

PRODUKTHANDBUCH

**ABB i-bus<sup>®</sup> KNX**

BCI/S 1.1.1

Wärme-/Kälteerzeuger Interface





<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Allgemein..... 7</b>
1.1	Nutzung des Produkthandbuchs..... 7
1.2	Rechtliche Hinweise ..... 7
1.3	Erläuterung von Symbolen ..... 7
<b>2</b>	<b>Sicherheit ..... 9</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise ..... 9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung..... 9
<b>3</b>	<b>Produktübersicht ..... 11</b>
3.1	Produktübersicht.....11
3.2	Bestellangaben.....12
3.3	Wärme-/Kälteerzeuger Interface BCI/S 1.1.1 .....13
3.3.1	Maßbild.....14
3.3.2	Anschlussbild.....15
3.3.3	Bedien- und Anzeigeelemente.....16
3.3.4	Technische Daten.....17
3.3.4.1	Allgemeine technische Daten .....17
3.3.4.2	Gerätetyp.....19
3.3.4.3	Ausgang Erzeuger (Analog) .....19
3.3.4.4	Ausgänge Pumpe und Erzeuger (Relais 5 A).....19
3.3.4.5	Eingänge .....20
<b>4</b>	<b>Funktion..... 21</b>
4.1	Überblick Wärme-/Kälteerzeuger.....21
4.2	Funktionsübersicht .....21
4.3	Funktionen der Eingänge.....24
4.3.1	Temperatureingänge .....24
4.3.2	Binärsignaleingang (potentialfrei) .....24
4.4	Funktionen der Ausgänge.....25
4.4.1	Erzeugeransteuerung (Analog).....25
4.4.2	Erzeugeransteuerung (Relais).....25
4.4.3	Pumpenausgang .....25
4.5	Einbindung in das i-bus <sup>®</sup> -Tool .....26
4.6	Spezielle Betriebszustände .....27
4.6.1	Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset .....27
4.6.1.1	Busspannungsausfall (BSA).....27
4.6.1.2	Busspannungswiederkehr (BSW).....27
4.6.1.3	ETS-Reset.....27
4.6.1.4	Download (DL).....27

<b>5</b>	<b>Montage und Installation .....</b>	<b>29</b>
5.1	Informationen zur Montage .....	29
5.2	Montage auf der Hutschiene .....	30
5.3	Auslieferungszustand.....	30
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>31</b>
6.1	Inbetriebnahmevoraussetzung.....	31
6.2	Überblick Inbetriebnahme .....	31
6.3	Vergabe der physikalischen Adresse.....	32
6.4	Software / Applikation .....	33
6.4.1	Downloadverhalten .....	33
6.4.2	Kopieren, Tauschen und Konvertieren.....	33
<b>7</b>	<b>Parameter.....</b>	<b>34</b>
7.1	Allgemein .....	34
7.2	Parameterfenster Allgemein .....	35
7.3	Parameterfenster Applikation.....	39
7.3.1	Gerätefunktion .....	39
7.3.2	Überwachung und Sicherheit.....	46
7.4	Parameterfenster Pumpe.....	57
7.5	Parameterfenster Erzeugersteuerung.....	63
7.5.1	Erzeugersignal .....	63
7.5.2	Erzeugerrelais.....	75
7.6	Parameterfenster Eingänge .....	78
7.6.1	a: Vorlauftemperatur .....	79
7.6.2	b: Rücklauftemperatur.....	87
7.6.3	c: Binäreingang .....	95
7.6.4	d: Binäreingang.....	97
7.6.5	e: Binäreingang.....	99
7.6.6	f: Binäreingang.....	101
7.6.7	g: Binäreingang.....	103
7.6.8	x: Binärsignaleingang.....	105
<b>8</b>	<b>Kommunikationsobjekte.....</b>	<b>115</b>
8.1	Kurzübersicht Kommunikationsobjekte.....	115
8.2	Kommunikationsobjekte Allgemein .....	117
8.3	Kommunikationsobjekte Kanal Allgemein.....	118
8.4	Kommunikationsobjekte Pumpe .....	120
8.5	Kommunikationsobjekte Erzeugerrelais.....	122
8.6	Kommunikationsobjekte Eingänge.....	123
8.7	Kommunikationsobjekte Erzeuger .....	129

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Inhalt

<b>9</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>133</b>
9.1	Manuelle Bedienung .....	133
<b>10</b>	<b>Wartung und Reinigung .....</b>	<b>135</b>
10.1	Wartung .....	135
10.2	Reinigung .....	135
<b>11</b>	<b>Demontage und Entsorgung.....</b>	<b>137</b>
11.1	Demontage .....	137
11.2	Umwelt.....	138
<b>12</b>	<b>Planung und Anwendung.....</b>	<b>139</b>
12.1	Einführung .....	139
12.2	Prioritäten .....	140
12.2.1	Erzeuger Solltemperatur/Solleistung .....	140
12.2.2	Pumpe .....	140
<b>13</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>141</b>
13.1	Lieferumfang.....	141
13.2	Statusbyte Gerät.....	142
13.3	Notizen .....	144



### 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
○	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 Bedienungserleichterungen, 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 Wärme-/Kälteerzeuger Interface ist zentral in einem Elektroverteiler.

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



## 3 Produktübersicht

### 3.1 Produktübersicht

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im pro M-Design. Mit einer Modulbreite von 6 TE ist das Gerät für den Einbau in Verteiler mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert.

Das Gerät wird über den Bus versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung. Die Verbindung zum ABB i-bus<sup>®</sup> 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
B	Wärme-/
C	Kälteerzeuger
I	Interface
/S	REG
X	1 = 1-fach
X	1 = 0-10V Schnittstelle zum Erzeuger
X	X = Versionsnummer (x = 1, 2, usw.)

Tab. 2: Produktnamenbezeichnung

	BCI/S 1.1.1
<b>Eingänge</b>	
Temperatursensor	2
Kontaktabfrage	5
<b>Ausgänge</b>	
Pumpensteuerung (Relais)	X
Erzeugeransteuerung	
0 ... 10 V	X
Freigabe (Relais)	X

Tab. 3: Produktübersicht

## 3.2

### Bestellangaben

Beschreibung	MB	Typ	Bestell-Nr.	Verp.- einh [St.]	Gew. 1 St. [g]
Wärme-/Kälteerzeuger Interface	6	BCI/S 1.1.1	2CDG110222R0011	1	210

Tab. 4: Bestellangaben

## 3.3 Wärme-/Kälteerzeuger Interface BCI/S 1.1.1



Abb. 1: Geräteabbildung BCI/S 1.1.1

Das Wärme-/Kälteerzeuger Interface ist ein Reiheneinbaugerät, das als Schnittstelle zum Erzeuger des Heiz-/Kühlsystems dient. Über einen Relaisausgang ist es möglich, den Erzeuger freizuschalten bzw. ein- und auszuschalten, mit dem Analogausgang kann über einen 0-10 V Eingang des Erzeugers die Solltemperatur vorgegeben werden.

Zwei Binäreingänge stehen zur Verfügung, um über potentialfreie Kontakte des Erzeugers dessen Status zu überwachen und auf den KNX Bus zu melden. Zusätzlich werden die Vor- und Rücklauftemperatur über Analogeingänge gemessen.

Über ein Relais kann die Pumpe ein- oder freigeschaltet werden.

Zusätzlich stehen drei Binäreingänge zur Überwachung der Pumpenfunktion zur Verfügung.

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.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Funktion

3.3.1

Maßbild

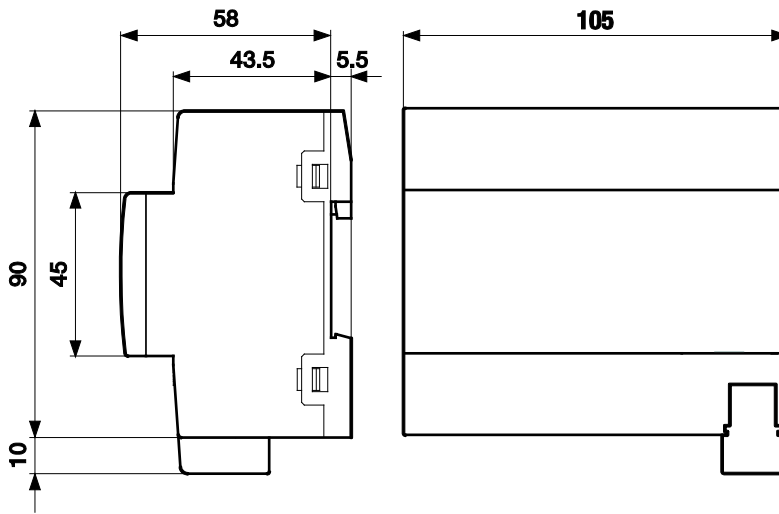


Abb. 2: Maßbild

2CDC072026F0017

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Funktion

## 3.3.2

### Anschlussbild

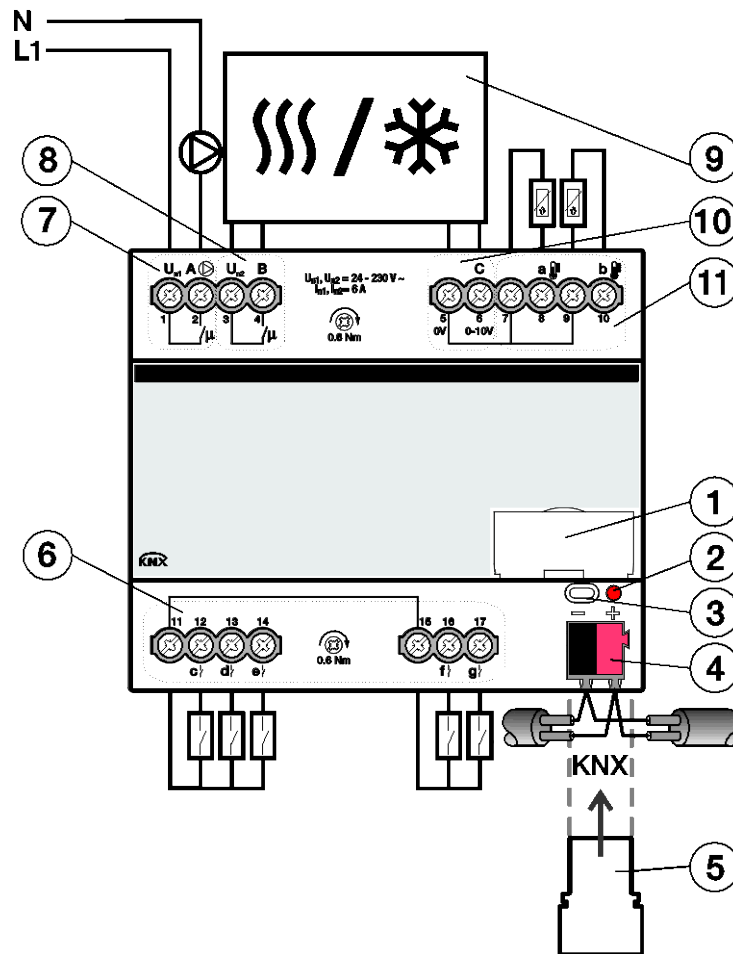




Abb. 3: Anschlussbild

### Legende

- |   |                                  |    |  |
|---|----------------------------------|----|--|
| 1 | Schildträger                     | 7  | Relaisausgang A (Pumpe)                                |
| 2 | LED KNX Programmieren (rot)      | 8  | Relaisausgang B (Erzeuger/Freigabe)                    |
| 3 | Taste KNX Programmieren          | 9  | Wärme-/Kälteerzeuger                                   |
| 4 | Anschluss KNX                    | 10 | Analogausgang C (Sollwertgeber Wärme- / Kälteerzeuger) |
| 5 | Abdeckkappe                      | 11 | Temperatureingänge (a, b)                              |
| 6 | Binäreingänge (c, d, e, f, g)    |    |  |
|   | c, d, e: Binäreingänge für Pumpe |    |  |
|   | f, g: Binäreingänge Erzeuger     |    |  |

## 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

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Funktion

## 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
	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
SELV	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Funktion

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 105 x 63,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	6 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. 6: Technische Daten

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Funktion

## 3.3.4.2 Gerätetyp

Gerätetyp	Heiz-/Kühlkreis Controller	BCI/S 1.1.1
	Applikation	Wärme-/Kälteerzeuger Interface/ ...*
	Maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	42
	Maximale Anzahl Gruppenadressen	255
	Maximale Anzahl Zuordnungen	255

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

Tab. 7: Gerätetyp

## 3.3.4.3 Ausgang Erzeuger (Analog)

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

Tab. 8: Ausgang Erzeuger (Analog)

## 3.3.4.4 Ausgänge Pumpe und Erzeuger (Relais 5 A)

Nennwerte	Anzahl	2 (1 x Pumpe, 1 x Erzeuger)
	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 und Erzeuger (Relais 5 A)

## 3.3.4.5

### Eingänge

Nennwerte	Anzahl	10
für Temperaturmessung	Anzahl	2
für Kontaktabfrage	Anzahl	5
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

### 4 Funktion

#### 4.1 Überblick Wärme-/Kälteerzeuger

Ein Wärme- (z.B. Heizkessel) oder Kälteerzeuger (z.B. Kühlaggregat oder Chiller Unit) dient zur Erzeugung von heißem bzw. kaltem Wasser für die Heizung/Kühlung des Gebäudes. Abhängig von dem Bedarf im Gebäude oder der Außentemperatur kann die Temperatur des erhitzten oder gekühlten Wassers entsprechend angepasst werden.

Der Wärme-/Kälteerzeuger ist hierbei das Bindeglied im Heiz-/Kühlkreislauf des Gebäudes. Er erhitzt oder kühlt das über den Rücklauf aus den Räumen kommende Wasser und speist es dann über den Vorlauf wieder in die Heiz-/Kühlkreisläufe.

Eine Zirkulationspumpe direkt nach dem Wärme-/Kälteerzeuger sorgt dafür, dass das erhitzte oder gekühlte Wasser zum Verteiler der Heiz-/Kühlkreise transportiert wird. Von dort wird es dann in die einzelnen Räume verteilt.

#### 4.2 Funktionsübersicht

Der BCI/S dient dazu, einen Wärme- oder Kälteerzeuger anzusteuern. Hierzu wird der Erzeuger über eine 0 ... 10 V Schnittstelle beeinflusst, um die durch die Regelung des Erzeugers ermittelte Vorlauftemperatur anzuheben oder abzusenken, oder um der Regelung des Erzeugers eine Solltemperatur vorzugeben. Mit dieser wird ein Signal entsprechend des über KNX empfangenen Sollwerts an den Erzeuger übertragen. Der Erzeuger verwendet den Wert hierbei nur als Sollwert, für die Erreichung der Solltemperatur ist weiterhin der im Erzeuger arbeitende Regler verantwortlich.

Der im Erzeuger integrierte Regler kann auch aufgrund interner Schutzmechanismen die Regelung derart beeinflussen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet wird.

Zusätzlich verfügt das Gerät über einen Relaisausgang, um den Erzeuger Ein- und Auszuschalten, bzw. dem Erzeuger eine Freigabe zum Heizen oder Kühlen zu geben. Über zwei Binärsignaleingänge können zudem potentialfreie Kontakte des Erzeugers überwacht werden. Die Eingänge werden hierbei für die Auswertung einer Statusmeldung (Erzeuger Ein/Aus), sowie einer Fehlermeldung (Fehler/kein Fehler) verwendet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Funktion

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:

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

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 Visu), führt ein Signal auf den beiden anderen Eingängen dazu, dass die Pumpe sofort abgeschaltet wird.

Zusätzlich zur Überwachung der Pumpe kann die Vorlauf- und Rücklauftemperatur gemessen, und als Information auf den KNX Bus gesendet.

Als weitere Funktionen sind im Gerät enthalten:

- Automatikfunktion der Pumpe: Automatisches Ein-/Ausschalten der Pumpe in Abhängigkeit der Aktivität des Erzeugers
- Manuelles Übersteuern der Pumpe über den Bus
- Manuelles Übersteuern des Erzeugers über den Bus
- Verhalten bei Busspannungsausfall: Pumpe, Erzeugerrelais
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr: Pumpe, Stellwert
- Verhalten nach ETS Download & Reset: Pumpe, Stellwert
- Zwangsführung: Pumpe und Sollwert Erzeuger
- Zyklische Überwachung: Sollwert, falls über Bus erhalten: Pumpen Status, Pumpen Fehler, Reparaturmodus Pumpe, Erzeugerfehler
- Verwendung der Binäreingänge als freie Binäreingänge

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Funktion

Die folgende Grafik zeigt beispielhaft einen Erzeuger und die Einbindung in das Heiz-/Kühlsystem im Gebäude.

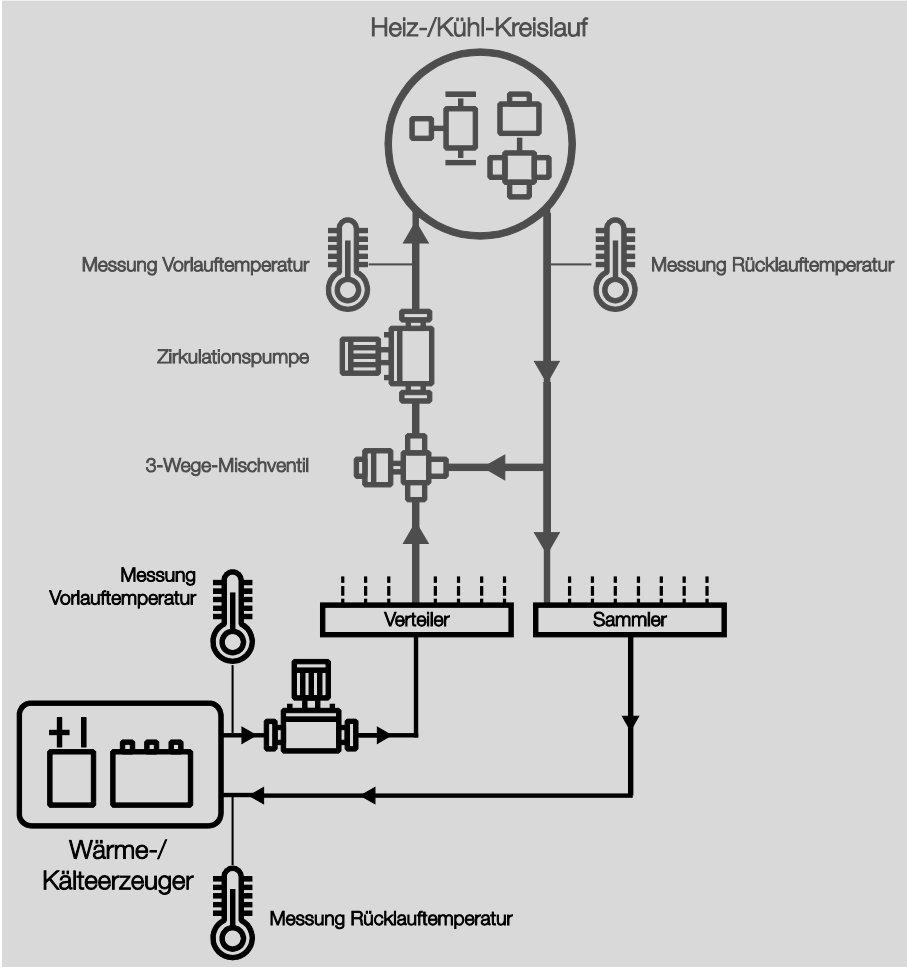


Abb. 4: Heiz-/Kühlkreislauf

2CDC072015F0118

## 4.3 Funktionen der Eingänge

### 4.3.1 Temperatureingänge

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

Tab. 11: Temperatureingänge

### 4.3.2 Binärsignaleingang (potentialfrei)

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

Tab. 12: Binärsignaleingang (potentialfrei)

### 4.4 Funktionen der Ausgänge

#### 4.4.1 Erzeugeransteuerung (Analog)

Funktion	
Analoges Stellsignal	0...10 V mit anpassbarer Kennlinie (4 Stützpunkte)

Tab. 13: Erzeugeransteuerung (analog)

#### 4.4.2 Erzeugeransteuerung (Relais)

Funktion	
Schalten der Erzeugers	X
Einbezug Pumpenstatus (Fehler- + Reparaturschalter)	X

Tab. 14: Erzeugeransteuerung (Relais)

#### 4.4.3 Pumpenausgang

Funktion	
Schalten der Pumpe	X
Schalten der Pumpe Abhängig von Erzeugeraktivität	X
Einbezug Pumpenstatus (Fehler- + Reparaturschalter)	X

Tab. 15: 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, Sollwerte vorzugeben um die korrekte Reaktion des Erzeugers 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® 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.

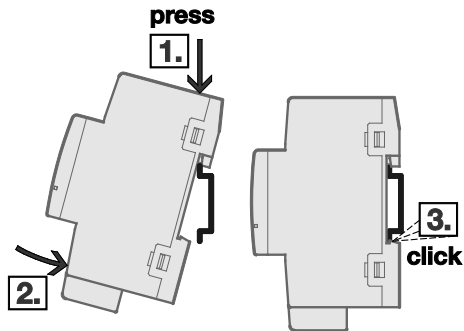


Abb. 5: Montage auf der Hutschiene

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 das Wärme-/Kälteerzeuger Interface BCI/S 1.1.1 ist die Applikation *Wärme-/Kälteerzeuger Interface* 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	
Erzeugersteuerung analog	Ansteuerung des Erzeugers zur Vorgabe der Sollvorlauftemperatur Ein-/Freischalten des Erzeugers
Pumpenausgang	Schalten/Freischalten der Pumpe in Abhängigkeit der Erzeugersteuerung Manuelle Pumpenübersteuerung
Eingänge	2 Temperatureingänge zur Erfassung der Vor- und Rücklauftemperatur 3 Binärsignaleingänge zur Erfassung des Pumpenstatus 2 Binärsignaleingänge zur Erfassung des Erzeugerstatus

Tab. 16: 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.

### 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

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## 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

## 7.2 Parameterfenster Allgemein

<b>Allgemein</b>	Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr	2 s
+ Applikation	Zustand nach Ablauf der Sende- und Schaltverzögerung	<input checked="" type="radio"/> letzter empfangener Wert <input type="radio"/> eingegangene Werte ignorieren
+ Pumpe	Anzahl Telegramme begrenzen	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
+ Erzeugersteuerung	Kommunikationsobjekt freigeben "In Betrieb" 1 Bit	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
+ Eingänge	Zugriff i-bus Tool	voller Zugriff

Abb. 6: 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.

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

#### **i** Hinweis

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

# ABB i-bus® KNX Parameter

## 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.

## 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<sup>®</sup> 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

### Sendezykluszeit

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.

## 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](#)).

## 7.3 Parameterfenster Applikation

### 7.3.1 Gerätefunktion

Allgemein	Achtung!
- Applikation	Die Parametrierung der Parameterseite 'Erzeugersignal' muss beachtet werden. Sie hat Einfluss auf die Parameter auf dieser Seite!
<b>Gerätefunktion</b>	Verhalten bei Busspannungsausfall Pumpe <span style="float: right;">unverändert ▾</span> Verhalten bei Busspannungsausfall Erzeugerrelais <span style="float: right;">unverändert ▾</span>
Überwachung und Sicherheit	
+ Pumpe	Verhalten nach Busspannungswiederkehr Pumpe <span style="float: right;">folgt Erzeugeransteuerung</span>
+ Erzeugeransteuerung	Status Erzeugerrelais nach Busspannungswiederkehr <span style="float: right;">unverändert ▾</span>
+ Eingänge	Erzeugeransteuerung nach Busspannungswiederkehr <span style="float: right;"><input checked="" type="radio"/> wie vor Busspannungsausfall <input type="radio"/> Auswahl</span>
	Verhalten nach ETS-Download Pumpe <span style="float: right;">folgt Erzeugeransteuerung</span>
	Status Erzeugerrelais nach ETS-Download <span style="float: right;">unverändert ▾</span>
	Erzeugeransteuerung nach ETS-Download <span style="float: right;"><input checked="" type="radio"/> unverändert <input type="radio"/> Auswahl</span>

Abb. 7: Parameterfenster Gerätefunktion

#### 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

## Verhalten bei Busspannungsausfall Erzeugerrelais

Optionen: Erzeugerrelais einschalten  
Erzeugerrelais ausschalten  
unverändert

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

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

## Verhalten nach Busspannungswiederkehr Pumpe

Optionen: Pumpe einschalten  
Pumpe ausschalten  
folgt Erzeugeransteuerung/Unverändert

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

- *Pumpe einschalten*: Nach Busspannungswiederkehr wird die Pumpe eingeschaltet.
- *Pumpe ausschalten*: Nach Busspannungswiederkehr wird die Pumpe ausgeschaltet.
- *Pumpe folgt Erzeugeransteuerung/Unverändert*: Die an dieser Stelle sichtbare Option ist abhängig von der Auswahl des Parameters *Pumpe automatisch einschalten, wenn Erzeuger im Ansteuerungsbereich*.im Parameterfenster *Pumpe*. Bei Auswahl der Option *ja* erscheint hier die Option *folgt Erzeugeransteuerung*. Bei Auswahl der Option *nein* erscheint hier die Option *Unverändert*.  
Bei Wahl der Option *Pumpe folgt Erzeugeransteuerung* wird die Pumpe in Abhängigkeit des aktuell für die Erzeugeransteuerung verwendeten Signals Ein- oder Ausgeschaltet. Bei Wahl der Option *Unverändert* bleibt der Zustand der Pumpe nach Busspannungswiederkehr unverändert.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Status Erzeugerrelais nach Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert  
Erzeugerrelais einschalten  
Erzeugerrelais ausschalten

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Erzeugersignal* der Parameter *Verwendung des Relaisausgangs für Erzeugeransteuerung* mit der Option *nein* gewählt wurde.

Dieser Parameter legt fest, wie sich das Erzeugerrelais nach Busspannungswiederkehr verhalten soll, da das Relais unabhängig vom Erzeugersignal ist und damit nicht direkt mit dem Erzeuger in Bezug stehen muss.

- *Unverändert*: Bei Busspannungswiederkehr bleibt das Erzeugerrelais im aktuellen Zustand.
- *Erzeugerrelais einschalten*: Bei Busspannungswiederkehr wird das Erzeugerrelais eingeschaltet.
- *Erzeugerrelais ausschalten*: Bei Busspannungswiederkehr wird das Erzeugerrelais ausgeschaltet.

## Erzeugeransteuerung nach Busspannungswiederkehr

Optionen: wie vor Busspannungsausfall  
Auswahl

Dieser Parameter legt fest, wie der Erzeuger nach Busspannungswiederkehr angesteuert werden soll, bis über den Bus ein neuer Sollwert empfangen wurde.

- *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. Der abhängige Parameter *Status Erzeuger nach Busspannungswiederkehr* wird freigegeben.

# ABB i-bus® KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## Status Erzeuger nach Busspannungswiederkehr

Optionen: Erzeuger einschalten  
Erzeuger ausschalten

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Erzeugeransteuerung nach Busspannungswiederkehr* die Option *Auswahl* gewählt wurde.

Dieser Parameter legt fest, ob der Erzeuger nach Busspannungswiederkehr ein- oder ausgeschaltet werden soll, bis über den Bus ein neuer Sollwert empfangen wurde.

- *Erzeuger einschalten*: Der Erzeuger wird eingeschaltet. Die Ausgabespannung befindet sich im Ansteuerungsbereich. Der abhängige Parameter *Sollwert Erzeugersignal* wird freigegeben. Wird das Erzeugerrelais zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet, wird das Relais eingeschaltet.
- *Erzeuger ausschalten*: Der Erzeuger wird ausgeschaltet. Die Ausgabespannung befindet sich im Spannungsbereich „Erzeuger Aus“. Wird das Erzeugerrelais zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet, wird das Relais ausgeschaltet.

—  
Abhängiger Parameter

## Sollwert Erzeugersignal

Optionen: 0...50...100 °C  
-50...0...50 K  
0...50...100 %

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Parameter *Status Erzeuger nach Busspannungswiederkehr* die Option *Erzeuger einschalten* gewählt wurde.

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

Welche Option erscheint ist abhängig von den auf der Parameterseite *Erzeugersignal* gewählten Optionen in den Parametern *Art der Erzeugeransteuerung* und *Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)*. Die folgende Tabelle zeigt, welche Option bei welcher Parametrierung erscheint.

Auswahl Parameter <i>Art der Erzeugeransteuerung</i>	Auswahl Parameter <i>Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)</i>	
	normal	invers
absolute Temperatur	0... <u>50</u> ...100 °C	0... <u>15</u> ...30 °C
Temperaturoffset	-50... <u>0</u> ...50 K	-50... <u>0</u> ...50 K
Leistungsvorgabe	0... <u>50</u> ...100 %	0... <u>50</u> ...100 %

Tab. 17: Sollwert Erzeugersignal

## Verhalten nach ETS-Download Pumpe

Optionen:       Pumpe einschalten  
                  Pumpe ausschalten  
                  folgt Erzeugeransteuerung/Unverändert

Mit diesem Parameter wird das Verhalten der Pumpe nach ETS-Download festgelegt

- *Pumpe einschalten*: Nach ETS-Download wird die Pumpe eingeschaltet.
- *Pumpe ausschalten*: Nach ETS-Download wird die Pumpe ausgeschaltet.
- *Pumpe folgt Erzeugeransteuerung/Unverändert*: Die an dieser Stelle sichtbare Option ist abhängig von der Auswahl des Parameters *Pumpe automatisch einschalten wenn Erzeuger im Ansteuerungsbereich* im Parameterfenster *Pumpe*. Bei Auswahl der Option *ja* erscheint hier die Option *Pumpe folgt Erzeugeransteuerung*. Bei Auswahl der Option *nein* erscheint hier die Option *Unverändert*.  
Bei Wahl der Option *Pumpe folgt Erzeugeransteuerung* wird die Pumpe in Abhängigkeit des aktuell für die Erzeugeransteuerung verwendeten Signals Ein- oder Ausgeschaltet. Bei Wahl der Option *Unverändert* bleibt der Zustand der Pumpe nach ETS-Download unverändert.

## Status Erzeugerrelais nach ETS Download

Optionen:       unverändert  
                  Erzeuger einschalten  
                  Erzeuger ausschalten

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Erzeugersignal* der Parameter *Verwendung des Relaisausgangs für Erzeugeransteuerung* mit der Option *nein* gewählt wurde.

Dieser Parameter legt fest, wie sich das Erzeugerrelais nach ETS Download verhalten soll, da das Relais unabhängig vom Erzeugersignal ist und damit nicht direkt mit dem Erzeuger in Bezug stehen muss.

- *Unverändert*: Nach ETS Download bleibt das Erzeugerrelais im aktuellen Zustand.
- *Erzeugerrelais einschalten*: Nach ETS Download wird das Erzeugerrelais eingeschaltet.
- *Erzeugerrelais ausschalten*: Nach ETS Download wird das Erzeugerrelais ausgeschaltet.

## Erzeugeransteuerung nach ETS-Download

Optionen: unverändert  
Auswahl

Dieser Parameter bestimmt, welcher Sollwert nach ETS-Download für die Erzeugeransteuerung gelten soll, bis über den Bus ein neuer Sollwert erhalten wurde..

- *Unverändert*: Es gilt der gleiche Sollwert wie vor ETS-Download
- *Auswahl*: Es kann ein Sollwert vorgegeben werden. Der abhängige Parameter *Status Erzeuger nach ETS-Download* wird freigegeben.

### Hinweis

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

—  
Abhängiger Parameter

## Status Erzeuger nach ETS-Download

Optionen: Erzeuger einschalten  
Erzeuger ausschalten

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Parameter *Erzeugeransteuerung nach ETS-Download* die Option *Auswahl* gewählt wurde.

Der Parameter legt fest, ob der Erzeuger nach Busspannungswiederkehr ein- oder ausgeschaltet werden soll, bis über den Bus ein neuer Sollwert empfangen wurde.

- *Erzeuger einschalten*: Der Erzeuger wird eingeschaltet. Die Ausgabespannung befindet sich im Ansteuerungsbereich. Wird das Erzeugerrelais zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet, wird das Relais eingeschaltet.
- *Erzeuger ausschalten*: Der Erzeuger wird ausgeschaltet. Die Ausgabespannung befindet sich im Spannungsbereich „Erzeuger Aus“. Wird das Erzeugerrelais zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet, wird das Relais ausgeschaltet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Sollwert Erzeugersignal

Optionen:      0...50...100 °C  
                   -50...0...50 K  
                   0...50...100 %

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Parameter *Status Erzeuger nach ETS-Download* die Option *Erzeuger einschalten* gewählt wurde.

Mit diesem Parameter wird der Sollwert für das Erzeugersignal vorgegeben, der nach ETS-Download bis zum Erhalt eines neuen Sollwerts gelten soll.

Welche Option erscheint ist abhängig von den auf der Parameterseite *Erzeugersignal* gewählten Optionen in den Parametern *Art der Erzeugeransteuerung* und *Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)*. Die folgende Tabelle zeigt, welche Option bei welcher Parametrierung erscheint.

Auswahl Parameter <i>Art der Erzeugeransteuerung</i>	Auswahl Parameter <i>Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)</i>	
	normal	invers
absolute Temperatur	0... <u>50</u> ...100 °C	0... <u>15</u> ...100 °C
Temperaturoffset	-50... <u>0</u> ...50 K	-50... <u>0</u> ...50 K
Leistungsvorgabe	0... <u>50</u> ...100 %	0... <u>50</u> ...100 %

Tab. 18: Sollwert Erzeugersignal

## 7.3.2 Überwachung und Sicherheit

Allgemein	Achtung!
– Applikation	Die Parametrierung der Parameterseite 'Erzeugersignal' muss beachtet werden. Sie hat Einfluss auf die Parameter auf dieser Seite!
Gerätfunktion	Verwendung Zwangsführung <input type="text" value="nein"/>
<b>Überwachung und Sicherheit</b>	Zyklische Überwachung <input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> aktiviert
+ Pumpe	
+ Erzeugeransteuerung	
+ Eingänge	

Abb. 8: 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 (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 *Zustand Erzeuger* und *Pumpenstatus* 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 *Zustand Erzeuger* und *Pumpenzustand* werden freigegeben.
- **Zwangsführung 2 Bit:** Die Zwangsführungsfunktion wird freigeschaltet. Das abhängige Kommunikationsobjekt *Zwangsführung 2 Bit* wird aktiviert. Die abhängigen Parameter *Zustand Erzeuger Zwangsführung EIN*, *Pumpenzustand Zwangsführung EIN*, *Zustand Erzeuger Zwangsführung AUS* und *Pumpenzustand Zwangsführung AUS* werden freigegeben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## **ⓘ 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. 19: Zwangsführungszustände

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

## **ⓘ 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.

## **ⓘ Hinweis**

Bei einem ETS-Reset wird die Zwangsführung deaktiviert. Die Zwangsführung übersteuert die Ausgänge und setzt sie in einen definierten Zustand.

## **ⓘ Hinweis**

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

## 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 *Relaisausgang, Zustand Erzeuger, Sollwert Erzeugersignal* und *Pumpenstatus* freigegeben.
- Bei Auswahl der Option *Zwangsführung 1 Bit, 0 aktiv* werden die abhängigen Parameter *Relaisausgang, Zustand Erzeuger, Sollwert Erzeugersignal* und *Pumpenstatus* freigegeben.
- Bei Auswahl der Option *Zwangsführung 2 Bit* werden die abhängigen Parameter *Relaisausgang, Zustand Erzeuger, Sollwert Erzeugersignal* und *Pumpe* 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

### Relaisausgang

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Erzeugersignal* der Parameter *Verwendung des Relaisausgangs für Erzeugeransteuerung* mit der Option *nein*, und im Parameterfenster *Überwachung und Sicherheit* der Parameter *Verwendung Zwangsführung* mit jeder Option außer *nein* gewählt wurde.

Optionen:      unverändert  
                  Ein  
                  Aus

Dieser Parameter legt fest, wie sich der Relaisausgang (Erzeugerrelais) bei Zwangsführung verhalten soll.

- *unverändert*: Der Relaisausgang bleibt im aktuellen Zustand
- *Ein*: Der Relaisausgang wird eingeschaltet
- *Aus*: Der Relaisausgang wird ausgeschaltet

Wird der Relaisausgang direkt für die Erzeugeransteuerung verwendet, so wird das Verhalten des Relaisausgangs bei Zwangsführung durch den Parameter *Zustand Erzeuger* festgelegt.

# ABB i-bus® KNX

## Parameter

—

Abhängiger Parameter

### Zustand Erzeuger

Optionen: einschalten  
ausschalten

Dieser Parameter legt fest, ob der Erzeuger bei Aktivierung der Zwangsführung ein- oder ausgeschaltet sein soll.

- *einschalten*: Der Erzeuger wird bei Aktivierung der Zwangsführung eingeschaltet. Der abhängige Parameter *Sollwert Erzeugersignal* wird eingeblendet.
- *ausschalten*: Der Erzeuger wird bei Aktivierung der Zwangsführung ausgeschaltet.

—

Abhängiger Parameter

### Sollwert Erzeugersignal

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Parameter *Zustand Erzeuger* die Option *Ein* gewählt wurde.

Optionen: 0...50...100 °C  
-50...0...50 K  
0...50...100 %

Mit diesem Parameter wird der Sollwert vorgegeben, der bei aktiver Zwangsführung (bei 2 Bit im entsprechenden Zustand EIN oder AUS) zur Ansteuerung des Erzeugers gelten soll.

Welche Option erscheint ist abhängig von den auf der Parameterseite *Erzeugersignal* gewählten Optionen in den Parametern *Art der Erzeugeransteuerung* und *Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)*. Die folgende Tabelle zeigt, welche Option bei welcher Parametrierung erscheint.

Auswahl Parameter <i>Art der Erzeugeransteuerung</i>	Auswahl Parameter <i>Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)</i>	
	normal	invers
absolute Temperatur	0... <u>50</u> ...100 °C	0... <u>15</u> ...100 °C
Temperaturoffset	-50... <u>0</u> ...50 K	-50... <u>0</u> ...50 K
Leistungsvorgabe	0... <u>50</u> ...100 %	0... <u>50</u> ...100 %

Tab. 20: *Sollwert Erzeugersignal*

### Hinweis

Der Standardwert bei Leistungsvorgabe hängt von dem entsprechenden Parameter ab. Im Parameter *Sollwert Erzeugersignal* beträgt er 50 %, im Parameter *Sollwert Erzeugersignal Zwangsführung EIN* beträgt er 100 %, und im Parameter *Sollwert Erzeugersignal Zwangsführung AUS* beträgt er 0 %..

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Pumpenstatus / Pumpe**

Optionen:        Pumpe einschalten  
                     Pumpe ausschalten  
                     folgt Erzeugeransteuerung

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.

- *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.
- *folgt Erzeugeransteuerung*: Die Pumpe wird abhängig vom für den Erzeuger vorgegeben Sollwert ein- oder ausgeschaltet.

### **Hinweis**

Nach Aufheben der Zwangsführung wird wieder das zurzeit gültige Erzeugersignal ausgegeben. 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.

### **i** 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.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Solltemperatur/Solllleistung**

Der Name des Parameters ist abhängig davon ob der Parameter *Art der Erzeugersteuerung* auf der Parameterseite *Erzeugersignal* mit *absolute Temperatur*, *Temperaturoffset* oder mit *Leistungsvorgabe* gewählt wurde.

Optionen:        deaktiviert  
                      aktiviert

Mit der Überwachung der Kommunikationsobjekte *Solltemperatur/Solllleistung* kann das Gerät den regelmäßigen Erhalt der Solltemperatur/Solllleistung überwachen. Über diese Überwachung ist es möglich, bei Ausfall des Sollwertgebers eine vorgegebene Solltemperatur/Solllleistung anzusteuern, bis ein neuer Wert empfangen wird.

- *deaktiviert*: Die zyklische Überwachung der Kommunikationsobjekte *Solltemperatur/Solllleistung* 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 Sollwert* auf Alarm umgeschaltet, und der im Parameter *Solltemperatur/Solllleistung bei Überschreitung der Überwachungszeit* eingestellte Wert wird gültig.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Solltemperatur / Solleistung bei Überschreitung der Überwachungszeit

Der Name des Parameters ist abhängig davon, welche Auswahl im Parameter *Art der Erzeugeransteuerung* im Parameterfenster *Erzeugersignal* getroffen wurde.

Optionen:      0...50...100 °C  
                   -50...0...50 K  
                   0...50...100 %

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

Welche Option erscheint ist abhängig von den auf der Parameterseite *Erzeugersignal* gewählten Optionen in den Parametern *Art der Erzeugeransteuerung* und *Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)*. Die folgende Tabelle zeigt, welche Option bei welcher Parametrierung erscheint.

Auswahl Parameter <i>Art der Erzeugeransteuerung</i>	Auswahl Parameter <i>Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)</i>	
	normal	invers
absolute Temperatur	0... <u>50</u> ...100 °C	0... <u>15</u> ...100 °C
Temperaturoffset	-50... <u>0</u> ...50 K	-50... <u>0</u> ...50 K
Leistungsvorgabe	0... <u>50</u> ...100 %	0... <u>50</u> ...100 %

Tab. 21: Solltemperatur

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt 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 Kommunikationsobjekts *Eingang Pumpenfehler* überwacht werden.

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts 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.

—  
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 das Gerät 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.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Pumpenreparaturschalter

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

Optionen:      deaktiviert  
                  aktiviert

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

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Pumpenreparaturschalter* ist deaktiviert.
- *aktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts ist aktiv. Der abhängige Parameter *Zeitintervall für zyklische Überwachung* und das Kommunikationsobjekt *Fehler Empfang Pumpenreparaturschalter* werden 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 Pumpenreparaturschalter* auf *Alarm* umgeschaltet, und das Gerät reagiert, wie wenn der Wert 1 auf dem Kommunikationsobjekt *Eingang Pumpenreparaturschalter* 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.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Überwachung Empfang Kommunikationsobjekt Erzeugerfehler**

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

Optionen:        deaktiviert  
                  aktiviert

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

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts *Erzeugerfehler* ist deaktiviert.
- *aktiviert*: Die Überwachung des Kommunikationsobjekts ist aktiv. Der abhängige Parameter *Zeitintervall für zyklische Überwachung* und das Kommunikationsobjekt *Fehler Empfang Erzeugerfehler* werden 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 Erzeugerfehler* auf *Alarm* umgeschaltet, und das Gerät reagiert, wie wenn der Wert 1 auf dem Kommunikationsobjekt *Eingang Erzeugerfehler* empfangen worden wäre. Dies bedeutet, dass das Gerät den Erzeuger ausschaltet bzw. ausgeschaltet lässt, da es davon ausgeht, dass der Erzeuger defekt ist.

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

## 7.4 Parameterfenster Pumpe

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

Allgemein	Pumpe automatisch einschalten, wenn Erzeuger im Ansteuerungsbereich	<input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja
+ Applikation	Nachlaufzeit	<input type="text" value="00:00:05"/> hh:mm:ss
- Pumpe	Manuelle Pumpenübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
<b>Pumpe</b>	Überwachung Pumpenstatus	<input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> über physikalischen Geräteeingang
+ Erzeugersteuerung	Überwachung Pumpenfehler	deaktiviert ▼
+ Eingänge	Überwachung Pumpe Reparaturschalter	deaktiviert ▼
	Statuswert senden	bei Änderung und Anforderung ▼

Abb. 9: Parameterfenster Pumpe

### Pumpe automatisch einschalten, wenn Erzeuger im Ansteuerungsbereich

Optionen:        nein  
                      ja

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob ein Wechsel des Erzeugersollwerts in den Ansteuerungsbereich auch ein Einschalten der Pumpe zur Folge haben soll, bzw. ob ein Wechsel des Erzeugersollwerts in den Ansteuerungsbereich *Aus* das Abschalten der Pumpe bewirken soll.

- *nein*: Die Pumpe wird nicht in Abhängigkeit des Sollwerts des Erzeugers geschaltet, sondern nur über Kommunikationsobjekt ein und ausgeschaltet. Das Kommunikationsobjekt Pumpe Ein-/Aus schalten wird eingeblendet.
- *ja*: Wechselt der Sollwert des Erzeugers in den Ansteuerungsbereich so wird die Pumpe eingeschaltet, wechselt der Sollwert in den Aus-Bereich wird die Pumpe abgeschaltet.

### 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 Erzeugersignals, festgelegt.

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

## 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.

—

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.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
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.

## 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). Das Kommunikationsobjekt *Pumpe Betriebsstatus* wird freigegeben. Der Eingang wird als Pumpenstatuseingang parametrieret. Die weiteren Einstellungen zu Öffnungs-/Schließverhalten sowie dem Senden des Status wird im Parameterfenster *c: Binäreingang* 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.

## 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). Das Kommunikationsobjekt *Pumpenfehler Alarm* wird freigegeben. Der Eingang wird als Pumpenfehlereingang parametrieret. Die weiteren Einstellungen zu Öffnungs-/Schließverhalten sowie dem Senden des Status wird im Parameterfenster *d: Binäreingang* 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.

### **i** 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). Das Kommunikationsobjekt *Pumpenreparaturschalter* wird freigegeben. Der Eingang wird als Pumpenreparaturstuseingang parametrieret. Die weiteren Einstellungen zu Öffnungs-/Schließverhalten sowie dem Senden des Status wird im Parameterfenster *e: Binäreingang* vorgenommen.

### **i** 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 Pumpenreparaturschalter* wird freigegeben.

# ABB i-bus® 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*
- *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.

## 7.5 Parameterfenster Erzeugeransteuerung

### 7.5.1 Erzeugersignal

Allgemein	Art der Erzeugeransteuerung	absolute Temperatur
+ Applikation	Achtung! Die nachfolgenden Spannungsbereiche dürfen sich nicht überschneiden.	
+ Pumpe	Minimale Ausgangsspannung Störfall	0 V
- Erzeugeransteuerung	Maximale Ausgangsspannung Störfall	2 V
<b>Erzeugersignal</b>	Min. Ausgangsspannung für Erzeuger Aus	2,1 V
Erzeugerrelais	Max. Ausgangsspannung für Erzeuger Aus	5 V
+ Eingänge	Min. Spannung für Erzeugeransteuerung	
	Maximale Spannung für Erzeugeransteuerung	10 V
	Signalausgabe (Spannung zu Temperatur/Leistung)	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> invers
	Untere Temperaturgrenze für Erzeugeransteuerung	25 °C
	Obere Temperaturgrenze für Erzeugeransteuerung	60 °C
	Verwendung des Relaisausgangs für Erzeugeransteuerung	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
	Überwachung Erzeugerstatus	<input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> über physikalischen Geräteeingang
	Überwachung Erzeugerfehler	deaktiviert
	Manuelle Erzeugerübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
	Statuswerte senden	bei Änderung und Anforderung

Abb. 10: Parameterfenster Erzeugersignal

# ABB i-bus® KNX Parameter

## Art der Erzeugeransteuerung

Optionen: absolute Temperatur  
Temperaturoffset  
Leistungsvorgabe

Dieser Parameter legt fest, wie der Sollwert empfangen und an den Erzeuger übertragen soll.

- *absolute Temperatur*: Der Sollwert wird als absoluter Temperaturwert empfangen und übertragen. Die abhängigen Parameter *Untere Temperaturgrenze für Erzeugeransteuerung* und *Obere Temperaturgrenze für Erzeugeransteuerung* werden freigeschaltet. Das Kommunikationsobjekt *Solltemperatur* wird freigeschaltet und für den Empfang absoluter Temperaturwerte eingestellt (DPT 9.001).
- *Temperaturoffset*: Der Sollwert wird als relativer Temperaturwert (Temperaturveränderung) empfangen und übertragen. Die abhängigen Parameter *Maximale Temperaturanhebung für Erzeugeransteuerung* und *Maximale Temperaturabsenkung für Erzeugeransteuerung* werden freigeschaltet. Das Kommunikationsobjekt *Solltemperatur* wird freigeschaltet und für den Empfang relativer Temperaturwerte eingestellt (DPT 9.002).
- *Leistungsvorgabe*: Der Sollwert wird als Leistungsvorgabe empfangen und übertragen. Die abhängigen Parameter *Minimale Leistungsvorgabe für Erzeugeransteuerung* und *Maximale Leistungsvorgabe für Erzeugeransteuerung* werden freigeschaltet. Das Kommunikationsobjekt *Sollleistung* wird freigeschaltet (DPT 5.001).

## Minimale Ausgangsspannung Störfall

Optionen: 0,0 ... 10,0 V

## Maximale Ausgangsspannung Störfall

Optionen: 0,0 ... 2,0 ... 10,0 V

Mit diesen Parametern wird der unterste Spannungsbereich zur Ansteuerung des Erzeugers festgelegt. Dieser Spannungsbereich ist als Störfall definiert und meldet dem Erzeuger einen Ausfall des Sollwertgebers. Das Gerät wird diesen Bereich daher niemals aktiv ansteuern.

Wird dieser Bereich nicht benötigt, so sind beide Werte mit 0 V zu parametrieren.

### Hinweis

Es darf keine Überschneidung oder Umkehrung der Werte geben. Die Werte dürfen keine Überschneidung mit den Werten der beiden nachfolgenden Parameter aufweisen. Sollte das doch der Fall sein, so gibt das Gerät immer 0 V als Ausgangsspannung aus, da keine gültige Parametrierung vorliegt..

# ABB i-bus® KNX Parameter

## **Min. Ausgangsspannung für Erzeuger Aus**

Der Wert dieses Parameters berechnet sich automatisch aus dem im Parameter *Maximale Ausgangsspannung Störfall* eingegebenen Wert. Hierzu wird immer der Wert 0,1 V addiert.

Der Wert gibt den minimalen Spannungswert an, der zu einem Ausschalten des Erzeugers führt.

## **Max. Ausgangsspannung für Erzeuger Aus Min. Spannung für Erzeugeransteuerung**

Optionen: 0,0 ... 5,0 ... 10,0 V

Dieser Parameter bestimmt sowohl den maximalen Spannungswert zum Ausschalten des Erzeugers, als auch gleichzeitig den unteren Wert des Ansteuerbereichs für die Sollwertvorgabe.

Steuert das Gerät den „Erzeuger Aus“ Bereich an, so wird immer der Mittelwert zwischen der Minimalen Ausgangsspannung für „Erzeuger Aus“ und der Maximalen Ausgangsspannung für „Erzeuger Aus“ angesteuert.

Beispiel:

Min. Ausgangsspannung für „Erzeuger Aus“: 2 V

Max. Ausgangsspannung für „Erzeuger Aus“: 5 V

Spannungswert für „Erzeuger Aus“:  $(2\text{ V} + 5\text{ V}) / 2 = 3,5\text{ V}$

Die Ansteuerung des Spannungsbereichs „Erzeuger Aus“ kann durch das Senden eines Sollwerts unterhalb des erlaubten Wertebereichs ausgelöst werden oder durch das Objekt Erzeuger Ein/Aus.

## **Maximale Spannung für Erzeugeransteuerung**

Optionen: 0,0 ... 10,0 V

Mit diesem Parameter wird das obere Ende des Ansteuerbereichs des Erzeugers festgelegt.

Erhält das Gerät einen Sollwert, so wird dieser auf den mit den Parametern *Min. Spannung für Erzeugeransteuerung* und *Max. Spannung für Erzeugeransteuerung* festgelegten Bereich umgerechnet und der entsprechende Spannungswert ausgegeben.

# ABB i-bus® KNX Parameter

## Signalausgabe (Spannung zu Temperatur/Leistung)

Optionen: normal  
invers

Dieser Parameter legt fest, welcher Erzeugertyp mit dem Gerät angesteuert werden soll. Abhängig von der Auswahl der Parameter werden die Wertebereiche und Standardwerte für die Ansteuerung des Erzeugers festgelegt. Zusätzlich ändert sich die Ansteuerungsrichtung des Ausgangssignals:

- *normal*: Bei einer Erhöhung der Solltemperatur wird ein höherer Ausgangsspannungswert ausgegeben. Bei einer Verringerung der Solltemperatur wird ein geringerer Ausgangsspannungswert ausgegeben. Diese Art der Ansteuerung ist insbesondere bei Wärmeerzeugern (z.B. Heizkesseln) üblich.
- *invers*: Bei einer Erhöhung der Solltemperatur wird ein geringerer Ausgangsspannungswert ausgegeben. Bei einer Verringerung der Solltemperatur wird ein höherer Ausgangsspannungswert ausgegeben. Diese Art der Ansteuerung kann vor allem bei Kälteerzeugern (z.B. Kälteaggregat) notwendig sein.

Die folgende Tabelle gibt die Werte wieder, die für die Erzeugeransteuerung, abhängig von der hier gewählten Option, eingestellt werden können:

Auswahl Parameter Art der Erzeugeransteuerung	Auswahl Parameter Signalausgabe (Spannung zu Temperatur)	
	normal	invers
absolute Temperatur	0... <u>50</u> ...100 °C	0... <u>15</u> ...100 °C
Temperaturoffset	-50... <u>0</u> ...50 K	-50... <u>0</u> ...50 K
Leistungsvorgabe	0... <u>50</u> ...100 %	0... <u>50</u> ...100 %

Tab. 22: Signalausgabe

### Hinweis

Eine Änderung dieses Parameters führt nach dem Download zur Zurücksetzung des Sollwerts. Da sich durch die Änderung der ausgegebene Spannungswert deutlich ändern kann.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Untere Temperaturgrenze für Erzeugeransteuerung**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Art der Erzeugeransteuerung* die Option *absolute Temperatur* gewählt wurde.

Optionen: 0,0...25...100,0 °C

Dieser Parameter legt den niedrigsten Temperaturwert fest, der zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet werden soll. Der hier eingegebene Wert wird mit dem Spannungswert im Parameter *Min. Spannung für Erzeugeransteuerung* gleichgesetzt.

Wird ein Sollwert kleiner der hier eingestellten Grenze empfangen, so wechselt das Gerät in den „Erzeuger Aus“ Spannungsbereich.

—

Abhängiger Parameter

## **Obere Temperaturgrenze für Erzeugeransteuerung**

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Parameter *Art der Erzeugeransteuerung* die Option *absolute Temperatur* gewählt wurde.

Optionen: 0,0 ...60,0 ... 100 °C

Dieser Parameter legt den höchsten Temperaturwert fest, der zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet werden soll. Der hier eingegebene Wert wird mit dem Spannungswert im Parameter *Max. Spannung für Erzeugeransteuerung* gleichgesetzt.

Wird ein Sollwert größer der hier eingestellten Grenze empfangen, so wird der Wert automatisch auf den maximal erlaubten Wert begrenzt und die gemäß der Parametrierung maximal mögliche Spannung wird ausgegeben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Parameter

—  
Abhängiger Parameter

### **Maximale Temperaturabsenkung für Erzeugeransteuerung**

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Parameter *Art der Erzeugeransteuerung* die Option *Temperaturoffset* gewählt wurde.

Optionen:        -50,0 ... -10,0 ... 50,0 K

Dieser Parameter legt die maximale Temperaturabsenkung fest, die zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet werden soll. Der hier eingegebene Wert wird mit dem Spannungswert im Parameter *Min. Spannung für Erzeugeransteuerung* gleichgesetzt.

Wird ein Sollwert kleiner der hier eingestellten Grenze empfangen, so wechselt das Gerät in den „Erzeuger Aus“ Spannungsbereich.

—  
Abhängiger Parameter

### **Maximale Temperaturanhebung für Erzeugeransteuerung**

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn im Parameter *Art der Erzeugeransteuerung* die Option *Temperaturoffset* gewählt wurde.

Optionen:        -50,0 ... 10,0 ... 50,0 K

Dieser Parameter legt die maximale Temperaturanhebung fest, die zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet werden soll. Der hier eingegebene Wert wird mit dem Spannungswert im Parameter *Max. Spannung für Erzeugeransteuerung* gleichgesetzt.

Wird ein Sollwert größer der hier eingestellten Grenze empfangen, so wird der Wert automatisch auf den maximal erlaubten Wert begrenzt und die gemäß der Parametrierung maximal mögliche Spannung wird ausgegeben.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—

Abhängiger Parameter

## **Minimale Leistungsvorgabe für Erzeugeransteuerung**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Art der Erzeugeransteuerung* die Option *Leistungsvorgabe* gewählt wurde.

Optionen: 0,0 ... 1,0 ... 99,0 %

Dieser Parameter legt den niedrigsten Leistungswert fest, der zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet werden soll. Der hier eingegebene Wert wird mit dem Spannungswert im Parameter *Min. Spannung für Erzeugeransteuerung* gleichgesetzt.

Wird ein Sollwert kleiner der hier eingestellten Grenze empfangen, so gibt das Gerät den Spannungswert für „Erzeuger Aus“ aus.

Beim Empfang des Werts 0 wird immer der Spannungswert für „Erzeuger Aus“ ausgegeben.

—

Abhängiger Parameter

## **Maximale Leistungsvorgabe für Erzeugeransteuerung**

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter *Art der Erzeugeransteuerung* die Option *Leistungsvorgabe* gewählt wurde.

Optionen: 1,0 ... 100,0 %

Dieser Parameter legt den höchsten Leistungswert fest, der zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet werden soll. Der hier eingegebene Wert wird mit dem Spannungswert im Parameter *Max. Spannung für Erzeugeransteuerung* gleichgesetzt.

Wird ein Sollwert größer der hier eingestellten Grenze empfangen, so wird der Wert automatisch auf den maximal erlaubten Wert begrenzt und die gemäß der Parametrierung maximal mögliche Spannung wird ausgegeben.

## Verwendung des Relaisausgang für Erzeugeransteuerung

Optionen: nein  
ja

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der Relaisausgang B zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet werden soll. Über den Eingang kann ein Ein-/Ausschalten oder eine Freigabe/Sperrung des Erzeugers durchgeführt werden, bzw. diesem mitgeteilt werden.

- *ja*: Der Relaisausgang wird zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet. Befindet sich der ausgegebene Spannungswert des Erzeugers im Ansteuerungsbereich, so wird das Relais eingeschaltet. Befindet sich der Spannungswert im Bereich „Erzeuger Aus“, wird auch das Relais ausgeschaltet.
- *nein*: Der Relaisausgang wird nicht zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet.

Der Relaisausgang kann auch verwendet werden, wenn dieser Parameter mit der Option *nein* gewählt wurde. Dann muss die Schaltung des Relais jedoch über den Bus erfolgen. Das Gerät selbst schaltet das Relais nicht.

### Hinweis

Die Parametrierung des Relaisausgangs wird auf der Parameterseite *Erzeugerrelais* vorgenommen..

## Überwachung Erzeugerstatus

Optionen: deaktiviert  
über physikalischen Geräteingang

Dieser Parameter legt fest, ob der Erzeugerstatus 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 Erzeugern mit potentialfreiem Kontakt genutzt werden, der bei aktivem Erzeuger geschlossen und bei abgeschaltetem Erzeuger offen (oder umgekehrt) ist.

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Erzeugerstatus ist deaktiviert.
- *über physikalischen Geräteingang*: Der Erzeugerstatus wird über einen der Eingänge des Geräts erfasst (Eingang f). Das Kommunikationsobjekt *Erzeuger Betriebsstatus* wird freigegeben. Der Eingang wird als Erzeugerstatus Eingang parametrierung. Die weiteren Einstellungen zu Öffnungs-/Schließverhalten sowie dem Senden des Status wird im Parameterfenster *f: Binäreingang* vorgenommen.

### Hinweis

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

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## Überwachung Erzeugerfehler

Optionen:        deaktiviert  
                  über physikalischen Geräteingang  
                  über Kommunikationsobjekt

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

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

### Hinweis

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

- *deaktiviert*: Die Überwachung des Erzeugerfehlers ist deaktiviert
- *über physikalischen Geräteingang*: Der Erzeugerfehler wird über einen der Eingänge des Geräts erfasst (Eingang g). Das Kommunikationsobjekt *Erzeugerfehler Alarm* wird freigegeben. Der Eingang wird als Erzeugerfehlereingang parametrieret. Die weiteren Einstellungen zu Öffnungs-/Schließverhalten sowie dem Senden des Status wird im Parameterfenster *g: Binäreingang* vorgenommen.

### Hinweis

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

- *über Kommunikationsobjekt*: Der Fehlerschalter des Erzeugers wird über ein anderes Gerät erfasst und per KNX übertragen. Das Kommunikationsobjekt *Eingang Erzeugerfehler* wird freigegeben.

# ABB i-bus® KNX Parameter

## Manuelle Erzeugerübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren

Optionen:        nein  
                      ja

Mit diesem Parameter wird die manuelle Übersteuerung des Erzeugers über Kommunikationsobjekt freigegeben.

- *nein*: Die Übersteuerung des Erzeugers über Kommunikationsobjekt ist deaktiviert
- *ja*: Die Übersteuerung des Erzeugers über Kommunikationsobjekt ist aktiviert. Es werden die Kommunikationsobjekte *Übersteuerung Sollwert Erzeuger*, *Übersteuerung Erzeuger Relais*, und *Freigeben/Sperren Manuelle Erzeugerübersteuerung*, sowie der abhängige Parameter *Rückkehr aus manueller Erzeugerübersteuerung* freigegeben.

Über die Kommunikationsobjekte ist es möglich, die Übersteuerung des Erzeugers zu aktivieren und sie dann mit dem Kommunikationsobjekt *Übersteuerung Sollwert Erzeuger* und *Übersteuerung Erzeuger Relais* zu übersteuern.

Die manuelle Erzeugerübersteuerung kann zu Wartungszwecken oder im Fehlerfall genutzt werden, um dem Erzeuger einen bestimmten Wert vorzugeben.

### Hinweis

Das Objekt *Übersteuerung Erzeuger Relais* wird nur eingeblendet, wenn im Parameter *Verwendung des Relaisausgangs für Erzeugeransteuerung* die Option *ja* gewählt wurde.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Rückkehr aus manueller Erzeugerübersteuerung**

Optionen:           über Kommunikationsobjekt  
                          über Kommunikationsobjekt oder automatisch (Zeit)

Dieser Parameter legt fest, wie die Übersteuerung des Erzeugers wieder aufgehoben und der durch das Objekt Solltemperatur/Solllleistung empfangene Wert wieder verwendet werden soll.

- *über Kommunikationsobjekt:* Bei Auswahl dieser Option erfolgt die Deaktivierung der Erzeugerübersteuerung nur über das Objekt *Freigeben/Sperren Manuelle Erzeugerübersteuerung*. Mit diesem ist es möglich, die Erzeugerübersteuerung freizugeben und zu sperren. Ist die Übersteuerung freigegeben, reagiert der Erzeuger auf den im Kommunikationsobjekt *Übersteuerung Sollwert Erzeuger* sowie *Übersteuerung Erzeuger Relais* stehenden Wert. Bei Sperrung der Übersteuerung reagiert der Erzeuger wieder auf den über das Kommunikationsobjekt *Solltemperatur/Solllleistung* erhaltenen Wert.
- *über Kommunikationsobjekt oder automatisch (Zeit):* Bei Auswahl dieser Option erfolgt die Deaktivierung der Erzeugerübersteuerung nur über das Objekt *Freigeben/Sperren Manuelle Erzeugerübersteuerung*. Mit diesem ist es möglich, die Erzeugerübersteuerung freizugeben und zu sperren. Ist die Übersteuerung freigegeben, reagiert der Erzeuger auf den im Kommunikationsobjekt *Übersteuerung Sollwert Erzeuger* sowie *Übersteuerung Erzeuger Relais* stehenden Wert. Bei Sperrung der Übersteuerung reagiert der Erzeuger wieder auf den über das Kommunikationsobjekt *Solltemperatur/Solllleistung* erhaltenen Wert. Zusätzlich wird der abhängige Parameter *Rücksetzzeit* freigegeben. Nach Ablauf der dort parametrisierten Zeit reagiert der Erzeuger wieder auf den über das Kommunikationsobjekt *Solltemperatur/Solllleistung* erhaltenen Wert.

—  
Abhängiger Parameter

## **Rücksetzzeit**

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

Mit der hier eingestellten Zeit wird festgelegt, wann der Erzeuger wieder entsprechend dem über das Kommunikationsobjekt *Solltemperatur/Solllleistung* erhaltenen Wert agieren soll.

# ABB i-bus® 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 des Erzeugers gesendet werden sollen. Dies betrifft die folgenden Kommunikationsobjekte des Pumpenausgangs:

- *Status Ansteuerung Erzeuger*
- *Status Erzeuger Ein/Aus*
  
- *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...00:05:00...18:12:15 hh:mm:ss

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

## 7.5.2

### Erzeugerrelais

Allgemein	Ausgang ist	<input type="radio"/> deaktiviert <input checked="" type="radio"/> aktiviert
+ Applikation	Verhalten Ausgang	<input type="radio"/> Öffner <input checked="" type="radio"/> Schließer
+ Pumpe	Objektwert Status Relais	<input checked="" type="radio"/> 1 = geschlossen; 0 = offen <input type="radio"/> 0 = geschlossen; 1 = offen
- Erzeugersteuerung	Statuswerte senden	bei Änderung und Anforderung ▼
Erzeugersignal		
Erzeugerrelais		
+ Eingänge		

Abb. 11: Parameterfenster Erzeugerrelais

#### Ausgang ist

Optionen:      deaktiviert  
                  aktiviert

Mit diesem Parameter kann der Relaisausgang deaktiviert oder aktiviert werden. Wurde der Ausgang deaktiviert, kann das Relais nicht mehr geschaltet werden. Die zugehörigen Kommunikationsobjekte *Status Erzeugerrelais* und *Schalten Erzeugerrelais* werden ausgeblendet.

#### **i** Hinweis

Wird der Relaisausgang automatisch in Abhängigkeit des Ansteuerbereichs für den Erzeuger verwendet (Der Parameter *Verwendung des Relaisausgangs für Erzeugersteuerung* auf der Parameterseite *Erzeugersignal* ist mit der Option *ja* gewählt), so schaltet das Gerät den Relaisausgang automatisch Ein, wenn sich die Ausgangsspannung im Ansteuerbereich befindet. Das Gerät schaltet das Relais Aus, wenn sich die Ausgangsspannung im „Aus“ Bereich befindet.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## Verhalten Ausgang

Optionen: Schließer  
Öffner

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Ausgang als Öffner oder Schließer arbeitet.

- *Schließer*: Ein EIN-Telegramm (1) schließt den Kontakt und ein AUS-Telegramm (0) öffnet den Kontakt.
- *Öffner*: Ein EIN-Telegramm (1) öffnet den Kontakt und ein AUS-Telegramm (0) schließt den Kontakt.

—  
Abhängiger Parameter

## Objektwert Status Relais

Optionen: 1 = geschlossen, 0 = geöffnet  
0 = geschlossen, 1 = geöffnet

Mit diesem Parameter wird der Kommunikationsobjektwert des Schaltstatus (Status Relais) festgelegt.

- *1 = geschlossen, 0 = geöffnet*: Ein geschlossener Kontakt wird durch ein Kommunikationsobjektwert 1 dargestellt und ein geöffneter Kontakt durch den Wert 0.
- *0 = geschlossen, 1 = geöffnet*: Ein geschlossener Kontakt wird durch ein Kommunikationsobjektwert 0 dargestellt und ein geöffneter Kontakt durch den Wert 1.

# ABB i-bus® 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 der Statuswert des Erzeugerrelais gesendet werden soll.

- *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...00:05:00...18:12:15 hh:mm:ss

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

## 7.6 Parameterfenster Eingänge

Allgemein	Verwendung Temperatureingang <input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> aktiviert
+ Applikation	
+ Pumpe	
+ Erzeugersteuerung	
- Eingänge	
a: Vorlauftemperatur	
b: Rücklauftemperatur	
c: Binäreingang	
d: Binäreingang	
e: Binäreingang	
f: Binäreingang	
g: Binäreingang	

Abb. 12: Parameterfenster Eingänge

2CDC078071F0118

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

## 7.6.1 a: Vorlauftemperatur

### Verwendung Temperatureingang

Optionen:        deaktiviert  
                      aktiviert

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 – Temperatur* und *Eingang a – Sensorfehler* werden freigegeben.
- **deaktiviert:** Es findet keine Messung der Vorlauftemperatur statt.

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

Die Ausgabe des Temperaturwerts erfolgt über das 2-Byte-Kommunikationsobjekt *Eingang x – Temperatur*. 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<sup>®</sup> 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 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® 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.

## 7.6.2 b: Rücklauftemperatur

### Verwendung Temperatureingang

Optionen:        deaktiviert  
                      aktiviert

Mit diesem Parameter wird der Eingang zur Messung der Rücklauftemperatur freigegeben.

- *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 – Temperatur* und *Eingang b – Sensorfehler* werden freigegeben.

Die Ausgabe des Temperaturwerts erfolgt über das 2-Byte-Kommunikationsobjekt *Eingang x – Temperatur*. 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<sup>®</sup> 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® 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® 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.

## 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.

- *deaktiviert*: Der Eingang ist deaktiviert und wird nicht verwendet
- *als Pumpenstatuseingang*: 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*.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
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.

—  
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 Eingangstatus* wird freigegeben.

—  
Abhängiger Parameter

## **Zyklisches Senden des Eingangstatus**

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.

## Verwendung Eingang

Optionen: deaktiviert  
als Pumpenfehlereingang  
als Binärsignaleingang

Mit diesem Parameter wird die Verwendungart des Eingangs festgelegt.

### 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.

- *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*.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
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.

—  
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.

## Verwendung Eingang

Optionen:        deaktiviert  
                    als Pumpenreparaturstatuseingang  
                    als Binärsignaleingang

Mit diesem Parameter wird die Verwendungart des Eingangs festgelegt.

### Hinweis

Die Option *als Pumpenreparaturstatuseingang* 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 Pumpenreparaturstatuseingang* 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.

- *deaktiviert*: Der Eingang ist deaktiviert und wird nicht verwendet
- *als Pumpenreparaturstatuseingang*: Der Eingang wird zur Erfassung des Zustands des Reparaturschalters der Pumpe genutzt. Der Reparaturschalter dient bei Wartungsarbeit etc. zum Spannungsfreischalten 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*.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
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.

—  
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.

## Verwendung Eingang

Optionen:        deaktiviert  
                  als Erzeugerstatuseingang  
                  als Binärsignaleingang

Mit diesem Parameter wird die Verwendungart des Eingangs festgelegt.

### Hinweis

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

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

- *deaktiviert*: Der Eingang ist deaktiviert und wird nicht verwendet
- *als Erzeugerstatuseingang*: Der Eingang wird zur Erfassung des Betriebszustands (Ein/Aus) des Erzeugers genutzt. Hiermit kann die korrekte Funktion des Erzeugers überwacht werden. Es werden die abhängigen Parameter *Aktiv erkannt wenn* und *Statuswert senden*, sowie das Kommunikationsobjekt *Erzeuger 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*.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Aktiv erkannt wenn**

Optionen:            Kontakt offen  
                         Kontakt geschlossen

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

- *Kontakt offen*: Bei geöffnetem Kontakt ist der Erzeuger aktiv, bei geschlossenem Kontakt inaktiv.
- *Kontakt geschlossen*: Bei geschlossenem Kontakt ist der Erzeuger aktiv, bei geöffnetem Kontakt inaktiv.

—  
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 Eingangstatus* wird freigegeben.

—  
Abhängiger Parameter

## **Zyklisches Senden des Eingangstatus**

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.

## Verwendung Eingang

Optionen:        deaktiviert  
                    als Erzeugerfehleringang  
                    als Binärsignaleingang

Mit diesem Parameter wird die Verwendungart des Eingangs festgelegt.

### Hinweis

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

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

- *deaktiviert*: Der Eingang ist deaktiviert und wird nicht verwendet
- *als Erzeugerfehleringang*: Der Eingang wird zur Erfassung eines potentialfreien Kontakts des Erzeugers verwendet, über den der Erzeuger einen internen Fehler ausgeben kann. Hiermit kann die korrekte Funktion des Erzeugers überwacht werden. Es werden die abhängigen Parameter *Aktiv erkannt wenn* und *Statuswert senden*, sowie das Kommunikationsobjekt *Erzeugerfehler 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*.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Parameter

—  
Abhängiger Parameter

## **Aktiv erkannt wenn**

Optionen:            Kontakt offen  
                         Kontakt geschlossen

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

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

—  
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.

## 7.6.8 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

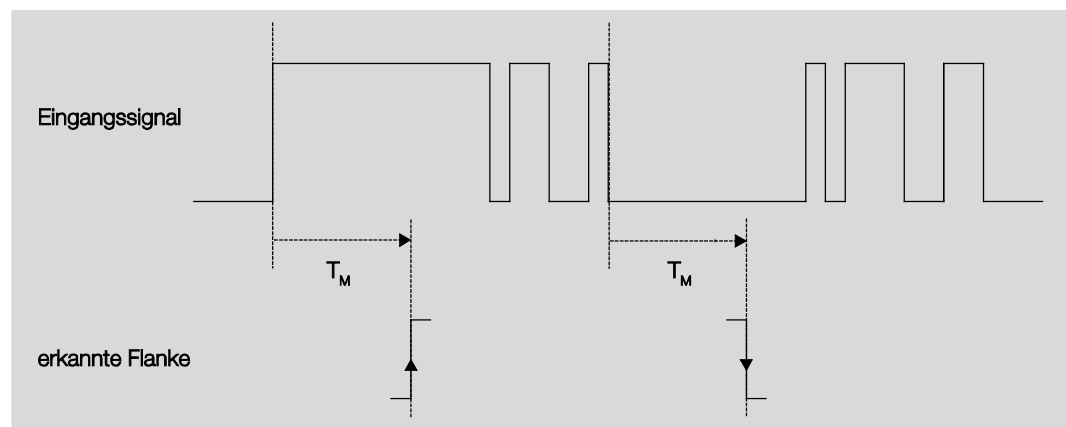


Abb. 13: Maximale Totzeit von Eingangssignal zu erkannter Flanke

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

—  
Abhängiger Parameter

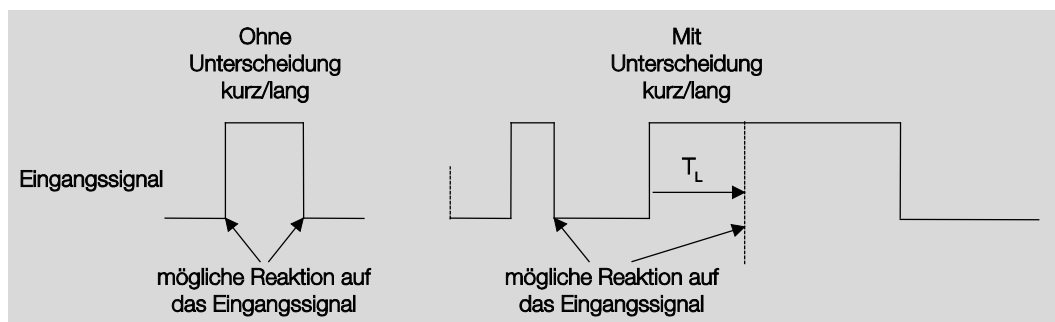
## Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

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. 14: 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

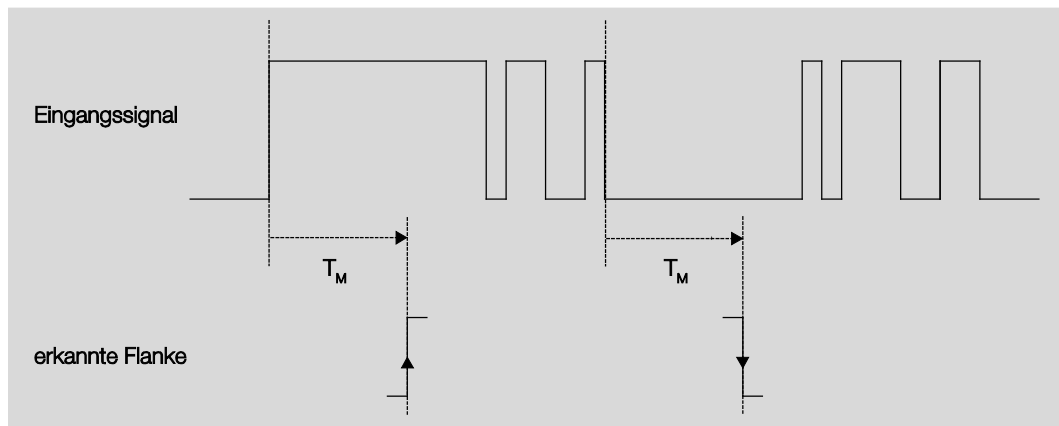
Was ist die Mindestsignaldauer?

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. 15: 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® 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 freigeben "Sperrern" 1 Bit**

Optionen: nein  
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt Sperrern 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<sup>®</sup> 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.



### 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
2	Statusbyte Gerät	Allgemein	non DPT	1 Byte	X	X			X
3	Statuswerte anfordern	Allgemein	1.017	1 Bit	X		X		
10	Zwangsführung 2 Bit	Kanal - Allgemein	2.001	2 Bit	X		X		
11	Zwangsführung 1 Bit	Kanal - Allgemein	1.002	1 Bit	X		X		
12	Fehler Empfang Sollwert	Kanal - Allgemein	1.005	1 Bit	X	X			X
13	Fehler Empfang Pumpenfehler	Kanal - Allgemein	1.005	1 Bit	X	X			X
14	Fehler Empfang Reparaturschalter	Kanal - Allgemein	1.005	1 Bit	X	X			X
15	Fehler Empfang Erzeugerfehler	Kanal - Allgemein	1.005	1 Bit	X	X			X
16	Übersteuerung Pumpe	Kanal - Pumpe	1.001	1 Bit	X		X		
17	Status Pumpenrelais	Kanal - Pumpe	1.009	1 Bit	X	X			X
19	Eingang Pumpenfehler	Kanal - Pumpe	1.005	1 Bit	X		X		
20	Eingang Pumpe Reparaturschalter	Kanal - Pumpe	1.011	1 Bit	X		X		
22	Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)	Kanal - Pumpe	1.003	1 Bit	X		X		
23	Status Pumpe Automatik	Kanal - Pumpe	1.011	1 Bit	X	X			X
26	Pumpe Ein-/Ausschalten	Kanal - Pumpe	1.001	1 Bit	X		X		
27	Status Erzeugerrelais	Kanal - Erzeugerrelais	1.009	1 Bit	X	X			X
28	Schalten Erzeugerrelais	Kanal - Erzeugerrelais	1.001	1 Bit	X		X		
29	Vorlauftemperatur	Kanal - Eingang a	9.001	2 Bytes	X	X			X
30	Sensorfehler	Kanal - Eingang a	1.005	1 Bit	X	X			X
31	Rücklauftemperatur	Kanal - Eingang b	9.001	2 Bytes	X	X			X
32	Sensorfehler	Kanal - Eingang b	1.005	1 Bit	X	X			X
33	Pumpe Betriebsstatus	Kanal - Binäreingang c	1.011	1 Bit	X	X			X
33	Schalten	Kanal - Binäreingang c	1.001	1 Bit	X	X			X
34	Sperren Eingang	Kanal - Binäreingang c	1.003	1 Bit	X		X		
35	Pumpenfehler Alarm	Kanal - Binäreingang d	1.005	1 Bit	X	X			X
35	Schalten	Kanal - Binäreingang d	1.001	1 Bit	X	X			X
36	Sperren Eingang	Kanal - Binäreingang d	1.003	1Bit	X		X		
37	Pumpe Reparaturschalter	Kanal - Binäreingang e	1.011	1 Bit	X	X			X
37	Schalten	Kanal - Binäreingang e	1.001	1 Bit	X	X			X
38	Sperren Eingang	Kanal - Binäreingang e	1.003	1 Bit	X		X		

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	DPT	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
39	Erzeuger Betriebsstatus	Kanal - Binäreingang f	1.011	1 Bit	X	X		X	
39	Schalten	Kanal - Binäreingang f	1.001	1 Bit	X	X		X	
40	Sperren Eingang	Kanal - Binäreingang f	1.003	1 Bit	X		X		
41	Erzeugerfehler Alarm	Kanal - Binäreingang g	1.005	1 Bit	X	X		X	
41	Schalten	Kanal - Binäreingang g	1.001	1 Bit	X	X		X	
42	Sperren Eingang	Kanal - Binäreingang g	1.003	1 Bit	X		X		
43	Solltemperatur	Kanal - Erzeuger	9.001	2 Bytes	X		X	X	X
43	Solltemperatur	Kanal - Erzeuger	9.002	2 Bytes	X		X	X	X
44	Sollleistung	Kanal - Erzeuger	5.001	1 Byte	X		X	X	X
45	Erzeuger Ein/Aus	Kanal - Erzeuger	1.001	1 Bit	X		X		
46	Status Erzeuger Ein/Aus	Kanal - Erzeuger	1.001	1 Bit	X	X		X	
47	Eingang Erzeugerfehler	Kanal - Erzeuger	1.005	1 Bit	X		X		
48	Freigeben/Sperren Manuelle Erzeugerübersteuerung	Kanal - Erzeuger	1.003	1 Bit	X		X		
49	Übersteuerung Erzeuger Relais	Kanal - Erzeuger	1.001	1 Bit	X		X		
50	Übersteuerung Sollwert Erzeuger	Kanal - Erzeuger	9.001	2 Bytes	X		X		
50	Übersteuerung Sollwert Erzeuger	Kanal - Erzeuger	9.002	2 Bytes	X		X		
50	Übersteuerung Sollwert Erzeuger	Kanal - Erzeuger	5.001	1 Byte	X		X		
51	Status Ansteuerung Erzeuger	Kanal - Erzeuger	9.020	2 Bytes	X	X		X	
52	Störung Erzeugerausgang	Kanal - Erzeuger	1.005	1 Bit	X	X		X	

Tab. 23: Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

### 8.2 Kommunikationsobjekte Allgemein

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
1	<b>In Betrieb</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit 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. Der Telegrammwert ist abhängig von der gewählten Option im Parameter <i>Senden</i>.</p>				
2	<b>Statusbyte Gerät</b>	<b>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 Solltemperatur/Solleistungsübersteuerung Das Erzeugersignal wurde manuell per Kommunikationsobjekt übersteuert. - 0: Manuelle Übersteuerung inaktiv - 1: Manuelle Übersteuerung aktiv</li> <li>• Bit 3: Erzeuger Ein/Aus Der Status der Erzeugeransteuerung wird angegeben - 0: Ausgangsspannung befindet sich im „Erzeuger Aus“ Bereich - 1: Ausgangsspannung befindet sich im Ansteuerungsbereich</li> <li>• Bit 4: Sicherheitsbetrieb Das Gerät befindet sich im Sicherheitsbetrieb z.B. wegen Sollwertausfall, es gilt eine vorgegebene Stellgröße (siehe Parameter <a href="#">Zyklische Überwachung</a>).</li> <li>• Bit 5: Störung Erzeugerausgang Der Sollwertausgang des Gerät befindet sich im Fehlermodus, z.B. wegen eines Kurzschlusses oder einer Überlast auf der Leitung - 0: keine Störung am Ausgang - 1: Störung Ausgang,</li> </ul>				
3	<b>Statuswerte anfordern</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit 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> parametrierbar sind.</p>				

Tab. 24: Kommunikationsobjekte Allgemein

### 8.3 Kommunikationsobjekte Kanal Allgemein

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
10	<b>Zwangsführung 2 Bit</b>	<b>Kanal - 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>				
11	<b>Zwangsführung 1 Bit</b>	<b>Kanal - 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>				
12	<b>Fehler Empfang Sollwert</b>	<b>Kanal - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</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/Solleistung</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>				
13	<b>Fehler Empfang Pumpenfehler</b>	<b>Kanal - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</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>				


# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>14</b>	<b>Fehler Empfang Reparaturschalter</b>	<b>Kanal - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</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 Pumpenreparaturschalter</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.  Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.  Telegrammwert:  1: Fehler/Objekt nicht erhalten  0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				
<b>15</b>	<b>Fehler Empfang Erzeugerfehler</b>	<b>Kanal - Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</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 Erzeugerfehler</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.  Wird das Kommunikationsobjekt in der dort parametrisierten Zeit nicht empfangen, wechselt dieses in den Fehlerzustand und signalisiert damit den Nicht-Erhalt.  Telegrammwert:  1: Fehler/Objekt nicht erhalten  0: kein Fehler/Objekt erhalten</p>				


Tab. 25: Kommunikationsobjekte Kanal Allgemein

### 8.4 Kommunikationsobjekte Pumpe

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
16	<b>Übersteuerung Pumpe</b>	<b>Kanal - 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>				
17	<b>Status Pumpenrelais</b>	<b>Kanal - Pumpe</b>	<b>1 Bit DPT 1.009</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>				
19	<b>Eingang Pumpenfehler</b>	<b>Kanal - 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® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
20	<b>Eingang Pumpe Reparaturschalter</b>	<b>Kanal - 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 Pumpenreparaturschalter</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>				
22	<b>Pumpenübersteuerung über KNX (Deaktivieren/Aktivieren)</b>	<b>Kanal - 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>				
23	<b>Status Pumpe Automatik</b>	<b>Kanal - 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> <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/Sperrn Pumpenübersteuerung über KNX</i> freigegeben oder gesperrt wurde.</p>				
26	<b>Pumpe Ein-/Ausschalten</b>	<b>Kanal - 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>Pumpe automatisch einschalten, wenn Erzeuger im Ansteuerungsbereich</i> die Option <i>nein</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit dem Objekt kann die Pumpe über den Bus ein- und ausgeschaltet werden.</p> <p>Telegrammwert:            1: Pumpe einschalten            0: Pumpe ausschalten</p>				

Tab. 26: Kommunikationsobjekte Pumpe

### 8.5 Kommunikationsobjekte Erzeugerrelais

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
27	<b>Status Erzeugerrelais</b>	<b>Kanal - Erzeugerrelais</b>	<b>1 Bit DPT 1.009</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Relaisausgang</i> der Parameter <i>Ausgang ist</i> mit der Option <i>aktiviert</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den aktuellen Schaltzustand des Erzeugerrelais wieder. Der Telegrammwert ist abhängig von der im Parameter <i>Objektwert Status Relais</i> gewählten Option:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Option: <i>1 = geschlossen; 0 = offen</i> Telegrammwert: 1: Relais geschlossen 0: Relais geöffnet</li> <li>• Option: <i>0 = geschlossen; 1 = offen</i> Telegrammwert: 1: Relais geöffnet 0: Relais geschlossen</li> </ul>				
28	<b>Schalten Erzeugerrelais</b>	<b>Kanal - Erzeugerrelais</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Relaisausgang</i> der Parameter <i>Ausgang ist</i> mit der Option <i>aktiviert</i> parametrierung wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann das Erzeugerrelais ein- oder ausgeschaltet werden</p> <p>Telegrammwert: 1: Erzeuger einschalten 0: Erzeuger ausschalten</p>				

Tab. 27: Kommunikationsobjekte Erzeugerrelais

### 8.6 Kommunikationsobjekte Eingänge

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
29	Vorlauftemperatur	Kanal - Eingang a	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
<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>				
30	Sensorfehler	Kanal - Eingang a	1 Bit DPT 1.005	K, L, Ü
<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>				
31	Rücklauftemperatur	Kanal - Eingang b	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
<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>				
32	Sensorfehler	Kanal - Eingang b	1 Bit DPT 1.005	K, L, Ü
<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>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
33	<b>Pumpe Betriebsstatus</b>	<b>Kanal - Binäreingang c</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>				
33	<b>Schalten</b>	<b>Kanal - Binäreingang c</b>	<b>1 Bit 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>				
34	<b>Sperrern Eingang</b>	<b>Kanal - 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 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 c sperren            0: Eingang c freigegeben</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>35</b>	<b>Pumpenfehler Alarm</b>	<b>Kanal - 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 Eingang</i> mit der Option <i>über physikalischen Geräteingang</i>, oder im Parameterfenster <i>e:Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung</i> mit der Option <i>als Pumpenfehlereingang</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>				
<b>35</b>	<b>Schalten</b>	<b>Kanal - 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>				
<b>36</b>	<b>Sperrern Eingang</b>	<b>Kanal - 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> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <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> </div> <p>Telegrammwert:            1: Eingang d sperren            0: Eingang d freigegeben</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
37	<b>Pumpe Reparaturschalter</b>	<b>Kanal - 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 Pumpenreparaturschalter</i> mit Option <i>über physikalischen Geräteeingang</i>, oder im Parameterfenster <i>e:Binäreingang</i> der Parameter <i>Verwendung Eingang</i> mit der Option <i>als Pumpenreparaturstauseingang</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>				
37	<b>Schalten</b>	<b>Kanal - 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>				
38	<b>Sperrern Eingang</b>	<b>Kanal - 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 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 e sperren            0: Eingang e freigegeben</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
<b>39</b>	<b>Erzeuger Betriebsstatus</b>	<b>Kanal - Binäreingang f</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Überwachung Erzeugerstatus</i> mit der Option <i>über physikalischen Geräteingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den an einem potentialfreien Kontakt des Erzeugers abgefragten Betriebsstatus des Erzeugers wieder.</p> <p>Telegrammwert:            1: Betriebskontakt Erzeuger geschlossen/Erzeuger aktiv oder eingeschaltet            0: Betriebskontakt Erzeuger geöffnet/Erzeuger inaktiv oder ausgeschaltet</p>				
<b>39</b>	<b>Schalten</b>	<b>Kanal - Binäreingang f</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster f: <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>				
<b>40</b>	<b>Sperrern Eingang</b>	<b>Kanal - Binäreingang f</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster f: <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> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <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> </div> <p>Telegrammwert:            1: Eingang f sperren            0: Eingang f freigegeben</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
41	<b>Erzeugerfehler Alarm</b>	<b>Kanal - Binäreingang g</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Überwachung Erzeugerfehler</i> mit der Option <i>über physikalischen Geräteingang</i> gewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt den an einem potentialfreien Kontakt des Erzeugers abgefragten Fehlerstatus des Erzeugers wieder.</p> <p>Telegrammwert:            1: Fehlerkontakt Erzeuger geschlossen/Fehler            0: Fehlerkontakt Erzeuger geöffnet/kein Fehler</p>				
41	<b>Schalten</b>	<b>Kanal - Binäreingang g</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>g: 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>				
42	<b>Sperrern Eingang</b>	<b>Kanal - Binäreingang g</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>g: 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 g sperren            0: Eingang g freigegeben</p>				

Tab. 28: Kommunikationsobjekte Eingänge

## 8.7 Kommunikationsobjekte Erzeuger

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
43	<b>Solltemperatur</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>2 Bytes DPT 9.001</b>	<b>K, S, Ü, A</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Art der Erzeugeransteuerung</i> mit der Option <i>absolute Temperatur</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird dem Erzeuger der Temperaturwert vorgegeben, der über die Ausgangsspannung an den Erzeuger übermittelt werden soll.</p>				
43	<b>Solltemperatur</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>2 Bytes DPT 9.002</b>	<b>K, S, Ü, A</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Art der Erzeugeransteuerung</i> mit der Option <i>Temperaturoffset</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird dem Erzeuger die Temperaturänderung (Offset) vorgegeben, die über die Ausgangsspannung an den Erzeuger übermittelt werden soll.</p>				
44	<b>Solleistung</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>1 Byte DPT 5.001</b>	<b>K, S, Ü, A</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Art der Erzeugeransteuerung</i> mit der Option <i>Leistungsvorgabe</i> gewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird dem Erzeuger der Leistungswert in Prozent vorgegeben, der über die Ausgangsspannung an den Erzeuger übermittelt werden soll.</p>				
45	<b>Erzeuger Ein/Aus</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, den Erzeuger Ein- und Auszuschalten.</p> <p>Das Erzeugersignal kann hiermit zwischen dem Ansteuerungsbereich und dem Aus/Standby-Bereich umgeschaltet werden.</p> <p>Wird der Relaisausgang zur Ansteuerung des Erzeugers verwendet, so wird auch das Relais entsprechend mitgeschaltet.</p> <p>Erfolgt die Abschaltung des Erzeugers über das Kommunikationsobjekt <i>Erzeuger Ein/Aus</i>, so muss auch die Wiederanschaltung über dieses Objekt erfolgen. Dies verhindert, dass eine bewusste Abschaltung, z.B. aufgrund einer Sommerabschaltung, durch das regelmäßige Senden eines Sollwerts rückgängig gemacht wird.</p> <p>Telegrammwert:            1: Das Erzeugersignal wird in den Ansteuerungsbereich geschaltet. Es wird die letzte gültige Solltemperatur/Solleistung verwendet. Das Erzeugerrelais wird eingeschaltet.            0: Das Erzeugersignal wird in den Aus/Standby-Bereich geschaltet. Das Erzeugerrelais wird ausgeschaltet.</p>				
46	<b>Status Erzeuger Ein/Aus</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob sich die Ausgangsspannung des Erzeugersignals im „Erzeuger Aus“ Bereich, oder im Ansteuerungsbereich befindet.</p> <p>Telegrammwert:            1: Ausgangsspannung im Ansteuerungsbereich            0: Ausgangsspannung im „Erzeuger Aus“ Bereich</p>				
47	<b>Eingang Erzeugerfehler</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Überwachung Erzeugerfehler</i> mit der Option <i>über Kommunikationsobjekt</i> gewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann über den Bus eine Fehlermeldung des Erzeugers empfangen und dazu verwendet werden, den Erzeuger im Fehlerfall abzuschalten.</p> <p>Bei Empfang der Information „Fehler“ über dieses Kommunikationsobjekt wechselt die Ausgangsspannung in den Ansteuerbereich für „Erzeuger Aus“ und das Erzeugerrelais wird abgeschaltet (falls verwendet).</p>				

# ABB i-bus® KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
48	<b>Freigeben/Sperren Manuelle Erzeugerübersteuerung</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Manuelle Erzeugerübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Wird die manuelle Erzeugerübersteuerung freigegeben, so werden die in den Kommunikationsobjekten <i>Übersteuerung Sollwert Erzeuger</i> und <i>Übersteuerung Erzeuger Relais</i> stehenden Werte direkt für die Erzeugerausgänge verwendet. Es wird dabei der über das Objekt <i>Solltemperatur/Sollleistung</i> empfangene 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 über das Kommunikationsobjekt <i>Solltemperatur/Sollleistung</i> vorgegebene Wert.</p>				
49	<b>Übersteuerung Erzeuger Relais</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Manuelle Erzeugerübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Wurde die Manuelle Erzeugerübersteuerung über das Kommunikationsobjekt <i>Freigeben/Sperren Manuelle Erzeugerübersteuerung</i> freigegeben, kann das Erzeugerrelais ein- und ausgeschaltet werden.</p> <p>Telegrammwert:            1: Erzeugerrelais wird eingeschaltet            0: Erzeugerrelais wird ausgeschaltet</p>				

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
50	<b>Übersteuerung Sollwert Erzeuger</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>2 Bytes</b> <b>DPT 9.001</b> <b>DPT 9.002</b> <b>DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> der Parameter <i>Manuelle Erzeugerübersteuerung über Kommunikationsobjekt aktivieren</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt wurde.</p> <p>Wurde die Manuelle Erzeugerübersteuerung über das Kommunikationsobjekt <i>Freigeben/Sperren Manuelle Erzeugerübersteuerung</i> freigegeben, kann mit diesem Objekt dem Erzeuger ein Sollwert vorgegeben werden.</p> <p>Der Datenpunktyp ist abhängig von der im Parameterfenster <i>Erzeugersignal</i> im Parameter <i>Art der Erzeugeransteuerung</i> gewählten Option:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Option: <i>absolute Temperatur</i> DPT 9001</li> <li>• Option: <i>Temperaturoffset</i> DPT 9.002</li> <li>• Option: <i>Leistungsvorgabe</i> DPT 5.001</li> </ul>				
51	<b>Status Ansteuerung Erzeuger</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>2 Bytes</b> <b>DPT 9.020</b>	<b>K, S</b>
<p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die am Analogausgang (Erzeugeransteuerung) des Gerätes ausgegebene Spannung auf den Bus ausgegeben.</p>				
52	<b>Störung Erzeugerausgang</b>	<b>Kanal - Erzeuger</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob am Analogausgang des Geräts eine Störung vorliegt, z.B. durch Kurzschluss oder Überlast.</p> <p>Bei einem solchen Fehlerfall schaltet sich der Ausgang selbstständig ab. Das Gerät prüft danach regelmäßig, ob die Störung am Ausgang behoben wurde. Sobald dies erfolgt ist wechselt der Objektwert des Kommunikationsobjekt wieder auf 0.</p> <p>Telegrammwert: 1: Störung am Ausgang 0: Keine Störung am Ausgang</p>				

Tab. 29: Kommunikationsobjekte Erzeuger



### **9 Bedienung**

#### **9.1 Manuelle Bedienung**

Dieses Kapitel ist für dieses Gerät nicht relevant.



# 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® KNX

## Demontage und Entsorgung

### 11 Demontage und Entsorgung

#### 11.1 Demontage

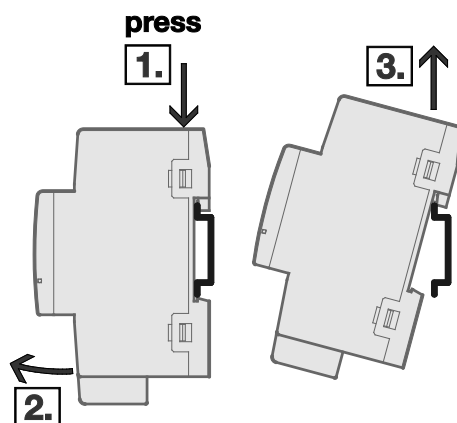


Abb. 16: Demontage von der Hutschiene

1. Druck auf Oberseite des Geräts ausüben.
2. Unterseite des Geräts von Hutschiene lösen.
3. Gerät nach oben von der Hutschiene nehmen.

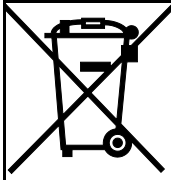
# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## 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.

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 12.2 **Prioritäten**

#### 12.2.1 **Erzeuger Solltemperatur/Solleistung**

- a) Erzeugerfehler
- b) Busspannungsausfall
- c) Zwangsführung
- d) i-bus Tool
- e) Manuelle Erzeugerübersteuerung
- f) Normalbetrieb Solltemperatur/Solleistung & Erzeuger Ein/Aus
- g) Busspannungswiederkehr

#### 12.2.2 **Pumpe**

- a) Sicherheitsbetrieb Pumpe bei Fehler und Reparatur
- b) Busspannungsausfall
- c) Zwangsführung
- d) i-bus Tool
- e) Manuelle Pumpenübersteuerung
- f) Pumpenautomatik (in Abhängigkeit des Erzeugerstellwerts) oder manuelle Pumpensteuerung
- g) Busspannungswiederkehr

### 13 Anhang

#### 13.1 Lieferumfang

Der Heiz-/Kühlkreis Controller wird mit folgenden Teilen geliefert. Der Lieferumfang ist gemäß folgender Liste zu überprüfen

- 1 Stück BCI/S 1.1.1 Wärme-/Kälteerzeuger Interface
- 1 Stück Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stück Busanschlussklemme (rot/schwarz)
- 1 Stück KNX-Anschluss-Abdeckkappe

13.2 Statusbyte Gerät

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0
8-Bit-Wert								
Hexadezimal								
Nicht belegt								
Nicht belegt								
Störung Erzeugerausgang								
Sicherheitsbetrieb								
Erzeuger Ein/Aus								
Manuelle Solltemperatur/Sollleistungsübersteuerung								
Zwangsführung								
Manuelle Übersteuerung Pumpe								
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

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0
8-Bit-Wert								
Hexadezimal								
Nicht belegt								
Nicht belegt								
Störung Erzeugerausgang								
Sicherheitsbetrieb								
Erzeuger Ein/Aus								
Manuelle Solltemperatur/Sollleistungsübersteuerung								
Zwangsführung								
Manuelle Übersteuerung Pumpe								
58	3A			X	X	X		X
59	3B			X	X	X		X
60	3C			X	X	X	X	
61	3D			X	X	X	X	X
62	3E			X	X	X	X	
63	3F			X	X	X	X	X
64	40		X					
65	41		X					X
66	42		X				X	
67	43		X				X	X
68	44		X			X		
69	45		X			X		X
70	46		X			X	X	
71	47		X			X	X	X
72	48		X			X		
73	49		X			X		X
74	4A		X			X	X	
75	4B		X			X	X	X
76	4C		X			X	X	
77	4D		X			X	X	X
78	4E		X			X	X	
79	4F		X			X	X	X

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0
8-Bit-Wert								
Hexadezimal								
Nicht belegt								
Nicht belegt								
Störung Erzeugerausgang								
Sicherheitsbetrieb								
Erzeuger Ein/Aus								
Manuelle Solltemperatur/Sollleistungsübersteuerung								
Zwangsführung								
Manuelle Übersteuerung Pumpe								
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	
127	7F		X	X	X	X	X	X
128	80	X						
129	81	X						X
130	82	X					X	
131	83	X					X	X
132	84	X				X		
133	85	X				X		X
134	86	X				X	X	
135	87	X				X	X	X
136	88	X				X		
137	89	X				X		X



**13.3**            **Notizen**

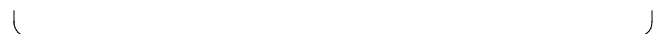
# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Anhang

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX

## Anhang





---

**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.