Wert geregelt.

7.5.6.2

Feste Ventilposition

Feste Einstellung des Ventils, wenn keine Stellgröße empfangen werden konnte.

Option
<u>0 ... 20 ... 25 %</u>

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster **Stellantrieb** \ Parameterfenster **Notprogramm** \ Parameter **Verhalten bei Notprogramm** \ Option **feste Ventilposition**

7.5.6.3

Sollwert für Notprogramm

Mit dem internen Sensor auf diese Temperatur weiterregeln.

Option
<u>6 ... 25 °C</u>

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster **Stellantrieb** \ Parameterfenster **Notprogramm** \ Parameter **Verhalten bei Notprogramm** \ Option **mit internem Sensor weiterregeln**

7.5.6.4

Überwachungszeit

Nur für das Kommunikationsobjekt **Position anfahren**. Wenn innerhalb der parametrierten Zeit keine Stellgröße empfangen wurde, wird das Notprogramm aktiviert.

Option
<u>jede Minute</u>
<u>alle x Minuten</u>

7.5.6.5

Status zyklisch senden

Option	
<u>nein</u>	Status bei Änderung einmalig senden.
<u>nur im Fehlerfall</u>	Sendet nur im Fehlerfall, zyklisch und bei Änderung: Fehler = 1.
<u>immer</u>	Das Kommunikationsobjekt sendet den aktuellen Status, auch wenn kein Fehler anliegt. Fehler = 1, kein Fehler = 0

7.5.6.6

Zykluszeit

Nur vorhanden, wenn das zyklische Senden parametert ist.

Option

alle x Minuten

7.5.7

Parameterfenster Zwang

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Stellantrieb* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Zwangsfunktion aktivieren* \ Option ja

7.5.7.1

Ventilposition im Zwangsbetrieb

Feste Stellgröße, die im Zwangsbetrieb das Ventil steuern soll. Diese wird nicht durch die minimale oder maximale Stellgröße begrenzt.

Option

0 ... 100 %

7.5.7.2

Zwangstelegramm

Option

1 = Zwang (Standard)

Zwangsbetrieb wird mit einem EIN-Telegramm aktiviert.

0 = Zwang

Invertiert: Zwangsbetrieb wird mit einem AUS-Telegramm aktiviert.

7.6

Parameterfenster Pumpensteuerung

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Allgemein* \ Parameter *Pumpensteuerung aktivieren* \ Option ja

7.6.1

Ausschaltverzögerung

Option

keine Ausschaltverzögerung

x Minuten

7.6.2

Einschaltverzögerung

Option

keine Verzögerung

x Sekunden

x Minuten

7.6.3

Pumpensteuerung zyklisch senden

Option

nein, nur bei Änderung

bei Änderung und zyklisch

7.6.4

Zykluszeit

Nur vorhanden, wenn das zyklische Senden parametriert ist.

Option

alle x Minuten

7.7

Parameterfenster Eingang Ix

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I1 als Quelle für den Fensterkontakt verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I1* ausgeblendet (→ Parameter [Quelle für Fensterkontakt](#)).

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I2* ausgeblendet (→ Parameter [Quelle für Istwert](#)).

(i) Hinweis

Die Funktion *Temperatur-Eingang* ist ausschließlich mit dem Eingang I2 möglich.
Verwendbare Sensortypen: NTC 100k (bei 25 °C).

7.7.1

Parameterfenster Funktionsauswahl

7.7.1.1

Funktion

Option

Schalter

Taster

Dimmen

Jalousie

Fensterkontakt

Temperatureingang (nur I2)

7.7.1.2

Entprellzeit

Um ein störendes Hin- und Herschalten durch Prellen des am Eingang angeschlossenen Kontakts zu vermeiden, wird der neue Zustand des Eingangs erst nach Ablauf einer Verzögerung übernommen. Werte > 1 s) können als Einschaltverzögerung verwendet werden.

Option

30 ms

50 ms

80 ms

100 ms

200 ms

1 s

5 s

10 s

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Schalter / Taster / Dimmen / Jalousie / Fensterkontakt*

7.7.1.3**angeschlossener Taster ist****Option**SchließerÖffner**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Taster*

7.7.1.4**Langer Tastendruck ab**

Dient zur klaren Unterscheidung zwischen langem und kurzem Tastendruck. Wird die Taste mindestens so lange wie die eingestellte Zeit betätigt, so wird ein langer Tastendruck erkannt.

Option300 ... 1000 ms**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Taster / Dimmen / Jalousie*

7.7.1.5**Zeit für Doppelklick**

Dient zur Unterscheidung zwischen einem Doppelklick und 2 einzelnen Klicks. Zeitraum, innerhalb dessen der zweite Klick beginnen muss, um einen Doppelklick zu erkennen.

Option300 ... 1000 ms**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Taster*
oder
- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl*
 - Parameter *Funktion* \ Option *Dimmen / Jalousie*
 - Parameter *Zusatzfunktion Doppelklick* \ Option *ja*

7.7.1.6**Zykluszeit für zyklisch senden**

Gemeinsame Zykluszeit für alle Ausgangsobjekte des Kanals.

Optionjede Minutealle x Minuten**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Schalter / Taster / Fensterkontakt*

7.7.1.7**Wieviele Telegramme sollen gesendet werden**

Jeder Kanal besitzt 2 Ausgangsobjekte und kann so bis zu 2 unterschiedliche Telegramme senden.

OptionEin TelegrammZwei Telegramme**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Schalter / Taster*

7.7.1.8**Zusatzfunktion Doppelklick**

Blendet das Parameterfenster *Doppelklick* ein.

Optionneinja**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Dimmen / Jalousie*

7.7.1.9**Sperrfunktion aktivieren****Option**neinja**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Fensterkontakt* \ Parameter *Quelle für Fensterkontakt* \ Option *externer Eingang I1 (direkt)*
oder
- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Schalter / Taster / Dimmen / Jalousie / Fensterkontakt*

7.7.1.10**Sperrtelegramm****Option**Sperren mit 1 (Standard)

0 = Sperre aufheben, 1 = sperren

Sperren mit 0

0 = sperren, 1 = Sperre aufheben

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *RTR* \ Parameterfenster *Fensterkontakt* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option *ja*
oder
- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option *ja*

7.7.2

Parameterfenster Schalter-Objekt x

Jedes der 2 Ausgangsobjekte ist in einem eigenen Parameterfenster individuell konfigurierbar.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Schalter*

7.7.2.1

Objekttyp

Option

Schalten (1 Bit)

Priorität (2 Bit)

Wert 0-255

Prozentwert (1 Byte)

7.7.2.2

Senden wenn Eingang = 1

Senden bei steigender Flanke.

Option

nein

ja

7.7.2.3

Telegramm

Option

<i>Ein</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Einschaltbefehl senden.
<i>Aus</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Ausschaltbefehl senden.
<i>Umschalten</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Aktuellen Zustand umkehren.
<i>keine Priorität</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität inaktiv, Wert 0 (00 _{bin}).
<i>Priorität Ein</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Ein, Wert 3 (11 _{bin}).
<i>Priorität Aus</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Aus, Wert 2 (10 _{bin}).
<i>0 ... 255</i>	Bei Objekttyp = Wert 0-255: Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
<i>0 ... 100 %</i>	Bei Objekttyp = Prozentwert (1Byte): Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.

7.7.2.4

Senden wenn Eingang = 0

Senden bei fallender Flanke.

Option

nein

ja

7.7.2.5**Telegramm**

<u>Option</u>	
<i>Ein</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Einschaltbefehl senden.
<i>Aus</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Ausschaltbefehl senden.
<i>Umschalten</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Aktuellen Zustand umkehren.
<i>keine Priorität</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität inaktiv, Wert 0 (00 _{bin}).
<i>Priorität Ein</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Ein, Wert 3 (11 _{bin}).
<i>Priorität Aus</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Aus, Wert 2 (10 _{bin}).
<i>0 ... 255</i>	Bei Objekttyp = Wert 0-255: Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
<i>0 ... 100 %</i>	Bei Objekttyp = Prozentwert (1Byte): Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.

7.7.2.6**Zyklisch senden**

Die Zykluszeit wird im Parameterfenster *Funktionsauswahl* eingestellt.

<u>Option</u>	
<u>nein</u>	
<u>ja, immer</u>	
<u>nur wenn Eingang = 1</u>	
<u>nur wenn Eingang = 0</u>	

7.7.2.7**Reaktion bei Buswiederkehr**

<u>Option</u>	
<u>keine</u>	Funktion ist deaktiviert.
<u>aktualisieren (nach ca. x s)</u>	Aktualisierungstelegramm senden.

7.7.2.8**Reaktion beim Setzen der Sperre**

<u>Option</u>	
<u>Sperre ignorieren</u>	Die Sperrfunktion ist bei diesem Telegramm unwirksam.
<u>keine Reaktion</u>	Beim Setzen der Sperre nicht reagieren.
<u>wie bei Eingang = 1</u>	Reagieren, wie bei steigender Flanke.
<u>wie bei Eingang = 0</u>	Reagieren, wie bei fallender Flanke.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option ja

7.7.2.9**Reaktion beim Aufheben der Sperre**

Nur vorhanden, wenn eine Reaktion beim Setzen der Sperre parametriert wurde.

<u>Option</u>	
<u>keine Reaktion</u>	Beim Aufheben der Sperre nicht reagieren.
<u>aktualisieren</u>	Aktualisierungstelegramm senden.

7.7.3

Parameterfenster Taster-Objekt x

Jedes der 2 Ausgangsobjekte ist in einem eigenen Parameterfenster individuell konfigurierbar.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Taster*

7.7.3.1

Objekttyp

Option

Schalten (1 Bit)

Priorität (2 Bit)

Wert 0-255

Prozentwert (1 Byte)

7.7.3.2

Senden nach kurzer Bedienung

Option

nicht senden

Telegramm senden

7.7.3.3

Telegramm

Option

<u>Ein</u>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Einschaltbefehl senden.
<u>Aus</u>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Ausschaltbefehl senden.
<u>Umschalten</u>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Aktuellen Zustand umkehren.
<u>keine Priorität</u>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität inaktiv, Wert 0 (00 _{bin}).
<u>Priorität Ein</u>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Ein, Wert 3 (11 _{bin}).
<u>Priorität Aus</u>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Aus, Wert 2 (10 _{bin}).
<u>0 ... 255</u>	Bei Objekttyp = Wert 0-255: Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
<u>0 ... 100 %</u>	Bei Objekttyp = Prozentwert (1Byte): Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.

7.7.3.4

Senden nach langer Bedienung

Option

nicht senden Jeder Tastendruck wird als kurzer Tastendruck behandelt.

Telegramm senden Nach langem Tastendruck wird das dafür parametrierte Telegramm gesendet.

7.7.3.5

Telegramm

Option

<u>Ein</u>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Einschaltbefehl senden.
<u>Aus</u>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Ausschaltbefehl senden.
<u>Umschalten</u>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Aktuellen Zustand umkehren.
<u>keine Priorität</u>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität inaktiv, Wert 0 (00 _{bin}).
<u>Priorität Ein</u>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Ein, Wert 3 (11 _{bin}).
<u>Priorität Aus</u>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Aus, Wert 2 (10 _{bin}).
<u>0 ... 255</u>	Bei Objekttyp = Wert 0-255: Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
<u>0 ... 100 %</u>	Bei Objekttyp = Prozentwert (1Byte): Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.

7.7.3.6**Senden nach Doppelklick**

Option	
<i>nicht senden</i>	Keine Doppelklickfunktion. Doppelclicks werden wie 2 Einzelclicks behandelt.
<i>Telegramm senden</i>	Nach Doppelklick wird das dafür parametrierte Telegramm gesendet.

7.7.3.7**Telegramm**

Option	
<i>Ein</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Einschaltbefehl senden.
<i>Aus</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Ausschaltbefehl senden.
<i>Umschalten</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Aktuellen Zustand umkehren.
<i>keine Priorität</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität inaktiv, Wert 0 (00 _{bin}).
<i>Priorität Ein</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Ein, Wert 3 (11 _{bin}).
<i>Priorität Aus</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Aus, Wert 2 (10 _{bin}).
<i>0 ... 255</i>	Bei Objekttyp = Wert 0-255: Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
<i>0 ... 100 %</i>	Bei Objekttyp = Prozentwert (1Byte): Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.

7.7.3.8**Zyklisch senden**

Die Zykluszeit wird im Parameterfenster *Funktionsauswahl* eingestellt.

Option	
<i>nein</i>	
<i>ja</i>	

7.7.3.9**Reaktion bei Buswiederkehr**

Option	
<i>keine</i>	Funktion ist deaktiviert.
<i>wie nach kurz (nach ca. x s)</i>	Aktualisierungstelegramm senden.
<i>wie nach lang (nach ca. x s)</i>	Aktualisierungstelegramm senden.
<i>wie bei Doppelklick (nach ca. x s)</i>	Aktualisierungstelegramm senden.

7.7.3.10**Reaktion beim Setzen der Sperre**

Option	
<i>Sperre ignorieren</i>	Die Sperrfunktion ist bei diesem Telegramm unwirksam.
<i>keine Reaktion</i>	Beim Setzen der Sperre nicht reagieren.
<i>wie bei kurz</i>	Reagieren, wie bei kurzem Tastendruck.
<i>wie bei lang</i>	Reagieren, wie bei langem Tastendruck.
<i>wie bei Doppelklick</i>	Reagieren, wie bei Doppelklick.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option ja

7.7.3.11**Reaktion beim Aufheben der Sperre**

Nur vorhanden, wenn eine Reaktion beim Setzen der Sperre parametriert wurde.

Option	
<i>keine Reaktion</i>	Beim Aufheben der Sperre nicht reagieren.
<i>wie bei kurz</i>	Reagieren, wie bei kurzem Tastendruck.
<i>wie bei lang</i>	Reagieren, wie bei langem Tastendruck.
<i>wie bei Doppelklick</i>	Reagieren, wie bei Doppelklick.

7.7.4

Parameterfenster Dimmen

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Dimmen*

7.7.4.1

Reaktion auf lang / kurz

Der Eingang unterscheidet zwischen einem langen und einem kurzen Tastendruck und kann damit 2 Funktionen erfüllen.

Option	
<i>Eintastenbedienung</i>	Der Dimmer wird mit einem einzigen Taster bedient. <ul style="list-style-type: none"> Kurzer Tastendruck = Ein/Aus Langer Tastendruck = heller / dunkler Loslassen = Stopp
<i>heller / Ein</i>	Der Dimmer wird mit zwei Tasten bedient. <ul style="list-style-type: none"> Kurzer Tastendruck = Ein Langer Tastendruck = heller Loslassen = Stopp
<i>heller / Umschalten</i>	Der Dimmer wird mit zwei Tasten bedient. <ul style="list-style-type: none"> Kurzer Tastendruck = Ein / Aus Langer Tastendruck = heller Loslassen = Stopp
<i>dunkler / Aus</i>	Der Dimmer wird mit zwei Tasten bedient. <ul style="list-style-type: none"> Kurzer Tastendruck = Aus Langer Tastendruck = dunkler Loslassen = Stopp
<i>dunkler / Umschalten</i>	Der Dimmer wird mit zwei Tasten bedient. <ul style="list-style-type: none"> Kurzer Tastendruck = Ein / Aus Langer Tastendruck = dunkler Loslassen = Stopp

7.7.4.2

Schrittweite für Dimmen

Option	
<i>100 %</i>	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert solange erhöht oder reduziert, bis die Taste wieder losgelassen wird.
<i>50 %</i>	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert um den gewählten Wert erhöht oder reduziert.
<i>25 %</i>	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert um den gewählten Wert erhöht oder reduziert.
<i>12,5 %</i>	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert um den gewählten Wert erhöht oder reduziert.
<i>6 %</i>	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert um den gewählten Wert erhöht oder reduziert.
<i>3 %</i>	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert um den gewählten Wert erhöht oder reduziert.
<i>1,5 %</i>	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert um den gewählten Wert erhöht oder reduziert.

7.7.4.3

Reaktion bei Buswiederkehr

Option	
<i>keine</i>	Funktion ist deaktiviert.
<i>nach ca. x s Ein</i>	Dimmer einschalten.
<i>nach ca. x s Aus</i>	Dimmer ausschalten.

7.7.4.4**Reaktion beim Setzen der Sperre**

Option	
<i>Sperre ignorieren</i>	Die Sperrfunktion ist bei diesem Telegramm unwirksam.
<i>keine Reaktion</i>	Beim Setzen der Sperre nicht reagieren.
<i>Ein</i>	Dimmer einschalten.
<i>Aus</i>	Dimmer ausschalten.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option ja

7.7.4.5**Reaktion beim Aufheben der Sperre**

Nur vorhanden, wenn eine Reaktion beim Setzen der Sperre parametriert wurde.

Option	
<i>keine Reaktion</i>	Beim Aufheben der Sperre nicht reagieren.
<i>Ein</i>	Dimmer einschalten.
<i>Aus</i>	Dimmer ausschalten.

7.7.5

Parameterfenster Jalousie

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Jalousie*

7.7.5.1

Bedienung

Der Eingang unterscheidet zwischen einem langen und einem kurzen Tastendruck und kann damit 2 Funktionen erfüllen.

Option	
<i>Eintastenbedienung</i>	Die Jalousie wird mit einem einzigen Taster bedient. <ul style="list-style-type: none"> Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = Fahren
<i>Ab</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = herunterfahren
<i>Auf</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kurzer Tastendruck = Step Langer Tastendruck = hochfahren

7.7.5.2

Stoppen der Fahrbewegung durch

Option	
<i>loslassen der Taste</i>	
<i>kurze Bedienung</i>	

7.7.5.3

Reaktion bei Buswiederkehr

Option	
<i>keine</i>	Funktion ist deaktiviert.
<i>nach ca. x s Auf</i>	Jalousie verzögert hochfahren.
<i>nach ca. x s Ab</i>	Jalousie verzögert herunterfahren.

7.7.5.4

Reaktion beim Setzen der Sperre

Option	
<i>Sperre ignorieren</i>	Die Sperrfunktion ist bei diesem Telegramm unwirksam.
<i>keine Reaktion</i>	Beim Setzen der Sperre nicht reagieren.
<i>Auf</i>	Jalousie hochfahren.
<i>Ab</i>	Jalousie herunterfahren.

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option *ja*

7.7.5.5

Reaktion beim Aufheben der Sperre

Nur vorhanden, wenn eine Reaktion beim Setzen der Sperre parametriert wurde.

Option	
<i>keine Reaktion</i>	Beim Aufheben der Sperre nicht reagieren.
<i>Auf</i>	Jalousie hochfahren.
<i>Ab</i>	Jalousie herunterfahren.

7.7.6

Parameterfenster Doppelklick

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl*
 - Parameter *Funktion* \ Option *Dimmen / Jalousie*
 - Parameter *Zusatzfunktion Doppelklick* \ Option *ja*

7.7.6.1

Objekttyp

<u>Option</u>
<u>Schalten (1 Bit)</u>
<u>Priorität (2 Bit)</u>
<u>Wert 0-255</u>
<u>Prozentwert (1 Byte)</u>
<u>Höhe % + Lamelle % (nur Funktion Jalousie)</u>

7.7.6.2

Telegramm

<u>Option</u>	
<i>Ein</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Einschaltbefehl senden.
<i>Aus</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Ausschaltbefehl senden.
<i>Umschalten</i>	Bei Objekttyp = Schalten (1 Bit): Aktuellen Zustand umkehren.
<i>keine Priorität</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität inaktiv, Wert 0 (00 _{bin}).
<i>Priorität Ein</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Ein, Wert 3 (11 _{bin}).
<i>Priorität Aus</i>	Bei Objekttyp = Priorität (2 Bit): Priorität Aus, Wert 2 (10 _{bin}).
<i>0 ... 255</i>	Bei Objekttyp = Wert 0-255: Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
<i>0 ... 100 %</i>	Bei Objekttyp = Prozentwert (1Byte): Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.

7.7.6.3

Höhe

Bei Doppelklick werden zeitgleich 2 Telegramme gesendet:

- Gewünschte Jalousiehöhe
- Gewünschte Lamellenposition

<u>Option</u>
<u>0 ... 100 %</u>

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl*
 - Parameter *Funktion* \ Option *Jalousie*
 - Parameter *Zusatzfunktion Doppelklick* \ Option *ja*

7.7.6.4**Lamelle**

Bei Doppelklick werden zeitgleich 2 Telegramme gesendet:

- Gewünschte Jalousiehöhe
- Gewünschte Lamellenposition

Option0 ... 100 %**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl*
 - Parameter *Funktion* \ Option *Jalousie*
 - Parameter *Zusatzfunktion Doppelklick* \ Option *ja*

7.7.6.5**Zyklisch senden****Option**nicht zyklisch sendenjede Minutealle x Minuten**7.7.6.6****Reaktion bei Buswiederkehr****Option**keine Funktion ist deaktiviert.wie bei Doppelklick (nach ca. x s) Aktualisierungstelegramm senden.**7.7.6.7****Reaktion beim Setzen der Sperre****Option**Sperre ignorieren Die Sperrfunktion ist bei diesem Telegramm unwirksam.keine Reaktion Beim Setzen der Sperre nicht reagieren.wie bei Doppelklick Reagieren, wie bei Doppelklick.**Voraussetzungen für die Sichtbarkeit**

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option *ja*

7.7.6.8**Reaktion beim Aufheben der Sperre**

Nur vorhanden, wenn eine Reaktion beim Setzen der Sperre parametriert wurde.

Optionkeine Reaktion Beim Aufheben der Sperre nicht reagieren.wie bei Doppelklick Reagieren, wie bei Doppelklick.

7.7.7

Parameterfenster Fensterkontakt

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Fensterkontakt*

7.7.7.1

Telegramm wenn Kontakt geschlossen

Option
<i>Ein</i>
<i>Aus</i>

7.7.7.2

Telegramm wenn Kontakt geöffnet

Option
<i>Ein</i>
<i>Aus</i>

7.7.7.3

Zyklisch senden

Die Zykluszeit wird im Parameterfenster *Funktionsauswahl* eingestellt.

Option
<i>nein</i>
<i>ja, immer</i>
<i>nur wenn Eingang = 1</i>
<i>nur wenn Eingang = 0</i>

7.7.7.4

Reaktion bei Buswiederkehr

Option		
<i>keine</i>	Funktion ist deaktiviert.	
<i>aktualisieren (nach ca. x s)</i>	Aktualisierungstelegramm senden.	

7.7.7.5

Reaktion beim Setzen der Sperre

Option		
<i>Sperre ignorieren</i>	Die Sperrfunktion ist bei diesem Telegramm unwirksam.	
<i>keine Reaktion</i>	Beim Setzen der Sperre nicht reagieren.	
<i>wie bei Eingang = 1</i>	Reagieren, wie bei steigender Flanke.	
<i>wie bei Eingang = 0</i>	Reagieren, wie bei fallender Flanke.	

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Sperrfunktion aktivieren* \ Option *ja*

7.7.7.6**Reaktion beim Aufheben der Sperre**

Nur vorhanden, wenn eine Reaktion beim Setzen der Sperre parametriert wurde.

Option	
<i>keine Reaktion</i>	Beim Aufheben der Sperre nicht reagieren.
<i>aktualisieren</i>	Aktualisierungstelegramm senden.

7.7.8

Parameterfenster Temperatur-Eingang

(i) Hinweis

Die Funktion *Temperatur-Eingang* ist ausschließlich mit dem Eingang I2 möglich.
Verwendbare Sensortypen: NTC 100k (bei 25 °C).

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Temperatureingang (nur I2)*

7.7.8.1

Temperaturabgleich Fühler an I2

Korrekturwert für den externen Temperatursensor an I2.

Beispiel

Temperatur = 21 °C, gesendete Temperatur = 20,5 °C, Korrekturwert 0,5 K.

Option

-5 ... 0 ... +5 K

7.7.8.2

Istwert senden bei Änderung von

Senden, wenn sich der Wert seit dem letzten Senden um den gewählten Betrag geändert hat.

Option

nicht aufgrund einer Änderung

x K

7.7.8.3

Istwert zyklisch senden

Option

nicht zyklisch senden

jede Minute

alle x Minuten

8**Kommunikationsobjekte****8.1****Übersicht Kommunikationsobjekte**

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Aktuelle Betriebsart	Senden	DPT 20.102	1 Byte	K L Ü
Aktuelle Ventilposition	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Aktueller Sollwert	Senden	DPT 9.001	2 Bytes	K L Ü
Außentemperatur	Empfangen	DPT 9.001	2 Bytes	K S
Außentemperatur-kompensation	Senden (°C)	DPT 9.001	2 Bytes	K L Ü
Außentemperatur-kompensation	Senden (K)	DPT 9.002	2 Bytes	K L Ü
Außentemperatur-kompensation	Sollwert schieben (K)	DPT 9.002	2 Bytes	K S
Basis sollwert	Komforttemperatur empfangen	DPT 9.001	2 Bytes	K S
Betriebsartvorwahl	Empfangen	DPT 20.102	1 Byte	K L S
Datum / Uhrzeit	Empfangen	DPT 19.001	8 Bytes	K S
Datum	Empfangen	DPT 11.001	3 Bytes	K S
Diagnose - Infotext	Senden	DPT 16.001	14 Bytes	K Ü
Diagnose - Infotext	Senden	DPT 19.001	8 Bytes	K Ü
Diagnose - Motor AD-Wert	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü
Diagnose - Position	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü
Diagnose - Position: Ventil geschlossen	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü
Diagnose - Position: Ventil komplett geschlossen	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü
Diagnose - Position: Ventil offen	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü
Eichfahrt manuell starten	Empfangen	DPT 1.015	1 Bit	K S
Externer Istwert	Empfangen	DPT 9.001	2 Bytes	K S
Fensterkontakt x (1 = Fenster offen)	Empfangen	DPT 1.019	1 Bit	K S
Fensterstatus	Senden	DPT 1.019	1 Bit	K L Ü
Geräte-LEDs	Helligkeit	DPT 5.001	1 Byte	K S
Geräte-LEDs	Reduziert	DPT 1.001	1 Bit	K S
Größte Stellgröße	Empfangen	DPT 5.001	1 Byte	K S
Größte Stellgröße	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Heizbetrieb/Kühlbetrieb	Heizen = 0, Kühlen = 1	DPT 1.100	1 Bit	K S
Heizbetrieb/Kühlbetrieb	Heizen = 0, Kühlen = 1	DPT 1.100	1 Bit	K L Ü
Heizbetrieb/Kühlbetrieb	Heizen = 1, Kühlen = 0	DPT 1.100	1 Bit	K S
Heizbetrieb/Kühlbetrieb	Heizen = 1, Kühlen = 0	DPT 1.100	1 Bit	K L Ü
Istwert für Regelung	Senden	DPT 9.001	2 Bytes	K L Ü
Istwertausfall	Senden	DPT 1.005	1 Bit	K L Ü
Kalibrierfahrt (Eichfehler)	Senden	DPT 1.005	1 Bit	K L Ü
Kanal I2	Istwert Temperatur	DPT 9.001	2 Bytes	K L Ü
Kanal Ix	AB	DPT 1.008	1 Bit	K Ü
Kanal Ix	AUF / AB	DPT 1.008	1 Bit	K S Ü
Kanal Ix	AUF	DPT 1.008	1 Bit	K Ü
Kanal Ix	Dunkler	DPT 3.007	4 Bit	K Ü
Kanal Ix	Fensterkontakt	DPT 1.001	1 Bit	K L Ü
Kanal Ix	Heller / Dunkler	DPT 3.007	4 Bit	K Ü
Kanal Ix	Heller	DPT 3.007	4 Bit	K Ü
Kanal Ix	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K S Ü
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Kanal Ix	Step / Stop	DPT 1.010	1 Bit	K Ü
Kanal Ix.1	Höhe %	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Kanal Ix.1	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K L Ü
Kanal Ix.1	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K L Ü
Kanal Ix.1	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K Ü
Kanal Ix.1	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K Ü
Kanal Ix.1	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Kanal Ix.1	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Kanal Ix.1	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Kanal Ix.1	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K Ü

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix.1	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K L S Ü
Kanal Ix.1	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K L S Ü
Kanal Ix.1	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K S Ü
Kanal Ix.1	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K S Ü
Kanal Ix.1	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K L Ü
Kanal Ix.1	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K L Ü
Kanal Ix.1	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K Ü
Kanal Ix.1	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K Ü
Kanal Ix.2	Lamelle %	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Kanal Ix.2	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K L Ü
Kanal Ix.2	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K L Ü
Kanal Ix.2	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Kanal Ix.2	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Kanal Ix.2	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K L S Ü
Kanal Ix.2	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K L S Ü
Kanal Ix.2	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K L Ü
Kanal Ix.2	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K L Ü
Manuelle Sollwertverschiebung	Empfangen	DPT 9.002	2 Bytes	K L S
Position anfahren	Empfangen	DPT 5.001	1 Byte	K S
Präsenz	Empfangen	DPT 1.018	1 Bit	K L S
Pumpe EIN/AUS	Senden	DPT 1.001	1 Bit	K L Ü
PWM Heizen Zusatzstufe	Senden	DPT 1.001	1 Bit	K Ü
PWM Kühlen Zusatzstufe	Senden	DPT 1.001	1 Bit	K L Ü
Sollwert	Solltemperatur empfangen	DPT 9.001	2 Bytes	K S
Stellgröße Heizen und Kühlen	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Stellgröße Heizen Zusatzstufe	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Stellgröße Heizen	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Stellgröße Kühlen Zusatzstufe	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Stellgröße Kühlen	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Stellgrößenausfall	Senden	DPT 1.001	1 Bit	K L Ü
Uhrzeit	Empfangen	DPT 10.001	3 Bytes	K S
Ventil schließen (Heiz- bzw. Kühlunterbrechung)	Empfangen	DPT 1.003	1 Bit	K S
Zeitanfrage	Senden	DPT 1.002	1 Bit	K Ü
Zwangsbetrieb	Zwang = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Zwangsbetrieb	Zwang = 1	DPT 1.003	1 Bit	K S

8.2 Allgemein

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Geräte-LEDs	Reduziert	DPT 1.001	1 Bit	K S
Telegammwert:				
• 1 = Helligkeit reduzieren				
• 0 = normale Helligkeit				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster Allgemein				
– Parameter Funktion der LEDs \ Option Positionsanzeige				
– Parameter Helligkeit der LEDs reduzieren \ Option über Bus				
– Parameter Objekttyp \ Option über Schaltobjekt				
Geräte-LEDs	Helligkeit	DPT 5.001	1 Byte	K S
Telegammwert:				
• 0 ... 100 %				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster Allgemein				
– Parameter Funktion der LEDs \ Option Positionsanzeige				
– Parameter Helligkeit der LEDs reduzieren \ Option über Bus				
– Parameter Objekttyp \ Option über Prozentwert				
Datum	Empfangen	DPT 11.001	3 Bytes	K S
Empfängt das aktuelle Datum.				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster Allgemein \ Parameter Uhrzeit/Datum Format \ Option DPT 10.001 / DPT 11.001				
Uhrzeit	Empfangen	DPT 10.001	3 Bytes	K S
Empfängt die aktuelle Uhrzeit.				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster Allgemein \ Parameter Uhrzeit/Datum Format \ Option DPT 10.001 / DPT 11.001				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Datum / Uhrzeit	Empfangen	DPT 19.001	8 Bytes	K S
	Empfängt das aktuelle Datum und die Uhrzeit zusammen. Voraussetzungen für die Sichtbarkeit • Parameterfenster Allgemein \ Parameter Uhrzeit/Datum Format \ Option DPT 19.001			

Zeitanfrage	Senden	DPT 1.002	1 Bit	K Ü
	Sendet Zeitanfrage an Bus-Zeitgeber, um die aktuelle Uhrzeit zu erhalten. Voraussetzungen für die Sichtbarkeit • Parameterfenster Allgemein <ul style="list-style-type: none">- Parameter Uhrzeit/Datum Format \ alle Optionen außer <i>keine Uhrzeit/Datum</i>- Parameter Zeitanfrage nach Reset jede Minute senden (bis zum Empfang Uhrzeit/Datum) \ Option <i>ja</i> oder- Parameter Zeitanfrage zyklisch senden \ alle Optionen außer <i>nicht senden</i>			

8.3 Stellantrieb

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Position anfahren	Empfangen	DPT 5.001	1 Byte	K S
	Empfängt die vom Raumtemperaturregler vorgegebene Stellgröße. Das Ventil wird dementsprechend positioniert.			
Telegammwert:				
• 0 ... 100 %				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster Allgemein \ Parameter Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren \ Option <i>nein</i>				
Aktuelle Ventilposition	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
	Sendet die tatsächliche Ventilposition auf den Bus.			
Telegammwert:				
• 0 ... 100 %				
Stellgrößenausfall	Senden	DPT 1.001	1 Bit	K L Ü
	Wird die Überwachung gewählt, so muss vom Raumthermostat regelmäßig ein Stellgrößentelegramm empfangen werden. Wird innerhalb der parametrierten Überwachungszeit keine neue Stellgröße empfangen, wird ein Ausfall des Raumthermostats angenommen und ein Notprogramm gestartet → Parameterfenster Notprogramm .			
Hinweis				
Um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten, sollte die zyklische Sendezeit des Raumthermostats nicht mehr als die Hälfte der Überwachungszeit betragen.				
Beispiel: Überwachungszeit 30 min, zyklische Sendezeit des Thermostats kleiner oder gleich 15 min.				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster Allgemein \ Parameter Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren \ Option <i>nein</i>				
• Parameterfenster Stellantrieb \ Parameterfenster Stellgröße \ Parameter Stellgröße überwachen \ Option <i>ja</i>				
Zwangsbetrieb	Zwang = 1	DPT 1.003	1 Bit	K S
Hinweis				
Nach Download oder Reset ist der Zwangsbetrieb immer deaktiviert.				
Der Wirksinn des Zwangstelegramms ist einstellbar.				
Telegammwert:				
• 1 = Zwang aktivieren				
• 0 = Zwang beenden				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster Stellantrieb <ul style="list-style-type: none">- Parameterfenster Einstellungen \ Parameter Zwangsfunktion aktivieren \ Option <i>ja</i>- Parameterfenster Zwang \ Parameter Zwangstelegramm \ Option <i>1 = Zwang (Standard)</i>				
Zwangsbetrieb	Zwang = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Hinweis				
Nach Download oder Reset ist der Zwangsbetrieb immer deaktiviert.				
Der Wirksinn des Zwangstelegramms ist einstellbar.				
Telegammwert:				
• 1 = Zwang beenden				
• 0 = Zwang aktivieren				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster Stellantrieb <ul style="list-style-type: none">- Parameterfenster Einstellungen \ Parameter Zwangsfunktion aktivieren \ Option <i>ja</i>- Parameterfenster Zwang \ Parameter Zwangstelegramm \ Option <i>0 = Zwang</i>				
Größte Stellgröße	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
	Sendet die eigene Stellgröße an die anderen Stellantriebe, um einen Vergleich zu starten.			
Telegammwert:				
• 0 ... 100 %				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Größte Stellgröße	Empfangen	DPT 5.001	1 Byte	K S
	Empfängt die Stellgröße der anderen Stellantriebe (andere Räume), um sie mit der eigenen zu vergleichen und die eigene Stellgröße an den Heizkessel zu senden, wenn sie höher als die anderen liegt.			
Telegammwert:				
• 0 ... 100 %				
Kalibrierfahrt (Eichfehler)	Senden	DPT 1.005	1 Bit	K L Ü
	Fehlermeldung: Der Motor wird zu stark belastet. Mögliche Ursachen: Montagefehler, falsches oder defektes Ventil, Gerätedefekt.			
Telegammwert:				
• 1 = Fehler				
• 0 = kein Fehler				
Ventil schließen (Heiz- bzw. Kühlunterbrechung)	Empfangen	DPT 1.003	1 Bit	K S
	Eine 1 auf dieses Kommunikationsobjekt startet die Heiz- bzw. Kühlunterbrechung, d.h. die Stellgröße wird nicht mehr berücksichtigt und das Ventil wird dauerhaft geschlossen.			
Ist der Ventilschutz aktiviert, so wird er auch während der Heiz- bzw. Kühlunterbrechung ausgeführt.				
Das Ventil bleibt solange in der Stellung 0 %, bis die Heiz- bzw. Kühlunterbrechung durch eine 0 wieder aufgehoben wird.				
Danach wird die vor oder während der Heiz- bzw. Kühlunterbrechung gesendete Stellgröße angefahren. Diese Position wird erst dann verändert, wenn eine andere Stellgröße als die vor der Heiz- bzw. Kühlunterbrechung gültige Stellgröße empfangen wird.				
Telegammwert:				
• 1 = Heiz- bzw. Kühlunterbrechung aktivieren				
• 0 = Heiz- bzw. Kühlunterbrechung deaktivieren				
Eichfahrt manuell starten	Empfangen	DPT 1.015	1 Bit	K S
	Durch eine 1 auf dieses Kommunikationsobjekt kann ein neuer Eichvorgang gestartet werden. Das Ventil wird mehrmals nacheinander geöffnet und geschlossen. Dadurch werden die Endpositionen des Ventils (ganz offen/ganz geschlossen) neu erfasst und gespeichert.			
Telegammwert:				
• 1 = Eichvorgang starten				
• 0 = nicht definiert				

8.4 Raumtemperaturregler (RTR)

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Sollwert	Solltemperatur empfangen	DPT 9.001	2 Bytes	K S
	Der Sollwert wird erstmals bei der Inbetriebnahme über die Applikation vorgegeben. Danach kann er jederzeit über dieses Kommunikationsobjekt neu festgelegt werden (Begrenzt durch minimal oder maximal gültigen Sollwert).			
Telegammwert:				
• -273 ... 670760 °C				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Betriebsarten verwenden</i> \ Option nein				
Basisssollwert	Komforttemperatur empfangen	DPT 9.001	2 Bytes	K S
	Der Basisssollwert wird erstmals bei der Inbetriebnahme über die Applikation vorgegeben und im Kommunikationsobjekt Basisssollwert abgelegt. Danach kann er jederzeit über dieses Kommunikationsobjekt neu festgelegt werden (Begrenzt durch minimal oder maximal gültigen Sollwert).			
Telegammwert:				
• -273 ... 670760 °C				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Betriebsarten verwenden</i> \ Option ja				
Aktueller Sollwert	Senden	DPT 9.001	2 Bytes	K L Ü
	Sendet den aktuellen Temperatur-Sollwert als DPT 9.001.			
Telegammwert:				
• -273 ... 670760 °C				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
Manuelle Sollwertverschiebung	Empfangen	DPT 9.002	2 Bytes	K L S
	Solltemperatur verschieben: Das Kommunikationsobjekt empfängt eine Temperaturdifferenz als DPT 9.002. Mit dieser Differenz kann die gewünschte Raumtemperatur (aktueller Sollwert) gegenüber dem Basisssollwert angepasst werden.			
Im Komfortbetrieb (Heizen) gilt: Aktueller Sollwert = Basisssollwert + manuelle Sollwertverschiebung. Werte, die außerhalb des parametrierten Bereichs liegen (min/max Basisssollwert oder max gültige Sollwertverschiebung) werden auf den höchsten bzw. tiefsten Wert begrenzt.				
Die Verschiebung wird immer auf den eingestellten Basisssollwert und nicht auf den aktuellen Sollwert bezogen. Ausnahme: Wenn keine Betriebsarten verwendet werden → Parameter <i>Betriebsarten verwenden</i> .				
Telegammwert:				
• -670760 ... 670760 K				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Betriebsarten verwenden</i> \ Option ja				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Außentemperatur-kompensation	Sollwert schieben (K)	DPT 9.002	2 Bytes	K S
Empfängt die Sollwertkorrektur zur Außentemperaturkompensation.				
Telegammwert:				
• -670760 ... 670760 K				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i>				
– Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen / nur Kühlen</i>				
– Parameter <i>Sollwertkorrektur bei hohen Außentemperaturen</i> \ Option <i>nur empfangen</i>				
Außentemperatur-kompensation	Senden (K)	DPT 9.002	2 Bytes	K L Ü
Sendet die errechnete Sollwertkorrektur aufgrund der Außentemperatur. Beispiel:				
Basiswert ohne Korrektur = 20 °C				
Sollwertkorrektur = + 2 K				
Das Kommunikationsobjekt sendet: 22 K				
Telegammwert:				
• -670760 ... 670760 K				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i>				
– Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen / nur Kühlen</i>				
– Parameter <i>Sollwertkorrektur bei hohen Außentemperaturen</i> \ Option <i>intern berechnen und senden</i>				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Sollwertanpassung</i> \ Parameter <i>Format der Sollwertanpassung</i> \ Option <i>relativ</i>				
Außentemperatur-kompensation	Senden (°C)	DPT 9.001	2 Bytes	K L Ü
Sendet die Sollwertkorrektur als Betrag. Beispiel:				
Basiswert ohne Korrektur = 20 °C				
Sollwertkorrektur = + 2 K				
Das Kommunikationsobjekt sendet: 22 °C				
Telegammwert:				
• -273 ... 670760 °C				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i>				
– Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen / nur Kühlen</i>				
– Parameter <i>Sollwertkorrektur bei hohen Außentemperaturen</i> \ Option <i>intern berechnen und senden</i>				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Sollwertanpassung</i> \ Parameter <i>Format der Sollwertanpassung</i> \ Option <i>absolut</i>				
Istwert für Regelung	Senden	DPT 9.001	2 Bytes	K L Ü
Sendet den tatsächlich vom Raumtemperaturregler verwendeten Istwert.				
Telegammwert:				
• -273 ... 670760 °C				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Istwert</i> \ Parameter <i>Quelle für Istwert</i> \ Option <i>interner Fühler / Fühler an I2 / Mittelwert aus intern + I2 / Mittelwert aus intern + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus intern + I2 + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus I2 + Obj. Ext. Istwert</i>				
Externer Istwert	Empfangen	DPT 9.001	2 Bytes	K S
Empfängt die Raumtemperatur von einer weiteren Messstelle über den Bus (ABB i-bus® KNX).				
Telegammwert:				
• -273 ... 670760 °C				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Istwert</i> \ Parameter <i>Quelle für Istwert</i> \ Option <i>Objekt Externer Istwert / Mittelwert aus intern + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus intern + I2 + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus intern + I2 + Obj. Ext. Istwert / Mittelwert aus I2 + Obj. Ext. Istwert</i>				
Betriebsartvorwahl	Empfangen	DPT 20.102	1 Byte	K L S
Damit kann eine von 4 Betriebsarten direkt aktiviert werden.				
Die parametrierte <i>Betriebsart nach Reset</i> ist solange aktiv, bis eine neue, gültige Betriebsart empfangen oder diese am Gerät durch den Anwender geändert wird.				
Telegammwert:				
• 1 = Komfort				
• 2 = Standby				
• 3 = Nacht				
• 4 = Frostschutz (Hitzeschutz)				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Betriebsarten verwenden</i> \ Option ja				
Präsenz	Empfangen	DPT 1.018	1 Bit	K L S
Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Zustand eines Präsenzmelders (z. B. Taster, Bewegungsmelder) empfangen werden.				
Eine 1 auf dieses Kommunikationsobjekt aktiviert die Betriebsart Komfort.				
Telegammwert:				
• 1 = Präsenz				
• 0 = keine Präsenz				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Betriebsarten verwenden</i> \ Option ja				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Fensterstatus	Senden	DPT 1.019	1 Bit	K L Ü
Das Gerät kann den Fensterstatus über unterschiedliche Quellen beziehen. Das Kommunikationsobjekt sendet den aktuell geltenden Status aus allen Fensterkontakteen (ODER-verknüpft). Sobald mindestens 1 Fenster offen ist, gilt der Status Fenster = offen. Der Status wird immer ohne Verzögerung gesendet.				
Telegammwert: • 1 = Fenster geöffnet • 0 = Fenster geschlossen				
Aktuelle Betriebsart	Senden	DPT 20.102	1 Byte	K L Ü
Sendet die aktuelle HVAC Betriebsart. Das Sendeverhalten kann im Parameterfenster <i>Betriebsart</i> festgelegt werden.				
Telegammwert: • 1 = Komfort • 2 = Standby • 3 = Nacht • 4 = Frostschutz (Hitzeschutz)				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit • Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Betriebsarten verwenden</i> \ Option ja				
Stellgröße Heizen und Kühlen	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Sendet die aktuelle Stellgröße Heizen und Kühlen.				
Telegammwert: • 0 ... 100 %				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit • Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> – Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen</i> – Parameter <i>Umschalten zw. Heizen und Kühlen</i> \ Option <i>über Objekt</i> – Parameter <i>Ausgabe der Stellgröße Kühlen</i> \ Option <i>gemeinsam mit Stellgröße Heizen</i>				
Stellgröße Heizen	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Sendet die aktuelle Stellgröße Heizen.				
Telegammwert: • 0 ... 100 %				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit • Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> – Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>nur Heizen</i> oder – Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen</i> – Parameter <i>Umschalten zw. Heizen und Kühlen</i> \ Option <i>über Objekt</i> – Parameter <i>Ausgabe der Stellgröße Kühlen</i> \ Option <i>auf separates Objekt</i>				
Stellgröße Heizen Zusatzstufe	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Sendet die Stellgröße für die Zusatzstufe Heizen.				
Telegammwert: • 0 ... 100 %				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit • Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>nur Heizen / Heizen und Kühlen</i> • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Regelung Heizen</i> \ Parameter <i>Zahl der Heizstufen</i> \ Option <i>Hauptstufe und Zusatzstufe</i> • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Zusatzstufe Heizen</i> \ Parameter <i>Art der Stellgröße</i> \ Option <i>Prozent</i>				
PWM Heizen Zusatzstufe	Senden	DPT 1.001	1 Bit	K Ü
Sendet die Stellgröße für die Zusatzstufe Heizen als 1 Bit PWM.				
Telegammwert: • 1 = Zusatzstufe einschalten • 0 = Zusatzstufe ausschalten				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit • Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>nur Heizen / Heizen und Kühlen</i> • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Regelung Heizen</i> \ Parameter <i>Zahl der Heizstufen</i> \ Option <i>Hauptstufe und Zusatzstufe</i> • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Zusatzstufe Heizen</i> \ Parameter <i>Art der Stellgröße</i> \ Option <i>PWM</i>				
Stellgröße Kühlen	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Sendet die aktuelle Stellgröße bzw. Schaltbefehl Kühlen.				
Telegammwert: • 0 ... 100 %				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit • Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> – Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>nur Kühlen</i> oder – Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen</i> – Parameter <i>Umschalten zw. Heizen und Kühlen</i> \ Option <i>über Objekt</i> – Parameter <i>Ausgabe der Stellgröße Kühlen</i> \ Option <i>auf separates Objekt</i>				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Stellgröße Kühlen Zusatzstufe	Senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Sendet die Stellgröße für die Zusatzstufe Kühlen.				
Telegammwert:				
• 0 ... 100 %				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen / nur Kühlen</i>				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Regelung Kühlen</i> \ Parameter <i>Zahl der Kühlstufen</i> \ Option <i>Hauptstufe und Zusatzstufe</i>				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Zusatztufe Kühlen</i> \ Parameter <i>Art der Stellgröße</i> \ Option <i>Prozent</i>				
PWM Kühlen Zusatzstufe	Senden	DPT 1.001	1 Bit	K L Ü
Sendet die Stellgröße für die Zusatzstufe Kühlen als 1 Bit PWM.				
Telegammwert:				
• 1 = Zusatzstufe einschalten				
• 0 = Zusatzstufe ausschalten				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i> \ Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen / nur Kühlen</i>				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Regelung Kühlen</i> \ Parameter <i>Zahl der Kühlstufen</i> \ Option <i>Hauptstufe und Zusatzstufe</i>				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Zusatztufe Kühlen</i> \ Parameter <i>Art der Stellgröße</i> \ Option <i>PWM</i>				
Heizbetrieb/Kühlbetrieb	Heizen = 1, Kühlen = 0	DPT 1.100	1 Bit	K S
Empfängt den Schaltbefehl zur Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb.				
Telegammwert:				
• 1 = Heizen				
• 0 = Kühlen				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i>				
– Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen</i>				
– Parameter <i>Umschalten zw. Heizen und Kühlen</i> \ Option <i>über Objekt</i>				
– Parameter <i>Format Objekt Heizen/Kühlen</i> \ Option <i>DPT1.100 (Heizen=1 / Kühlen=0)</i>				
Heizbetrieb/Kühlbetrieb	Heizen = 0, Kühlen = 1	DPT 1.100	1 Bit	K S
Empfängt den Schaltbefehl zur Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb.				
Telegammwert:				
• 1 = Kühlen				
• 0 = Heizen				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i>				
– Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen</i>				
– Parameter <i>Umschalten zw. Heizen und Kühlen</i> \ Option <i>automatisch</i>				
– Parameter <i>Format Objekt Heizen/Kühlen</i> \ Option <i>DPT1.100 (Heizen=1 / Kühlen=0)</i>				
Heizbetrieb/Kühlbetrieb	Heizen = 1, Kühlen = 0	DPT 1.100	1 Bit	K L Ü
Meldet, ob der Raumthermostat gerade im Heiz- oder im Kühlbetrieb arbeitet.				
Telegammwert:				
• 1 = Heizen				
• 0 = Kühlen				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i>				
– Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen</i>				
– Parameter <i>Umschalten zw. Heizen und Kühlen</i> \ Option <i>automatisch</i>				
– Parameter <i>Format Objekt Heizen/Kühlen</i> \ Option <i>DPT1.100 (Heizen=1 / Kühlen=0)</i>				
Heizbetrieb/Kühlbetrieb	Heizen = 0, Kühlen = 1	DPT 1.100	1 Bit	K L Ü
Meldet, ob der Raumthermostat gerade im Heiz- oder im Kühlbetrieb arbeitet.				
Telegammwert:				
• 1 = Kühlen				
• 0 = Heizen				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Allgemein</i> \ Parameter <i>Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren</i> \ Option ja				
• Parameterfenster <i>RTR</i> \ Parameterfenster <i>Einstellungen</i>				
– Parameter <i>Verwendete Regelfunktionen</i> \ Option <i>Heizen und Kühlen</i>				
– Parameter <i>Umschalten zw. Heizen und Kühlen</i> \ Option <i>automatisch</i>				
– Parameter <i>Format Objekt Heizen/Kühlen</i> \ Option <i>invertiert (Heizen=0 / Kühlen=1)</i>				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags				
Istwertausfall	Senden	DPT 1.005	1 Bit	K L Ü				
Sendet eine 1 sobald eine der selektierten Quellen für Istwert einen nicht verwendbaren Wert liefert oder (falls selektiert) wenn innerhalb der Istwert-Überwachungszeit kein neues Istwerttelegramm durch das Kommunikationsobjekt Externer Istwert empfangen wurde.								
Nicht verwendbare Temperaturwerte können auftreten, wenn ein Temperatutfühler mechanisch beschädigt, bzw. die elektrische Verbindung unterbrochen oder kurzgeschlossen ist.								
(i) Hinweis	Wenn der Mittelwert aus mehreren Quellen ermittelt wird und Istwerte ausfallen, wird solange weitergeregelt, solange mindestens ein gültiger Istwert vorhanden ist.							
Telegammwert:								
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Istwertausfall • 0 = kein Istwertausfall 								
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit								
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster Allgemein \ Parameter Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren \ Option ja • Parameterfenster RTR \ Parameterfenster Istwert überwachen \ Option ja 								
Außentemperatur	Empfangen	DPT 9.001	2 Bytes	K S				
Empfängt die Außentemperatur zur internen Berechnung der Sollwertanpassung im Kühlbetrieb.								
Telegammwert:								
<ul style="list-style-type: none"> • -273 ... 670760 °C 								
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit								
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster Allgemein \ Parameter Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren \ Option ja • Parameterfenster RTR \ Parameterfenster Einstellungen <ul style="list-style-type: none"> - Parameter Verwendete Regelfunktionen \ Option Heizen und Kühlen / nur Kühlen - Parameter Sollwertkorrektur bei hohen Außentemperaturen \ Option intern berechnen und senden 								
Fensterkontakt x (1 = Fenster offen)	Empfangen	DPT 1.019	1 Bit	K S				
Für Fensterkontakte stehen bis zu 10 Kommunikationsobjekte zur Verfügung → Parameter Anzahl der Fensterkontakte .								
Über diese Kommunikationsobjekte kann der Zustand mehrerer Fensterkontakte empfangen werden. Alle Kommunikationsobjekte sind über eine ODER-Verknüpfung verbunden: Sobald eines dieser Kommunikationsobjekte eine 1 empfängt gilt der Fensterstatus = Fenster offen und die Betriebsart Frost- / Hitzeschutz wird aktiviert. Rückmeldung über Kommunikationsobjekt Fensterstatus .								
Telegammwert:								
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Fenster geöffnet • 0 = Fenster geschlossen 								
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit								
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster Allgemein \ Parameter Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren \ Option ja • Parameterfenster RTR \ Parameterfenster Fensterkontakt \ Parameter Quelle für Fensterkontakt \ Option über Objekt 								
Pumpe EIN/AUS	Senden	DPT 1.001	1 Bit	K L Ü				
Ansteuerung der Vorlaufpumpe in Abhängigkeit der Stellgröße: 0 % = AUS, > 0 % = EIN.								
Telegammwert:								
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Pumpe EIN • 0 = Pumpe AUS 								
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit								
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster Allgemein \ Parameter Pumpensteuerung aktivieren \ Option ja 								

8.5 Eingang Ix: Funktion Schalten

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I1 als Quelle für den Fensterkontakt verwendet wird, wird der Kanal [Eingang I1](#) ausgetauscht (→ Parameter [Quelle für Fensterkontakt](#)).

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal [Eingang I2](#) ausgetauscht (→ Parameter [Quelle für Istwert](#)).

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix.1	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K L S Ü
Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Ein • 0 = Aus 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster Eingang Ix \ Parameterfenster Funktionsauswahl \ Parameter Funktion \ Option Schalter • Parameterfenster Eingang Ix \ Parameterfenster Schalter-Objekt x \ Parameter Objekttyp \ Option Schalten (1 Bit) 				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix.1	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K L Ü
Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 00 = keine Priorität • 01 = keine Priorität • 02 = Priorität, Aus • 03 = Priorität, Ein 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Schalter</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Schalter-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objektyp</i> \ Option <i>Priorität (2 Bit)</i> 				
Kanal Ix.1	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K L Ü
Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 255 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Schalter</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Schalter-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objektyp</i> \ Option <i>Wert 0-255</i> 				
Kanal Ix.1	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Schalter</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Schalter-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objektyp</i> \ Option <i>Prozentwert (1 Byte)</i> 				
Kanal Ix.2	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K L S Ü
Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm).				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Ein • 0 = Aus 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> - Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Schalter</i> - Parameter <i>Wieviele Telegramme sollen gesendet werden</i> \ Option <i>Zwei Telegramme</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Schalter-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objektyp</i> \ Option <i>Schalten (1 Bit)</i> 				
Kanal Ix.2	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K L Ü
Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm).				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 00 = keine Priorität • 01 = keine Priorität • 02 = Priorität, Aus • 03 = Priorität, Ein 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> - Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Schalter</i> - Parameter <i>Wieviele Telegramme sollen gesendet werden</i> \ Option <i>Zwei Telegramme</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Schalter-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objektyp</i> \ Option <i>Priorität (2 Bit)</i> 				
Kanal Ix.2	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K L Ü
Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm).				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 255 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> - Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Schalter</i> - Parameter <i>Wieviele Telegramme sollen gesendet werden</i> \ Option <i>Zwei Telegramme</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Schalter-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objektyp</i> \ Option <i>Wert 0-255</i> 				
Kanal Ix.2	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm).				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> - Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Schalter</i> - Parameter <i>Wieviele Telegramme sollen gesendet werden</i> \ Option <i>Zwei Telegramme</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Schalter-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objektyp</i> \ Option <i>Prozentwert (1 Byte)</i> 				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirkung des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegrammwert:				
• 1 = Sperre setzen				
• 0 = Sperre aufheben				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i>				
– Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja				
– Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option <i>Sperren mit 1 (Standard)</i>				
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirkung des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegrammwert:				
• 1 = Sperre aufheben				
• 0 = Sperre setzen				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i>				
– Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja				
– Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option <i>Sperren mit 0</i>				

8.6 Eingang Ix: Funktion Taster

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I1 als Quelle für den Fensterkontakt verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I1* ausgeblendet (→ Parameter *Quelle für Fensterkontakt*).

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I2* ausgeblendet (→ Parameter *Quelle für Istwert*).

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix.1	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K L S Ü
Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).				
Telegrammwert:				
• 1 = Ein				
• 0 = Aus				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Taster</i>				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Taster-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Schalten (1 Bit)</i>				
Kanal Ix.1	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K L Ü
Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).				
Telegrammwert:				
• 00 = keine Priorität				
• 01 = keine Priorität				
• 02 = Priorität, Aus				
• 03 = Priorität, Ein				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Taster</i>				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Taster-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Priorität (2 Bit)</i>				
Kanal Ix.1	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K L Ü
Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).				
Telegrammwert:				
• 0 ... 255				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Taster</i>				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Taster-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Wert 0-255</i>				
Kanal Ix.1	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).				
Telegrammwert:				
• 0 ... 100 %				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Taster</i>				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Taster-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Prozentwert (1 Byte)</i>				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix.2	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K L S Ü
Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm).				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Ein • 0 = Aus 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option Taster – Parameter <i>Wieviele Telegramme sollen gesendet werden</i> \ Option Zwei Telegramme • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Taster-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option Schalten (1 Bit) 				
Kanal Ix.2	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K L Ü
Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm).				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 00 = keine Priorität • 01 = keine Priorität • 02 = Priorität, Aus • 03 = Priorität, Ein 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option Taster – Parameter <i>Wieviele Telegramme sollen gesendet werden</i> \ Option Zwei Telegramme • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Taster-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option Priorität (2 Bit) 				
Kanal Ix.2	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K L Ü
Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm).				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 255 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option Taster – Parameter <i>Wieviele Telegramme sollen gesendet werden</i> \ Option Zwei Telegramme • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Taster-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option Wert 0-255 				
Kanal Ix.2	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K L Ü
Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm).				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option Taster – Parameter <i>Wieviele Telegramme sollen gesendet werden</i> \ Option Zwei Telegramme • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Taster-Objekt x</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option Prozentwert (1 Byte) 				
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirksinn des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Sperre setzen • 0 = Sperre aufheben 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja – Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option Sperren mit 1 (Standard) 				
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirksinn des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Sperre aufheben • 0 = Sperre setzen 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja – Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option Sperren mit 0 				

8.7

Eingang Ix: Funktion Dimmen

(1) Hinweis

Wenn der externe Eingang I1 als Quelle für den Fensterkontakt verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I1* ausgeblendet (→ Parameter *Quelle für Fensterkontakt*).

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I2* ausgebendet (→ Parameter *Quelle für Istwert*).

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K S Ü
Schaltet den Dimmer ein und aus.				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Ein • 0 = Aus 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Dimmen</i> 				
Kanal Ix	Heller / Dunkler	DPT 3.007	4 Bit	K Ü
4-Bit Dimmbefehle				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Dimmen</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Dimmen</i> \ Parameter <i>Reaktion auf lang / kurz</i> \ Option <i>Eintastenbedienung</i> 				
Kanal Ix	Heller	DPT 3.007	4 Bit	K Ü
4-Bit Dimmbefehle				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Dimmen</i> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Dimmen</i> \ Parameter <i>Reaktion auf lang / kurz</i> \ Option <i>heller / Ein / heller / Umschalten</i> 				
Kanal Ix.1	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K S Ü
Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Ein • 0 = Aus 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Dimmen</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Schalten (1 Bit)</i> 				
Kanal Ix.1	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K Ü
Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 00 = keine Priorität • 01 = keine Priorität • 02 = Priorität, Aus • 03 = Priorität, Ein 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Dimmen</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Priorität (2 Bit)</i> 				
Kanal Ix.1	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K Ü
Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 255 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Dimmen</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Wert 0-255</i> 				
Kanal Ix.1	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.				
Telegammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Dimmen</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Prozentwert (1 Byte)</i> 				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirkung des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegammwert:				
• 1 = Sperre setzen				
• 0 = Sperre aufheben				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i>				
– Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja				
– Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option <i>Sperren mit 1 (Standard)</i>				
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirkung des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegammwert:				
• 1 = Sperre aufheben				
• 0 = Sperre setzen				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i>				
– Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja				
– Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option <i>Sperren mit 0</i>				

8.8 Eingang Ix: Funktion Jalousie

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I1 als Quelle für den Fensterkontakt verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I1* ausgeblendet (→ Parameter *Quelle für Fensterkontakt*).

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I2* ausgeblendet (→ Parameter *Quelle für Istwert*).

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix	Step / Stop	DPT 1.010	1 Bit	K Ü
Sendet Step/Stop Befehle an den Jalousie-Aktor.				
Telegammwert:				
• 1 = Step				
• 0 = Stop				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i>				
Kanal Ix	AUF / AB	DPT 1.008	1 Bit	K S Ü
Sendet Fahrbefehle an den Jalousie-Aktor.				
Telegammwert:				
• 1 = Ab				
• 0 = Auf				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i>				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Jalousie</i> \ Parameter <i>Bedienung</i> \ Option <i>Eintastenbedienung</i>				
Kanal Ix	AB	DPT 1.008	1 Bit	K Ü
Sendet Fahrbefehle an den Jalousie-Aktor.				
Telegammwert:				
• 1 = Ab				
• 0 = Stop				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i>				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Jalousie</i> \ Parameter <i>Bedienung</i> \ Option <i>Ab</i>				
Kanal Ix	AUF	DPT 1.008	1 Bit	K Ü
Sendet Fahrbefehle an den Jalousie-Aktor.				
Telegammwert:				
• 1 = Auf				
• 0 = Stop				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i>				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Jalousie</i> \ Parameter <i>Bedienung</i> \ Option <i>Auf</i>				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix.1	Schalten	DPT 1.001	1 Bit	K S Ü
Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Ein • 0 = Aus 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Schalten (1 Bit)</i> 				
Kanal Ix.1	Priorität	DPT 2.001	2 Bit	K Ü
Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 00 = keine Priorität • 01 = keine Priorität • 02 = Priorität, Aus • 03 = Priorität, Ein 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Priorität (2 Bit)</i> 				
Kanal Ix.1	Wert senden	DPT 5.010	1 Byte	K Ü
Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 255 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Wert 0-255</i> 				
Kanal Ix.1	Prozentwert senden	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Prozentwert (1 Byte)</i> 				
Kanal Ix.1	Höhe %	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Telegramm zur Positionierung der Jalousie bei Doppelklick.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Höhe % + Lamelle % (nur Funktion Jalousie)</i> 				
Kanal Ix.2	Lamelle %	DPT 5.001	1 Byte	K Ü
Telegramm zur Positionierung der Lamellen bei Doppelklick.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100 % 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Jalousie</i> – Parameter <i>Zusatzfunktion Doppelklick</i> \ Option ja • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Doppelklick</i> \ Parameter <i>Objekttyp</i> \ Option <i>Höhe % + Lamelle % (nur Funktion Jalousie)</i> 				
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirksinn des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegrammwert:				
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Sperre setzen • 0 = Sperre aufheben 				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
<ul style="list-style-type: none"> • Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> – Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja – Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option <i>Sperren mit 1 (Standard)</i> 				

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirkung des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegrammwert:				
• 1 = Sperre aufheben				
• 0 = Sperre setzen				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i>				
– Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja				
– Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option <i>Sperren mit 0</i>				

8.9 Eingang Ix: Funktion Fensterkontakt

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I1 als Quelle für den Fensterkontakt verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I1* ausgeblendet (→ Parameter *Quelle für Fensterkontakt*).

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I2* ausgeblendet (→ Parameter *Quelle für Istwert*).

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal Ix	Fensterkontakt	DPT 1.001	1 Bit	K L Ü
Ausgangsobjekt des Kanals.				
Telegrammwert:				
• Abhängig von der Einstellung im Parameter <i>Telegramm wenn Kontakt geschlossen</i>				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i> \ Parameter <i>Funktion</i> \ Option <i>Fensterkontakt</i>				
Kanal Ix	Sperren = 1	DPT 1.001	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirkung des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegrammwert:				
• 1 = Sperre setzen				
• 0 = Sperre aufheben				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i>				
– Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja				
– Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option <i>Sperren mit 1 (Standard)</i>				
Kanal Ix	Sperren = 0	DPT 1.003	1 Bit	K S
Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kanal gesperrt. Wirkung des Sperrobjekts und Verhalten beim Setzen oder Aufheben der Sperre sind parametrierbar.				
Telegrammwert:				
• 1 = Sperre aufheben				
• 0 = Sperre setzen				
Voraussetzungen für die Sichtbarkeit				
• Parameterfenster <i>Eingang Ix</i> \ Parameterfenster <i>Funktionsauswahl</i>				
– Parameter <i>Sperrfunktion aktivieren</i> \ Option ja				
– Parameter <i>Sperrtelegramm</i> \ Option <i>Sperren mit 0</i>				

8.10 Eingang Ix: Funktion Temperatur-Eingang

(i) Hinweis

Die Funktion *Temperatur-Eingang* ist ausschließlich mit dem Eingang I2 möglich.
Verwendbare Sensortypen: NTC 100k (bei 25 °C).

(i) Hinweis

Wenn der externe Eingang I2 als Quelle für den Istwert verwendet wird, wird der Kanal *Eingang I2* ausgebendet (→ Parameter *Quelle für Istwert*).

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Kanal I2	Istwert Temperatur	DPT 9.001	2 Bytes	K L Ü

Sendet die am Eingang I2 gemessene Temperatur (Fernfühler oder Fußbodentemperatursensor).

Telegammwert:

- -273 ... 670760 °C

Voraussetzungen für die Sichtbarkeit:

- Parameterfenster *Eingang Ix* \ Parameterfenster *Funktionsauswahl* \ Parameter *Funktion* \ Option *Temperatureingang (nur I2)*

8.11 Diagnose und Wartung

(i) Hinweis

Diese Kommunikationsobjekt liefern im Problemfall Diagnosedaten für unsere Supportmitarbeiter. Aktivierung:

- Parameterfenster *Stellantrieb* \ Parameterfenster *Einstellungen* \ Parameter *Diagnosemeldungen aktivieren* \ Option *ja*

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Diagnose - Motor AD-Wert	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü

Sendet Rohdaten zur Motorlast.

Telegammwert:

- 0 ... 65535

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Diagnose - Position	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü

Sendet die aktuelle Position.

Telegammwert:

- 0 ... 65535

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Diagnose - Infotext	Senden	DPT 16.001	14 Bytes	K Ü

Sendet einen Dialogtext zur Auswertung durch einen Support-Mitarbeiter.

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Diagnose - Infotext	Senden	DPT 19.001	8 Bytes	K Ü

Sendet die Uhrzeit und das Datum der internen Uhr.

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Diagnose - Position: Ventil offen	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü

Sendet die Position, bei der das Ventil als offen erkannt wurde.

Telegammwert:

- 0 ... 65535

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Diagnose - Position: Ventil geschlossen	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü

Sendet die Position, bei der das Ventil als geschlossen erkannt wurde.

Telegammwert:

- 0 ... 65535

Funktion	Kommunikationsobjektname	Datenpunkttyp	Länge	Flags
Diagnose - Position: Ventil komplett geschlossen	Senden	DPT 7.001	2 Bytes	K Ü

Sendet die erkannte maximal mögliche Schließposition.

Telegammwert:

- 0 ... 65535

9

Bedienung

Hinweis

Die Geräte haben keine Möglichkeit zur manuellen Bedienung.

10 Wartung und Reinigung

10.1 Wartung

Die Geräte sind bei bestimmungsgemäßer Verwendung wartungsfrei. Bei Schäden, z. B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

10.2 Reinigung

1. Geräte vor dem Reinigen spannungsfrei schalten.
2. Verschmutzte Geräte mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten Tuch reinigen.

11

Demontage und Entsorgung

11.1

Demontage



ACHTUNG – Geräteschaden durch elektrostatische Entladung

Die Silikonabdeckung schützt die Geräteelektronik vor elektrostatischer Entladung.

- ▶ Silikonabdeckung nicht entfernen.

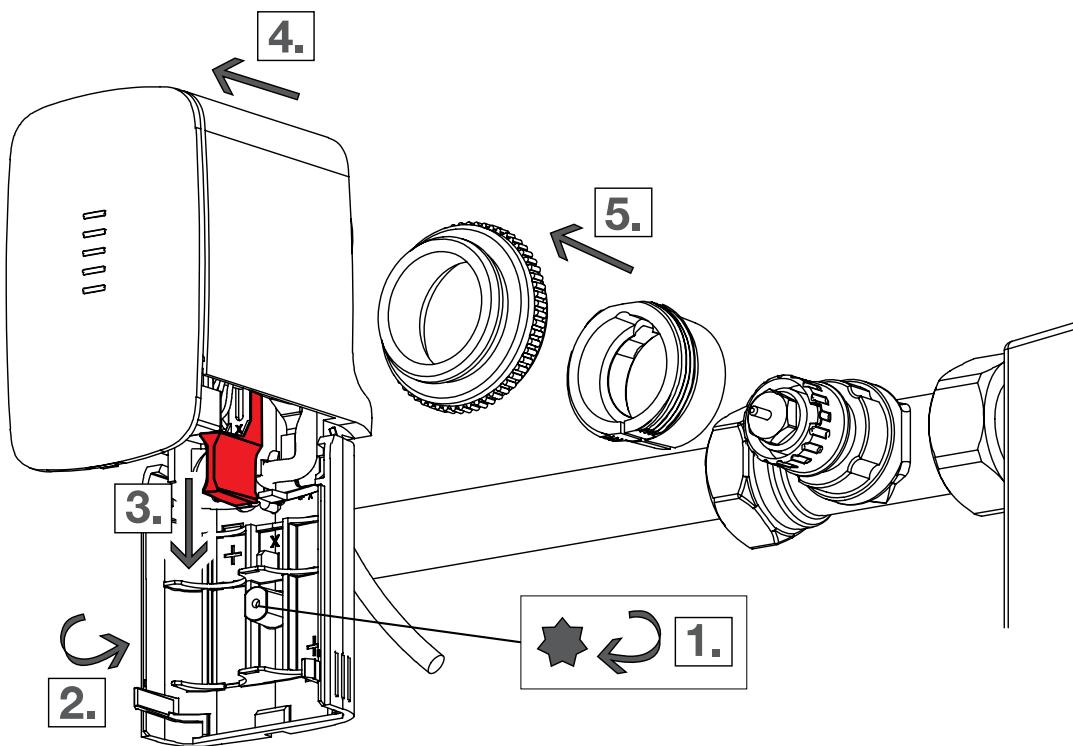


Abb. 4: Demontage ST/K 1.2

1. Schraube (TX 6) lösen.
2. Deckel über die Arretierung hinaus ganz nach unten aufklappen.
3. Montage/Demontage-Hebel (roter Schieber) nach unten ziehen.
⇒ Die Verriegelung öffnet sich.
4. Gerät vom Ventiladapter abziehen.
5. Ventiladapter vom Ventil entfernen.

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)

11.2.1

Hinweise zum Umwelt- und Datenschutz

Endnutzer sind verpflichtet, Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht im Hausmüll, sondern getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu entsorgen. Das regelmäßig abgebildete Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist auf diese Verpflichtung hin. Zur Rückgabe stehen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sowie Vertreiber von Lebensmitteln sind unter den in § 17 Abs. 1 und Abs. 2 ElektroG genannten Voraussetzungen verpflichtet, unentgeltlich Altgeräte zurückzunehmen.

Sollte das Gerät personenbezogene Daten enthalten, ist der Endnutzer vor der Abgabe selbst für deren Löschung verantwortlich.

Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen und sie einer separaten Sammlung zuzuführen. Dies gilt nicht, wenn Altgeräte zur Wiederverwendung abgegeben werden.

12

Planung und Anwendung

12.1

Typische Anwendungen

12.1.1

ST/K 1.2 als reiner Stellantrieb

Anwendungsbeispiel

Das Gerät arbeitet nur als Stellantrieb, der integrierte Raumtemperaturregler ist deaktiviert. Die Regelung wird von einem ABB Tenton® SBR/U6.0.1-84 Raumtemperaturregler mit Bedienfunktion 6-fach erleidigt.

Das Schließen des Ventils mit einem Schalter ausgelöst, Präsenz wird über den Präsenzmelder erfasst. Fensterstatus wird über den Stellantrieb und einen Fensterkontakt erfasst.

Für das Schalten wird Taste 1 des Raumtemperaturreglers verwendet. Für den Fensterkontakt wird der externe Eingang I1 im Stellantrieb verwendet.

Die Heizungspumpe wird mit einem Schaltbefehl an den SA/S 2.10.2.2 Schaltaktor, 2fach, 10 A, REG angesteuert.

In der Praxis sollten alle Stellantriebe ihren Schaltbefehl für die Pumpe auf eine eigene Gruppenadresse senden. Alle Schaltbefehle müssen über eine Logikfunktion ODER verknüpft und das Ergebnis an den Schaltaktor für die Pumpe weitergeleitet werden.

Geräte:

- ST/K 1.2 Elektromotorischer Stellantrieb (Best. Nr. 2CDG120092R0011)
- SBR/U 6.0.1-84 Raumtemperaturregler mit Bedienfunktion 6-fach (Best. Nr. 2CKA006330A0004)
- SA/S 2.10.2.2 Schaltaktor, 2fach, 10 A, REG (Best. Nr. 2CDG110257R0011)
- 6131/30-24-508 KNX Präsenz Normal WS (Best. Nr. 2CKA006131A0056)

Objekte und Verknüpfungen

Nr.	6131/30-24-508 Objektname	Nr.	SBR/U6.0.1-84 Objektname	Kommentar
10	P1:Bewegung (Master) - Ausgang	31	RTR: Präsenzmelder: - Eingang	Präsenzsignal. Startet die Betriebsart Komfort.

Nr.	SBR/U6.0.1-84 Objektname	Nr.	ST/K1.2 Objektname	Kommentar
17	RTR - Stellgröße Heizen: - Ausgang	10	Position anfahren	Stellgröße
86	S1 – Schalten: - Ein/Ausgang	17	Ventil schließen (Heiz- bzw. Kühlunterbrechung)	Ventil schließen

Nr.	ST/K1.2 Objektname	Nr.	SBR/U6.0.1-84 Objektname	Kommentar
81	Kanal I1.1 - Fensterkontakt	30	Fensterkontakt - Eingang	Status von Fensterkontakt an ST/K 1.2 - I1 mit RTR Eingangsobjekt Fensterstatus verbinden.

Nr.	ST/K1.2 Objektname	Nr.	SA/S2.10.2.2.1 Objektname	Kommentar
63	Pumpe EIN/AUS	132	Kanal A – Schalten: - Schalten	Steuert die Vorlaufpumpe.

Wichtige Parametereinstellungen

Für die nicht aufgeführten Parameter gelten die Standard-, bzw. kundenspezifische Parametereinstellungen.

6131/30-24-508 Parameterfenster	Parameter	Option
Präsenz 1	Applikation	Melder

SBR/U6.0.1-84 Parameterfenster	Parameter	Option
RTR / Allgemein	Zusätzliche Funktionen/Objekte	ja (Checkbox)
RTR / Regelung Heizen	Art der Stellgröße	2-Punkt 1 Byte, 0/100%
Funktionblock 1	Applikation	1-Tasten-Schalten
Funktionblock 1 / Taste 1 / Allgemeine Parameter	Reaktion auf Steigende Flanke	abwechselnd ein/aus

ST/K1.2 Parameterfenster	Parameter	Option
Eingang I1 / Funktionsauswahl	Funktion I1	Fensterkontakt
Allgemein	Raumtemperaturregler (RTR) aktivieren	nein
Allgemein	Pumpensteuerung aktivieren	ja

SA/S2.10.2.2.1 – Kanal A Parameterfenster	Parameter	Option
Konfiguration	Ausgänge freigeben	Ausgang A: ja (Checkbox)
Schaltaktor A / Grundeinstellungen	Parametereinstellung	individuell
Schaltaktor A	Verhalten des Ausgangs	Schließer
Schaltaktor A	Wert Kommunikationsobjekt „Status Schalten“	1: geschlossen, 0: offen

12.1.2 ST/K 1.2 als Heizungsregler mit Istwert über Objekt

Anwendungsbeispiel

Im einem Raum befinden sich 4 Heizkörper, mit jeweils einem ST/K 1.2 bestückt. Der integrierte Raumtemperaturregler ist bei einem ST/K 1.2 aktiviert (a). Alle anderen (b, c, d) werden von diesem gesteuert und arbeiten nur als reine Stellantriebe.

Die Raumtemperatur wird von einem ABB Trevion® Keypad, 1-4gang (70 mm) - Busch-art linear® übermittelt.

Der externe Eingang I1 des Geräts wird für den Fensterkontakt verwendet und ist direkt intern mit dem Regler verbunden.

Präsenz wird über einen Präsenzmelder erfasst.

Das ABB Trevion® Keypad sendet die Betriebsarten Komfort und Standby über die Taster 1 und 3.

Geräte:

- ST/K 1.2 Elektromotorischer Stellantrieb (Best. Nr. 2CDG120092R0011)
- BA/U 1.0.11-FX Busankoppler KNX flex, UP (Best. Nr. 2CKA006120A0080) + KK/U 4.70.1 Keypad weiß - Busch-art linear® (Best. Nr. 2CKA006115A0510) + LFW/A.0.70.1-CK Cover plate studio-weiß - Busch-art linear® (Best. Nr. 2CKA006199A0025)
- 6131/30-24-508 KNX Präsenz Normal WS (Best. Nr. 2CKA006131A0056)

Objekte und Verknüpfungen

Nr.	6131/30-24-508 Objektname	Nr.	ST/K1.2 Objektname	Kommentar
10	P1:Bewegung (Master) - Ausgang	38	Präsenz - Empfangen	Präsenzsignal. Startet die Betriebsart Komfort.

Nr.	KK/U4.70.1 Objektname	Nr.	ST/K1.2 Objektname	Kommentar
14	Bedienbereich 1 – Wert senden: - Wert 1: HLK-Modus	37	Betriebsartvorwahl - empfangen	1 = Komfort
113	Bedienbereich 3 – Wert senden: - Wert 1: HLK-Modus	37	Betriebsartvorwahl - empfangen	2 = Standby

Nr.	KK/U4.70.1 Objektname	Nr.	ST/K1.2 Objektname	Kommentar
146	Sensor - Temperatursensor: - Temperatur	36	Externer Istwert - Empfangen	Raumtemperatur für die Regelung.

Nr.	ST/K1.2 (als Raumtemperaturregler a) Objektname	Nr.	ST/K1.2 (als Stellantriebe, b, c, d) Objektname	Kommentar
41	Stellgröße Heizen	10	Position anfahren	Stellgröße

Wichtige Parametereinstellungen

Für die nicht aufgeführten Parameter gelten die Standard-, bzw. kundenspezifische Parametereinstellungen.

6131/30-24-508 Parameterfenster	Parameter	Option
Präsenz 1	Applikation	Melder

KK/U4.70.1 Parameterfenster	Parameter	Option
Konfiguration	Anordnung	Layout 9
Konfiguration	Bedienbereich 1	Wert senden/Mehrfachbetätigung
Konfiguration	Bedienbereich 2	Wert senden/Mehrfachbetätigung
Konfiguration	Sensor	Temperatursensor
Bedienbereich 1	Wert senden bei	Einfacher Betätigung
Bedienbereich 1	Wert 1/Senden bei	berühren
Bedienbereich 1	Wert 1/Datentyp	HLK-Modus [DPT 20.102]
Bedienbereich 1	Wert 1/Wert	Komfort
Bedienbereich 3	Wert senden bei	Einfacher Betätigung
Bedienbereich 3	Wert 1/Senden bei	berühren
Bedienbereich 3	Wert 1/Datentyp	HLK-Modus [DPT 20.102]
Bedienbereich 3	Wert 1/Wert	Standby
Sensor/Temperatursensor	Temperatur senden	zyklisch
Sensor/Temperatursensor	Sendezyklus	00:00:25 hh:mm:ss

ST/K1.2 (als Raumtemperaturregler, a) Parameterfenster	Parameter	Option
Allgemein	Raumtemperaturregler aktivieren	ja
RTR/Istwert	Quelle für Istwert	Objekt Externer Istwert
RTR/Istwert	Istwert überwachen	ja
Betriebsart	Art des Präsenzsensors	Präsenzmelder
Fensterkontakt	Quelle für Fensterkontakt	Externer Eingang I1 (direkt)

ST/K1.2 (als Stellantriebe, b, c, d) Parameterfenster	Parameter	Option
Allgemein	Raumtemperaturregler aktivieren	nein

12.2

Ermittlung der aktuellen Betriebsart

Der aktuelle Sollwert kann durch die Wahl der Betriebsart den jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Die Betriebsart kann über folgende Kommunikationsobjekte festgelegt werden:

- *Betriebsartvorwahl*
- *Präsenz*
- *Fensterstatus*

Die aktuelle Betriebsart kann wie folgt ermittelt werden:

Kommunikationsobjekt <i>Betriebsartvorwahl</i>	Kommunikationsobjekt <i>Präsenz</i>	Kommunikationsobjekt <i>Fensterstatus</i>	aktuelle Betriebsart
beliebig	beliebig	1	Frost-/Hitzeschutz
beliebig	1	0	Komfort
Komfort	0	0	Komfort
Standby	0	0	Standby
Nacht	0	0	Nacht
Frost-/Hitzeschutz	0	0	Frost-/Hitzeschutz

Tab. 9: Ermittlung der aktuellen Betriebsart

12.3

Prioritäten bei der Betriebsartenwahl

Prinzipiell gilt: Die letzte Anweisung überschreibt die vorhergehende.

(i) Hinweis

Ausnahme: Frostschutz über Fensterkontakt hat Vorrang in allen Betriebsarten.

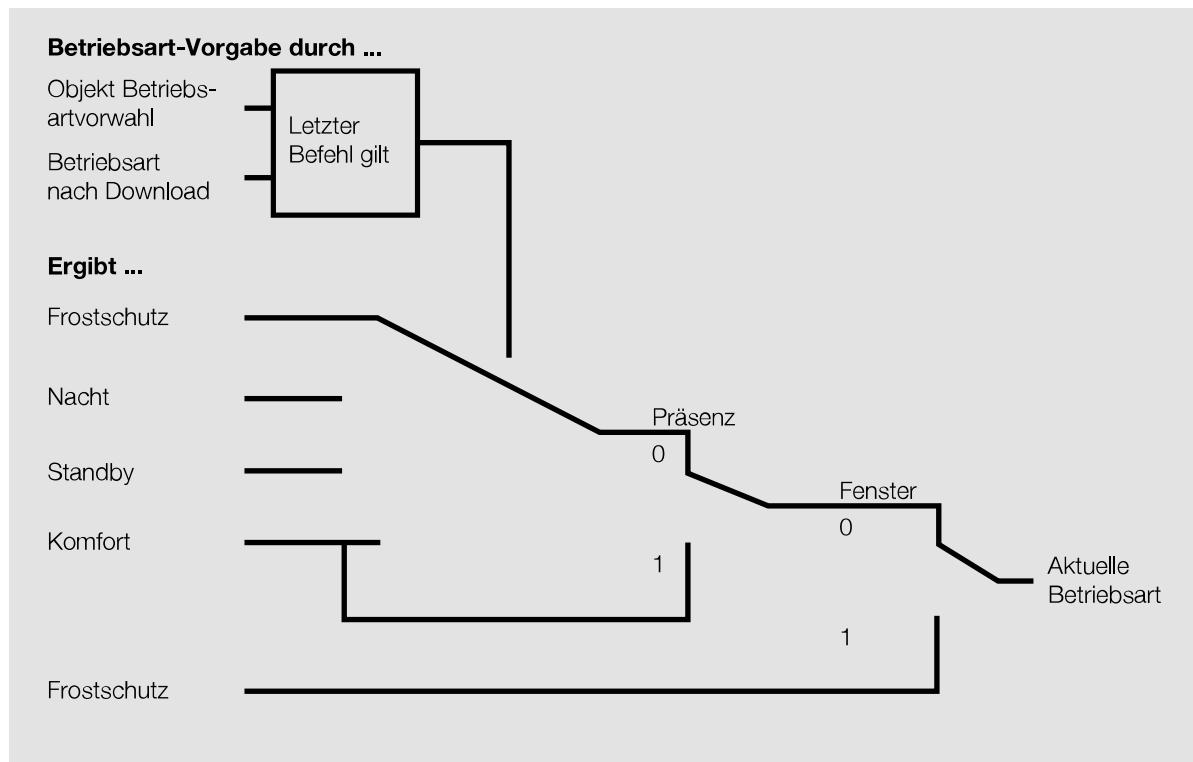
Bei Auswahl der Option *Präsenztaster* im Parameter *Art des Präsenzsensors* gilt außerdem:

Wird bei gesetztem Kommunikationsobjekt *Präsenz* eine neue Betriebsart auf dem Kommunikationsobjekt *Betriebsartvorwahl* empfangen, so wird diese übernommen und das Kommunikationsobjekt *Präsenz* wird zurückgesetzt.

Der Empfang der gleichen Betriebsart wie vor dem Präsenzstatus (z.B. durch zykl. Senden) wird ignoriert.

Wird bei Nacht- oder Frostbetrieb das Kommunikationsobjekt *Präsenz* gesetzt, so wird es nach Ablauf der parametrierten Komfortverlängerung (→ Parameter *Komfortverlängerung durch Präsenztaster im Nacht- und Frostschutzbetrieb*) zurückgesetzt.

Wird das Kommunikationsobjekt *Präsenz* bei Standby-Betrieb gesetzt, so wird die Betriebsart Komfort ohne Zeitbegrenzung übernommen.



9AKK108469A0804

Abb. 5: Ermittlung der Betriebsart bei Verwendung eines Präsenzmelders

12.4 Basissollwert und aktueller Sollwert

Der Basissollwert dient als Standardtemperatur für die Betriebsart Komfort und als Bezugstemperatur für die Absenkung in den Betriebsarten Standby und Nacht.

Der parametrierte Basissollwert wird im Kommunikationsobjekt **Basissollwert** abgelegt und kann über den Bus (ABB i-bus® KNX) jederzeit verändert werden.

Der aktuelle Sollwert ist der Sollwert, nach dem tatsächlich geregelt wird. Er ist das Ergebnis von allen betriebsart- und regelfunktionsbedingten Absenkungen oder Erhöhungen → [Sollwertberechnung, Seite 108](#).

Beispiel

Bei einem Basissollwert von 22 °C und einer Absenkung im Nachtbetrieb von 4 K beträgt (bei Nachtbetrieb) der aktuelle Sollwert: $22\text{ °C} - 4\text{ K} = 18\text{ °C}$. Tagsüber (im Komfortbetrieb) beträgt der aktuelle Sollwert 22 °C (sofern der Kühlbetrieb nicht aktiv ist).

Der aktuelle Sollwert hängt von der Betriebsart und von der gewählten Regelfunktion ab. Liegt der Sollwert aufgrund einer Sollwertverschiebung außerhalb der parametrierten Werte für Frost- und Heizschutz, so wird er durch die Sicherheitsbegrenzungen auf diese Werte begrenzt.

12.4.1

Ermittlung des Sollwerts

12.4.1.1

Sollwertberechnung im Heizbetrieb

Betriebsart	Aktueller Sollwert
Komfort	Basissollwert ± Sollwertverschiebung
Standby	Basissollwert ± Sollwertverschiebung - Absenkung im Standbybetrieb
Nacht	Basissollwert ± Sollwertverschiebung - Absenkung im Nachtbetrieb
Frost-/Hitzeschutz	Parametrierter Sollwert für Frostschutzbetrieb

Tab. 10: Aktueller Sollwert bei Heizen

Beispiel

Der Sollwert wurde zuvor über das Kommunikationsobjekt *Manuelle Sollwertverschiebung* um 1 K erhöht.

Parameterfenster	Parameter	Einstellung
Sollwerte	Basissollwert nach Laden der Applikation	21 °C
Sollwerte	Absenkung im Standbybetrieb (bei Heizen)	2 K
Sollwerte	Maximal gültige Sollwertverschiebung	± 2 K

Tab. 11: Beispiel: Heizen in der Betriebsart Komfort

Berechnung:

Aktueller Sollwert

$$\begin{aligned} &= \text{Basissollwert} + \text{Sollwertverschiebung} \\ &= 21 \text{ °C} + 1 \text{ K} \\ &= 22 \text{ °C} \end{aligned}$$

Wird in den Standby-Betrieb gewechselt, so wird der aktuelle Sollwert wie folgt berechnet:

Aktueller Sollwert

$$\begin{aligned} &= \text{Basissollwert} + \text{Sollwertverschiebung} - \text{Absenkung im Standbybetrieb} \\ &= 21 \text{ °C} + 1 \text{ K} - 2 \text{ K} \\ &= 20 \text{ °C} \end{aligned}$$

12.4.1.2

Sollwertberechnung im Kühlbetrieb

Betriebsart	Aktueller Sollwert
Komfort	Basissollwert + Sollwertverschiebung + Totzone
Standby	Basissollwert + Sollwertverschiebung + Totzone + Erhöhung im Standbybetrieb
Nacht	Basissollwert + Sollwertverschiebung + Totzone + Erhöhung im Nachtbetrieb
Frost-/Hitzeschutz	Parametrierter Sollwert für Hitzeschutzbetrieb

Tab. 12: Aktueller Sollwert bei Kühlen

Beispiel

Die Raumtemperatur ist zu hoch, der Regler hat auf Kühlbetrieb umgeschaltet.

Der Sollwert wurde zuvor über das Kommunikationsobjekt *Manuelle Sollwertverschiebung* um 1 K erniedrigt.

Parameterfenster	Parameter	Einstellung
Sollwerte	Basissollwert nach Laden der Applikation	21 °C
Sollwerte	Maximal gültige Sollwertverschiebung	± 2 K
Sollwerte Kühlen	Totzone zw. Heizen und Kühlen	2 K
Sollwerte Kühlen	Erhöhung im Standbybetrieb (bei Kühlen)	2 K

Tab. 13: Beispiel: Kühlen in der Betriebsart Komfort

Berechnung:

Aktueller Sollwert

= Basissollwert + Sollwertverschiebung + Totzone

= $21^{\circ}\text{C} - 1\text{ K} + 2\text{ K}$

= 22°C

Ein Wechsel in den Standbybetrieb bewirkt eine weitere Erhöhung des Sollwertes (Energieeinsparung) und es ergibt sich folgender Sollwert:

Sollwert

= Basissollwert + Sollwertverschiebung + Totzone + Erhöhung im Standbybetrieb

= $21^{\circ}\text{C} - 1\text{ K} + 2\text{ K} + 2\text{ K}$

= 24°C

12.4.2 Sollwertverschiebung

Der aktuelle Sollwert kann über das Kommunikationsobjekt *Manuelle Sollwertverschiebung* angepasst werden. Hier wird der Sollwert direkt durch Senden der erwünschten Verschiebung auf das Kommunikationsobjekt verändert. Dazu wird der Differenzbetrag (ggf. mit negativem Vorzeichen) als DPT 9.002 gesendet.

Die Grenzen der Verschiebung werden im Parameter *Maximal gültige Sollwertverschiebung* festgelegt.

Die Verschiebung wird immer auf den Basissollwert und nicht auf den aktuellen Sollwert bezogen.

Beispiel

Basissollwert = 21°C

Wenn auf dem Kommunikationsobjekt *Manuelle Sollwertverschiebung* der Wert 2 empfangen wird, errechnet sich der neue Sollwert wie folgt:

$21^{\circ}\text{C} + 2\text{ K} = 23^{\circ}\text{C}$.

Um den Sollwert danach auf 22°C zu bringen, wird erneut die Differenz zum parametrierten Basissollwert (hier 21°C) gesendet, in diesem Fall 1 K ($21^{\circ}\text{C} + 1\text{ K} = 22^{\circ}\text{C}$).

12.4.3

Sollwertberechnung

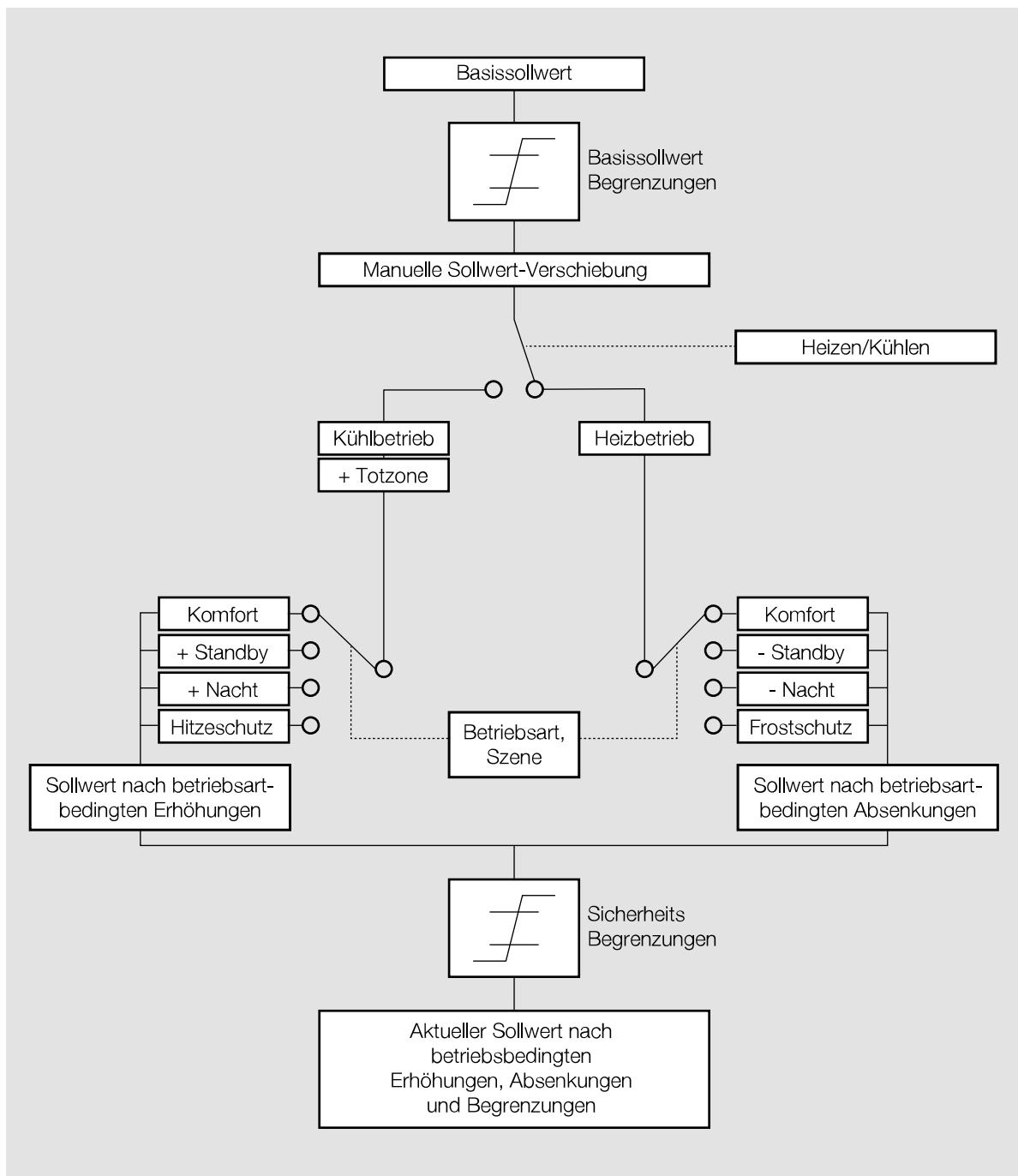


Abb. 6: Sollwertberechnung

9AKK108464A0809

12.5

Totzone

Die Totzone ist ein Pufferbereich zwischen dem Heiz- und dem Kühlbetrieb. Innerhalb dieser Totzone wird weder geheizt noch gekühlt.

Ohne diese Pufferzone würde die Anlage dauernd zwischen Heizen und Kühlen wechseln. Sobald der Sollwert unterschritten wäre, würde die Heizung aktiviert und kaum der Sollwert erreicht, würde sofort die Kühlung starten, die Temperatur wieder unter den Sollwert sinken lassen und die Heizung wieder einschalten.

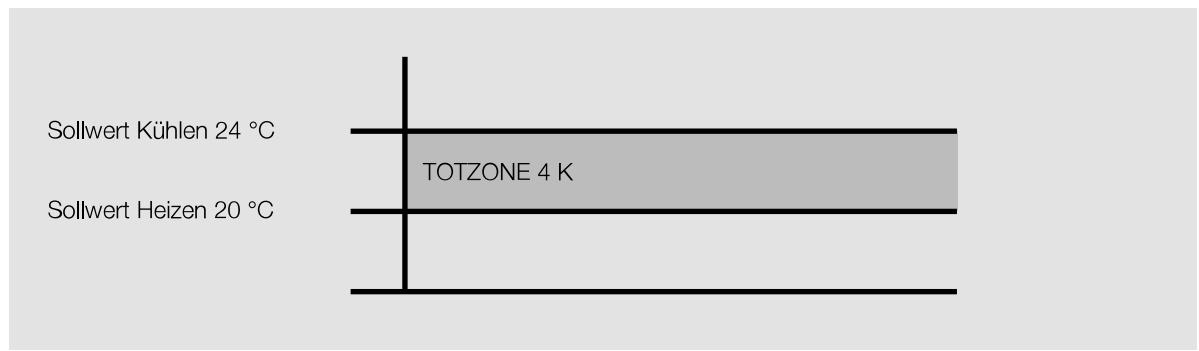


Abb. 7: Heizen und Kühlen mit Stetigregelung

(i) Hinweis

Bei einer 2-Rohr-Anlage kann die Totzone auf 0 K gesetzt werden.

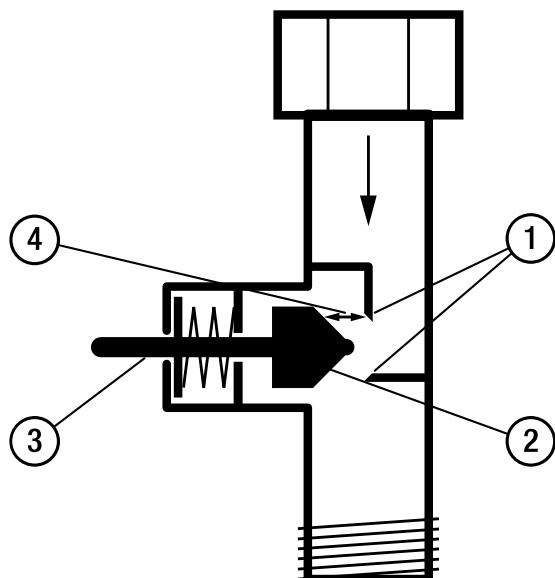
12.6**Ventile und Ventildichtungen**

Abb. 8: Ventilaufbau

Legende

- 1** Ventilsitz
- 2** Gummidichtung
- 3** Stößel
- 4** Ventilhub

Im Ruhezustand, d.h. wenn der Stöbel nicht betätigt wird, wird dieser durch die Feder nach außen gedrückt und das Ventil ist offen (100 % Position bei normalem Wirk Sinn).

Wenn der Stöbel gedrückt wird, wird die Gummidichtung in den Ventilsitz gepresst und das Ventil ist geschlossen (0 % Position bei normalem Wirk Sinn).

Das Ventil schließt nicht sofort, wenn die Gummidichtung den Ventilsitz berührt, der Stöbel muss u.U. je nach Eigenschaften der vorhandenen Dichtung mehrere 1/10 mm weiterfahren, bis das Ventil wirklich zu ist. Dieses Verhalten wird durch die Härte, die Form, die Alterung oder eine Beschädigung der Ventildichtung bestimmt.

12.7

Ventilschutz

Diese Funktion verhindert ein Festsetzen des Ventils und wird durchgeführt, wenn sich die Ventilposition 7 Tage lang nicht geändert hat. Dabei wird das Ventil einmal komplett geöffnet und wieder geschlossen und anschließend wird die aktuelle Position wieder angefahren.

12.8

Größte Stellgröße ermitteln

Anwendung

Sind in einer Anlage alle Stellantriebe nur schwach geöffnet z. B. einer mit 5 %, einer mit 12 %, ein anderer mit 7 % usw., so könnte der Heizkessel seine Leistung herabsetzen, weil nur wenig Heizenergie gebraucht wird.

Um das zu gewährleisten muss der Heizkessel über den tatsächlichen Energiebedarf der Anlage informiert werden. Diese Aufgabe wird über die größte Stellgröße realisiert.

Über diese größte Stellgröße kann auch die Vorlaufpumpe gesteuert werden.

Prinzip

Die Stellantriebe werden ständig untereinander verglichen. Wer eine größere Stellgröße hat, darf sie senden, wer eine kleinere hat sendet nicht.

Um den Verlauf zu beschleunigen, sendet ein Stellantrieb umso schneller, je größer der Unterschied zwischen der eigenen und der empfangenen Stellgröße ist. Somit sendet der Stellantrieb mit der höchsten Stellgröße als erster und überbietet alle anderen.

Praxis

Der Stellgrößenvergleich findet über die folgenden Kommunikationsobjekte statt:

- *Größte Stellgröße* (Senden)
- *Größte Stellgröße* (Empfangen)

Dazu werden alle Stellantriebe über diese Kommunikationsobjekte mit einer gemeinsamen Gruppenadresse verbunden.

Um den Stellgrößenvergleich unter den Teilnehmern zu starten muss einer der Teilnehmer seine Stellgröße auf diese Gruppenadresse zyklisch senden → Parameter *Größte Stellgröße senden*. Dieser Stellantrieb sendet dann regelmäßig seine eigene Stellgröße und die anderen können darauf reagieren. Unabhängig davon, welcher Teilnehmer als Auslöser arbeitet, muss für alle anderen Stellantriebe der Parameter *Größte Stellgröße senden* auf den Defaultwert *nur wenn eigene Stellgröße größer ist* eingestellt sein.

Stellgrößenabhängige Pumpensteuerung

Die gemeinsame Vorlaufpumpe soll nur eingeschaltet werden, wenn mindestens ein Ventil tatsächlich geöffnet ist. Ansonsten wird sie ausgeschaltet.

Dies wird mit Hilfe der folgenden Kommunikationsobjekte realisiert:

- *Größe Stellgröße* (Senden)
- *Größe Stellgröße* (Empfangen)

Einer der Stellantriebe sendet seine aktuelle Ventilposition (z.B. 10 %) zyklisch auf die Gruppenadresse Größte Stellgröße.

Alle anderen Geräte empfangen diese und vergleichen sie mit ihrer eigenen Position. Ist die eigene Position geringer, wird kein Telegramm gesendet. Hat ein Gerät eine größere Stellgröße, wird diese als neue größte Stellgröße auf diese Gruppenadresse gesendet.

Ergebnis:

- Sind alle Ventile geschlossen, ist die größte Stellgröße = 0 %
- Ist ein Ventil geöffnet, ist die größte Stellgröße > 0 %

Schaltaktor:

Legt man diese Gruppenadresse auf einen Schwellwerteingang des Schaltaktors, ist die Pumpensteuerung bereit. Der Schaltaktorkanal muss als Schwellwerteingang für Prozentwerte parametert sein. Mit einem Schwellwert und einer Hysterese von 1 % schaltet sich die Pumpe bei Bedarf ein und wieder aus, sobald das letzte Ventil komplett geschlossen ist.

12.9 Stellgrößenbegrenzung

Diese Einstellung legt fest, wie weit das Ventil maximal geöffnet oder geschlossen werden soll.

Um ein Pfeifen des Ventils im unteren Stellgrößenbereich zu vermeiden, kann die minimale Stellgröße z. B. auf 5 % begrenzt werden.

Ein Ventil, das zwischen 90 % und 100 % dieselbe Durchflussmenge aufweist, kann auf den Wert 90 % begrenzt werden.

Die Reaktion bei Stellgrößen außerhalb der Begrenzungen ist im Parameter *Stellgröße bei Unter-/Überschreiten der minimalen/maximalen Stellgröße* einstellbar.

Beispiel für minimale Stellgröße = 5 %, maximale Stellgröße:

Parameter Stellgröße bei Unter-/Überschreiten der minimalen/maximalen Stellgröße	Ventilposition bei Stellgröße 0 %	Ventilposition bei Stellgröße unter 5 %	Ventilposition bei Stellgröße über 90 %
0% bzw. 100 % eingestellte Stellgrößen verwenden	0 %	0 %	100 %
0 = 0 % sonst eingestellte Stellgrößen verwenden	0 %	5 %	90 %
< min Stellgr. = 0 %, sonst skalieren	0 %	5 %	90 %
		Tatsächliche mechanische Position entspricht der minimalen Stellgröße (5 %).	Tatsächliche mechanische Position entspricht der minimalen Stellgröße (90 %).

Tab. 14: Ventilpositionen bei Stellgröße x

(i) Hinweis

Bei der Einstellung $< \text{min Stellgr.} = 0\%$, sonst skalieren gilt der Bereich zwischen minimaler und maximaler Stellgröße als virtueller 100 % Einstellbereich. Bei einer erforderlichen Stellgröße von 50 % wird (im Beispiel) das Ventil in die Mitte des Bereiches 5 ... 90 % positioniert, d.h. auf 53 %.

12.10**PWM-Zyklus**

Um z. B. eine Heizleistung von 50 % zu erzielen, wird die Stellgröße 50 % in Ein-/Aus- Zyklen umgewandelt.

Über eine feste Periode (im Beispiel 10 Minuten), wird der Stellantrieb 50 % der Zeit ein- und 50 % der Zeit ausgeschaltet.

Beispiel

2 unterschiedliche Einschaltzeiten von 2 und 7 Minuten stellen die Umsetzung von 2 unterschiedlichen Stellgrößen, hier einmal 20 % und einmal 70 %, in einer PWM-Periode von 10 Minuten dar.

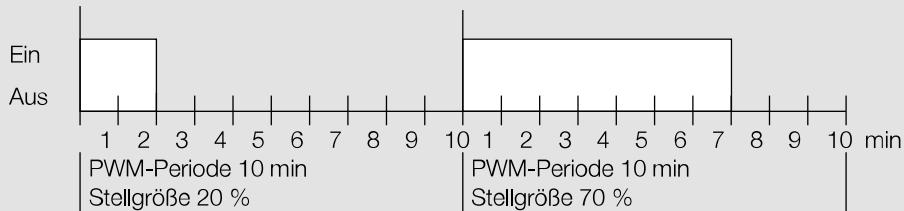


Abb. 9: Grundprinzip PWM Zyklus

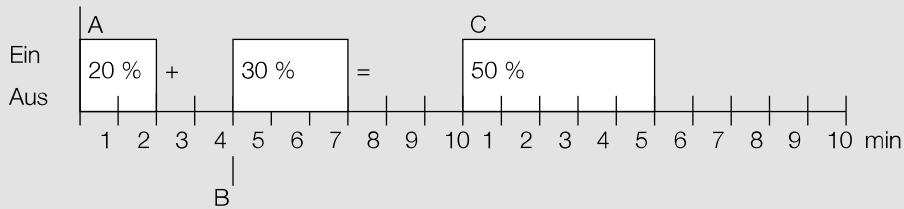
9AKK108464A0806

Reaktion auf Stellgrößenänderungen

Um möglichst schnell auf Änderungen zu reagieren, wird jede Stellgrößenänderung unmittelbar auf den PWM-Zyklus übertragen.

Beispiel

Die letzte Stellgröße betrug 20 % (A). Eine neue Stellgröße von 50 % wird während des Zyklus empfangen (B). Der Ausgang wird sofort eingeschaltet und damit die fehlenden 30 % Einschaltzeit hinzugefügt. Der nächste Zyklus wird mit 50 % ausgeführt (C).



9AKK108464A0807

Abb. 10: Reaktion auf Stellgrößenänderung - Beispiel 1

Ist zum Zeitpunkt des Empfangs der neuen Stellgröße die neue Soll-Einschaltzeit für den laufenden Zyklus schon überschritten, so wird der Ausgang sofort ausgeschaltet und die neue Stellgröße beim nächsten Zyklus ausgeführt.

Beispiel

Die letzte Stellgröße betrug 50 % (A). Eine neue Stellgröße von 30 % wird während des Zyklus empfangen (B). Nach Ablauf von 30 % des PWM Zyklus wird der Ausgang ausgeschaltet und somit die neue Stellgröße bereits ausgeführt.

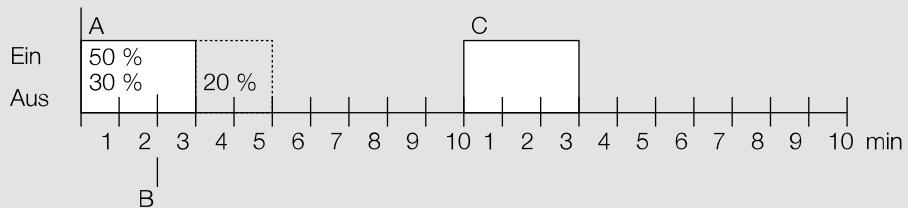


Abb. 11: Reaktion auf Stellgrößenänderung - Beispiel 2

13

Anhang

13.1

Lieferumfang

Das Gerät wird mit folgenden Teilen geliefert:

- 1 Stück elektromotorischer Stellantrieb mit vormontierter Anschlussleitung
- 2 Stück Ventiladapter (M30x1,5 und Danfoss RA. Weitere Adapter auf Anfrage erhältlich)
- 1 Stück Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stück KNX-Busanschlussklemme (rot/schwarz)
- 1 Stück ABB-Security-Card mit FDSK



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 2024 ABB. Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffheiten 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.

