

PRODUKTHANDBUCH

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## HCC/S 2.x.x.1

### Heiz-/Kühlkreis Controller





<b>Inhalt</b>		Seite
<b>1</b>	<b>Allgemein.....</b>	<b>7</b>
1.1	Nutzung des Produkthandbuchs.....	7
1.2	Rechtliche Hinweise .....	7
1.3	Erläuterung von Symbolen .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>9</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
<b>3</b>	<b>Produktübersicht .....</b>	<b>11</b>
3.1	Produktübersicht.....	11
3.2	Bestellangaben.....	12
3.3	Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.1.1.1, 0-10 V, REG.....	13
3.3.1	Maßbild.....	13
3.3.2	Anschlussbild.....	14
3.3.3	Bedien- und Anzeigeelemente.....	15
3.3.4	Technische Daten.....	16
3.3.4.1	Allgemeine technische Daten .....	16
3.3.4.2	Gerätetyp.....	18
3.3.4.3	Ausgänge Ventil (Analog).....	18
3.3.4.4	Ausgänge Pumpe (RC 5 A) .....	18
3.3.4.5	Eingänge .....	18
3.4	Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.1.2.1, 0-10 V, manuelle Bedienung, REG .....	20
3.4.1	Maßbild.....	20
3.4.2	Anschlussbild.....	21
3.4.3	Bedien- und Anzeigeelemente.....	22
3.4.3.1	Manueller Betrieb .....	23
3.4.3.2	KNX Betrieb.....	23
3.4.4	Technische Daten.....	25
3.4.4.1	Allgemeine technische Daten .....	25
3.4.4.2	Gerätetyp.....	27
3.4.4.3	Ausgänge Ventil (Analog).....	27
3.4.4.4	Ausgänge Pumpe (RC 5 A) .....	27
3.4.4.5	Eingänge .....	27

# ABB i-bus® KNX

## Inhalt

3.5	Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.2.1.1, 3-Punkt, REG .....	29
3.5.1	Maßbild .....	29
3.5.2	Anschlussbild .....	30
3.5.3	Bedien- und Anzeigeelemente .....	31
3.5.4	Technische Daten .....	32
3.5.4.1	Allgemeine technische Daten .....	32
3.5.4.2	Gerätetyp .....	34
3.5.4.3	Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt) .....	34
3.5.4.4	Ausgänge Pumpe (RC 5 A) .....	34
3.5.4.5	Eingänge .....	34
3.6	Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.2.2.1, 3-Punkt, manuelle Bedienung, REG .....	35
3.6.1	Maßbild .....	36
3.6.2	Anschlussbild .....	37
3.6.3	Bedien- und Anzeigeelemente .....	38
3.6.3.1	Manueller Betrieb .....	39
3.6.3.2	KNX Betrieb .....	40
3.6.4	Technische Daten .....	41
3.6.4.1	Allgemeine technische Daten .....	41
3.6.4.2	Gerätetyp .....	43
3.6.4.3	Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt) .....	43
3.6.4.4	Ausgänge Pumpe (RC 5 A) .....	43
3.6.4.5	Eingänge .....	43
<b>4</b>	<b>Funktion .....</b>	<b>45</b>
4.1	Überblick Heiz-/Kühlkreis .....	45
4.2	Funktionsübersicht .....	45
4.3	Funktionen der Eingänge .....	49
4.3.1	Temperatureingänge .....	49
4.3.2	Binärsignaleingang (potentialfrei) .....	49
4.4	Funktionen der Ausgänge .....	50
4.4.1	Ventilausgänge .....	50
4.4.1.1	HCC/S 2.1.1.1 und HCC/S 2.1.2.1 .....	50
4.4.1.2	HCC/S 2.2.1.1 und HCC/S 2.2.2.1 .....	50
4.4.2	Pumpenausgang .....	50
4.5	Einbindung in das i-bus®-Tool .....	51
4.6	Spezielle Betriebszustände .....	52
4.6.1	Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset .....	52
4.6.1.1	Busspannungsausfall (BSA) .....	52
4.6.1.2	Busspannungswiederkehr (BSW) .....	52
4.6.1.3	ETS-Reset .....	52
4.6.1.4	Download (DL) .....	52

<b>5</b>	<b>Montage und Installation.....</b>	<b>53</b>
5.1	Informationen zur Montage.....	53
5.2	Montage auf der Hutschiene.....	54
5.3	Auslieferungszustand .....	54
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>55</b>
6.1	Inbetriebnahmevoraussetzung .....	55
6.2	Überblick Inbetriebnahme.....	55
6.3	Vergabe der physikalischen Adresse .....	56
6.4	Software / Applikation.....	57
6.4.1	Downloadverhalten.....	57
6.4.2	Kopieren, Tauschen und Konvertieren .....	57
<b>7</b>	<b>Parameter .....</b>	<b>59</b>
7.1	Allgemein.....	59
7.2	Parameterfenster Allgemein .....	60
7.3	Parameterfenster Manuelle Bedienung .....	66
7.4	Parameterfenster Kanal A .....	69
7.4.1	Anwendungsparameter .....	69
7.4.2	Kanalfunktion.....	75
7.4.3	Überwachung und Sicherheit.....	82
7.4.4	Pumpe .....	96
7.4.5	a: Vorlauftemperatur.....	107
7.4.6	b: Rücklauftemperatur .....	116
7.4.7	c: Binäreingang.....	124
7.4.8	d: Binäreingang .....	127
7.4.9	e: Binäreingang .....	130
7.4.10	x: Binärsignaleingang .....	133
7.5	Parameterfenster Ventil.....	142
7.5.1	HCC/S 2.2.x.1.....	142
7.5.2	HCC/S 2.1.x.1.....	150
7.6	Parameterfenster Temperaturregler .....	157
7.6.1	Heizen .....	160
7.6.2	Kühlen .....	169

<b>8</b>	<b>Kommunikationsobjekte.....</b>	<b>179</b>
8.1	Kurzübersicht Kommunikationsobjekte.....	179
8.2	Kommunikationsobjekte Allgemein.....	184
8.3	Kommunikationsobjekte Kanal Allgemein.....	185
8.4	Kommunikationsobjekte Ventil.....	190
8.5	Kommunikationsobjekte Pumpe.....	197
8.6	Kommunikationsobjekte Eingänge.....	202
8.7	Kommunikationsobjekte Regler.....	209
<b>9</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>219</b>
9.1	Manuelle Bedienung.....	219
<b>10</b>	<b>Wartung und Reinigung.....</b>	<b>221</b>
10.1	Wartung.....	221
10.2	Reinigung.....	221
<b>11</b>	<b>Demontage und Entsorgung.....</b>	<b>223</b>
11.1	Demontage.....	223
11.2	Umwelt.....	224
<b>12</b>	<b>Planung und Anwendung.....</b>	<b>225</b>
12.1	Einführung.....	225
12.2	Elektromotorische Stellantriebe.....	225
12.3	Prioritäten.....	226
12.3.1	Reglerbetrieb.....	226
12.3.2	Aktorbetrieb.....	226
12.4	PI-Regler (stetig).....	227
12.4.1	Stetigregelung.....	227
12.4.2	PI-Regler (PWM).....	228
12.4.3	PI-Regler (stetig) für Fan Coil Unit.....	228
<b>13</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>229</b>
13.1	Lieferumfang.....	229
13.2	Statusbyte Ventil.....	230
13.3	Statusbyte Kanal.....	232
13.4	Notizen.....	235

### 1 Allgemein

#### 1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

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

#### 1.2 Rechtliche Hinweise

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

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

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

Copyright© 2018 ABB AG

Alle Rechte vorbehalten

#### 1.3 Erläuterung von Symbolen

1.	Handlungsanweisungen mit vorgegebener Reihenfolge
2.	
▶	einzelne Handlungen
a)	Prioritäten
1)	Vorgänge, die das Gerät in einer definierten Reihenfolge durchführt
•	Auflistung 1. Ebene
o	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 Gefahren mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden wird.



### **GEFAHR –**

GEFAHR kennzeichnet Gefahren mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden wird.



### **WARNUNG –**

WARNUNG kennzeichnet Gefahren mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden wird.



### **VORSICHT –**

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



### **ACHTUNG –**

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

### **Beispiel:**

Verwendung für Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

### **Hinweis**

Verwendung für Bedienungs erleichterungen, Bedienungstipps

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einsatzort des Produkts Heiz-/Kühlkreis Controller ist zentral in einem Elektroverteiler.

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern zur Schnellbefestigung auf 35-mm-Tragschienen nach DIN EN 60715.



# ABB i-bus® KNX Produktübersicht

## 3 Produktübersicht

### 3.1 Produktübersicht

Die Geräte sind Reiheneinbaugeräte (REG) im pro M-Design. Mit einer Modulbreite von 8 TE sind die Geräte für den Einbau in Verteiler mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert.

Die Geräte werden über den Bus versorgt und benötigen keine zusätzliche Hilfsspannung. Die Verbindung zum ABB i-bus® KNX wird über eine Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt.

Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software (ETS).

Nach Anschluss der Betriebsspannung ist die Betriebsbereitschaft hergestellt.

Abkürzung	Bezeichnung
H	Heiz-/
C	Kühlkreis
C	Controller
/S	REG
X	2 = 2-fach
X	1 = Mischventilansteuerung analog (0...10 V)
	2 = Mischventilansteuerung 3-Punkt
X	1 = ohne manuelle Bedienung
	2 = mit manueller Bedienung
X	X = Versionsnummer (x = 1, 2, usw.)

Tab. 2: Produktnamenbezeichnung

	HCC/S 2.1.1.1	HCC/S 2.1.2.1	HCC/S 2.2.1.1	HCC/S 2.2.2.1
<b>Kanäle</b>				
Anzahl der Kanäle	2	2	2	2
<b>Bedienung</b>				
Manuelle Bedienung	-	X	-	X
<b>Eingänge</b>				
Temperatursensor	4	4	4	4
Kontaktabfrage	6	6	6	6
<b>Ausgänge</b>				
Pumpensteuerung (Relais)	X	X	X	X
Mischventilansteuerung				
0 ... 10 V	X	X	-	-
3-Punkt	-	-	X	X

Tab. 3: Produktübersicht

### 3.2 Bestellangaben

Beschreibung	MB	Typ	Bestell-Nr.	Verp.- einh [St.]	Gew. 1 St. [g]
Heiz-/Kühlkreis Controller	8	HCC/S 2.1.1.1	2CDG110218R0011	1	280
Heiz-/Kühlkreis Controller	8	HCC/S 2.1.2.1	2CDG110219R0011	1	285
Heiz-/Kühlkreis Controller	8	HCC/S 2.2.1.1	2CDG110220R0011	1	285
Heiz-/Kühlkreis Controller	8	HCC/S 2.2.2.1	2CDG110221R0011	1	290

Tab. 4: Bestellangaben

## 3.3 Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.1.1.1, 0-10 V, REG



Abb. 1: Geräteabbildung HCC/S 2.1.1.1

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im pro M-Design. Es ist für den Einbau in Verteilern mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der ETS.

Das Gerät wird über den ABB i-bus<sup>®</sup> KNX versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung.

Nach dem Anschluss der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

### 3.3.1 Maßbild

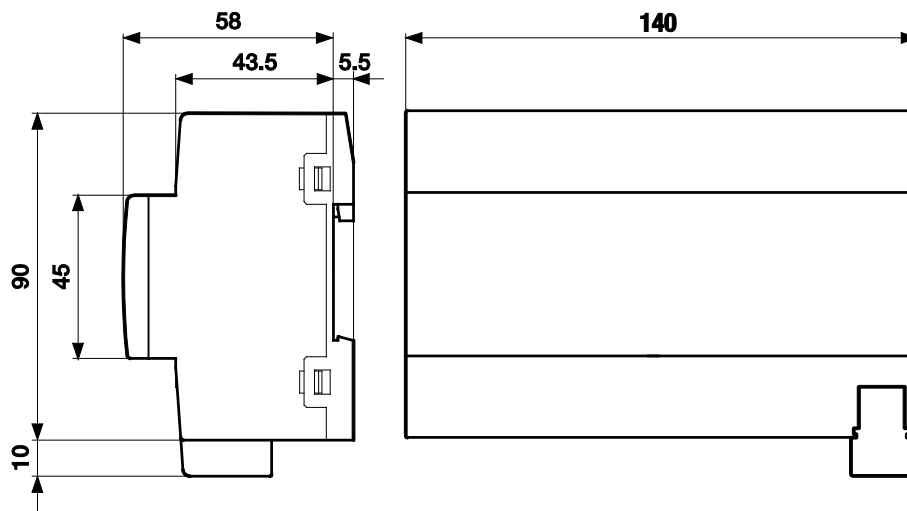


Abb. 2: Maßbild

# ABB i-bus® KNX Produktübersicht

3.3.2

## Anschlussbild

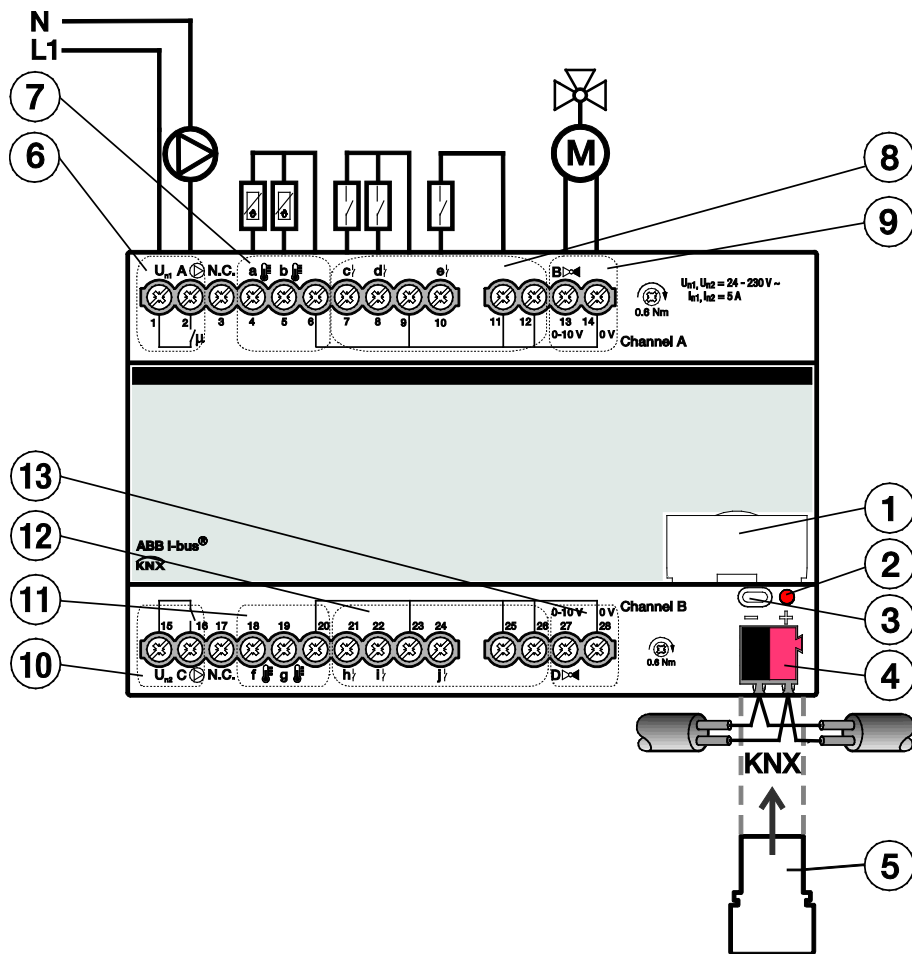


Abb.3: Anschlussbild HCC/S 2.1.1.1

### Legende

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 Schildträger                | 8 Binäreingänge (Pumpe) Kanal A  |
| 2 LED KNX Programmieren (rot) | 9 Ventilausgang Kanal A          |
| 3 Taste KNX Programmieren     | 10 Relaisausgang Pumpe Kanal B   |
| 4 Anschluss KNX               | 11 Temperatureingänge Kanal B    |
| 5 Abdeckkappe                 | 12 Binäreingänge (Pumpe) Kanal B |
| 6 Relaisausgang Pumpe Kanal A | 13 Ventilausgang Kanal B         |
| 7 Temperatureingänge Kanal A  |                                  |



2CDC072033F0017

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.3.3

#### Bedien- und Anzeigeelemente

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
 	Vergabe der physikalischen Adresse	Ein: Gerät befindet sich im Programmiermodus

Tab. 5: Bedien- und Anzeigeelemente HCC/S 2.1.1.1

# ABB i-bus® KNX

## Produktübersicht

### 3.3.4 Technische Daten

#### 3.3.4.1 Allgemeine technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	< 12 mA
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	Maximal 3 W
	KNX-Anschluss	0,25 W
	Relais 5 A	0,6 W
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme
	Eingänge/Ausgänge	über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	Schraubklemme	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ1)
	Schraubklemme 1	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> feindrahtig, 2 x (0,2...2,5 mm <sup>2</sup> )
	Schraubklemme 2	0,2...4 mm <sup>2</sup> eindrahtig, 2 x (0,2...4 mm <sup>2</sup> )
	Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
	Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25...4 mm <sup>2</sup>
	TWIN Aderendhülse	0,25...4 mm <sup>2</sup>
	Aderendhülse Länge Kontaktstift	mindestens 10 mm
	Anziehdrehmoment	maximal 0,6 Nm
Schutzart und -klasse	Raster	6,35
	Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529
Isolationskategorie	Schutzklasse	II nach DIN EN 61140
	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60664-1
	Verschmutzungsgrad	II nach DIN EN 60664-1
SELV	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

Temperaturbereich	Betrieb	-5...+45 °C
	Transport	-25...+70 °C
	Lagerung	-25...+55 °C
Umgebungsbedingung	Maximale Luftfeuchte	95 %, keine Betauung zulässig
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Bauform	pro <i>M</i>
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau
Maße	Abmessungen	90 x 140 x 63,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	8 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	63,5 mm
Montage	Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60715
	Einbaulage	beliebig
	Gewicht	0,24 kg
	Brandklasse	Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
Approbationen	Zertifikat KNX	nach EN 50491
	Zertifikat	nach EN 60669
	CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien

Tab. 6: Technische Daten HCC/S 2.1.1.1

### 3.3.4.2 Gerätetyp

Gerätetyp	Heiz-/Kühlkreis Controller	HCC/S 2.1.1.1
	Applikation	Heiz-/Kühlkreis Controller, 0-10 V, 2-f/...*
	Maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	106
	Maximale Anzahl Gruppenadressen	255
	Maximale Anzahl Zuordnungen	255

\* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.

Tab. 7: Gerätetyp HCC/S 2.1.1.1

### 3.3.4.3 Ausgänge Ventil (Analog)

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

Tab. 8: Ausgänge Ventil (Analog) HCC/S 2.1.1.1

### 3.3.4.4 Ausgänge Pumpe (RC 5 A)

Nennwerte	Anzahl	2
	U <sub>n</sub> Nennspannung	250 V AC (50/60 Hz)
	I <sub>n</sub> Nennstrom (je Ausgangspaar)	5 A
Schaltströme	AC3*-Betrieb (cos φ = 0,45)	nach DIN EN 60947-4-1
	AC1*-Betrieb (cos φ = 0,8)	nach DIN EN 60947-4-1
	Leuchtstofflampenlast AX	nach DIN EN 60669-1
	minimale Schaltleistung bei 20 mA	5 V AC
	minimale Schaltleistung bei 10 mA	12 V AC
	minimale Schaltleistung bei 7 mA	24 V AC
Lebenserwartung	Gleichstromschaltvermögen, ohmsche Last, bei 5 A	24 V DC
	mechanische Lebensdauer	>10 <sup>7</sup> Zyklen
	elektrische Lebensdauer der Schaltkontakte nach DIN IEC 60947-4-1	>10 <sup>6</sup> Zyklen
Schaltzeiten	maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird	>500

Tab. 9: Ausgänge Pumpe (RC 5 A) HCC/S 2.1.1.1

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.3.4.5

#### Eingänge

Nennwerte	Anzahl	10
für Temperaturmessung	Anzahl	4
für Kontaktabfrage	Anzahl	6
Kontaktabfrage	Abfragestrom	1 mA
	Abfragespannung	12 V
Widerstand	Auswahl	benutzerdefiniert
	PT 1000	2-Leiter Technik
	PT 100	2-Leiter Technik
	KT	1 k
	KTY	2 k
	NI	1 k
	NTC	10 k
	NTC	20 k
Leitungslänge	zwischen Sensor und Geräteeingang	maximal 100 m, einfach

Tab. 10: Eingänge HCC/S 2.1.1.1

## 3.4 Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.1.2.1, 0-10 V, manuelle Bedienung, REG



Abb.4: Geräteabbildung HCC/S 2.1.2.1

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im pro M-Design. Es ist für den Einbau in Verteilern mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der ETS.

Das Gerät wird über den ABB i-bus® KNX versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung.

Nach dem Anschluss der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

### 3.4.1 Maßbild

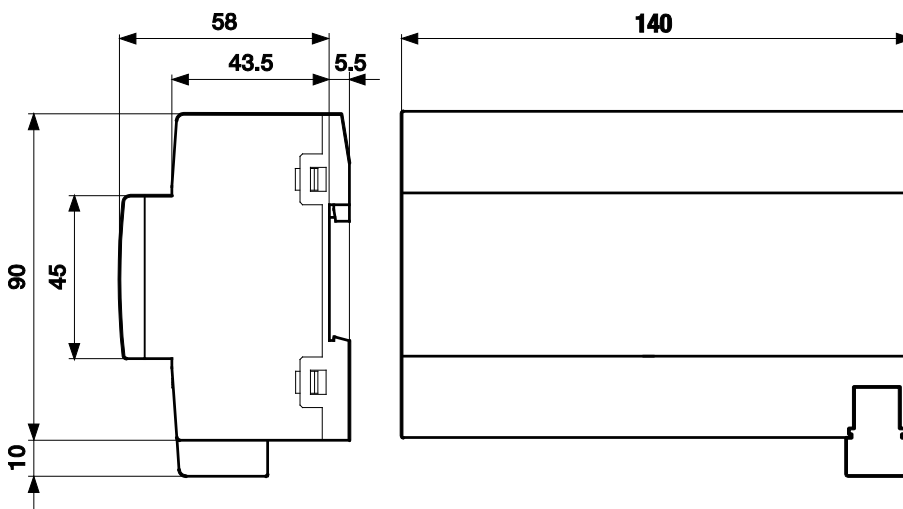


Abb.5: Maßbild

2CDC071013F0017

2CDC072027F0017

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Produktübersicht

3.4.2

## Anschlussbild

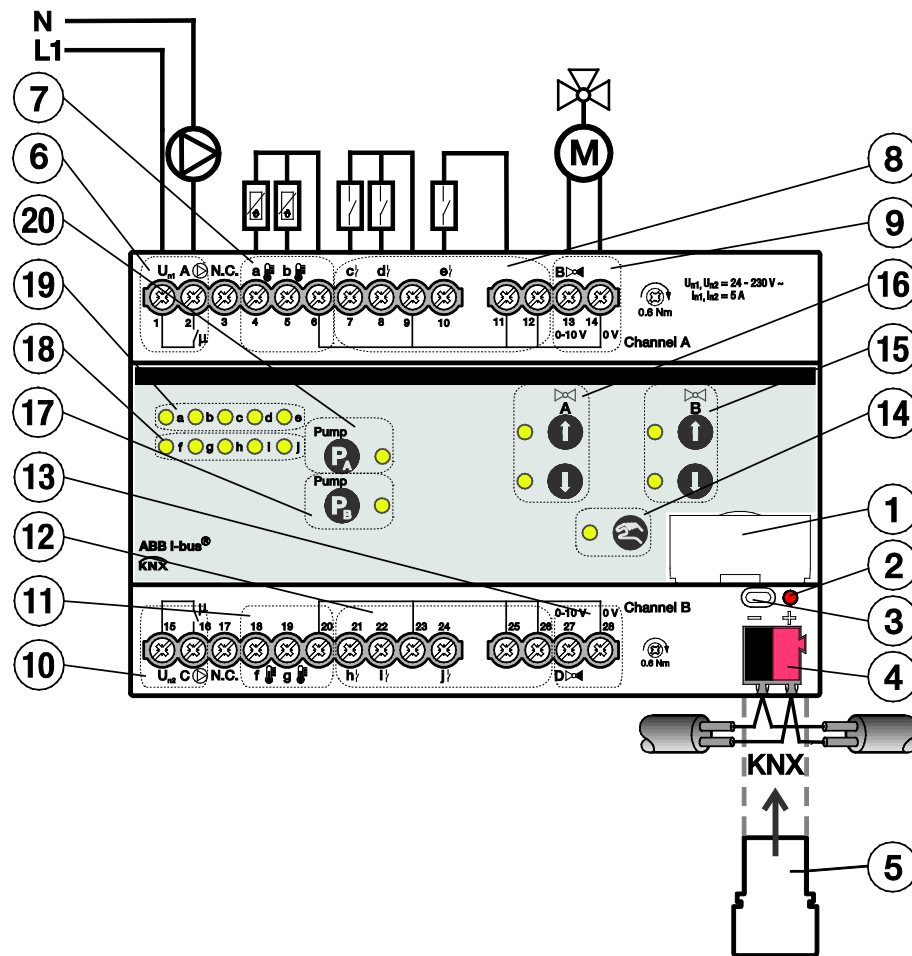


Abb.6: Anschlussbild HCC/S 2.1.2.1



### Legende

- |    |                               |    |   |
|----|-------------------------------|----|---|
| 1  | Schildträger                  | 11 | Temperatureingänge Kanal B                |
| 2  | LED KNX Programmieren (rot)   | 12 | Binäreingänge (Pumpe) Kanal B             |
| 3  | Taste KNX Programmieren       | 13 | Ventilausgang Kanal B                     |
| 4  | Anschluss KNX                 | 14 | Taste/LED Aktivieren manuelle Bedienung   |
| 5  | Abdeckkappe                   | 15 | Taste/LED Steuerung Ventilausgang Kanal B |
| 6  | Relaisausgang Pumpe Kanal A   | 16 | Taste/LED Steuerung Ventilausgang Kanal A |
| 7  | Temperatureingänge Kanal A    | 17 | Taste/LED Freigabe Pumpe Kanal B          |
| 8  | Binäreingänge (Pumpe) Kanal A | 18 | LED Anzeige Status Eingänge Kanal B       |
| 9  | Ventilausgang Kanal A         | 19 | LED Anzeige Status Eingänge Kanal A       |
| 10 | Relaisausgang Pumpe Kanal B   | 20 | Taste/LED Freigabe Pumpe Kanal A          |

2CDC072034F0017

### 3.4.3

#### Bedien- und Anzeigeelemente



















Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
 	Vergabe der physikalischen Adresse	Ein: Gerät befindet sich im Programmiermodus

Tab. 11: Bedien- und Anzeigeelemente HCC/S 2.1.2.1

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Produktübersicht

## 3.4.3.1



















### Manueller Betrieb

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
  Öffnen Ventil Ausgang	Maximaler Ventilstellwert (100 %) wird eingestellt. Reset des Ausgangs: Taste muss mindestens 5 Sekunden gedrückt werden.	Ein: Ventilstellwert bei 100 % Blinkt: Anzeige einer Störung, z.B. Überlast/Kurzschluss
  Schließen Ventil Ausgang	Minimaler Ventilstellwert (0 %) wird eingestellt.	Ein: Ventilstellwert bei 0 %
   		Beide LEDs ein: Ventilstellwert liegt zwischen 1 und 99 %
<b>Pump</b>   <b>Pump</b>   Pumpe wird umgeschaltet	Relais des Pumpenausgangs wird umgeschaltet. Besonderheit Doppelpumpenmodus: Bei entsprechender Parametrierung führt ein Druck auf eine der Pumpentasten zu einem Wechsel der aktiven Pumpe	Ein: Kontakt geschlossen Aus: Kontakt offen
  Manuelle Bedienung	Aktivierung des KNX-Betriebs mit kurzem Tastendruck.	Ein: Gerät befindet sich im Manuellen Betrieb Aus: Gerät befindet sich im KNX Modus
    Eingang a...x	Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge	Binärsensor: LED ein: Kontakt geschlossen LED aus: Kontakt offen Temperatursensor: LED ein: Temperatursensor angeschlossen LED blinkt: Fehler (Kabelbruch/ Kurzschluss)

Tab. 12: Manueller Betrieb HCC/S 2.1.2.1

## 3.4.3.2

### KNX Betrieb

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
  Öffnen Ventilausgang	Taste ohne Funktion	Ein: Ventilstellwert bei 100 % Blinkt: Anzeige einer Störung, z.B. Überlast/Kurzschluss
  Schließen Ventilausgang	Taste ohne Funktion	Ein: Ventilstellwert bei 0 %
   		Beide LEDs ein: Ventilstellwert liegt zwischen 1 und 99 %
<b>Pump</b>   <b>Pump</b>   Pumpe wird umgeschaltet	Taste ohne Funktion	Ein: Kontakt geschlossen Aus: Kontakt offen
  Manuelle Bedienung	Aktivierung des KNX-Betriebs mit kurzem Tastendruck.	Ein: Gerät befindet sich im Manuellen Betrieb Aus: Gerät befindet sich im KNX Modus
    Eingang a...x	Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge	Binärsensor: LED ein: Kontakt geschlossen LED aus: Kontakt offen Temperatursensor: LED ein: Temperatursensor angeschlossen LED blinkt: Fehler (Kabelbruch/ Kurzschluss)

Tab. 13: KNX Betrieb HCC/S 2.1.2.1

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.4.4 Technische Daten

#### 3.4.4.1 Allgemeine technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	< 12 mA
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	Maximal 3 W
	KNX-Anschluss	0,25 W
	Relais 5 A	0,6 W
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme
	Eingänge/Ausgänge	über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	Schraubklemme	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ1)
	Schraubklemme 1	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> feindrahtig, 2 x (0,2...2,5 mm <sup>2</sup> )
	Schraubklemme 2	0,2...4 mm <sup>2</sup> eindrahtig, 2 x (0,2...4 mm <sup>2</sup> )
	Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
	Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25...4 mm <sup>2</sup>
	TWIN Aderendhülse	0,25...4 mm <sup>2</sup>
	Aderendhülse Länge Kontaktstift	mindestens 10 mm
	Anziehdrehmoment	maximal 0,6 Nm
	Raster	6,35
	Schutzart und -klasse	Schutzart
Schutzklasse		II nach DIN EN 61140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60664-1
	Verschmutzungsgrad	II nach DIN EN 60664-1
SELV	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC

# ABB i-bus® KNX

## Produktübersicht

Temperaturbereich	Betrieb	-5...+45 °C
	Transport	-25...+70 °C
	Lagerung	-25...+55 °C
Umgebungsbedingung	Maximale Luftfeuchte	95 %, keine Betauung zulässig
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Bauform	pro <i>M</i>
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau
Maße	Abmessungen	90 x 140 x 63,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	8 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	63,5 mm
Montage	Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60715
	Einbaulage	beliebig
	Gewicht	0,24 kg
Approbationen	Brandklasse	Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
	Zertifikat KNX	nach EN 50491
	Zertifikat	nach EN 60669
	CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien

Tab. 14: Technische Daten HCC/S 2.1.2.1

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.4.4.2 Gerätetyp

Gerätetyp	Heiz-/Kühlkreis Controller	HCC/S 2.1.2.1
	Applikation	Heiz-/Kühlkreis Controller, 0-10 V, manuelle Bedienung, 2-f/...*
	Maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	108
	Maximale Anzahl Gruppenadressen	255
	Maximale Anzahl Zuordnungen	255

\* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.

Tab. 15: Gerätetyp HCC/S 2.1.2.1

### 3.4.4.3 Ausgänge Ventil (Analog)

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

Tab. 16: Ausgänge Ventil (Analog) HCC/S 2.1.2.1

### 3.4.4.4 Ausgänge Pumpe (RC 5 A)

Nennwerte	Anzahl	2
	U <sub>n</sub> Nennspannung	250 V AC (50/60 Hz)
	I <sub>n</sub> Nennstrom (je Ausgangspaar)	5 A
Schaltströme	AC3*-Betrieb (cos φ = 0,45)	nach DIN EN 60947-4-1
	AC1*-Betrieb (cos φ = 0,8)	nach DIN EN 60947-4-1
	Leuchtstofflampenlast AX	nach DIN EN 60669-1
	minimale Schaltleistung bei 20 mA	5 V AC
	minimale Schaltleistung bei 10 mA	12 V AC
	minimale Schaltleistung bei 7 mA	24 V AC
Lebenserwartung	Gleichstromschaltvermögen, ohmsche Last, bei 5 A	24 V DC
	mechanische Lebensdauer	>10 <sup>7</sup> Zyklen
	elektrische Lebensdauer der Schaltkontakte nach DIN IEC 60947-4-1	>10 <sup>6</sup> Zyklen
Schaltzeiten	maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird	>500

Tab. 17: Ausgänge Pumpe (RC 5 A) HCC/S 2.1.2.1

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.4.4.5

#### Eingänge

Nennwerte	Anzahl	10
für Temperaturmessung	Anzahl	4
für Kontaktabfrage	Anzahl	6
Kontaktabfrage	Abfragestrom	1 mA
	Abfragespannung	12 V
Widerstand	Auswahl	benutzerdefiniert
	PT 1000	2-Leiter Technik
	PT 100	2-Leiter Technik
	KT	1 k
	KTY	2 k
	NI	1 k
	NTC	10 k
	NTC	20 k
Leitungslänge	zwischen Sensor und Geräteeingang	maximal 100 m, einfach

Tab. 18: Eingänge HCC/S 2.1.2.1

## 3.5 Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.2.1.1, 3-Punkt, REG



Abb.7: Geräteabbildung HCC/S 2.2.1.1

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im pro M-Design. Es ist für den Einbau in Verteilern mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der ETS.

Das Gerät wird über den ABB i-bus<sup>®</sup> KNX versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung.

Nach dem Anschluss der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

### 3.5.1 Maßbild

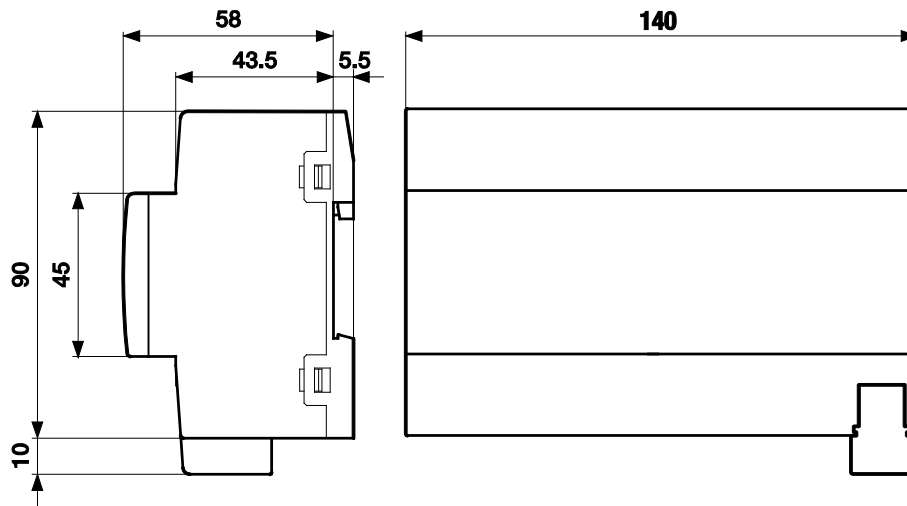


Abb.8: Maßbild

## 3.5.2

### Anschlussbild

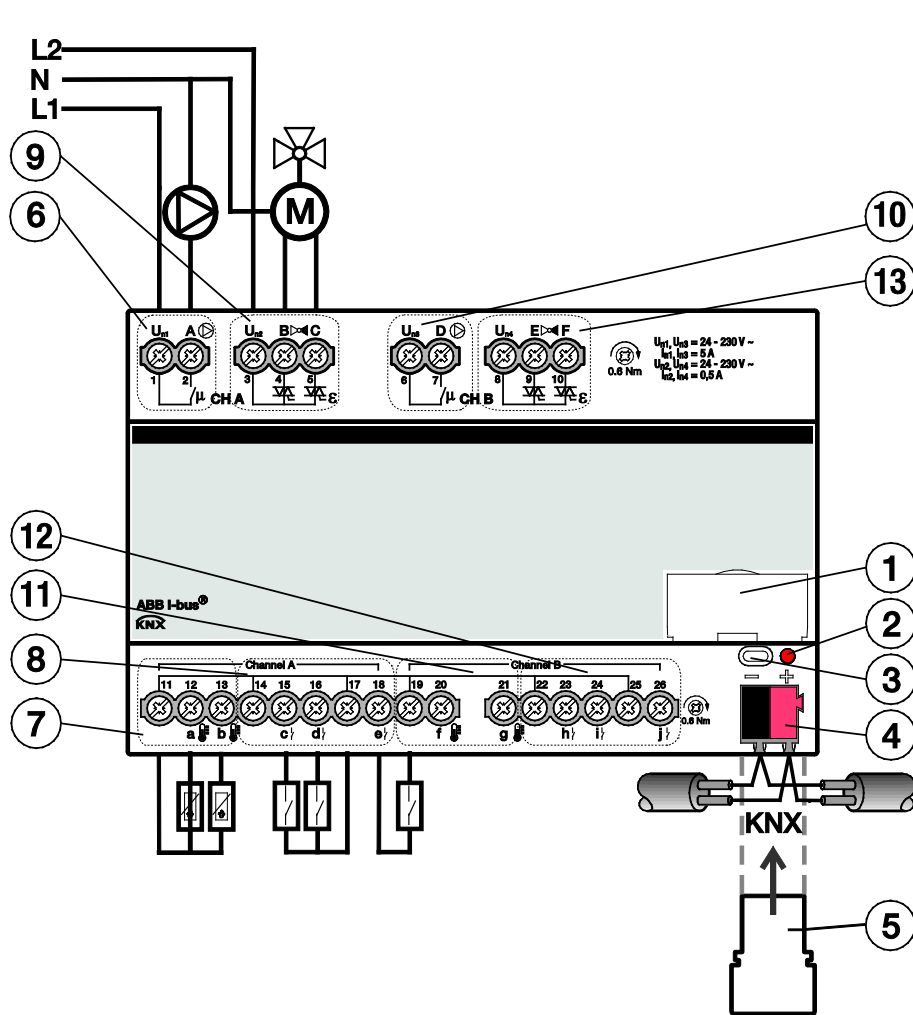


Abb.9: Anschlussbild HCC/S 2.2.1.1

### Legende



- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 Schildträger                | 8 Binäreingänge (Pumpe) Kanal A  |
| 2 LED KNX Programmieren (rot) | 9 Ventilausgang Kanal A          |
| 3 Taste KNX Programmieren     | 10 Relaisausgang Pumpe Kanal B   |
| 4 Anschluss KNX               | 11 Temperatureingänge Kanal B    |
| 5 Abdeckkappe                 | 12 Binäreingänge (Pumpe) Kanal B |
| 6 Relaisausgang Pumpe Kanal A | 13 Ventilausgang Kanal B         |
| 7 Temperatureingänge Kanal A  |                                  |

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.5.3

#### Bedien- und Anzeigeelemente

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
 	Vergabe der physikalischen Adresse	Ein: Gerät befindet sich im Programmiermodus

Tab. 19: Bedien- und Anzeigeelemente HCC/S 2.2.1.1

# ABB i-bus® KNX

## Produktübersicht

### 3.5.4 Technische Daten

#### 3.5.4.1 Allgemeine technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	< 12 mA
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	Maximal 3 W
	KNX-Anschluss	0,25 W
	Relais 5 A	0,6 W
Anschlüsse	Elektronische Ausgänge	1,2 W
	KNX	über Busanschlussklemme
Anschlussklemmen	Eingänge/Ausgänge	über Schraubklemmen
	Schraubklemme	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ1)
	Schraubklemme 1	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> feindrahtig, 2 x (0,2...2,5 mm <sup>2</sup> )
	Schraubklemme 2	0,2...4 mm <sup>2</sup> eindrahtig, 2 x (0,2...4 mm <sup>2</sup> )
	Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
	Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25...4 mm <sup>2</sup>
	TWIN Aderendhülse	0,25...4 mm <sup>2</sup>
	Aderendhülse Länge Kontaktstift	mindestens 10 mm
	Anziehdrehmoment	maximal 0,6 Nm
	Raster	6,35
Schutzart und -klasse	Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529
	Schutzklasse	II nach DIN EN 61140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60664-1
	Verschmutzungsgrad	II nach DIN EN 60664-1

# ABB i-bus® KNX

## Produktübersicht

SELV	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC
Temperaturbereich	Betrieb	-5...+45 °C
	Transport	-25...+70 °C
	Lagerung	-25...+55 °C
Umgebungsbedingung	Maximale Luftfeuchte	95 %, keine Betauung zulässig
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Bauform	pro M
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau
Maße	Abmessungen	90 x 140 x 63,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	8 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	63,5 mm
Montage	Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60715
	Einbaulage	beliebig
	Gewicht	0,24 kg
	Brandklasse	Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
Approbationen	Zertifikat KNX	nach EN 50491
	Zertifikat	nach EN 60669
	CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien

Tab. 20: Technische Daten HCC/S 2.2.1.1

### 3.5.4.2 Gerätetyp

Gerätetyp	Heiz-/Kühlkreis Controller	HCC/S 2.2.1.1
	Applikation	Heiz-/Kühlkreis Controller, 3-Punkt, 2-f/...*
	Maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	106
	Maximale Anzahl Gruppenadressen	255
	Maximale Anzahl Zuordnungen	255

\* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.

Tab. 21: Gerätetyp HCC/S 2.2.1.1

### 3.5.4.3 Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt)

Nennwerte	Anzahl	2
	potentialgebunden	ja
	U <sub>n</sub> Nennspannung	24...230 V AC (50/60 Hz)
	I <sub>n</sub> Nennstrom (je Ausgangspaar)	0,5 A
	Dauerstrom bei T <sub>u</sub> bis 20 °C	0,25 A ohmsche Last pro Kanal
	Dauerstrom bei T <sub>u</sub> bis 45 °C	0,15 A ohmsche Last pro Kanal
	Einschaltstrom	maximal 1,6 A, 10 s bei T <sub>u</sub> bis 45 °C
	Mindestlast	1,2 VA pro PWM-Ausgang

Tab. 22: Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt) HCC/S 2.2.1.1

### 3.5.4.4 Ausgänge Pumpe (RC 5 A)

Nennwerte	Anzahl	2
	U <sub>n</sub> Nennspannung	250 V AC (50/60 Hz)
	I <sub>n</sub> Nennstrom (je Ausgangspaar)	5 A
Schaltströme	AC3*-Betrieb (cos φ = 0,45)	nach DIN EN 60947-4-1
	AC1*-Betrieb (cos φ = 0,8)	nach DIN EN 60947-4-1
	Leuchtstofflampenlast AX	nach DIN EN 60669-1
	minimale Schaltleistung bei 20 mA	5 V AC
	minimale Schaltleistung bei 10 mA	12 V AC
	minimale Schaltleistung bei 7 mA	24 V AC
Lebenserwartung	Gleichstromschaltvermögen, ohmsche Last, bei 5 A	24 V DC
	mechanische Lebensdauer	>10 <sup>7</sup> Zyklen
	elektrische Lebensdauer der Schaltkontakte nach DIN IEC 60947-4-1	>10 <sup>6</sup> Zyklen
Schaltzeiten	maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird	>500

Tab. 23: Ausgänge Pumpe (RC 5 A) HCC/S 2.2.1.1

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.5.4.5

#### Eingänge

Nennwerte	Anzahl	10
für Temperaturmessung	Anzahl	4
für Kontaktabfrage	Anzahl	6
Kontaktabfrage	Abfragestrom	1 mA
	Abfragespannung	12 V
Widerstand	Auswahl	benutzerdefiniert
	PT 1000	2-Leiter Technik
	PT 100	2-Leiter Technik
	KT	1 k
	KTY	2 k
	NI	1 k
	NTC	10 k
	NTC	20 k
Leitungslänge	zwischen Sensor und Geräteeingang	maximal 100 m, einfach

Tab. 24: Eingänge HCC/S 2.2.1.1

## 3.6 Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.2.2.1, 3-Punkt, manuelle Bedienung, REG



Abb. 10: Geräteabbildung HCC/S 2.2.2.1

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im pro M-Design. Es ist für den Einbau in Verteilern mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der ETS.

Das Gerät wird über den ABB i-bus® KNX versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung.

Nach dem Anschluss der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

### 3.6.1 Maßbild

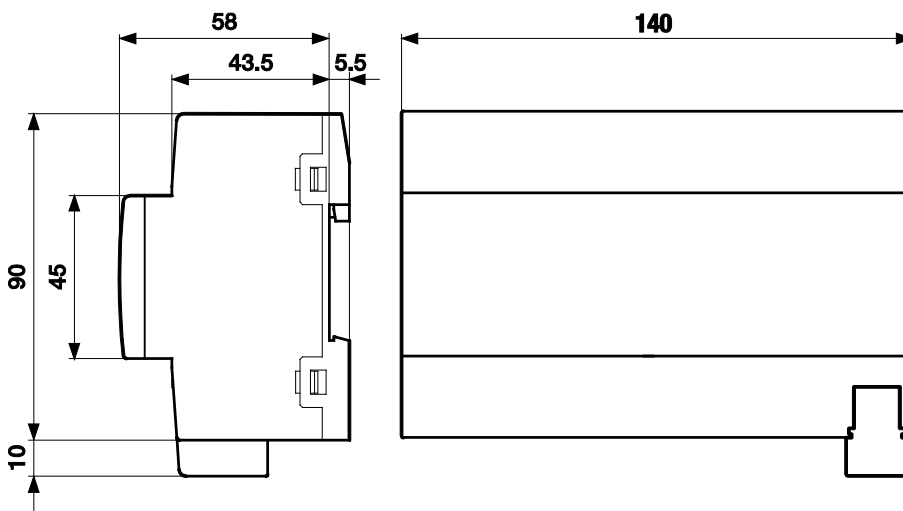


Abb. 11: Maßbild

2CDC071015F0017

2CDC072027F0017

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Produktübersicht

3.6.2

## Anschlussbild

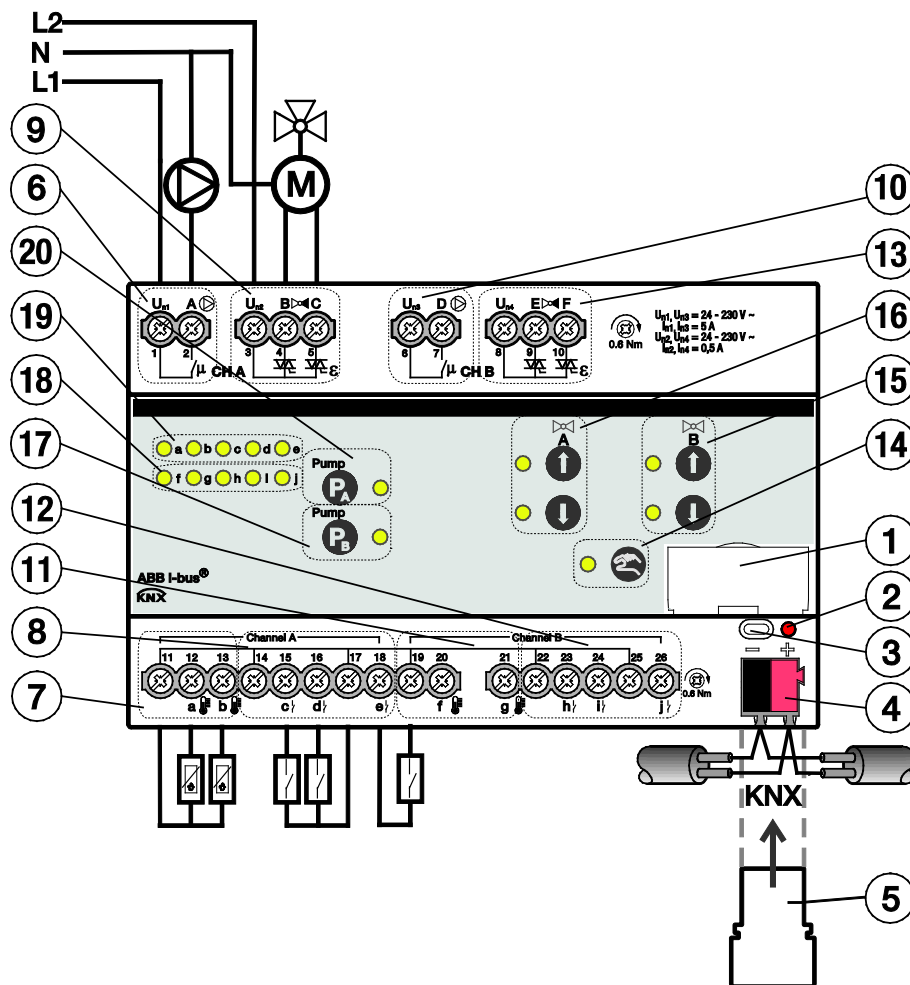




Abb. 12: Anschlussbild HCC/S 2.2.2.1

### Legende

- |    |                                    |    |  |
|----|------------------------------------|----|--|
| 1  | Schildträger                       | 11 | Temperatureingänge Kanal B                 |
| 2  | LED <i>KNX Programmieren</i> (rot) | 12 | Binäreingänge (Pumpe) Kanal B              |
| 3  | Taste <i>KNX Programmieren</i>     | 13 | Ventil Ausgang Kanal B                     |
| 4  | Anschluss KNX                      | 14 | Taste/LED Aktivieren manuelle Bedienung    |
| 5  | Abdeckkappe                        | 15 | Taste/LED Steuerung Ventil Ausgang Kanal A |
| 6  | Relaisausgang Pumpe Kanal A        | 16 | Taste/LED Steuerung Ventil Ausgang Kanal A |
| 7  | Temperatureingänge Kanal A         | 17 | Taste/LED Freigabe Pumpe Kanal B           |
| 8  | Binäreingänge (Pumpe) Kanal A      | 18 | LED Anzeige Status Eingänge Kanal B        |
| 9  | Ventil Ausgang Kanal A             | 19 | LED Anzeige Status Eingänge Kanal A        |
| 10 | Relaisausgang Pumpe Kanal B        | 20 | Taste/LED Freigabe Pumpe Kanal A           |

### 3.6.3

#### Bedien- und Anzeigeelemente

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
 	Vergabe der physikalischen Adresse	Ein: Gerät befindet sich im Programmiermodus



















Tab. 25: Bedien- und Anzeigeelemente HCC/S 2.2.2.1

# ABB i-bus® KNX

## Produktübersicht

### 3.6.3.1



















### Manueller Betrieb

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
  Öffnen Ventil Ausgang	Maximaler Ventilstellwert (100 %) wird eingestellt. Reset des Ausgangs: Taste muss mindestens 5 Sekunden gedrückt werden.	Ein: Ventilstellwert bei 100 % Blinkt: Anzeige einer Störung, z.B. Überlast/Kurzschluss
  Schließen Ventil Ausgang	Minimaler Ventilstellwert (0 %) wird eingestellt.	Ein: Ventilstellwert bei 0 %
   		Beide LEDs ein: Ventilstellwert liegt zwischen 1 und 99 %
<b>Pump</b>   <b>Pump</b>   Pumpe wird umgeschaltet	Relais des Pumpenausgangs wird umgeschaltet. Besonderheit Doppelpumpenmodus: Bei entsprechender Parametrierung führt ein Druck auf eine der Pumpentasten zu einem Wechsel der aktiven Pumpe	Ein: Kontakt geschlossen Aus: Kontakt offen
  Manuelle Bedienung	Aktivierung des KNX-Betriebs mit kurzem Tastendruck.	Ein: Gerät befindet sich im Manuellen Betrieb Aus: Gerät befindet sich im KNX Modus
    Eingang a...x	Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge	Binärsensor: LED ein: Kontakt geschlossen LED aus: Kontakt offen Temperatursensor: LED ein: Temperatursensor angeschlossen LED blinkt: Fehler (Kabelbruch/ Kurzschluss)

Tab. 26: Manueller Betrieb HCC/S 2.2.2.1

## 3.6.3.2

### KNX Betrieb

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
  Öffnen Ventilausgang	Taste ohne Funktion	Ein: Ventilstellwert bei 100 % Blinkt: Anzeige einer Störung, z.B. Überlast/Kurzschluss
  Schließen Ventilausgang	Taste ohne Funktion	Ein: Ventilstellwert bei 0 %
   		Beide LEDs ein: Ventilstellwert liegt zwischen 1 und 99 %
<b>Pump</b>   <b>Pump</b>   Pumpe wird umgeschaltet	Taste ohne Funktion	Ein: Kontakt geschlossen Aus: Kontakt offen
  Manuelle Bedienung	Aktivierung des KNX-Betriebs mit kurzem Tastendruck.	Ein: Gerät befindet sich im Manuellen Betrieb Aus: Gerät befindet sich im KNX Modus
    Eingang a...x	Anzeige der LEDs abhängig von der Verwendung der Eingänge	Binärsensor: LED ein: Kontakt geschlossen LED aus: Kontakt offen Temperatursensor: LED ein: Temperatursensor angeschlossen LED blinkt: Fehler (Kabelbruch/ Kurzschluss)

Tab. 27: KNX Betrieb HCC/S 2.2.2.1

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.6.4 Technische Daten

#### 3.6.4.1 Allgemeine technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	< 12 mA
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	Maximal 3 W
	KNX-Anschluss	0,25 W
	Relais 5 A	0,6 W
	Elektronische Ausgänge	1,2 W
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme
	Eingänge/Ausgänge	über Schraubklemmen
Anschlussklemmen	Schraubklemme	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ1)
	Schraubklemme 1	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> feindrahtig, 2 x (0,2...2,5 mm <sup>2</sup> )
	Schraubklemme 2	0,2...4 mm <sup>2</sup> eindrahtig, 2 x (0,2...4 mm <sup>2</sup> )
	Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
	Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25...4 mm <sup>2</sup>
	TWIN Aderendhülse	0,25...4 mm <sup>2</sup>
	Aderendhülse Länge Kontaktstift	mindestens 10 mm
	Anziehdrehmoment	maximal 0,6 Nm
Schutzart und -klasse	Raster	6,35
	Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529
	Schutzklasse	II nach DIN EN 61140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60664-1
	Verschmutzungsgrad	II nach DIN EN 60664-1

# ABB i-bus® KNX

## Produktübersicht

SELV	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC
Temperaturbereich	Betrieb	-5...+45 °C
	Transport	-25...+70 °C
	Lagerung	-25...+55 °C
Umgebungsbedingung	Maximale Luftfeuchte	95 %, keine Betauung zulässig
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Bauform	pro <i>M</i>
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau
Maße	Abmessungen	90 x 140 x 63,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	8 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	63,5 mm
Montage	Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60715
	Einbaulage	beliebig
	Gewicht	0,24 kg
Approbationen	Brandklasse	Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
	Zertifikat KNX	nach EN 50491
	Zertifikat	nach EN 60669
	CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien

Tab. 28: Technische Daten HCC/S 2.2.2.1

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Produktübersicht

### 3.6.4.2 Gerätetyp

Gerätetyp	Heiz-/Kühlkreis Controller	HCC/S 2.2.2.1
	Applikation	Heiz-/Kühlkreis Controller, 3-Punkt, manuelle Bedienung, 2-f/...*
	Maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	108
	Maximale Anzahl Gruppenadressen	255
	Maximale Anzahl Zuordnungen	255

\* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.

Tab. 29: Gerätetyp HCC/S 2.2.2.1

### 3.6.4.3 Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt)

Nennwerte	Anzahl	2
	potentialgebunden	ja
	U <sub>n</sub> Nennspannung	24...230 V AC (50/60 Hz)
	I <sub>n</sub> Nennstrom (je Ausgangspaar)	0,5 A
	Dauerstrom bei T <sub>u</sub> bis 20 °C	0,25 A ohmsche Last pro Kanal
	Dauerstrom bei T <sub>u</sub> bis 45 °C	0,15 A ohmsche Last pro Kanal
	Einschaltstrom	maximal 1,6 A, 10 s bei T <sub>u</sub> bis 45 °C
	Mindestlast	1,2 VA pro PWM-Ausgang

Tab. 30: Ausgänge Ventil (motorisch, 3-Punkt) HCC/S 2.2.2.1

### 3.6.4.4 Ausgänge Pumpe (RC 5 A)

Nennwerte	Anzahl	2
	U <sub>n</sub> Nennspannung	250 V AC (50/60 Hz)
	I <sub>n</sub> Nennstrom (je Ausgangspaar)	5 A
Schaltströme	AC3*-Betrieb (cos φ = 0,45)	nach DIN EN 60947-4-1
	AC1*-Betrieb (cos φ = 0,8)	nach DIN EN 60947-4-1
	Leuchtstofflampenlast AX	nach DIN EN 60669-1
	minimale Schaltleistung bei 20 mA	5 V AC
	minimale Schaltleistung bei 10 mA	12 V AC
	minimale Schaltleistung bei 7 mA	24 V AC
Lebenserwartung	Gleichstromschaltvermögen, ohmsche Last, bei 5 A	24 V DC
	mechanische Lebensdauer	>10 <sup>7</sup> Zyklen
	elektrische Lebensdauer der Schaltkontakte nach DIN IEC 60947-4-1	>10 <sup>6</sup> Zyklen
Schaltzeiten	maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird	>500

Tab. 31: Ausgänge Pumpe (RC 5 A) HCC/S 2.2.2.1

### 3.6.4.5

#### Eingänge

Nennwerte	Anzahl	10
für Temperaturmessung	Anzahl	4
für Kontaktabfrage	Anzahl	6
Kontaktabfrage	Abfragestrom	1 mA
	Abfragespannung	12 V
Widerstand	Auswahl	benutzerdefiniert
	PT 1000	2-Leiter Technik
	PT 100	2-Leiter Technik
	KT	1 k
	KTY	2 k
	NI	1 k
	NTC	10 k
	NTC	20 k
Leitungslänge	zwischen Sensor und Geräteeingang	maximal 100 m, einfach

Tab. 32: Eingänge HCC/S 2.2.2.1

### 4 Funktion

#### 4.1 Überblick Heiz-/Kühlkreis

Ein Heiz-/Kühlkreis dient zur Versorgung der angeschlossenen Räume mit warmem oder kaltem Wasser zur Heizung oder Kühlung. Abhängig von dem Bedarf der Räume kann die Temperatur im Heiz-/Kühlkreis (Vorlauftemperatur) entsprechend angepasst werden.

Ein Heiz-/Kühlkreis besteht hierbei aus einem Zulauf (z.B. vom Wärmeerzeuger kommend), der dann als Vorlauf weiter zu den Abnehmern (z.B. Heizkörper in den Räumen führt). Hinzu kommt ein Rücklauf, der das Wasser von den Räumen zurück zum Erzeuger führt.

Der Vor- und der Rücklauf sind durch ein 3-Wege Mischventil miteinander verbunden. Hier wird das Wasser aus dem Vorlauf mit dem kühleren (oder wärmeren im Kühlkreis) vermischt, um die erforderliche Vorlauftemperatur zu erreichen. Zusätzlich sorgt eine Zirkulationspumpe dafür, dass das Wasser im Heiz-/Kühlkreis zirkuliert.

#### 4.2 Funktionsübersicht

Der HCC dient dazu, einen Heiz-/Kühlkreis zu regeln. Es ist ein zweikanaliges Gerät. Mit jedem Kanal kann unabhängig vom anderen ein Heiz- ein Kühl oder ein Heiz-/Kühlkreis geregelt werden; jeder Kanal hat einen eigenen Regler. Um den Anwendungsfall von Doppelpumpen abzudecken (Redundanz), können auch beide Kanäle gebündelt werden, um zwei Pumpen anzusteuern.

Für die Heiz-/Kühlkreisregelung werden ein 3-Wege Mischventil und die Pumpe angesteuert. Die Ansteuerung des 3-Wege Mischventils erfolgt über 0-10 V oder 3 Punkt (zwei Ausgänge, einer zum Öffnen, der andere zum Schließen des Ventils). Für jede Ansteuerungsart gibt es eine eigene Variante.

Zum Schalten der Pumpe verfügt das Gerät über einen Relaisausgang. Mit diesem wird die Pumpe direkt ein- oder ausgeschaltet, oder die Freigabe an die Pumpe erteilt (je nach Pumpenvariante). Zum Überwachen des Pumpenstatus stehen drei Binäreingänge zur Verfügung. Über diese können die folgenden Statusmeldungen der Pumpe erfasst werden:

- Pumpe läuft (Status Pumpe)
- Fehler Pumpe (Pumpe defekt)
- Reparaturschalter Pumpe (Pumpe manuell abgeschaltet)

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Funktion

Nicht alle Pumpen bieten alle, oder überhaupt eine, dieser Informationen als potentialfreien Kontakt. Während die Information *Pumpe läuft* nur zu Informationszwecken erfasst wird (z.B. Anzeige in Visualisierung oder Gebäudeleittechnik), führt ein Signal auf den beiden anderen Eingängen dazu, dass die Pumpe sofort abgeschaltet wird, sowie im Falle des Doppelpumpenmodus zu einem Wechsel der aktiven Pumpe.

Zusätzlich zur Überwachung der Pumpe wird die Vorlauf- und Rücklauftemperatur gemessen. Die Vorlauftemperatur wird für die Regelung verwendet (Ist-Temperatur), die Rücklauftemperatur dient nur zu Informationszwecken.

Die Regelung ist eine reine PI Regelung, für die P und I Anteil in der Parametrierung festgelegt werden müssen. Die Vorlaufsolltemperatur wird über KNX empfangen. Die berechnete Stellgröße wird auf das Ventil gegeben und gibt das Mischungsverhältnis zwischen Vor- und Rücklauf an (je mehr Rücklauf desto kälter, je mehr Vorlauf desto wärmer).

Als weitere Funktionen sind im Gerät enthalten:

- Automatikfunktion der Pumpe: Automatisches Ein-/Ausschalten der Pumpe in Abhängigkeit vom Ventilstellwert
- Manuelles Übersteuern der Pumpe über den Bus
- Manuelles Übersteuern des Ventils über den Bus
- Ventilspülung
- Automatische Positionsanpassung Ventil (nur 3-Punkt)
- Verhalten bei Busspannungsausfall: Pumpe
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr: Heiz-/Kühlmodus, Stellwert
- Verhalten nach ETS Download & Reset: Heiz-/Kühlmodus, Stellwert
- Zwangsführung: Pumpe und Stellwert
- Zyklische Überwachung: Sollwert und, falls über den Bus empfangen:: Vorlauftemperatur, Pumpen Status, Pumpen Fehler, Reparaturmodus Pumpe
- Verwendung der Binäreingänge als freie Binäreingänge

Im Doppelpumpenmodus werden die beiden Kanäle gebündelt. Die Temperatureingänge und der Ventilausgang von Kanal B werden hierbei funktionslos. Die Binäreingänge stehen weiter für beide Pumpen zur Verfügung. Es gibt in diesem Fall nur einen Heiz-/Kühlkreis, und somit auch nur einen Regler. Zusätzlich zu den für den Einzelkanal bestehenden Funktionen sind Optionen und Objekte zum Steuern der Doppelpumpenfunktionalität vorhanden:

- Automatischer Wechsel zwischen den Pumpen
- Umschaltverhalten bei Pumpenwechsel

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Funktion

Die folgende Grafik zeigt beispielhaft einen Heizkreis und die Funktion des Heiz-/Kühlkreis-Controllers in diesem System.

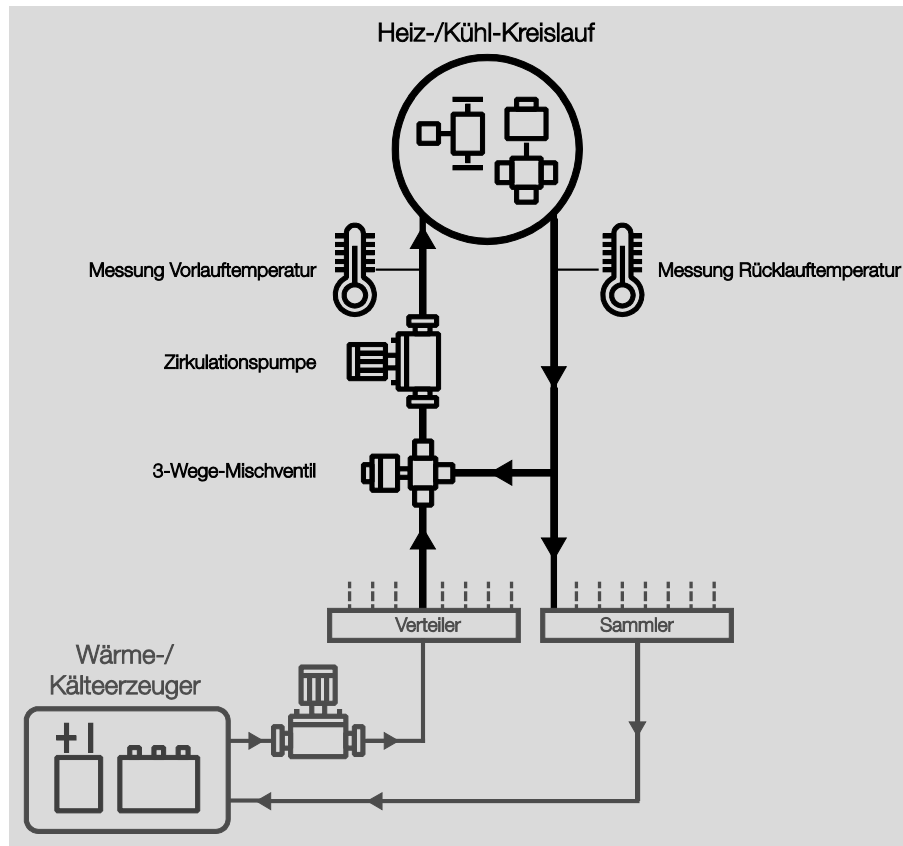


Abb. 13: Heiz-/Kühlkreislauf

2CDC072014F0118

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Funktion

Funktion/Gerät	HCC/S 2.1.1.1	HCC/S 2.1.2.1	HCC/S 2.2.1.1	HCC/S 2.2.2.1
Integrierter Temperaturregler für Heiz- oder Kühl-Mischkreisläufe	x	x	x	x
Anzahl der Kanäle	2	2	2	2
Art der Ventilansteuerung	0-10 V	0-10 V	3-Punkt (motorisch)	3-Punkt (motorisch)
Eingänge für Sensoren pro Kanal	5	5	5	5
Eingänge für Temperaturmessung	2	2	2	2
Eingänge für Pumpenstatus	3	3	3	3
Pumpenausgang pro Kanal Relais (5 A)	1	1	1	1
Manuelle Bedienung	-	x	-	x

Tab. 33: Funktionsübersicht

## 4.3 Funktionen der Eingänge

### 4.3.1 Temperatureingänge

Temperatursensor	
Typ	PT 100
	PT 1000
	KT/KTY
	KTY/KTY benutzerdefiniert
	NTC 10 k
	NTC 20 k
	NI-1000

Tab. 34: Temperatureingänge

### 4.3.2 Binärsignaleingang (potentialfrei)

Binärsignaleingang	
Verwendung	Erfassung Pumpenstatus
	Erfassung Pumpenfehler
	Erfassung Pumpen-Reparaturschalter
	Freier Binärsignaleingang

Tab. 35: Binärsignaleingang (potentialfrei)

### 4.4 Funktionen der Ausgänge

#### 4.4.1 Ventilausgänge

##### 4.4.1.1 HCC/S 2.1.1.1 und HCC/S 2.1.2.1

Funktion	
Analoger Stellantrieb	0...10 V
	1...10 V
	2...10 V
	10...0 V

Tab. 36: Ventilausgänge HCC/S 2.1.1.1 und HCC/S 2.1.2.1

##### 4.4.1.2 HCC/S 2.2.1.1 und HCC/S 2.2.2.1

Funktion	
Motorischer Stellantrieb	Auf/Zu

Tab. 37: Ventilausgänge HCC/S 2.2.1.1 und HCC/S 2.2.2.1

#### 4.4.2 Pumpenausgang

Funktion	
Einzelpumpe	
Schalten der Pumpe	X
Schalten der Pumpe Abhängig von Ventilstellwert	X
Einbezug Pumpenstatus (Fehler- + Reparatur-schalter)	X
Doppelpumpe	
Schalten der Pumpe	X
Schalten der Pumpe Abhängig von Ventilstellwert	X
Einbezug Pumpenstatus (Fehler- + Reparatur-schalter)	X
Automatischer Wöchentlicher Pumpenwechsel	X
Wechsel der Pumpe bei Fehler	X

Tab. 38: Pumpenausgang

## 4.5 Einbindung in das i-bus<sup>®</sup>-Tool

Das Gerät verfügt über eine Schnittstelle zum i-bus<sup>®</sup>-Tool.

Mit dem i-bus<sup>®</sup>-Tool können am eingebundenen Gerät Daten ausgelesen und Funktionen geprüft werden.

Darüber hinaus lassen sich zu Testzwecken Werte simulieren. Besteht keine Kommunikation, werden keine Ausgabewerte mehr auf den Bus gegeben, auch wenn sie per i-bus<sup>®</sup>-Tool simuliert werden.

Über das i-bus<sup>®</sup>-Tool ist es möglich, Regelparameter vorzugeben um die korrekte Einstellung des Vorlauftemperaturreglers zu testen.

Die physikalischen Ein- und Ausgänge des Geräts können über das i-bus<sup>®</sup>-Tool getestet werden.

Das i-bus<sup>®</sup>-Tool kann kostenlos von unserer Homepage ([www.abb.de/knx](http://www.abb.de/knx)) heruntergeladen werden.

Eine Beschreibung der Funktionen ist in der Online-Hilfe des i-bus<sup>®</sup>-Tools zu finden.

### 4.6 Spezielle Betriebszustände

#### 4.6.1 Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset

Das Verhalten des Geräts bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset ist in den Parametern des Geräts einstellbar.

##### 4.6.1.1 Busspannungsausfall (BSA)

Busspannungsausfall beschreibt das plötzliche Abfallen/Ausfallen der Busspannung, z.B. durch einen Stromausfall.

##### 4.6.1.2 Busspannungswiederkehr (BSW)

Busspannungswiederkehr ist der Zustand, welcher nach Rückkehr der Busspannung vorliegt, wenn diese zuvor durch einen Busspannungsausfall ausgefallen war.

##### 4.6.1.3 ETS-Reset

Allgemein wird ein ETS-Reset als Zurücksetzen eines Gerätes über die ETS bezeichnet. Der ETS-Reset wird in der ETS unter dem Menüpunkt *Inbetriebnahme* mit der Funktion *Gerät zurücksetzen* ausgelöst. Dabei wird die Applikation angehalten und neu gestartet.

##### 4.6.1.4 Download (DL)

Download beschreibt das Laden einer veränderten oder aktualisierten Applikation in das Gerät mit der ETS.

#### Hinweis

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

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Montage und Installation

### 5 Montage und Installation

#### 5.1 Informationen zur Montage

Das Gerät kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnung befindet sich auf dem Gehäuse.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde.

##### Hinweis

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.  
Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird.  
Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von <12 mA.



##### **GEFAHR – Schwere Verletzungen durch Berührungsspannung**

Durch Rückspeisung aus unterschiedlichen Außenleitern können Berührungsspannungen entstehen und zu schweren Verletzungen führen.  
Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.  
Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss allpolige Abschaltung vornehmen.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Montage und Installation

## 5.2 Montage auf der Hutschiene

Die Aufnahme und Entnahme des Geräts erfolgt ausschließlich ohne Hilfswerkzeug.

Die Zugänglichkeit des Geräts zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein.

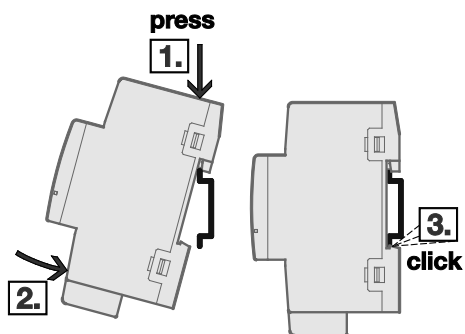


Abb. 14: Montage auf der Hutschiene

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

## 5.3 Auslieferungszustand

Das Gerät wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Die Applikation ist vorgeladen.

Die gesamte Applikation kann bei Bedarf neu geladen werden. Bei einem Wechsel der Applikation oder nach dem Entladen kann es zu einem längeren Download kommen.

2CDC072013F0015

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Inbetriebnahmevoraussetzung

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

Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

### 6.2 Überblick Inbetriebnahme

Für den Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.1.1.1 ist die Applikation *Heiz-/Kühlkreis Controller, 0-10 V, 2-f* verfügbar

Für den Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.1.2.1 ist die Applikation *Heiz-/Kühlkreis Controller, 0-10 V, manuelle Bedienung, 2-f* verfügbar

Für den Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.2.1.1 ist die Applikation *Heiz-/Kühlkreis Controller, 3-Punkt, 2-f* verfügbar

Für den Heiz-/Kühlkreis Controller HCC/S 2.2.2.1 ist die Applikation *Heiz-/Kühlkreis Controller, 3-Punkt, manuelle Bedienung, 2-f* verfügbar

Die ETS ab Version 4 wird für die Parametrierung des Geräts benötigt.

Zur Anwendung des i-bus<sup>®</sup>-Tool siehe Kapitel 4.5 [Einbindung in das i-bus<sup>®</sup>-Tool](#)

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Funktion	
Ventil Ausgang analog	Ansteuerung des (3-Wege) Mischventils zur Vorlauftemperaturregelung Ventilspülung Manuelle Ventilübersteuerung
Ventil Ausgang 3-Punkt	Ansteuerung des (3-Wege) Mischventils zur Vorlauftemperaturregelung Ventilspülung Manuelle Ventilübersteuerung
Pumpenausgang	Schalten/Freischalten der Pumpe in Abhängigkeit des Ventilstellwerts Manuelle Pumpenübersteuerung Doppelpumpenmodus (durch Kanalzusammenlegung) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöchentlicher Wechsel der aktiven Pumpe</li> <li>• Back-Up Funktion der 2. Pumpe mit automatischem Wechsel</li> <li>• im Fehlerfall</li> </ul>
Eingänge (je Kanal)	2 Temperatureingänge zur Erfassung der Vor- und Rücklauftemperatur 3 Binärsignaleingänge zur Erfassung des Pumpenstatus

Tab. 39: Funktionen

### 6.3 Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadresse und Parameter.

Das Gerät besitzt zur Vergabe der physikalischen Adresse eine Taste *Programmieren*. Nachdem die Taste betätigt wurde, leuchtet die rote LED *Programmieren* auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat oder die Taste *Programmieren* erneut betätigt wurde.

Beim Programmieren der physikalischen Adresse führt das Gerät einen ETS-Reset durch. Dadurch werden alle Zustände zurückgesetzt.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 6.4 Software / Applikation

#### 6.4.1 Downloadverhalten

Je nach verwendetem Rechner kann es, durch die Komplexität des Geräts, beim Download bis zu eineinhalb Minuten dauern, ehe der Fortschrittsbalken erscheint.

#### 6.4.2 Kopieren, Tauschen und Konvertieren

Das Kopieren/Tauschen von Parametereinstellungen und das Konvertieren der Applikationsversion kann mit der ETS-Applikation *ABB Update Copy Convert* durchgeführt werden. Die Applikation ist kostenlos im KNX-Onlineshop erhältlich.

Folgende Funktionen stehen in der Applikation zur Verfügung:

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



## 7 Parameter

### 7.1 Allgemein

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

Die Applikationen sind in der ETS im Fenster Kataloge unter Hersteller/ABB/Heizung, Klima, Lüftung/Primäranlagen zu finden.

Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter des Geräts anhand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion der Ausgänge weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt, z. B.:

Optionen: nein

#### **i** Hinweis

Für Screenshots wurden repräsentativ die Applikationen für Geräte mit manueller Bedienung verwendet.

#### **i** Hinweis

Es handelt sich um ein zweikanaliges Gerät. Da beide Kanäle die gleiche Funktion aufweisen, werden diese exemplarisch anhand des Kanals A beschrieben.

## 7.2 Parameterfenster Allgemein

Abb.15: Parameterfenster Allgemein

### **Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr**

Optionen: 2...255

Während der Sende- und Schaltverzögerung werden Telegramme nur empfangen. Die Telegramme werden jedoch nicht verarbeitet und die Ausgänge bleiben unverändert. Es werden keine Telegramme auf den Bus gesendet.

Nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung werden Telegramme gesendet und der Zustand der Ausgänge entsprechend der Parametrierung bzw. der Kommunikationsobjektwerte eingestellt.

Werden während der Sende- und Schaltverzögerung Kommunikationsobjekte über den Bus ausgelesen, z.B. von Visualisierungen, so werden diese Anfragen gespeichert und nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung beantwortet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

In der Verzögerungszeit ist eine Initialisierungszeit von etwa zwei Sekunden enthalten. Die Initialisierungszeit ist die Reaktionszeit, die der Prozessor benötigt, um funktionsbereit zu sein.

## **① Hinweis**

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

## **① Hinweis**

Im Reglermodus gilt die eingestellte Schaltverzögerung nicht für das parametrisierte Verhalten der Ausgänge

### **Zustand nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung**

Optionen:        letzter empfangener Wert  
                      eingegangene Werte ignorieren

- *letzter empfangener Wert:* Während der Sende- und Schaltverzögerung bleiben die Eingänge/Ausgänge lesend und senden nach Ablauf den aktuellen Wert.
- *eingegangene Werte ignorieren:* Während der Sende- und Schaltverzögerung werden keine neuen Werte angenommen. Es gilt der erste Wert, der nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung empfangen wird.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Parameter

### Anzahl Telegramme begrenzen

Optionen:     nein  
                  ja

Mit diesem Parameter wird die vom Gerät erzeugte Buslast begrenzt. Diese Begrenzung bezieht sich auf alle vom Gerät gesendeten Telegramme.

—

Abhängiger Parameter

### Maximale Anzahl Telegramme

Optionen:     1...20...50

—

Abhängiger Parameter

### Im Zeitraum

Optionen:     1 Sekunde  
                  2 Sekunden  
                  5 Sekunden  
                  10 Sekunden  
                  30 Sekunden  
                  1 Minute

Dieser Parameter legt fest, wie viele Telegramme das Gerät innerhalb eines Zeitraums sendet. Die Telegramme werden zu Beginn eines Zeitraums schnellstmöglich gesendet.

## Hinweis

Das Gerät zählt die gesendeten Telegramme innerhalb des parametrierten Zeitraums. Sobald die maximale Anzahl gesendeter Telegramme erreicht ist, werden bis zum Ende des Zeitraums keine weiteren Telegramme auf den KNX-Bus gesendet. Ein neuer Zeitraum startet nach dem Ende des vorangehenden Zeitraums. Dabei wird der Telegrammzähler auf null zurückgesetzt und das Senden von Telegrammen wieder zugelassen. Es wird immer der zum Zeitpunkt des Sendens aktuelle Wert des Kommunikationsobjekts gesendet.

Der erste Zeitraum (Pausenzeit) ist nicht exakt vorgegeben. Dieser Zeitraum kann zwischen null Sekunden und dem parametrierten Zeitraum liegen. Die anschließenden Sendezeiten entsprechen der parametrierten Zeit.

### Beispiel:

Maximale Anzahl gesendete Telegramme = 5, Zeitraum = 5 s. 20 Telegramme stehen zum Senden bereit. Das Gerät schickt sofort 5 Telegramme. Nach maximal 5 Sekunden werden die nächsten 5 Telegramme gesendet. Ab diesem Zeitpunkt werden alle 5 Sekunden weitere 5 Telegramme auf den Bus gesendet. Die Telegramme werden dabei in der Reihenfolge ihres Auflaufens gesendet (first in – first out).

# ABB i-bus® KNX Parameter

## Kommunikationsobjekt freigeben "In Betrieb" 1 Bit

Optionen:     nein  
                  ja

- *nein*: Das Kommunikationsobjekt ist nicht freigegeben.
- *ja*: Das Kommunikationsobjekt ist freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

### Senden:

Optionen:     Wert 0  
                  Wert 1

—

Abhängiger Parameter

### Sendesykluszeit

Optionen:     00:00:01...00:01:00...18:12:15 hh:mm:ss

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* zyklisch ein Telegramm sendet.

### Hinweis

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

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Zugriff i-bus<sup>®</sup>-Tool

Optionen:       deaktiviert  
                  nur Wertanzeige  
                  voller Zugriff

Mit diesem Parameter wird der Zugriff des ABB i-bus<sup>®</sup>-Tool beschränkt oder komplett gesperrt. Wird *deaktiviert* ausgewählt, ist der Zugriff durch das i-bus<sup>®</sup>-Tool komplett gesperrt. Wenn *nur Wertanzeige* ausgewählt wird, können durch das i-bus<sup>®</sup>-Tool keine Werte geändert werden, es wird nur der Status angezeigt. Bei Auswahl von *voller Zugriff* funktioniert das i-bus<sup>®</sup>-Tool ohne Einschränkung, es können Werte angezeigt und verändert werden (siehe Kapitel 4.5 [Einbindung in das i-bus<sup>®</sup>-Tool](#)).

## Kanalbündelung für Doppelpumpen

Optionen:       nein  
                  ja

Mit diesem Parameter wird durch zusammenlegen der beiden Kanäle des Geräts ein Heiz-/Kühlsystem mit Doppelpumpe angesteuert.

Doppelpumpen werden verwendet, um eine Redundanz im System zu haben, so dass im Fehlerfall, wie dem Defekt der Pumpe, eine zweite Pumpe direkt den Betrieb übernehmen kann.

- *nein*: Das System ist nicht für Doppelpumpen ausgelegt. Das Gerät hat zwei getrennte, unabhängige Kanäle.
- *ja*: Die Kanäle des Systems werden zusammengelegt, um die Ansteuerung der zweiten Pumpe zu ermöglichen. Außer den Parameterseiten *Überwachung und Sicherheit* und *Eingang h/i/j* werden alle Parameterseiten des Kanal B deaktiviert. Es werden zusätzliche Parameter im Parameterfenster *Kanal A – Pumpe*, sowie die Kommunikationsobjekte *Umschalten Master/Slave* und *Status Pumpe Master/Slave (1=Master, 0=Slave)* für die Pumpen der Kanäle A und B freigegeben.

### Hinweis

Bei Verwendung des Doppelpumpenmodus können der Ventilausgang, sowie die Temperatureingänge des Kanals B nicht verwendet werden.

Die Parametrierung der Pumpe von Kanal B erfolgt über die Parameterseite Kanal A – Pumpe, und ist mit den Einstellungen zur Pumpe in Kanal A identisch.

## 7.3 Parameterfenster Manuelle Bedienung

Nur die Geräte HCC/S 2.1.2.1 und HCC/S 2.2.2.1 verfügen über eine manuelle Bedienung, und damit über die nachfolgenden Einstellmöglichkeiten.

Allgemein	Manuelle Bedienung	<input checked="" type="radio"/> freigegeben <input type="radio"/> gesperrt
- Manuelle Bedienung	Automatisches Zurücksetzen von manueller Bedienung auf KNX-Betrieb	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
Manuelle Bedienung	Nachlaufzeit nach Pumpenabschaltung über manuelle Bedienung	<input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja
+ Kanal A		
+ Kanal B		

Abb. 16: Parameterfenster Manuelle Bedienung

### Manuelle Bedienung

Optionen: freigegeben  
gesperrt

Dieser Parameter legt fest, ob die Umschaltung zwischen den Betriebszuständen *Manuelle Bedienung* und *KNX-Betrieb* über die Taste *Manuelle Bedienung* möglich ist.

- *freigegeben*: Die Betriebszustände *Manuelle Bedienung* und *KNX-Betrieb* können über die Taste *Manuelle Bedienung* umgeschaltet werden. Die Kommunikationsobjekte *Freigeben/Sperren Manuelle Bedienung* und *Status Manuelle Bedienung* werden freigegeben. Das Kommunikationsobjekt *Freigeben/Sperren Manuelle Bedienung* ermöglicht es, die manuelle Bedienung über den Bus freizugeben oder zu sperren. Das Kommunikationsobjekt *Status Manuelle Bedienung* zeigt an, ob die manuelle Bedienung aktiv oder inaktiv ist. Das Kommunikationsobjekt wird bei Änderung automatisch gesendet.
- *gesperrt*: Die manuelle Bedienung ist generell gesperrt.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## **Automatisches Zurücksetzen von manueller Bedienung auf KNX-Betrieb**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Manuelle Bedienung* die Option *freigegeben* gewählt wurde.

Optionen:        nein  
                      ja

Dieser Parameter legt fest, ob das Gerät nach dem Betätigen der Taste *Manuelle Bedienung* im Betriebszustand *Manuelle Bedienung* bleibt, oder ob es in den KNX-Betrieb zurückgesetzt wird.

- *ja*: Das Gerät wird abhängig von der parametrisierten Zeit auf KNX-Betrieb zurückgesetzt.
- *nein*: Es erfolgt keine automatische Rücksetzung in den KNX-Betrieb.

—

Abhängiger Parameter

## **Zeit für automatisches Zurücksetzen auf KNX-Betrieb**

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

Dieser Parameter legt fest, wie lange das Gerät nach dem Betätigen der Taste *Manuelle Bedienung* im Betriebszustand *Manuelle Bedienung* bleibt.

Das Gerät bleibt nach der letzten Tastenbetätigung solange in *Manueller Bedienung*, bis entweder die Taste *Manuelle Bedienung* erneut gedrückt wird, oder die parametrisierte Zeit abgelaufen ist.

—

Abhängiger Parameter

### Nachlaufzeit nach Pumpenabschaltung über manuelle Bedienung

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Manuelle Bedienung* die Option *freigegeben* gewählt wurde.

Optionen:        nein  
                      ja

Dieser Parameter legt fest, ob bei Abschalten der Pumpe über die manuelle Bedienung die Nachlaufzeit eingehalten werden soll, oder ob die Pumpe direkt ausgeschaltet werden soll.

- *nein*: Die Nachlaufzeit wird nicht berücksichtigt. Die Pumpe wird direkt abgeschaltet.
- *ja*: Die Nachlaufzeit wird berücksichtigt. Wird die Pumpe über die Manuelle Bedienung abgeschaltet, wird erst das Ablaufen der Nachlaufzeit abgewartet, bevor die Pumpe ausgeschaltet wird.

—

Abhängiger Parameter

### Pumpenumschaltung über manuelle Bedienung erlauben

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Manuelle Bedienung* die Option *freigegeben*, und im Parameterfenster *Allgemein* im Parameter *Kanalbündelung für Doppelpumpen* die Option *ja* gewählt wurde.

Optionen:        nein  
                      ja

Dieser Parameter legt fest, ob bei Verwendung des Doppelpumpenmodus eine Umschaltung zwischen der aktiven und inaktiven Pumpe über die manuelle Bedienung erfolgen soll.

- *nein*: Ein Wechsel zwischen den Pumpen ist nicht über die manuelle Bedienung möglich.
- *ja*: Es kann über die manuelle Bedienung ein Wechsel der aktiven und inaktiven Pumpe erfolgen. Dies erfolgt durch einen Druck auf die Taste der zurzeit inaktiven Pumpe.

#### Hinweis

Beim Wechsel der Pumpen wird die parametrisierte Umschaltdauer berücksichtigt.

#### Hinweis

Der Wechsel der aktiven Pumpe ist der einzige Zustand, der nach Beendigung der manuellen Bedienung aktiv bleibt. Es folgt kein automatischer Wechsel zurück zur vor der manuellen Bedienung aktiven Pumpe.

## 7.4 Parameterfenster Kanal A

### 7.4.1 Anwendungsparameter

Allgemein	Gerätefunktion <input checked="" type="radio"/> Reglergerät <input type="radio"/> Aktorgerät
+ Manuelle Bedienung	Gerät wird mit internem Regler verwendet
- Kanal A	Achtung! Eine Änderung der Parametrierung in diesem Abschnitt führt nach Download zu einem ETS-Reset
<b>Anwendungsparameter</b>	
Kanalfunktion	Reglereinstellung Heizen <input type="text" value="mittlere Temperaturgenauigkeit / mittlere Ventilbewegungen"/>
Überwachung und Sicherheit	Reglereinstellung Kühlen <input type="text" value="deaktiviert"/>
Pumpe	Achtung! Eine Änderung der Parametrierung in diesem Abschnitt führt nach Download zu einem ETS-Reset
a: Vorlauftemperatur	Ansteuerung Heizen durch <input checked="" type="radio"/> Geräteausgang Ventil
b: Rücklauftemperatur	<input type="radio"/> Kommunikationsobjekt

Abb. 17: Parameterfenster Anwendungsparameter

#### Gerätefunktion

Optionen: Reglergerät  
Aktorgerät

Dieser Parameter legt fest, wie das Gerät genutzt werden soll.

- **Reglergerät:** Das Gerät nutzt den internen Regler zur Bestimmung der Stellgröße für das Mischventil. Es erhält über ein Kommunikationsobjekt eine vorgegebene Vorlauf Solltemperatur und berechnet aus dieser, sowie der aktuellen Vorlauftemperatur, die Stellgröße für das 3-Wege Mischventil.
- **Aktorgerät:** Das Gerät wird als reiner Aktor betrieben, der interne Regler wird deaktiviert. Das Gerät erhält direkt einen Stellwert über ein Kommunikationsobjekt und verwendet diesen als Stellwert für das 3-Wege Mischventil. Die Parameterseite *Temperaturregler*, sowie alle hierunter angeordneten Seiten werden ausgeblendet.

# ABB i-bus® KNX Parameter

## Reglereinstellung Heizen

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Gerätfunktion* die Option *Reglergerät* gewählt wurde.

Optionen:

- deaktiviert
- freie Konfiguration
- reduzierte Temperaturgenauigkeit/wenige Ventilbewegungen
- mittlere Temperaturgenauigkeit/mittlere Ventilbewegungen
- hohe Temperaturgenauigkeit/viele Ventilbewegungen

Dieser Parameter legt fest, ob das Gerät für eine Heizanwendung verwendet, und wie das Regelverhalten hierfür eingestellt werden soll. Abhängig von der gewählten Option wird die Parameterseite *Temperaturregler – Heizen* vorparametriert und die Regelparameter werden freigegeben.

- *deaktiviert*: Bei Auswahl dieser Option wird das Gerät nicht zur Regelung einer Heizanwendung verwendet. Die Parameterseite *Temperaturregler – Heizen* wird deaktiviert und ausgeblendet.
- *freie Konfiguration*: Das Gerät wird zur Regelung eines Heizkreises verwendet. Die Regelparameter im Parameterfenster *Temperaturregler – Heizen* sind frei einstellbar.

### Hinweis

Der Inbetriebnehmer ist selbst für die korrekte Parametrierung der Regelparameter verantwortlich!

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

- *reduzierte Temperaturgenauigkeit/wenige Ventilbewegungen:* Das Gerät wird zur Regelung eines Heizkreises verwendet. Die Regelung erlaubt eine etwas höhere Schwankung der Solltemperatur mit der Folge, dass die Anzahl der Ventilbewegungen verringert wird. Die Regelparameter im Parameterfenster *Temperaturregler – Heizen* werden entsprechend eingestellt und sind nicht veränderbar.
- *mittlere Temperaturgenauigkeit/mittlere Ventilbewegungen:* Das Gerät wird zur Regelung eines Heizkreises verwendet. Die Regelung versucht, einen Ausgleich zwischen dem genauen Einhalten der Temperatur und der Anzahl der Ventilbewegungen zu finden. Diese Regelungsart bildet einen Mittelweg zwischen den beiden anderen fest vorgegeben Regelarten. Die Regelparameter im Parameterfenster *Temperaturregler – Heizen* werden entsprechend eingestellt und sind nicht veränderbar.
- *hohe Temperaturgenauigkeit/viele Ventilbewegungen:* Das Gerät wird zur Regelung eines Heizkreises verwendet. Die Regelung versucht, die Solltemperatur so genau wie möglich zu halten und reagiert schnell auf Schwankungen. Dies führt zu einer erhöhten Anzahl an Ventilbewegungen. Die Regelparameter im Parameterfenster *Temperaturregler – Heizen* werden entsprechend eingestellt und sind nicht veränderbar.

## Hinweis

Es kann keine feste Aussage zur Anzahl der Ventilbewegungen und der Genauigkeit des Einhaltens der Solltemperatur getroffen werden. Diese hängen von vielen verschiedenen Faktoren in der Anlage ab, wie z.B.: Schwankung der Vorlauftemperatur, Größe des Heizkreises, Strecke und Anzahl der Abnehmer, Energieabgabe im Heizkreis, etc.

Die vorgeschlagenen Reglereinstellungen sind demzufolge nur als Empfehlungen zu betrachten, die unter normalen Bedingungen zu einer stabilen Regelung/Temperatur bei einer gleichzeitig möglichst geringen Anzahl an Ventilbewegungen führen.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Reglereinstellung Kühlen

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Gerätfunktion* die Option *Reglergerät* gewählt wurde.

Optionen:        deaktiviert  
                     freie Konfiguration  
                     reduzierte Temperaturgenauigkeit/wenige Ventilbewegungen  
                     mittlere Temperaturgenauigkeit/mittlere Ventilbewegungen  
                     hohe Temperaturgenauigkeit/viele Ventilbewegungen

Dieser Parameter legt fest, ob das Gerät für eine Kühlanwendung verwendet, und wie das Regelverhalten hierfür eingestellt werden soll. Abhängig von der gewählten Option wird die Parameterseite *Temperaturregler – Kühlen* vorparametriert und die Regelparameter freigegeben.

- *deaktiviert*: Bei Auswahl dieser Option wird das Gerät nicht zur Regelung einer Kühlanwendung verwendet. Die Parameterseite *Temperaturregler – Kühlen* wird deaktiviert und ausgeblendet.
- *freie Konfiguration*: Das Gerät wird zur Regelung eines Kühlkreises verwendet. Die Regelparameter im Parameterfenster *Temperaturregler – Kühlen* sind frei einstellbar.

### Hinweis

Der Inbetriebnehmer ist selbst für die korrekte Parametrierung der Regelparameter verantwortlich!

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

- *reduzierte Temperaturgenauigkeit/wenige Ventilbewegungen*: Das Gerät wird zur Regelung eines Kühlkreises verwendet. Die Regelung erlaubt eine etwas höhere Schwankung der Solltemperatur mit der Folge, dass die Anzahl der Ventilbewegungen verringert wird. Die Regelparameter im Parameterfenster *Temperaturregler – Kühlen* werden entsprechend eingestellt und sind nicht veränderbar.
- *mittlere Temperaturgenauigkeit/mittlere Ventilbewegungen*: Das Gerät wird zur Regelung eines Kühlkreises verwendet. Die Regelung versucht hier einen Ausgleich zu finden zwischen dem genauen Einhalten der Temperatur und der Anzahl der Ventilbewegungen. Diese Regelungsart bildet einen Mittelweg zwischen den beiden anderen fest vorgegeben Regelarten. Die Regelparameter im Parameterfenster *Temperaturregler – Kühlen* werden entsprechend eingestellt und sind nicht veränderbar.
- *hohe Temperaturgenauigkeit/viele Ventilbewegungen*: Das Gerät wird zur Regelung eines Kühlkreises verwendet. Die Regelung versucht, die Solltemperatur so genau wie möglich zu halten und reagiert schnell auf Schwankungen. Dies führt zu einer erhöhten Anzahl an Ventilbewegungen. Die Regelparameter im Parameterfenster *Temperaturregler – Kühlen* werden entsprechend eingestellt und sind nicht veränderbar.

## **i** Hinweis

Es kann keine feste Aussage zur Anzahl der Ventilbewegungen und der Genauigkeit des Einhaltens der Solltemperatur getroffen werden. Diese hängen von vielen verschiedenen Faktoren in der Anlage ab, wie z.B.: Schwankung der Vorlauftemperatur, Größe des Kühlkreises Strecke und Anzahl der Abnehmer, Energieabgabe im Kühlkreis, etc.

Die vorgeschlagenen Regelarten sind demzufolge nur als Empfehlungen zu betrachten, die unter normalen Bedingungen zu einer stabilen Regelung/Temperatur bei einer gleichzeitig möglichst geringen Anzahl an Ventilbewegungen führen.

## **i** Hinweis

Wird der gleiche Kanal des Geräts sowohl für eine Heiz-, als auch eine Kühlanwendung verwendet, erfolgt die Regelung dieses Heiz-/Kühlkreises durch den gleichen Regler. Es kann somit nicht zeitgleich ein Heiz-, als auch ein Kühlkreis geregelt werden. Für einen Wechsel zwischen Heizen und Kühlen ist eine Umschaltung der Regelung über das entsprechende Kommunikationsobjekt *Umschaltung Heizen/Kühlen* notwendig.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Ansteuerung Heizen durch

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Heizen* nicht die Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Optionen: Geräteausgang Ventil  
Kommunikationsobjekt

Dieser Parameter legt fest, wie die Ansteuerung des 3-Wege Mischventils erfolgen soll.

- *Geräteausgang Ventil*: Das 3-Wege Mischventil wird direkt durch den geräteeigenen Ventilausgang angesteuert, das Gerät überträgt die durch den Regler berechnete Stellgröße direkt an den Ventilausgang.
- *Kommunikationsobjekt*: Die Stellgröße wird nur über das Kommunikationsobjekt *Status Stellwert Heizen* ausgegeben. Eine Ansteuerung des geräteeigenen Ventilausgangs erfolgt nicht.

### Hinweis

Im Reglermodus wird auch bei Auswahl der Option *Geräteausgang Ventil* die durch den Regler berechnete Stellgröße über das Kommunikationsobjekt *Status Stellwert Heizen* ausgegeben.

## Ansteuerung Kühlen durch

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Kühlen* nicht die Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Optionen: Geräteausgang Ventil  
Kommunikationsobjekt

Dieser Parameter legt fest, wie die Ansteuerung des 3-Wege Mischventils erfolgen soll.

- *Geräteausgang Ventil*: Das 3-Wege Mischventil wird direkt durch den geräteeigenen Ventilausgang angesteuert, das Gerät überträgt die durch den Regler berechnete Stellgröße direkt an den Ventilausgang.
- *Kommunikationsobjekt*: Die Stellgröße wird nur über das Kommunikationsobjekt *Status Stellwert Kühlen* ausgegeben. Eine Ansteuerung des geräteeigenen Ventilausgangs erfolgt nicht.

### Hinweis

Im Reglermodus wird auch bei Auswahl der Option *Geräteausgang Ventil* die durch den Regler berechnete Stellgröße über das Kommunikationsobjekt *Status Stellwert Kühlen* ausgegeben.

## 7.4.2

### Kanalfunktion

Allgemein	Verhalten bei Busspannungsausfall Pumpe	unverändert
+ Manuelle Bedienung		
- Kanal A		
Anwendungsparameter		
<b>Kanalfunktion</b>		
Überwachung und Sicherheit		
Pumpe		
a: Vorlauftemperatur	Heizen/Kühlen Betriebsart nach Busspannungswiederkehr	wie vor Busspannungsausfall
b: Rücklauftemperatur	Verhalten nach Busspannungswiederkehr Pumpe	folgt Ventilstellwert
c: Binäreingang	Stellwert Ventil nach Busspannungswiederkehr	<input checked="" type="radio"/> wie vor Busspannungsausfall <input type="radio"/> Auswahl
d: Binäreingang	Temperatursollwert nach Busspannungswiederkehr	<input checked="" type="radio"/> wie vor Busspannungsausfall <input type="radio"/> Auswahl
e: Binäreingang	Heizen-/Kühlenmodus nach ETS-Download/Reset	Heizen
	Verhalten nach ETS-Download Pumpe	folgt Ventilstellwert
	Stellwert Ventil nach ETS-Download	<input checked="" type="radio"/> unverändert <input type="radio"/> Auswahl
	Temperatursollwert nach ETS-Download	<input checked="" type="radio"/> unverändert <input type="radio"/> Auswahl

Abb. 18: Parameterfenster Kanalfunktion

#### Verhalten bei Busspannungsausfall Pumpe

Optionen: Pumpe einschalten  
Pumpe ausschalten  
unverändert

Mit diesem Parameter wird das Verhalten der Pumpe bei Busspannungsausfall festgelegt.

- *Unverändert*: Bei Busspannungsausfall bleibt die Pumpe im aktuellen Zustand aktiv.
- *Pumpe einschalten*: Bei Busspannungsausfall wird die Pumpe eingeschaltet.
- *Pumpe ausschalten*: Bei Busspannungsausfall wird die Pumpe ausgeschaltet

## Heizen/Kühlen Betriebsart nach Busspannungswiederkehr

Wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Gerätefunktion* mit der Option *Reglergerät* gewählt wurde, ist der Parameter nur änderbar, wenn die Parameter *Reglereinstellung Heizen* und *Reglereinstellung Kühlen* nicht mit der Option *deaktiviert* gewählt wurden.

Optionen: Wie vor Busspannungsausfall  
Heizen  
Kühlen

Dieser Parameter legt fest, in welchem Modus sich das Gerät nach Busspannungswiederkehr befinden soll.

- *Wie vor Busspannungsausfall*: Das Gerät befindet sich im gleichen Modus wie vor Busspannungsausfall.
- *Heizen*: Nach Busspannungswiederkehr befindet sich das Gerät im Modus *Heizen*.
- *Kühlen*: Nach Busspannungswiederkehr befindet sich das Gerät im Modus *Kühlen*.

### Hinweis

Der Regler benötigt für eine korrekte Funktion immer einen gültigen Solltemperaturwert und eine gültige Vorlauftemperatur.

## Verhalten nach Busspannungswiederkehr Pumpe

Mit diesem Parameter wird das Verhalten der Pumpe nach Busspannungswiederkehr festgelegt. Der Parameter ist fest auf die Option *folgt Ventilstellwert* eingestellt und kann nicht geändert werden.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Stellwert Ventil nach Busspannungswiederkehr

Optionen: wie vor Busspannungsausfall  
Auswahl

Die Funktion dieses Parameters unterscheidet sich abhängig davon, ob das Gerät im Aktor- oder im Reglermodus betrieben wird.

Im Reglermodus bestimmt dieser Parameter, welcher Stellwert nach Busspannungswiederkehr gelten soll, bis ein gültiger Ist-Vorlaufemperaturwert empfangen, oder über einen Eingang des Geräts gemessen wurde.

Im Aktormodus bestimmt dieser Parameter, welcher Stellwert nach Busspannungswiederkehr gelten soll, bis der externe Regler einen neuen Stellwert berechnet und über KNX an das Gerät gesendet hat.

- *Wie vor Busspannungsausfall:* Es gilt der gleiche Stellwert, wie vor Ausfall der Busspannung.
- *Auswahl:* Es kann ein Stellwert vorgegeben werden. Dieser gilt bis zur Berechnung eines neuen Stellwerts/ dem Erhalt eines neuen Sollwerts über den Bus. Der abhängige Parameter *Stellwert* wird freigegeben.

### **i** Hinweis

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

### **i** Hinweis

Bei Verwendung der Sicherheitsabschaltung (Parameterfenster *Temperaturregler – Heizen/–Kühlen*) ist diese nach Busspannungswiederkehr oder Download automatisch aktiv, bis sie einen gültigen Temperaturwert erhält. Erst anhand diesem kann der Regler prüfen, ob die Abschaltung weiter aktiv sein muss oder nicht.

—

Abhängiger Parameter

## Stellwert

Optionen: 0...100 %

Mit diesem Parameter wird der Stellwert vorgegeben, der nach Busspannungswiederkehr, bis zum Erhalt eines neuen Sollwerts, gelten soll.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Temperatursollwert nach Busspannungswiederkehr

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Gerätefunktion* mit der Option *Reglergerät* gewählt wurde.

Optionen: wie vor Busspannungsausfall  
Auswahl

Dieser Parameter legt fest, welcher Vorlauftemperatursollwert nach Busspannungswiederkehr gelten soll, bis der Regler einen neuen Sollwert erhalten hat.

- *Wie vor Busspannungsausfall*: Es gilt der gleiche Sollwert, wie vor Ausfall der Busspannung.
- *Auswahl*: Es kann ein Sollwert vorgegeben werden. Dieser gilt bis zum Erhalt eines neuen Sollwerts über den Bus. Die abhängigen Parameter *Heizen* und *Kühlen* werden freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

### Heizen

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Reglereinstellung Heizen* nicht mit der Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Optionen: 20...50...100 °C

Mit diesem Parameter wird der Sollwert vorgegeben, der nach Busspannungswiederkehr bis zum Erhalt eines neuen Sollwerts gelten soll.

—

Abhängiger Parameter

### Kühlen

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Kühlen* nicht mit der Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Optionen: 1...10...30 °C

Mit diesem Parameter wird der Sollwert vorgegeben, der nach Busspannungswiederkehr, bis zum Erhalt eines neuen Sollwerts, gelten soll.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Heizen/Kühlen Modus nach ETS-Download/Reset

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Gerätfunktion* mit der Option *Reglergerät* gewählt wurde, und die Parameter *Heizen* und *Kühlen* nicht mit der Option *deaktiviert* gewählt wurden.

Optionen: Heizen  
Kühlen

Dieser Parameter legt fest, in welchem Modus sich das Gerät nach ETS-Download oder ETS Reset befinden soll.

- *Heizen*: Nach ETS-Download oder ETS Reset befindet sich das Gerät im Modus *Heizen*.
- *Kühlen*: Nach ETS-Download oder ETS Reset befindet sich das Gerät im Modus *Kühlen*.

### Hinweis

Der Regler benötigt für eine korrekte Funktion immer einen gültigen Solltemperaturwert und eine gültige Vorlauftemperatur.

## Verhalten nach ETS-Download Pumpe

Mit diesem Parameter wird das Verhalten der Pumpe nach ETS Download festgelegt. Der Parameter ist fest auf die Option *folgt Ventilstellwert* eingestellt und kann nicht geändert werden.

# ABB i-bus® KNX

## Parameter

### Stellwert Ventil nach ETS-Download

Optionen: unverändert  
Auswahl

Die Funktion dieses Parameters unterscheidet sich abhängig davon, ob das Gerät im Aktor- oder im Reglermodus betrieben wird.

Im Reglermodus bestimmt dieser Parameter, welcher Stellwert nach ETS-Download gelten soll, bis ein gültiger Ist-Temperaturwert empfangen oder über einen Eingang des Geräts gemessen wurde.

Im Aktormodus bestimmt dieser Parameter, welcher Stellwert nach ETS Download gelten soll, bis der externe Regler einen neuen Stellwert berechnet und über KNX an das Gerät gesendet hat.

- *Unverändert*: Es gilt der gleiche Ventilstellwert wie vor ETS Download
- *Auswahl*: Es kann ein Ventilstellwert vorgegeben werden. Der abhängige Parameter *Stellwert* wird freigegeben.

#### Hinweis

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

#### Hinweis

Bei Verwendung der Sicherheitsabschaltung (Parameterfenster *Temperaturregler – Heizen/Kühlen*) ist diese nach Busspannungswiederkehr oder Download automatisch aktiv, bis sie einen gültigen Temperaturwert erhält. Erst anhand diesem kann der Regler prüfen, ob die Abschaltung weiter aktiv sein muss oder nicht.

—  
Abhängiger Parameter

### Stellwert

Optionen: 0...100 %

Mit diesem Parameter wird der Stellwert vorgegeben, der nach ETS Download bis zur Berechnung oder dem Erhalt eines neuen Sollwerts gelten soll.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Temperatursollwert nach ETS-Download

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Gerätefunktion* mit der Option *Reglergerät* gewählt wurde.

Optionen: wie vor Busspannungsausfall  
Auswahl

Dieser Parameter legt fest, welcher Temperatursollwert nach ETS-Download gelten soll, bis der Regler einen neuen Sollwert erhalten hat.

- *Wie vor Busspannungsausfall*: Es gilt der gleiche Sollwert wie vor Ausfall der Busspannung.
- *Auswahl*: Es kann ein Sollwert vorgegeben werden. Dieser gilt bis zum Erhalt eines neuen Sollwerts über den Bus. Die abhängigen Parameter *Heizen* und *Kühlen* werden freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

### Heizen

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Reglereinstellung Heizen* nicht mit der Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Optionen: 20...50...100 °C

Mit diesem Parameter wird der Sollwert vorgegeben, der nach Busspannungswiederkehr bis zum Erhalt eines neuen Sollwerts gelten soll.

—

Abhängiger Parameter

### Kühlen

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Kühlen* nicht mit der Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Optionen: 1...10...30 °C

Mit diesem Parameter wird der Sollwert vorgegeben, der nach Busspannungswiederkehr bis zum Erhalt eines neuen Sollwerts gelten soll.

## 7.4.3 Überwachung und Sicherheit

Allgemein	Verwendung Zwangsführung	nein
+ Manuelle Bedienung	Zyklische Überwachung	<input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> aktiviert
- Kanal A		
Anwendungsparameter		
Kanalfunktion		
Überwachung und Sicherheit		

Abb. 19: Parameterfenster Überwachung und Sicherheit

### Verwendung Zwangsführung

Optionen: nein  
Zwangsführung 1 Bit, 1 aktiv  
Zwangsführung 1 Bit, 0 aktiv  
Zwangsführung 2 Bit

Mit diesem Parameter wird die Verwendung der Zwangsführung aktiviert. Zusätzlich legt die Auswahl des Parameters fest, welche Art der Zwangsführung verwendet wird.

Die Zwangsführung dient dazu, über das Schalten eines 1- oder 2-Bit-Kommunikationsobjekts die Ausgänge des Geräts in einen vorgegebenen Zustand zu versetzen. Die Zwangsführung übersteuert dabei die normale Gerätesteuerung (Regler, Wertvorgaben über Kommunikationsobjekte). Für die normale Funktion des Geräts muss die Zwangsführung aktiv aufgehoben werden.

- **Zwangsführung 1 Bit, 1 aktiv:** Die Zwangsführungsfunktion wird freigeschaltet. Das abhängige Kommunikationsobjekt *Zwangsführung 1 Bit* wird aktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Zwangsführung bei Erhalt einer "1" aktiviert. Der Erhalt einer "0" deaktiviert die Zwangsführung. Die abhängigen Parameter *Stellwert* und *Pumpenzustand* werden freigegeben.
- **Zwangsführung 1 Bit, 0 aktiv:** Die Zwangsführungsfunktion wird freigeschaltet. Das abhängige Kommunikationsobjekt *Zwangsführung 1 Bit* wird aktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Zwangsführung bei Erhalt einer "0" aktiviert. Der Erhalt einer "1" deaktiviert die Zwangsführung. Die abhängigen Parameter *Stellwert* und *Pumpenzustand* werden freigegeben.
- **Zwangsführung 2 Bit:** Die Zwangsführungsfunktion wird freigeschaltet. Das abhängige Kommunikationsobjekt *Zwangsführung 2 Bit* wird aktiviert. Die abhängigen Parameter *Stellwert Zwangsführung EIN*, *Pumpenzustand Zwangsführung EIN*, *Stellwert Zwangsführung AUS* und *Pumpenzustand Zwangsführung AUS* werden freigegeben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## **i** Hinweis

Bei der Zwangsführung 2 Bit können zwei Zwangsführungszustände (Zwangsgeführt Ein und Zwangsgeführt Aus) verwendet werden. Diese werden über das 2 Bit-Kommunikationsobjekt aktiviert. Das erste Bit gibt an, ob die Zwangsführung aktiv (Bit 1 (High) = 1) oder inaktiv (Bit 1 (High) = 0) ist, das zweite Bit entscheidet über den Zustand Aus (Bit 2 (Low) = 0) oder Ein (Bit 2 (Low) = 1).

Wert	Bit 1	Bit 0	Zustand
0	0	0	inaktiv
1	0	1	inaktiv
2	1	0	Zwangs-AUS
3	1	1	Zwangs-EIN

Tab. 40: Zwangsführungszustände

Für die Priorisierung der Zwangsführung im Vergleich zu den anderen Eigenschaften des Geräts, siehe [Kapitel 12.3, Prioritäten](#).

## **i** Hinweis

Der Zustand der Zwangsführung wird über den Busspannungsausfall gespeichert und bei Busspannungswiederkehr wieder aufgerufen. War die Zwangsführung bei Busspannungsausfall aktiv, ist sie das auch nach Busspannungswiederkehr.

## **i** Hinweis

Bei einem ETS-Reset wird die Zwangsführung deaktiviert. Die Zwangsführung übersteuert die Ausgänge und setzt sie in einen definierten Zustand. Dies hat aber keinen Einfluss auf die durch den Regler auf den Bus gesendeten Stellwerte und die Master/ Slave-Kommunikation, diese findet weiterhin statt. Damit ein vom Regler dieses Geräts angesteuerter Aktor sich gleich verhält, muss auch bei diesem Gerät die Zwangsführung entsprechend parametrieren und mit der gleichen Gruppenadresse verbunden werden.

## **i** Hinweis

Wurde die Zwangsführung von 2 Bit auf 1 Bit (oder umgekehrt) geändert, so ist nach einem Download die Zwangsführung deaktiviert.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Parameter

### Abhängige Parameter Zwangsführung

Die folgenden Parameter stehen bei aktivierter Zwangsführung zur Verfügung. Der Name des jeweiligen Parameters ist abhängig davon, welche Auswahl im Parameter *Verwendung Zwangsführung* getroffen wurde:

- Bei Auswahl der Option *Zwangsführung 1 Bit, 1 aktiv* werden die abhängigen Parameter *Stellwert* und *Pumpenzustand* freigegeben.
- Bei Auswahl der Option *Zwangsführung 1 Bit, 0 aktiv* werden die abhängigen Parameter *Stellwert* und *Pumpenzustand* freigegeben.
- Bei Auswahl der Option *Zwangsführung 2 Bit* werden die abhängigen Parameter *Stellwert Zwangsführung EIN*, *Pumpenzustand Zwangsführung EIN*, *Stellwert Zwangsführung AUS* und *Pumpenzustand Zwangsführung AUS* freigegeben.

Bei Auswahl der Option *Zwangsführung 2 Bit* stehen diese Parameter je zweimal zur Verfügung, einmal für den EIN-Zustand und einmal für den AUS-Zustand.

—

Abhängiger Parameter

### Stellwert / Stellwert Zwangsführung EIN / Stellwert Zwangsführung AUS

Optionen:      0...100 %

Der Name des Parameters ist abhängig davon, welche Auswahl im Parameter *Verwendung Zwangsführung* getroffen wurde.

Mit diesem Parameter wird der Stellwert vorgegeben, der bei aktiver Zwangsführung (bei 2 Bit im entsprechenden Zustand EIN oder AUS) gelten soll.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Pumpenzustand / Pumpenzustand Zwangsführung EIN / Pumpenzustand Zwangsführung AUS**

Optionen: Pumpe anschalten  
Pumpe ausschalten  
abhängig von Ventilstellwert (entspricht Pumpenautomatik)

Der Name des Parameters ist abhängig davon, welche Auswahl im Parameter *Verwendung Zwangsführung* getroffen wurde.

Mit diesem Parameter wird der Pumpenzustand vorgegeben, der bei aktiver Zwangsführung (bei 2 Bit im entsprechenden Zustand EIN oder AUS) gelten soll.

### **Hinweis**

Die Option *Pumpe anschalten* steht nicht bei Pumpenzustand *Zwangsführung AUS* zur Auswahl  
Die Option *Pumpe ausschalten* steht nicht bei Pumpenzustand *Zwangsführung EIN* zur Auswahl

- *Pumpe anschalten*: Die Pumpe wird bei Aktivierung der Zwangsführung eingeschaltet und bleibt für die Dauer der Zwangsführung ein.
- *Pumpe ausschalten*: Die Pumpe wird bei Aktivierung der Zwangsführung ausgeschaltet und bleibt für die Dauer der Zwangsführung aus.
- *abhängig von Ventilstellwert (entspricht Pumpenautomatik)*: Die Pumpe wird abhängig vom eingestellten Ventilstellwert ein- oder ausgeschaltet, je nach Parametrierung im Parameterfenster *Pumpe*.

### **Hinweis**

Nach Aufheben der Zwangsführung gelten die zurzeit gültigen Stellwerte. Die Pumpe wechselt bei Aufhebung der Zwangsführung in die Pumpenautomatik. Das Gerät hört während der Zwangsführung weiter auf Kommunikationsobjekte, die über den Bus empfangen werden, reagiert jedoch nicht auf diese, bis die Zwangsführung beendet wird. Somit arbeitet das Gerät nach Aufhebung der Zwangsführung ganz normal weiter.

## Zyklische Überwachung

Optionen:        deaktiviert  
                      aktiviert

Die zyklische Überwachung dient dazu, bestimmte, vorausgewählte Kommunikationsobjekte zu überwachen, um die korrekte Funktion des Geräts zu gewährleisten. Für jedes überwachte Kommunikationsobjekt ist es möglich, einen Überwachungszeitraum festzulegen, in dem das überwachte Kommunikationsobjekt empfangen werden muss.

Wird das Kommunikationsobjekt im definierten Zeitraum empfangen, startet die Überwachungszeit direkt nach Erhalt des Kommunikationsobjekts von vorne. Wird das Kommunikationsobjekt in dieser Zeit nicht empfangen, kann festgelegt werden, wie sich das Gerät verhalten soll.

- *deaktiviert*: Die zyklische Überwachung ist deaktiviert.
- *aktiviert*: Die zyklische Überwachung ist aktiviert. Es werden die abhängigen Parameter zur Überwachung der einzelnen Kommunikationsobjekte freigegeben. Für jedes Kommunikationsobjekt kann separat entschieden werden, ob es überwacht werden soll oder nicht.

### Hinweis

Für alle zyklisch überwachten Kommunikationsobjekte ist es wichtig, das Verhalten des sendenden Geräts korrekt einzustellen. Die Kommunikationsobjekte müssen zyklisch gesendet werden und die Zykluszeit muss kleiner (= häufiger) als die überwachte Empfangszeit sein. Empfehlung:  
Überwachungszeit = 2 × Sendezykluszeit.

Zeiten nicht zu niedrig wählen, da dies zu einer hohen Buslast führen kann und die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers steigt.

—  
Abhängiger Parameter

## Überwachung Vorlauftemperatur

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter *Gerätefunktion* mit der Option *Reglergerät* gewählt wurde.

Optionen:        deaktiviert  
                    an Eingang für Vorlauftemperatur  
                    über Kommunikationsobjekt

Mit diesem Parameter wird der Empfang des Vorlauftemperaturwerts überwacht. Im Gegensatz zu den anderen überwachbaren Kommunikationsobjekten ist es hier auch möglich, einen physikalischen Geräteeingang statt eines Kommunikationsobjekts zu überwachen. Dies ist möglich, da die korrekte Funktion des Vorlauftemperatureingangs unablässig für die korrekte Funktion des Geräts ist.

- *deaktiviert*: Die Überwachung der Vorlauftemperatur ist deaktiviert.
- *an Eingang für Vorlauftemperatur*: Der mit dem Eingang verbundene Temperatursensor wird überwacht. Liefert der Eingang für mehr als eine Minute keinen gültigen Temperaturwert, wird zu dem parametrisierten Fehlerwert gewechselt. Der abhängige Parameter *Stellwert bei Eingangsfehler* und das Kommunikationsobjekt *Fehlfunktion Vorlauftemperatur* werden freigegeben.

### Hinweis

Damit die Überwachung funktioniert, muss der entsprechende Eingang auch als Temperatursensor parametrisiert werden und ein Temperatursensor hieran angeschlossen werden. Dies erfolgt im Parameterfenster des entsprechenden Eingangs.

Es darf keine Überwachung eines physikalischen Eingangs erfolgen, wenn auf der Eingangsseite die Temperaturerfassung über Kommunikationsobjekt ausgewählt wurde. Dies führt zu einem Überschreiten der Überwachungszeit, da die Eingänge des Geräts mit sehr kurzen Zeiten überwacht werden.

- *über Kommunikationsobjekt*: Das Kommunikationsobjekt *Vorlauftemperatur über KNX* wird überwacht. Sobald auf dem Kommunikationsobjekt ein neuer Wert empfangen wird, startet die Überwachungszeit erneut. Die abhängigen Parameter *Zeitintervall für zyklische Überwachung* und *Stellwert bei Überschreitung der Überwachungszeit* sowie das Kommunikationsobjekt *Fehlfunktion Vorlauftemperatur* werden freigegeben.

—  
Abhängiger Parameter

### **Zeitintervall für zyklische Überwachung**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter *Überwachung Vorlauftemperatur* mit der Option *über Kommunikationsobjekt* gewählt wurde.

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

Mit diesem Parameter wird die Überwachungszeit festgelegt, in der das zu überwachende Kommunikationsobjekt empfangen werden muss. Ansonsten wird das Alarmobjekt *Fehler Empfang Stellwert* auf *Alarm* umgeschaltet und, der im Parameter *Stellwert bei Überschreitung der Überwachungszeit* eingestellte Wert wird gültig.

—  
Abhängiger Parameter

### **Stellwert bei Überschreitung der Überwachungszeit / Stellwert bei Eingangsfehler**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter *Überwachung Vorlauftemperatur* nicht deaktiviert wurde.

Der Name des Parameters ist abhängig davon, welche Auswahl im Parameter *Überwachung Vorlauftemperatur* getroffen wurde.

Optionen: 0...25...100 %

Der hier festgelegte Stellwert wird bei einem Überschreiten der Überwachungszeit oder einem Fehler am überwachten Geräteeingang aktiv. Der Stellwert gilt für Heizen oder Kühlen, je nachdem was zum Zeitpunkt des Alarms aktiv war.

Die Überwachung des Temperaturwerts ist wichtig, da der Regler ohne gültigen Raumtemperaturwert keine Stellwerte für die Ausgänge berechnen kann. Um die Anlage zu schützen, ist es mit diesem Parameter möglich, einen bestimmten Stellwert vorzugeben, um so einen Mindestdurchfluss sicherzustellen.

Der hier eingestellte Stellwert bleibt aktiv, bis der Fehler am Eingang behoben, oder ein neuer Temperaturwert über den Bus empfangen wurde; es sei denn, es erfolgt eine Übersteuerung mit einer höheren Priorität.

#### **Hinweis**

Wird ein physikalischer Geräteeingang überwacht, überprüft das Gerät automatisch jede Minute, ob vom Eingang ein Fehler gemeldet wird. Ist dies der Fall, wird auf den eingestellten Stellwert gewechselt. Daher ist bei Überwachung eines Eingangs keine Zeitangabe notwendig.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Solltemperatur

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter *Gerätefunktion* mit der Option *Reglergerät* gewählt wurde, das Gerät also mit Regler betrieben wird.

Optionen:      deaktiviert  
                  aktiviert

Mit der Überwachung der Kommunikationsobjekte *Solltemperatur Heizen* und *Solltemperatur Kühlen* kann das Gerät den regelmäßigen Erhalt der Solltemperatur überwachen. Bei Nichterhalt kann eine vorgegebene Solltemperatur eingestellt werden, die dann in der aktuell aktiven Betriebsart (Heizen oder Kühlen) angesteuert wird. Über diese Überwachung ist es möglich, bei Ausfall des Sollwertgebers einen vorgegebenen Stellwert anzusteuern, bis ein neuer Wert empfangen wird.

- *deaktiviert*: Die zyklische Überwachung der Kommunikationsobjekte *Solltemperatur Heizen* und *Solltemperatur Kühlen* ist deaktiviert.
- *aktiviert*: Die zyklische Überwachung wird aktiviert, es werden die folgenden abhängigen Parameter freigegeben.

### Hinweis

Wurde das Gerät nur für Heizen oder nur für Kühlen parametrieren, wird auch nur das entsprechende Kommunikationsobjekt *Solltemperatur Heizen* bzw. *Solltemperatur Kühlen* überwacht.

—

Abhängiger Parameter

## Zeitintervall für zyklische Überwachung

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

Mit diesem Parameter wird die Überwachungszeit festgelegt, in der das zu überwachende Kommunikationsobjekt empfangen werden muss. Ansonsten wird das Alarmobjekt *Fehler Empfang Stellwert* auf *Alarm* umgeschaltet und der, im Parameter *Stellwert bei Überschreitung der Überwachungszeit* eingestellte Wert gültig.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Parameter

—

Abhängiger Parameter

### **Solltemperatur Heizen bei Überschreitung der Überwachungszeit**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn das Gerät für *Heizen* parametrierung wurde.

Optionen: 20...50...100 °C

Der hier eingestellte Wert wird gültig, wenn innerhalb der parametrierung Überwachungszeit kein Sollwert durch das Gerät empfangen wurde und bleibt so lange aktiv, bis wieder ein Sollwert empfangen wird.

—

Abhängiger Parameter

### **Solltemperatur Kühlen bei Überschreitung der Überwachungszeit**

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn das Gerät für *Kühlen* parametrierung wurde.

Optionen: 1...10...30 °C

Der hier eingestellte Wert wird gültig, wenn innerhalb der parametrierung Überwachungszeit kein Sollwert durch das Gerät empfangen wurde und bleibt so lange aktiv, bis wieder ein Sollwert empfangen wird.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Stellwert Heizen / Stellwert Kühlen**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter *Gerätefunktion* mit der Option *Aktorgerät* gewählt wurde, das Gerät also mit Regler betrieben wird.

Optionen:        deaktiviert  
                      aktiviert

Mit der Überwachung der Kommunikationsobjekte *Stellwert Heizen / Stellwert Kühlen* kann das Gerät den regelmäßigen Erhalt der Stellgröße überwachen. Bei Nichterhalt kann ein vorgegebener Stellwert eingestellt werden, der dann angesteuert wird. Über diese Überwachung ist es möglich, bei Ausfall des Stellwertgebers einen vorgegebenen Stellwert anzusteuern, bis ein neuer Wert empfangen wird.

- *deaktiviert*: Die zyklische Überwachung der Kommunikationsobjekte *Stellwert Heizen / Stellwert Kühlen* ist deaktiviert.
- *aktiviert*: Die zyklische Überwachung wird aktiviert, es werden die folgenden abhängigen Parameter freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## **Zeitintervall für zyklische Überwachung**

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

Mit diesem Parameter wird die Überwachungszeit festgelegt, in der das zu überwachende Kommunikationsobjekt empfangen werden muss. Ansonsten wird das Alarmobjekt *Fehler Empfang Stellwert* auf *Alarm* umgeschaltet und, der im Parameter *Stellwert bei Überschreitung der Überwachungszeit* eingestellte Wert wird gültig.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Stellwert bei Überschreitung der Überwachungszeit

Optionen: 0...50...100 %

Der hier eingestellte Stellwert wird gültig, sobald innerhalb der parametrisierten Überwachungszeit kein Stellwert durch das Gerät empfangen wurde. Der hier eingestellte Wert bleibt aktiv, bis wieder ein Stellwert empfangen wurde.

—

Abhängiger Parameter

## Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Eingang Pumpenfehler

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Pumpe* der Parameter *Überwachung Pumpenfehler* mit der Option *über Kommunikationsobjekt* gewählt wurde.

Optionen: deaktiviert  
aktiviert

Mit diesem Parameter wird die Überwachung des Kommunikationsobjekts Eingang *Pumpenfehler* aktiviert. Hiermit kann der regelmäßige Empfang des Status Eingang *Pumpenfehler* überwacht werden.

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts Eingang *Pumpenfehler* ist deaktiviert.
- *aktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts ist aktiv. Der abhängige Parameter *Zeitintervall für zyklische Überwachung* und das Kommunikationsobjekt *Fehler Empfang Pumpenfehler* werden freigegeben.

### Hinweis

Wird das Gerät im Doppelpumpen-Modus betrieben, muss die Überwachung getrennt für Pumpe A und Pumpe B aktiviert werden.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Zeitintervall für zyklische Überwachung**

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

Mit diesem Parameter wird die Überwachungszeit festgelegt, in der das zu überwachende Kommunikationsobjekt empfangen werden muss. Ansonsten wird das Alarmobjekt *Fehler Empfang Pumpenfehler* auf *Alarm* umgeschaltet, und der Regler reagiert, wie wenn der Wert 1 auf dem Kommunikationsobjekt *Eingang Pumpenfehler* empfangen worden wäre. Dies bedeutet, dass das Gerät die Pumpe ausschaltet bzw. ausgeschaltet lässt, da es davon ausgeht, dass die Pumpe defekt ist.

Dieser Modus bleibt aktiv, bis ein neuer Wert auf dem überwachten Kommunikationsobjekt empfangen wird.

—

Abhängiger Parameter

## **Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Pumpe Reparaturschalter**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Pumpe* der Parameter *Überwachung Pumpe Reparaturschalter* mit der Option *über Kommunikationsobjekt* gewählt wurde.

Optionen: deaktiviert  
aktiviert

Mit diesem Parameter wird die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Pumpe Reparaturschalter* aktiviert. Hiermit kann der regelmäßige Empfang des Status des Pumpenreparaturschalters überwacht werden.

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Pumpe Reparaturschalter* ist deaktiviert.
- *aktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts ist aktiv. Der abhängige Parameter *Zeitintervall für zyklische Überwachung* und das Kommunikationsobjekt *Fehler Empfang Reparaturschalter* werden freigegeben.

### **Hinweis**

Wird das Gerät im Doppelpumpen-Modus betrieben, muss die Überwachung getrennt für Pumpe A und Pumpe B aktiviert werden.

# ABB i-bus® KNX

## Parameter

---

Abhängiger Parameter

### **Zeitintervall für zyklische Überwachung**

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

Mit diesem Parameter wird die Überwachungszeit festgelegt, in der das zu überwachende Kommunikationsobjekt empfangen werden muss. Ansonsten wird das Alarmobjekt *Fehler Empfang Reparaturschalter* auf *Alarm* umgeschaltet, und der Regler reagiert, wie wenn der Wert 1 auf dem Kommunikationsobjekt *Eingang Pumpe Reparaturschalter* empfangen worden wäre. Dies bedeutet, dass das Gerät den Schaltkontakt für die Pumpe ausschaltet bzw. ausgeschaltet lässt, da es davon ausgeht, dass die Pumpe durch Betätigung des Reparaturschalters deaktiviert worden ist.

Dieser Modus bleibt aktiv, bis ein neuer Wert auf dem überwachten Kommunikationsobjekt empfangen wird.

---

Abhängiger Parameter

### **Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Umschaltung Heizen/Kühlen**

Im Reglermodus ist dieser Parameter nur sichtbar, wenn in den Parametern *Reglereinstellung Heizen* und *Reglereinstellung Kühlen* im Parameterfenster *Anwendungsparameter* nicht die Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Im Aktormodus ist dieser Parameter immer sichtbar.

Optionen: deaktiviert  
aktiviert

Mit diesem Parameter wird die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Umschaltung Heizen/Kühlen* aktiviert. Hiermit kann der Wechsel der Betriebsart zwischen Heizen und Kühlen überwacht werden.

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Umschaltung Heizen/Kühlen* ist deaktiviert.
- *aktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Umschaltung Heizen/Kühlen* ist aktiv. Die abhängigen Parameter *Zeitintervall für zyklische Überwachung*, *Heizen-/Kühlenmodus bei Überschreitung der Überwachungszeit* und das Kommunikationsobjekt *Fehler Empfang Heizen/Kühlen* werden freigegeben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Zeitintervall für zyklische Überwachung**

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

Mit diesem Parameter wird die Überwachungszeit festgelegt, in der das zu überwachende Kommunikationsobjekt empfangen werden muss. Ansonsten wird das Alarmobjekt *Fehler Empfang Heizen/Kühlen* auf *Alarm* umgeschaltet, und der im Parameter *Heizen-/Kühlenmodus bei Überschreitung der Überwachungszeit* eingestellte Wert wird gültig.

—

Abhängiger Parameter

## **Heizen/Kühlen Modus bei Überschreitung der Überwachungszeit**

Optionen: unverändert  
Heizen  
Kühlen

Dieser Parameter legt fest, welche Betriebsart bei einem fehlerhaften Empfang des Kommunikationsobjekts *Umschaltung Heizen/Kühlen* gelten soll. Diese Betriebsart bleibt solange aktiv, bis ein neuer Wert auf dem überwachten Kommunikationsobjekt empfangen wird. Bei Auswahl der Option *unverändert* bleibt die aktuelle Betriebsart aktiv.

## 7.4.4 Pumpe

Auf dieser Seite werden die Einstellungen zum Verhalten des Pumpenausgangs und der Überwachung des Status der Pumpe vorgenommen.

Allgemein	Pumpe schaltet ein, wenn Ventilstellwert überschreitet	5	%
+ Manuelle Bedienung	Pumpe schaltet aus, wenn Ventilstellwert unter (0= Abschaltung deaktiviert)	2	%
- Kanal A	Nachlaufzeit	00:00:05	hh:mm:ss
Anwendungsparameter	Ventil schließen wenn Pumpe abgeschaltet wird	<input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja	
Kanalfunktion	Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja	
Überwachung und Sicherheit	Überwachung Pumpenstatus	<input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> über physikalischen Geräteeingang	
<b>Pumpe</b>	Überwachung Pumpenfehler	deaktiviert	
a: Vorlauftemperatur	Überwachung Pumpe Reparaturschalter	deaktiviert	
b: Rücklauftemperatur	Statuswert senden	bei Änderung	
c: Binäreingang			
d: Binäreingang			
e: Binäreingang			
Ventilausgang B/C			

Abb.20: Parameterfenster Pumpe

### Pumpe schaltet ein, wenn Ventilstellwert überschreitet

Optionen: 0...5...99 %

Dieser Parameter legt fest, ab welchem Ventilstellwert die Pumpe eingeschaltet werden soll. Hiermit kann ein häufiges Einschalten der Pumpe bei kleineren Ventilstellwerten verhindert werden.

Ist der Ventilstellwert größer dem hier gewählten Wert, wird die Pumpe eingeschaltet; der Relaisausgang wird geschlossen.

#### **i** Hinweis

Wird als Einschaltsschwelle 0 % gewählt wird die Pumpe immer sofort eingeschaltet, wenn das Ventil einen Stellwert größer 0 % empfängt.

#### **i** Hinweis

Wird ein großer Wert als Einschaltsschwelle gewählt kann dies dazu führen, dass die Pumpe erst sehr spät eingeschaltet wird, und das Ventil zu diesem Zeitpunkt bereits weit geöffnet ist. Dies kann zu starken Temperaturschwankungen im Heiz-/Kühlkreis führen.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## **Pumpe schaltet aus, wenn Ventilstellwert unter (0% = Abschaltung deaktiviert)**

Optionen: 0...2...100 %

Dieser Parameter legt fest, ab welchem Ventilstellwert die Pumpe abgeschaltet werden soll. Mit der Festlegung in diesem Parameter kann die Pumpe bei kleinen Ventilstellwerten bereits abgeschaltet werden, bevor das Ventil komplett geschlossen wird.

Ist der Ventilstellwert kleiner dem hier gewählten Wert wird die Pumpe ausgeschaltet, der Relaisausgang wird geöffnet.



### **ACHTUNG**

Die Wahl einer zu hohen Abschaltswelle führt dazu dass die Pumpe sehr früh abgeschaltet wird und die Funktion der Pumpe beeinträchtigt werden kann. Zudem muss sichergestellt werden, dass die Abschaltswelle der Pumpe niedriger als die Einschaltswelle liegt, da es sonst zu Fehlverhalten beim Ein- und Ausschalten der Pumpe kommen kann.

## **Nachlaufzeit**

Optionen: 00:00:00...00:00:05...01:00:00 hh:mm:ss

Mit diesem Parameter wird die Nachlaufzeit der Pumpe nach Empfang eines Abschaltbefehls, oder der Abschaltung in Abhängigkeit des Ventilstellwerts, festgelegt.

Die Pumpe bleibt nach dem Ausschaltbefehl für die eingestellte Zeit weiter eingeschaltet.

### **Hinweis**

Dies gilt auch, wenn die Pumpe über die manuelle Bedienung abgeschaltet wird (nur HCC/S 2.x.2.1).

# ABB i-bus® KNX Parameter

## Ventil schließen wenn Pumpe abgeschaltet wird

Optionen:        nein  
                  ja

Dieser Parameter legt fest, ob bei einem Ausschalten der Pumpe ebenfalls das Ventil geschlossen werden soll.

Dies dient unter anderem dazu, dass bei einem Wiederanschalten der Pumpe nicht direkt Wasser mit einer stark abweichenden Temperatur in den Heiz-/Kühlkreis gepumpt wird, da dies zu einem starken Temperaturanstieg/-abfall führen kann.

### Hinweis

Wird ein Ventil über Kommunikationsobjekt angesteuert, erfolgt keine Schließung des externen Ventils. Es wird weiterhin der durch den Regler berechnete Stellwert ausgegeben.

## Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren

Optionen:        nein  
                  ja

Mit diesem Parameter wird die manuelle Übersteuerung der Pumpe über Kommunikationsobjekt freigegeben.

- *nein*: Die Übersteuerung der Pumpe über Kommunikationsobjekt ist deaktiviert
- *ja*: Die Übersteuerung der Pumpe über Kommunikationsobjekt ist aktiviert. Es werden die Kommunikationsobjekte *Übersteuerung Pumpe*, *Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)* und *Status Pumpe Automatik*, sowie der abhängige Parameter *Rückkehr aus manueller Pumpensteuerung in den Automatikbetrieb* freigegeben.

Über die Kommunikationsobjekte ist es möglich, die Übersteuerung der Pumpe zu aktivieren und sie dann mit dem Kommunikationsobjekt *Übersteuerung Pumpe* zu übersteuern.

Die manuelle Pumpenübersteuerung kann zu Wartungszwecken oder im Fehlerfall genutzt werden, um die Pumpe in einen definierten Zustand zu bringen.

### Hinweis

Im Doppelpumpenmodus ist immer nur die Übersteuerung der aktiven Pumpe möglich. Die Übersteuerung erfolgt hierbei immer über die Objekte der Pumpe A. Das Gerät schaltet in Abhängigkeit der empfangenen Werte dann die aktive Pumpe.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Rücksetzung manueller Pumpenbedienung zu automatischer Steuerung**

Optionen:           über Kommunikationsobjekt  
                          über Kommunikationsobjekt oder automatisch (Zeit)

Dieser Parameter legt fest, wie die Übersteuerung der Pumpe wieder aufgehoben und die durch das Gerät vorgegebene Steuerung wieder aktiv werden soll.

- *über Kommunikationsobjekt*: Bei Auswahl dieser Option wird das Kommunikationsobjekt *Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)* freigegeben. Mit diesem ist es möglich die Pumpenübersteuerung freizugeben und zu sperren. Ist die Übersteuerung freigegeben, reagiert die Pumpe auf den im Kommunikationsobjekt *Übersteuerung Pumpe* stehenden Befehl. Bei Sperrung der Übersteuerung reagiert die Pumpe wieder auf den vom Gerät bestimmten Zustand.
- *über Kommunikationsobjekt oder automatisch (Zeit)*: Bei Auswahl dieser Option wird das Kommunikationsobjekt *Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)* freigegeben. Mit diesem ist es möglich die Pumpenübersteuerung zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Ist die Übersteuerung aktiviert, reagiert die Pumpe auf den im Kommunikationsobjekt *Übersteuerung Pumpe* stehenden Befehl. Bei Sperrung der Übersteuerung reagiert die Pumpe wieder auf den vom Gerät bestimmten Zustand. Zusätzlich wird der abhängige Parameter *Rücksetzzeit* freigegeben. Die Pumpe wird bei Übersteuerung nach Ablauf der dort parametrisierten Zeit wieder zurück an die Steuerung durch das Gerät übergeben.

—

Abhängiger Parameter

## **Rücksetzzeit**

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

Mit der hier eingestellten Zeit wird festgelegt, wann die Pumpe vom übersteuerten Betrieb wieder zurück in den normalen, durch das Gerät bestimmten Betrieb wechseln soll.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Überwachung Pumpenstatus

Optionen: deaktiviert  
über physikalischen Geräteeingang

Dieser Parameter legt fest, ob der Pumpenstatus überwacht werden soll. Der erfasste Zustand wird als Statusinformation auf den Bus ausgegeben. Im Gerät selbst findet keine Auswertung des Status statt.

### Hinweis

Diese Funktion kann nur bei Pumpen mit potentialfreiem Kontakt genutzt werden, der bei laufender Pumpe geschlossen und bei abgeschalteter Pumpe offen (oder umgekehrt) ist.

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Pumpenstatus ist deaktiviert
- *über physikalischen Geräteeingang*: Der Pumpenstatus wird über einen der Eingänge des Geräts erfasst (Eingang c für Kanal A; Eingang h für Kanal B). Das Kommunikationsobjekt *Pumpe Betriebsstatus* wird freigegeben. Der Eingang (c für Kanal A; h für Kanal B) wird als Pumpenstatuseingang parametrieren. Die weiteren Einstellungen zu Öffnungs-/Schließverhalten sowie dem Senden des Status wird im Parameterfenster *c: Binäreingang* (*h: Binäreingang* für Kanal B) vorgenommen.

### Hinweis

Es ist sicherzustellen, dass an den Eingang tatsächlich der entsprechende Statusschalter der Pumpe angeschlossen wird; ist dies nicht der Fall, führt das zu einer fehlerhaften Statusmeldung.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Überwachung Pumpenfehler

Optionen: deaktiviert  
über physikalischen Geräteingang  
über Kommunikationsobjekt

Dieser Parameter legt fest, ob, und wenn ja wie, ein Fehlerschalter der Pumpe überwacht werden soll. Der erfasste Zustand wird genutzt um zu prüfen, ob die Pumpe einen Fehler meldet oder ob sie fehlerfrei läuft.

Wird die Funktion genutzt und das Gerät erhält über den Eingang eine Fehlermeldung, wird die Pumpe sofort ausgeschaltet.

### Hinweis

Diese Funktion kann nur bei Pumpen mit potentialfreiem Kontakt genutzt werden, der den Fehlerstatus wiedergibt (z.B. Kein Fehler: Kontakt geschlossen; Fehler: Kontakt geöffnet).

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Pumpenfehlers ist deaktiviert
- *über physikalischen Geräteingang*: Der Pumpenfehler wird über einen der Eingänge des Geräts erfasst (Eingang d für Kanal A; Eingang i für Kanal B). Das Kommunikationsobjekt *Pumpenfehler Alarm* wird freigegeben. Der Eingang (d für Kanal A; i für Kanal B) wird als Pumpenfehlereingang parametrieren. Die weiteren Einstellungen zu Öffnungs-/Schließverhalten sowie dem Senden des Status wird im Parameterfenster *d: Binäreingang* (*i: Binäreingang* für Kanal B) vorgenommen.

### Hinweis

Es ist sicherzustellen, dass an den Eingang tatsächlich der entsprechende Statusschalter der Pumpe angeschlossen wird; ist dies nicht der Fall, führt das zu einer fehlerhaften Statusmeldung.

- *über Kommunikationsobjekt*: Der Fehlerschalter der Pumpe wird über ein anderes Gerät erfasst und per KNX übertragen. Das Kommunikationsobjekt *Eingang Pumpenfehler* wird freigegeben.

## Überwachung Pumpe-Reparaturschalter

Optionen: deaktiviert  
über physikalischen Geräteingang  
über Kommunikationsobjekt

Dieser Parameter legt fest, ob, und wenn ja wie, ein Reparaturschalter der Pumpe überwacht werden soll. Der erfasste Zustand wird genutzt um zu prüfen, ob die Pumpe eingeschaltet werden kann.

Wird die Funktion genutzt und das Gerät erhält über den Eingang die Meldung, dass der Reparaturschalter geöffnet (die Pumpe also spannungsfrei bzw. abgeschaltet wurde) ist, wird das Relais für die Pumpe geöffnet.

### Hinweis

Diese Funktion kann nur bei Pumpen mit potentialfreiem Kontakt genutzt werden, der den Status wiedergibt (z.B. Reparaturschalter geschlossen: Kontakt geschlossen; Reparaturschalter geöffnet: Kontakt geöffnet).

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Reparaturschalters ist deaktiviert
- *über physikalischen Geräteingang*: Der Reparaturschalter wird über einen der Eingänge des Geräts erfasst (Eingang e für Kanal A; Eingang j für Kanal B). Das Kommunikationsobjekt *Pumpe Reparaturschalter* wird freigegeben. Der Eingang (e für Kanal A; j für Kanal B) wird als Pumpenreparaturstatuszugang parametriert. Die weiteren Einstellungen zu Öffnungs-/Schließverhalten sowie dem Senden des Status wird im Parameterfenster *e: Binäreingang (j: Binäreingang für Kanal B)* vorgenommen.

### Hinweis

Es ist sicherzustellen, dass an den Eingang tatsächlich der entsprechende Statusausgang des Reparaturschalters angeschlossen wird; ist dies nicht der Fall, führt das zu einer fehlerhaften Statusmeldung.

- *über Kommunikationsobjekt*: Der Reparaturschalter der Pumpe wird über ein anderes Gerät erfasst und per KNX übertragen. Das Kommunikationsobjekt *Eingang Pumpe Reparaturschalter* wird freigegeben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Statuswerte senden

Optionen:        bei Änderung  
                  zyklisch  
                  bei Änderung und zyklisch  
                  auf Anforderung  
                  bei Änderung und Anforderung  
                  auf Anforderung und zyklisch  
                  bei Änderung, Anforderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wann die Statuswerte der Pumpe gesendet werden sollen. Dies betrifft die folgenden Kommunikationsobjekte des Pumpenausgangs:

- *Status Pumpenrelais*
- *Status Pumpe Master/Slave (1=Master; 0=Slave)*
- *Status Pumpe Automatik*
  
- *bei Änderung:* Die Werte werden bei einer Änderung der Objektwerte (z. B. Wechsel von 0 auf 1) gesendet.
- *zyklisch:* Bei Auswahl dieser Option werden die Statuswerte automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeitspanne gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.
- *bei Änderung und zyklisch:* Die Werte werden bei Änderung und zyklisch gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.
- *auf Anforderung:* Bei Erhalt eines Befehls auf das Kommunikationsobjekt Statuswerte anfordern, werden alle Statuswerte gesendet.
- *bei Änderung und Anforderung:* Die Werte werden sowohl bei Anforderung als auch bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung und zyklisch:* Die Werte werden bei Anforderung und zyklisch gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.
- *bei Änderung, Anforderung und zyklisch:* Die Werte werden sowohl bei Anforderung als auch bei Änderung und zyklisch gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## Alle

Optionen:        00:00:30...00:01:00...18:12:15 hh:mm:ss

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## **Betriebsmodus Pumpe Kanal A / Betriebsmodus Pumpe Kanal B**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Allgemein* der Parameter *Kanalbündelung für Doppelpumpen* mit der Option *ja* ausgewählt wurde.

Die Parametrierung für den Betriebsmodus Pumpe Kanal A bestimmt automatisch die Anzeige für den Betriebsmodus Pumpe Kanal B.

Optionen:        Hauptpumpe  
                    Backuppumpe  
                    Wöchentlicher Wechsel

Dieser Parameter legt fest, in welchem Betriebsmodus die Pumpe im Kanal A im Doppelpumpenmodus arbeiten soll

- *Hauptpumpe*: Die Pumpe im Kanal A ist die Hauptpumpe. Beim Einschalten der Pumpe wird diese Pumpe eingeschaltet und bleibt aktiv, bis ein manueller Wechsel herbeigeführt wird oder die Pumpe aufgrund eines Fehlers (z.B. über die Überwachung des Pumpenfehlers) gewechselt werden muss. In diesen Fällen wird dann auf die Pumpe des Kanals B gewechselt.
  - Betriebsmodus Pumpe Kanal B zeigt die Einstellung *Backuppumpe* an.
- *Backuppumpe*: Die Pumpe im Kanal A ist die Backuppumpe. Tritt bei der Hauptpumpe (Pumpe Kanal B) ein Fehler auf oder wird ein manueller Wechsel herbeigeführt, wird zu dieser Pumpe gewechselt.
  - Betriebsmodus Pumpe Kanal B zeigt die Einstellung *Hauptpumpe* an.
- *Wöchentlicher Wechsel*: Die Pumpen werden abwechselnd betrieben, um den Verschleiß zu reduzieren. Der Wechsel erfolgt hierbei wöchentlich zu einem festgelegten Zeitpunkt. Es werden dazu die abhängigen Parameter *Umschaltzeitpunkt Wochentag* und *Umschaltzeitpunkt Uhrzeit* freigegeben. Über diese erfolgt die Festlegung, wann der Wechsel zwischen den beiden Pumpen erfolgen soll. Zusätzlich wird das Kommunikationsobjekt *Uhrzeit* freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt synchronisiert das Gerät den Umschaltzeitpunkt.
  - Betriebsmodus Pumpe Kanal B zeigt die Einstellung *Wöchentlicher Wechsel* an.
  - Nach einem Download beginnt Pumpe A mit dem Betrieb.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Umschaltzeitpunkt Wochentag**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Betriebsmodus Pumpe Kanal A* die Option *Wöchentlicher Wechsel* gewählt wurde.

Optionen: Montag  
Dienstag  
Mittwoch  
Donnerstag  
Freitag  
Samstag  
Sonntag

Mit diesem Parameter wird der Wochentag festgelegt, an dem der Wechsel zwischen der aktiven und der inaktiven Pumpe erfolgen soll.

—

Abhängiger Parameter

## **Umschaltzeitpunkt Uhrzeit**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Betriebsmodus Pumpe Kanal A* die Option *Wöchentlicher Wechsel* gewählt wurde.

Optionen: 1...24 h

Mit diesem Parameter wird die Uhrzeit festgelegt, zu welcher der Wechsel zwischen der aktiven und der inaktiven Pumpe erfolgen soll. Der Wechsel erfolgt hierbei immer zur vollen Stunde.

### **① Hinweis**

Es empfiehlt sich den Umschaltzeitpunkt so zu wählen, dass zu diesem Zeitpunkt eine Inaktivität oder geringe Aktivität der Pumpen wahrscheinlich ist, z.B. 1 Uhr Nachts.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Umschaltdauer**

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Parameterfenster *Allgemein* der Parameter *Kanalbündelung für Doppelpumpen* mit der Option *ja* ausgewählt wurde.

Optionen: - 60 ... 0 ... 60 s

Mit diesem Parameter wird die Umschaltdauer beim Wechsel zwischen der aktiven und der inaktiven Pumpe festgelegt. Die angegebene Zeit bestimmt hierbei die Überschneidung der beiden Pumpe.

- Bei Parametrierung der Option 0 s wird die aktive Pumpe abgeschaltet und gleichzeitig die inaktive Pumpe eingeschaltet
- Bei Parametrierung einer negativen Zeit wird vor dem Abschalten der aktiven Pumpe bereits die inaktive Pumpe eingeschaltet. Beide Pumpen bleiben für die eingestellte Zeit parallel aktiv.
- Bei Parametrierung einer positiven Zeit wird vor dem Einschalten der inaktiven Pumpe erst die aktive Pumpe abgeschaltet. Erst nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die vorher inaktive Pumpe eingeschaltet.

### **Hinweis**

Erfolgt der Wechsel aufgrund eines Pumpenfehlers so führt dies dazu, dass bei einer negativen Umschaltdauer die Backuppumpe direkt eingeschaltet wird. Bei einer positiven Umschaltdauer wird erst der Ablauf dieser abgewartet bevor die Backuppumpe eingeschaltet wird.

## 7.4.5

### a: Vorlauftemperatur

Allgemein	Verwendung Temperatureingang	<input checked="" type="radio"/> aktiviert <input type="radio"/> externer Temperatureingang über KNX
+ Manuelle Bedienung	Temperatursensortyp	PT1000 [-30...+110 °C]
- Kanal A	Temperaturoffset	0 K
Anwendungsparameter	Leitungsfehlerkompensation	keine
Kanalfunktion	Filter	inaktiv
Überwachung und Sicherheit	Temperaturwert senden	bei Änderung
Pumpe	Wert wird gesendet ab einer Änderung von	1 K
a: Vorlauftemperatur		

Abb.21: Parameterfenster a. Vorlauftemperatur

#### Verwendung Temperatureingang

Optionen: aktiviert  
externer Temperatureingang über KNX

Dieser Parameter legt fest, wie die Vorlauftemperatur für die Regelung erfasst wird.

- **aktiviert:** Die Messung der Vorlauftemperatur erfolgt über den physikalischen Eingang des Geräts (Eingang a). Die abhängigen Parameter zur Festlegung des Temperatursensors und dessen Detailsinstellungen werden freigegeben. Die Kommunikationsobjekte *Eingang a – Vorlauftemperatur* und *Eingang a – Sensorfehler* werden freigegeben.
- **Externer Temperatureingang über KNX:** Die Vorlauftemperatur wird über KNX empfangen. Das abhängige Kommunikationsobjekt *Vorlauftemperatur über KNX* wird freigegeben.

Bei Auswahl der Option *aktiviert* wird der Eingang zur Temperaturmessung der Vorlauftemperatur verwendet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Parameter

Wurde in den Parameterfenstern *Temperaturregler – Heizen* oder *Temperaturregler - Kühlen* der Parameter *Sicherheitsabschaltung freischalten* mit der Option *ja*, und der Parameter *Temperatureingang für Temperaturbegrenzungssensor* mit der Option *über physikalischen Geräteingang* gewählt, wird der hier gemessene Wert des Temperatursensors zusätzlich zur Ermittlung der Temperatur für die Sicherheitsabschaltung verwendet.

Die Ausgabe des Temperaturwerts erfolgt über das 2-Byte-Kommunikationsobjekt *Eingang x – Vorlauftemperatur*. Zusätzlich kann festgestellt werden, ob ein Fehler am Eingang vorliegt, z. B. ein Kurzschluss oder ein Leitungsbruch. Dies wird durch das Unterschreiten eines Widerstands von 50 Ohm, oder einem Überschreiten des Widerstands von 100 kOhm festgestellt.

Wenn ein Fehler vorliegt, wird dieser über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Eingang a – Sensorfehler* angezeigt. Dieses wechselt im Fall eines Fehlers den Zustand von 0 zu 1. Beide Kommunikationsobjekte werden, je nach dem im Parameter *Statuswerte senden* parametrisierten Verhalten, gesendet.

### Hinweis

Nach Busspannungswiederkehr, Download und ETS-Reset werden die Eingänge abgefragt und nach Ende der Sende- und Schaltverzögerung der aktuelle Zustand auf den Bus gesendet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Temperatursensortyp

Optionen: PT1000 [-30...+110°C]  
PT100 [-30...+110°C]  
NTC  
KTY [-15...+110]  
NI1000 - 01 [-30...+110°C]  
NI1000 - 02 [-30...+110°C]

Mit diesem Parameter wird der Typ des angeschlossenen Temperatursensors festgelegt. Die technischen Daten des Sensors sind dem Datenblatt zu entnehmen. In Klammern hinter dem Sensor ist der mit diesem Sensortyp messbare Bereich angegeben.

- *NTC*: Wird dieser Sensortypen ausgewählt, erscheint das abhängige Parameterfenster NTC Typ, um den NTC Subtyp auszuwählen.
- *KTY*: Wird dieser Sensortypen ausgewählt, erscheint das abhängige Parameterfenster KTY Typ, um den KTY Subtyp auszuwählen.

—

Abhängiger Parameter

## NTC Typ

Optionen: NTC10-01 [-15...+100°C]  
NTC10-02 [-15...+100°C]  
NTC10-03 [-15...+100°C]  
NTC20 [0...+100°C]

Der Parameter erlaubt die Auswahl des angeschlossenen NTC Sensortyps. Ein NTC10 Sensor hat bei 25 °C einen Widerstandswert von 10 kOhm. Ein NTC 20 hat einen Widerstandswert von 20 kOhm. Der Unterschied zwischen den einzelnen Typen liegt im weiteren Verlauf der Widerstandskurven.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## KTY Typ

Optionen: KT 100 / 110 / 130  
KT 210 / 230  
KTY 10-5 / 11-5 / 13-5  
KTY 10-6 / 10-62 / 11-6 / 13-6 / 16-6 / 19-6  
KTY 10-7 / 11-7 / 13-7  
KTY 21-5 / 23-5  
KTY 21-6 / 23-6  
KTY 21-7 / 23-7  
KTY 81-110 / 81-120 / 81-150  
KTY 82-110 / 82-120 / 82-150  
KTY 81-121 / 82-121  
KTY 81-122 / 82-122  
KTY 81-151 / 82-151  
KTY 81-152 / 82-152  
KTY 81-210 / 81-220 / 81-250  
KTY 82-210 / 82-220 / 82-250  
KTY 81-221 / 82-221  
KTY 81-222 / 82-222  
KTY 81-251 / 82-251  
KTY 81-252 / 82-252  
KTY 83-110 / 83-120 / 83-150  
KTY 83-121  
KTY 83-122  
KTY 83-151  
benutzerdefiniert

Mit diesem Parameter wird ein vordefinierter KTY-Sensor festgelegt.

- *benutzerdefiniert*: Der abhängige Parameter *Widerstand bei -20...+120 °C* wird freigegeben.

### Hinweis

Sollte ein KTY-Sensor verwendet werden, der nicht in dieser Liste aufgeführt ist, kann über die Option *benutzerdefiniert* dessen Kennlinie eingetragen werden. Für die einwandfreie Funktion des Analogeingangs in Bezug auf die benutzerdefinierte Eingabe müssen die Widerstandswerte, wie in den voreingestellten Werten sichtbar, ansteigend sein. Eine falsche Eingabe führt zu unrealistischen Ausgabewerten.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Widerstand bei -20...+120 °C

Optionen: 650...4.600

Über diese 8 Parameter kann eine Widerstandskennlinie eingegeben werden. Die Daten finden Sie in den technischen Unterlagen des Sensorherstellers.

—

Abhängiger Parameter

## Temperaturoffset

Optionen: -10,0...00,0...+10,0 °C

Mit diesem Parameter wird zur erfassten Temperatur noch zusätzlich ein Offset von maximal  $\pm 10$  °C addiert.

—

Abhängiger Parameter

## Leitungsfehlerkompensation

Optionen: keine  
über Leitungslänge  
über Leitungswiderstand

- *über Leitungslänge*: Die Leitungsfehlerkompensation erfolgt über die Angabe der Daten zu Leitungslänge.

### Hinweis

Die Leitungsfehlerkompensation über die Leitungslänge ist nur für Leitungen mit Kupferleitern verwendbar.

- *über Leitungswiderstand*: Die Leitungsfehlerkompensation erfolgt über die Angabe des Werts des Leitungswiderstands.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Länge der Leitung, einfache Strecke**

Optionen: 01,0...10,0...100,0 m

Mit diesem Parameter wird die einfache Leitungslänge des angeschlossenen Temperatursensors festgelegt.

### **Hinweis**

Die maximale Leitungslänge zwischen Sensor und Geräteeingang beträgt 100 m.

—  
Abhängiger Parameter

## **Querschnitt des Leiters, Wert \* 0,01 mm<sup>2</sup>**

Optionen: 1...100...150 mm<sup>2</sup>

Mit diesem Parameter wird der Leiterquerschnitt des angeschlossenen Temperatursensors festgelegt.

### **Hinweis**

Die Option 150 entspricht einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.

—  
Abhängiger Parameter

## **Leitungswiderstand in Milliohm [Summe aus Hin- und Rückleiter]**

Optionen: 0...500...10.000

Mit diesem Parameter wird die Höhe des Leitungswiderstandes des angeschlossenen Temperatursensors festgelegt.

### **Hinweis**

Um den Leitungswiderstand korrekt zu messen, müssen die Adern am Leitungsende kurzgeschlossen sein, und dürfen nicht mit dem Analogeingang verbunden sein.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Filter

Optionen: inaktiv  
niedrig (gleitender Mittelwert über 30 Sekunden)  
mittel (gleitender Mittelwert über 60 Sekunden)  
hoch (gleitender Mittelwert über 120 Sekunden)

Mit diesem Parameter wird ein Filter (gleitender Mittelwertfilter) eingestellt. Damit kann der Ausgabewert als Mittelwert über drei verschiedene Optionen eingestellt werden.

- *inaktiv*: Filter ist nicht aktiv
- *niedrig*: gleitender Mittelwert über 30 Sekunden
- *mittel*: gleitender Mittelwert über 60 Sekunden
- *hoch*: gleitender Mittelwert über 120 Sekunden



### Hinweis

Bei Verwendung des Filters wird der Ausgabewert über den Mittelwert "geglättet" und steht zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. Der Filter hat somit unmittelbare Auswirkungen auf die Schwellwerte und Berechnungswerte. Je höher der Filtergrad, desto höher die Glättung. Das bedeutet, die Änderungen des Ausgabewerts werden langsamer.

Beispiel: Bei einer sprunghaften Änderung des Sensorsignals mit der Einstellung *mittel* dauert es 30 Sekunden, bis der Ausgabewert eingelaufen ist.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## Temperaturwert senden

Optionen:        bei Änderung  
                      zyklisch  
                      bei Änderung und zyklisch  
                      bei Anforderung  
                      bei Änderung und auf Anforderung  
                      bei Anforderung und zyklisch  
                      bei Änderung, Anforderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *bei Änderung*: Der Ausgabewert wird bei Änderung gesendet.
- *zyklisch*: Der Ausgabewert wird zyklisch gesendet.
- *bei Änderung und zyklisch*: Der Ausgabewert wird bei Änderung und zyklisch gesendet.
- *auf Anforderung*: Der Ausgabewert wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung und Anforderung*: Der Ausgabewert wird bei Änderung und Anforderung gesendet
- *bei Anforderung und zyklisch*: Der Ausgabewert wird bei Anforderung und zyklisch gesendet
- *bei Änderung, Anforderung und zyklisch*: Der Ausgabewert wird bei Änderung, Anforderung und zyklisch gesendet.

Das Senden auf Anforderung erfolgt bei Empfang eines Werts auf das Kommunikationsobjekt *Allgemein – Statuswerte anfordern*.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Wert wird gesendet ab einer Änderung von**

Dieser Parameter wird freigegeben, wenn im Parameter *Temperaturwert senden* eine Option mit dem Bestandteil *bei Änderung* gewählt wurde.

Optionen: 00,2...01,0...10,0

Dieser Parameter legt fest, ab welcher Temperaturänderung der Ausgabewert gesendet werden soll.

—

Abhängiger Parameter

## **Alle**

Dieser Parameter wird freigegeben, wenn im Parameter *Temperaturwert senden* eine Option mit dem Bestandteil *zyklisch* gewählt wurde.

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

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

## b: Rücklauftemperatur

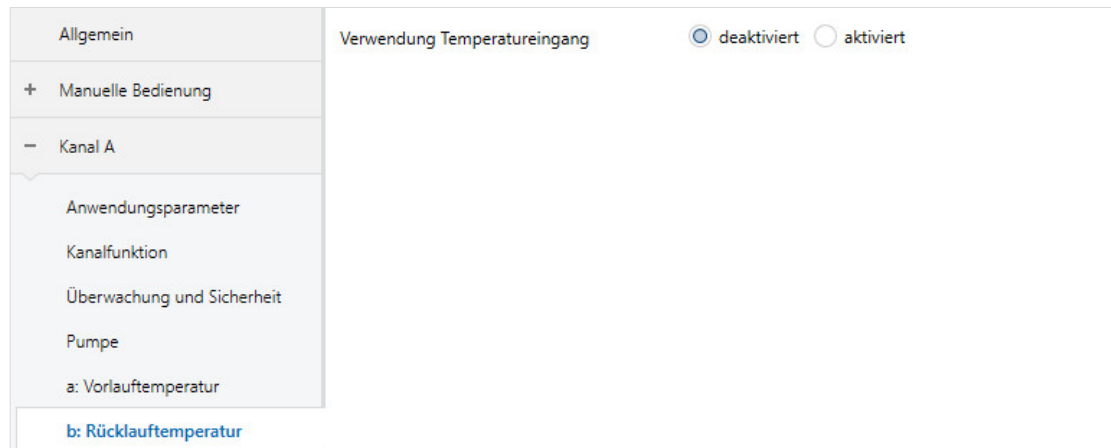


Abb.22: Parameterfenster b. Rücklauftemperatur

### Verwendung Temperatureingang

Optionen:       aktiviert  
                  deaktiviert

Mit diesem Parameter wird der Eingang zur Messung der Rücklauftemperatur freigegeben. Da die Messung der Rücklauftemperatur nicht für die Regelung erforderlich ist, sondern nur zur Information bzw. der Überprüfung auf korrekte Funktion dient kann dieser Eingang auch deaktiviert werden.

- *aktiviert*: Die Messung der Rücklauftemperatur erfolgt über den physikalischen Eingang des Geräts (Eingang b). Die abhängigen Parameter zur Festlegung des Temperatursensors und dessen Detailsinstellungen werden freigegeben. Die Kommunikationsobjekte *Eingang b – Rücklauftemperatur* und *Eingang b – Sensorfehler* werden freigegeben.

Die Ausgabe des Temperaturwerts erfolgt über das 2-Byte-Kommunikationsobjekt *Eingang x – Rücklauftemperatur*. Zusätzlich kann festgestellt werden, ob ein Fehler am Eingang vorliegt, z. B. ein Kurzschluss oder ein Leitungsbruch. Dies wird durch das Unterschreiten eines Widerstands von 50 Ohm, oder einem Überschreiten des Widerstands von 100 kOhm festgestellt.

Wenn ein Fehler vorliegt, wird dieser über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Eingang a – Sensorfehler* angezeigt. Dieses wechselt im Fall eines Fehlers den Zustand von 0 zu 1. Beide Kommunikationsobjekte werden, je nach dem im Parameter *Statuswerte senden* parametrisierten Verhalten, gesendet

#### Hinweis

Nach Busspannungswiederkehr, Download und ETS-Reset werden die Eingänge abgefragt und nach Ende der Sende- und Schaltverzögerung der aktuelle Zustand auf den Bus gesendet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Temperatursensortyp

Optionen: PT1000 [-30...+110°C]  
PT100 [-30...+110°C]  
NTC  
KTY [-15...+110]  
NI1000 - 01 [-30...+110°C]  
NI1000 - 02 [-30...+110°C]

In diesem Parameter wird der Typ des angeschlossenen Temperatursensors festgelegt. Die technischen Daten des Sensors sind dem Datenblatt zu entnehmen. In Klammern hinter dem Sensor ist der mit diesem Sensortyp messbare Bereich angegeben.

- *NTC*: Wird dieser Sensortypen ausgewählt, erscheint das abhängige Parameterfenster NTC Typ, um den NTC Subtyp auszuwählen.
- *KTY*: Wird dieser Sensortypen ausgewählt, erscheint das abhängige Parameterfenster KTY Typ, um den KTY Subtyp auszuwählen.

—

Abhängiger Parameter

## NTC Typ

Optionen: NTC10-01 [-15...+100°C]  
NTC10-02 [-15...+100°C]  
NTC10-03 [-15...+100°C]  
NTC20 [0...+100°C]

Mit diesem Parameter wird der angeschlossene NTC Sensortyp ausgewählt. Ein NTC10 Sensor hat bei 25 °C einen Widerstandswert von 10 kOhm. Ein NTC 20 hat einen Widerstandswert von 20 kOhm. Der Unterschied zwischen den einzelnen Typen liegt im weiteren Verlauf der Widerstandskurven.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## KTY Typ

Optionen: KT 100 / 110 / 130  
KT 210 / 230  
KTY 10-5 / 11-5 / 13-5  
KTY 10-6 / 10-62 / 11-6 / 13-6 / 16-6 / 19-6  
KTY 10-7 / 11-7 / 13-7  
KTY 21-5 / 23-5  
KTY 21-6 / 23-6  
KTY 21-7 / 23-7  
KTY 81-110 / 81-120 / 81-150  
KTY 82-110 / 82-120 / 82-150  
KTY 81-121 / 82-121  
KTY 81-122 / 82-122  
KTY 81-151 / 82-151  
KTY 81-152 / 82-152  
KTY 81-210 / 81-220 / 81-250  
KTY 82-210 / 82-220 / 82-250  
KTY 81-221 / 82-221  
KTY 81-222 / 82-222  
KTY 81-251 / 82-251  
KTY 81-252 / 82-252  
KTY 83-110 / 83-120 / 83-150  
KTY 83-121  
KTY 83-122  
KTY 83-151  
benutzerdefiniert

Mit diesem Parameter wird ein vordefinierter KTY-Sensor ausgewählt.

- *benutzerdefiniert*: Der abhängige Parameter *Widerstand in Ohm bei -20...+120 °C* wird freigegeben.

### Hinweis

Sollte ein KTY-Sensor verwendet werden, der nicht in dieser Liste aufgeführt ist, kann über die Option *benutzerdefiniert* dessen Kennlinie eingetragen werden. Für die einwandfreie Funktion des Analogeingangs in Bezug auf die benutzerdefinierte Eingabe, müssen die Widerstandswerte, wie in den voreingestellten Werten sichtbar, ansteigend sein. Eine falsche Eingabe führt zu unrealistischen Ausgabewerten.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Widerstand in Ohm bei -20...+120 °C

Optionen: 650...4.600

Über diese 8 Parameter kann eine Widerstandskennlinie eingegeben werden. Die Daten finden Sie in den technischen Unterlagen des Sensorherstellers.

—

Abhängiger Parameter

## Temperaturoffset

Optionen: -10,0...00,0...+10,0 °C

Mit diesem Parameter wird zur erfassten Temperatur noch zusätzlich ein Offset von maximal  $\pm 10$  °C addiert.

—

Abhängiger Parameter

## Leitungsfehlerkompensation

Optionen: keine  
über Leitungslänge  
über Leitungswiderstand

- *über Leitungslänge*: Die Leitungsfehlerkompensation erfolgt über die Angabe der Daten zu Leitungslänge.

### Hinweis

Die Leitungsfehlerkompensation über die Leitungslänge ist nur für Leitungen mit Kupferleitern verwendbar.

- *über Leitungswiderstand*: Die Leitungsfehlerkompensation erfolgt über die Angabe des Werts des Leitungswiderstands.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Länge der Leitung, einfache Strecke**

Optionen: 01,0...10,0...100,0 m

Mit diesem Parameter wird die einfache Leitungslänge des angeschlossenen Temperatursensors festgelegt.

### **Hinweis**

Die maximale Leitungslänge zwischen Sensor und Geräteeingang beträgt 100 m.

—  
Abhängiger Parameter

## **Querschnitt des Leiters, Wert \* 0,01 mm<sup>2</sup>**

Optionen: 1...100...150 mm<sup>2</sup>

Mit diesem Parameter wird der Leiterquerschnitt des angeschlossenen Temperatursensors festgelegt.

### **Hinweis**

Die Option 150 entspricht einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.

—  
Abhängiger Parameter

## **Leitungswiderstand in Milliohm [Summe aus Hin- und Rückleiter]**

Optionen: 0...500...10.000

Mit diesem Parameter wird die Höhe des Leitungswiderstandes des angeschlossenen Temperatursensors festgelegt.

### **Hinweis**

Um den Leitungswiderstand korrekt zu messen, müssen die Adern am Leitungsende kurzgeschlossen sein, und dürfen nicht mit dem Analogeingang verbunden sein.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Filter

Optionen: inaktiv  
niedrig (gleitender Mittelwert über 30 Sekunden)  
mittel (gleitender Mittelwert über 60 Sekunden)  
hoch (gleitender Mittelwert über 120 Sekunden)

Mit diesem Parameter wird ein Filter (gleitender Mittelwertfilter) eingestellt. Damit kann der Ausgabewert als Mittelwert über drei verschiedene Optionen eingestellt werden.

- *inaktiv*: Filter ist nicht aktiv
- *niedrig*: gleitender Mittelwert über 30 Sekunden
- *mittel*: gleitender Mittelwert über 60 Sekunden
- *hoch*: gleitender Mittelwert über 120 Sekunden



### Hinweis

Bei Verwendung des Filters wird der Ausgabewert über den Mittelwert "geglättet" und steht zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. Der Filter hat somit unmittelbare Auswirkungen auf die Schwellwerte und Berechnungswerte. Je höher der Filtergrad, desto höher die Glättung. Das bedeutet, die Änderungen des Ausgabewerts werden langsamer.

Beispiel: Bei einer sprunghaften Änderung des Sensorsignals mit der Einstellung *mittel* dauert es 30 Sekunden, bis der Ausgabewert eingelaufen ist.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## Temperaturwert senden

Optionen:        bei Änderung  
                      zyklisch  
                      bei Änderung und zyklisch  
                      bei Anforderung  
                      bei Änderung und auf Anforderung  
                      bei Anforderung und zyklisch  
                      bei Änderung, Anforderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *bei Änderung*: Der Ausgabewert wird bei Änderung gesendet.
- *zyklisch*: Der Ausgabewert wird zyklisch gesendet.
- *bei Änderung und zyklisch*: Der Ausgabewert wird bei Änderung und zyklisch gesendet.
- *auf Anforderung*: Der Ausgabewert wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung und Anforderung*: Der Ausgabewert wird bei Änderung und Anforderung gesendet
- *bei Anforderung und zyklisch*: Der Ausgabewert wird bei Anforderung und zyklisch gesendet
- *bei Änderung, Anforderung und zyklisch*: Der Ausgabewert wird bei Änderung, Anforderung und zyklisch gesendet.

Das Senden auf Anforderung erfolgt bei Empfang eines Werts auf das Kommunikationsobjekt *Allgemein – Statuswerte anfordern*.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Wert wird gesendet ab einer Änderung von**

Dieser Parameter wird freigegeben, wenn im Parameter *Temperaturwert senden* eine Option mit dem Bestandteil *bei Änderung* gewählt wurde.

Optionen: 00,2...01,0...10,0

Dieser Parameter legt fest, ab welcher Temperaturänderung der Ausgabewert gesendet werden soll.

—

Abhängiger Parameter

## **Alle**

Dieser Parameter wird freigegeben, wenn im Parameter *Temperaturwert senden* eine Option mit dem Bestandteil *zyklisch* gewählt wurde.

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

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

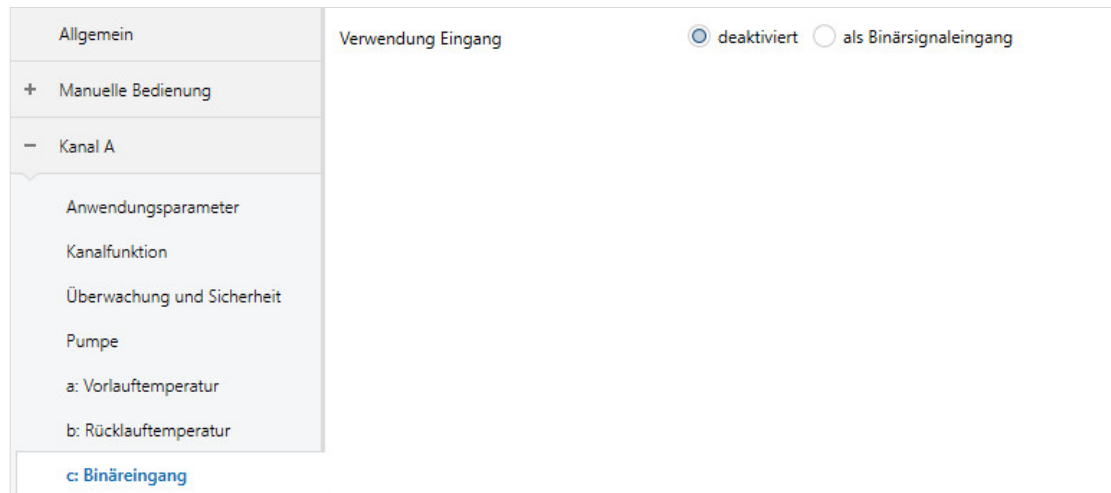


Abb.23: Parameterfenster c. Binäreingang

### Verwendung Eingang

Optionen:      deaktiviert  
                  als Pumpenstatuseingang  
                  als Binärsignaleingang

Mit diesem Parameter wird die Verwendungart des Eingangs festgelegt.

#### Hinweis

Die Option *als Pumpenstatuseingang* ist von den Einstellungen auf der Parameterseite *Pumpe* abhängig und steht nicht als frei auswählbare Option zur Verfügung.

Wird auf der Parameterseite *Pumpe* im Parameter *Überwachung Pumpenstatus* die Option *über physikalischen Geräteingang* gewählt, so ist dieser Parameter fest auf die Option *als Pumpenstatuseingang* eingestellt. Diese Einstellung kann auch nur auf der Parameterseite *Pumpe* wieder aufgehoben werden. In diesem Fall wird der Status des Eingangs in die Steuerung der Pumpe mit einbezogen.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

- *deaktiviert*: Der Eingang ist deaktiviert und wird nicht verwendet
- *als Pumpenstatus Eingang*: Der Eingang wird zur Erfassung des Betriebszustands (Ein/Aus) der Pumpe genutzt. Hiermit kann die korrekte Funktion der Pumpe überwacht werden. Es werden die abhängigen Parameter *Aktiv erkannt wenn* und *Statuswert senden*, sowie das Kommunikationsobjekt *Pumpe Betriebsstatus* freigegeben.
- *als Binärsignaleingang*: Der Eingang wird als freier Binärsignaleingang verwendet, es können beliebige binäre Sensoren angeschlossen werden. Es erscheinen die abhängigen Parameter zur Einstellung des Eingangs (siehe [Kapitel 7.6.6., x: Binärsignaleingang](#)), sowie das Kommunikationsobjekt *Schalten*.

—  
Abhängiger Parameter

## **Aktiv erkannt wenn**

Optionen:            Kontakt offen  
                          Kontakt geschlossen

Dieser Parameter legt fest, wann der an den physikalischen Eingang angeschlossene Sensor als Zustand *Pumpe aktiv* ausgewertet werden soll:

- *Kontakt offen*: Bei geöffnetem Kontakt ist die Pumpe aktiv, bei geschlossenem Kontakt inaktiv.
- *Kontakt geschlossen*: Bei geschlossenem Kontakt ist die Pumpe aktiv, bei geöffnetem Kontakt inaktiv.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Statuswert senden**

Optionen:        bei Änderung  
                  bei Änderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wann der Zustand des Eingangs gesendet werden soll.

- *bei Änderung*: Der Zustand des Eingangs wird bei jeder Änderung gesendet.
- *bei Änderung und zyklisch*: der Zustand des Eingangs wird bei jeder Änderung und zyklisch nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne gesendet, der abhängige Parameter *zyklisches Senden des Eingangsstatus* wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## **Zyklisches Senden des Eingangsstatus**

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

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

## 7.4.8

### d: Binäreingang

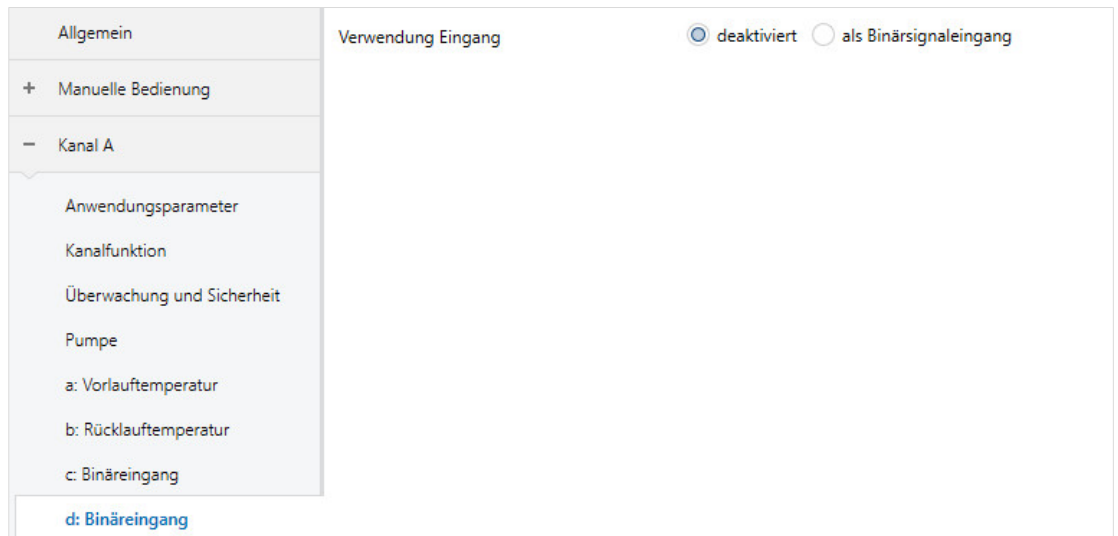


Abb.24: Parameterfenster d. Binäreingang

#### Verwendung Eingang

Optionen:      deaktiviert  
                  als Pumpenfehlereingang  
                  als Binärsignaleingang

Mit diesem Parameter wird die Verwendungart des Eingangs festgelegt.

#### **i** Hinweis

Die Option *als Pumpenfehlereingang* ist von den Einstellungen auf der Parameterseite *Pumpe* abhängig und steht nicht als frei auswählbare Option zur Verfügung.

Wird auf der Parameterseite *Pumpe* im Parameter *Überwachung Pumpenstatus* die Option *über physikalischen Geräteingang* gewählt, so ist dieser Parameter fest auf die Option *als Pumpenfehlereingang* eingestellt. Diese Einstellung kann auch nur auf der Parameterseite *Pumpe* wieder aufgehoben werden. In diesem Fall wird der Status des Eingangs in die Steuerung der Pumpe mit einbezogen.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

- *deaktiviert*: Der Eingang ist deaktiviert und wird nicht verwendet
- *als Pumpenfehlereingang*: Der Eingang wird zur Erfassung eines potentialfreien Kontakts der Pumpe verwendet, über den die Pumpe einen internen Fehler ausgeben kann. Hiermit kann die korrekte Funktion der Pumpe überwacht werden. Es werden die abhängigen Parameter *Aktiv erkannt wenn* und *Statuswert senden*, sowie das Kommunikationsobjekt *Pumpenfehler Alarm* freigegeben.
- *als Binärsignaleingang*: Der Eingang wird als freier Binärsignaleingang verwendet, es können beliebige binäre Sensoren angeschlossen werden. Es erscheinen die abhängigen Parameter zur Einstellung des Eingangs (siehe [Kapitel 7.6.6., x: Binärsignaleingang](#)), sowie das Kommunikationsobjekt *Schalten*.

—

Abhängiger Parameter

### **Aktiv erkannt wenn**

Optionen:        Kontakt offen  
                      Kontakt geschlossen

Dieser Parameter legt fest, wann der an den physikalischen Eingang angeschlossene Sensor als Zustand *Pumpe aktiv* ausgewertet werden soll:

- *Kontakt offen*: Bei geöffnetem Kontakt liegt ein Pumpenfehler vor, bei geschlossenem Kontakt besteht kein Fehler.
- *Kontakt geschlossen*: Bei geschlossenem Kontakt liegt ein Pumpenfehler vor, bei geöffnetem Kontakt besteht kein Fehler.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Statuswert senden

Optionen:      bei Änderung  
                  bei Änderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wann der Zustand des Eingangs gesendet werden soll.

- *bei Änderung*: Der Zustand des Eingangs wird bei jeder Änderung gesendet.
- *bei Änderung und zyklisch*: der Zustand des Eingangs wird bei jeder Änderung und zyklisch nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne gesendet, der abhängige Parameter *zyklisches Senden des Eingangsstatus* wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## Zyklisches Senden des Eingangsstatus

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

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

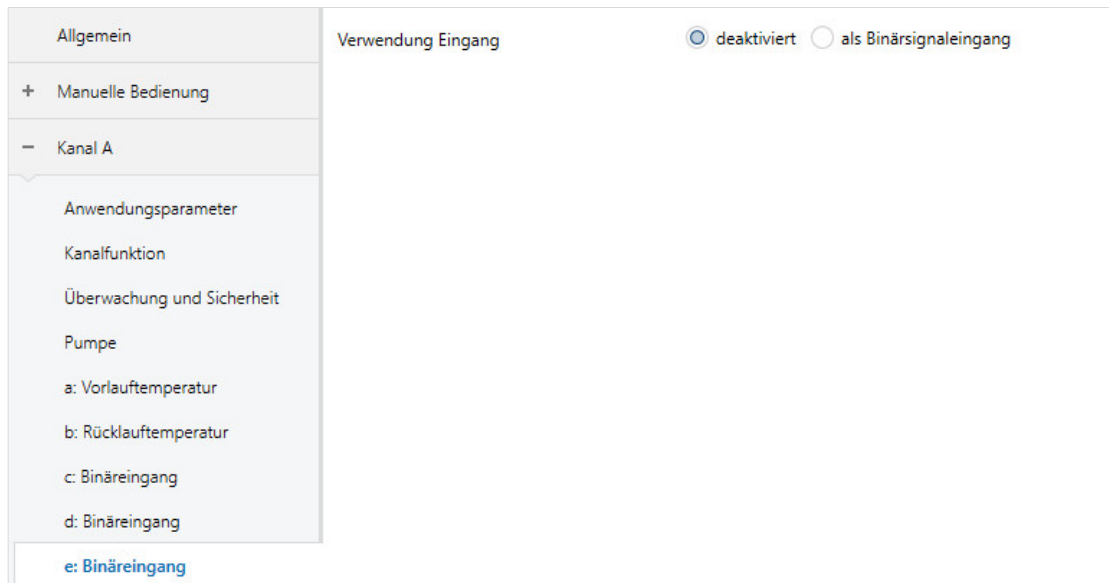


Abb.25: Parameterfenster e. Binäreingang

### Verwendung Eingang

Optionen:     deaktiviert  
                  als Pumpenreparaturstatureingang  
                  als Binärsignaleingang

Mit diesem Parameter wird die Verwendungart des Eingangs festgelegt.

#### **i** Hinweis

Die Option *als Pumpenreparaturstatureingang* ist von den Einstellungen auf der Parameterseite *Pumpe* abhängig und steht nicht als frei auswählbare Option zur Verfügung.

Wird auf der Parameterseite *Pumpe* im Parameter *Überwachung Pumpe Reparaturschalter* die Option *über physikalischen Geräteingang* gewählt, so ist dieser Parameter fest auf die Option *als Pumpenreparaturstatureingang* eingestellt. Diese Einstellung kann auch nur auf der Parameterseite *Pumpe* wieder aufgehoben werden. In diesem Fall wird der Status des Eingangs in die Steuerung der Pumpe mit einbezogen.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

- *deaktiviert*: Der Eingang ist deaktiviert und wird nicht verwendet
- *als Pumpenreparaturstauseingang*: Der Eingang wird zur Erfassung des Zustands des Reparaturschalters der Pumpe genutzt. Der Reparaturschalter dient bei Wartungsarbeit etc. zum Spannungsfreischnalten der Pumpe. Wurde der Reparaturschalter betätigt, ist eine Verwendung der Pumpe nicht möglich. Es werden die abhängigen Parameter *Aktiv erkannt wenn* und *Statuswert senden*, sowie das Kommunikationsobjekt *Pumpe Reparaturschalter* freigegeben.
- *als Binärsignaleingang*: Der Eingang wird als freier Binärsignaleingang verwendet, es können beliebige binäre Sensoren angeschlossen werden. Es erscheinen die abhängigen Parameter zur Einstellung des Eingangs (siehe [Kapitel 7.6.6., x: Binärsignaleingang](#)), sowie das Kommunikationsobjekt *Schalten*.

—  
Abhängiger Parameter

## **Aktiv erkannt wenn**

Optionen:            Kontakt offen  
                         Kontakt geschlossen

Dieser Parameter legt fest, wann der an den physikalischen Eingang angeschlossene Sensor als Zustand *Reparaturschalter aktiv* (=Reparaturschalter betätigt) ausgewertet werden soll:

- *Kontakt offen*: Bei geöffnetem Kontakt wurde der Reparaturschalter betätigt, bei geschlossenem Kontakt wurde der Reparaturschalter nicht betätigt.
- *Kontakt geschlossen*: Bei geschlossenem Kontakt wurde der Reparaturschalter betätigt, bei geöffnetem Kontakt wurde der Reparaturschalter nicht betätigt.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Statuswert senden

Optionen:        bei Änderung  
                  bei Änderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wann der Zustand des Eingangs gesendet werden soll.

- *bei Änderung*: Der Zustand des Eingangs wird bei jeder Änderung gesendet.
- *bei Änderung und zyklisch*: der Zustand des Eingangs wird bei jeder Änderung und zyklisch nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne gesendet, der abhängige Parameter *zyklisches Senden des Eingangsstatus* wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## Zyklisches Senden des Eingangsstatus

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

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

## 7.4.10

### x: Binärsignaleingang

Die folgenden Parameter werden freigegeben, wenn bei einem der Binäreingänge (c...e) die Option als *Binärsignaleingang* gewählt wurde.

—

Abhängiger Parameter

#### Maximale Totzeit

Die maximale Totzeit beträgt 200 ms.

Die maximale Totzeit verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z. B. durch Prellen des Kontakts.

Was ist die maximale Totzeit?

Eine Flankenänderung am Eingang wird maximal mit 200 ms Totzeit (Verzögerung) ausgewertet. Diese Zeit kann von 0 ms bis 200 ms variieren.

#### Hinweis

Es ist keine weitere Entprellung möglich.

Beispiel: Maximale Totzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

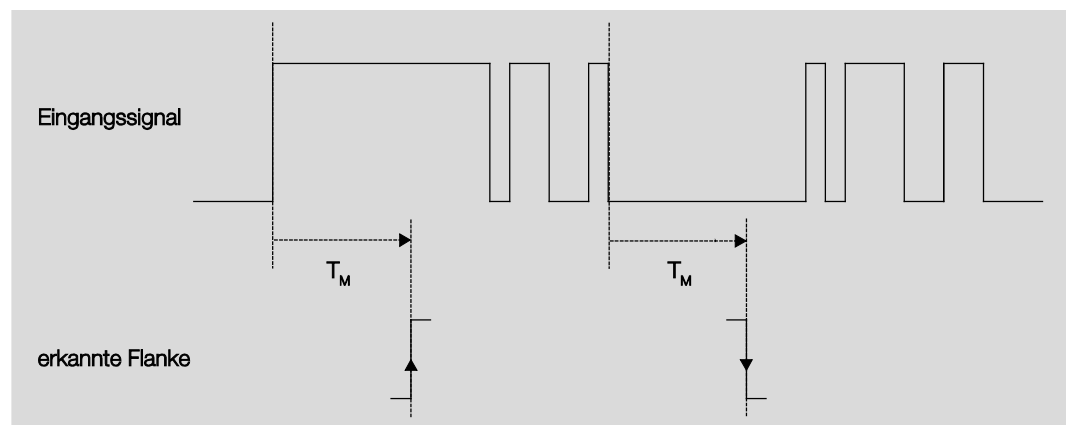


Abb.26: Maximale Totzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

Nach Erkennung einer Flanke am Eingang werden für die maximale Totzeit TD weitere Flanken ignoriert.

—  
Abhängiger Parameter

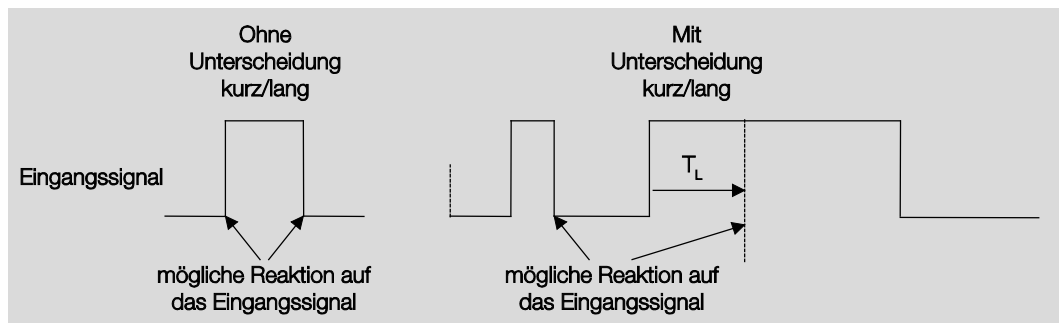
## Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

Optionen: nein  
ja

Dieser Parameter legt fest, ob der Eingang zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheidet.

- *ja*: Nach Öffnen/Schließen des Kontakts wird zunächst gewartet, ob eine lange oder kurze Betätigung vorliegt. Anschließend wird eine mögliche Reaktion ausgelöst.

Die folgende Zeichnung verdeutlicht die Funktion:



2CDC072061F0117

Abb.27: Unterscheidung kurze/lange Betätigung

### Hinweis

$T_L$  ist die Zeitdauer, ab der eine lange Betätigung erkannt wird.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Auswahl nein

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter:

### Hinweis

Öffnen des Kontakts -> Ereignis 0  
Schließen des Kontakts -> Ereignis 1

—

Abhängiger Parameter

### Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen:        nein  
                      ja

—

Abhängiger Parameter

### Beim Öffnen des Kontakts

Optionen:        00,0...01,0...100,0

—  
Abhängiger Parameter

## Beim Schließen des Kontakts

Optionen: 00,0...01,0...100,0

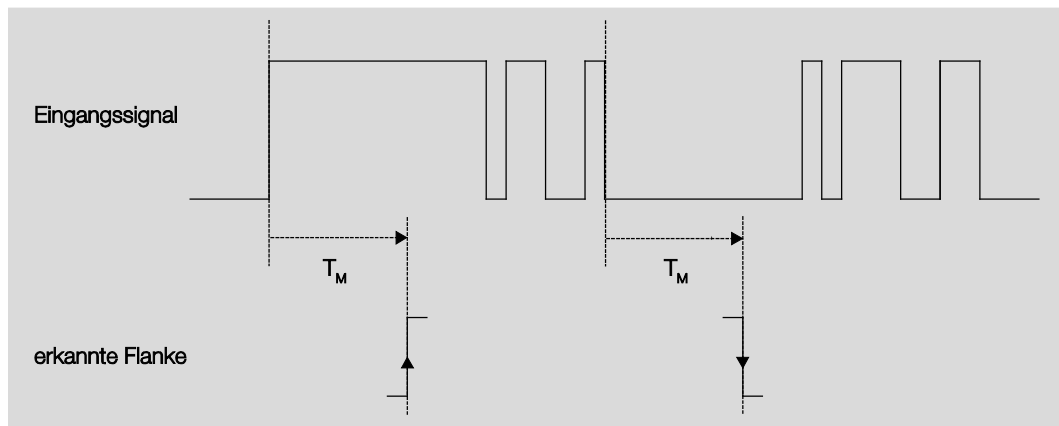
Was ist die Mindestsignaldauer?

Im Gegensatz zur maximalen Totzeit, wird ein Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet.

Die Funktion im Einzelnen:

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, beginnt die Mindestsignaldauer. Zu diesem Zeitpunkt wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Innerhalb der Mindestsignaldauer wird das Signal am Eingang beobachtet. Tritt während der Mindestsignaldauer eine weitere Flanke am Eingang auf, wird dies als neue Betätigung interpretiert und die Mindestsignaldauer startet neu. Tritt nach Beginn der Mindestsignaldauer am Eingang kein weiterer Flankenwechsel auf, wird nach Ablauf der Mindestsignaldauer ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Beispiel: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke



2CDC072059F0117

Abb.28: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke

Nur in zwei Fällen treten nach einem Flankenwechsel keine weiteren Flankenwechsel innerhalb der Mindestsignaldauer  $T_M$  auf. Daher werden nur diese beiden als gültig erkannt.

### **i** Hinweis

Die Mindestsignaldauer wird nach einem Download und/oder einem ETS-Reset nicht berücksichtigt.

### **i** Hinweis

Nach einer Busspannungswiederkehr startet die Mindestsignaldauer, sobald die Eingänge abgefragt werden können. Bei Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung wird der dann aktuelle Zustand auf den Bus gesendet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Auswahl ja

Ist im Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung die Option *ja* gewählt, erscheinen folgende Parameter:

### Hinweis

Öffnen des Kontakts -> Ereignis 0  
Schließen des Kontakts -> Ereignis 1

—

Abhängiger Parameter

### Eingang ist bei Betätigung

Optionen:            Kontakt offen  
                          Kontakt geschlossen

- *offen*: Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet.
- *geschlossen*: Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen.

Wird an den Eingang ein Schließer angeschlossen, ist die Option geschlossen zu wählen, bei einem Öffner die Option offen.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Lange Betätigung ab**

Optionen: 01,0...10,0

Hier wird die Zeitdauer TL definiert, ab der eine Betätigung als "lang" interpretiert wird.

—  
Abhängiger Parameter

## **Kommunikationsobjekt "Sperrern Eingang" 1 Bit**

Optionen: nein  
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Sperrern Eingang* wird freigegeben. Der Eingang kann dadurch gesperrt werden.

Ist der Eingang gesperrt und die Option *zyklisch Senden* eingestellt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung gesendet. Die Option *Sperrern* sperrt den physikalischen Eingang, intern wird weiter gesendet.

Beim Sperrern des Eingangs erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:

- Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen
- Ein parametrisiertes zyklischen Senden wird nicht unterbrochen
- Das Beschreiben des Kommunikationsobjekts *Schalten* ist weiterhin möglich

Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwerts. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet. Die Mindestsignaldauer beginnt erst wieder nach Ablauf der Sperre zu laufen.

Nach ETS-Reset, Busspannungswiederkehr und Download ist die Sperre aufgehoben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Reaktion bei Ereignis X

Die folgenden Erläuterungen gelten für die Parameter *Reaktion auf Ereignis 0* und *Reaktion auf Ereignis 1*.

Optionen:       keine Flankenauswertung  
                  ein  
                  aus  
                  umschalten  
                  zyklisches Senden beenden

Der Standardwert für Reaktion bei Ereignis 1 ist *ein*. Für Reaktion bei Ereignis 0 ist der Standardwert *aus*.

Hier wird das Verhalten des Kommunikationsobjekts festgelegt. Wurde bei dem Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* die Option *ja* ausgewählt, erfolgt die Reaktion bei einer kurzen oder langen Betätigung. Bei der Option *nein* erfolgt sie bei jedem Flankenwechsel.

### Hinweis

Wird die Option *zyklisches Senden beenden* eingestellt, ist zu beachten, dass diese nur wirksam wird, wenn im Parameter *Statuswert senden* die Option *bei Änderung und zyklisch* gewählt wurde.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## Statuswert senden

Optionen:        bei Änderung  
                  bei Änderung und zyklisch

- *bei Änderung*: Der Wert wird nur bei Änderung gesendet
- *bei Änderung und zyklisch*: Der Wert wird bei Änderung sowie zyklisch gesendet. Die abhängigen Parameter *Telegramm wird wiederholt alle* und *bei Objektwert* werden freigegeben.

### Hinweis

#### Zyklisches Senden

Das zyklische Senden ermöglicht, dass das Kommunikationsobjekt *Schalten* automatisch in einem festen Zeitabstand sendet. Wird nur bei einem bestimmten Objektwert (EIN oder AUS) zyklisch gesendet, bezieht sich diese Bedingung auf den Wert des Kommunikationsobjekts. Es ist also prinzipiell möglich, durch Senden eines Werts an das Kommunikationsobjekt *Schalten*, das zyklische Senden zu starten. Weil dieses Verhalten unerwünscht ist, sind die Flags *Schreiben* und *Aktualisieren* des Kommunikationsobjekts in der Voreinstellung gelöscht, so dass es nicht über den Bus verändert werden kann. Sollte diese Funktionalität trotzdem gewünscht sein, sind diese Flags entsprechend zu setzen. Bei Änderung des Kommunikationsobjekts *Schalten* und nach Busspannungswiederkehr (nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit), wird der Wert des Kommunikationsobjekts sofort auf den Bus gesendet und die Sendezykluszeit beginnt neu zu zählen.

—  
Abhängiger Parameter

## Telegramm wird wiederholt alle

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

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## bei Objektwert

Optionen:        0  
                      1  
                      0 oder 1

- *0*: Der Kommunikationsobjektwert wird bei 0 zyklisch gesendet.
- *1*: Der Kommunikationsobjektwert wird bei 1 zyklisch gesendet.
- *0 oder 1*: Die Kommunikationsobjektwerte 0 oder 1 werden zyklisch gesendet.

—

Abhängiger Parameter

## Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr

Optionen:        nein  
                      ja

- *nein*: Der Objektwert wird nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.
- *ja*: Der Objektwert wird nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr abgefragt.

### Hinweis

Die Abfrage erfolgt, sobald das Gerät nach Download, ETS-Reset oder Busspannungswiederkehr wieder ordnungsgemäß arbeitet. Dies kann bis zu 2 s dauern.

## 7.5 Parameterfenster Ventilausgang

### 7.5.1 HCC/S 2.2.x.1

Die folgenden Erläuterungen gelten nur für:

- HCC/S 2.2.1.1
- HCC/S 2.2.2.1

Allgemein	Ventilausgang	motorisch (3-Punkt)
+ Manuelle Bedienung	Ausgang B wird für das 'Öffnen'-Signal verwendet, Ausgang C für das 'Schließen'-Signal	
- Kanal A	Umkehrpause	500 ms
Anwendungsparameter	Einschaltzeit für Stellantrieb von 0 bis 100%	120 s
Kanalfunktion	Automatische Justierung des Stellantriebs <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja	
Überwachung und Sicherheit	Statuswerte senden	bei Änderung und auf Anforderung
Pumpe	Freigabe manuelle Ventilübersteuerung <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja	
a: Vorlauftemperatur	Ventilspülung	
b: Rücklauftemperatur	automatisch oder getriggert durch Objekt	
c: Binäreingang	Spülzyklus in Wochen	4
d: Binäreingang	Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich	99 %
e: Binäreingang	Senden des Kommunikationsobjekts "Status Ventilspülung"	
Ventilausgang B/C	nein, nur Update	

Abb.29: Parameterfenster Ventilausgang HCC/S 2.2.x.1

### Ventilausgang

Ventilausgang motorisch (3-Punkt)

Dieser Parameter beschreibt die Art des Ventilantriebs, der an dem Ausgang angeschlossen wird. Es handelt sich hierbei um einen motorischen Ventilantrieb mit 3-Punkt Steuerung, dies bedeutet, dass das Ventil über ein getrenntes *Öffnen* & *Schließen* Signal angesteuert wird.

Die Ausgabe des *Öffnen* Signals erfolgt dabei durch einen Ausgang, die Ausgabe des *Schließen* Signals durch einen zweiten Ausgang.

#### Hinweis

Für Kanal A erfolgt die Ausgabe des *Öffnen* Signals durch den Ausgang B, die des *Schließen* Signals durch Ausgang C.

Für Kanal B erfolgt die Ausgabe des *Öffnen* Signals durch den Ausgang E, die des *Schließen* Signals durch Ausgang F.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Umkehrpause

Optionen: 50...500...1000

Mit diesem Parameter wird die Umkehrpause des Stellantriebs festgelegt.

### Hinweis

Die technischen Daten des Antriebs sind zu beachten.

## Einschaltzeit für Stellantrieb von 0 bis 100 %

Optionen: 10...120...6000

Mit diesem Parameter wird die Zeitdauer festgelegt, die der Ausgang einschaltet, um den Stellantrieb bzw. das Ventil von 0 % (geschlossen) auf Stellung 100 % (komplett geöffnet) zu fahren.

### Hinweis

Die Zeitdauer ist den technischen Daten des Ventils zu entnehmen.

## Automatische Justierung des Stellantriebs

Optionen: nein  
ja

Wird im laufenden Betrieb nur selten die Stellgröße 0 % erreicht, kann dies zu Ungenauigkeiten bei der Positionssteuerung führen. Dieser Parameter aktiviert die automatische Justierung, um den Stellantrieb definiert in die Position 0 % zu fahren. Diese dient als Basis für die Positionssteuerung.

- *nein*: Die automatische Justierung ist deaktiviert.
- *ja*: Die automatische Justierung wird aktiviert. Der abhängige Parameter *Anzahl Änderungen bis Justierung* wird freigegeben.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Anzahl Änderungen bis Justierung**

Optionen: 30...500...65535

Mit diesem Parameter wird die Anzahl von Ansteuerungen festgelegt, nach der die automatische Justierung ausgelöst werden soll. Der Justierzähler wird nach Ende einer Ansteuerung um 1 erhöht.

Wird im Justierzähler die parametrisierte Anzahl von Ansteuerungen erreicht, startet die Justierfahrt. Die Schließstellung wird dann um 5 % der parametrisierten Einschaltzeit auf Basis der letzten Stellgröße für den Stellantrieb überfahren (mindestens 1, maximal 60 Sekunden). Diese Funktion kann nicht unterbrochen werden. Danach wird die aktuell berechnete Stellgröße angesteuert und der Justierzähler auf null gesetzt.

Beispiel:

Einschaltzeit für Stellantrieb von 0 bis 100 %: 100 s

Aktueller Stellwert: 50 %

Justierfahrt auf 0 %: 50 s + 5 s

50 s = normale Verfahrzeit von 50 % auf 0 % + 5 s = 5 % von 100 s

Folgende Ereignisse lösen eine Justierfahrt aus:

- Busspannungswiederkehr
- ETS-Reset
- Download
- Rücksetzen einer behobenen Störung (über Taste Reset oder über Kommunikationsobjekt *Rücksetzen Störung Ventilausgang*)

Der Ausgang wird nur angesteuert, wenn die berechnete Änderung der Ventilposition (basierend auf der Öffnungszeit des Antriebs und der Änderung des Stellwerts) größer als eine Sekunde ist.

Dies geschieht, um kleine Positionsänderungen zu vermeiden und den Antrieb vor unnötigen Fahrten zu schützen. Dies verringert die Abnutzung des Antriebs.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Statuswerte senden

Optionen:        bei Änderung  
                  zyklisch  
                  auf Anforderung  
                  bei Änderung und auf Anforderung  
                  bei Änderung, Anforderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wann die Statuswerte des Ventilausgangs gesendet werden sollen. Dies betrifft die Kommunikationsobjekte *Statusbyte Ventil*, *Störung Ventilausgang* und *Status Stellwert Ventil*.

- *bei Änderung*: Die Werte werden bei einer Änderung der Objektwerte (z. B. Wechsel von 0 auf 1) gesendet. Bei dem Kommunikationsobjekt *Status Stellwert Ventil* erfolgt das Senden erst, wenn die Änderung der Stellgröße mindestens 1 % beträgt.
- *zyklisch*: Bei Auswahl dieser Option werden die Statuswerte automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeitspanne gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.
- *auf Anforderung*: Bei Erhalt eines Befehls auf das Kommunikationsobjekt *Statuswerte anfordern* werden die Statuswerte des Ventilausgangs gesendet.
- *bei Änderung und Anforderung*: Die Werte werden sowohl bei Aufforderung als auch bei Änderung gesendet.
- *bei Änderung, Anforderung und zyklisch*: Die Werte werden sowohl bei Aufforderung als auch bei Änderung und zyklisch gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## Alle

Optionen:        00.00:30...00.05:00...18.12:15 hh:mm:ss

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

# ABB i-bus® KNX Parameter

## Freigabe Manuelle Ventilübersteuerung

Optionen:     nein  
                  ja

Mit diesem Parameter wird die Möglichkeit zur manuellen Ventilübersteuerung freigegeben. Diese dient dazu, die Ventilstellwerte direkt vorgeben zu können, es wird dabei der vom Regler berechnete Stellwert übersteuert. Dies kann beispielweise in der Phase der Inbetriebnahme nötig sein, um die Funktion des Systems zu testen. Ein weiterer Anwendungsfall ist das gezielte Übersteuern des Reglers.

- *nein*: Die Möglichkeit zur manuellen Übersteuerung ist deaktiviert
- *ja*: Die manuelle Übersteuerung wird freigegeben. Es werden die beiden Kommunikationsobjekte *Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung* und *Übersteuerung Ventilstellwert* freigegeben. Ersteres dient zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der manuellen Übersteuerung. Über das zweite Kommunikationsobjekt wird der manuelle Ventilstellwert vorgegeben. Nur wenn die manuelle Übersteuerung über das erste Kommunikationsobjekt aktiviert wurde, wird der Wert im zweiten Kommunikationsobjekt an das Ventil weitergegeben. Sobald mit dem Kommunikationsobjekt *Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung* die manuelle Übersteuerung beendet wird, reagiert der Ventilausgang wieder auf den Regler (Reglermodus) bzw. die über den Bus empfangenen Stellwerte (Aktormodus). Sobald die manuelle Übersteuerung über das Kommunikationsobjekt *Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung* aktiviert wird, wird der aktuell im Kommunikationsobjekt *Übersteuerung Ventilstellwert* stehende Wert auf das Ventil geschrieben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Ventilspülung

Optionen:       deaktiviert  
                  automatisch oder getriggert durch Objekt  
                  getriggert durch Objekt

Mit diesem Parameter wird die Ventilspülung des Geräts freigegeben. Diese dient dazu, in Zeiten, in denen das Ventil nicht genutzt wird, einen Öffnungs- und Schließzyklus des Geräts auszulösen, um ein Festsetzen des Ventils zu verhindern.

- *deaktiviert*: Die Ventilspülung ist deaktiviert.
- *automatisch oder getriggert durch Objekt*: Die Ventilspülung kann über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst werden oder sie erfolgt automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit. Die Kommunikationsobjekte *Status Ventilspülung* und *Aktivieren Ventilspülung*, sowie die Parameter *Spülzyklus in Wochen*, *Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich als* und *Senden des Kommunikationsobjekts „Status Ventilspülung“* werden freigegeben.
- *getriggert durch Objekt*: Die Ventilspülung kann über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst werden. Die Kommunikationsobjekte *Status Ventilspülung* und *Aktivierung Ventilspülung*, sowie die Parameter *Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer als* und *Senden des Kommunikationsobjekts „Status Ventilspülung“* werden freigegeben.

Bei der Ventilspülung wird das Ventil einmal komplett geöffnet und wieder geschlossen, entsprechend der im Parameter Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs bzw. Öffnungszeit des Stellantriebs eingestellten Werte.

Nach Aufstarten des Gerätes wird die Spülzykluszeit neu gestartet, sofern die automatische Ventilspülung aktiviert ist.

Die Spülzykluszeit wird am Ende der eigentlichen Spüldauer neu gestartet. Hierbei ist die parametrisierte Dauer der Ventilspülung mit eingerechnet.

Der Spülzyklus bei einer aktiven automatischen Ventilspülung wird zurückgesetzt und startet neu wenn:

- eine manuelle Ventilspülung über das Kommunikationsobjekt *Aktivieren Ventilspülung* ausgelöst wird.
- der parametrisierte Wert (unter *Spülzyklus zurücksetzen ab...*) überschritten wird. Der Spülzyklus wird erst wieder neu gestartet, sobald der parametrisierte Wert wieder erreicht oder unterschritten wird.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Spülzyklus in Wochen

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Ventilspülung* die Option *automatisch* oder *getriggert durch Objekt* gewählt wurde.

Optionen: 1...4...12

Mit diesem Parameter wird der Zyklus der automatischen Ventilspülung festgelegt.

Der interne Zeitähler der automatischen Spülung startet direkt nach dem Download. Bei jedem Download wird die Zeit zurückgesetzt. Wenn eine Spülung durchgeführt ist, wird die Zeit zurückgesetzt. Dies kann entweder durch die automatische Spülung, oder über das Kommunikationsobjekt *Aktivieren Ventilspülung* stattfinden.

### Hinweis

Nach Busspannungswiederkehr und Download wird der automatische Spülzyklus neu gestartet. Dabei wird die Zeit vor Busspannungsausfall nicht berücksichtigt.

Wird der Spülzyklus für zwei Ventile gleichzeitig ausgelöst, so erfolgt die Spülung nacheinander und nicht zeitgleich.

—

Abhängiger Parameter

## Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich

Optionen: 1...99 %

Mit diesem Parameter wird der Spülzyklus bei Überschreiten der eingestellten Stellgröße zurückgesetzt.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Senden des Kommunikationsobjekts „Status Ventilspülung“

Optionen:        nein, nur Update  
                  bei Änderung  
                  zyklisch  
                  auf Anforderung  
                  bei Änderung und auf Anforderung  
                  bei Änderung, Anforderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wann das Kommunikationsobjekt *Status Ventilspülung* gesendet werden soll.

- *nein, nur Update*: Bei dieser Option wird nur der Objektwert des Kommunikationsobjekts aktualisiert, dieses aber nicht auf den Bus gesendet.
- *auf Anforderung*: Bei Erhalt eines Befehls auf das Kommunikationsobjekt *Statuswerte anfordern*, wird der Statuswert der Ventilspülung gesendet.
- *bei Änderung*: Der Wert wird bei einer Änderung des Objektwerts (z. B. Wechsel von 0 auf 1) gesendet.
- *zyklisch*: Bei Auswahl dieser Option wird der Statuswerte automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeitspanne gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.
- *bei Änderung und Anforderung*: Der Status wird sowohl bei Anforderung als auch bei Änderung gesendet.
- *bei Änderung, Anforderung und zyklisch*: Der Status wird sowohl bei Anforderung als auch bei Änderung und zyklisch gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## Alle

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

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

## 7.5.2 HCC/S 2.1.x.1

Die folgenden Erläuterungen gelten nur für:

- HCC/S 2.1.2.1
- HCC/S 2.1.1.1

Allgemein	Ventilausgang <input checked="" type="radio"/> aktiviert <input type="radio"/> deaktiviert
+ Manuelle Bedienung	Ventilstellwert Spannungsbereich <input type="text" value="0 - 10 V"/>
- Kanal A	Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs <input type="text" value="180"/> s
Anwendungsparameter	Statuswerte senden <input type="text" value="bei Änderung und auf Anforderung"/>
Kanalfunktion	Freigabe Manuelle Ventilübersteuerung <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
Überwachung und Sicherheit	Ventilspülung <input type="text" value="automatisch oder getriggert durch Objekt"/>
Pumpe	Spülzyklus in Wochen <input type="text" value="4"/>
a: Vorlauftemperatur	Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich <input type="text" value="99"/> %
b: Rücklauftemperatur	Senden des Kommunikationsobjekts "Status Ventilspülung" <input type="text" value="nein, nur Update"/>
c: Binäreingang	
d: Binäreingang	
e: Binäreingang	
Ventilausgang B (0-10V)	

Abb.30: Parameterfenster Ventilausgang HCC/S 2.1.x.1

### Ventilausgang

Optionen: aktiviert  
deaktiviert

- *aktiviert*: Der Ausgang wird als Stellwertausgang für ein 0-10 V Stellantrieb verwendet. Es werden die Kommunikationsobjekte *Statusbyte Ventil B (B/C)*, *Status Stellwert Ventil B (B/C)*, *Störung Ventilausgang B (B/C)* und *Rücksetzen Störung Ventilausgang B (B/C)*, sowie die abhängigen Parameter freigegeben.

2CDC078045F0118

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Ventilstellwert Spannungsbereich

Optionen:      0 – 10 V  
                    1 – 10 V  
                    2 – 10 V  
                    10 – 0 V

Mit diesem Parameter wird die Funktionsweise des Ventilausgangs festgelegt. Je nach Auswahl wird die Stellgröße auf den entsprechenden Spannungsbereich umgesetzt.

### **i** Hinweis

Stromlos geschlossene Ventilantriebe (0...10 V; 1...10 V; 2...10 V):

Fließt kein Strom durch den Stellantrieb, wird das Ventil geschlossen. Fließt Strom durch den Stellantrieb, wird das Ventil geöffnet.

Stromlos geöffnete Ventilantriebe (10...0 V):

Fließt kein Strom durch den Stellantrieb, wird das Ventil geöffnet. Fließt Strom durch den Stellantrieb, wird das Ventil geschlossen.

### **i** Hinweis

Die technischen Daten des Antriebs sind zu beachten.

Bei Auswahl der Optionen 1 – 10 V und 2 – 10 V wird die Ausgabespannung auf diesen Bereich beschränkt. Um sicherzustellen, dass das Ventil immer voll geschlossen wird, wird bei Ansteuerung des Ventils mit 0 % (= geschlossen) trotzdem die Stellgröße 0 V ausgegeben. Ist der Stellwert größer 0 %, wird direkt die untere Grenzen (1 V bzw. 2 V) angesteuert.

Wird zur Ansteuerung der DPT 5.001 (Prozent) verwendet, kann es sein, dass als Wert des Kommunikationsobjekts 0 % angezeigt wird, der tatsächliche Wert des Kommunikationsobjekts jedoch minimal darüber liegt und nur aufgrund der Rundung auf ganzzahlige Werte eine 0 angezeigt wird.

Dies kann durch Betrachten des Hexadezimalwerts (dieser ist dann z. B. 0x0001) oder einer Umstellung auf einen anderen DPT (z. B. 5.005) erkannt werden.

—  
Abhängiger Parameter

## Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs

Optionen: 10...180...900 s

Mit diesem Parameter wird die Zeit in Sekunden eingestellt, die das angeschlossene Ventil benötigt, um von Stellung 0 % (Ventil geschlossen) auf Stellung 100 % (Ventil komplett geöffnet) zu fahren, bzw. die das Ventil benötigt, um von 100 % auf 0 % zu fahren.

### Hinweis

Die Zeit ist aus den technischen Daten des Ventils zu entnehmen und entspricht der Gesamtlaufzeit.

## Statuswerte senden

Optionen: auf Anforderung  
bei Änderung  
zyklisch  
bei Änderung und auf Anforderung  
bei Änderung, Anforderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wann die Statuswerte des Ventilausgangs gesendet werden sollen. Dies betrifft die Kommunikationsobjekte *Statusbyte Ventil B (B/C)*, *Störung Ventilausgang* und *Status Stellwert Ventil*.

- *auf Anforderung*: Bei Erhalt eines Befehls auf das Kommunikationsobjekt *Statuswerte anfordern* werden die Statuswerte des Ventilausgangs gesendet.
- *bei Änderung*: Die Werte werden bei einer Änderung der Objektwerte (z. B. Wechsel von 0 auf 1) gesendet. Bei dem Kommunikationsobjekt *Status Stellwert Ventil* erfolgt das Senden erst, wenn die Änderung der Stellgröße mindestens 1 % beträgt.
- *zyklisch*: Bei Auswahl dieser Option werden die Statuswerte automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeitspanne gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.
- *bei Änderung und Anforderung*: Die Werte werden sowohl bei Aufforderung als auch bei Änderung gesendet.
- *bei Änderung, Anforderung und zyklisch*: Die Werte werden sowohl bei Aufforderung als auch bei Änderung und zyklisch gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

**Alle**

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

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

## **Freigabe Manuelle Ventilübersteuerung**

Optionen: nein  
ja

Mit diesem Parameter wird die Möglichkeit zur manuellen Ventilübersteuerung freigegeben. Diese dient dazu, die Ventilstellwerte direkt vorgeben zu können, es wird dabei der vom Regler berechnete Stellwert übersteuert. Dies kann beispielweise in der Phase der Inbetriebnahme nötig sein, um die Funktion des Systems zu testen. Ein weiterer Anwendungsfall ist das gezielte Übersteuern des Reglers.

- *nein*: Die Möglichkeit zur manuellen Übersteuerung ist deaktiviert

*ja*: Die manuelle Übersteuerung wird freigegeben. Es werden die beiden Kommunikationsobjekte *Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung* und *Übersteuerung Ventilstellwert* freigegeben. Ersteres dient zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der manuellen Übersteuerung. Über das zweite Kommunikationsobjekt wird der manuelle Ventilstellwert vorgegeben. Nur wenn die manuelle Übersteuerung über das erste Kommunikationsobjekt aktiviert wurde, wird der Wert im zweiten Kommunikationsobjekt an das Ventil weitergegeben. Sobald mit dem Kommunikationsobjekt *Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung* die manuelle Übersteuerung beendet wird, reagiert der Ventilausgang wieder auf den Regler (Reglermodus) bzw. die über den Bus empfangenen Stellwerte (Aktormodus). Sobald die manuelle Übersteuerung über das Kommunikationsobjekt *Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung* aktiviert wird, wird der aktuell im Kommunikationsobjekt *Übersteuerung Ventilstellwert* stehende Wert auf das Ventil geschrieben. Wurde, während die Übersteuerung gesperrt war, ein Wert in dieses Kommunikationsobjekt geschrieben, wird dieser aktiv, sobald die Übersteuerung freigegeben wird.

# ABB i-bus® KNX Parameter

## Ventilspülung

Optionen:       deaktiviert  
                  automatisch oder getriggert durch Objekt  
                  getriggert durch Objekt

Mit diesem Parameter wird die Ventilspülung des Geräts freigegeben. Diese dient dazu, in Zeiten, in denen das Ventil nicht genutzt wird, einen Öffnungs- und Schließzyklus des Geräts auszulösen, um ein Festsetzen des Ventils zu verhindern.

- *deaktiviert*: Die Ventilspülung ist deaktiviert.
- *automatisch oder getriggert durch Objekt*: Die Ventilspülung kann über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst werden, oder sie erfolgt automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeit. Die Kommunikationsobjekte *Status Ventilspülung* und *Aktivieren Ventilspülung* sowie die Parameter *Spülzyklus in Wochen*, *Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich als* und *Senden des Kommunikationsobjekts Status Ventilspülung* werden freigegeben.
- *getriggert durch Objekt*: Die Ventilspülung kann über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst werden. Die Kommunikationsobjekte *Status Ventilspülung* und *Aktivierung Ventilspülung* sowie die Parameter *Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer als* und *Senden des Kommunikationsobjekts Status Ventilspülung* werden freigegeben.

Bei der Ventilspülung wird das Ventil einmal komplett geöffnet und wieder geschlossen, entsprechend der im Parameter *Öffnungs-/Schließzeit des Stellantriebs* bzw. *Öffnungszeit des Stellantriebs* eingestellten Werte.

Nach Aufstarten des Gerätes wird die Spülzykluszeit neu gestartet, sofern die automatische Ventilspülung aktiviert ist.

Die Spülzykluszeit wird am Ende der eigentlichen Spüldauer neu gestartet. Hierbei ist die parametrisierte Dauer der Ventilspülung mit eingerechnet.

Der Spülzyklus bei einer aktiven automatischen Ventilspülung wird zurückgesetzt und startet neu wenn:

- eine manuelle Ventilspülung über das Kommunikationsobjekt *Aktivieren Ventilspülung* ausgelöst wird.
- der parametrisierte Wert (unter *Spülzyklus zurücksetzen ab...*) überschritten wird. Der Spülzyklus wird erst wieder neu gestartet, sobald der parametrisierte Wert wieder erreicht oder unterschritten wird.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Spülzyklus in Wochen**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn die Option *automatisch oder getriggert durch Objekt* gewählt wurde.

Optionen: 1...4...12

Mit diesem Parameter wird der Zyklus der automatischen Ventilspülung festgelegt.

Der interne Zeitähler der automatischen Spülung startet direkt nach dem Download. Bei jedem Download wird die Zeit zurückgesetzt.

Wenn eine Spülung durchgeführt ist, wird die Zeit zurückgesetzt. Dies kann entweder durch die automatische Spülung oder über das Kommunikationsobjekt *Aktivieren Ventilspülung* stattfinden.

### **Hinweis**

Nach Busspannungswiederkehr und Download wird der automatische Spülzyklus neu gestartet. Dabei wird die Zeit vor Busspannungsausfall nicht berücksichtigt. Wird der Spülzyklus für zwei Ventile gleichzeitig ausgelöst, so erfolgt die Spülung nacheinander und nicht zeitgleich.

—

Abhängiger Parameter

## **Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße größer oder gleich**

Optionen: 1...99 %

Mit diesem Parameter wird der Spülzyklus bei Überschreiten der eingestellten Stellgröße zurückgesetzt.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Senden des Kommunikationsobjekts „Status Ventilspülung“

Optionen:        nein, nur Update  
                  bei Änderung  
                  zyklisch  
                  auf Anforderung  
                  bei Änderung und auf Anforderung  
                  bei Änderung, Anforderung und zyklisch

Dieser Parameter legt fest, wann das Kommunikationsobjekt *Status Ventilspülung* gesendet werden soll.

- *nein, nur Update*: Bei dieser Option wird nur der Objektwert des Kommunikationsobjekts aktualisiert, dieses aber nicht auf den Bus gesendet.
- *auf Anforderung*: Bei Erhalt eines Befehls auf das Kommunikationsobjekt *Statuswerte anfordern*, wird der Statuswert der Ventilspülung gesendet.
- *bei Änderung*: Der Wert wird bei einer Änderung des Objektwerts (z. B. Wechsel von 0 auf 1) gesendet.
- *zyklisch*: Bei Auswahl dieser Option wird der Statuswert automatisch nach Ablauf einer einstellbaren Zeitspanne gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.
- *bei Änderung und Anforderung*: Der Status wird sowohl bei Anforderung als auch bei Änderung gesendet.
- *bei Änderung, Anforderung und zyklisch*: Der Status wird sowohl bei Anforderung als auch bei Änderung und zyklisch gesendet. Der abhängige Parameter *Alle* wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## Alle

Optionen:        00:00:30...00:05:00...18:12:15

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll.

## 7.6 Parameterfenster Temperaturregler

Dieses Parameterfenster ist nur im Reglermodus sichtbar.

Allgemein	Minimaler Stellwert für Grundlast > 0	<input type="radio"/> aktivieren über Objekt	<input checked="" type="radio"/> immer aktiv
+ Manuelle Bedienung	Grundlast aktiv, wenn Regler aus	<input checked="" type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja
- Kanal A			
Anwendungsparameter			
Kanalfunktion			
Überwachung und Sicherheit			
Pumpe			
a: Vorlauftemperatur			
b: Rücklauftemperatur			
c: Binäreingang			
d: Binäreingang			
e: Binäreingang			
Ventil Ausgang B/C			
- Temperaturregler			

Abb.31: Parameterfenster Temperaturregler

### Minimaler Stellwert für Grundlast > 0

Optionen:           aktivieren über Objekt  
                      immer aktiv

Dieser Parameter legt fest, ob die Grundlast der einzelnen Heiz- und Kühlstufen immer aktiv sein soll oder ob diese per Kommunikationsobjekt aktivierbar oder deaktivierbar sein soll.

- *aktivieren über Objekt*: Bei Auswahl dieser Option kann über das Kommunikationsobjekt *Aktivierung Minimaler Stellwert (Grundlast)* die Funktion *Min. Stellgröße (Grundlast)* aktiviert (1) oder deaktiviert (0) werden. Ist sie aktiviert, dann wird immer mindestens mit der minimalen Stellgröße das Heizmedium durch die Anlage geleitet. Ist sie deaktiviert, dann kann durch den Regler die Stellgröße bis auf null abgesenkt werden. Das abhängige Kommunikationsobjekt *Aktivierung minimaler Stellwert (Grundlast)* wird freigegeben.
- *immer aktiv*: Bei Auswahl dieser Option ist die Grundlast immer aktiv

## Hinweis

Die Einstellung für die Grundlast kann für jede Stufe einzeln festgelegt werden. Dies erfolgt im Parameterfenster *Temperaturregler – Heizen/Kühlen*. Hier wird der minimale Stellwert festgelegt, der bei aktivierter Grundlast nicht unterschritten werden darf.

Die Aktivierung der Grundlast erfolgt immer für alle Stufen gemeinsam, gilt aber immer nur für die aktive Betriebsart Heizen oder Kühlen.

Eine Verwendungsmöglichkeit für die Grundlast ist z. B. eine Fußbodenheizung, bei der ein bestimmter Stellwert zum Schutz der Installation nicht unterschritten werden darf.

## **Grundlast aktiv, wenn Regler aus**

Optionen:     nein  
                  ja

Dieser Parameter legt fest, ob die Grundlast aktiv sein soll, wenn der Regler über das Kommunikationsobjekt *Regelung Ein/Aus* ausgeschaltet wurde.

- *nein*: Die Grundlast wird bei Abschalten des Reglers ebenfalls abgeschaltet.
- *ja*: Die Grundlast bleibt aktiv, auch wenn der Regler abgeschaltet wird.

—  
Abhängiger Parameter

## Zyklisches Senden inaktiver Stellwerte

Optionen:     nein  
                  ja

Dieser Parameter wird freigeschaltet, wenn das Gerät sowohl für *Heizen*, als auch für *Kühlen* parametrierung wurde. Dazu dürfen im Parameterfenster *Anwendungsparameter* die beiden Parameter *Reglereinstellung Heizen* und *Reglereinstellung Kühlen* nicht mit der Option *deaktiviert* gewählt werden.

- *nein*: Das zyklische Senden der inaktiven Stellwerte wird unterbunden. Es werden nur die Stellwerte der aktiven Betriebsart (Heizen oder Kühlen) gesendet.
- *ja*: Das zyklische Senden der inaktiven Stellwerte bleibt aktiv. Es werden immer alle Stellwerte entsprechend der gewählten Zykluszeit gesendet.

Dieser Parameter dient dazu, das Sendeverhalten der Stellgrößenausgabe des Reglers zu beeinflussen. Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die Stellwerte der aktuell nicht aktiven Betriebsart (Heizen oder Kühlen) gesendet werden sollen. Notwendig ist dies bei Systemen, die nur einen Stellwerteingang für Heizen und Kühlen haben. In diesem Fall müssen beide Ausgabeobjekte des Stellwerts (*Status Stellwert Heizen* und *Status Stellwert Kühlen*) mit dem gleichen Eingangsobjekt verbunden werden. In diesem Fall führt ein zyklisches Senden beider Stellwerte dazu, dass sich der aktive und inaktive Wert immer wieder gegenseitig überschreiben. Um dies zu verhindern, kann das zyklische Senden des inaktiven Stellwerts unterbunden werden.

Das folgende Beispiel verdeutlicht das Verhalten:

- Aktive Betriebsart: Heizen
- Stellwert Heizen: 50 %
- Stellwert Kühlen: 0 %
- Sendezykluszeit: 5 Minuten (für beide Betriebsarten)
- Heiz-/Kühlsystem: 2-Rohr-System für Heizen und Kühlen (nur ein Stellwerteingang)
  - Senden Stellwert Heizen: Empfangener Stellwert: 50 %
  - Ausgangstellwert Ventiltriebsaktor: 50 %
  - Senden Stellwert Kühlen: Empfangener Stellwert: 0 %
  - Ausgangstellwert Ventiltriebsaktor: 0 %

Die Zykluszeiten der einzelnen Stellwerte können auf der jeweiligen Parameterseite (z. B. *Temperaturregler - Heizen*), unter *Erweiterte Einstellungen* im Parameter *Zyklisches Senden der Stellgröße* eingestellt werden.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## 7.6.1

### Heizen

Diese Seite ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* bei dem Parameter *Reglereinstellung Heizen* nicht die Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Diese Seite ist im Aktormodus deaktiviert und nicht sichtbar.

Auf dieser Seite wird der Temperaturregler für den Heizkreis parametrierbar. Es werden die Einstellungen zur PI-Regelung, Begrenzung des Temperaturbereichs, dem Sendeverhalten des Stellwerts und der Sicherheitsabschaltung vorgenommen.

Allgemein	Art der Stellgröße Heizen	PI stetig (0...100 %)
+ Manuelle Bedienung	xP-Anteil	60 K
- Kanal A	I-Anteil	60 s
Anwendungsparameter	Erlaubtes Temperaturband untere Grenze	20 °C
Kanalfunktion	Erlaubtes Temperaturband obere Grenze	80 °C
Überwachung und Sicherheit	Erweiterte Einstellungen	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
Pumpe		
a: Vorlauftemperatur		
b: Rücklauftemperatur		
c: Binäreingang		
d: Binäreingang		
e: Binäreingang		
Ventil Ausgang B/C		
- Temperaturregler		
<b>Heizen</b>		

Abb.31: Parameterfenster Heizen

2CDC078047F0118

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Art der Stellgröße Heizen

Art der Stellgröße Heizen PI Stetig (0...100 %)

Dieser Parameter zeigt, gemeinsam mit den beiden nachfolgenden, an, wie die Regelung erfolgt. Es handelt sich bei der Regelung immer um einen PI Regler mit fest eingestellten P und I Anteil. Einzige Ausnahme bildet die Wahl der Option *freie Konfiguration* des Parameters *Heizen* im Parameterfenster *Anwendungsparameter*. Einzige Ausnahme, die zu einer freien Einstellbarkeit führt ist, die Option *freie Konfiguration*.

Gewählte Option Heizen	P und I Anteil	P und I Anteil änderbar
freie Konfiguration	xP-Anteil: 60 K I- Anteil: 60 s	Ja
reduzierte Temperaturgenauigkeit/ wenige Ventilbewegungen	xP-Anteil: 40 K I- Anteil: 120 s	Nein
mittlere Temperaturgenauigkeit/ mittlere Ventilbewegung	xP-Anteil: 60 K I- Anteil: 60 s	Nein
hohe Temperaturgenauigkeit/ viele Ventilbewegungen	xP-Anteil: 80 K I- Anteil: 30 s	Nein

Tab. 41: Art der Stellgröße Heizen

### Hinweis

Für eine Beschreibung der einzelnen Optionen für die Regelung, siehe Parameterfenster *Anwendungsparameter* – Parameter [Reglereinstellung Heizen](#).

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## xP-Anteil

Optionen: 01...60...100 K

Der Standardwert hängt von der gewählten Option des Parameters *Reglereinstellung Heizen* im Parameterfenster *Anwendungsparameter* ab.

### Hinweis

Dieser Wert kann nur geändert werden, wenn der Parameter *Reglereinstellung Heizen* mit der Option *freie Konfiguration* gewählt ist.

Der xP-Anteil steht für den Proportionalbereich einer Regelung. Er schwankt um den Sollwert und dient bei einer PI-Regelung dazu, die Schnelligkeit der Regelung zu beeinflussen. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Der Wert sollte allerdings nicht zu klein eingestellt werden, da ansonsten die Gefahr des Überschwingens entstehen kann.

—  
Abhängiger Parameter

## I-Anteil

Optionen: 0...60...600 s

Der Standardwert hängt von der gewählten Option im Parameter *Reglereinstellung Heizen* im Parameterfenster *Anwendungsparameter* ab.

### Hinweis

Dieser Wert kann nur geändert werden, wenn der Parameter *Reglereinstellung Heizen* mit der Option *freie Konfiguration* gewählt ist.

Der I-Anteil steht für die Nachstellzeit einer Regelung. Der integrale Anteil bewirkt, dass die Vorlauftemperatur sich langsam dem Sollwert annähert und ihn letztlich auch erreicht. Je nach verwendetem Anlagentyp, muss die Nachstellzeit unterschiedliche Größen annehmen. Grundsätzlich gilt: Je träger das Gesamtsystem, desto größer wird die Nachstellzeit.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Erlaubtes Temperaturband untere Grenze

Optionen: 10...20...100 °C

Mit diesem Parameter wird eine Mindesttemperatur im Heizkreis festgelegt. Der Regler wird immer dies als minimale Temperatur einstellen, auch wenn die Solltemperatur niedriger liegt. Dies kann z.B. dazu dienen, in einem Heizkreis immer eine Mindesttemperatur zu halten, um ein schnelleres Ansprechen auf Heizanforderungen zu erreichen.

### Hinweis

Die Temperatur wird nur gehalten, wenn die Betriebsart *Heizen* aktiv ist und die Regelung eingeschaltet ist.

## Erlaubtes Temperaturband obere Grenze

Optionen: 10...80...100 °C

Mit diesem Parameter wird eine Maximaltemperatur im Heizkreis festgelegt. Der Regler wird diese Temperatur nicht aktiv überschreiten, sondern immer als maximal Temperatur ansteuern, auch wenn die Solltemperatur höher liegt. Somit kann z.B. eine zu hohe Vorlauftemperatur verhindert werden.

### Hinweis

Die Temperatur wird nur gehalten, wenn die Betriebsart *Heizen* aktiv ist und die Regelung eingeschaltet ist.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Erweiterte Einstellungen

Optionen:        nein  
                      ja

Die Auswahl der Option *ja* schaltet weitere Einstellmöglichkeiten frei.

—

Abhängiger Parameter

## Wirksinn der Stellgröße

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Ansteuerung Heizen* mit der Option *über Kommunikationsobjekt* gewählt wurde.

Optionen:        normal  
                      invers

Mit diesem Parameter wird der Wirksinn der Stellgröße festgelegt, wenn diese nur über ein Kommunikationsobjekt ausgegeben wird. Die Einstellung dient dazu, stromlos geschlossene (NC – normally closed) oder stromlos geöffnete (NO – normally opened) Ventile anzusteuern.

Wird der Ventilausgang des Geräts verwendet um die Stellgröße auszugeben, wird dieser Parameter nicht angezeigt, da diese Einstellung dann in der jeweilige Ausgangsstufe vorgenommen wird.

- normal: Die Stellgröße wird normal ausgegeben.  
Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Ein/100 %  
Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Aus/0 %
- invers: Die Stellgröße wird invers ausgegeben.  
Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Aus/0 %  
Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Ein/100 %

—

Abhängiger Parameter

## Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße

Optionen:        2%  
                      5%  
                      10%  
                      nur zyklisches Senden

Die Stellgrößen des Reglers 0...100 % werden nicht nach jeder Berechnung gesendet, sondern dann, wenn sich aus der Berechnung eine Wertdifferenz zum letzten gesendeten Wert ergibt, der ein Aussenden sinnvoll macht. Diese Wertdifferenz kann hier eingegeben werden.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Zyklisches Senden der Stellgröße (0 = zyklisches Senden deaktiviert)**

Optionen: 0...15...60 min

Dieser Parameter legt fest, in welchem Intervall das zyklische Senden erfolgen soll. Bei Wahl des Werts 0 ist das zyklische Senden deaktiviert.

### **Hinweis**

Erfolgt die Ausgabe der Stellgröße nur über ein Kommunikationsobjekt, sollte dieser Wert nicht auf 0 gestellt werden, da sonst nicht gewährleistet ist, dass der empfangende Aktor seine Stellgröße erhält. Insbesondere in Kombination mit dem Parameter Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße und der dort wählbaren Option nur zyklisches Senden, darf der Wert 0 nicht gewählt werden. Dies führt dazu, dass die Stellgröße nie ausgegeben wird.

—  
Abhängiger Parameter

## **Max. Stellgröße**

Optionen: 0...100 %

Die maximale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Maximalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Maximalwert unter 255 gewählt, dann wird dieser Wert nicht überschritten, auch wenn der Regler eine höhere Stellgröße errechnet.

—  
Abhängiger Parameter

## **Min. Stellgröße (Grundlast)**

Optionen: 0...100 %

Die minimale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Minimalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Minimalwert größer als Null gewählt, dann wird dieser Wert nicht unterschritten, auch wenn der Regler eine niedrigere Stellgröße errechnet.

Mit diesem Parameter wird die Einstellung einer Grundlast, z. B. für den Betrieb eines Heizkreises für eine Fußbodenheizung, realisiert. Auch wenn der Regler die Stellgröße Null errechnet, wird die Fußbodenheizung mit dem Heizmedium durchströmt, um ein Auskühlen des Bodens zu vermeiden.

Im Parameterfenster *Temperaturregler* kann weiter eingestellt werden, ob diese Grundlast permanent aktiv sein, oder über das Kommunikationsobjekt *Aktivierung minimaler Stellwert (Grundlast)* geschaltet werden soll. Zusätzlich kann hier eingestellt werden, ob die Grundlast auch bei abgeschaltetem Regler aktiv sein soll.

—  
Abhängiger Parameter

## **Sicherheitsabschaltung freischalten**

Optionen: nein  
ja

Mit diesem Parameter wird eine Sicherheitsabschaltung des Reglers aktiviert. Mit der Sicherheitsabschaltung kann die Stellgröße des Reglers bei Erreichen einer parametrierbaren Temperatur direkt auf 0 gesetzt werden. So kann das Überschreiten (Heizen) bzw. Unterschreiten (Kühlen) dieser Temperatur verhindert werden.

Ein Beispiel für die Verwendung der Sicherheitsabschaltung ist eine Fußbodenheizung, bei der verhindert werden muss, dass eine bestimmte Temperatur überschritten wird, um das Material des Fußbodens zu schützen.

- *nein*: Die Sicherheitsabschaltung ist deaktiviert.
- *ja*: Die Sicherheitsabschaltung wird aktiviert. Es werden die folgenden abhängigen Parameter freigegeben.

### **Hinweis**

Bei Verwendung der Sicherheitsabschaltung ist diese nach Busspannungswiederkehr oder Download automatisch aktiv, bis sie einen gültigen Temperaturwert erhält. Erst anhand diesem kann der Regler prüfen, ob die Abschaltung weiter aktiv sein muss.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Temperatur Sicherheitsabschaltung**

Optionen: 25...80...100 °C

Der hier eingestellte Wert gibt die Begrenzungstemperatur vor, die nicht überschritten (Heizen) bzw. unterschritten (Kühlen) werden darf. Erreicht die Temperatur diesen Wert, wird die Stellgröße unmittelbar auf 0 gesetzt.

Der hier eingestellte Wert wird dabei mit dem über Kommunikationsobjekt oder über einen der physikalischen Geräteingänge (je nach gewählter Option im Parameter *Temperatureingang für Temperaturbegrenzungssensor*) empfangenen Wert abgeglichen.

—

Abhängiger Parameter

## **Temperaturhysterese Sicherheitsabschaltung**

Optionen: 00,5...01,0...05,0

Die Temperaturhysterese der Sicherheitsabschaltung gibt an, um welchen Wert die Begrenzungstemperatur wieder unterschritten (Heizen) bzw. überschritten (Kühlen) werden muss, bevor der Regler wieder aktiv wird.

—

Abhängiger Parameter

## **I-Anteil bei Sicherheitsabschaltung**

Optionen: einfrieren  
zurücksetzen

Dieser Parameter legt fest, was mit dem I-Anteil bei Erreichen der Temperatur der Sicherheitsabschaltung geschehen soll.

- *einfrieren*: Der I-Anteil wird auf dem aktuellen Wert eingefroren. Sobald der Regler wieder aktiv wird, arbeitet er mit dem gleichen I-Anteil weiter, wie vor Erreichen der Begrenzung.
- *zurücksetzen*: Der I-Anteil wird auf 0 zurückgesetzt. Wird der Regler wieder aktiv, startet der I-Anteil bei 0.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## Temperatureingang für Temperaturbegrenzungssensor

Optionen:        über Kommunikationsobjekt  
                  über physikalischen Geräteeingang

- *über Kommunikationsobjekt*: Der Temperaturwert wird über ein eigenes Kommunikationsobjekt empfangen. Das abhängige Kommunikationsobjekt *Temperatureingang Sicherheitsabschaltung Heizen* wird freigegeben.
- *über physikalischen Geräteeingang*: Der Temperaturwert wird über einen an den Eingang a angeschlossenen Temperatursensor erfasst.

### Hinweis

An den gewählten Temperatureingang muss tatsächlich ein Temperatursensor angeschlossen sein und der Eingang für diesen Sensor muss richtig parametrierbar sein, sonst ist die Funktion der Sicherheitsabschaltung nicht gegeben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## 7.6.2 Kühlen

Diese Seite ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* bei dem Parameter *Reglereinstellung Kühlen* nicht die Option *deaktiviert* gewählt wurde.

Diese Seite ist im Aktormodus deaktiviert und nicht sichtbar.

Auf dieser Seite wird der Temperaturregler für den Kühlkreis parametrierbar. Es werden die Einstellungen zur PI-Regelung, Begrenzung des Temperaturbereichs, dem Sendeverhalten des Stellwerts und der Sicherheitsabschaltung vorgenommen.

Allgemein	Art der Stellgröße Kühlen	PI stetig (0...100 %)
+ Manuelle Bedienung	xP-Anteil	60 K
- Kanal A	I-Anteil	60 s
Anwendungsparameter	Erlaubtes Temperaturband untere Grenze	8 °C
Kanalfunktion	Erlaubtes Temperaturband obere Grenze	12 °C
Überwachung und Sicherheit	Erweiterte Einstellungen	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
Pumpe		
a: Vorlauftemperatur		
b: Rücklauftemperatur		
c: Binäreingang		
d: Binäreingang		
e: Binäreingang		
Ventil Ausgang B/C		
- Temperaturregler		
Heizen		
<b>Kühlen</b>		

Abb.32: Parameterfenster Kühlen

2CDC078048F0118

### Art der Stellgröße Kühlen

Art der Stellgröße Kühlen PI Stetig (0...100 %)

Dieser Parameter zeigt, gemeinsam mit den beiden nachfolgenden, an, wie die Regelung erfolgt. Es handelt sich bei der Regelung immer um einen PI Regler mit fest eingestellten P und I Anteil. Einzige Ausnahme bildet die Wahl der Option *freie Konfiguration* des Parameters Kühlen im Parameterfenster *Anwendungsparameter*. Einzige Ausnahme, die zu einer freien Einstellbarkeit führt, ist die Option *freie Konfiguration*.

Gewählte Option Kühlen	P und I Anteil	P und I Anteil änderbar
freie Konfiguration	xP-Anteil: 60 K I- Anteil: 60 s	Ja
reduzierte Temperaturgenauigkeit/ wenige Ventilbewegungen	xP-Anteil: 40 K I- Anteil: 120 s	Nein
mittlere Temperaturgenauigkeit/ mittlere Ventilbewegung	xP-Anteil: 60 K I- Anteil: 60 s	Nein
hohe Temperaturgenauigkeit/ viele Ventilbewegungen	xP-Anteil: 80 K I- Anteil: 30 s	Nein

Tab. 42: Art der Stellgröße Kühlen

#### Hinweis

Für eine Beschreibung der einzelnen Optionen für die Regelung, siehe Parameterfenster *Anwendungsparameter* – Parameter [Reglereinstellung Kühlen](#).

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **xP-Anteil**

Optionen: 01,0...01,5...100 K

Der Standardwert hängt von der gewählten Option des Parameters *Reglereinstellung Kühlen* im Parameterfenster *Anwendungsparameter* ab.

### **Hinweis**

Dieser Wert kann nur geändert werden, wenn der Parameter *Reglereinstellung Kühlen* mit der Option *freie Konfiguration* gewählt ist.

Der P-Anteil steht für den Proportionalbereich einer Regelung. Er schwankt um den Sollwert und dient bei einer PI-Regelung dazu, die Schnelligkeit der Regelung zu beeinflussen. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Der Wert sollte allerdings nicht zu klein eingestellt werden, da ansonsten die Gefahr des Überschwingens entstehen kann.

—

Abhängiger Parameter

## **I-Anteil**

Optionen: 0...100...600 s

Der Standardwert hängt von der gewählten Option im Parameter *Reglereinstellung Kühlen* im Parameterfenster *Anwendungsparameter* ab.

### **Hinweis**

Dieser Wert kann nur geändert werden, wenn der Parameter *Reglereinstellung Kühlen* mit der Option *freie Konfiguration* gewählt ist.

Der I-Anteil steht für die Nachstellzeit einer Regelung. Der integrale Anteil bewirkt, dass die Vorlauftemperatur sich langsam dem Sollwert annähert und ihn letztlich auch erreicht. Je nach verwendetem Anlagentyp, muss die Nachstellzeit unterschiedliche Größen annehmen. Grundsätzlich gilt: Je träger das Gesamtsystem, desto größer wird die Nachstellzeit.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Erlaubtes Temperaturband untere Grenze

Optionen: 1...8...45 °C

Mit diesem Parameter wird eine Mindesttemperatur im Kühlkreis festgelegt. Der Regler wird immer dies als minimale Temperatur einstellen, auch wenn die Solltemperatur niedriger liegt. Dies kann z.B. dazu dienen, in einem Kühlkreis das Unterschreiten einer Mindesttemperatur zu verhindern, um einer Kondensierung entgegenzuwirken.

### Hinweis

Die Temperatur wird nur gehalten, wenn die Betriebsart *Kühlen* aktiv ist und die Regelung eingeschaltet ist.

## Erlaubtes Temperaturband obere Grenze

Optionen: 1...12...45 °C

Mit diesem Parameter wird eine Maximaltemperatur im Kühlkreis festgelegt. Der Regler wird diese Temperatur nicht aktiv überschreiten, sondern immer als maximal Temperatur ansteuern, auch wenn die Solltemperatur höher liegt. Somit kann die Vorlauftemperatur auf einem entsprechend niedrigen Wert gehalten werden, um ein schnelles Ansprechen auf Sollwertänderungen zu gewährleisten.

### Hinweis

Die Temperatur wird nur gehalten, wenn die Betriebsart *Kühlen* aktiv ist und die Regelung eingeschaltet ist.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Erweiterte Einstellungen

Optionen:     nein  
                  ja

Die Auswahl der Option *ja* schaltet weitere Einstellmöglichkeiten frei.

—

Abhängiger Parameter

## Wirksinn der Stellgröße

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Anwendungsparameter* der Parameter *Ansteuerung Kühlen* mit der Option *über Kommunikationsobjekt* gewählt wurde.

Optionen:     normal  
                  invers

Mit diesem Parameter wird der Wirksinn der Stellgröße festgelegt, wenn diese nur über ein Kommunikationsobjekt ausgegeben wird. Die Einstellung dient dazu, stromlos geschlossene (NC – normally closed) oder stromlos geöffnete (NO – normally opened) Ventile anzusteuern.

Wird der Ventilausgang des Geräts verwendet um die Stellgröße auszugeben, wird dieser Parameter nicht angezeigt, da diese Einstellung dann in der jeweilige Ausgangsstufe vorgenommen wird.

- *normal*: Die Stellgröße wird normal ausgegeben.  
Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Ein/100 %  
Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Aus/0 %
- *invers*: Die Stellgröße wird invers ausgegeben.  
Stellgröße Ein/100 % => Telegrammwert Aus/0 %  
Stellgröße Aus/0 % => Telegrammwert Ein/100 %

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße**

Optionen:        2%  
                     5%  
                     10%  
                     nur zyklisches Senden

Die Stellgrößen des Reglers 0...100 % werden nicht nach jeder Berechnung gesendet, sondern dann, wenn sich aus der Berechnung eine Wertdifferenz zum letzten gesendeten Wert ergibt, der ein Aussenden sinnvoll macht. Diese Wertdifferenz kann hier eingegeben werden.

—

Abhängiger Parameter

## **Zyklisches Senden der Stellgröße (0 = zyklisches Senden deaktiviert)**

Optionen:        0...15...60 min

Mit diesem Parameter wird die Zykluszeit festgelegt, mit welcher die Stellgröße gesendet werden soll. Bei Wahl des Werts 0 ist das zyklische Senden deaktiviert.

### **Hinweis**

Erfolgt die Ausgabe der Stellgröße nur über ein Kommunikationsobjekt, sollte dieser Wert nicht auf 0 gestellt werden, da sonst nicht gewährleistet ist, dass der empfangende Aktor seine Stellgröße erhält. Insbesondere in Kombination mit dem Parameter Stellgrößendifferenz für Senden der Stellgröße und der dort wählbaren Option nur zyklisches Senden, darf der Wert 0 nicht gewählt werden. Dies führt dazu, dass die Stellgröße nie ausgegeben wird.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Max. Stellgröße**

Optionen: 0...100 %

Die maximale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Maximalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Maximalwert unter 255 gewählt, dann wird dieser Wert nicht überschritten, auch wenn der Regler eine höhere Stellgröße errechnet.

—

Abhängiger Parameter

## **Min. Stellgröße (Grundlast)**

Optionen: 0...100 %

Die minimale Stellgröße des PI-Reglers gibt den Minimalwert an, den der Regler ausgibt. Wird ein Minimalwert größer als Null gewählt, dann wird dieser Wert nicht unterschritten, auch wenn der Regler eine niedrigere Stellgröße errechnet.

Mit diesem Parameter wird die Einstellung einer Grundlast, z. B. für den Betrieb eines Kühlkreises für eine Kühldecke, realisiert.

Im Parameterfenster *Temperaturregler* kann weiter eingestellt werden, ob diese Grundlast permanent aktiv sein, oder über das Kommunikationsobjekt *Aktivierung minimaler Stellwert (Grundlast)* geschaltet werden soll. Zusätzlich kann hier eingestellt werden, ob die Grundlast auch bei abgeschaltetem Regler aktiv sein soll.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Sicherheitsabschaltung freischalten**

Optionen:        nein  
                      ja

Mit diesem Parameter wird eine Sicherheitsabschaltung des Reglers aktiviert. Mit der Sicherheitsabschaltung kann die Stellgröße des Reglers bei Erreichen einer parametrierbaren Temperatur direkt auf 0 gesetzt werden. So kann das Überschreiten (Heizen) bzw. Unterschreiten (Kühlen) dieser Temperatur verhindert werden.

Ein Beispiel für die Verwendung der Begrenzungstemperatur ist eine Kühldecke, bei der verhindert werden muss, dass eine bestimmte Temperatur unterschritten wird, um eine Feuchtigkeitsbildung unter/an der Decke zu vermeiden.

- *nein*: Die Begrenzungstemperatur ist deaktiviert.
- *ja*: Die Begrenzungstemperatur wird aktiviert. Es werden die folgenden abhängigen Parameter freigegeben.

—

Abhängiger Parameter

## **Temperatur Sicherheitsabschaltung**

Optionen:        1...12...30 °C

Mit diesem Parameter wird die Begrenzungstemperatur vorgegeben, die nicht überschritten (Heizen) bzw. unterschritten (Kühlen) werden darf. Erreicht die Temperatur diesen Wert, wird die Stellgröße unmittelbar auf 0 gesetzt.

Der hier eingestellte Wert wird dabei mit dem über Kommunikationsobjekt, oder über einen der physikalischen Geräteingänge (je nach gewählter Option im Parameter *Temperatureingang für Temperaturbegrenzungssensor*) empfangenen Wert abgeglichen.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Temperaturhysterese Sicherheitsabschaltung**

Optionen: 00,5...01,0...05,0

Mit diesem Parameter wird festgelegt, um welchen Wert die Begrenzungstemperatur wieder unterschritten (Heizen) bzw. überschritten (Kühlen) werden muss, bevor der Regler wieder aktiv wird.

—

Abhängiger Parameter

## **I-Anteil bei Sicherheitsabschaltung**

Optionen: einfrieren  
zurücksetzen

Dieser Parameter legt fest, was mit dem I-Anteil bei Erreichen der Temperatur der Sicherheitsabschaltung geschehen soll.

- *einfrieren*: Der I-Anteil wird auf dem aktuellen Wert eingefroren. Sobald der Regler wieder aktiv wird, arbeitet er mit dem gleichen I-Anteil weiter, wie vor Erreichen der Begrenzung.
- *zurücksetzen*: Der I-Anteil wird auf 0 zurückgesetzt. Wird der Regler wieder aktiv, startet der I-Anteil bei 0.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## Temperatureingang für Temperaturbegrenzungssensor

Optionen:        über Kommunikationsobjekt  
                    über physikalischen Geräteeingang

- *über Kommunikationsobjekt*: Der Temperaturwert wird über ein eigenes Kommunikationsobjekt empfangen. Das abhängige Kommunikationsobjekt *Temperatureingang Sicherheitsabschaltung Kühlen* wird freigegeben.
- *über physikalischen Geräteeingang*: Der Temperaturwert wird über einen an den Eingang a angeschlossenen Temperatursensor erfasst.

### Hinweis

An den gewählten Temperatureingang muss tatsächlich ein Temperatursensor angeschlossen sein und der Eingang für diesen Sensor muss richtig parametrierung werden, sonst ist die Funktion der Sicherheitsabschaltung nicht gegeben.

### 8 Kommunikationsobjekte

#### 8.1 Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	DPT	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
1	In Betrieb	Allgemein	1.002	1 Bit	X	X		X	
3	Statuswerte anfordern	Allgemein	1.017	1 Bit	X		X		
4	Status Manuelle Bedienung	Allgemein	1.011	1 Bit	X	X		X	
5	Freigeben/Sperren Manuelle Bedienung	Allgemein	1.003	1 Bit	X		X		
10	Zwangsführung 2 Bit	Kanal A - Allgemein	2.001	2 Bit	X		X		
11	Zwangsführung 1 Bit	Kanal A - Allgemein	1.002	1 Bit	X		X		
12	Fehler Empfang Heizen/Kühlen	Kanal A - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X		X	
13	Fehler Empfang Sollwert	Kanal A - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X		X	
13	Fehler Empfang Stellwert	Kanal A - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X		X	
15	Fehler Empfang Pumpenfehler	Kanal A - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X		X	
16	Fehler Empfang Reparaturschalter	Kanal A - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X		X	
17	Statusbyte Kanal	Kanal A - Allgemein	non DPT	1 Byte	X	X		X	
18	Statusbyte Ventil B/C	Kanal A - Ventil B/C	non DPT	1 Byte	X	X		X	
18	Statusbyte Ventil B	Kanal A - Ventil B	non DPT	1 Byte	X	X		X	
19	Status Stellwert Ventil B/C	Kanal A - Ventil B/C	5.001	1 Byte	X	X		X	
19	Status Stellwert Ventil B	Kanal A - Ventil B	5.001	1 Byte	X	X		X	
20	Störung Ventilausgang B/C	Kanal A - Ventil B/C	1.002	1 Bit	X	X		X	
20	Störung Ventilausgang B	Kanal A - Ventil B	1.002	1 Bit	X	X		X	
21	Status Ventilspülung B/C	Kanal A - Ventil B/C	1.011	1 Bit	X	X		X	
21	Status Ventilspülung B	Kanal A - Ventil B	1.011	1 Bit	X	X		X	
22	Rücksetzen Störung Ventilausgang B/C	Kanal A - Ventil B/C	1.015	1 Bit	X		X		
22	Rücksetzen Störung Ventilausgang B	Kanal A - Ventil B	1.015	1 Bit	X		X		
23	Aktivieren Ventilspülung B/C	Kanal A - Ventil B/C	1.017	1 Bit	X		X		
23	Aktivieren Ventilspülung B	Kanal A - Ventil B	1.017	1 Bit	X		X		
24	Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung B/C	Kanal A - Ventil B/C	1.003	1 Bit	X		X		
24	Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung B	Kanal A - Ventil B	1.003	1 Bit	X		X		
25	Übersteuerung Ventilstellwert B/C	Kanal A - Ventil B/C	5.001	1 Byte	X		X		
25	Übersteuerung Ventilstellwert B	Kanal A - Ventil B	5.001	1 Byte	X		X		

# ABB i-bus® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	DPT	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
27	Übersteuerung Pumpe	Kanal A - Pumpe	1.001	1 Bit	X	X			
28	Status Pumpenrelais	Kanal A - Pumpe	1.001	1 Bit	X	X	X		
30	Eingang Pumpenfehler	Kanal A - Pumpe	1.005	1 Bit	X	X			
31	Eingang Pumpe Reparaturschalter	Kanal A - Pumpe	1.011	1 Bit	X	X			
32	Status Pumpe Master/Slave (1=Master; 0=Slave)	Kanal A - Pumpe	1.011	1 Bit	X	X	X		
33	Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)	Kanal A - Pumpe	1.003	1 Bit	X	X			
34	Status Pumpe Automatik	Kanal A - Pumpe	1.011	1 Bit	X	X	X		
35	Uhrzeit	Kanal A - Pumpe	10.001	3 Bytes	X	X			
36	Umschalten Master/Slave	Kanal A - Pumpe	1.017	1 Bit	X	X			
37	Vorlauftemperatur	Kanal A - Eingang a	9.001	2 Bytes	X	X	X		
38	Sensorfehler	Kanal A - Eingang a	1.005	1 Bit	X	X	X		
39	Rücklauftemperatur	Kanal A - Eingang b	9.001	2 Bytes	X	X	X		
40	Sensorfehler	Kanal A - Eingang b	1.005	1 Bit	X	X	X		
41	Pumpe Betriebsstatus	Kanal A - Binäreingang c	1.011	1 Bit	X	X	X		
41	Schalten	Kanal A - Binäreingang c	1.001	1 Bit	X	X	X		
42	Sperren Eingang	Kanal A - Binäreingang c	1.003	1 Bit	X	X			
43	Pumpenfehler Alarm	Kanal A - Binäreingang d	1.005	1 Bit	X	X	X		
43	Schalten	Kanal A - Binäreingang d	1.001	1 Bit	X	X	X		
44	Sperren Eingang	Kanal A - Binäreingang d	1.003	1 Bit	X	X			
45	Pumpe Reparaturschalter	Kanal A - Binäreingang e	1.011	1 Bit	X	X	X		
45	Schalten	Kanal A - Binäreingang e	1.001	1 Bit	X	X	X		
46	Sperren Eingang	Kanal A - Binäreingang e	1.003	1 Bit	X	X			
47	Status Heizen/Kühlen	Kanal A - Regler	1.100	1 Bit	X	X	X		
48	Status Stellwert Heizen	Kanal A - Regler	5.001	1 Byte	X	X	X		
50	Status Stellwert Kühlen	Kanal A - Regler	5.001	1 Byte	X	X	X		
54	Vorlauftemperatur über KNX	Kanal A - Regler	9.001	2 Bytes	X	X			
56	Fehlfunktion Vorlauftemperatur	Kanal A - Regler	1.002	1 Bit	X	X	X		

# ABB i-bus® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	DPT	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
57	Aktueller Sollwert	Kanal A - Regler	9.001	2 Bytes	X	X			X
62	Status Heizen	Kanal A - Regler	1.001	1 Bit	X	X			X
63	Status Kühlen	Kanal A - Regler	1.001	1 Bit	X	X			X
64	Aktivierung minimaler Stellwert (Grundlast)	Kanal A - Regler	1.003	1 Bit	X		X		
65	Umschaltung Heizen/Kühlen	Kanal A - Regler	1.100	1 Bit	X		X		
73	Regelung Ein/Aus	Kanal A - Regler	1.001	1 Bit	X		X		
74	Status Regelung Ein/Aus	Kanal A - Regler	1.001	1 Bit	X	X			X
86	Solltemperatur Heizen	Kanal A - Regler	9.001	2 Bytes	X		X		
87	Solltemperatur Kühlen	Kanal A - Regler	9.001	2 Bytes	X		X		
94	Stellwert Heizen	Kanal A - Aktor	5.001	1 Byte	X		X		
95	Stellwert Kühlen	Kanal A - Aktor	5.001	1 Byte	X		X		
96	Temperatureingang Sicherheitsabschaltung Heizen	Kanal A - Regler	9.001	2 Bytes	X	X	X	X	
98	Temperatureingang Sicherheitsabschaltung Kühlen	Kanal A - Regler	9.001	2 Bytes	X	X	X	X	
100	Sicherheitsabschaltung (Temperatur erreicht)	Kanal A - Regler	1.005	1 Bit	X	X			X
101	Zwangsführung 2 Bit	Kanal B - Allgemein	2.001	2 Bit	X		X		
102	Zwangsführung 1 Bit	Kanal B - Allgemein	1.002	1 Bit	X		X		
103	Fehler Empfang Heizen/Kühlen	Kanal B - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X			X
104	Fehler Empfang Sollwert	Kanal B - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X			X
104	Fehler Empfang Stellwert	Kanal B - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X			X
106	Fehler Empfang Pumpenfehler	Kanal B - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X			X
107	Fehler Empfang Reparaturschalter	Kanal B - Allgemein	1.002	1 Bit	X	X			X
108	Statusbyte Kanal	Kanal B - Allgemein	non DPT	1 Byte	X	X			X
109	Statusbyte Ventil E/F	Kanal B - Ventil E/F	non DPT	1 Byte	X	X			X
110	Status Stellwert Ventil E/F	Kanal B - Ventil E/F	5.001	1 Byte	X	X			X
111	Störung Ventilausgang E/F	Kanal B - Ventil E/F	1.002	1 Bit	X	X			X
112	Status Ventilspülung E/F	Kanal B - Ventil E/F	1.011	1 Bit	X	X			X
113	Rücksetzen Störung Ventilausgang E/F	Kanal B - Ventil E/F	1.015	1 Bit	X		X		

# ABB i-bus® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	DPT	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
114	Aktivieren Ventilspülung E/F	Kanal B - Ventil E/F	1.017	1 Bit	X	X			
115	Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung E/F	Kanal B - Ventil E/F	1.003	1 Bit	X	X			
116	Übersteuerung Ventilstellwert E/F	Kanal B - Ventil E/F	5.001	1 Byte	X	X			
118	Übersteuerung Pumpe	Kanal B - Pumpe	1.001	1 Bit	X	X			
119	Status Pumpenrelais	Kanal B - Pumpe	1.001	1 Bit	X	X	X		
121	Eingang Pumpenfehler	Kanal B - Pumpe	1.005	1 Bit	X	X			
122	Eingang Pumpe Reparaturschalter	Kanal B - Pumpe	1.011	1 Bit	X	X			
123	Status Pumpe Master/Slave (1=Master; 0=Slave)	Kanal B - Pumpe	1.011	1 Bit	X	X	X		
124	Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)	Kanal B - Pumpe	1.003	1 Bit	X	X			
125	Status Pumpe Automatik	Kanal B - Pumpe	1.011	1 Bit	X	X	X		
128	Vorlauftemperatur	Kanal B - Eingang f	9.001	2 Bytes	X	X	X		
129	Sensorfehler	Kanal B - Eingang f	1.005	1 Bit	X	X	X		
130	Rücklauftemperatur	Kanal B - Eingang g	9.001	2 Bytes	X	X	X		
131	Sensorfehler	Kanal B - Eingang g	1.005	1 Bit	X	X	X		
132	Pumpe Betriebsstatus	Kanal B - Binäreingang h	1.011	1 Bit	X	X	X		
132	Schalten	Kanal B - Binäreingang h	1.001	1 Bit	X	X	X		
133	Sperren Eingang	Kanal B - Binäreingang h	1.003	1 Bit	X	X			
134	Pumpenfehler Alarm	Kanal B - Binäreingang i	1.005	1 Bit	X	X	X		
134	Schalten	Kanal B - Binäreingang i	1.001	1 Bit	X	X	X		
135	Sperren Eingang	Kanal B - Binäreingang h	1.003	1 Bit	X	X			
136	Pumpe Reparaturschalter	Kanal B - Binäreingang j	1.011	1 Bit	X	X	X		
136	Schalten	Kanal B - Binäreingang j	1.001	1 Bit	X	X	X		
137	Sperren Eingang	Kanal B - Binäreingang h	1.003	1 Bit	X	X			

# ABB i-bus® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	DPT	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
138	Status Heizen/Kühlen	Kanal B - Regler	1.100	1 Bit	X	X			X
139	Status Stellwert Heizen	Kanal B - Regler	5.001	1 Byte	X	X			X
141	Status Stellwert Kühlen	Kanal B - Regler	5.001	1 Byte	X	X			X
145	Vorlauftemperatur über KNX	Kanal B - Regler	9.001	2 Bytes	X		X		
147	Fehlfunktion Vorlauftemperatur	Kanal B - Regler	1.002	1 Bit	X	X			X
148	Aktueller Sollwert	Kanal B - Regler	9.001	2 Bytes	X	X			X
153	Status Heizen	Kanal B - Regler	1.001	1 Bit	X	X			X
154	Status Kühlen	Kanal B - Regler	1.001	1 Bit	X	X			X
155	Aktivierung minimaler Stellwert (Grundlast)	Kanal B - Regler	1.003	1 Bit	X		X		
156	Umschaltung Heizen/Kühlen	Kanal B - Regler	1.100	1 Bit	X		X		
164	Regelung Ein/Aus	Kanal B - Regler	1.001	1 Bit	X		X		
165	Status Regelung Ein/Aus	Kanal B - Regler	1.001	1 Bit	X	X			X
177	Solltemperatur Heizen	Kanal B - Regler	9.001	2 Bytes	X		X		
178	Solltemperatur Kühlen	Kanal B - Regler	9.001	2 Bytes	X		X		
185	Stellwert Heizen	Kanal B - Aktor	5.001	1 Byte	X		X		
186	Stellwert Kühlen	Kanal B - Aktor	5.001	1 Byte	X		X		
187	Tempertatureingang Sicherheitsabschaltung Heizen	Kanal B - Regler	9.001	2 Bytes	X	X	X	X	
189	Tempertatureingang Sicherheitsabschaltung Kühlen	Kanal B - Regler	9.001	2 Bytes	X	X	X	X	
191	Sicherheitsabschaltung (Temperatur erreicht)	Kanal B - Regler	1.005	1 Bit	X	X			X

Tab. 43: Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

### 8.2 Kommunikationsobjekte Allgemein

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
1	<b>In Betrieb</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben "In Betrieb" 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Um die Anwesenheit des Gerätes auf dem KNX-Bus regelmäßig zu überwachen, wird ein <i>In Betrieb</i>-Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet.</p> <p>Solange das Kommunikationsobjekt aktiviert ist, sendet es ein parametrierbares <i>In Betrieb</i>-Telegramm.</p> <p>Der Telegrammwert ist abhängig von der gewählten Option im Parameter <i>Senden</i>.</p>				
3	<b>Statuswerte anfordern</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.017</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.</p> <p>Wird ein Telegramm mit dem Wert 0 oder 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, werden alle Kommunikationsobjekte <i>Status</i> auf den Bus gesendet, sofern diese mit der Option <i>bei Anforderung</i> parametriert wurden.</p>				
4	<b>Status Manuelle Bedienung</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Manuelle Bedienung</i> der Parameter <i>Manuelle Bedienung</i> mit der Option <i>freigegeben</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt zeigt an, ob die manuelle Bedienung am Gerät aktiv ist.</p>				
5	<b>Freigeben/Sperren Manuelle Bedienung</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Manuelle Bedienung</i> der Parameter <i>Manuelle Bedienung</i> mit der Option <i>freigegeben</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Manuelle Bedienung aktiviert bzw. deaktiviert.</p> <p>Befindet sich das Gerät im manuellen Betrieb, wird bei Erhalt des Werts 0 direkt die manuelle Bedienung deaktiviert.</p>				

Tab. 44: Kommunikationsobjekte Allgemein

### 8.3 Kommunikationsobjekte Kanal Allgemein

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
10	Zwangsführung 2 Bit	Kanal A - Allgemein	2 Bit DPT 2.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Verwendung Zwangsführung</i> mit der Option <i>Zwangsführung 2 Bit</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Zwangsführung aktiviert und deaktiviert.</p> <p>Telegrammwert: (Bit 1   Bit 0: Status Zwangsführung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0   0: Zwangsführung inaktiv</li> <li>• 0   1: Zwangsführung inaktiv</li> <li>• 1   0: Zwangsführung aktiv, Zustand AUS</li> <li>• 1   1: Zwangsführung aktiv, Zustand EIN</li> </ul>				
11	Zwangsführung 1 Bit	Kanal A - Allgemein	1 Bit DPT 1.002	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Verwendung Zwangsführung</i> mit der Option <i>Zwangsführung 1 Bit, 0 aktiv</i> oder <i>Zwangsführung 1 Bit, 1 aktiv</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Zwangsführung aktiviert und deaktiviert.</p> <p>Abhängig von der gewählten Option wird die Zwangsführung mit einer 1 oder 0 aktiviert und mit 0 oder 1 deaktiviert.</p>				
12	Fehler Empfang Heizen/Kühlen	Kanal A - Allgemein	1 Bit DPT 1.002	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Umschaltung Heizen/Kühlen</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt wechselt auf den Wert 1, wenn die parametrisierte Überwachungszeit überschritten wurde, ohne dass ein Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfangen wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt wieder empfangen, wechselt der Status zurück auf 0.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt wird bei jedem Zustandswechsel (0 &gt; 1 oder 1 &gt; 0) gesendet.</p>				
13	Fehler Empfang Sollwert	Kanal A - Allgemein	1 Bit DPT 1.002	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Solltemperatur</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.</p> <p>Telegrammwert: 1: Fehler/Objekt nicht erhalten 0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
13	<b>Fehler Empfang Stellwert</b>	<b>Kanal A - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Stellwert</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehler/Objekt nicht erhalten            0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				
15	<b>Fehler Empfang Pumpenfehler</b>	<b>Kanal A - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Pumpenfehler</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehler/Objekt nicht erhalten            0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				
16	<b>Fehler Empfang Reparaturschalter</b>	<b>Kanal A - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Pumpe Reparaturmodus</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehler/Objekt nicht erhalten            0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
17	Statusbyte Kanal	Kanal A - Allgemein	1 Byte non DPT	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben und gibt Auskunft über den aktuellen Zustand des Geräts. Es zeigt an, ob das Gerät normal arbeitet, oder ob eine Übersteuerung vorliegt.</p> <p>Die folgenden Informationen werden in diesem Kommunikationsobjekt abgebildet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 0: Manuelle Übersteuerung Pumpe Die Pumpe wurde manuell per Kommunikationsobjekt übersteuert - 0: Manuelle Übersteuerung inaktiv - 1: Manuelle Übersteuerung aktiv</li> <li>• Bit 1: Zwangsführung Die Zwangsführung wurde aktiviert. - 0: Zwangsführung inaktiv - 1: Zwangsführung aktiv</li> <li>• Bit 2: Manuelle Übersteuerung Das Ventil wurde manuell per Kommunikationsobjekt übersteuert. - 0: Manuelle Übersteuerung inaktiv - 1: Manuelle Übersteuerung aktiv</li> <li>• Bit 3: Direkt Betrieb/Folientastatur Die manuelle Bedienung über die Folie des Geräts ist aktiv Diese Option besteht nur bei Geräten mit Folientastatur - 0: Manuelle Bedienung inaktiv - 1: Manuelle Bedienung aktiv</li> <li>• Bit 4: Sicherheitsbetrieb Das Gerät befindet sich im Sicherheitsbetrieb z.B. wegen Temperaturwert- oder Stellwertausfall, es gilt eine vorgegebene Stellgröße (siehe Parameter <a href="#">Zyklische Überwachung</a>).</li> </ul>				
<p><b> Hinweis</b></p> <p>Im Reglermodus befindet sich das Gerät nach dem Hochfahren ebenfalls im Sicherheitsbetrieb, da der Regler noch keinen gültigen Temperaturwert erhalten hat. Dies ist unabhängig davon, ob die zyklische Überwachung für die Temperatur aktiviert wurde.</p>				
<p>Hat das Kommunikationsobjekt den Wert 0 (= Alle einzelnen Bit = 0), arbeitet das Gerät normal.</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>101</b>	<b>Zwangsführung 2 Bit</b>	<b>Kanal B - Allgemein</b>	<b>2 Bit DPT 2.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Verwendung Zwangsführung</i> mit der Option <i>Zwangsführung 2 Bit</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Zwangsführung aktiviert und deaktiviert.</p> <p>Telegrammwert: (Bit 1   Bit 0: Status Zwangsführung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0   0: Zwangsführung inaktiv</li> <li>• 0   1: Zwangsführung inaktiv</li> <li>• 1   0: Zwangsführung aktiv, Zustand AUS</li> <li>• 1   1: Zwangsführung aktiv, Zustand EIN</li> </ul>				
<b>102</b>	<b>Zwangsführung 1 Bit</b>	<b>Kanal B - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Verwendung Zwangsführung</i> mit der Option <i>Zwangsführung 1 Bit, 0 aktiv</i> oder <i>Zwangsführung 1 Bit, 1 aktiv</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Zwangsführung aktiviert und deaktiviert.</p> <p>Abhängig von der gewählten Option wird die Zwangsführung mit einer 1 oder 0 aktiviert und mit 0 oder 1 deaktiviert.</p>				
<b>103</b>	<b>Fehler Empfang Heizen/Kühlen</b>	<b>Kanal B - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Umschaltung Heizen/Kühlen</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt wechselt auf den Wert 1, wenn die parametrisierte Überwachungszeit überschritten wurde, ohne dass ein Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfangen wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt wieder empfangen, wechselt der Status zurück auf 0.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt wird bei jedem Zustandswechsel (0 &gt; 1 oder 1 &gt; 0) gesendet.</p>				
<b>104</b>	<b>Fehler Empfang Sollwert</b>	<b>Kanal B - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Solltemperatur</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.</p> <p>Telegrammwert: 1: Fehler/Objekt nicht erhalten 0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>104</b>	<b>Fehler Empfang Stellwert</b>	<b>Kanal B - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Stellwert</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehler/Objekt nicht erhalten            0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				
<b>106</b>	<b>Fehler Empfang Pumpenfehler</b>	<b>Kanal B - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Pumpenfehler</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehler/Objekt nicht erhalten            0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				
<b>107</b>	<b>Fehler Empfang Reparaturschalter</b>	<b>Kanal B - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Pumpe Reparaturmodus</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehler/Objekt nicht erhalten            0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>108</b>	<b>Statusbyte Kanal</b>	<b>Kanal A - Allgemein</b>	<b>1 Byte non DPT</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben und gibt Auskunft über den aktuellen Zustand des Geräts. Es zeigt an, ob das Gerät normal arbeitet, oder ob eine Übersteuerung vorliegt.</p> <p>Die folgenden Informationen werden in diesem Kommunikationsobjekt abgebildet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 0: Manuelle Übersteuerung Pumpe Die Pumpe wurde manuell per Kommunikationsobjekt übersteuert - 0: Manuelle Übersteuerung inaktiv - 1: Manuelle Übersteuerung aktiv</li> <li>• Bit 1: Zwangsführung Die Zwangsführung wurde aktiviert. - 0: Zwangsführung inaktiv - 1: Zwangsführung aktiv</li> <li>• Bit 2: Manuelle Übersteuerung Das Ventil wurde manuell per Kommunikationsobjekt übersteuert. - 0: Manuelle Übersteuerung inaktiv - 1: Manuelle Übersteuerung aktiv</li> <li>• Bit 3: Direkt Betrieb/Folientastatur Die manuelle Bedienung über die Folie des Geräts ist aktiv Diese Option besteht nur bei Geräten mit Folientastatur - 0: Manuelle Bedienung inaktiv - 1: Manuelle Bedienung aktiv</li> <li>• Bit 4: Sicherheitsbetrieb Das Gerät befindet sich im Sicherheitsbetrieb z.B. wegen Temperaturwert- oder Stellwertausfall, es gilt eine vorgegebene Stellgröße (siehe Parameter <a href="#">Zyklische Überwachung</a>).</li> </ul>				
<p> <b>Hinweis</b></p> <p>Im Reglermodus befindet sich das Gerät nach dem Hochfahren ebenfalls im Sicherheitsbetrieb, da der Regler noch keinen gültigen Temperaturwert erhalten hat. Dies ist unabhängig davon, ob die zyklische Überwachung für die Temperatur aktiviert wurde.</p>				
<p>Hat das Kommunikationsobjekt den Wert 0 (= Alle einzelnen Bit = 0), arbeitet das Gerät normal.</p>				



Tab. 45: Kommunikationsobjekte Kanal Allgemein

### 8.4 Kommunikationsobjekte Ventil

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
18	Statusbyte Ventil B/C Statusbyte Ventil B	Kanal A - Ventil B/C Kanal A - Ventil B	1 Byte non DPT	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Ventilausgang nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde. Dieses Kommunikationsobjekt gibt Auskunft über den aktuellen Zustand des Ventils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 0: Sollwert erhalten/Stellwert erhalten Dieses Bit gibt Auskunft, ob das Ventil einen gültigen Stellwert erhalten hat oder nicht. – 0: Sollwert/Stellwert erhalten – 1: Sollwert/Stellwert nicht erhalten</li> </ul> <p><b> Hinweis</b></p> <p>Wird keine zyklische Überwachung verwendet (im Reglermodus für die Solltemperatur Heizen/Solltemperatur Kühlen, bzw. im Aktormodus für den Stellwert), behält dieses Bit während der ganzen Laufzeit den Wert 0, da keine Zykluszeit festgelegt wurde, in der ein neuer Wert empfangen werden muss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 1: Ausgangsfehler Das Bit gibt an, ob am Ventilausgang ein Fehler vorliegt. Dies kann ein Kurzschluss oder eine Überlast sein. – 0: Kein Fehler – 1: Fehler am Ausgang</li> <li>• Bit 2: Zwangsführung Gibt an, ob die Zwangsführung aktiv ist oder nicht. – 0: Zwangsführung inaktiv – 1: Zwangsführung aktiv</li> <li>• Bit 3: Ventilspülung Das Bit gibt an, ob die Ventilspülung aktiv ist oder nicht. – 0: Ventilspülung inaktiv – 1: Ventilspülung aktiv</li> </ul>				
19	Status Stellwert B/C Status Stellwert B	Kanal A - Ventil B/C Kanal A - Ventil B	1 Byte DPT 5.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Ventilausgang nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde. Dieses Kommunikationsobjekt gibt den aktuellen Ventilstellwert als 0...100 %-Wert an.</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
20	<b>Störung Ventilausgang B/C</b> <b>Störung Ventilausgang B</b>	<b>Kanal A - Ventil B/C</b> <b>Kanal A - Ventil B</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Ventilausgang nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde. Liegt an dem Ausgang eine Störung an, z. B. durch Kurzschluss oder Überlast, blinkt die "Auf"-LED des Ventilausgangs. Gleichzeitig sendet das Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1. Der Ausgang wird bei einem Fehlerfall abgeschaltet. Nach Beheben der Störung hat das Kommunikationsobjekt den Wert 0.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Die Anzeige über LED erfolgt nur bei Geräten mit manueller Bedienung.</p>				
21	<b>Status Ventilspülung B/C</b> <b>Status Ventilspülung B</b>	<b>Kanal A - Ventil B/C</b> <b>Kanal A - Ventil B</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Ventilausgang B/C</i> der Parameter <i>Ventilspülung</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Status der Ventilspülung angezeigt. Der Status wird abhängig von der gewählten Option im Parameter <i>Senden Kommunikationsobjekts Status Ventilspülung</i> gesendet. Telegrammwert: 1: Ventilspülung aktiv 0: Ventilspülung inaktiv</p>				
22	<b>Rücksetzen Störung Ventilausgang B/C</b> <b>Rücksetzen Störung Ventilausgang B</b>	<b>Kanal A - Ventil B/C</b> <b>Kanal A - Ventil B</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.015</b>	<b>K, S</b>
<p>Liegt eine aktive Störung am Ventilausgang an, kann über dieses Kommunikationsobjekt mit dem Telegrammwert 1 ein Reset ausgeführt werden. Ein Reset ist erst erfolgreich, wenn die Störung behoben wurde und nicht mehr anliegt. Die LED erlischt nach einem erfolgreichen Zurücksetzen. Weiterhin kann die Störung durch einen Neustart, ETS-Download oder ETS-Reset zurückgesetzt werden. Ein Neustart des Geräts kann durch ein Entfernen und Wiederanlegen der Busspannung ausgelöst werden.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Die Anzeige über LED erfolgt nur bei Geräten mit manueller Bedienung.</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
23	<b>Aktivieren Ventilspülung B/C</b> <b>Aktivieren Ventilspülung B</b>	<b>Kanal A - Ventil B/C</b> <b>Kanal A - Ventil B</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.017</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Ventil Ausgang B/C</i> der Parameter <i>Ventilspülung</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann eine Ventilspülung ausgelöst werden.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Eine aufgrund höherer Prioritäten nicht ausgeführte Ventilspülung wird nicht mehr ausgeführt.</p>				
24	<b>Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung B/C</b> <b>Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung B</b>	<b>Kanal A - Ventil B/C</b> <b>Kanal A - Ventil B</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Parameter <i>Freigabe manuelle Ventilübersteuerung</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird die manuelle Ventilübersteuerung freigegeben, wird der im Kommunikationsobjekt <i>Übersteuerung Ventilstellwert</i> stehende Wert direkt auf den Ventilausgang geschrieben. Es wird dabei der vom Regler, oder im Aktormodus über ein Kommunikationsobjekt <i>Stellwert</i>, vorgegebene Wert übersteuert.</p> <p>Telegrammwert:  1: Manuelle Übersteuerung freigegeben  0: Manuelle Übersteuerung gesperrt</p> <p>Bei Erhalt einer 0 auf dieses Kommunikationsobjekt wird die manuelle Übersteuerung unmittelbar gesperrt und es gilt wieder der durch den Regler, oder im Aktormodus über das Kommunikationsobjekt <i>Stellwert</i>, vorgegebene Wert.</p>				
25	<b>Übersteuerung Ventilstellwert B/C</b> <b>Übersteuerung Ventilstellwert B</b>	<b>Kanal A - Ventil B/C</b> <b>Kanal A - Ventil B</b>	<b>1 Byte</b> <b>DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Parameter <i>Freigabe manuelle Ventilübersteuerung</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann ein manueller Ventilstellwert vorgegeben werden, mit dem das Ventil übersteuert werden soll, z.B. für Testzwecke.</p> <p>Der auf diesem Kommunikationsobjekt erhaltene Wert wird erst aktiv, wenn die Übersteuerung durch das Kommunikationsobjekt <i>Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung</i> freigegeben wurde. Eine Sperre über dieses Kommunikationsobjekt führt zur sofortigen Rücknahme des übersteuerten Werts.</p>				



# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
109	Statusbyte Ventil E/F	Kanal B - Ventil E/F	1 Byte non DPT	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Ventilausgang nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde. Dieses Kommunikationsobjekt gibt Auskunft über den aktuellen Zustand des Ventils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 0: Sollwert erhalten/Stellwert erhalten Dieses Bit gibt Auskunft, ob das Ventil einen gültigen Stellwert erhalten hat oder nicht. – 0: Sollwert/Stellwert erhalten – 1: Sollwert/Stellwert nicht erhalten</li> </ul> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Wird keine zyklische Überwachung verwendet (im Reglermodus für die Solltemperatur Heizen/Solltemperatur Kühlen, bzw. im Aktormodus für den Stellwert), behält dieses Bit während der ganzen Laufzeit den Wert 0, da keine Zykluszeit festgelegt wurde, in der ein neuer Wert empfangen werden muss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 1: Ausgangsfehler Das Bit gibt an, ob am Ventilausgang ein Fehler vorliegt. Dies kann ein Kurzschluss oder eine Überlast sein. – 0: Kein Fehler – 1: Fehler am Ausgang</li> <li>• Bit 2: Zwangsführung Gibt an, ob die Zwangsführung aktiv ist oder nicht. – 0: Zwangsführung inaktiv – 1: Zwangsführung aktiv</li> <li>• Bit 3: Ventilspülung Das Bit gibt an, ob die Ventilspülung aktiv ist oder nicht. – 0: Ventilspülung inaktiv – 1: Ventilspülung aktiv</li> </ul>				
110	Status Stellwert Ventil E/F	Kanal B - Ventil E/F	1 Byte DPT 5.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Ventilausgang nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde. Dieses Kommunikationsobjekt gibt den aktuellen Ventilstellwert als 0...100 %-Wert an.</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
111	<b>Störung Ventilausgang E/F</b>	<b>Kanal B - Ventil E/F</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Ventilausgang nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.            Liegt an dem Ausgang eine Störung an, z. B. durch Kurzschluss oder Überlast, blinkt die "Auf"-LED des Ventilausgangs.            Gleichzeitig sendet das Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1.            Der Ausgang wird bei einem Fehlerfall abgeschaltet.            Nach Beheben der Störung hat das Kommunikationsobjekt den Wert 0.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Die Anzeige über LED erfolgt nur bei Geräten mit manueller Bedienung.</p>				
112	<b>Status Ventilspülung E/F</b>	<b>Kanal B - Ventil E/F</b>	<b>1 Bit DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Ventilausgang E/F</i> der Parameter <i>Ventilspülung</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.            Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Status der Ventilspülung angezeigt.            Der Status wird abhängig von der gewählten Option im Parameter <i>Senden Kommunikationsobjekts Status Ventilspülung</i> gesendet.            Telegrammwert:            1: Ventilspülung aktiv            0: Ventilspülung inaktiv</p>				
113	<b>Rücksetzen Störung Ventilausgang E/F</b>	<b>Kanal B - Ventil E/F</b>	<b>1 Bit DPT 1.015</b>	<b>K, S</b>
<p>Liegt eine aktive Störung am Ventilausgang an, kann über dieses Kommunikationsobjekt mit dem Telegrammwert 1 ein Reset ausgeführt werden.            Ein Reset ist erst erfolgreich, wenn die Störung behoben wurde und nicht mehr anliegt.            Die LED erlischt nach einem erfolgreichen Zurücksetzen.            Weiterhin kann die Störung durch einen Neustart, ETS-Download oder ETS-Reset zurückgesetzt werden.            Ein Neustart des Geräts kann durch ein Entfernen und Wiederanlegen der Busspannung ausgelöst werden.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Die Anzeige über LED erfolgt nur bei Geräten mit manueller Bedienung.</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
114	<b>Aktivieren Ventilspülung E/F</b>	<b>Kanal B - Ventil E/F</b>	<b>1 Bit DPT 1.017</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>VentilAusgang E/F</i> der Parameter <i>Ventilspülung</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann eine Ventilspülung ausgelöst werden.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Eine aufgrund höherer Prioritäten nicht ausgeführte Ventilspülung wird nicht mehr ausgeführt.</p>				
115	<b>Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung E/F</b>	<b>Kanal B - Ventil E/F</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Parameter <i>Freigabe manuelle Ventilübersteuerung</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird die manuelle Ventilübersteuerung freigegeben, wird der im Kommunikationsobjekt <i>Übersteuerung Ventilstellwert</i> stehende Wert direkt auf den VentilAusgang geschrieben. Es wird dabei der vom Regler, oder im Aktormodus über ein Kommunikationsobjekt <i>Stellwert</i>, vorgegebene Wert übersteuert.</p> <p>Telegrammwert:            1: Manuelle Übersteuerung freigegeben            0: Manuelle Übersteuerung gesperrt</p> <p>Bei Erhalt einer 0 auf dieses Kommunikationsobjekt wird die manuelle Übersteuerung unmittelbar gesperrt und es gilt wieder der durch den Regler, oder im Aktormodus über das Kommunikationsobjekt <i>Stellwert</i>, vorgegebene Wert.</p>				
116	<b>Übersteuerung Ventilstellwert E/F</b>	<b>Kanal B - Ventil E/F</b>	<b>1 Byte DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Parameter <i>Freigabe manuelle Ventilübersteuerung</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann ein manueller Ventilstellwert vorgegeben werden, mit dem das Ventil übersteuert werden soll, z.B. für Testzwecke.</p> <p>Der auf diesem Kommunikationsobjekt erhaltene Wert wird erst aktiv, wenn die Übersteuerung durch das Kommunikationsobjekt <i>Freigeben/Sperren Manuelle Ventilübersteuerung</i> freigegeben wurde. Eine Sperre über dieses Kommunikationsobjekt führt zur sofortigen Rücknahme des übersteuerten Werts.</p>				

Tab. 46: Kommunikationsobjekte Ventil

### 8.5 Kommunikationsobjekte Pumpe

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
27	<b>Übersteuerung Pumpe</b>	<b>Kanal A – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Pumpe bei aktiver Übersteuerung Ein oder Aus geschaltet werden. Das Gerät reagiert erst auf dieses Objekt, wenn die Übersteuerung über das Kommunikationsobjekt <i>Freigeben/Sperren Pumpenübersteuerung über KNX</i> freigegeben wurde.</p> <p>Telegrammwert:            1: Schaltet die Pumpe ein            0: Schaltet die Pumpe aus</p>				
28	<b>Status Pumpenrelais</b>	<b>Kanal A – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Status des Pumpenrelais wieder. Dies gibt eine Indikation darüber, ob das Gerät die Pumpe eingeschaltet oder ausgeschaltet hat.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Achtung! Der Status dieses Kommunikationsobjekts gibt nicht sicher wieder, ob die Pumpe aktiv oder inaktiv ist, sondern nur ob sie ein- oder ausgeschaltet wurde. Um den Zustand der Pumpe sicher zu erfassen, muss die Pumpe selbst angefragt werden, z.B. über einen potentialfreien Kontakt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpenrelais geschlossen            0: Pumpenrelais geöffnet</p>				
30	<b>Eingang Pumpenfehler</b>	<b>Kanal A – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpenfehler</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Fehlerzustand der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Ist die Pumpe eingeschaltet und der Fehlerstatus der Pumpe wechselt auf aktiv, wird die Pumpe direkt abgeschaltet. Ist die Pumpe ausgeschaltet, der Fehlerstatus aber aktiv, kann die Pumpe nicht eingeschaltet werden.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpenfehler aktiv            0: Pumpenfehler inaktiv</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>31</b>	<b>Eingang Pumpe Reparaturschalter</b>	<b>Kanal A – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.011</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpe Reparaturschalter</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Status des Reparaturschalters der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Ist die Pumpe eingeschaltet und der Status des Reparaturschalter wechselt nicht in den Betriebszustand aktiv, wird die Pumpe wieder abgeschaltet, da der Reparaturschalter die Versorgung der Pumpe abschaltet. Ist die Pumpe ausgeschaltet, der Reparaturschalter aber aktiv, kann die Pumpe nicht eingeschaltet werden.</p> <p>Telegrammwert:            1: Reparaturschalter aktiv            0: Reparaturschalter inaktiv</p>				
<b>32</b>	<b>Status Pumpe Master/Slave (1=Master; 0=Slave)</b>	<b>Kanal A – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kanalbündelung für Doppelpumpen</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob die Pumpe aktuell die aktive Pumpe (Hauptpumpe), oder die inaktive Pumpe (Backuppumpe) ist.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpe ist die aktive Pumpe (Hauptpumpe/Master)            0: Pumpe ist die inaktive Pumpe (Backuppumpe/Slave)</p>				
<b>33</b>	<b>Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)</b>	<b>Kanal A – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Übersteuerung der Pumpe über KNX freigegeben oder deaktiviert werden.</p> <p>Telegrammwert:            1: Übersteuerung der Pumpe ist freigegeben            0: Übersteuerung der Pumpe ist gesperrt/wird beendet</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
34	Status Pumpe Automatik	Kanal A – Pumpe	1 Bit DPT 1.011	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob die Pumpe übersteuert wurde, oder ob sie sich im Automatikbetrieb befindet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpe ist im Automatikmodus            0: Pumpe ist übersteuert</p> <p><b> Hinweis</b></p> <p>Der Status dieses Kommunikationsobjekts ist abhängig davon, ob die Pumpe über das Kommunikationsobjekt <i>Übersteuerung Pumpe</i> übersteuert wurde; nicht, ob die Übersteuerung über <i>Freigeben/Sperrern Pumpenübersteuerung über KNX</i> freigegeben oder gesperrt wurde.</p>				
35	Uhrzeit	Kanal A – Pumpe	3 Bytes DPT 10.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kanalbündelung für Doppelpumpen</i> mit der Option <i>ja</i>, und im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Betriebsmodus Pumpe Kanal A</i> mit der Option <i>Wöchentlicher Wechsel</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Uhrzeit empfangen, um den richtigen Zeitpunkt zum Umschalten zwischen der Aktiven und inaktiven Pumpe zu bestimmen.</p>				
36	Umschalten Master/Slave	Kanal A – Pumpe	1 Bit DPT 1.017	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kanalbündelung für Doppelpumpen</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann ein Wechsel zwischen der Master/Hauptpumpe und der Slave/Backuppumpe ausgelöst werden. Master Pumpe und die Slave Pumpe wechseln bei Auslösung ihre Rollen.</p> <p>Telegrammwert:            1: Es wird ein Wechsel von Master und Slave ausgelöst            0: Es wird ein Wechsel von Master und Slave ausgelöst</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
118	<b>Übersteuerung Pumpe</b>	<b>Kanal B – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben wenn, im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Pumpe bei aktiver Übersteuerung Ein oder Aus geschaltet werden. Das Gerät reagiert erst auf dieses Kommunikationsobjekt, wenn die Übersteuerung über das Kommunikationsobjekt <i>Freigeben/Sperren Pumpenübersteuerung über KNX</i> freigegeben wurde.</p> <p>Telegrammwert:            1: Schaltet die Pumpe ein            0: Schaltet die Pumpe aus</p>				
119	<b>Status Pumpenrelais</b>	<b>Kanal B – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Status des Pumpenrelais wieder. Dies gibt eine Indikation darüber ob das Gerät die Pumpe eingeschaltet oder ausgeschaltet hat.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Achtung! Der Status dieses Kommunikationsobjekts gibt nicht sicher wieder, ob die Pumpe aktiv oder inaktiv ist, sondern nur ob sie ein- oder ausgeschaltet wurde. Um den Zustand der Pumpe sicher zu erfassen, muss die Pumpe selbst angefragt werden, z.B. über einen potentialfreien Kontakt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpenrelais geschlossen            0: Pumpenrelais geöffnet</p>				
121	<b>Eingang Pumpenfehler</b>	<b>Kanal B – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpenfehler</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Fehlerzustand der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Ist die Pumpe eingeschaltet und der Fehlerstatus der Pumpe wechselt auf aktiv, wird die Pumpe direkt abgeschaltet. Ist die Pumpe ausgeschaltet, der Fehlerstatus aber aktiv, kann die Pumpe nicht eingeschaltet werden.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpenfehler aktiv            0: Pumpenfehler inaktiv</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
122	<b>Eingang Pumpe Reparaturschalter</b>	<b>Kanal B – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.011</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpe Reparaturschalter</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Status des Reparaturschalters der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Ist die Pumpe eingeschaltet und der Status des Reparaturschalter wechselt nicht in den Betriebszustand aktiv, wird die Pumpe wieder abgeschaltet, da der Reparaturschalter die Versorgung der Pumpe abschaltet. Ist die Pumpe ausgeschaltet, der Reparaturschalter aber aktiv, kann die Pumpe nicht eingeschaltet werden.</p> <p>Telegrammwert:            1: Reparaturschalter aktiv            0: Reparaturschalter inaktiv</p>				
123	<b>Status Pumpe Master/Slave (1=Master; 0=Slave)</b>	<b>Kanal B – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kanalbündelung für Doppelpumpen</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob die Pumpe aktuell die aktive Pumpe (Hauptpumpe), oder die inaktive Pumpe (Backuppumpe) ist.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpe ist die aktive Pumpe (Hauptpumpe/Master)            0: Pumpe ist die inaktive Pumpe (Backuppumpe/Slave)</p>				
124	<b>Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)</b>	<b>Kanal B – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Übersteuerung der Pumpe über KNX freigegeben oder deaktiviert werden.</p> <p>Telegrammwert:            1: Übersteuerung der Pumpe ist freigegeben            0: Übersteuerung der Pumpe ist gesperrt/wird beendet</p>				
125	<b>Status Pumpe Automatik</b>	<b>Kanal B – Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob die Pumpe übersteuert wurde, oder ob sie sich im Automatikbetrieb befindet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpe ist im Automatikmodus            0: Pumpe ist übersteuert</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p><b> Hinweis</b></p> <p>Der Status dieses Kommunikationsobjekts ist abhängig davon, ob die Pumpe über das Kommunikationsobjekt <i>Übersteuerung Pumpe</i> übersteuert wurde; nicht, ob die Übersteuerung über <i>Freigeben/Sperren Pumpenübersteuerung über KNX</i> freigegeben oder gesperrt wurde.</p> </div>				

Tab. 47: Kommunikationsobjekte Pumpe

### 8.6 Kommunikationsobjekte Eingänge

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
37	<b>Vorlauftemperatur</b>	<b>Kanal A – Eingang a</b>	<b>2 Bytes</b> <b>DPT 9.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Vorlauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>Temperatursensor</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der am Eingang gemessene Temperaturwert auf den Bus gesendet, in Abhängigkeit des im Parameter <i>Temperaturwert senden</i> parametrisierten Verhaltens.</p>				
38	<b>Sensorfehler</b>	<b>Kanal A – Eingang a</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Vorlauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>Temperatursensor</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt wechselt seinen Status auf 1, wenn am Eingang ein Fehler (Leerlauf oder Kurzschluss) festgestellt wird und daher keine Messwerte mehr empfangen werden können.</p> <p>Liegt kein Fehler am Eingang vor, hat dieses Kommunikationsobjekt den Wert 0.</p>				
39	<b>Rücklauftemperatur</b>	<b>Kanal A – Eingang b</b>	<b>2 Bytes</b> <b>DPT 9.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>b: Vorlauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>Temperatursensor</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der am Eingang gemessene Temperaturwert auf den Bus gesendet, in Abhängigkeit des im Parameter <i>Temperaturwert senden</i> parametrisierten Verhaltens.</p>				
40	<b>Sensorfehler</b>	<b>Kanal A – Eingang b</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>b: Vorlauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>Temperatursensor</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt wechselt seinen Status auf 1, wenn am Eingang ein Fehler (Leerlauf oder Kurzschluss) festgestellt wird und daher keine Messwerte mehr empfangen werden können.</p> <p>Liegt kein Fehler am Eingang vor, hat dieses Kommunikationsobjekt den Wert 0.</p>				
41	<b>Pumpe Betriebsstatus</b>	<b>Kanal A – Binäreingang c</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpenstatus</i> mit der Option <i>über physikalischen Geräteingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den an einem potentialfreien Kontakt der Pumpe abgefragten Betriebsstatus der Pumpe wieder.</p> <p>Telegrammwert:            1: Betriebskontakt Pumpe geschlossen/Pumpe läuft            0: Betriebskontakt Pumpe geöffnet/Pumpe läuft nicht</p>				
41	<b>Schalten</b>	<b>Kanal A – Binäreingang c</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>c: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Schaltzustand des an dem Eingang angeschlossenen Binärsensors, in Abhängigkeit der gewählten Parametrierung, wieder.</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
42	<b>Sperren Eingang</b>	<b>Kanal A – Binäreingang c</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>c: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird der physikalische Eingang gesperrt oder freigegeben.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. eine Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>• ein parametrisiertes zyklisches Senden wird nicht unterbrochen.</li> <li>• das Beschreiben des Kommunikationsobjekts Schalten ist weiterhin möglich.</li> </ul> <p>Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwertes. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Eingang a sperren            0: Eingang a freigegeben</p>				
43	<b>Pumpenfehler Alarm</b>	<b>Kanal A – Binäreingang d</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpenfehler</i> mit der Option <i>über physikalischen Geräteingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den an einem potentialfreien Kontakt der Pumpe abgefragten Fehlerstatus der Pumpe wieder.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehlerkontakt Pumpe geschlossen/Fehler            0: Fehlerkontakt Pumpe geöffnet/kein Fehler</p>				
43	<b>Schalten</b>	<b>Kanal A – Binäreingang d</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>d: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Schaltzustand des an dem Eingang angeschlossenen Binärsensors, in Abhängigkeit der gewählten Parametrierung, wieder.</p>				

# ABB i-bus® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
44	<b>Sperrern Eingang</b>	<b>Kanal A – Binäreingang d</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>d: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird der physikalische Eingang gesperrt oder freigegeben.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. eine Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>• ein parametrieres zyklisches Senden wird nicht unterbrochen.</li> <li>• das Beschreiben des Kommunikationsobjekts Schalten ist weiterhin möglich.</li> </ul> <p>Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwertes. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Eingang a sperren            0: Eingang a freigegeben</p>				
45	<b>Pumpe Reparaturschalter</b>	<b>Kanal A – Binäreingang e</b>	<b>1 Bit DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpe Reparaturschalter</i> mit Option <i>über physikalischen Geräteingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den an einem potentialfreien Kontakt des Reparaturschalters abgefragten Status des Reparaturschalters wieder.</p> <p>Telegrammwert:            1: Reparaturschalter Pumpe geöffnet/Pumpe freigeschaltet            0: : Reparaturschalter Pumpe geschlossen/Pumpe in Betrieb</p>				
45	<b>Schalten</b>	<b>Kanal A – Binäreingang e</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>e: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Schaltzustand des an dem Eingang angeschlossenen Binärsensors, in Abhängigkeit der gewählten Parametrierung, wieder.</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
46	<b>Sperren Eingang</b>	<b>Kanal A – Binäreingang e</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>e: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird der physikalische Eingang gesperrt oder freigegeben.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. eine Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>• ein parametrisiertes zyklisches Senden wird nicht unterbrochen.</li> <li>• das Beschreiben des Kommunikationsobjekts Schalten ist weiterhin möglich.</li> </ul> <p>Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwertes. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Eingang a sperren            0: Eingang a freigegeben</p>				
128	<b>Vorlauftemperatur</b>	<b>Kanal B – Eingang f</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>f: Vorlauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>Temperatursensor</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der am Eingang gemessene Temperaturwert auf den Bus gesendet, in Abhängigkeit des im Parameter <i>Temperaturwert senden</i> parametrisierten Verhaltens.</p>				
129	<b>Sensorfehler</b>	<b>Kanal B – Eingang f</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>f: Vorlauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>Temperatursensor</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt wechselt seinen Status auf 1, wenn am Eingang ein Fehler (Leerlauf oder Kurzschluss) festgestellt wird und daher keine Messwerte mehr empfangen werden können.</p> <p>Liegt kein Fehler am Eingang vor, hat dieses Kommunikationsobjekt den Wert 0.</p>				
130	<b>Rücklauftemperatur</b>	<b>Kanal B – Eingang g</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>g: Rücklauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>Temperatursensor</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird der am Eingang gemessene Temperaturwert auf den Bus gesendet, in Abhängigkeit des im Parameter <i>Temperaturwert senden</i> parametrisierten Verhaltens.</p>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
131	<b>Sensorfehler</b>	<b>Kanal B – Eingang g</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster g: <i>Rücklauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>Temperatursensor</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt wechselt seinen Status auf 1, wenn am Eingang ein Fehler (Leerlauf oder Kurzschluss) festgestellt wird und daher keine Messwerte mehr empfangen werden können.</p> <p>Liegt kein Fehler am Eingang vor, hat dieses Kommunikationsobjekt den Wert 0.</p>				
132	<b>Pumpe Betriebsstatus</b>	<b>Kanal B – Binäreingang h</b>	<b>1 Bit DPT 1.011</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpenstatus</i> mit der Option <i>über physikalischen Geräteingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den an einem potentialfreien Kontakt der Pumpe abgefragten Betriebsstatus der Pumpe wieder.</p> <p>Telegrammwert:            1: Betriebskontakt Pumpe geschlossen/Pumpe läuft            0: Betriebskontakt Pumpe geöffnet/Pumpe läuft nicht</p>				
132	<b>Schalten</b>	<b>Kanal B – Binäreingang h</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster h: <i>Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Schaltzustand des an dem Eingang angeschlossenen Binärsensors, in Abhängigkeit der gewählten Parametrierung, wieder.</p>				
133	<b>Sperrern Eingang</b>	<b>Kanal B – Binäreingang h</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster h: <i>Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird der physikalische Eingang gesperrt oder freigegeben.</p> <p> <b>Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. eine Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>• ein parametrieretes zyklisches Senden wird nicht unterbrochen.</li> <li>• das Beschreiben des Kommunikationsobjekts Schalten ist weiterhin möglich.</li> </ul> <p>Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwertes. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Eingang a sperren            0: Eingang a freigeben</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
134	<b>Pumpenfehler Alarm</b>	<b>Kanal B – Binäreingang i</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpenfehler</i> mit der Option <i>über physikalischen Geräteingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den an einem potentialfreien Kontakt der Pumpe abgefragten Fehlerstatus der Pumpe wieder.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehlerkontakt Pumpe geschlossen/Fehler            0: Fehlerkontakt Pumpe geöffnet/kein Fehler</p>				
134	<b>Schalten</b>	<b>Kanal B – Binäreingang i</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>i: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Schaltzustand des an dem Eingang angeschlossenen Binärsensors, in Abhängigkeit der gewählten Parametrierung, wieder.</p>				
135	<b>Sperrern Eingang</b>	<b>Kanal B – Binäreingang i</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>i: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird der physikalische Eingang gesperrt oder freigegeben.</p> <p><b> Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. eine Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>• ein parametrieres zyklisches Senden wird nicht unterbrochen.</li> <li>• das Beschreiben des Kommunikationsobjekts Schalten ist weiterhin möglich.</li> </ul> <p>Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwertes. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Eingang a sperren            0: Eingang a freigegeben</p>				

# ABB i-bus® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
136	Pumpe Reparaturschalter	Kanal B – Binäreingang j	1 Bit DPT 1.011	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Pumpe</i> der Parameter <i>Überwachung Pumpe Reparaturschalter</i> mit Option <i>über physikalischen Geräteeingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den an einem potentialfreien Kontakt des Reparaturschalters abgefragten Status des Reparaturschalters wieder.</p> <p>Telegrammwert:            1: Reparaturschalter Pumpe geöffnet/Pumpe freigeschaltet            0: : Reparaturschalter Pumpe geschlossen/Pumpe in Betrieb</p>				
136	Schalten	Kanal B – Binäreingang j	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>j: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Schaltzustand des an dem Eingang angeschlossenen Binärsensors, in Abhängigkeit der gewählten Parametrierung, wieder.</p>				
137	Sperrern Eingang	Kanal B – Binäreingang j	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>j: Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Binärsignaleingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird der physikalische Eingang gesperrt oder freigegeben.</p> <p><b> Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. eine Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>• ein parametrieretes zyklisches Senden wird nicht unterbrochen.</li> <li>• das Beschreiben des Kommunikationsobjekts Schalten ist weiterhin möglich.</li> </ul> <p>Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwertes. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Eingang a sperren            0: Eingang a freigegeben</p>				

Tab. 48: Kommunikationsobjekte Eingänge

## 8.7 Kommunikationsobjekte Regler

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
47	Status Heizen/Kühlen	Kanal A - Regler	1 Bit DPT 1.100	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> die Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> und <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurden.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt zeigt an, ob aktuell geheizt oder gekühlt wird. In Abhängigkeit dieses Kommunikationsobjekts erfolgt die Umschaltung zwischen Heizen/Kühlen bei angesteuerten Geräten.</p> <p>Telegrammwert: 1: Heizen 0: Kühlen</p>				
48	Status Stellwert Heizen	Kanal A - Regler	1 Byte DPT 5.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt die Stellgröße für Heizen aus.</p> <p>Verwendung eines physikalischen Geräteausgangs für Heizen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In dem Kommunikationsobjekt steht der Stellwert, mit dem der Ausgang durch den Regler angesteuert wird.</li> </ul> <p>Ansteuerung Heizen nur über Kommunikationsobjekt (keine interne Verwendung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mit dem Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße zur Ansteuerung eines anderen Aktors gesendet.</li> </ul>				
50	Status Stellwert Kühlen	Kanal A - Regler	1 Byte DPT 5.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt die Stellgröße für Kühlen aus.</p> <p>Verwendung eines physikalischen Geräteausgangs für Kühlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In dem Kommunikationsobjekt steht der Stellwert, mit dem der Ausgang durch den Regler angesteuert wird.</li> </ul> <p>Ansteuerung der Kühlen nur über Kommunikationsobjekt (keine interne Verwendung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mit dem Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße zur Ansteuerung eines anderen Aktors gesendet.</li> </ul>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
54	Vorlauftemperatur über KNX	Kanal A - Regler	2 Bytes DPT 9.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster a: <i>Vorlauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus kann dieses Kommunikationsobjekt nicht aktiviert werden.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird über den KNX-Bus die Vorlauf – Isttemperatur empfangen, auf deren Basis dann die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt.</p> <p><b>i Hinweis</b></p> <p>Nach einem Neustart des Geräts wird der Wert dieses Kommunikationsobjekts ausgewertet.</p>				
56	Fehlfunktion Vorlauftemperatur	Kanal A - Regler	1 Bit DPT 1.002	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Vorlauftemperatur</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus kann dieses Kommunikationsobjekt nicht aktiviert werden.</p> <p>Wird die Zeit der Temperaturüberwachung des Eingangs überschritten, oder bei dem überwachten Eingang ein Fehler festgestellt, wechselt das Kommunikationsobjekt den Status auf 1, um die Störung anzuzeigen.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt wird bei jedem Statuswechsel gesendet.</p> <p>Telegrammwert: 1: Störung Ist-Temperatur 0: keine Störung</p>				
57	Aktueller Sollwert	Kanal A - Regler	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
<p>Im Reglermodus ist dieses Kommunikationsobjekt immer sichtbar.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den aktuellen Solltemperaturwert aus.</p>				
62	Status Heizen	Kanal A - Regler	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt zeigt das Gerät an, ob es sich in der Betriebsart „aktiv“ befindet, d.h. ob der Stellwert größer 0 ist.</p> <p>Telegrammwert: 1: Stellwert Heizen &gt; 0 0: Stellwert Heizen = 0</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
63	Status Kühlen	Kanal A - Regler	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt zeigt das Gerät an, ob es sich in der Betriebsart „aktiv“ befindet, d.h. ob der Stellwert größer 0 ist.</p> <p>Telegrammwert: 1: Stellwert Kühlen &gt; 0 0: Stellwert Kühlen = 0</p>				
64	Aktivierung minimaler Stellwert (Grundlast)	Kanal A - Regler	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Temperaturregler</i> der Parameter <i>Minimaler Stellwert für Grundlast &gt; 0</i> mit der Option <i>aktivieren über Objekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Mit dem Senden des Werts 1 auf dieses Kommunikationsobjekt wird die Grundlast aktiviert.</p> <p>Die Grundlast ist eine minimale Stellgröße, die nicht unterschritten werden darf. Der Grundlastwert kann für die Heizkreis- und Kühlkreisregelung einzeln festgelegt werden.</p> <p>Die Aktivierung der Grundlast erfolgt immer für alle Stufen gemeinsam, ist jedoch nur für die aktive Betriebsart <i>Heizen</i> oder <i>Kühlen</i> aktiv.</p> <p>Bei inaktiver Grundlast kann die Stellgröße wieder bis auf 0 % absinken.</p> <p>Eine Verwendungsmöglichkeit für die Grundlast ist z. B. eine Fußbodenheizung, bei der ein bestimmter Stellwert zum Schutz der Installation nicht unterschritten werden darf.</p> <p>Telegrammwert: 1: Grundlast aktiv 0: Grundlast inaktiv</p>				
65	Umschaltung Heizen/Kühlen	Kanal A - Regler	1 Bit DPT 1.100	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Regler sowohl für Heizen als auch für Kühlen parametrierung wurde. Dazu darf im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> für die beiden Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> und <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht die Option <i>deaktiviert</i> gewählt werden.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird ein Wechsel zwischen den Betriebsarten Heizen und Kühlen herbeigeführt.</p> <p>Telegrammwert: 1: Heizen 0: Kühlen</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>73</b>	<b>Regelung Ein/Aus</b>	<b>Kanal A - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist im Reglermodus immer sichtbar.            Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.            Mit diesem Kommunikationsobjekt kann der Regler abgeschaltet werden. Bei Empfang des Wertes 0 wechselt der Regler in den „Inaktiv-Modus“. Dies führt zu einem Abschalten der Regelung. Alle Stellwerte werden auf 0 gesetzt.            Die Regelung kann durch das Senden des Werts 1 auf dieses Kommunikationsobjekt wieder aktiviert werden.            Telegrammwert:            1: Regelung aktivieren (Ein)            0: Regelung deaktivieren (Aus)</p>				
<b>74</b>	<b>Status Regelung Ein/Aus</b>	<b>Kanal A - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist im Reglermodus immer sichtbar.            Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.            Mit diesem Kommunikationsobjekt meldet das Gerät, ob die Regelung aktuell aktiv (Ein), oder inaktiv (Aus) ist.            Telegrammwert:            1: Regelung inaktiv (Aus)            0: Regelung aktiv (Ein)</p>				
<b>86</b>	<b>Solltemperatur Heizen</b>	<b>Kanal A - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.            Über dieses Kommunikationsobjekt erhält der Regler die Solltemperatur für den Heizkreis, auf die dann geregelt wird.</p>				
<b>87</b>	<b>Solltemperatur Kühlen</b>	<b>Kanal A - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.            Über dieses Kommunikationsobjekt erhält der Regler die Solltemperatur für den Kühlkreis, auf die dann geregelt wird.</p>				
<b>94</b>	<b>Stellwert Heizen</b>	<b>Kanal A - Aktor</b>	<b>1 Byte DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Geräteleistung</i> mit der Option <i>Aktorgerät</i> gewählt wurde.            Über dieses Kommunikationsobjekt erhält das Gerät, wenn es als Aktor betrieben wird, den Stellwert, mit dem das Ventil angesteuert werden soll.</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
95	<b>Stellwert Kühlen</b>	<b>Kanal A - Aktor</b>	<b>1 Byte DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Gerätefunktion</i> mit der Option <i>Aktorgerät</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt erhält das Gerät, wenn es als Aktor betrieben wird, den Stellwert, mit dem das Ventil angesteuert werden soll.</p>				
96	<b>Temperatureingang Sicherheitsabschaltung Heizen</b>	<b>Kanal A - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S, Ü, A</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Temperaturregler – Heizen</i> der Parameter <i>Sicherheitsabschaltung freischalten</i> mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter <i>Eingang für Temperaturbegrenzungssensor</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Reglermodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Begrenzungstemperatur für <i>Heizen</i> empfangen. Der hier empfangene Temperaturwert wird zur Auswertung der Begrenzungstemperatur verwendet. Wird die im Parameter <i>Begrenzungstemperatur</i> eingestellte Temperatur überschritten, wird die Begrenzung aktiv.</p>				
98	<b>Temperatureingang Sicherheitsabschaltung Kühlen</b>	<b>Kanal A - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S, Ü, A</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Temperaturregler – Kühlen</i> der Parameter <i>Sicherheitsabschaltung freischalten</i> mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter <i>Eingang für Temperaturbegrenzungssensor</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Reglermodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Begrenzungstemperatur für <i>Kühlen</i> empfangen. Der hier empfangene Temperaturwert wird zur Auswertung der Begrenzungstemperatur verwendet. Wird die im Parameter <i>Begrenzungstemperatur</i> eingestellte Temperatur unterschritten, wird die Begrenzung aktiv.</p>				
100	<b>Sicherheitsabschaltung (Temperatur erreicht)</b>	<b>Kanal A - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Temperaturregler – Heizen</i> oder im Parameterfenster <i>Temperaturregler – Kühlen</i> der Parameter <i>Sicherheitsabschaltung freischalten</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob in der aktuell aktiven Betriebsart (Heizen oder Kühlen) die parametrisierte Sicherheitstemperatur über- oder unterschritten, und damit die Sicherheitsabschaltung ausgelöst wurde.</p> <p>Telegrammwert:  1: Sicherheitsabschaltung aktiv/ausgelöst  0: Sicherheitsabschaltung inaktiv/ nicht ausgelöst</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
138	Status Heizen/Kühlen	Kanal B - Regler	1 Bit DPT 1.100	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> die Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> und <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurden.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt zeigt an, ob aktuell geheizt oder gekühlt wird. In Abhängigkeit dieses Kommunikationsobjekts erfolgt die Umschaltung zwischen Heizen/Kühlen bei angesteuerten Geräten.</p> <p>Telegrammwert: 1: Heizen 0: Kühlen</p>				
139	Status Stellwert Heizen	Kanal B - Regler	1 Byte DPT 5.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt die Stellgröße für Heizen aus.</p> <p>Verwendung eines physikalischen Geräteausgangs für Heizen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In dem Kommunikationsobjekt steht der Stellwert, mit dem der Ausgang durch den Regler angesteuert wird.</li> </ul> <p>Ansteuerung Heizen nur über Kommunikationsobjekt (keine interne Verwendung): Mit dem Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße zur Ansteuerung eines anderen Aktors gesendet.</p>				
141	Status Stellwert Kühlen	Kanal B - Regler	1 Byte DPT 5.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt die Stellgröße für Kühlen aus.</p> <p>Verwendung eines physikalischen Geräteausgangs für Kühlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In dem Kommunikationsobjekt steht der Stellwert, mit dem der Ausgang durch den Regler angesteuert wird.</li> </ul> <p>Ansteuerung der Kühlen nur über Kommunikationsobjekt (keine interne Verwendung): Mit dem Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße zur Ansteuerung eines anderen Aktors gesendet.</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
145	<b>Vorlauftemperatur über KNX</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster a: <i>Vorlauftemperatur</i> der Parameter <i>Verwendung Temperatureingang</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.            Im Aktormodus kann dieses Kommunikationsobjekt nicht aktiviert werden.            Mit diesem Kommunikationsobjekt wird über den KNX-Bus die Vorlauf – Isttemperatur empfangen, auf deren Basis dann die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt.</p> <p><b>i Hinweis</b></p> <p>Nach einem Neustart des Geräts wird der Wert dieses Kommunikationsobjekts ausgewertet.</p>				
147	<b>Fehlfunktion Vorlauftemperatur</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Überwachung und Sicherheit</i> der Parameter <i>Überwachung Vorlauftemperatur</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.            Im Aktormodus kann dieses Kommunikationsobjekt nicht aktiviert werden.            Wird die Zeit der Temperaturüberwachung des Eingangs überschritten, oder bei dem überwachten Eingang ein Fehler festgestellt, wechselt das Kommunikationsobjekt den Status auf 1, um die Störung anzuzeigen.            Das Kommunikationsobjekt wird bei jedem Statuswechsel gesendet.            Telegrammwert:            1: Störung Ist-Temperatur            0: keine Störung</p>				
148	<b>Aktueller Sollwert</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Im Reglermodus ist dieses Kommunikationsobjekt immer sichtbar.            Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.            Dieses Kommunikationsobjekt gibt den aktuellen Solltemperaturwert aus.</p>				
153	<b>Status Heizen</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.            Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.            Über dieses Kommunikationsobjekt zeigt das Gerät an, ob es sich in der Betriebsart „aktiv“ befindet, d.h. ob der Stellwert größer 0 ist.            Telegrammwert:            1: Stellwert Heizen &gt; 0            0: Stellwert Heizen = 0</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
154	<b>Status Kühlen</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt zeigt das Gerät an, ob es sich in der Betriebsart „aktiv“ befindet, d.h. ob der Stellwert größer 0 ist.</p> <p>Telegrammwert:            1: Stellwert Kühlen &gt; 0            0: Stellwert Kühlen = 0</p>				
155	<b>Aktivierung minimaler Stellwert (Grundlast)</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Temperaturregler</i> der Parameter <i>Minimaler Stellwert für Grundlast &gt; 0</i> mit der Option <i>aktivieren über Objekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Mit dem Senden des Werts 1 auf dieses Kommunikationsobjekt wird die Grundlast aktiviert.</p> <p>Die Grundlast ist eine minimale Stellgröße, die nicht unterschritten werden darf. Der Grundlastwert kann für die Heizkreis- und Kühlkreisregelung einzeln festgelegt werden.</p> <p>Die Aktivierung der Grundlast erfolgt immer für alle Stufen gemeinsam, ist jedoch nur für die aktive Betriebsart <i>Heizen</i> oder <i>Kühlen</i> aktiv.</p> <p>Bei inaktiver Grundlast kann die Stellgröße wieder bis auf 0 % absinken.</p> <p>Eine Verwendungsmöglichkeit für die Grundlast ist z. B. eine Fußbodenheizung, bei der ein bestimmter Stellwert zum Schutz der Installation nicht unterschritten werden darf.</p> <p>Telegrammwert:            1: Grundlast aktiv            0: Grundlast inaktiv</p>				
156	<b>Umschaltung Heizen/Kühlen</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.100</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn der Regler sowohl für Heizen als auch für Kühlen parametrisiert wurde. Dazu darf im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> für die beiden Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> und <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht die Option <i>deaktiviert</i> gewählt werden.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt wird ein Wechsel zwischen den Betriebsarten Heizen und Kühlen herbeigeführt.</p> <p>Telegrammwert:            1: Heizen            0: Kühlen</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>164</b>	<b>Regelung Ein/Aus</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist im Reglermodus immer sichtbar.            Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.            Mit diesem Kommunikationsobjekt kann der Regler abgeschaltet werden. Bei Empfang des Wertes 0 wechselt der Regler in den „Inaktiv-Modus“. Dies führt zu einem Abschalten der Regelung. Alle Stellwerte werden auf 0 gesetzt.            Die Regelung kann durch das Senden des Werts 1 auf dieses Kommunikationsobjekt wieder aktiviert werden.            Telegrammwert:            1: Regelung aktivieren (Ein)            0: Regelung deaktivieren (Aus)</p>				
<b>165</b>	<b>Status Regelung Ein/Aus</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist im Reglermodus immer sichtbar.            Im Aktormodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.            Mit diesem Kommunikationsobjekt meldet das Gerät, ob die Regelung aktuell aktiv (Ein) oder inaktiv (Aus) ist.            Telegrammwert:            1: Regelung inaktiv (Aus)            0: Regelung aktiv (Ein)</p>				
<b>177</b>	<b>Solltemperatur Heizen</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Heizen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.            Über dieses Kommunikationsobjekt erhält der Regler die Solltemperatur für den Heizkreis, auf die dann geregelt wird.</p>				
<b>178</b>	<b>Solltemperatur Kühlen</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Reglereinstellung Kühlen</i> nicht mit der Option <i>deaktiviert</i> gewählt wurde.            Über dieses Kommunikationsobjekt erhält der Regler die Solltemperatur für den Kühlkreis, auf die dann geregelt wird.</p>				
<b>185</b>	<b>Stellwert Heizen</b>	<b>Kanal B - Aktor</b>	<b>1 Byte DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Gerätefunktion</i> mit der Option <i>Aktorgerät</i> gewählt wurde.            Über dieses Kommunikationsobjekt erhält das Gerät, wenn es als Aktor betrieben wird, den Stellwert mit dem das Ventil angesteuert werden soll.</p>				

# ABB i-bus® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
186	<b>Stellwert Kühlen</b>	<b>Kanal B - Aktor</b>	<b>1 Byte DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Anwendungsparameter</i> der Parameter <i>Gerätefunktion</i> mit der Option <i>Aktorgerät</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt erhält das Gerät, wenn es als Aktor betrieben wird, den Stellwert mit dem das Ventil angesteuert werden soll.</p>				
187	<b>Temperatureingang Sicherheitsabschaltung Heizen</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S, Ü, A</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Temperaturregler – Heizen</i> der Parameter <i>Sicherheitsabschaltung freischalten</i> mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter <i>Eingang für Temperaturbegrenzungssensor</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Reglermodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Begrenzungstemperatur für <i>Heizen</i> empfangen. Der hier empfangene Temperaturwert wird zur Auswertung der Begrenzungstemperatur verwendet. Wird die im Parameter <i>Begrenzungstemperatur</i> eingestellte Temperatur überschritten, wird die Begrenzung aktiv.</p>				
189	<b>Temperatureingang Sicherheitsabschaltung Kühlen</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S, Ü, A</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Temperaturregler – Kühlen</i> der Parameter <i>Sicherheitsabschaltung freischalten</i> mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter <i>Eingang für Temperaturbegrenzungssensor</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Im Reglermodus ist dieses Kommunikationsobjekt nicht sichtbar.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Begrenzungstemperatur für <i>Kühlen</i> empfangen. Der hier empfangene Temperaturwert wird zur Auswertung der Begrenzungstemperatur verwendet. Wird die im Parameter <i>Begrenzungstemperatur</i> eingestellte Temperatur unterschritten, wird die Begrenzung aktiv.</p>				
191	<b>Sicherheitsabschaltung (Temperatur erreicht)</b>	<b>Kanal B - Regler</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Temperaturregler – Heizen</i> oder im Parameterfenster <i>Temperaturregler – Kühlen</i> der Parameter <i>Sicherheitsabschaltung freischalten</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob in der aktuell aktiven Betriebsart (Heizen oder Kühlen) die parametrisierte Sicherheitstemperatur über- oder unterschritten, und damit die Sicherheitsabschaltung ausgelöst wurde.</p> <p>Telegrammwert:  1: Sicherheitsabschaltung aktiv/ausgelöst  0: Sicherheitsabschaltung inaktiv/ nicht ausgelöst</p>				

Tab. 49: Kommunikationsobjekte Regler

## 9 Bedienung

### 9.1 Manuelle Bedienung

Mit den Bedientasten der Folientastatur können spezielle Funktionen des Geräts ausgeführt werden. Die Bedienung über die Folientastatur ist für alle Geräte HCC/S 2.x.2.1 vorhanden und funktionsgleich.

Vollständige Übersicht der Bedienelemente: siehe [Kapitel 3.1, Produktübersicht](#).

Die manuelle Bedienung ermöglicht eine Vorort-Bedienung des Geräts. Standardmäßig ist die manuelle Bedienung freigegeben und kann über die Taste *Manuelle Bedienung* ein- und ausgeschaltet werden.

Die manuelle Bedienung kann in der ETS dauerhaft deaktiviert werden. Über das Kommunikationsobjekt *Status manuelle Bedienung* wird angezeigt, ob die manuelle Bedienung freigegeben/gesperrt ist.

#### **Einschalten der manuellen Bedienung:**

- ▶ Taste *Manuelle Bedienung* 5 Sekunden gedrückt halten, bis die gelbe LED dauerhaft leuchtet.

#### **Ausschalten der manuellen Bedienung:**

- ▶ Taste *Manuelle Bedienung* kurz betätigen.

⇒ Die gelbe LED erlischt.

Nach Anschluss an den KNX, Busspannungswiederkehr, ETS-Download oder ETS-Reset befindet sich das Gerät im KNX-Betrieb. Die LED ist aus.

#### **Hinweis**

Ist die manuelle Bedienung generell oder über das Kommunikationsobjekt *Freigeben/Sperrn Manuelle Bedienung* gesperrt, bleibt die LED aus.  
Eine Umschaltung von *KNX-Betrieb* in die Betriebsart *Manuelle Bedienung* erfolgt nicht.

#### **Hinweis**

Während der manuellen Bedienung werden die vom Regler errechneten oder über KNX empfangenen Stellwerte übersteuert und ignoriert.  
Änderungen durch die manuelle Bedienung sind nur solange gültig, wie die manuelle Bedienung aktiviert ist. Einzige Ausnahme bildet hier der Wechsel der aktiven Pumpe im Doppelpumpenmodus. Wurde ein solcher Wechsel über die manuelle Bedienung durchgeführt, so bleibt er auch nach Deaktivierung der manuellen Bedienung bestehen.  
Über die manuelle Bedienung ist es nicht möglich eine Zwangsführung oder einen Sicherheitszustand des Geräts zu übersteuern. Die Übersteuerung der einzelnen Funktionen greift erst, wenn diese erstmalig durch eine Betätigung einer Taste verändert wurden. Bis dahin reagieren die Ausgänge weiter auf Werte, die vom Regler oder über KNX erhalten wurden.



# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Wartung und Reinigung

### **10**            **Wartung und Reinigung**

#### **10.1**           **Wartung**

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

#### **10.2**           **Reinigung**

Das Gerät ist vor dem Reinigen spannungsfrei zu schalten. Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.



# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Demontage und Entsorgung

### 11 Demontage und Entsorgung

#### 11.1 Demontage

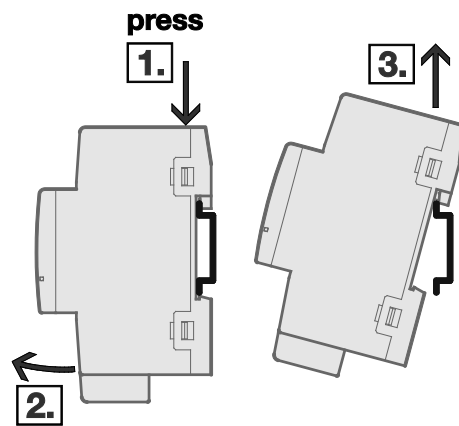


Abb.33: Demontage von der Hutschiene

1. Druck auf Oberseite des Geräts ausüben.
2. Unterseite des Geräts von Hutschiene lösen.
3. Gerät nach oben von der Hutschiene nehmen.

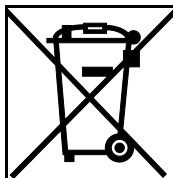
# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Demontage und Entsorgung

### 11.2 Umwelt

Denken Sie an den Schutz der Umwelt.

Gebrauchte 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)

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 12 Planung und Anwendung

#### 12.1 Einführung

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps und Anwendungsbeispiele für den praktischen Einsatz des Geräts.

Anwendungsbeispiele und Praxistipps zum Thema Temperaturregelung, Stellantriebe, Kennlinienkorrektur usw. finden Sie im Applikationshandbuch Heizung/Lüftung/Klima unter [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).

#### 12.2 Elektromotorische Stellantriebe

Elektromotorische Stellantriebe fahren Ventile über einen kleinen Elektromotor auf und zu. Elektromotorische Stellantriebe werden als proportionale oder als 2- bzw. 3-Punkt-Stellantriebe angeboten.

Proportionale Stellantriebe werden über ein analoges Signal, z. B. 0...10 V angesteuert. 2- bzw. 3-Punkt-Stellantriebe werden über das Schalten der Versorgungsspannung angesteuert.

3-Punkt-Stellantriebe werden über drei Anschlussleitungen angeschlossen. Dabei werden die Leitungen für Öffnen und Schließen an den Klemmen A und B angeschlossen. Mit 3-Punkt-Stellantrieben kann das Ventil zu einem beliebigen Prozentsatz geöffnet und diese Position ohne weiteren Energieaufwand beibehalten werden. Wird das Ventil nicht bewegt, liegt keine Spannung am Motor an.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 12.3 Prioritäten

#### 12.3.1 Reglerbetrieb

##### Ventil

- a) Busspannungsausfall
- b) Zwangsführung
- c) i-bus Tool
- d) Direktbetrieb über Folientastatur (nur HCC/S 2.x.2.1)
- e) Manuelle Ventilübersteuerung
- f) Normalbetrieb Regelung
- g) Busspannungswiederkehr

##### Pumpe

- a) Sicherheitsbetrieb Pumpe bei Fehler und Reparatur
- b) Busspannungsausfall
- c) Zwangsführung
- d) i-bus Tool
- e) Direktbetrieb über Folientastatur (nur HCC/S 2.x.2.1)
- f) Manuelle Pumpenübersteuerung
- g) Pumpenautomatik (in Abhängigkeit des Ventilstellwerts)
- h) Busspannungswiederkehr

#### 12.3.2 Aktorbetrieb

##### Ventil

- a) Busspannungsausfall
- b) Zwangsführung
- c) i-bus Tool
- d) Direktbetrieb über Folientastatur (nur HCC/S 2.x.2.1)
- e) Manuelle Ventilübersteuerung
- f) Normalbetrieb Stellwert
- g) Busspannungswiederkehr

##### Pumpe

- a) Sicherheitsbetrieb Pumpe bei Fehler und Reparatur
- b) Busspannungsausfall
- c) Zwangsführung
- d) i-bus Tool
- e) Direktbetrieb über Folientastatur (nur HCC/S 2.x.2.1)
- f) Manuelle Pumpenübersteuerung
- g) Pumpenautomatik (in Abhängigkeit des Ventilstellwerts)
- h) Busspannungswiederkehr

## 12.4 PI-Regler (stetig)

### 12.4.1 Stetigregelung

Bei der Stetigregelung wird aus der Ist- und der Solltemperatur eine Stellgröße berechnet, mit der die Temperatur optimal eingestellt wird. Das Ventil wird in eine Position gefahren, die der berechneten Stellgröße entspricht. Dabei kann das Ventil komplett geöffnet, komplett geschlossen sowie in jeder beliebigen Zwischenposition positioniert werden.

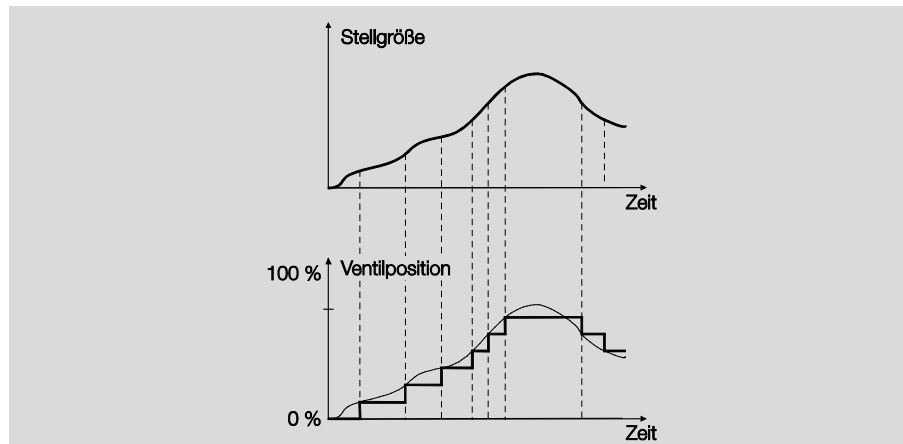


Abb.34: Stetigregelung

Die Stetigregelung ist die genaueste Art der Temperaturregelung. Gleichzeitig kann die Positionierhäufigkeit des Stellantriebs gering gehalten werden. Die Stetigregelung kann mit dem Gerät für elektromotorische 3-Punkt-Stellantriebe realisiert werden. Dies erfolgt über eine 1-Byte-Ansteuerung.

#### **i** Hinweis

Was ist eine 1-Byte-Ansteuerung?

Bei der 1-Byte-Ansteuerung wird vom Raumtemperaturregler ein Wert von 0...255 (entsprechend 0...100 %) vorgegeben. Bei 0 % wird z. B. das Ventil geschlossen, bei 100 % maximal geöffnet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 12.4.2 PI-Regler (PWM)

Der PI-Regler (PWM) verhält sich prinzipiell genau wie der PI-Regler (stetig). Einziger Unterschied ist, dass die Stellgröße bei einem PI-Regler (PWM) vor der Ausgabe in ein 1-Bit-PWM-Ein/Ausschaltverhältnis umgewandelt wird.

Wird eine Stellgröße von 70 % ausgegeben, beträgt, bei einer voreingestellten Zykluszeit von 10 Minuten, die Einschaltzeit 7 Minuten und die Ausschaltzeit 3 Minuten.

Durch die Verwendung des PI-Reglers (PWM) werden die Vorteile der stetigen Regelung (präzises Erreichen der Solltemperatur) auf Antriebe übertragen, die nur für Ein-/Ausschaltsignale (z. B. elektrothermische Antriebe) ausgelegt sind.

Um die Regeleigenschaften des Heiz- bzw. Kühlsystems zu optimieren, ist die „Zykluszeit PWM Stellgröße“ einstellbar. Es ist dabei die Art der Heizung oder Kühlung sowie der eingesetzte Stellantrieb zu berücksichtigen.

- **Elektrothermischer Stellantrieb:**  
Ein Stellventil mit einem elektrothermischen Antrieb ganz zu öffnen dauert je nach Hersteller ca. 2 bis 3 Minuten. Eine Zykluszeit von 15 Minuten hat sich in der Praxis bewährt. Andere Zeiten müssen entsprechend an die Heizungs-/Kühlanlage angepasst werden.
- **Fußbodenheizung:**  
Die Zeitkonstante einer Fußbodenheizung ist sehr groß (träge). Eine Zykluszeit von 20 Minuten ist ausreichend.
- **Warmwasserheizung:**  
Eine Zykluszeit von 15 Minuten bringt sehr gute Regelergebnisse.
- **Elektro-Konvektorheizung:**  
Zykluszeiten zwischen 10 und 15 Minuten, je nach Elektroheizung und räumlichen Gegebenheiten, sind zu empfehlen.

### 12.4.3 PI-Regler (stetig) für Fan Coil Unit

Dieser Regler arbeitet gleich dem PI-Regler (stetig). Zusätzlich wird jedoch, in Abhängigkeit der Stellgröße, der im Gerät integrierte Lüfterausgang angesteuert, um eine Fan Coil Unit steuern zu können.

### 13 Anhang

#### 13.1 Lieferumfang

Der Heiz-/Kühlkreis Controller wird mit folgenden Teilen geliefert. Der Lieferumfang ist gemäß folgender Liste zu überprüfen

- 1 Stück Heiz-/Kühlkreis Controller, alternativ:
  - HCC/S 2.1.1.1: Heiz-/Kühlkreis Controller, 0...10 V, REG
  - HCC/S 2.1.2.1: Heiz-/Kühlkreis Controller, 0...10 V, manuelle Bedienung, REG
  - HCC/S 2.2.1.1: Heiz-/Kühlkreis Controller, 3-Punkt, REG
  - HCC/S 2.2.2.1: Heiz-/Kühlkreis Controller, 3-Punkt, manuelle Bedienung REG
- 1 Stück Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stück Busanschlussklemme (rot/schwarz)
- 1 Stück KNX-Anschluss-Abdeckkappe

13.2 Statusbyte Ventil

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0	
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	Ventilspülung	Zwangsführung	Ausgangsfehler	Sollwert erhalten
0	0								
1	1							X	
2	2						X		
3	3						X	X	
4	4					X			
5	5					X		X	
6	6					X	X		
7	7					X	X	X	
8	8				X				
9	9				X			X	
10	0A				X		X		
11	0B				X		X	X	
12	0C				X	X			
13	0D				X	X		X	
14	0E				X	X	X		
15	0F				X	X	X	X	
16	10			X					
17	11			X				X	
18	12			X			X		
19	13			X			X	X	
20	14			X		X			
21	15			X		X		X	
22	16			X		X	X		
23	17			X		X	X	X	
24	18			X	X				
25	19			X	X			X	
26	1A			X	X		X		
27	1B			X	X		X	X	

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0	
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	Ventilspülung	Zwangsführung	Ausgangsfehler	Sollwert erhalten
66	42		X					X	
67	43		X					X	X
68	44		X				X		
69	45		X				X		X
70	46		X				X	X	
71	47		X				X	X	X
72	48		X			X			
73	49		X			X			X
74	4A		X			X		X	
75	4B		X			X		X	X
76	4C		X			X	X		
77	4D		X			X	X		X
78	4E		X			X	X	X	
79	4F		X			X	X	X	X
80	50		X		X				
81	51		X		X				X
82	52		X		X			X	
83	53		X		X			X	X
84	54		X		X		X		
85	55		X		X		X		X
86	56		X		X		X	X	
87	57		X		X		X	X	X
88	58		X		X	X			
89	59		X		X	X			X
90	5A		X		X	X		X	
91	5B		X		X	X		X	X
92	5C		X		X	X	X		
93	5D		X		X	X	X		X

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0	
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	Ventilspülung	Zwangsführung	Ausgangsfehler	Sollwert erhalten
132	84	X					X		
133	85	X					X		X
134	86	X					X	X	
135	87	X					X	X	X
136	88	X				X			
137	89	X				X			X
138	8A	X				X		X	
139	8B	X				X		X	X
140	8C	X				X	X		
141	8D	X				X	X		X
142	8E	X				X	X	X	
143	8F	X				X	X	X	X
144	90	X			X				
145	91	X			X				X
146	92	X			X			X	
147	93	X			X			X	X
148	94	X			X		X		
149	95	X			X		X		X
150	96	X			X		X	X	
151	97	X			X		X	X	X
152	98	X			X	X			
153	99	X			X	X			X
154	9A	X			X	X		X	
155	9B	X			X	X		X	X
156	9C	X			X	X	X		
157	9D	X			X	X	X		X
158	9E	X			X	X	X	X	
159	9F	X			X	X	X	X	X

# ABB i-bus® KNX

## Anhang

28	1C			X	X	X		
29	1D			X	X	X		X
30	1E			X	X	X	X	
31	1F			X	X	X	X	X
32	20		X					
33	21		X					X
34	22		X				X	
35	23		X				X	X
36	24		X			X		
37	25		X			X		X
38	26		X			X	X	
39	27		X			X	X	X
40	28		X		X			
41	29		X		X			X
42	2A		X		X		X	
43	2B		X		X		X	X
44	2C		X		X	X		
45	2D		X		X	X		X
46	2E		X		X	X	X	
47	2F		X		X	X	X	X
48	30		X	X				
49	31		X	X				X
50	32		X	X			X	
51	33		X	X			X	X
52	34		X	X		X		
53	35		X	X		X		X
54	36		X	X		X	X	
55	37		X	X		X	X	X
56	38		X	X	X			
57	39		X	X	X			X
58	3A		X	X	X		X	
59	3B		X	X	X		X	X
60	3C		X	X	X	X		
61	3D		X	X	X	X		X
62	3E		X	X	X	X	X	

94	5E		X		X	X	X	X
95	5F		X		X	X	X	X
96	60		X	X				
97	61		X	X				X
98	62		X	X				X
99	63		X	X				X
100	64		X	X			X	
101	65		X	X			X	X
102	66		X	X			X	X
103	67		X	X			X	X
104	68		X	X		X		
105	69		X	X		X		X
106	6A		X	X		X		X
107	6B		X	X		X		X
108	6C		X	X		X	X	
109	6D		X	X		X	X	X
110	6E		X	X		X	X	X
111	6F		X	X		X	X	X
112	70		X	X	X			
113	71		X	X	X			X
114	72		X	X	X			X
115	73		X	X	X			X
116	74		X	X	X		X	
117	75		X	X	X		X	X
118	76		X	X	X		X	X
119	77		X	X	X		X	X
120	78		X	X	X	X		
121	79		X	X	X	X		X
122	7A		X	X	X	X		X
123	7B		X	X	X	X		X
124	7C		X	X	X	X	X	
125	7D		X	X	X	X	X	X
126	7E		X	X	X	X	X	X
127	7F		X	X	X	X	X	X
128	80	X						

160	A0	X		X				
161	A1	X		X				X
162	A2	X		X				X
163	A3	X		X				X
164	A4	X		X			X	
165	A5	X		X			X	X
166	A6	X		X			X	X
167	A7	X		X			X	X
168	A8	X		X		X		
169	A9	X		X		X		X
170	AA	X		X		X		X
171	AB	X		X		X		X
172	AC	X		X		X	X	
173	AD	X		X		X	X	X
174	AE	X		X		X	X	X
175	AF	X		X		X	X	X
176	B0	X		X	X			
177	B1	X		X	X			X
178	B2	X		X	X			X
179	B3	X		X	X			X
180	B4	X		X	X		X	
181	B5	X		X	X		X	X
182	B6	X		X	X		X	X
183	B7	X		X	X		X	X
184	B8	X		X	X	X		
185	B9	X		X	X	X		X
186	BA	X		X	X	X		X
187	BB	X		X	X	X		X
188	BC	X		X	X	X	X	
189	BD	X		X	X	X	X	X
190	BE	X		X	X	X	X	X
191	BF	X		X	X	X	X	X
192	C0	X	X					
193	C1	X	X					X
194	C2	X	X					X

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Anhang

63	3F			X	X	X	X	X	X
64	40		X						
65	41		X						X

129	81	X							X
130	82	X						X	
131	83	X						X	X

195	C3	X	X					X	X
196	C4	X	X				X		
197	C5	X	X				X		X

Tab. 50: Statusbyte Ventil



# ABB i-bus® KNX

## Anhang

25	19				X	X				X	
26	1A				X	X		X			
27	1B				X	X		X	X		
28	1C				X	X	X				
29	1D				X	X	X			X	
30	1E				X	X	X	X			
31	1F				X	X	X	X	X		
32	20			X							
33	21			X						X	
34	22			X				X			
35	23			X				X	X		
36	24			X			X				
37	25			X			X			X	
38	26			X			X	X			
39	27			X			X	X	X		
40	28			X		X					
41	29			X		X				X	
42	2A			X		X		X			
43	2B			X		X		X	X		
44	2C			X		X	X				
45	2D			X		X	X			X	
46	2E			X		X	X	X			
47	2F			X		X	X	X	X		
48	30			X	X						
49	31			X	X					X	
50	32			X	X			X			
51	33			X	X			X	X		
52	34			X	X		X				
53	35			X	X		X			X	
54	36			X	X		X	X			
55	37			X	X		X	X	X		
56	38			X	X	X					
57	39			X	X	X				X	
83	53			X		X			X	X	
84	54			X		X		X			
85	55			X		X		X		X	
86	56			X		X		X	X		
87	57			X		X		X	X	X	
88	58			X		X	X				
89	59			X		X	X			X	
90	5A			X		X	X		X		
91	5B			X		X	X		X	X	
92	5C			X		X	X	X			
93	5D			X		X	X	X		X	
94	5E			X		X	X	X	X		
95	5F			X		X	X	X	X	X	
96	60			X	X						
97	61			X	X					X	
98	62			X	X				X		
99	63			X	X				X	X	
100	64			X	X			X			
101	65			X	X			X		X	
102	66			X	X			X	X		
103	67			X	X			X	X	X	
104	68			X	X		X				
105	69			X	X		X			X	
106	6A			X	X		X		X		
107	6B			X	X		X		X	X	
108	6C			X	X		X	X			
109	6D			X	X		X	X		X	
110	6E			X	X		X	X	X		
111	6F			X	X		X	X	X	X	
112	70			X	X	X					
113	71			X	X	X				X	
114	72			X	X	X			X		
115	73			X	X	X			X	X	
141	8D	X						X	X		X
142	8E	X						X	X	X	
143	8F	X						X	X	X	X
144	90	X				X					
145	91	X				X					X
146	92	X				X				X	
147	93	X				X				X	X
148	94	X				X			X		
149	95	X				X			X		X
150	96	X				X			X	X	
151	97	X				X			X	X	X
152	98	X				X	X				
153	99	X				X	X				X
154	9A	X				X	X			X	
155	9B	X				X	X			X	X
156	9C	X				X	X	X			
157	9D	X				X	X	X			X
158	9E	X				X	X	X	X		
159	9F	X				X	X	X	X	X	X
160	A0	X			X						
161	A1	X			X						X
162	A2	X			X					X	
163	A3	X			X					X	X
164	A4	X			X				X		
165	A5	X			X				X		X
166	A6	X			X				X	X	
167	A7	X			X				X	X	X
168	A8	X			X			X			
169	A9	X			X			X			X
170	AA	X			X			X		X	
171	AB	X			X			X		X	X
172	AC	X			X			X	X		
173	AD	X			X			X	X		X

Tab. 51: Statusbyte Kanal

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Anhang

### 13.4 Notizen



---

**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](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

**Weitere Informationen und  
regionale Ansprechpartner**  
[www.abb.de/knx](http://www.abb.de/knx)  
[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)

---

© Copyright 2018 ABB. Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.