



# KNX B8-TH

## Schnittstelle

---

Artikelnummer 70249





<b>1. Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
1.0.1. Lieferumfang .....	3
1.1. Technische Daten .....	3
<b>2. Sicherheits- und Gebrauchshinweise .....</b>	<b>4</b>
2.1. Allgemeine Hinweise zur Installation .....	4
<b>3. Installation .....</b>	<b>5</b>
3.1. Montageort und Vorbereitung .....	5
3.2. Anschluss .....	5
<b>4. Inbetriebnahme .....</b>	<b>8</b>
4.1. Gerät am Bus adressieren .....	8
<b>5. Entsorgung .....</b>	<b>8</b>
<b>6. Übertragungsprotokoll .....</b>	<b>9</b>
6.1. Liste aller Kommunikationsobjekte .....	9
<b>7. Einstellung der Parameter .....</b>	<b>20</b>
7.1. Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr .....	20
7.2. Allgemeine Einstellungen .....	20
7.3. Temperatur-Messwerte .....	21
7.4. Temperatur-Grenzwerte .....	21
7.4.1. Grenzwert 1...8 .....	22
7.5. Temperatur-PI-Regelung .....	24
7.5.1. Heizregelung Stufe 1/2 .....	30
7.5.2. Kühlregelung Stufe 1/2 .....	32
7.6. Feuchte-Messwert .....	34
7.7. Feuchte-Grenzwerte .....	35
7.7.1. Grenzwert 1/2 .....	35
7.8. Feuchte-PI-Regelung .....	38
7.9. Taupunkt Messwert .....	40
7.9.1. Kühlmediumtemperatur Überwachung .....	41
7.10. Absolute Feuchte .....	43
7.11. Behaglichkeitsfeld .....	44
7.12. Stellgrößenvergleicher .....	45
7.12.1. Stellgrößenvergleicher 1/2 .....	45
7.13. Logik .....	45
7.13.1. UND Logik 1-4 und ODER Logik 1-4 .....	46
7.13.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik .....	49
7.13.3. Verknüpfungseingänge der ODER Logik .....	50
7.14. Tasterschnittstellen .....	51
7.14.1. Schnittstelle 1...8 .....	51
7.14.2. Steuermodi für Antriebssteuerung .....	54



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.

Dieses Handbuch unterliegt Änderungen und wird an neuere Software-Versionen angepasst. Den Änderungsstand (Software-Version und Datum) finden Sie in der Fußzeile des Inhaltsverzeichnis.

Wenn Sie ein Gerät mit einer neueren Software-Version haben, schauen Sie bitte auf **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“, ob eine aktuellere Handbuch-Version verfügbar ist.

## Zeichenerklärungen für dieses Handbuch



Sicherheitshinweis



Sicherheitshinweis für das Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc.

### GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

### WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### ACHTUNG!

... weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### ETS

In den ETS-Tabellen sind die Voreinstellungen der Parameter durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

# 1. Beschreibung

Die **Schnittstelle KNX B8-TH** hat acht Binäreingänge und zwei zusätzliche Sensor-Eingänge für Temperatur bzw. Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Damit werden Signale und Werte von konventionellen Tastern und Sensoren in den KNX-Gebäudebus integriert.

In der Applikationssoftware der **Schnittstelle KNX B8-TH** sind sowohl Schaltausgänge für Temperatur und Feuchtigkeit vorhanden, als auch PI-Regler für Heizung/Kühlung und Lüftung. Die Binäreingänge können als Schalter, Auf/Ab-Taster, Dimmer oder Wertgeber in verschiedenen Konfigurationen parametrierbar werden.

Durch die kompakte Bauform passt die Schnittstelle in eine Schalterdose. Die Binäreingänge werden über die mitgelieferten Leitungen angeschlossen.

## Funktionen:

- **8 Binäreingänge** (Tasterschnittstellen für potenzialfreie Kontakte)
- **1 Eingang für Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor** TH-UP basic. Sensor für Wandmontage in 55 mm-Standard-Rahmen der Schalterprogramme
- **1 Eingang für Temperatursensor** T-NTC-ST
- Bus-Meldung, ob sich die Werte von Temperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb des Behaglichkeitsfeldes befinden (DIN 1946).
- Berechnung des Taupunkts
- Grenzwertabhängige Schaltausgänge für Temperatur und Luftfeuchtigkeit, einstellbar per Parameter oder über Kommunikationsobjekte
- **PI-Regler für Heizung** (ein- oder zweistufig) und **Kühlung** (ein- oder zweistufig) nach Temperatur. Regelung nach separaten Sollwerten oder Basissolltemperatur
- **PI-Regler für Lüftung** nach Feuchtigkeit: Entfeuchten/Befeuchten (einstufig) oder Entfeuchten (ein- oder zweistufig)
- **4 UND- und 4 ODER-Logik-Gatter** mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter können sämtliche Schalt-Ereignisse sowie 16 Logikeingänge in Form von Kommunikationsobjekten genutzt werden. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Produktdaten** steht auf der Homepage von Elsner Elektronik unter **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

## 1.0.1. Lieferumfang

- Schnittstelle
- 2 achtadrige Anschlussleitungen für Binäreingänge

## 1.1. Technische Daten

<b>Allgemein:</b>	
Gehäuse	Kunststoff

Farbe	Weiß
Montage	Unterputz
Maße B x H x T	ca. 38 mm x 49 mm x 18 mm
Gewicht	ca. 20 g (Schnittstelle) ca. 30 g (Schnittstelle inklusive Anschlussleitungen)
Umgebungstemperatur	-20...+70°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	maximal 95% rF, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-30...+85°C
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
<b>KNX-Bus:</b>	
KNX-Medium	TP1-256
Konfigurationsmodus	S-Mode
Gruppenadressen	maximal 254
Zuordnungen	maximal 254
Kommunikationsobjekte	254
Nennspannung KNX	30 V  SELV
Stromaufnahme KNX	10 mA
Anschluss	KNX-Steckklemmen
Dauer nach Busspannungswiederkehr bis Daten empfangen werden	ca. 5 Sekunden
<b>Eingänge:</b>	
Anzahl	8x Binäreingänge 1x Sensor TH-UP basic, Art.-Nr. 30525 1x Sensor T-NTC-ST, Art.-Nr. 30513
Ausführung	liegen auf KNX Potenzial (SELV)
Leitungslänge Binäreingänge	ca. 30 cm, mit Aderendhülse 0,14 mm <sup>2</sup> , 8 mm lang. Maximale Leitungslänge: 10 m
Kontaktspannung	ca. 3,3 V
Kontaktstrom	ca. 330 µA
Anschluss	Anschlussleitung steckbar

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.

## 2. Sicherheits- und Gebrauchshinweise

### 2.1. Allgemeine Hinweise zur Installation



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.

**VORSICHT!****Elektrische Spannung!**

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile.

- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen die geltenden Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes beachten.
- Sicherstellen, dass das Gerät bzw. die Anlage freigeschaltet werden kann. Bei der Montage alle Leitungen spannungslos schalten und Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten treffen.
- Das Gerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
- Das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Das Gerät ist ausschließlich für die bestimmungsgemäße, in dieser Anleitung beschriebenen Verwendung bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.

Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf eventuelle mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.

Das Gerät darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

## 3. Installation

### 3.1. Montageort und Vorbereitung



**Das Gerät darf nur in trockenen Innenräumen installiert und betrieben werden. Betauung vermeiden.**

Das Gehäuse des Geräts darf nicht geöffnet werden.

### 3.2. Anschluss

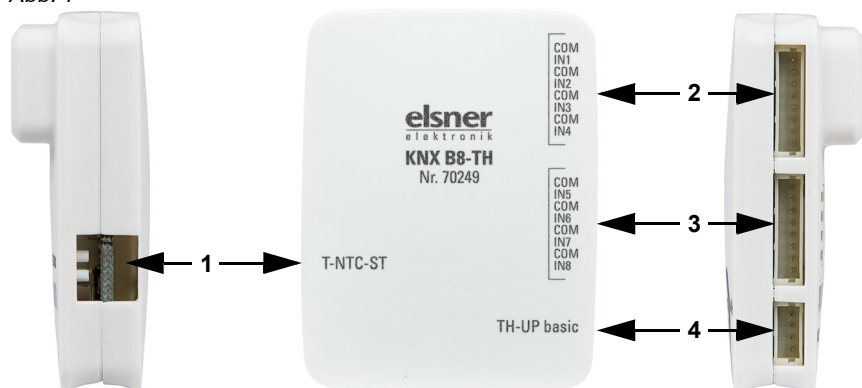


**Bei Installation und Leitungsverlegung am KNX-Anschluss und an den Eingängen müssen die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen eingehalten werden!**

In der Dose, in der die **Schnittstelle KNX B8-TH** installiert wird, darf sich keine Verdrahtung mit 230 V befinden.

Wenn für die Dosen-Abdeckung der **KNX B8-TH** ein Metall-Tragrahmen verwendet wird und dieser an einen anderen Metall-Tragrahmen angrenzt, der eine Dose mit 230 V-Verdrahtung abdeckt, muss eine Basisisolierung von mindestens 4 mm zwischen dem Metall-Tragrahmen und der **KNX B8-TH** sowie der dazugehörigen Verdrahtung sichergestellt werden.

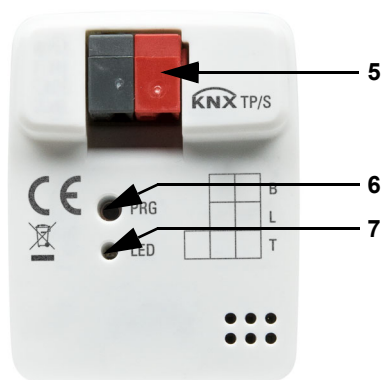
Abb. 1



- 1 Anschluss Temperatursensor T-NTC-ST  
2 Anschluss Binäreingänge 1-4

- 3 Anschluss Binäreingänge 5-8  
4 Anschluss Sensor TH-UP basic

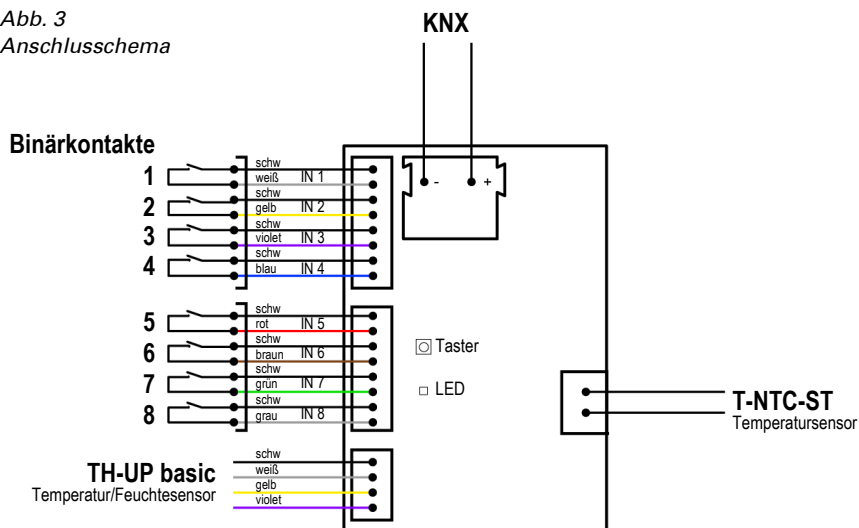
Abb. 2



- 5 KNX-Steckklemme +/-  
6 Programmier-Taste (versenkt)  
7 Programmier-LED (versenkt)



Abb. 3  
Anschlusschema



Die **Schnittstelle KNX B8-TH** wird über die KNX-Anschlussklemme an den KNX-Datenbus angeschlossen.

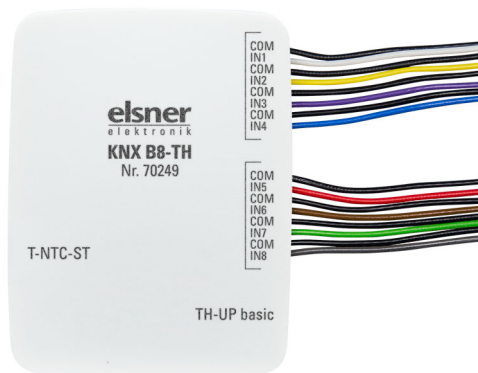


**Anschlussleitungen für Binäreingänge und Sensoren nicht zusammen mit 230 V-Verdrahtungen in Dosen und Verbindungen (Rohren) führen!**

**Binärkontakte** werden über die mitgelieferten Anschlussleitungen an den Eingängen IN1 bis IN8 angeschlossen.

Der **Temperatur- und Feuchtigkeitsensor TH-UP basic** (für 55 mm-Schalterprogramme) wird am Eingang TH-UP basic angeschlossen.

Der **Temperatursensor T-NTC-ST** (Steck-/Anlegefühler) wird am Eingang T-NTC-ST eingesteckt.



**Abb. 4**  
*Binäreingänge*

*Das Gerät wird mit Anschlussleitungen für die Binäreingänge geliefert.*

*IN1: schwarz/weiß  
IN2: schwarz/gelb  
IN3: schwarz/violett  
IN4: schwarz/blau  
IN5: schwarz/rot  
IN6: schwarz/braun  
IN7: schwarz/grün  
IN8: schwarz/grau*

## 4. Inbetriebnahme

Nach dem Anlegen der Busspannung befindet sich das Gerät 5 Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden.

### 4.1. Gerät am Bus adressieren

Die Vergabe der physikalischen Adresse erfolgt über die ETS. Am Gerät befindet sich dafür ein Taster mit Kontroll-LED (Abb. 2, Nr. 6+7).

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.250 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann mithilfe der ETS programmiert werden.

## 5. Entsorgung

Das Gerät muss nach dem Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorschriften entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht über den Hausmüll entsorgen!

## 6. Übertragungsprotokoll

### Einheiten:

Temperaturen in Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit in %

Absolute Luftfeuchtigkeit in g/kg bzw. g/m<sup>3</sup>

Stellgrößen in %

### 6.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

#### Abkürzungen Flags:

K Kommunikation

L Lesen

S Schreiben

Ü Übertragen

A Aktualisieren

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
0	Softwareversion	Ausgang	L-KÜ	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
1	Stecksensor: Störung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
2	Temp.Stecksensor: Messwert Extern	Eingang	-SKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
3	Temp.Stecksensor: Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
4	Temp.Stecksensor: Messwert Gesamt	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
5	Temp.Stecksensor: Messwert Min Max Anfrage	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
6	Temp.Stecksensor: Messwert Minimal	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
7	Temp.Stecksensor: Messwert Maximal	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
8	Temp.Stecksensor: Messwert Min Max Reset	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
9	Platinensensor: Störung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
10	Temp.Platinensensor: Messwert Extern	Eingang	-SKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
11	Temp.Platinensensor: Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
12	Temp.Platinensensor: Messwert Gesamt	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
13	Temp.Platinensensor: Messwert Min Max Anfrage	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
14	Temp.Platinensensor: Messwert Minimal	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
15	Temp.Platinensensor: Messwert Maximal	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
16	Temp.Platinensensor: Messwert Min Max Reset	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
17	Temp. Grenzwert 1: Abso- lutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
18	Temp. Grenzwert 1: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
19	Temp. Grenzwert 1: Schalt- verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
20	Temp. Grenzwert 1: Schalt- verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
21	Temp. Grenzwert 1: Schalt- ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
22	Temp. Grenzwert 1: Schalt- ausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
23	Temp. Grenzwert 2: Abso- lutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
24	Temp. Grenzwert 2: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
25	Temp. Grenzwert 2: Schalt- verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
26	Temp. Grenzwert 2: Schalt- verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
27	Temp. Grenzwert 2: Schalt- ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
28	Temp. Grenzwert 2: Schalt- ausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
29	Temp. Grenzwert 3: Abso- lutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
30	Temp. Grenzwert 3: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
31	Temp. Grenzwert 3: Schalt- verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
32	Temp. Grenzwert 3: Schalt- verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
33	Temp. Grenzwert 3: Schalt- ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
34	Temp. Grenzwert 3: Schalt- ausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
35	Temp. Grenzwert 4: Abso- lutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
36	Temp. Grenzwert 4: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
37	Temp. Grenzwert 4: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
38	Temp. Grenzwert 4: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
39	Temp. Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
40	Temp. Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
41	Temp. Grenzwert 5: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
42	Temp. Grenzwert 5: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
43	Temp. Grenzwert 5: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
44	Temp. Grenzwert 5: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
45	Temp. Grenzwert 5: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
46	Temp. Grenzwert 5: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
47	Temp. Grenzwert 6: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
48	Temp. Grenzwert 6: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
49	Temp. Grenzwert 6: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
50	Temp. Grenzwert 6: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
51	Temp. Grenzwert 6: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
52	Temp. Grenzwert 6: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
53	Temp. Grenzwert 7: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
54	Temp. Grenzwert 7: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
55	Temp. Grenzwert 7: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
56	Temp. Grenzwert 7: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
57	Temp. Grenzwert 7: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
58	Temp. Grenzwert 7: Schalt- ausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
59	Temp. Grenzwert 8: Abso- lutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
60	Temp. Grenzwert 8: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
61	Temp. Grenzwert 8: Schalt- verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
62	Temp. Grenzwert 8: Schalt- verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
63	Temp. Grenzwert 8: Schalt- ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
64	Temp. Grenzwert 8: Schalt- ausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
65	Temp.Regler: HVAC Modus (Priorität 1)	Eingang	-SK-	[20.102] DPT_HVAC- Mode	1 Byte
66	Temp.Regler: HVAC Modus (Priorität 2)	Eingang	LSKÜ	[20.102] DPT_HVAC- Mode	1 Byte
67	Temp.Regler: Modus Frost- /Hitzeschutz Aktivierung	Eingang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
68	Temp.Regler: Sperre (1 = Sperrern)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
69	Temp.Regler: Sollwert Aktuell	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
70	Temp.Regler: Umschaltung (0 : Heizen   1 : Kühlen)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
71	Temp.Regler: Sollwert Komfort Heizung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
72	Temp.Regler: Sollwert Komfort Heizung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
73	Temp.Regler: Sollwert Komfort Kühlung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
74	Temp.Regler: Sollwert Komfort Kühlung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
75	Temp.Regler: Basissoll- wertverschiebung 16 Bit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
76	Temp.Regler: Sollwert Standby Heizung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
77	Temp.Regler: Sollwert Standby Heizung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
78	Temp.Regler: Sollwert Standby Kühlung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_- Value_Temp	2 Bytes
79	Temp.Regler: Sollwert Standby Kühlung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
80	Temp.Regler: Sollwert Eco Heizung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
81	Temp.Regler: Sollwert Eco Heizung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
82	Temp.Regler: Sollwert Eco Kühlung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
83	Temp.Regler: Sollwert Eco Kühlung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
84	Temp.Regler: Stellgrösse Heizung (Stufe 1)	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
85	Temp.Regler: Stellgrösse Heizung (Stufe 2)	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
86	Temp.Regler: Stellgrösse Kühlung (Stufe 1)	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
87	Temp.Regler: Stellgrösse Kühlung (Stufe 2)	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
88	Temp. Regler: Stellgrösse für 4/6 Wegeventil	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
89	Temp.Regler: Status Heizung Stufe 1 (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
90	Temp.Regler: Status Heizung Stufe 2 (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
91	Temp.Regler: Status Kühlung Stufe 1 (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
92	Temp.Regler: Status Kühlung Stufe 2 (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
93	Temp.Regler: Komfort Verlängerungsstatus	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
94	Temp.Regler: Komfort Verlängerungszeit	Eingang	LSKÜ	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
95	Feuchte Sensor: Messwert Extern	Eingang	-SKÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
96	Feuchte Sensor: Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
97	Feuchte Sensor: Messwert Gesamt	Ausgang	L-KÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
98	Feuchte Sensor: Messwert Min Max Anfrage	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
99	Feuchte Sensor: Messwert Minimal	Ausgang	L-KÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
100	Feuchte Sensor: Messwert Maximal	Ausgang	L-KÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
101	Feuchte Sensor: Messwert Min Max Reset	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
102	Feuchte Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
103	Feuchte Grenzwert 1: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
104	Feuchte Grenzwert 1: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
105	Feuchte Grenzwert 1: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
106	Feuchte Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
107	Feuchte Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
108	Feuchte Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
109	Feuchte Grenzwert 2: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
110	Feuchte Grenzwert 2: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
111	Feuchte Grenzwert 2: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
112	Feuchte Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
113	Feuchte Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
114	Feuchte Regler: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
115	Feuchte Regler: Sollwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
116	Feuchte Regler: Sollwert (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
117	Feuchte Regler: Stellgröße Entfeuchten	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
118	Feuchte Regler: Stellgröße Entfeuchten Stufe 2	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
119	Feuchte Regler: Stellgröße Befeuchten	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
120	Feuchte Regler: Status Entfeuchten (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
121	Feuchte Regler: Status Entfeuchten 2(1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
122	Feuchte Regler: Status Befeuchten (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
123	Taupunkt: Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes



Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
124	Kühlmediumtemp.: Grenzwert	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
125	Kühlmediumtemp.: Istwert	Eingang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
126	Kühlmediumtemp.: Offsetänderung (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
127	Kühlmediumtemp.: Offset Aktuell	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
128	Kühlmediumtemp.: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
129	Kühlmediumtemp.: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
130	Kühlmediumtemp.: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
131	Kühlmediumtemp.: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
132	Absolute Feuchte [g/kg]	Ausgang	L-KÜ	[14.5] DPT_-Value_Amplitude	4 Bytes
133	Absolute Feuchte [g/m³]	Ausgang	L-KÜ	[14.17] DPT_Value_-Density	4 Bytes
134	Raumklima Status: 1 = behaglich   0 = unbehaglich	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
135	Raumklima Status: Text	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
136	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 1	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
137	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 2	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
138	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 3	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
139	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 4	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
140	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 5	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
141	Stellgrößenvergleich 1: Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
142	Stellgrößenvergleich 1: Sperre (1 : Sperren)	Ausgang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
143	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 1	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
144	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 2	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
145	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 3	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
146	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 4	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
147	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 5	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
148	Stellgrößenvergleich 2: Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
149	Stellgrößenvergleich 2: Sperre (1 : Sperren)	Ausgang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
150	Logikeingang 1	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
151	Logikeingang 2	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
152	Logikeingang 3	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
153	Logikeingang 4	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
154	Logikeingang 5	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
155	Logikeingang 6	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
156	Logikeingang 7	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
157	Logikeingang 8	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
158	Logikeingang 9	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
159	Logikeingang 10	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
160	Logikeingang 11	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
161	Logikeingang 12	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
162	Logikeingang 13	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
163	Logikeingang 14	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
164	Logikeingang 15	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
165	Logikeingang 16	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
166	UND Logik 1: 1 Bit Schalt- ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
167	UND Logik 1: 8 Bit Aus- gang A	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
168	UND Logik 1: 8 Bit Aus- gang B	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
169	UND Logik 1: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
170	UND Logik 2: 1 Bit Schalt- ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
171	UND Logik 2: 8 Bit Aus- gang A	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
172	UND Logik 2: 8 Bit Aus- gang B	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
173	UND Logik 2: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
174	UND Logik 3: 1 Bit Schalt- ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
175	UND Logik 3: 8 Bit Aus- gang A	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
176	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
177	UND Logik 3: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
178	UND Logik 4: 1 Bit Schalt-ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
179	UND Logik 4: 8 Bit Aus-gang A	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
180	UND Logik 4: 8 Bit Aus-gang B	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
181	UND Logik 4: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
182	ODER Logik 1: 1 Bit Schalt-ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
183	ODER Logik 1: 8 Bit Aus-gang A	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
184	ODER Logik 1: 8 Bit Aus-gang B	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
185	ODER Logik 1: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
186	ODER Logik 2: 1 Bit Schalt-ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
187	ODER Logik 2: 8 Bit Aus-gang A	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
188	ODER Logik 2: 8 Bit Aus-gang B	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
189	ODER Logik 2: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
190	ODER Logik 3: 1 Bit Schalt-ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
191	ODER Logik 3: 8 Bit Aus-gang A	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
192	ODER Logik 3: 8 Bit Aus-gang B	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
193	ODER Logik 3: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
194	ODER Logik 4: 1 Bit Schalt-ausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
195	ODER Logik 4: 8 Bit Aus-gang A	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
196	ODER Logik 4: 8 Bit Aus-gang B	Ausgang	L-KÜ	[5.*]	1 Byte
197	ODER Logik 4: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
198	Taster 1 Langzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
199	Taster 1 Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.10] DPT_Start	1 Bit
200	Taster 1 Schalten	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
201	Taster 1 Dimmen	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_-Dimming	4 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
202	Taster 1 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
203	Taster 1 Wertgeber 16 Bit	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
204	Taster 1 Szene (Aufruf)	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_Scene- Control	1 Byte
205	Taster 2 Langzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
206	Taster 2 Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.10] DPT_Start	1 Bit
207	Taster 2 Schalten	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
208	Taster 2 Dimmen	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_- Dimming	4 Bit
209	Taster 2 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
210	Taster 2 Wertgeber 16 Bit	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
211	Taster 2 Szene (Aufruf)	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_Scene- Control	1 Byte
212	Taster 3 Langzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
213	Taster 3 Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.10] DPT_Start	1 Bit
214	Taster 3 Schalten	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
215	Taster 3 Dimmen	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_- Dimming	4 Bit
216	Taster 3 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
217	Taster 3 Wertgeber 16 Bit	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
218	Taster 3 Szene (Aufruf)	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_Scene- Control	1 Byte
219	Taster 4 Langzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
220	Taster 4 Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.10] DPT_Start	1 Bit
221	Taster 4 Schalten	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
222	Taster 4 Dimmen	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_- Dimming	4 Bit
223	Taster 4 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
224	Taster 4 Wertgeber 16 Bit	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
225	Taster 4 Szene (Aufruf)	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_Scene- Control	1 Byte
226	Taster 5 Langzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
227	Taster 5 Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.10] DPT_Start	1 Bit
228	Taster 5 Schalten	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
229	Taster 5 Dimmen	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_- Dimming	4 Bit
230	Taster 5 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
231	Taster 5 Wertgeber 16 Bit	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
232	Taster 5 Szene (Aufruf)	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_Scene-Control	1 Byte
233	Taster 6 Langzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
234	Taster 6 Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.10] DPT_Start	1 Bit
235	Taster 6 Schalten	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
236	Taster 6 Dimmen	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_-Dimming	4 Bit
237	Taster 6 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
238	Taster 6 Wertgeber 16 Bit	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
239	Taster 6 Szene (Aufruf)	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_Scene-Control	1 Byte
240	Taster 7 Langzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
241	Taster 7 Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.10] DPT_Start	1 Bit
242	Taster 7 Schalten	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
243	Taster 7 Dimmen	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_-Dimming	4 Bit
244	Taster 7 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
245	Taster 7 Wertgeber 16 Bit	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
246	Taster 7 Szene (Aufruf)	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_Scene-Control	1 Byte
247	Taster 8 Langzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
248	Taster 8 Kurzzeit	Ausgang	L-KÜ	[1.10] DPT_Start	1 Bit
249	Taster 8 Schalten	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
250	Taster 8 Dimmen	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[3.7] DPT_Control_-Dimming	4 Bit
251	Taster 8 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
252	Taster 8 Wertgeber 16 Bit	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
253	Taster 8 Szene (Aufruf)	Ausgang	L-KÜ	[18.1] DPT_Scene-Control	1 Byte

## 7. Einstellung der Parameter

### 7.1. Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr

#### **Verhalten bei Busspannungsausfall:**

Das Gerät sendet nichts.

#### **Verhalten bei Busspannungswiederkehr und nach Programmierung oder Reset:**

Das Gerät sendet alle Ausgänge entsprechend ihres in den Parametern eingestellten Sendeverhaltens mit den Verzögerungen, die im Parameterblock „Allgemeine Einstellungen“ festgelegt werden.

### 7.2. Allgemeine Einstellungen

Stellen Sie grundlegende Eigenschaften der Datenübertragung ein. Eine unterschiedliche **Sendeverzögerung** verhindert eine Überlastung des Bus kurz nach dem Reset.

Sendeverzögerung nach Reset/Buswiederkehr für:	
Messwerte	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Grenzwerte und Schaltausgänge	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Regelobjekte	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Vegleicher-, Logik- und Tasterobjekte	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Maximale Telegrammrates	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Telegramm pro Sekunde</li> <li>• ...</li> <li>• <u>10 Telegramme pro Sekunde</u></li> <li>• ...</li> <li>• 20 Telegramme pro Sekunde</li> </ul>

Geben Sie an, welche Sensoren an den beiden **Sensor-Eingängen** des Geräts angeschlossen sind:

1. Ob ein Steck- und Anlegesensor T-NTC-ST angeschlossen ist.

Stecksensor verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Störobjekt Stecksensor verwenden (wenn der Stecksensor verwendet wird)	<u>Nein</u> • Ja

2. Ob ein Platinensensor (Sensor für Wandmontage in Gerätedose) T-UP basic (Temperatur) oder TH-UP basic (Temperatur und Luftfeuchtigkeit) angeschlossen ist.

Art des Platinensensors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht verwendet</u></li> <li>• Temperatursensor</li> <li>• Temperatur- und Feuchtesensor</li> </ul>
Störobjekt Platinensensor verwenden (wenn ein Platinensensor verwendet wird)	<u>Nein</u> • Ja

Nur wenn ein Sensor-Eingang aktiviert wurde, werden im folgenden die Einstellungen für „Temperatur Stecksensor Messwert“ und „Temperatur Platinensensor Messwert“

und gegebenenfalls die Einstellungen für die Luftfeuchtigkeit (Messwert, Grenzwerte, Regelung, Taupunkt, Behaglichkeitsfeld) angezeigt.

## 7.3. Temperatur-Messwerte

Die Einstellungen für „Temperatur Stecksensor Messwert“ und „Temperatur Platinensensor Messwert“ werden nur angezeigt, wenn der entsprechende Sensor-Eingang bei „Allgemeine Einstellungen“ aktiviert wurde. Die Einstellungsmöglichkeiten für beide Messwerte sind gleich.

Mithilfe des **Offsets** können Sie den zu sendenden Messwert justieren.

Offset in 0,1°C	-50...50; <u>0</u>
-----------------	--------------------

Das Gerät kann aus dem eigenem Messwert und einem externen Wert einen Mischwert berechnen. Stellen Sie falls gewünscht die **Mischwertberechnung** ein.

Externen Messwert verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Ext. Messwertanteil am Gesamtmesswert	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%

Wird ein externer Anteil verwendet, beziehen sich alle folgenden Einstellungen auf den Gesamtmesswert!

Stellen Sie das **Sendeverhalten** für den Messwert ein.

Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• zyklisch</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
Ab Änderung von (wenn bei Änderung gesendet wird)	0,1°C • ... • <u>0,5°C</u> • ... • 5,0°C
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

Der **minimale und maximale Messwert** können gespeichert und auf den Bus gesendet werden. Mit dem Objekt „Messwert Min Max Reset“ können die Werte auf den aktuellen Messwert zurückgesetzt werden.

Minimal- und Maximalwert verwenden	<u>Nein</u> • Ja
------------------------------------	------------------

Die Werte bleiben nach einem Reset nicht erhalten.

## 7.4. Temperatur-Grenzwerte

Die **Schnittstelle KNX B8-TH** stellt acht Grenzwerte für die Temperaturmessung der am Gerät angeschlossenen Sensoren bereit.

Grenzwert 1/2/3/4/5/6/7/8 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-------------------------------------	------------------

### 7.4.1. Grenzwert 1...8

#### Grenzwert

Stellen Sie zunächst ein, für welchen am Gerät angeschlossenen Sensor der Grenzwert gelten soll.

Grenzwert gilt für Messwert von	<u>Stecksensor</u> • Platinensensor
---------------------------------	-------------------------------------

Stellen Sie ein, in welchen Fällen per Objekt empfangene **Grenzwerte und Verzögerungszeiten** erhalten bleiben sollen. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn die Einstellung per Objekt weiter unten aktiviert ist. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werkseinstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Die per Kommunikationsobjekt empfangenen	
Grenzwerte und Verzögerungen sollen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• nach Spannungswiederkehr</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
erhalten bleiben	

Der Grenzwert kann per Parameter direkt im Applikationsprogramm eingestellt oder per Kommunikationsobjekt über den Bus vorgegeben werden.

#### **Grenzwertvorgabe per Parameter:**

Stellen Sie Grenzwert und Hysterese direkt ein.

Grenzwertvorgabe per	<b>Parameter</b> • Kommunikationsobjekte
Grenzwert in 0,1°C	-300 ... 800; <u>200</u>
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50; <u>20</u>

#### **Grenzwertvorgabe per Kommunikationsobjekt:**

Geben Sie vor, wie der Grenzwert vom Bus empfangen wird. Grundsätzlich kann ein neuer Wert empfangen werden oder nur ein Befehl zum Anheben oder Absenken.

Bei der Erstinbetriebnahme muss ein Grenzwert vorgegeben werden, der bis zur 1. Kommunikation eines neuen Grenzwerts gültig ist. Bei bereits in Betrieb genommenem Gerät kann der zuletzt kommunizierte Grenzwert verwendet werden. Grundsätzlich wird ein Temperaturbereich vorgegeben in dem der Grenzwert verändert werden kann (Objektwertbegrenzung).

Ein gesetzter Grenzwert bleibt solange erhalten, bis ein neuer Wert oder eine Änderung übertragen wird. Der aktuelle Wert wird gespeichert, damit er bei Spannungsausfall erhalten bleibt und bei Rückkehr der Betriebsspannung wieder zur Verfügung steht.



Grenzwertvorgabe per	Parameter • <b>Kommunikationsobjekte</b>
Start Grenzwert in 0,1°C gültig bis zur 1. Kommunikation	-300 ... 800; <u>200</u>
Objektwertbegrenzung (min) in 0,1°C	<u>-300</u> ...800
Objektwertbegrenzung (max) in 0,1°C	-300... <u>800</u>
Art der Grenzwertveränderung	<u>Absolutwert</u> • Anhebung / Absenkung
Schrittweite (bei Veränderung durch Anhebung / Absenkung)	<u>0,1°C</u> • ... • 5°C

Unabhängig von der Art der Grenzwertvorgabe stellen Sie die **Hysterese** ein.

Einstellung der Hysterese	in % • <u>absolut</u>
Hysterese in 0,1°	0...1100; <u>50</u>
Hysterese in % des Grenzwerts	0 ... 50; <u>20</u>

## Schaltausgang

Stellen Sie das Verhalten des Schaltausgangs bei Grenzwert-Über-/Unterschreitung ein. Die Schaltverzögerung des Ausgangs kann über Objekte oder direkt als Parameter eingestellt werden.

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>GW über = 1</u>   GW – Hyst. unter = 0</li> <li>• GW über = 0   GW – Hyst. unter = 1</li> <li>• GW unter = 1   GW + Hyst. über = 0</li> <li>• GW unter = 0   GW + Hyst. über = 1</li> </ul>
Verzögerung über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Schaltverzögerung von 0 auf 1 (wenn Verzögerung über Objekte einstellbar: bis zur 1. Kommunikation)	<u>keine</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Schaltverzögerung von 1 auf 0 (wenn Verzögerung über Objekte einstellbar: bis zur 1. Kommunikation)	<u>keine</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (nur wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## Sperrung

Der Schaltausgang kann durch ein Objekt gesperrt werden.

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	• Bei Wert 1: sperren   Bei Wert 0: freigeben • Bei Wert 0: sperren   Bei Wert 1: freigeben
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1

Stellen Sie das **Verhalten des Ausgangs während und nach der Sperre** ein.

Verhalten des Schaltausgangs	
Beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> <li>• 0 senden</li> <li>• 1 senden</li> </ul>
Beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Schaltausgang sendet“]

Das Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Schaltausgang sendet“ (siehe „Schaltausgang“)

Schaltausgang sendet bei Änderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• Status des Schaltausgangs senden</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• wenn Schaltausgang = 1 → sende 1</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• wenn Schaltausgang = 0 → sende 0</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0

## 7.5. Temperatur-PI-Regelung

Aktivieren Sie die Regelung.

Regelung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
--------------------	------------------

Stellen Sie ein, ob die Regelung den Messwert des am Gerät angeschlossenen Steck- oder Platinensensors nutzt.

Regelung gilt für	<u>Stecksensor</u> • Platinensensor
-------------------	-------------------------------------

### Regelung Allgemein

Stellen Sie ein, in welchen Fällen die per Objekt empfangenen **Sollwerte und die Verlängerungszeit** erhalten bleiben sollen. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn die Einstellung per Objekt weiter unten aktiviert ist. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbe-

triebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werkseinstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Die per Kommunikationsobjekt empfangenen	
Sollwerte und Verlängerungszeit sollen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht</li> <li>• nach Spannungswiederkehr</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
erhalten bleiben	

Zur bedarfsgerechten Regelung der Raumtemperatur werden die Modi Komfort, Standby, Eco und Gebäudeschutz verwendet.

**Komfort** bei Anwesenheit,

**Standby** bei Abwesenheit,

**Eco** als Nachtmodus und

**Frost-/Hitzeschutz** (Gebäudeschutz) z. B. bei geöffnetem Fenster.

In den Einstellungen des Temperaturreglers werden die Solltemperaturen für die einzelnen Modi festgelegt. Über Objekte wird bestimmt, welcher Modus ausgeführt werden soll. Ein Moduswechsel kann manuell oder automatisch (z. B. durch Zeitschaltuhr, Fensterkontakt) ausgelöst werden.

Der **Modus** kann über **zwei 8 Bit-Objekte** umgeschaltet werden, die unterschiedliche Priorität haben. Objekte

„... HVAC Modus (Prio 2)“ für Umschaltung im Alltagsbetrieb und

„... HVAC Modus (Prio 1)“ für zentrale Umschaltung mit höherer Priorität.

Die Objekte sind wie folgt kodiert:

0 = Auto

1 = Komfort

2 = Standby

3 = Eco

4 = Gebäudeschutz

Alternativ können **drei Objekte** verwendet werden, wobei dann ein Objekt zwischen Eco- und Standby-Modus umschaltet und die beiden anderen den Komfortmodus bzw. den Frost-/Hitzeschutzmodus aktivieren. Das Komfort-Objekt blockiert dabei das Eco/Standby-Objekt, die höchste Priorität hat das Frost-/Hitzeschutz-Objekt. Objekte

„... Modus (1: Eco, 0: Standby)“,

„... Modus Komfort Aktivierung“ und

„... Modus Frost-/Hitzeschutz Aktivierung“

Modusumschaltung über	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwei 8 Bit-Objekte (HVAC-Modi)</li> <li>• drei 1 Bit-Objekte</li> </ul>
-----------------------	--

Legen Sie fest, welcher **Modus nach einem Reset** (z. B. Stromausfall, Reset der Linie über den Bus) ausgeführt werden soll (Default).

Konfigurieren Sie dann die **Sperrung** der Temperaturregelung durch das Sperrobject.

Modus nach Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komfort</li> <li>• <u>Standby</u></li> <li>• Eco</li> <li>• Gebäudeschutz</li> </ul>
Verhalten des Sperrobjects bei Wert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Sperren   0 = Freigeben</li> <li>• 0 = Sperren   1 = Freigeben</li> </ul>
Wert des Sperrobjects nach Reset	0 • 1

Stellen Sie ein, wann die aktuellen **Stellgrößen** der Regelung auf den Bus **gesendet** werden. Das zyklische Senden bietet mehr Sicherheit falls ein Telegramm nicht beim Empfänger ankommt. Auch eine zyklische Überwachung durch den Aktor kann damit eingerichtet werden.

Stellgrößen senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
ab Änderung von (in% absolut)	1...10; 2
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

Das **Statusobjekt** gibt den aktuellen Zustand der Stellgröße aus (0% = AUS, >0% = EIN) und kann beispielsweise zur Visualisierung genutzt werden oder um die Heizungs-  
pumpe abzuschalten, sobald keine Heizung mehr läuft.

Statusobjekte senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

Definieren Sie dann die **Art der Regelung**. Heizungen und/oder Kühlungen können in zwei Stufen gesteuert werden.

Art der Regelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Einstufen Heizung</u></li> <li>• Zweistufen Heizung</li> <li>• Einstufen Kühlung</li> <li>• Zweistufen Kühlung</li> <li>• Einstufen Heizung + Einstufen Kühlung</li> <li>• Zweistufen Heizung + Einstufen Kühlung</li> <li>• Zweistufen Heizung + Zweistufen Kühlung</li> </ul>
------------------	---

## Sollwert Allgemein

Sollwerte können entweder für jeden Modus separat vorgegeben werden oder der Komfortsollwert wird als Basiswert verwendet.

Wird die Regelung zum Heizen *und* Kühlen verwendet, kann zusätzlich die Einstellung „separat mit Umschaltobjekt“ gewählt werden. Systeme, die im Sommer als Kühlung und im Winter als Heizung verwendet werden, können so umgestellt werden. Bei Verwendung des Basiswerts wird für die anderen Modi nur die Abweichung vom Komfortsollwert angegeben (z. B. 2°C weniger für Standby-Modus).

Einstellung der Sollwerte (wenn nur geheizt oder nur gekühlt wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>separat</u></li> <li>• mit Komfortsollwert als Basis</li> </ul>
Einstellung der Sollwerte (wenn geheizt und gekühlt wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit <u>separaten Sollwerten mit Umschaltobjekt</u></li> <li>• mit separaten Sollwerten ohne Umschaltobjekt</li> <li>• mit Komfortsollwert als Basis mit Umschaltobjekt</li> <li>• mit Komfortsollwert als Basis ohne Umschaltobjekt</li> </ul>
Verhalten des Umschaltobjekts bei Wert (wenn mit Umschaltobjekt geheizt und gekühlt wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0 = Heizen   1 = Kühlen</u></li> <li>• 1 = Heizen   0 = Kühlen</li> </ul>
Wert des Umschaltobjekts nach Reset (wenn mit Umschaltobjekt geheizt und gekühlt wird)	<u>0</u> • 1

Die **Schrittweite** für die Sollwertveränderung wird vorgegeben. Ob die Änderung nur temporär aktiv bleibt (nicht speichern) oder aber auch nach Spannungswiederkehr (und Programmierung) gespeichert bleiben, wird im ersten Abschnitt von „Regelung allgemein“ festgelegt. Dies gilt auch für eine Komfortverlängerung.

Schrittweite für Sollwertänderungen (in 0,1°C)	1... 50; <u>10</u>
---	--------------------

Aus dem Eco-Modus, also Nachtbetrieb, kann der Regler über die Komfortverlängerung auf Komfort-Modus geschaltet werden. So kann der Komfort-Sollwert länger beibehalten werden, wenn beispielsweise Gäste da sind. Die Dauer dieser Komfort-Verlängerungszeit wird vorgegeben. Nach Ablauf der Komfort-Verlängerungszeit schaltet die Regelung wieder in den Eco-Modus.

Komfort-Verlängerungszeit in Sekunden (nur im Eco-Modus aktivierbar)	1...36000; <u>3600</u>
---	------------------------

## Sollwert Komfort

Der Komfort-Modus wird in der Regel für Tagbetrieb bei Anwesenheit verwendet. Für den Komfort-Sollwert wird ein Startwert definiert und ein Temperaturbereich, in dem der Sollwert verändert werden kann.

Startsollwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C) gültig bis zur 1. Kommunikation (nicht bei Speicherung des Sollwerts nach Programmierung)	-300...800; <u>210</u>
--	------------------------

**Wenn Sollwerte separat eingestellt werden:**

Min. Objektwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Max. Objektwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>

**Wenn der Komfortsollwert als Basis verwendet wird:**

Wenn der Komfortsollwert als Basis verwendet wird, wird die Abweichung von diesem Wert angegeben.

Minimaler Basissollwert (in 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Maximaler Basissollwert (in 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>
Absenkung um bis zu (in 0,1°C)	0...200; <u>50</u>
Anhebung um bis zu (in 0,1°C)	0...200; <u>50</u>

Wenn der Komfortsollwert als Basis ohne Umschaltobjekt verwendet wird, wird bei der Regelungsart „Heizen und Kühlen“ eine Totzone vorgegeben, damit keine direkte Umschaltung von Heizen zu Kühlen erfolgt.

Totzone zwischen Heizen und Kühlen (wenn geheizt UND gekühlt wird)	1...100; <u>50</u>
---	--------------------

**Sollwert Standby**

Der Standby-Modus wird in der Regel für Tagbetrieb bei Abwesenheit verwendet.

**Wenn Sollwerte separat eingestellt werden:**

Es wird ein Startsollwert definiert und ein Temperaturbereich, in dem der Sollwert verändert werden kann.

Startsollwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C) gültig bis zur 1. Kommunikation	-300...800; <u>210</u>
Min. Objektwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Max. Objektwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>

**Wenn der Komfortsollwert als Basis verwendet wird:**

Wenn der Komfortsollwert als Basis verwendet wird, wird die Anhebung/Absenkung dieses Werts angegeben.

Absenkung Heizsollwert (in 0,1°C) (bei Heizung)	0...200; <u>30</u>
Anhebung Kühlsollwert (in 0,1°C) (bei Kühlung)	0...200; <u>30</u>

**Sollwert Eco**

Der Eco-Modus wird in der Regel für den Nachtbetrieb verwendet.

**Wenn Sollwerte separat eingestellt werden:**

Es wird ein Startsollwert definiert und ein Temperaturbereich, in dem der Sollwert verändert werden kann.

Startsollwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C) gültig bis zur 1. Kommunikation	-300...800; <u>210</u>
Min. Objektwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Max. Objektwert Heizen/Kühlen (in 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>

### Wenn der Komfortsollwert als Basis verwendet wird:

Wenn der Komfortsollwert als Basis verwendet wird, wird die Anhebung/Absenkung dieses Werts angegeben.

Absenkung Heizsollwert (in 0,1°C) (bei Heizung)	0...200; <u>50</u>
Anhebung Kühlsollwert (in 0,1°C) (bei Kühlung)	0...200; <u>60</u>

## Sollwerte Frost-/Hitzeschutz (Gebäudeschutz)

Der Modus Gebäudeschutz wird z. B. verwendet, so lange Fenster zum Lüften geöffnet sind. Es werden Sollwerte für den Frostschutz (Heizung) und Hitzeschutz (Kühlung) vorgegeben, die von außen nicht verändert werden können (kein Zugriff über Bedienteile usw.). Der Modus Gebäudeschutz kann verzögert aktiviert werden, wodurch das Gebäude noch verlassen werden kann, bevor die Regelung in den Frost-/Hitzeschutzmodus schaltet.

Sollwert Frostschutz (in 0,1°C)	-300...800; <u>70</u>
Aktivierungsverzögerung	keine • 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
Sollwert Hitzeschutz (in 0,1°C)	-300...800; <u>350</u>
Aktivierungsverzögerung	keine • 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

## Stellgrößen Allgemein

Die folgenden Einstellungen erscheinen nur bei den Regelungsarten „Heizen und Kühlen“. Hier kann festgelegt werden, ob für die Heizung und für die Kühlung eine gemeinsame Stellgröße verwendet werden soll. Wenn die 2. Stufe eine gemeinsame Stellgröße hat, dann wird auch die Regelungsart der 2. Stufe hier festgelegt.

Für Heizen und Kühlen werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>getrennte Stellgrößen verwendet</u></li> <li>• gemeinsame Stellgrößen verwendet bei Stufe 1</li> <li>• gemeinsame Stellgrößen verwendet bei Stufe 2</li> <li>• gemeinsame Stellgrößen verwendet bei Stufe 1+2</li> </ul>
Stellgröße für 4/6 Wegeventil verwenden (nur bei gemeinsamer Stellgröße bei Stufe 1)	<u>Nein</u> • Ja
Regelungsart (nur bei Stufe 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Punkt-Regelung</li> <li>• PI-Regelung</li> </ul>
Stellgröße der 2. Stufe ist ein (nur bei Stufe 2 mit 2-Punkt-Regelung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 Bit-Objekt</u></li> <li>• 8 Bit-Objekt</li> </ul>

Bei Verwendung der Stellgröße für ein 4/6 Wegeventil gilt:

0%...100% Heizen = 66%...100% Stellgröße

AUS = 50% Stellgröße

0%...100% Kühlen = 33%...0% Stellgröße

### 7.5.1. Heizregelung Stufe 1/2

Ist eine Heizregelung konfiguriert, erscheinen ein bzw. zwei Einstellungsabschnitte für die Heizungs-Stufen.

In der 1. Stufe wird die Heizung durch eine PI-Regelung gesteuert, bei der wahlweise Reglerparameter eingegeben oder vorgegebene Anwendungen gewählt werden können.

In der 2. Stufe (also nur bei Zweistufen-Heizung) wird die Heizung durch eine PI- oder eine 2-Punkt-Regelung gesteuert.

In der Stufe 2 muss außerdem die Sollwertdifferenz zwischen beiden Stufen vorgegeben werden, d. h. ab welcher Sollwertunterschreitung die 2. Stufe zugeschaltet wird.

Sollwertdifferenz zwischen 1. und 2. Stufe (in 0,1°C) (bei Stufe 2)	0...100; <u>40</u>
Regelungsart (bei Stufe 2, keine gemeinsamen Stellgrößen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Punkt-Regelung</li> <li>• PI-Regelung</li> </ul>
Stellgröße ist ein (bei Stufe 2 mit 2-Punkt-Regelung, keine gemeinsamen Stellgrößen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 Bit-Objekt</u></li> <li>• 8 Bit-Objekt</li> </ul>

#### PI-Regelung mit Reglerparametern:

Diese Einstellung erlaubt es, die Parameter für die PI-Regelung individuell einzugeben.

Regelungsart	• <b>PI-Regelung</b>
Einstellen des Reglers durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reglerparameter</b></li> <li>• vorgegebene Anwendungen</li> </ul>

Geben Sie vor, bei welcher Abweichung vom Sollwert die maximale Stellgröße erreicht wird, d. h. ab wann die maximale Heizleistung verwendet wird.

Die Nachstellzeit gibt an, wie schnell die Regelung auf Sollwertabweichungen reagiert. Bei einer kleinen Nachstellzeit reagiert die Regelung mit einem schnellen Anstieg der Stellgröße. Bei einer großen Nachstellzeit reagiert die Regelung sanfter und benötigt länger bis die für die Sollwertabweichung erforderliche Stellgröße erreicht ist.

Hier sollte eine an das Heizsystem angepasste Zeit eingestellt werden (Herstellerangaben beachten).

Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Ist-Differenz von (in °C)	0... <u>5</u>
Nachstellzeit (in Min.)	1...255; <u>30</u>



Geben Sie nun noch vor, was bei gesperrter Regelung gesendet wird. Stellen Sie hier einen Wert größer 0 (= AUS) ein, um eine Grundwärme zu erhalten, z. B. bei Fußbodenheizungen.

Beim Freigeben folgt die Stellgröße wieder der Regelung.

Bei Sperren soll Stellgröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht gesendet werden</u></li> <li>• <u>einen bestimmten Wert senden</u></li> </ul>
Wert (in %) (wenn ein Wert gesendet wird)	<u>0</u> ...100

Bei gemeinsamer Stellgröße von Heizung und Kühlung wird immer 0 als fester Wert gesendet.

### **PI-Regelung mit vorgegebener Anwendung:**

Diese Einstellung stellt feste Parameter für häufig Anwendungen bereit.

Regelungsart	• <b>PI-Regelung</b>
Einstellen des Reglers durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglerparameter</li> <li>• <b>vorgegebene Anwendungen</b></li> </ul>
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmwasserheizung</li> <li>• Fußbodenheizung</li> <li>• Gebläsekonvektor</li> <li>• Elektroheizung</li> </ul>
Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Ist-Differenz von (in °C)	Warmwasserheizung: 5 Fußbodenheizung: 5 Gebläsekonvektor: 4 Elektroheizung: 4
Nachstellzeit (in Min.)	Warmwasserheizung: 150 Fußbodenheizung: 240 Gebläsekonvektor: 90 Elektroheizung: 100

Geben Sie nun noch vor, was bei gesperrter Regelung gesendet wird. Stellen Sie hier einen Wert größer 0 (= AUS) ein, um eine Grundwärme zu erhalten, z. B. bei Fußbodenheizungen.

Beim Freigeben folgt die Stellgröße wieder der Regelung.

Bei Sperren soll Stellgröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht gesendet werden</li> <li>• einen bestimmten Wert senden</li> </ul>
Wert (in %) (wenn ein Wert gesendet wird)	<u>0</u> ...100

Bei gemeinsamer Stellgröße von Heizung und Kühlung wird immer 0 als fester Wert gesendet.

### **2-Punkt-Regelung (nur Stufe 2):**

Die 2-Punkt-Regelung wird für Systeme verwendet, die nur EIN und AUS geschaltet werden.

Regelungsart (wird bei gemeinsamen Stellgrößen weiter oben festgelegt)	• <b>2-Punkt-Regelung</b>
---	---------------------------

Geben Sie die Hysterese vor, die verhindert, dass bei Temperaturen im Grenzbereich häufig an- und ausgeschaltet wird.

Hysterese (in 0,1°C)	0...100; <u>20</u>
----------------------	--------------------

Wenn getrennte Stellgrößen verwendet werden, dann wählen Sie, ob die Stellgröße der 2. Stufe ein 1 Bit-Objekt (Ein/Aus) oder ein 8 Bit-Objekt (Ein mit Prozent-Wert/Aus) ist.

Stellgröße ist ein	• 1 Bit-Objekt • 8 Bit-Objekt
Wert (in %) (bei 8 Bit-Objekt)	0... <u>100</u>

Geben Sie nun noch vor, was bei gesperrter Regelung gesendet wird. Stellen Sie hier einen Wert größer 0 (= AUS) ein, um eine Grundwärme zu erhalten, z. B. bei Fußbodenheizungen. Beim Freigeben folgt die Stellgröße wieder der Regelung.

Bei Sperren soll Stellgröße	• nicht gesendet werden • einen bestimmten Wert senden
Wert (in %) nur wenn ein Wert gesendet wird	<u>0</u> ...100

## 7.5.2. Kühlregelung Stufe 1/2

Ist eine Kühlregelung konfiguriert, erscheinen ein bzw. zwei Einstellungsabschnitte für die Kühlungs-Stufen.

In der 1. Stufe wird die Kühlung durch eine PI-Regelung gesteuert, bei der wahlweise Reglerparameter eingegeben oder vorgegebene Anwendungen gewählt werden können.

In der 2. Stufe (also nur bei Zweistufen-Kühlung) wird die Kühlung durch eine PI- oder eine 2-Punkt-Regelung gesteuert.

In der Stufe 2 muss außerdem die Sollwertdifferenz zwischen beiden Stufen vorgegeben werden, d. h. ab welcher Sollwertüberschreitung die 2. Stufe zugeschaltet wird.

Sollwertdifferenz zwischen 1. und 2. Stufe (in 0,1°C) (bei Stufe 2)	0...100; <u>40</u>
Regelungsart (bei Stufe 2, keine gemeinsamen Stellgrößen)	• 2-Punkt-Regelung • PI-Regelung
Stellgröße ist ein (bei Stufe 2 mit 2-Punkt-Regelung, keine gemeinsamen Stellgrößen)	• <u>1 Bit-Objekt</u> • 8 Bit-Objekt

**PI-Regelung mit Reglerparametern:**

Diese Einstellung erlaubt es, die Parameter für die PI-Regelung individuell einzugeben.

Regelungsart	• <b>PI-Regelung</b>
Einstellen des Reglers durch	• <b>Reglerparameter</b> • vorgegebene Anwendungen

Geben Sie vor, bei welcher Abweichung vom Sollwert die maximale Stellgröße erreicht wird, d. h. wann die maximale Kühlleistung verwendet wird.

Die Nachstellzeit gibt an, wie schnell die Regelung auf Sollwertabweichungen reagiert. Bei einer kleinen Nachstellzeit reagiert die Regelung mit einem schnellen Anstieg der Stellgröße. Bei einer großen Nachstellzeit reagiert die Regelung sanfter und benötigt länger bis die für die Sollwertabweichung erforderliche Stellgröße erreicht ist. Hier sollte eine an das Kühlsystem angepasste Zeit eingestellt werden (Herstellerangaben beachten).

Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Ist-Differenz von (in °C)	0... <u>5</u>
Nachstellzeit (in Min.)	1...255; <u>30</u>

Geben Sie nun noch vor, was bei gesperrter Regelung gesendet wird.

Beim Freigeben folgt die Stellgröße wieder der Regelung.

Bei Sperren soll Stellgröße	• <u>nicht gesendet werden</u> • einen bestimmten Wert senden
Wert (in %) (wenn ein Wert gesendet wird)	<u>0</u> ...100

Bei gemeinsamer Stellgröße von Heizung und Kühlung wird immer 0 als fester Wert gesendet.

**PI-Regelung mit vorgegebener Anwendung:**

Diese Einstellung stellt feste Parameter für eine Kühldecke bereit.

Regelungsart	• <b>PI-Regelung</b>
Einstellen des Reglers durch	• Reglerparameter • <b>vorgegebene Anwendungen</b>
Anwendung	• Kühldecke
Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Ist-Differenz von (in °C)	Kühldecke: 5
Nachstellzeit (in Min.)	Kühldecke: 30

Geben Sie nun noch vor, was bei gesperrter Regelung gesendet wird.

Beim Freigeben folgt die Stellgröße wieder der Regelung.

Bei Sperren soll Stellgröße	• nicht gesendet werden • einen bestimmten Wert senden
Wert (in %) (wenn ein Wert gesendet wird)	<u>0</u> ...100

### 2-Punkt-Regelung (nur Stufe 2):

Die 2-Punkt-Regelung wird für System verwendet, die nur EIN und AUS geschaltet werden.

Regelungsart <i>wird bei gemeinsamen Stellgrößen weiter oben festgelegt</i>	• <b>2-Punkt-Regelung</b>
--	---------------------------

Geben Sie die Hysterese vor, die verhindert, dass bei Temperaturen im Grenzbereich häufig an- und ausgeschaltet wird.

Hysterese (in 0,1°C)	0...100; <u>20</u>
----------------------	--------------------

Wenn getrennte Stellgrößen verwendet werden, dann wählen Sie, ob die Stellgröße der 2. Stufe ein 1 Bit-Objekt (Ein/Aus) oder ein 8 Bit-Objekt (Ein mit Prozent-Wert/Aus) ist.

Stellgröße ist ein	• <u>1 Bit-Objekt</u> • <u>8 Bit-Objekt</u>
Wert (in %) <i>(bei 8 Bit-Objekt)</i>	0... <u>100</u>

Geben Sie nun noch vor, was bei gesperrter Regelung gesendet wird.

Beim Freigeben folgt die Stellgröße wieder der Regelung.

Bei Sperren soll Stellgröße	• <u>nicht gesendet werden</u> • <u>einen bestimmten Wert senden</u>
Wert (in %) <i>(wenn ein Wert gesendet wird)</i>	<u>0</u> ...100

Bei gemeinsamer Stellgröße von Heizung und Kühlung wird immer 0 als fester Wert gesendet.

## 7.6. Feuchte-Messwert

Die Einstellungen für „Feuchte Messwert“ und weitere Luftfeuchtigkeits-Einstellungen werden nur angezeigt, wenn der Platinensensor-Eingang bei „Allgemeine Einstellungen“ auf „Temperatur- und Feuchtesensor“ gestellt wurde.

Mithilfe des **Offsets** können Sie den zu sendenden Messwert justieren.

Offset in 0,1 %rF	-100...100; <u>0</u>
-------------------	----------------------

Das Gerät kann aus dem eigenem Messwert und einem externen Wert einen Mischwert berechnen. Stellen Sie falls gewünscht die **Mischwertberechnung** ein.

Externen Messwert verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Ext. Messwertanteil am Gesamtmesswert	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%

Wird ein externer Anteil verwendet, beziehen sich alle folgenden Einstellungen auf den Gesamtmesswert!

Stellen Sie das **Sendeverhalten** für den Messwert ein.

Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• zyklisch</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
Ab Änderung von (wenn bei Änderung gesendet wird)	0,1%rF • ... • <u>1,0%rF</u> • ... • 20,0%rF
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

Der **minimale und maximale Messwert** können gespeichert und auf den Bus gesendet werden. Mit dem Objekt „Messwert Min Max Reset“ können die Werte auf den aktuellen Messwert zurückgesetzt werden.

Minimal- und Maximalwert verwenden	<u>Nein</u> • Ja
------------------------------------	------------------

Die Werte bleiben nach einem Reset nicht erhalten.

## 7.7. Feuchte-Grenzwerte

Die Einstellungen für „Feuchte Grenzwerte“ und weitere Luftfeuchtigkeits-Einstellungen werden nur angezeigt, wenn der Platinensensor-Eingang bei „Allgemeine Einstellungen“ auf „Temperatur- und Feuchtesensor“ gestellt wurde.

Die **Schnittstelle KNX B8-TH** stellt zwei Grenzwerte für die Feuchtigkeitsmessung des am Gerät angeschlossenen Sensors bereit.

Grenzwert 1/2 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-------------------------	------------------

### 7.7.1. Grenzwert 1/2

#### Grenzwert

Stellen Sie ein, in welchen Fällen per Objekt empfangenen **Grenzwerte und Verzögerungszeiten** erhalten bleiben sollen. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn die Einstellung per Objekt weiter unten aktiviert ist. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werkseinstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Die per Kommunikationsobjekt empfangenen	
Grenzwerte und Verzögerungen sollen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• nach Spannungswiederkehr</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
erhalten bleiben	

Der Grenzwert kann per Parameter direkt im Applikationsprogramm eingestellt oder per Kommunikationsobjekt über den Bus vorgegeben werden.

**Grenzwertvorgabe per Parameter:**

Stellen Sie Grenzwert und Hysterese direkt ein.

Grenzwertvorgabe per	<b>Parameter • Kommunikationsobjekte</b>
Grenzwert in 0,1% rF	1 ... 1000; <u>650</u>

**Grenzwertvorgabe per Kommunikationsobjekt:**

Geben Sie vor, wie der Grenzwert vom Bus empfangen wird. Grundsätzlich kann ein neuer Wert empfangen werden oder nur ein Befehl zum Anheben oder Absenken.

Bei der Erstinbetriebnahme muss ein Grenzwert vorgegeben werden, der bis zur 1. Kommunikation eines neuen Grenzwerts gültig ist. Bei bereits in Betrieb genommenem Gerät kann der zuletzt kommunizierte Grenzwert verwendet werden. Grundsätzlich wird ein Feuchtbereich vorgegeben in dem der Grenzwert verändert werden kann (Objektwertbegrenzung).

Ein gesetzter Grenzwert bleibt solange erhalten, bis ein neuer Wert oder eine Änderung übertragen wird. Der aktuelle Wert wird gespeichert, damit er bei Spannungsausfall erhalten bleibt und bei Rückkehr der Betriebsspannung wieder zur Verfügung steht.

Grenzwertvorgabe per	<b>Parameter • Kommunikationsobjekte</b>
Startgrenzwert in 0,1% rF gültig bis zur 1. Kommunikation	1 ... 1000; <u>650</u>
Objektwertbegrenzung (min) in 0,1% rF	<u>1</u> ...1000
Objektwertbegrenzung (max) in 0,1% rF	1... <u>1000</u>
Art der Grenzwertveränderung	<u>Absolutwert</u> • Anhebung / Absenkung
Schrittweite (bei Veränderung durch Anhebung / Absenkung)	0,1% rF • ... • <u>2,0%</u> rF • ... • 20,0% rF

Unabhängig von der Art der Grenzwertvorgabe stellen Sie die **Hysterese** ein.

Einstellung der Hysterese	in % • <u>absolut</u>
Hysterese in 0,1% rF	0...1000; <u>100</u>
Hysterese in % (relativ zum Grenzwert)	0 ... 50; <u>20</u>

**Schaltausgang**

Stellen Sie das Verhalten des Schaltausgangs bei Grenzwert-Über-/Unterschreitung ein. Die Schaltverzögerung des Ausgangs kann über Objekte oder direkt als Parameter eingestellt werden.

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GW über = 1   GW – Hyst. unter = 0</li> <li>• GW über = 0   GW – Hyst. unter = 1</li> <li>• GW unter = 1   GW + Hyst. über = 0</li> <li>• GW unter = 0   GW + Hyst. über = 1</li> </ul>
Verzögerung über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja

Schaltverzögerung von 0 auf 1 (wenn Verzögerung über Objekte einstellbar: bis zur 1. Kommunikation)	<u>keine</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Schaltverzögerung von 1 auf 0 (wenn Verzögerung über Objekte einstellbar: bis zur 1. Kommunikation)	<u>keine</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (nur wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s ... • 2 h

## Sperre

Der Schaltausgang kann durch ein Objekt gesperrt werden.

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Bei Wert 1: sperren</u>   Bei Wert 0: freigeben</li> <li>• Bei Wert 0: sperren   Bei Wert 1: freigeben</li> </ul>
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1

Stellen Sie das **Verhalten des Ausgangs während und nach der Sperre** ein.

Verhalten des Schaltausgangs	
Beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> <li>• 0 senden</li> <li>• 1 senden</li> </ul>
Beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Schaltausgang sendet“]

Das Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Schaltausgang sendet“ (siehe „Schaltausgang“)

Schaltausgang sendet bei Änderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• Status des Schaltausgangs senden</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• wenn Schaltausgang = 1 → sende 1</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• wenn Schaltausgang = 0 → sende 0</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0

## 7.8. Feuchte-PI-Regelung

Die Einstellungen für die „Feuchte PI-Regelung“ und weitere Luftfeuchtigkeits-Einstellungen werden nur angezeigt, wenn der Platinensensor-Eingang bei „Allgemeine Einstellungen“ auf „Temperatur- und Feuchtesensor“ gestellt wurde.

Wenn Sie die Feuchtigkeits-Regelung aktivieren, können Sie im Folgenden Einstellungen zu Regelungsart, Sollwerten, Befeuchten und Entfeuchten vornehmen.

Feuchte-Regelung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
----------------------------	------------------

### Regelung allgemein

Mit der **Schnittstelle KNX B8-TH** kann eine ein- oder zweistufige Entfeuchtung oder eine kombinierte Be-/Entfeuchtung geregelt werden.

Art der Regelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Einstufenentfeuchten</u></li> <li>• <u>Zweistufenentfeuchten</u></li> <li>• Befeuchten und Entfeuchten</li> </ul>
------------------	---

Konfigurieren Sie die Sperrung der Feuchteregeung durch das Sperrobject.

Verhalten des Sperrobjects bei Wert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = Sperren</u>   <u>0 = Freigeben</u></li> <li>• 0 = Sperren   1 = Freigeben</li> </ul>
Wert des Sperrobjects vor 1. Kommunikation	0 • <u>1</u>

Stellen Sie ein, wann die aktuellen Stellgrößen der Regelung auf den Bus gesendet werden. Das zyklische Senden bietet mehr Sicherheit falls ein Telegramm nicht beim Empfänger ankommt. Auch eine zyklische Überwachung durch einen Aktor kann damit eingerichtet werden.

Stellgrößen senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• <u>bei Änderung und zyklisch</u></li> </ul>
ab Änderung von (in % absolut)	1...20; <u>2</u>
Zyklus (nur wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

Das Statusobject gibt den aktuellen Zustand des Ausgangs Stellgröße aus (0 = AUS, >0 = EIN) und kann beispielsweise zur Visualisierung genutzt werden.

Statusobject/e sendet/senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• <u>bei Änderung auf 1</u></li> <li>• <u>bei Änderung auf 0</u></li> <li>• <u>bei Änderung und zyklisch</u></li> <li>• <u>bei Änderung auf 1 und zyklisch</u></li> <li>• <u>bei Änderung auf 0 und zyklisch</u></li> </ul>
Sensdezyklus (nur wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h



## Regler-Sollwert

Stellen Sie ein, in welchen Fällen der per Objekt empfangene **Sollwert** erhalten bleiben soll. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werkseinstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Der per Kommunikationsobjekt empfangene	
Sollwert soll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• nach Spannungswiederkehr</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
erhalten bleiben	

Bei der Erstinbetriebnahme muss ein **Sollwert** vorgegeben werden, der bis zur 1. Kommunikation eines neuen Sollwerts gültig ist. Bei bereits in Betrieb genommenem Gerät kann der zuletzt kommunizierte Sollwert verwendet werden. Grundsätzlich wird ein Luftfeuchtebereich vorgegeben in dem der Sollwert verändert werden kann (**Objektwertbegrenzung**).

Geben Sie vor, wie der Sollwert vom Bus empfangen wird. Es kann ein neuer Wert empfangen werden oder nur ein Befehl zum Anheben oder Absenken.

Ein gesetzter Sollwert bleibt solange erhalten, bis ein neuer Wert oder eine Änderung übertragen wird. Der aktuelle Wert wird gespeichert, damit er bei Spannungsausfall erhalten bleibt und bei Rückkehr der Betriebsspannung wieder zur Verfügung steht.

Start Sollwert in % gültig bis zur 1. Kommunikation (nicht bei Speicherung des Sollwerts nach Programmierung)	0 ... 100; <u>50</u>
Objektwertbegrenzung (min) in %	0...100; <u>30</u>
Objektwertbegrenzung (max) in %	0...100; <u>70</u>
Art der Sollwertveränderung	<u>Absolutwert</u> • Anhebung / Absenkung
Schrittweite (bei Veränderung durch Anhebung / Absenkung)	1% • <u>2%</u> • 3% • 5% • 10%

Bei der Regelungsart „Befeuchten und Entfeuchten“ wird eine Totzone vorgegeben, damit eine direkte Umschaltung von Befeuchten zu Entfeuchten vermieden werden kann.

Totzone zwischen Be- und Entfeuchten in % (nur wenn be- UND entfeuchtet wird)	0...50; <u>10</u>
--	-------------------

Die Befeuchtung beginnt wenn die relative Luftfeuchtigkeit kleiner oder gleich ist wie Sollwert - Totzonenwert.

## Entfeuchtung bzw. Befeuchtung

Je nach Regelungsart erscheinen Einstellungsabschnitte für Befeuchten und Entfeuchten (1./2. Stufe).

Beim Zweistufenentfeuchten muss die Sollwertdifferenz zwischen beiden Stufen vorgegeben werden, d. h. ab welcher Sollwertunterschreitung die 2. Stufe zugeschaltet wird.

Sollwertdifferenz zwischen 1. und 2. Stufe in % (nur bei Stufe 2)	0...50; <u>10</u>
--	-------------------

Geben Sie vor, bei welcher Abweichung vom Sollwert die maximale Stellgröße erreicht wird, d. h. ab wann die maximale Leistung verwendet wird.

Die Nachstellzeit gibt an, wie schnell die Regelung auf Sollwertabweichungen reagiert. Bei einer kleinen Nachstellzeit reagiert die Regelung mit einem schnellen Anstieg der Stellgröße. Bei einer großen Nachstellzeit reagiert die Regelung sanfter und benötigt länger bis die für die Sollwertabweichung erforderliche Stellgröße erreicht ist.

Hier sollte eine an das Be-/Entfeuchtungssystem angepasste Zeit eingestellt werden (Herstellerangaben beachten).

Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Ist-Differenz von %	1...50; <u>5</u>
Nachstellzeit in Minuten	1...255; <u>3</u>

Geben Sie nun noch vor, was bei gesperrter Regelung gesendet wird.

Beim Freigeben folgt die Stellgröße wieder der Regelung.

Bei Sperren soll Stellgröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht gesendet werden</u></li> <li>• einen bestimmten Wert senden</li> </ul>
Wert in % (wenn ein Wert gesendet wird)	<u>0</u> ...100

## 7.9. Taupunkt Messwert

Die Einstellungen für den „Taupunkt Messwert“ und weitere Luftfeuchtigkeits-Einstellungen werden nur angezeigt, wenn der Platinensensor-Eingang bei „Allgemeine Einstellungen“ auf „Temperatur- und Feuchtesensor“ gestellt wurde.

Die **Schnittstelle KNX B8-TH** errechnet die Taupunkttemperatur und gibt den Wert auf den Bus aus.

Stellen Sie ein, welcher Temperatursensor für die Taupunktberechnung verwendet werden soll. Stellen Sie dann das Sendeverhalten ein.

Taupunkt gilt für Messwert von	<u>Stecksensor</u> • Platinensensor
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• zyklisch</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>

Ab Änderung von (wenn bei Änderung gesendet wird)	0,1°C • 0,2°C • <u>0,5°C</u> • 1,0°C • 2,0°C • 5,0°C
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Aktivieren Sie die Überwachung der Kühlmediumtemperatur, falls benötigt. Das Menü für die weitere Einstellung der Überwachung wird daraufhin angezeigt.

Überwachung der Kühlmediumtemperatur verwenden	<u>Nein</u> • Ja
--	------------------

### 7.9.1. Kühlmediumtemperatur Überwachung

Für die Temperatur des Kühlmediums kann ein Grenzwert eingestellt werden, der sich an der aktuellen Taupunkttemperatur orientiert (Offset/Abweichung). Der Schaltausgang der Kühlmediumtemperatur-Überwachung kann vor Kondenswasserbildung im System warnen bzw. geeignete Gegenmaßnahmen aktivieren.

#### Grenzwert

Grenzwert = Taupunkttemperatur + Offset

Stellen Sie ein, in welchen Fällen der per Objekt empfangene **Offset** erhalten bleiben soll. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werkseinstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Der per Kommunikationsobjekt empfangene	
Offset soll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• nach Spannungswiederkehr</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
erhalten bleiben	

Bei der Erstinbetriebnahme muss ein **Offset** vorgegeben werden, der bis zur 1. Kommunikation eines neuen Offsets gültig ist. Bei bereits in Betrieb genommenem Gerät kann der zuletzt kommunizierte Offset verwendet werden.

Ein gesetzter Offset bleibt solange erhalten, bis ein neuer Wert oder eine Änderung übertragen wird. Der aktuelle Wert wird gespeichert, damit er bei Spannungsausfall erhalten bleibt und bei Rückkehr der Betriebsspannung wieder zur Verfügung steht.

Start Offset in °C gültig bis zur 1. Kommunikation	0...200; <u>30</u>
Schrittweite für Offsetveränderung	<u>0,1°C</u> • 0,2°C • 0,3°C • 0,4°C • 0,5°C • 1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5°C
Einstellung der Hysterese	in % • <u>absolut</u>

Hysterese des Grenzwertes in % (bei Einstellung in %)	0 ... 50; <u>20</u>
Hysterese des Grenzwertes in 0,1°C (bei absoluter Einstellung)	0 ... 1000; <u>50</u>
Grenzwert sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht</li> <li>• <u>zyklisch</u></li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
Ab Änderung von (wenn bei Änderung gesendet wird)	<u>0,1°C</u> • 0,2°C • 0,5°C • 1,0°C • 2,0°C • 5,0°C
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • 1 min • ... • 2 h

## Schaltausgang

Die Schaltverzögerung des Ausgangs kann über Objekte oder direkt als Parameter eingestellt werden.

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GW über = 1   GW – Hyst. unter = 0</li> <li>• GW über = 0   GW – Hyst. unter = 1</li> <li>• <u>GW unter = 1</u>   GW + Hyst. über = <u>0</u></li> <li>• GW unter = 0   GW + Hyst. über = 1</li> </ul>
Verzögerung über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Schaltverzögerung von 0 auf 1 bei Einstellung über Objekt: gültig bis zur 1. Kommunikation	<u>keine</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Schaltverzögerung von 1 auf 0 bei Einstellung über Objekt: gültig bis zur 1. Kommunikation	<u>keine</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
Sendezyklus (nur wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## Sperrung

Der Schaltausgang kann durch ein Objekt gesperrt werden. Machen Sie hier Vorgaben für das Verhalten des Ausgangs während der Sperre.

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Wert 1: sperren   Bei Wert 0: freigeben</li> <li>• Bei Wert 0: sperren   Bei Wert 1: freigeben</li> </ul>
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1

Verhalten des Schaltausgangs	
Beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> <li>• 0 senden</li> <li>• 1 senden</li> </ul>
Beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Schaltausgang sendet“]

Das Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Schaltausgang sendet“ (siehe „Schaltausgang“)

Schaltausgang sendet bei Änderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• Status des Schaltausgangs senden</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• wenn Schaltausgang = 1 → sende 1</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• wenn Schaltausgang = 0 → sende 0</li> </ul>
Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0

## 7.10. Absolute Feuchte

Die Einstellungen für die „Absolute Feuchte“ und weitere Luftfeuchtigkeits-Einstellungen werden nur angezeigt, wenn der Platinensensor-Eingang bei „Allgemeine Einstellungen“ auf „Temperatur- und Feuchtesensor“ gestellt wurde.

Stellen Sie ein, welcher Sensor für die Berechnung der absoluten Feuchte verwendet werden soll. Die Auswahl gilt auch für die folgenden Behaglichkeitsfeld-Einstellungen.

Absolute Feuchte gilt für (gilt auch für das Behaglichkeitsfeld)	<u>Stecksensor</u> • Platinensensor
---	-------------------------------------

Aktivieren Sie die Messwerte für die absolute Feuchte und stellen Sie das Sendeverhalten ein.

Absolute Feuchte verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• zyklisch</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
Ab Änderung von (wenn bei Änderung gesendet wird)	0,1 g • 0,2 g • <u>0,5 g</u> • 1,0 g • 2,0 g • 5,0 g
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s ... • 2 h

## 7.11. Behaglichkeitsfeld

Die Einstellungen für „Behaglichkeitsfeld“ und weitere Luftfeuchtigkeits-Einstellungen werden nur angezeigt, wenn der Platinensensor-Eingang bei „Allgemeine Einstellungen“ auf „Temperatur- und Feuchtesensor“ gestellt wurde.

Die bei „Absolute Feuchte“ getroffene Einstellung für den zu beachtenden Sensor gilt auch für die Behaglichkeitsfeld-Einstellungen!

Die **Schnittstelle KNX B8-TH** kann ein Telegramm auf den Bus senden, wenn das Behaglichkeitsfeld verlassen wird. Damit kann beispielsweise die Einhaltung der DIN 1946 überwacht werden (Standardwerte) oder auch ein eigenes Behaglichkeitsfeld definiert werden.

Behaglichkeitsfeld verwenden	<u>Nein</u> • Ja
------------------------------	------------------

Geben Sie das **Sendeverhalten** vor, einen **Text** für behaglich und unbehaglich und wie der **Objektwert** sein soll.

Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• zyklisch</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
Text für behaglich	[Freitext max. 14 Zeichen]
Text für unbehaglich	[Freitext max. 14 Zeichen]
Objektwert ist bei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>behaglich = 1</u>   <u>unbehaglich = 0</u></li> <li>• behaglich = 0   unbehaglich = 1</li> </ul>
Sendesyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> • <u>10 s</u> • 30 s... • 2 h

Definieren Sie das Behaglichkeitsfeld, indem Sie Minimal- und Maximalwerte für Temperatur und Feuchte angeben. Die angegebenen Standardwert entsprechen der DIN 1946

Maximale Temperatur in °C (Standard 26°C)	25 ... 40; <u>26</u>
Minimale Temperatur in °C (Standard 20°C)	10 ... 21; <u>20</u>
Maximale relative Feuchte in % (Standard 65%)	52 ... 90; <u>65</u>
Minimale relative Feuchte in % (Standard 30%)	10 ... 43; <u>30</u>
Maximale absolute Feuchte in 0,1g/kg (Standard 115 g/kg)	50 ... 200; <u>115</u>

Hysterese der Temperatur: 1°C

Hysterese der relative Feuchte: 2% rF

Hysterese der absoluten Feuchte: 2 g/kg

## 7.12. Stellgrößenvergleichler

Durch die integrierten Stellgrößenvergleichler können Maximal-, Minimal- und Mittelwerte ausgegeben werden.

Vergleichler 1/2 verwenden

Nein • Ja

### 7.12.1. Stellgrößenvergleichler 1/2

Legen Sie fest, was der Stellgrößenvergleichler ausgeben soll und aktivieren Sie die zu verwendenden Eingangsobjekte. Zudem können Sendeverhalten und Sperre eingestellt werden.

Ausgang liefert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximalwert</li> <li>• Minimalwert</li> <li>• <u>Mittelwert</u></li> </ul>
Eingang 1 / 2 / 3 / 4 / 5 verwenden	Nein • Ja
Ausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung des Ausgangs</u></li> <li>• bei Änderung des Ausgangs und zyklisch</li> <li>• bei Empfang eines Eingangsobjektes</li> <li>• bei Empfang eines Eingangsobjektes und zyklisch</li> </ul>
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
Ab Änderung von (wenn bei Änderung gesendet wird)	1% • 2% • 5% • <u>10%</u> • 20% • 25% • 50%
Auswertung des Sperrobjekts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Wert 1: sperren   bei Wert 0: freigeben</u></li> <li>• bei Wert 0: sperren   bei Wert 1: freigeben</li> </ul>
Wert des Sperrobjekts vor 1. Kommunikation	0 • 1
Verhalten des Schaltausgangs	
Beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> <li>• Wert senden</li> </ul>
Wert in %	0 ... 100
beim Freigeben sendet Ausgang (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>den aktuellen Wert</u></li> <li>• den aktuellen Wert nach Empfang eines Objekts</li> </ul>

## 7.13. Logik

Das Gerät stellt 16 Logikeingänge, vier UND- und vier ODER-Logikgatter zur Verfügung.

Aktivieren Sie die Logikeingänge und weisen Sie Objektwerte bis zur 1. Kommunikation zu.

Logikeingänge verwenden

Ja • Nein

Objektwert vor 1. Kommunikation für	
- Logikeingang 1	<u>0</u> • 1
- Logikeingang ...	<u>0</u> • 1
- Logikeingang 16	<u>0</u> • 1

Aktivieren Sie die benötigten Logikausgänge.

## UND Logik

UND Logik 1	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
UND Logik ...	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
UND Logik 4	<u>nicht aktiv</u> • aktiv

## ODER Logik

ODER Logik 1	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
ODER Logik ...	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
ODER Logik 4	<u>nicht aktiv</u> • aktiv

### 7.13.1. UND Logik 1-4 und ODER Logik 1-4

Für die UND- und die ODER-Logik stehen die gleichen Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Jeder Logikausgang kann ein 1 Bit- oder zwei 8 Bit-Objekte senden. Legen Sie jeweils fest was der Ausgang sendet bei Logik = 1 und = 0.

1. / 2. / 3. / 4. Eingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht verwenden</li> <li>• Logikeingang 1...16</li> <li>• Logikeingang 1...16 invertiert</li> <li>• sämtliche Schalterereignisse, die das Gerät zur Verfügung stellt (siehe Kapitel <i>Verknüpfungseingänge der UND bzw. ODER Logik</i>)</li> </ul>
Ausgangsart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ein 1 Bit-Objekt</u></li> <li>• zwei 8 Bit-Objekte</li> </ul>

Wenn die **Ausgangsart ein 1 Bit-Objekt** ist, stellen Sie die Ausgangswerte für verschiedenen Zustände ein.

Ausgangswert wenn Logik = 1	<u>1</u> • 0
Ausgangswert wenn Logik = 0	1 • <u>0</u>



Ausgangswert wenn Sperre aktiv	1 • <u>0</u>
Ausgangswert wenn Überwachungszeitraum überschritten	1 • <u>0</u>

Wenn die **Ausgangsart zwei 8 Bit-Objekte** sind, stellen Sie Objektart und die Ausgangswerte für verschiedenen Zustände ein.

Objektart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wert (0...255)</li> <li>• Prozent (0...100%)</li> <li>• Winkel (0...360°)</li> <li>• Szenenaufwurf (0...127)</li> </ul>
Ausgangswert Objekt A wenn Logik = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>1</u>
Ausgangswert Objekt B wenn Logik = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>1</u>
Ausgangswert Objekt A wenn Logik = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt B wenn Logik = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt A wenn Sperre aktiv	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt B wenn Sperre aktiv	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt A wenn Überwachungszeitraum überschritten	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt B wenn Überwachungszeitraum überschritten	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>

Stellen Sie das Sendeverhalten des Ausgangs ein.

Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung der Logik</u></li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0</li> <li>• bei Änderung der Logik und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung der Logik +Objektempfang</li> <li>• bei Änderung der Logik +Objektempfang und zyklisch</li> </ul>
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

## Sperrung

Aktivieren Sie bei Bedarf die Sperre des Logikausgangs und stellen Sie ein, was eine 1 bzw. 0 am Sperreingang bedeutet und was beim Sperren geschieht.

Sperre verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Wert 1: sperren   Bei Wert 0: freigeben</li> <li>• Bei Wert 0: sperren   Bei Wert 1: freigeben</li> </ul>
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Ausgangsverhalten beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> <li>• Sperrwert senden [siehe oben, Ausgangswert wenn Sperre aktiv]</li> </ul>
Beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Sendeverhalten“]

Das Verhalten des Ausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Sendeverhalten“.

Ausgang sendet bei Änderung der Logik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• Wert für aktuellen Logikstatus senden</li> </ul>
Ausgang sendet bei Änderung der Logik auf 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• wenn Logik = 1 → sende Wert für 1</li> </ul>
Ausgang sendet bei Änderung der Logik auf 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• wenn Logik = 0 → sende Wert für 0</li> </ul>
Ausgang sendet bei Änderung der Logik und zyklisch	Wert für aktuellen Logikstatus senden
Ausgang sendet bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch	wenn Logik = 1 → sende Wert für 1
Ausgang sendet bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch	wenn Logik = 0 → sende Wert für 0
Ausgang sendet bei Änderung der Logik und Objektempfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• Wert für aktuellen Logikstatus senden</li> </ul>
Ausgang sendet bei Änderung der Logik und Objektempfang und zyklisch	Wert für aktuellen Logikstatus senden

## Überwachung

Aktivieren Sie bei Bedarf die Eingangsüberwachung. Stellen Sie ein, welche Eingänge überwacht werden sollen, und in welchem Zyklus die Eingänge überwacht werden.

Eingangsüberwachung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Überwachung von Eingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 • 2 • 3 • 4</li> <li>• 1 + 2 • 1 + 3 • 1 + 4 • 2 + 3 • 2 + 4 • 3 + 4</li> <li>• 1 + 2 + 3 • 1 + 2 + 4 • 1 + 3 + 4 • 2 + 3 + 4</li> <li>• 1 + 2 + 3 + 4</li> </ul>
Überwachungszeitraum	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
Ausgangsverhalten bei Überschreitung der Überwachungszeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> <li>• Überschreitungswert senden [= Wert des Parameters „Überwachungszeitraum“]</li> </ul>

### 7.13.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik

---

nicht verwenden

Logikeingang 1

Logikeingang 1 invertiert

Logikeingang 2

Logikeingang 2 invertiert

Logikeingang 3

Logikeingang 3 invertiert

Logikeingang 4

Logikeingang 4 invertiert

Logikeingang 5

Logikeingang 5 invertiert

Logikeingang 6

Logikeingang 6 invertiert

Logikeingang 7

Logikeingang 7 invertiert

Logikeingang 8

Logikeingang 8 invertiert

Logikeingang 9

Logikeingang 9 invertiert

Logikeingang 10

Logikeingang 10 invertiert

Logikeingang 11

Logikeingang 11 invertiert

Logikeingang 12

Logikeingang 12 invertiert

Logikeingang 13

Logikeingang 13 invertiert

Logikeingang 14

Logikeingang 14 invertiert

Logikeingang 15

Logikeingang 15 invertiert

Logikeingang 16

Logikeingang 16 invertiert

Stecksensor Störung EIN

Stecksensor Störung AUS

Platinensensor Störung EIN

Platinensensor Störung AUS

Schaltausgang 1 Temperatur

Schaltausgang 1 Temperatur invertiert

Schaltausgang 2 Temperatur

Schaltausgang 2 Temperatur invertiert

Schaltausgang 3 Temperatur

Schaltausgang 3 Temperatur invertiert

Schaltausgang 4 Temperatur

Schaltausgang 4 Temperatur invertiert

Schaltausgang 5 Temperatur

Schaltausgang 5 Temperatur invertiert  
Schaltausgang 6 Temperatur  
Schaltausgang 6 Temperatur invertiert  
Schaltausgang 7 Temperatur  
Schaltausgang 7 Temperatur invertiert  
Schaltausgang 8 Temperatur  
Schaltausgang 8 Temperatur invertiert  
Schaltausgang 1 Feuchte  
Schaltausgang 1 Feuchte invertiert  
Schaltausgang 2 Feuchte  
Schaltausgang 2 Feuchte invertiert  
Schaltausgang Kühlmediumtemperatur  
Schaltausgang Kühlmediumtemperatur invertiert  
Raumklima ist behaglich  
Raumklima ist unbehaglich  
Temperaturregler Komfort aktiv  
Temperaturregler Komfort inaktiv  
Temperaturregler Standby aktiv  
Temperaturregler Standby inaktiv  
Temperaturregler Eco aktiv  
Temperaturregler Eco inaktiv  
Temperaturregler Schutz aktiv  
Temperaturregler Schutz inaktiv  
Temperaturregler Heizen 1 aktiv  
Temperaturregler Heizen 1 inaktiv  
Temperaturregler Heizen 2 aktiv  
Temperaturregler Heizen 2 inaktiv  
Temperaturregler Kühlen 1 aktiv  
Temperaturregler Kühlen 1 inaktiv  
Temperaturregler Kühlen 2 aktiv  
Temperaturregler Kühlen 2 inaktiv  
Feuchteregler Entfeuchten 1 aktiv  
Feuchteregler Entfeuchten 1 inaktiv  
Feuchteregler Entfeuchten 2 aktiv  
Feuchteregler Entfeuchten 2 inaktiv  
Feuchteregler Befeuchten aktiv  
Feuchteregler Befeuchten inaktiv

### **7.13.3. Verknüpfungseingänge der ODER Logik**

Die Verknüpfungseingänge der ODER Logik entsprechen denen der UND Logik. Zusätzlich stehen der ODER Logik die folgenden Eingänge zur Verfügung:

Schaltausgang UND Logik 1  
Schaltausgang UND Logik 1 invertiert  
Schaltausgang UND Logik 2  
Schaltausgang UND Logik 2 invertiert  
Schaltausgang UND Logik 3  
Schaltausgang UND Logik 3 invertiert

Schaltausgang UND Logik 4  
Schaltausgang UND Logik 4 invertiert

## 7.14. Tasterschnittstellen

Aktivieren Sie hier die Schnittstellen (Eingänge), die Sie verwenden möchten. Die **Schnittstelle KNX B8-TH** stellt acht Eingänge bereit.

Schnittstelle 1/2/3/4/5/6/7/8 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
---	------------------

### 7.14.1. Schnittstelle 1...8

Die Schnittstellen-Eingänge können als Schalter, Antriebssteuerung, Dimmer, für das Senden von Werten und für Szenen-Aufruf/Speicherung konfiguriert werden.

Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter</li> <li>• Umschalter</li> <li>• Jalousie</li> <li>• Rollladen</li> <li>• Markise</li> <li>• Fenster</li> <li>• Dimmer</li> <li>• 8 Bit Wertgeber</li> <li>• 16 Bit Wertgeber</li> <li>• Szenenaufruf/Szenenspeicherung</li> </ul>
----------	--

#### **Eingang als Schalter:**

Wenn dem Eingang ein Taster mit Schalt-Funktion zugeordnet ist, wählen Sie die Busfunktion „Schalter“ und legen Sie fest, welcher Wert beim Drücken/Loslassen der Taste gesendet wird und wann gesendet wird.

Funktion	<b>Schalter</b>
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 senden</li> <li>• <u>1 senden</u></li> <li>• kein Telegramm senden</li> </ul>
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0 senden</u></li> <li>• 1 senden</li> <li>• kein Telegramm senden</li> </ul>
Wert senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • 2 min • 5 min • 10 min • 20 min • 30 min • 1 h • 2 h

**Eingang als Umschalter:**

Wenn dem Eingang ein Taster mit Umschalt-Funktion zugeordnet ist, wählen Sie die Busfunktion „Umschalter“.

Funktion	<b>Umschalter</b>
----------	-------------------

Wählen Sie dann, ob eine Zusatzfunktion bei langem Tastendruck verwendet werden soll.

Zusatzfunktion für langen Tastendruck verwenden	<u>Nein</u> • Ja
---	------------------

Wenn **keine Zusatzfunktion** bei langem Tastendruck verwendet wird, stellen Sie ein, ob der Umschalt-Befehl beim Drücken oder Loslassen der Taste gesendet wird.

Zusatzfunktion für langen Tastendruck verwenden	<b>Nein</b> • Ja
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umschalten</li> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> </ul>
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umschalten</li> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> </ul>

Wenn die **Zusatzfunktion bei langem Tastendruck** verwendet wird, Stellen Sie die Zeit zwischen kurzem und langem Tastendruck ein und was beim Drücken der Taste und beim Loslassen zu verschiedenen Zeitpunkten passiert.

Zusatzfunktion für langen Tastendruck verwenden	<b>Nein</b> • <b>Ja</b>
Zeit zwischen kurz und lang (in 0,1 s)	0...50; <u>10</u>
Befehl beim Drücken der Taste	kein Telegramm senden
Befehl beim Loslassen vor Ablauf der Zeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>umschalten</u></li> <li>• kein Telegramm senden</li> </ul>
Zusatzbefehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umschalten</li> <li>• 0 senden</li> <li>• 1 senden</li> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> </ul>
Zusatzbefehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umschalten</li> <li>• 0 senden</li> <li>• 1 senden</li> <li>• <u>kein Telegramm senden</u></li> </ul>
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • 2 min • 5 min • 10 min • 20 min • 30 min • 1 h • 2 h

### **Eingang zur Jalousie-, Rollladen-, Markisen- oder Fenstersteuerung:**

Wenn der Eingang zur Steuerung eines Antriebs über den Bus verwendet wird, wählen Sie die Busfunktion „Jalousie“, „Markise“, „Rollladen“ oder „Fenster“ und legen Sie die Tastenfunktion und den Steuermodus fest.

Funktion	<b>Jalousie / Rollladen / Markise / Fenster</b>	
Befehl (Tastenfunktion)	Auf • Ab Auf • Ab • Auf/Ab Ein • Aus • Ein/Aus Auf • Zu • Auf/Zu	(Jalousie) (Rollladen) (Markise) (Fenster)
Steuermodus*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Standard</u></li> <li>• Standard invertiert</li> <li>• Komfortmodus</li> <li>• Totmannschaltung</li> </ul>	

\* Eine ausführliche Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten für die einzelnen Steuermodi finden Sie im Kapitel **Steuermodi für Antriebssteuerung, Seite 54.**

### **Eingang als Dimmer:**

Wenn der Eingang als Dimmer verwendet wird, wählen Sie die Busfunktion „Dimmer“ und legen Sie Tastenfunktion, Zeitabstand (Schalten/Dimmen) und falls gewünscht den Wiederholabstand bei langem Tastendruck fest.

Funktion	<b>Dimmer</b>
Befehl (Tastenfunktion)	<u>heller</u> • dunkler • heller/dunkler
Zeit zwischen Schalten und Dimmen (in 0,1 s)	1...50; <u>5</u>
Wiederholung des Dimmbefehls	<u>Nein</u> • Ja
Wiederholung des Dimmbefehls bei langem Tastendruck (wenn Dimmbefehl wiederholt wird)	alle 0,1 s... • alle 2 s; <u>alle 0,5 s</u>
Dimmen um (wenn Dimmbefehl wiederholt wird)	1,50% • 3% • <u>6 %</u> • 12,50% • 25% • 50%

### **Eingang als 8 Bit Wertgeber:**

Wenn der Eingang als 8-Bit-Wertgeber verwendet werden soll, wählen Sie die Busfunktion „8 Bit Wertgeber“. Legen Sie den Wertebereich fest und welcher Wert gesendet wird.

Funktion	<b>8 Bit Wertgeber</b>
Wertebereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0...255</u></li> <li>• 0%...100%</li> <li>• 0°...360°</li> </ul>
Wert	[Abhängig von „Wertebereich“]

### Eingang als 16 Bit Wertgeber:

Wenn der Eingang als 16-Bit-Wertgeber verwendet werden soll, wählen Sie die Busfunktion „16 Bit Wertgeber“ und legen Sie fest, welcher Wert gesendet wird.

Funktion	<b>16 Bit Wertgeber</b>
Wert in 0,1	-6707600...6707600; <u>0</u>

### Eingang zur Szenensteuerung:

Wenn mit dem Eingang Szenen abgerufen und gespeichert werden, wählen Sie die Busfunktion „Szenenaufruf/Szenenspeicherung“ und legen Sie Speicherung, Zeitunterschied (Abruf/Speicherung) und Szenennummer fest.

Funktion	<b>Szenenaufruf / Szenenspeicherung</b>
Szene Nr.	<u>0</u> ...63
Szenenfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Aufruf</u></li> <li>• Aufruf und Speicherung</li> </ul>
Taste länger drücken als (in 01, s) --> Szenenspeicherung (wenn „und Speicherung“ gewählt wurde)	1... <u>50</u>

## 7.14.2. Steuermodi für Antriebssteuerung

Werden Eingänge als Taster zur Bedienung von Beschattungen oder Fenstern verwendet, so können verschiedene Steuerungsmodi eingestellt werden.

Steuermodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard</li> <li>• Standard invertiert</li> <li>• Komfortmodus</li> <li>• Totmannschaltung</li> </ul>
-------------	---

### Standard:

Bei kurzer Betätigung fährt der Antrieb schrittweise bzw. stoppt. Bei langer Betätigung fährt der Antrieb bis in die Endstellung. Der Zeitunterschied zwischen „kurz“ und „lang“ wird individuell eingestellt.

Steuermodus	<b>Standard</b>
Verhalten bei Tasterbetätigung: kurz = Stopp/Schritt lang = Auf oder Ab	
Zeit zwischen kurz und lang in 0,1 Sekunden	1...50; <u>10</u>



**Standard invertiert:**

Bei kurzer Betätigung fährt der Antrieb bis in die Endstellung. Bei langer Betätigung fährt der Antrieb schrittweise bzw. stoppt. Der Zeitunterschied zwischen „kurz“ und „lang“ und das Wiederholintervall wird individuell eingestellt.

Steuermodus	Standard invertiert
Verhalten bei Tasterbetätigung: kurz = Auf oder Ab lang = Stopp/Schritt	
Zeit zwischen kurz und lang in 0,1 Sekunden	1...50; <u>10</u>
Wiederholung des Schrittbefehls bei langem Tastendruck	alle 0,1 s... • alle 2 s; <u>alle 0,5 s</u>

**Komfortmodus:**

Im **Komfortmodus** lösen kurzes, etwas längeres und langes Betätigen des Tasters unterschiedliche Reaktionen des Antriebs aus. Die Zeitintervalle werden individuell eingestellt.

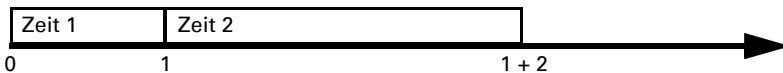
**Kurzes Betätigen** (kürzer als Zeit 1): Antrieb wird schrittweise positioniert bzw. gestoppt.

**Etwas längeres Halten** (länger als Zeit 1, aber kürzer als Zeit 1+2): Antrieb fährt. Antrieb stoppt sofort beim Loslassen der Taste.

**Langes Halten** (nach Ablauf von Zeit 1+2 losgelassen): Antrieb fährt selbständig in die Endlage. Die Fahrt kann durch kurzes Betätigen gestoppt werden.

Abb. 5

Schema Zeitintervalle Komfortmodus



Zeitpunkt 0:

Betätigen des Tasters, Start von Zeit 1

Loslassen vor Ablauf von Zeit 1:

Schritt (bzw. Stopp bei fahrendem Antrieb)

Zeitpunkt 1:

Ende von Zeit 1, Start von Zeit 2,  
Fahrbefehl

Loslassen nach Ablauf Zeit 1

Stopp

aber vor Ablauf Zeit 2:

Loslassen nach Ablauf von Zeit 1 + 2:

Fahrt in Endlage

Steuermodus	Komfortmodus
Verhalten bei Tasterbetätigung: Taster wird gedrückt und vor Ablauf Zeit 1 losgelassen = Stopp/Schritt länger als Zeit 1 gehalten = Auf oder Ab zwischen Zeit 1 und 1 - 2 losgelassen = Stopp nach Zeit 1 + 2 losgelassen = kein Stopp mehr	

Zeit 1	0 s ... 5 s; <u>0,4 s</u>
Zeit 2	0 s ... 5 s; <u>2 s</u>

### **Totmannschaltung:**

Der Antrieb fährt sobald der Taster betätigt wird und stoppt, wenn der Taster losgelassen wird.

Steuermodus	<b>Totmannschaltung</b>
Verhalten bei Tasterbetätigung: Taster drücken = Auf oder Ab Befehl Taster loslassen = Stopp Befehl	



