



# Salva KNX TH, Salva KNX basic Rauchwarnmelder

---

Artikelnummer 70405 (Salva KNX basic), 70406 (Salva KNX TH)



---

**elsner**

**Installation und Einstellung**

---



<b>1. Beschreibung .....</b>	<b>5</b>
1.0.1. Lieferumfang .....	6
1.1. Technische Daten .....	6
1.1.1. Genauigkeit der Temperatur-/Feuchtigkeitsmessung .....	7
<b>2. Installation und Inbetriebnahme .....</b>	<b>7</b>
2.1. Montageort .....	8
2.1.1. Ausstattung des Gebäudes mit Rauchwarnmeldern .....	8
2.1.2. Positionierung und Abstände .....	8
2.2. Aufbau des Geräts .....	10
2.2.1. Außenansicht .....	10
2.2.2. Sockel .....	11
2.2.3. Innenansicht Gehäuse .....	12
2.3. Montage des Geräts .....	12
2.3.1. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme .....	12
2.3.2. Montagevorbereitung und Montage des Sockels .....	12
2.3.3. Anschluss .....	13
2.3.4. Montage abschließen .....	14
<b>3. Gerät am Bus adressieren .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Wartung .....</b>	<b>15</b>
4.1. Funktionstest .....	15
4.2. Batterie wechseln .....	16
4.2.1. Batterie-Typen .....	17
4.2.2. Seriennummer .....	17
<b>5. Alarmfunktionen am Gerät .....</b>	<b>17</b>
5.1. Alarm-Stummschaltung (Quittierung) .....	17
5.2. Alarm-Speicher .....	18
5.3. Betriebs- und Alarmsignale .....	18
<b>6. Entsorgung .....</b>	<b>18</b>
<b>7. Übertragungsprotokoll .....</b>	<b>19</b>
7.1. Liste aller Kommunikationsobjekte .....	19
<b>8. Einstellung der Parameter bei allen Modellen .....</b>	<b>31</b>
8.1. Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr .....	31
8.2. Allgemeine Einstellungen .....	31
8.3. Rauchmelder .....	31
8.4. Stellgrößenvergleicher .....	36
8.4.1. Stellgrößenvergleicher 1/2/3/4 .....	36
8.5. Berechner .....	37
8.5.1. Berechner 1-8 .....	37
8.6. Logik .....	41
8.6.1. UND Logik 1-8 und ODER Logik 1-8 .....	41
8.6.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik .....	44

8.6.3. Verknüpfungseingänge der ODER Logik .....	46
<b>9. Temperatur- und Feuchtigkeits-Parameter .....</b>	<b>47</b>
9.1. Temperatur Messwert .....	47
9.2. Temperatur Grenzwerte .....	48
9.2.1. Grenzwert 1, 2, 3, 4 .....	48
9.3. Temperatur-PI-Regelung .....	50
9.3.1. Heizregelung Stufe 1/2 .....	56
9.3.2. Kühlregelung Stufe 1/2 .....	58
9.4. Sommerkompensation .....	60
9.5. Feuchte Messwert .....	61
9.6. Feuchte Grenzwerte .....	62
9.6.1. Grenzwert 1, 2, 3, 4 .....	62
9.7. Feuchte-PI-Regelung .....	65
9.8. Taupunkt Messwert .....	67
9.8.1. Kühlmediumtemperatur Überwachung .....	68
9.9. Absolute Feuchte .....	70
9.10. Behaglichkeitsfeld .....	70

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 Unterstreichng gekennzeichnet.





**Dieses Dokument beschreibt die Funktionen ALLER Geräte-Modelle.** Beachten Sie die Hinweise am Kapitelanfang und im Text, die beschreiben, welche Funktionen bei welchen Modellen zur Verfügung stehen.

# 1. Beschreibung

**Salva KNX TH und Salva KNX basic** sind Rauchwarnsensoren für das KNX-Gebäudebus-System. Im kompakten Gehäuse sind Sensorik, Auswerteelektronik und die Elektronik der Bus-Ankopplung untergebracht.

Der Rauchwarnsensor hat eine automatische Auswertesensorik für frühe und sichere Brandmeldung. Alarmer werden als lokales akustisches Signal und als Bus-Telegramm ausgegeben. **Salva KNX basic** meldet Rauchalarm, **Salva KNX-TH** meldet Rauchalarm und/oder Wärmealarm.

UND-Logik-Gatter und ODER-Logik-Gatter erlauben die Verknüpfung von Daten und Zuständen. Multifunktions-Module verändern Eingangsdaten bei Bedarf durch Berechnungen, Abfrage einer Bedingung oder Wandlung des Datenpunktyps.

Das Modell **Salva KNX TH** hat zusätzlich integrierte Sensoren für Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Die Messwerte können zur Steuerung grenzwertabhängiger Schaltausgänge verwendet werden. Die Geräte haben PI-Regler für die Heizung/Kühlung (nach Temperatur) und für die Lüftung (nach Feuchtigkeit).

## **Funktionen:**

- **Rauchwarnsensor** mit optische Detektion nach dem Streulichtprinzip, zertifiziert nach EN 14604:2005/AC:2008 und 1172-CPR-150013. Lokale akustische Alarm-Signalausgabe (Warnton mindestens 85 dB) und Weiterleitung auf den KNX-Bus. Lokale Quittierung des Alarms
- Meldung von **Rauchalarm**
- Rauchkammer-Verschmutzungsmessung und Verschmutzungsanzeige gemäß UL-Richtlinie
- Spannungsversorgung über Batterie (9 V). Batteriekapazitätsschwäche wird 30 Tage lang optisch und akustisch signalisiert und auf den Bus gesendet
- Hohe Betriebssicherheit durch aufwendigen, automatischen Selbsttest der gesamten Elektronik und separater Energiemessung
- Signalisierung von Störungen lokal und über den Bus
- Täuschungsalarmsicher durch leistungsstarke Messkammer und durch Berücksichtigung von Temperaturschwankungen (aber kein Temperaturrauchmelder)
- **8 UND- und 8 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
- **8 Multifunktions-Module** (Berechner) zur Veränderung von Eingangsdaten durch Berechnungen, durch Abfrage einer Bedingung oder durch Wandlung des Datenpunktyps

- **4 Stellgrößenvergleich** zur Ausgabe von Minimal-, Maximal- oder Durchschnittswerten. Jeweils 5 Eingänge für über Kommunikationsobjekte empfangene Werte

#### **Zusätzliche Funktionen Salva KNX TH:**

- Meldung von **Wärmealarm**
- **Temperatursensor** und **Luftfeuchtigkeitssensor** mit Mischwertberechnung, Taupunktberechnung, Abfrage des Behaglichkeitsfeldes (DIN 1946)
- **Grenzwerte** für gemessene und errechnete Werte, einstellbar per Parameter oder über Kommunikationsobjekte
- **PI-Regler für Heizung/Kühlung** (nach Temperatur)
- **PI-Regler für Lüftung** (nach Luftfeuchtigkeit)

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

### **1.0.1. Lieferumfang**

- Sensor (Gehäuse mit Sockel)
- Batterie 9 V
- 2 Schrauben und Dübel für die Montage (Verwenden Sie stets Befestigungsmaterial, dass für den Untergrund geeignet ist)

## **1.1. Technische Daten**

Gehäuse	ABS, Glas
Farbe	Weiß / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzgrad	IP 30
Maße	Ø ca. 113 mm, Höhe ca. 58 mm
Gewicht	ca. 280 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -10...+60°C, Lagerung -10°C ... +60°C
Umgebungs-Luftfeuchtigkeit	max. 90% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	9 V (Batterie)
Hilfsspannung	KNX-Busspannung
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
Kommunikationsobjekte	Salva KNX TH: 311 Salva KNX basic: 192
Rauchwarnmelder:	
Detektionsprinzip	Tyndall-Effekt (optisch)
Alarmanzeige	optisch (LED rot) und akustisch (Signalton >85 dB(A) / 3 m)
Erfüllte Vorschriften	EN 14604:2005
Max. Überwachungsfläche	60 m <sup>2</sup> bis 6 m Höhe

Luftgeschwindigkeit	max. 20 m/s
Ansprechempfindlichkeit	0,15 dB/m typisch
Lagerfähigkeit des Melders	max. 2 Jahre
Temperatursensor (Salva KNX TH):	
Messbereich	-10...+60°C
Feuchtigkeitssensor (Salva KNX TH):	
Messbereich	0% rF ... 90% rF

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

### 1.1.1. Genauigkeit der Temperatur-/Feuchtigkeitsmessung

*Nur bei Modell Salva KNX TH.*

Temperatur- und Feuchtigkeits-Messwertabweichungen durch Störquellen (siehe Kapitel *Montageort*) müssen in der ETS korrigiert werden, um die angegebene Genauigkeit des Sensors zu erreichen (Offset).

Bei der **Temperaturmessung** wird die Eigenerwärmung des Gerätes durch die Elektronik berücksichtigt. Sie wird von der Software kompensiert indem die gemessene Temperatur um die Eigenerwärmung reduziert wird. Der angezeigte/ausgegebene Innentemperaturmesswert nähert sich während der zweistündigen Aufwärmphase der tatsächlichen Raumtemperatur an.

## 2. Installation und Inbetriebnahme



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



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

- Untersuchen Sie das Gerät vor der Installation auf Beschädigungen. Nehmen Sie nur unbeschädigte Geräte in Betrieb.
- Halten Sie die vor Ort geltenden Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen für die elektrische Installation ein.
- Nehmen Sie das Gerät bzw. die Anlage unverzüglich außer Betrieb und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten, wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für die Gebäudeautomation und beachten Sie die Gebrauchsanleitung. Unsachgemäße Verwendung, Änderungen am Gerät oder

das Nichtbeachten der Bedienungsanleitung führen zum Erlöschen der Gewährleistungs- oder Garantieansprüche.

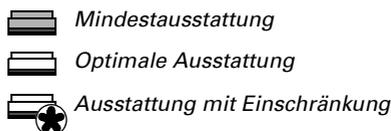
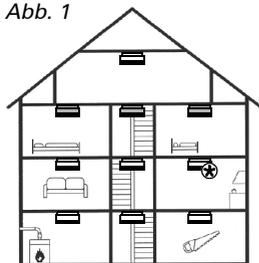
Betreiben Sie das Gerät nur als ortsfeste Installation, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

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

## 2.1. Montageort

### 2.1.1. Ausstattung des Gebäudes mit Rauchwarnmeldern

Abb. 1



Als Mindestschutz sind Rauchwarnmelder in den Schlafräumen und Fluren bzw. Gängen zu installieren, damit Sie nachts bei einem Rauchalarm geweckt werden. In Gebäuden mit mehreren Etagen sollte zudem in jeder Etage mindestens ein Rauchwarnmelder im Flur angeordnet sein. Weitere Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte der DIN 14676.

### 2.1.2. Positionierung und Abstände

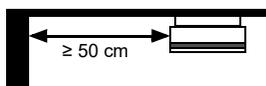
Den Rauchwarnmelder an der Decke des Raumes montieren. Bei Montage in der Raummitte besitzt der Rauchwarnmelder seine optimale Erkennungscharakteristik.



#### **WARNUNG!**

#### **Netzspannung in unter Putz verlegten Leitungen!**

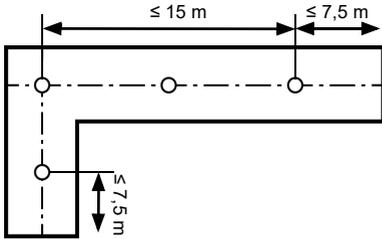
- Wenn das Gerät mit Schrauben befestigt wird, zuerst sicherstellen, dass am Montageort keine Stromleitung verläuft!



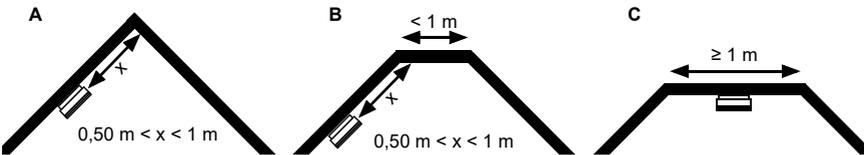
50 cm Mindestabstand einhalten zu:

- Wänden
- Leuchten
- stromführenden Leitungen

**Kleine Räume:** Wenn der Mindestabstand zur Wand nicht eingehalten werden kann, den Melder an der Wand montieren. Dabei einen Abstand von mindestens 0,50 m und maximal 1 m zur Decke einhalten.

**Gänge und Korridore:**

In langgezogenen Räumen und Gängen den ersten Melder mit maximal 7,50 m Abstand zum Raumende anbringen. Mindestens drei Melder auf 15 m Gang verteilen. Melder in der Mitte von Ecken und Kreuzungen des Ganges anbringen.

**Dachgiebel:**

**A + B:** Bei Spitzgiebeln und abgeflachten Giebeln mit einer unter 1 m breiten Deckenfläche: Melder mit mindestens 0,50 m und maximal 1 m Abstand zur Spitze anbringen.  
**C:** Bei abgeflachten Giebeln mit einer über 1 m breiten Deckenfläche: In der Mitte der Decke anbringen, wie bei anderen Räumen auch.

**Räume mit Galerie:** Einen zusätzlichen Melder unter der Galerie installieren, wenn die Galerie länger und breiter als 2 m ist und mehr als 16 m<sup>2</sup> misst.

**Segmentierte Decke:** Wenn sich an der Decke separate Bereich mit einer Tiefe von mehr als 0,20 m ergeben, die größer als 32 m<sup>2</sup> sind (z. B. durch Balken abgetrennt), in jedem Bereich einen Melder installieren (an der Decke oder an den Balken).



Das Gerät ist nur für den Innenbereich zugelassen. Nicht in Räume mit Temperaturen geringer als -10°C oder höher als +50°C anbringen! Betauung vermeiden.



Nicht in Räumen anbringen, in denen unter normalen Bedingungen starker Wasserdampf entsteht (z. B. Küche, Bad, WC)!



Nicht in der Nähe von Feuerstätten und offenen Kaminen anbringen!



Nicht in der Nähe von Belüftungsschächten (z. B. von Klima- oder Umluftanlage) anbringen!



Rauchwarnmelder nicht mit Farbe überstreichen!

Damit die Messergebnisse für Temperatur, Feuchte und Druck möglichst wenig von äußeren Einflüssen verfälscht werden, vermeiden Sie folgende Störquellen:

- Direkte Sonnenbestrahlung
- Zugluft von Fenstern oder Türen
- Erwärmung oder Abkühlung des Baukörpers, an dem der Sensor montiert ist, z. B. durch Sonneneinstrahlung, Heizungs- oder Kaltwasserrohre
- Anschlussleitungen, die aus einem kälteren oder wärmeren Bereich zum Sensor führen

Temperaturabweichungen durch solche Störquellen müssen in der ETS korrigiert werden, um die angegebene Genauigkeit des Sensors zu erreichen (Temperatur-Offset).

## 2.2. Aufbau des Geräts

### 2.2.1. Außenansicht

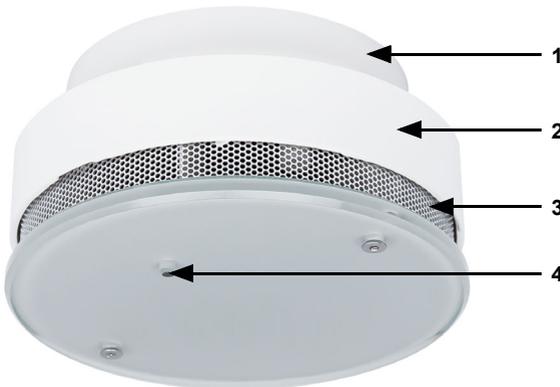


Abb. 2

- 1 Sockel
- 2 Gehäuse mit Elektronik und Batterie
- 3 Öffnungen für Luftzirkulation
- 4 Lichtleiterstab: Rote LED für Betriebs- und Alarmsignale, Seite 18 und Taster für Funktionstest, Seite 15

## 2.2.2. Sockel

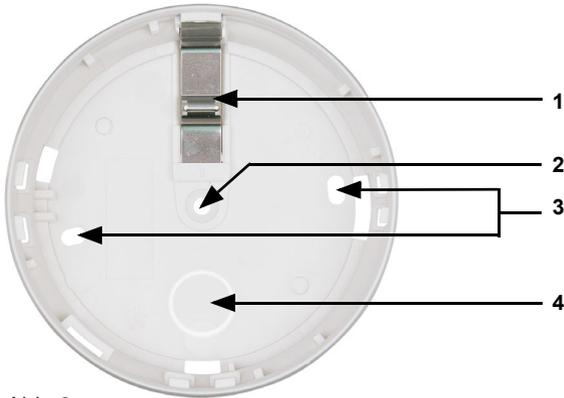


Abb. 3

- 1 Batterie-Montagesicherung (ohne Batterie kann das Gehäuse nicht verschlossen werden)
- 2 Öffnung für Befestigung mit 1 Schraube
- 3 Öffnungen für Befestigung mit 2 Schrauben (Abstand 67 mm)
- 4 Durchbruch für Busleitung

### 2.2.3. Innenansicht Gehäuse



Abb. 4

- 1 Batterie
- 2 KNX-Klemme
- 3 Programmier-LED
- 4 Programmier-Taste (versenkt) für Adressierung am Bus,  
siehe Gerät am Bus adressieren, Seite 14

## 2.3. Montage des Geräts

### 2.3.1. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Setzen Sie das Gerät niemals Wasser (z. B. Regen) oder Staub (z. B. Bohrstaub) aus. Die Elektronik und Sensorik kann hierdurch beschädigt werden. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 93% darf nicht überschritten werden. Betauung vermeiden.

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

### 2.3.2. Montagevorbereitung und Montage des Sockels

Bestimmen Sie den Montageort an der Decke des Raumes. Beachten Sie dabei die Hinweise im Kapitel *Montageort*, Seite 8.



#### **VORSICHT!**

#### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Befestigung!**

Bei unsachgemäßer Befestigung kann das Gerät herunterfallen und Personen verletzen.

- Achten Sie bei der Wahl des Montageorts auf die Tragfähigkeit des Untergrunds.
- Verwenden Sie Befestigungsmaterial, das für den Untergrund geeignet ist.

Bei Verwendung der mitgelieferten Schrauben und Dübel bohren Sie mit einem 6er Bohrer Löcher mit einem Lochabstand von 67 mm (bei Montage mit zwei Schrauben). Verwenden Sie den Sockel des Rauchwarnmelders als Schablone. Stecken Sie die Dübel in die Bohrlöcher.



Abb. 5

Das Gehäuse wird durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn vom Sockel gelöst.

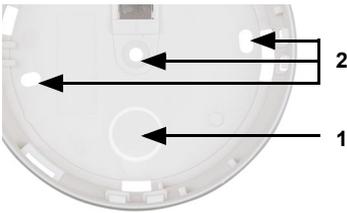


Abb. 6

Brechen Sie im Sockel die Öffnung für die Anschlussleitung (1) aus und führen Sie das Kabel hindurch.

Schrauben Sie den Sockel des Rauchwarnmelders an die Decke (2, Öffnungen für Schrauben).

Alternativ kann der Meldersockel mit doppelseitigem Klebepolster (VdS anerkannt) an der Decke befestigt werden. Vor Nutzung des Klebepolsters ist die Oberflächenbeschaffenheit der Decke sorgfältig auf dauerhafte Trag- und Klebefähigkeit zu prüfen. Gegebenenfalls sind Probeklebung vorzunehmen. Eine optimale Klebekraft wird nur auf sauberen Untergründen erzielt.

Ziehen Sie die Schutzfolie von einer Seite des Klebepolsters ab und kleben Sie das Polster fest, mittig auf den Sockel des Melders. Als nächstes entfernen Sie die Schutzfolie der anderen Seite, befestigen den Sockel durch festes Andrücken an der Decke.

### 2.3.3. Anschluss

Die Spannungsversorgung des Rauchwarnmelders erfolgt über eine Batterie 9 V. Zusätzlich erhält das KNX-Modul über die KNX-Klemme die Busspannung.



#### **WARNUNG!**

**Explosionsgefahr bei unsachgemäßer Handhabung der Batterie!  
Sachschaden durch Auslaufen der Batterie.**

- Batterien nicht wiederaufladen.

- Batterien nicht kurzschließen.
- Batterien nicht gewaltsam öffnen oder beschädigen
- Batterien und nicht mit Feuer, Wasser oder hohen Temperaturen in Kontakt bringen.



### **ACHTUNG!**

#### **Keine Akkus oder Netzgeräte zur Spannungsversorgung verwenden!**

- Bei Versorgung über das Netz wäre das Gerät bei Netzausfall außer Betrieb und könnte keinen Brand melden.
- Durch die geringere Spannung des Akkus würde Batteriekapazitätsschwäche gemeldet.

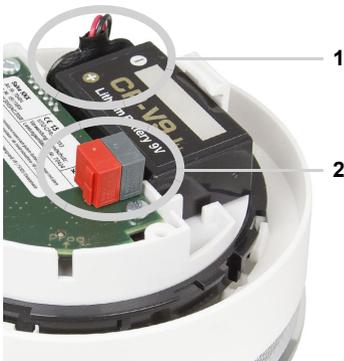
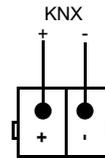


Abb. 7

1. Schließen Sie die Batterie an (Polung beachten!) und legen Sie sie in das Batteriefach.
2. Schließen Sie das Gerät über die steckbare Klemme an den KNX-Bus (+|-) an.



### **2.3.4. Montage abschließen**



Abb. 8

Setzen Sie das Gehäuse auf den Sockel und arretieren Sie es durch Drehen im Uhrzeigersinn.

Prüfen Sie, ob die LED blinkt und führen Sie einen Funktionstest durch.  
> *Funktionstest*, Seite 15

## **3. Gerät am Bus adressieren**

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.255 programmiert werden oder über den Programmier-Taster eingelesen werden.

Der Programmier-Taster befindet sich im Inneren des Gehäuses. Das Gehäuse wird durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn vom Sockel gelöst und durch Drehen im Uhrzeigersinn arretiert.



Abb. 9

Verwenden Sie einen dünnen Gegenstand um den Taster zu erreichen, z. B. einen Draht.

## 4. **Wartung**

In einigen Bundesländern sind gemäß LBO die Haus- und Wohnungseigentümer für die Installation und Funktionsfähigkeit von Rauchwarnmeldern verantwortlich (siehe [www.rauchmelder-lebensretter.de](http://www.rauchmelder-lebensretter.de)). Eine Wartung ist mindestens einmal jährlich durchzuführen und umfasst nach DIN 14676 eine Sichtprüfung, eine Funktionsprüfung sowie ggf. einen Batteriewechsel. Ein Funktionstest ist zudem nach längerer Abwesenheit jedoch spätestens nach 1 Jahr durchzuführen.



Die verbrauchte Batterie und das Gerät bestimmungsgemäß entsorgen, damit wertvolle Ressourcen wieder recycelt werden können. Weder Batterie noch Gerät dürfen mit dem Haus- oder Geschäftsmüll entsorgt werden.

### 4.1. **Funktionstest**



#### **VORSICHT!**

#### **Gefahr der Gehörschädigung!**

Beim Funktionstests (Druck auf Lichtleiterstab) wird ein lauter, schriller Ton abgegeben (mindestens 85 dB).

- Halten Sie einen Mindestabstand von 50 cm zwischen Rauchwarnmelder und Ohr ein.

#### **1. Sichtprüfung durchführen:**

Überprüfen Sie dabei:

- Ist das Gerät am vorgesehenen Platz vorhanden?
- Sind die Raucheintrittsöffnungen sauber? – Entfernen Sie gegebenenfalls Staub. Das Gerät darf nicht mit Farbe überstrichen werden.
- Ist das Gerät frei von mechanische Beschädigungen? – Tauschen Sie das Gerät aus, falls es beschädigt ist.

## 2. Funktionsprüfung durchführen:



Abb. 10

Drücken Sie mindestens 1 Sekunde den Lichtleiterstab.

Ist dieser Funktionstest erfolgreich, ertönt der Signalton. Der Rauchwarnmelder arbeitet korrekt. Ertönt kein Signalton, ist das Gerät nicht funktionsfähig. Tauschen Sie in diesem Fall die Batterie aus und führen Sie den Funktionstest erneut durch. Ertönt wieder kein Signalton ist das Gerät defekt und muss ausgetauscht werden.



Nach DIN 14604 sind Rauchwarnmelder nach spätestens 10 Jahren gegen neue auszutauschen.

## 4.2. Batterie wechseln

Das Gerät wird über eine Batterie mit 9 V Spannung versorgt. Batteriekapazitätsschwäche wird 30 Tage lang optisch und akustisch signalisiert und auf den Bus gesendet.



Abb. 11

Trennen Sie den Rauchwarnmelder durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn vom Sockel.

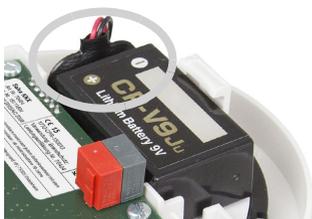


Abb. 12

Schließen Sie am Rauchwarnmelder die neue Batterie an (Polung beachten!) und legen Sie diese in das Batteriefach.



Abb. 13

Setzen Sie das Gehäuse mit der neuen Batterie auf den Sockel und arretieren Sie es durch Drehen im Uhrzeigersinn.

Prüfen Sie, ob die LED blinkt und führen Sie einen Funktionstest durch.  
> *Funktionstest*, Seite 15

## 4.2.1. Batterie-Typen



### WARNUNG!

#### Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Auswechseln der Batterie!

- Ersatz nur durch eine Lithium-Batterie vom Typ FDK CP-V9Ju.
- Keine Akkus oder Netzgeräte zur Spannungsversorgung verwenden, damit eine ausreichend hohe Spannung und die Versorgung auch bei Netzausfall gewährleistet sind.
- Batterien nicht wiederaufladen und nicht kurzschließen.
- Batterien nicht gewaltsam öffnen oder beschädigen und nicht mit Feuer, Wasser oder hohen Temperaturen in Kontakt bringen.

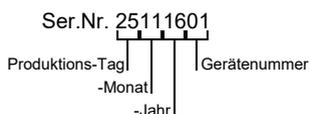
Anerkannter Batterietyp	FDK CP-V9Ju Nur Lithium-Batterien verwenden
Durchschnittliche Lebensdauer	ca. 10 Jahre (typisch), unter normalen Voraussetzungen nach EN 14604



Die verbrauchte Batterie und das Gerät bestimmungsgemäß entsorgen, damit wertvolle Ressourcen wieder recycelt werden können. Weder Batterie noch Gerät dürfen mit dem Haus- oder Geschäftsmüll entsorgt werden.

## 4.2.2. Seriennummer

Die Seriennummer auf dem Typenschild im Innern des Geräts enthält Produktionsdatum und Gerätenummer:



# 5. Alarmfunktionen am Gerät

## 5.1. Alarm-Stummschaltung (Quittierung)



Abb. 14

Der Alarm kann durch Drücken des blinkenden Lichtleiterstabes stumm geschaltet werden.

Daraufhin blinkt nur noch die LED alle 10 Sekunden. Nach etwa 10 Minuten schaltet das Gerät in den normalen Betriebszustand zurück.

## 5.2. Alarm-Speicher

Ein Alarm wird 24 Stunden im Gerät gespeichert. So lange blinkt die LED alle 43 Sekunden 3 mal kurz. Der Alarm-Speicher kann zurückgesetzt werden, indem der Lichtleiterstab (rote LED) einmal gedrückt wird.

## 5.3. Betriebs- und Alarmsignale

Funktion / Bedeutung	Signalton	Rote LED
Normaler Betriebszustand (Automatischer Selbsttest)	Kein Ton	Blinkt alle 40 Sekunden
Alarmzustand	Lauter Intervallton im 0,5 Sekunden-Rhythmus	Blinkt 2x pro Sekunde
Störung/Verschmutzung	3x kurzer Signalton alle 40 Sekunden	LED aus
Batteriewechsel-Anzeige	1x kurzer Signalton alle 40 Sekunden	Blinkt alle 40 Sek. gleichzeitig mit dem Signalton
Alarm-Stummschaltung (Quittierung)	Kein Ton	Blinkt alle 10 Sekunden
Alarm-Speicher aktiv (d. h. in den letzten 24 Std. im Alarmzustand gewesen)	Kein Ton	Blinkt alle 43 Sekunden 3x
Funktionstest	Lauter Intervallton	Blinkt 2x pro Sekunde solange der Lichtleiterstab gedrückt wird

## 6. Entsorgung

Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden und ist daher mit dem Symbol "durchgestrichene Mülltonne" gekennzeichnet.

Endnutzer sind nach § 18 Batteriegesetz zur Rückgabe von Altbatterien gesetzlich verpflichtet. Die Batterien können nach Gebrauch unentgeltlich bei Elsner Elektronik zurückgegeben werden oder über einen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger entsorgt werden.

# 7. Übertragungsprotokoll

## Einheiten:

Temperaturen in Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit in %

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

Stellgrößen in %

## 7.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

### Abkürzungen Flags:

K Kommunikation

L Lesen

S Schreiben

Ü Übertragen

A Aktualisieren

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
Bei allen Modellen:					
1	Softwareversion	Ausgang	L-KÜ	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
Nur bei Salva KNX TH:					
41	Temp.Sensor: Störung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
42	Temp.Sensor: Messwert Extern	Eingang	-SKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
43	Temp.Sensor: Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
44	Temp.Sensor: Messwert Gesamt	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
45	Temp.Sensor: Messwert Min Max Anfrage	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
46	Temp.Sensor: Messwert Minimal	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
47	Temp.Sensor: Messwert Maximal	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
48	Temp.Sensor: Messwert Min Max Reset	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
51	Temp. Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
52	Temp. Grenzwert 1: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
53	Temp. Grenzwert 1: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
54	Temp. Grenzwert 1: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
55	Temp. Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
56	Temp. Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
58	Temp. Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
59	Temp. Grenzwert 2: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
60	Temp. Grenzwert 2: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
61	Temp. Grenzwert 2: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
62	Temp. Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
63	Temp. Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
65	Temp. Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
66	Temp. Grenzwert 3: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
67	Temp. Grenzwert 3: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
68	Temp. Grenzwert 3: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
69	Temp. Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
70	Temp. Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
72	Temp. Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
73	Temp. Grenzwert 4: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
74	Temp. Grenzwert 4: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
75	Temp. Grenzwert 4: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
76	Temp. Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
77	Temp. Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Nur bei Salva KNX TH:					
311	Feuchte Sensor: Störung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
314	Feuchte Sensor: Messwert Extern	Eingang	-SKÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
315	Feuchte Sensor: Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
316	Feuchte Sensor: Messwert Gesamt	Ausgang	L-KÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
317	Feuchte Sensor: Messwert Min Max Anfrage	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
318	Feuchte Sensor: Messwert Minimal	Ausgang	L-KÜ	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
319	Feuchte Sensor: Messwert Maximal	Ausgang	L-KÜ	[9.7] DPT_-Value_Humidity	2 Bytes
320	Feuchte Sensor: Messwert Min Max Reset	Eingang	-SK-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
331	Feuchte Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.7] DPT_-Value_Humidity	2 Bytes
332	Feuchte Grenzwert 1: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
333	Feuchte Grenzwert 1: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
334	Feuchte Grenzwert 1: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
335	Feuchte Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
336	Feuchte Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
337	Feuchte Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.7] DPT_-Value_Humidity	2 Bytes
338	Feuchte Grenzwert 2: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
339	Feuchte Grenzwert 2: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
340	Feuchte Grenzwert 2: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
341	Feuchte Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
342	Feuchte Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
343	Feuchte Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.7] DPT_-Value_Humidity	2 Bytes
344	Feuchte Grenzwert 3: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
345	Feuchte Grenzwert 3: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
346	Feuchte Grenzwert 3: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
347	Feuchte Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
348	Feuchte Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
349	Feuchte Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.7] DPT_-Value_Humidity	2 Bytes
350	Feuchte Grenzwert 4: (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
351	Feuchte Grenzwert 4: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
352	Feuchte Grenzwert 4: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
353	Feuchte Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
354	Feuchte Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
Nur bei Salva KNX TH:					
381	Taupunkt: Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
382	Kühlmediumtemp.: Grenzwert	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
383	Kühlmediumtemp.: Istwert	Eingang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
384	Kühlmediumtemp.: Offsetänderung (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
385	Kühlmediumtemp.: Offset Aktuell	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
386	Kühlmediumtemp.: Schaltverzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
387	Kühlmediumtemp.: Schaltverzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
388	Kühlmediumtemp.: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
389	Kühlmediumtemp.: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Nur bei Salva KNX TH:					
391	Absolute Feuchte [g/kg]	Ausgang	L-KÜ	[14.5] DPT_-Value_Amplitude	4 Bytes
392	Absolute Feuchte [g/m³]	Ausgang	L-KÜ	[14.17] DPT_-Value_Density	4 Bytes
Nur bei Salva KNX TH:					
394	Raumklima Status: 1 = behaglich   0 = unbehaglich	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
395	Raumklima Status: Text	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
Nur bei Salva KNX TH:					
481	Temp.Regler: HVAC Modus (Priorität 1)	Eingang	-SK-	[20.102] DPT_H-VACMode	1 Byte
482	Temp.Regler: HVAC Modus (Priorität 2)	Eingang	LSKÜ	[20.102] DPT_H-VACMode	1 Byte
483	Temp.Regler: Modus Frost-/Hitze-schutz Aktivierung	Eingang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
484	Temp.Regler: Sperre (1 = Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
485	Temp.Regler: Sollwert Aktuell	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
486	Temp.Regler: Umschaltung (0 : Heizen   1 : Kühlen)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
487	Temp.Regler: Sollwert Komfort Heizung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
488	Temp.Regler: Sollwert Komfort Heizung (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
489	Temp.Regler: Sollwert Komfort Kühlung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
490	Temp.Regler: Sollwert Komfort Kühlung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
491	Temp.Regler: Basissollwertverschiebung 16 Bit	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
492	Temp.Regler: Sollwert Standby Heizung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
493	Temp.Regler: Sollwert Standby Heizung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
494	Temp.Regler: Sollwert Standby Kühlung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
495	Temp.Regler: Sollwert Standby Kühlung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
496	Temp.Regler: Sollwert Eco Heizung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
497	Temp.Regler: Sollwert Eco Heizung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
498	Temp.Regler: Sollwert Eco Kühlung	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
499	Temp.Regler: Sollwert Eco Kühlung (1:+   0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
500	Temp.Regler: Stellgrösse Heizung (1. Stufe)	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
501	Temp.Regler: Stellgrösse Heizung (2. Stufe)	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
502	Temp.Regler: Stellgrösse Kühlung (1. Stufe)	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
503	Temp.Regler: Stellgrösse Kühlung (2. Stufe)	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
504	Temp. Regler: Stellgrösse für 4/6 Wegeventil	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
505	Temp.Regler: Status Heizung Stufe 1 (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
506	Temp.Regler: Status Heizung Stufe 2 (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
507	Temp.Regler: Status Kühlung Stufe 1 (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
508	Temp.Regler: Status Kühlung Stufe 2 (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
509	Temp.Regler: Komfort Verlängerungsstatus	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
510	Temp.Regler: Komfort Verlängerungszeit	Eingang	LSKÜ	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
Nur bei Salva KNX TH:					
515	Sommerkompensation: Außentemperatur	Eingang	-SKÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
516	Sommerkompensation: Sollwert	Ausgang	L-KÜ	[9.1] DPT_-Value_Temp	2 Bytes
517	Sommerkompensation: Sperre (1 = Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Nur bei Salva KNX TH:					
521	Feuchte Regler: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Boolean	1 Bit
522	Feuchte Regler: Sollwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.7] DPT_-Value_Humidity	2 Bytes
523	Feuchte Regler: Sollwert (1:+   0:-)	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Boolean	1 Bit
524	Feuchte Regler: Stellgröße Entfeuchten	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
525	Feuchte Regler: Stellgröße Entfeuchten 2. Stufe	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
526	Feuchte Regler: Stellgröße Befeuchten	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
527	Feuchte Regler: Status Entfeuchten (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
528	Feuchte Regler: Status Entfeuchten 2(1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
529	Feuchte Regler: Status Befeuchten (1:AN   0:AUS)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Bei allen Modellen:					
1111	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 1	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1112	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 2	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1113	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 3	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1114	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 4	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1115	Stellgrößenvergleich 1: Eingang 5	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1116	Stellgrößenvergleich 1: Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1117	Stellgrößenvergleich 1: Sperre (1 : Sperren)	Ausgang	-SK-	[1.2] DPT_Boolean	1 Bit
1118	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 1	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1119	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 2	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1120	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 3	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1121	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 4	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1122	Stellgrößenvergleich 2: Eingang 5	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1123	Stellgrößenvergleich 2: Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1124	Stellgrößenvergleich 2: Sperre (1 : Sperren)	Ausgang	-SK-	[1.2] DPT_Boolean	1 Bit
1125	Stellgrößenvergleich 3: Eingang 1	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1126	Stellgrößenvergleich 3: Eingang 2	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1127	Stellgrößenvergleich 3: Eingang 3	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1128	Stellgrößenvergleich 3: Eingang 4	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1129	Stellgrößenvergleich 3: Eingang 5	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1130	Stellgrößenvergleich 3: Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1131	Stellgrößenvergleich 3: Sperre (1 : Sperren)	Ausgang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1132	Stellgrößenvergleich 4: Eingang 1	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1133	Stellgrößenvergleich 4: Eingang 2	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1134	Stellgrößenvergleich 4: Eingang 3	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1135	Stellgrößenvergleich 4: Eingang 4	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1136	Stellgrößenvergleich 4: Eingang 5	Eingang	-SK-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1137	Stellgrößenvergleich 4: Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
1138	Stellgrößenvergleich 4: Sperre (1 : Sperren)	Ausgang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
<b>Bei allen Modellen:</b>					
1141	Berechner 1: Eingang E1	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1142	Berechner 1: Eingang E2	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1143	Berechner 1: Eingang E3	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1144	Berechner 1: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1145	Berechner 1: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1146	Berechner 1: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1147	Berechner 1: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1148	Berechner 1: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1149	Berechner 2: Eingang E1	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1150	Berechner 2: Eingang E2	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1151	Berechner 2: Eingang E3	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1152	Berechner 2: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1153	Berechner 2: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1154	Berechner 2: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1155	Berechner 2: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1156	Berechner 2: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1157	Berechner 3: Eingang E1	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1158	Berechner 3: Eingang E2	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1159	Berechner 3: Eingang E3	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1160	Berechner 3: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1161	Berechner 3: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1162	Berechner 3: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1163	Berechner 3: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1164	Berechner 3: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1165	Berechner 4: Eingang E1	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1166	Berechner 4: Eingang E2	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1167	Berechner 4: Eingang E3	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1168	Berechner 4: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1169	Berechner 4: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1170	Berechner 4: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1171	Berechner 4: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1172	Berechner 4: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1173	Berechner 5: Eingang E1	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1174	Berechner 5: Eingang E2	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1175	Berechner 5: Eingang E3	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1176	Berechner 5: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1177	Berechner 5: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1178	Berechner 5: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1179	Berechner 5: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1180	Berechner 5: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1181	Berechner 6: Eingang E1	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1182	Berechner 6: Eingang E2	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1183	Berechner 6: Eingang E3	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1184	Berechner 6: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1185	Berechner 6: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1186	Berechner 6: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1187	Berechner 6: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1188	Berechner 6: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1189	Berechner 7: Eingang E1	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1190	Berechner 7: Eingang E2	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1191	Berechner 7: Eingang E3	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1192	Berechner 7: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1193	Berechner 7: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1194	Berechner 7: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1195	Berechner 7: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1196	Berechner 7: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1197	Berechner 8: Eingang E1	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1198	Berechner 8: Eingang E2	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1199	Berechner 8: Eingang E3	Eingang	LSKÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1200	Berechner 8: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1201	Berechner 8: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ	Je nach Einstellg.	4 Bytes
1202	Berechner 8: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1203	Berechner 8: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1204	Berechner 8: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Bei allen Modellen:					
1391	Logikeingang 1	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1392	Logikeingang 2	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1393	Logikeingang 3	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1394	Logikeingang 4	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1395	Logikeingang 5	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1396	Logikeingang 6	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1397	Logikeingang 7	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1398	Logikeingang 8	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1399	Logikeingang 9	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1400	Logikeingang 10	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1401	Logikeingang 11	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1402	Logikeingang 12	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1403	Logikeingang 13	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1404	Logikeingang 14	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1405	Logikeingang 15	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1406	Logikeingang 16	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1411	UND Logik 1: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1412	UND Logik 1: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1413	UND Logik 1: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1414	UND Logik 1: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1415	UND Logik 2: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1416	UND Logik 2: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1417	UND Logik 2: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1418	UND Logik 2: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1419	UND Logik 3: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1420	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1421	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1422	UND Logik 3: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1423	UND Logik 4: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1424	UND Logik 4: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1425	UND Logik 4: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1426	UND Logik 4: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1427	UND Logik 5: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1428	UND Logik 5: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1429	UND Logik 5: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1430	UND Logik 5: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1431	UND Logik 6: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1432	UND Logik 6: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1433	UND Logik 6: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1434	UND Logik 6: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1435	UND Logik 7: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1436	UND Logik 7: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1437	UND Logik 7: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1438	UND Logik 7: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1439	UND Logik 8: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1440	UND Logik 8: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1441	UND Logik 8: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1442	UND Logik 8: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1443	ODER Logik 1: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1444	ODER Logik 1: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1445	ODER Logik 1: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1446	ODER Logik 1: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1447	ODER Logik 2: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1448	ODER Logik 2: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1449	ODER Logik 2: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1450	ODER Logik 2: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1451	ODER Logik 3: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1452	ODER Logik 3: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1453	ODER Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1454	ODER Logik 3: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1455	ODER Logik 4: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1456	ODER Logik 4: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1457	ODER Logik 4: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1458	ODER Logik 4: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1459	ODER Logik 5: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1460	ODER Logik 5: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1461	ODER Logik 5: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1462	ODER Logik 5: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1463	ODER Logik 6: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1464	ODER Logik 6: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1465	ODER Logik 6: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1466	ODER Logik 6: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1467	ODER Logik 7: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1468	ODER Logik 7: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1469	ODER Logik 7: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1470	ODER Logik 7: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1471	ODER Logik 8: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1472	ODER Logik 8: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1473	ODER Logik 8: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
1474	ODER Logik 8: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Bei allen Modellen:					
1491	Rauchm.:Alarm (1: Aktiv)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1492	Rauchm.:Quittierbarer Alarm (1: Aktiv)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1493	Rauchm.:Quittierbarer Alarm Aus (1:Quit)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1495	Rauchm.:Tastenuittierung (1: Aktiv)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1497	Rauchm.: Alarm Extern (1: Aktiv)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1500	Rauchm.:Störung (1: Aktiv)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1502	Rauchm.: Warnung Batterie (1: leer)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1503	Rauchm.: Warnung Rauchkammer (1: defekt)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Nur bei Salva KNX TH:					
1504	Rauchm.: Warnung Hitze (1: Aktiv)	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Bei allen Modellen:					
1508	Rauchm.: Diagnosespeicher Datum/ Uhrzeit	Eingang	-SKÜ	[19.1] DPT_Date- Time	8 Bytes
1509	Rauchm.: Diagnosespeicher Datum	Eingang	-SKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1510	Rauchm.: Diagnosespeicher Uhrzeit	Eingang	-SKÜ	[10.1] DPT_Ti- meOfDay	3 Bytes
1511	Rauchm.: Diagnosespeicher Scroll	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1512	Rauchm.: Diagnosespeicher (1: löschen)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1513	Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Name	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1514	Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Nummer	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1515	Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Art	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1516	Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Datum	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes
1517	Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Uhrzeit	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes

## 8. Einstellung der Parameter bei allen Modellen

### 8.1. 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. Dabei werden Verzögerungen, die im Parameterblock „Allgemeine Einstellungen“ festgelegt wurden, beachtet.

### 8.2. Allgemeine Einstellungen

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

Sendeverzögerung nach Power-Up und Programmierung für:	
Messwerte	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Grenzwerte und Schaltausgänge <i>(nur bei Salva KNX TH)</i>	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Reglerobjekte <i>(nur bei Salva KNX TH)</i>	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Vergleicher- und Berechnerobjekte	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Logikobjekte	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Maximale Telegrammrate	<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>

### 8.3. Rauchmelder

Aktivieren Sie die Rauchmelder-Funktionen und geben Sie dem Gerät einen Namen.

Rauchmelder verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Rauchmeldername	[Freitext max. 14 Zeichen]

## Alarm

Stellen Sie ein, welchen Wert das Rauchalarm-Objekt bei Alarm hat und in welchem Fall es gesendet wird.

Auswertung des Objekts	<u>1 = Aktiv</u> • 0 = Aktiv
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv</li> <li>• <u>bei Änderung und zyklisch</u></li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • ... 2 h

## Quittierbarer Alarm

Der quittierbare Alarm wird aktiv, wenn der Rauchalarm aktiv wird. Diese spezielle Alarmmeldung kann allerdings über den Bus quittiert und somit „zurückgesetzt“ werden, z. B. über einen Taster oder ein Bediendisplay. Um einen quittierbaren Alarm mit dem Rauchalarm auf den Bus zu senden, stellen Sie die Funktion auf „Ja“.

Quittierbarer Alarm verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-------------------------------	------------------

Stellen Sie dann ein, welchen Wert das Ausgangs-Objekt „Rauchm.: Quittierbarer Alarm“ bei Alarm hat und in welchem Fall es gesendet wird. Das Objekt wird aktiv, wenn ein Rauchalarm vorliegt.

Auswertung des Objekts	<u>1 = Aktiv</u> • 0 = Aktiv
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv</li> <li>• <u>bei Änderung und zyklisch</u></li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • ... 2 h

Der Alarm ist nur abschaltbar mit dem Eingangs-Objekt „Rauchm.: Quittierbarer Alarm Aus“. Stellen Sie ein, mit welchem Wert die Quittierung erfolgt.

Auswertung des Quittierobjekts	<u>1 = Quittierung</u> • 0 = Quittierung
--------------------------------	--

## Tastenquittierung

Der Rauchalarm kann über die Taste am Gerät quittiert werden, um das akustische Alarmsignal abzustellen (siehe auch *Alarm-Stummschaltung (Quittierung)*, Seite 17).

Wenn die Tastenquittierung auf den Bus gesendet werden soll, dann stellen Sie die Funktion auf „Ja“. Die Quittierung wird 10 Minuten nach Ende der Rauchererkennung automatisch wieder abgeschaltet.

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

Stellen Sie dann ein, welchen Wert das Ausgangs-Objekt „Rauchm.: Tastenquittierung“ bei aktiver Quittierung hat und in welchem Fall es gesendet wird.

Auswertung des Objekts	<u>1 = Aktiv</u> • 0 = Aktiv
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • ... 2 h

### Externer Alarm

Wenn die Alarmmeldung eines anderen Geräts an diesem Gerät ebenfalls einen Alarm auslösen soll, dann stellen Sie die Funktion auf „Ja“. Stellen Sie dann ein, bei welchem Wert des Alarmeingangs-Objekts „Rauchm.: Alarm Extern“ der externe Alarm aktiv ist.

Externen Alarm verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Objekts	<u>1 = Aktiv</u> • 0 = Aktiv

### Sensorstörung

Wenn eine Sensorstörung auf den Bus gemeldet werden soll, dann stellen Sie die Funktion auf „Ja“.

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

Stellen Sie dann ein, welchen Wert das Ausgangs-Objekt „Rauchm.: Störung“ bei einer Störung hat und in welchem Fall es gesendet wird.

Auswertung des Objekts	<u>1 = Aktiv</u> • 0 = Aktiv
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • ... 2 h

### Warnung Batterie

Wenn bei schwacher Batterie eine Warnung ausgegeben werden soll, dann stellen Sie die Funktion auf „Ja“. Eine schwache Batterie wird immer auch lokal am Gerät gemeldet.

Warnung Batterie verwenden	<u>Nein</u> • Ja
----------------------------	------------------

Stellen Sie dann ein, welchen Wert das Ausgangs-Objekt „Rauchm.: Warnung Batterie“ bei schwacher Batterie hat und in welchem Fall es gesendet wird.

Auswertung des Objekts	<u>1 = Leer</u> • 0 = Leer
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • ... 2 h

### Warnung Rauchkammer Defekt

Wenn bei defekter Rauchkammer eine Warnung ausgegeben werden soll, dann stellen Sie die Funktion auf „Ja“. Auch Verschmutzungen der Rauchkammer werden als Defekt gemeldet.

Warnung Rauchkammer Defekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
--------------------------------------	------------------

Stellen Sie dann ein, welchen Wert das Ausgangs-Objekt „Rauchm.: Warnung Rauchkammer“ bei einem Defekt hat und in welchem Fall es gesendet wird.

Auswertung des Objekts	<u>1 = Defekt</u> • 0 = Defekt
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • ... 2 h

### Warnung Hitze

**Diese Funktion ist nur bei Salva KNX TH möglich.**

Wenn ein hoher Temperaturanstieg auf den Bus gemeldet werden soll, dann stellen Sie die Funktion auf „Ja“. Dadurch kann Brandhitze, die nicht immer mit Rauchentwicklung einhergehen muss, erkannt werden.

Warnung Hitze verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-------------------------	------------------

Legen Sie den Grenzwert und die Hysterese für die Hitzewarnung fest. Die Warnung erlischt bei Unterschreitung von „Grenzwert minus Hysterese“

Hitze Warnung Grenzwert (in 0,1°C)	-300...800; <u>570</u>
Hitze Warnung Hysterese (in 0,1°C)	0...1100; <u>50</u>

Stellen Sie dann ein, welchen Wert das Ausgangs-Objekt „Rauchm.: Warnung Hitze“ bei aktiver Hitzewarnung hat und in welchem Fall es gesendet wird.

Auswertung des Objekts	<u>1 = Defekt</u> • 0 = Defekt
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf inaktiv und zyklisch</li> </ul>
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s • ... 2 h

## Diagnosespeicher

Wenn die oben eingestellten Meldungen und Warnungen im Diagnosespeicher erscheinen sollen, dann stellen Sie die Funktion auf „Ja“. Nur die mit „Ja“ aktivierten Funktionen werden im Speicher aufgelistet. Der aktuellste Fehler hat immer die Nummer 1.

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

Meldungen werden mit Datum und Uhrzeit ausgegeben. Dazu müssen zunächst die Zeitdaten über den Bus empfangen werden. Stellen Sie ein, ob Datum und Uhrzeit als separate Objekte oder als ein gemeinsames Objekt empfangen werden.

Wenn Datum und Uhrzeit über zwei Objekte empfangen werden, dann dürfen zwischen dem Empfang des Datums und dem Empfang der Uhrzeit maximal 10 Sekunden vergehen. Zusätzlich darf zwischen dem Empfang der beiden Objekte kein Datumswechsel stattfinden. Die Objekte müssen am selben Tag vom Gerät empfangen werden.

Datum und Uhrzeit werden gesetzt durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>zwei separate Objekte</u></li> <li>• ein gemeinsames Objekt</li> </ul>
--	--

Der Diagnosespeicher kann mit dem Eingangs-Objekt 1512 „Rauchm.: Diagnosespeicher (1/0:löschen)“ gelöscht werden. Geben Sie vor, bei welchem Wert des Objekts der Speicher geleert wird.

Diagnosespeicher löschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Wert 1</u></li> <li>• bei Wert 0</li> <li>• bei Wert 0 oder 1</li> </ul>
--------------------------	--

Bei einer Diagnose-Meldung werden als Text ausgegeben:

1513 „Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Name“: Gerätename.

1514 „Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Nummer“: Die aktuellste Meldung hat immer die Nummer 1.

1515 „Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Art“. Definieren Sie für jede Meldungsart einen eigenen Text.

1516 „Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Datum“.

1517 „Rauchm.: Diagnosespeicher Text: Uhrzeit“.

Legen Sie die Texte für die einzelnen Meldungen fest, die mit ausgegeben werden:

Alarm Intern aktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Alarm Intern inaktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Alarm Quittierbar aktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Alarm Quittierbar inaktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Alarm Extern aktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Alarm Extern inaktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Sensorstörung aktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Sensorstörung inaktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Warnung Batterie aktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Warnung Batterie inaktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Warnung Rauchkammer Defekt aktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Warnung Rauchkammer Defekt inaktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Warnung Hitze aktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]
Warnung Hitze inaktiv	[Freitext max. 14 Zeichen]

Stellen Sie ein, in welchem Fall die Diagnose-Meldungen gesendet werden.

Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Scrollobjekt Empfang</li> <li>• <u>bei Scrollobjekt Empfang und neuer Meldung</u></li> </ul>
----------------	---

## 8.4. Stellgrößenvergleichler

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

Vergleicher 1/2/3/4 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
-------------------------------	------------------

### 8.4.1. Stellgrößenvergleichler 1/2/3/4

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	• <u>bei Wert 1: sperren</u>   bei Wert 0: freigeben • bei Wert 0: sperren   bei Wert 1: freigeben
Wert des Sperrobjekts vor 1. Kommunikation	0 • 1
Verhalten des Schaltausgangs	
Beim Sperren	• <u>kein Telegramm senden</u> • Wert senden
Gesendeter Wert in %	0 ... 100
beim Freigeben sendet Ausgang (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	• <u>den aktuellen Wert</u> • den aktuellen Wert nach Empfang eines Objekts

## 8.5. Berechner

Aktivieren Sie die multifunktionalen Berechner, mit denen Eingangsdaten durch Berechnung, Abfrage einer Bedingung oder Wandlung des Datenpunktyps verändert werden können. Die Menüs für die weitere Einstellung der Berechner werden daraufhin angezeigt.

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

### 8.5.1. Berechner 1-8

Stellen Sie ein, in welchen Fällen per Objekt empfangene Eingangswerte erhalten bleiben sollen. 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	
Eingangswerte sollen	• <u>nicht</u> • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung
erhalten bleiben	

Wählen Sie die Funktion und stellen Sie Eingangsart und Startwerte für Eingang 1 und Eingang 2 ein.

Funktion (E = Eingang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedingung: <math>E1 = E2</math></li> <li>• Bedingung: <math>E1 &gt; E2</math></li> <li>• Bedingung: <math>E1 \geq E2</math></li> <li>• Bedingung: <math>E1 &lt; E2</math></li> <li>• Bedingung: <math>E1 \leq E2</math></li> <li>• Bedingung: <math>E1 - E2 \geq E3</math></li> <li>• Bedingung: <math>E2 - E1 \geq E3</math></li> <li>• Bedingung: <math>E1 - E2 \text{ Betrag} \geq E3</math></li> <li>• Berechnung: <math>E1 + E2</math></li> <li>• Berechnung: <math>E1 - E2</math></li> <li>• Berechnung: <math>E2 - E1</math></li> <li>• Berechnung: <math>E1 - E2 \text{ Betrag}</math></li> <li>• Berechnung: Ausgang 1 = <math>E1 \times X + Y</math>   Ausgang 2 = <math>E2 \times X + Y</math></li> <li>• Wandlung: Allgemein</li> </ul>
Toleranz bei Vergleich (bei Bedingung $E1 = E2$ )	0 ... 4.294.967.295
Eingangsart	<p>[Auswahlmöglichkeiten abhängig von der Funktion]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Bit</li> <li>• 1 Byte (0...255)</li> <li>• 1 Byte (0%...100%)</li> <li>• 1 Byte (0°...360°)</li> <li>• 2 Byte Zähler ohne Vorzeichen</li> <li>• 2 Byte Zähler mit Vorzeichen</li> <li>• 2 Byte Fließkomma</li> <li>• 4 Byte Zähler ohne Vorzeichen</li> <li>• 4 Byte Zähler mit Vorzeichen</li> <li>• 4 Byte Fließkomma</li> </ul>
Startwert E1 / E2 / E3	[Eingabebereich abhängig von der Eingangsart]

### **Bedingungen**

Bei der Abfrage von Bedingungen stellen Sie Ausgangsart und Ausgangswerte bei verschiedenen Zuständen ein:

Ausgangsart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Bit</li> <li>• 1 Byte (0...255)</li> <li>• 1 Byte (0%...100%)</li> <li>• 1 Byte (0°...360°)</li> <li>• 2 Byte Zähler ohne Vorzeichen</li> <li>• 2 Byte Zähler mit Vorzeichen</li> <li>• 2 Byte Fließkomma</li> <li>• 4 Byte Zähler ohne Vorzeichen</li> <li>• 4 Byte Zähler mit Vorzeichen</li> <li>• 4 Byte Fließkomma</li> </ul>
Ausgangswert (ggf. Ausgangswert A1 / A2)	

bei erfüllter Bedingung	<u>0</u> [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]
bei nicht erfüllter Bedingung	<u>0</u> [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]
bei Überschreitung des Überwachungszeitraums	<u>0</u> [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]
bei Sperre	<u>0</u> [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]

Stellen Sie das Sendeverhalten des Ausgangs ein.

Ausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei Änderung</u></li> <li>• bei Änderung und nach Reset</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Empfang eines Eingangsobjektes</li> <li>• bei Empfang eines Eingangsobjektes und zyklisch</li> </ul>
Art der Änderung (nur wenn bei Änderung gesendet wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>bei jeder Änderung</u></li> <li>• bei Änderung auf erfüllte Bedingung</li> <li>• bei Änderung auf nicht erfüllte Bedingung</li> </ul>
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>

Stellen Sie ein, welcher Text bei erfüllter / nicht erfüllter Bedingung ausgegeben wird.

Text bei erfüllter Bedingung	[Freitext, max. 14 Zeichen]
Text bei nicht erfüllter Bedingung	[Freitext, max. 14 Zeichen]

Stellen Sie gegebenenfalls Sendeverzögerungen ein.

Sendeverzögerung bei Änderung auf erfüllte Bedingung	<u>keine</u> • 1 s • ... • 2 h
Sendeverzögerung bei Änderung auf nicht erfüllte Bedingung	<u>keine</u> • 1 s • ... • 2 h

### **Berechnungen und Wandlung**

Bei Berechnungen und Wandlung stellen Sie die Ausgangswerte bei verschiedenen Zuständen ein:

Ausgangswert (ggf. A1 / A2)	
bei Überschreitung des Überwachungszeitraums	<u>0</u> [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]
bei Sperre	<u>0</u> [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]

Stellen Sie das Sendeverhalten des Ausgangs ein.

Ausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei <u>Änderung</u></li> <li>• bei Änderung und nach Reset</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Empfang eines Eingangsobjektes</li> <li>• bei Empfang eines Eingangsobjektes und zyklisch</li> </ul>
ab Änderung von <i>(nur wenn bei Berechnungen bei Änderung gesendet wird)</i>	1 ... [Eingabebereich abhängig von der Eingangsart]
Sendezyklus <i>(wenn zyklisch gesendet wird)</i>	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>

Bei **Berechnungen der Form Ausgang 1 = E1 × X + Y | Ausgang 2 = E2 × X + Y** legen Sie die Variablen X und Y fest. Die Variablen können ein positives oder negatives Vorzeichen, 9 Stellen vor und 9 Stellen nach dem Komma haben.

Formal für Ausgang A1: $A1 = E1 \times X + Y$	
X	<u>1,00</u> [freie Eingabe]
Y	<u>0,00</u> [freie Eingabe]
Formal für Ausgang A2: $A2 = E2 \times X + Y$	
X	<u>1,00</u> [freie Eingabe]
Y	<u>0,00</u> [freie Eingabe]

**Weitere Einstellungen für alle Formeln**

Aktivieren Sie bei Bedarf die Eingangsüberwachung. Stellen Sie ein, welche Eingänge überwacht werden, in welchem Zyklus die Eingänge überwacht werden und welchen Wert das Objekt „Überwachungsstatus“ haben soll, wenn der Überwachungszeitraum überschritten wird, ohne dass eine Rückmeldung erfolgt.

Eingangsüberwachung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Überwachung von	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>E1</u></li> <li>• E2</li> <li>• E3</li> <li>• E1 und E2</li> <li>• E1 und E3</li> <li>• E2 und E3</li> <li>• E1 und E2 und E3</li> </ul> [abhängig von der Funktion]
Überwachungszeitraum	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
Wert des Objekts „Überwachungsstatus“ bei Zeitraumüberschreitung	0 • <u>1</u>

Aktivieren Sie bei Bedarf die Sperre des Berechners 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	• <u>Bei Wert 1: sperren</u>   <u>Bei Wert 0: freigeben</u> • Bei Wert 0: sperren   Bei Wert 1: freigeben
Wert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Ausgangsverhalten beim Sperren	• <u>nichts senden</u> • <u>Wert senden</u>
beim Freigeben	• wie Sendeverhalten [siehe oben] • <u>aktuellen Wert sofort senden</u>

## 8.6. Logik

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

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

Logikeingänge verwenden	Ja • <u>Nein</u>
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 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv

### ODER Logik

ODER Logik 1	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
ODER Logik ...	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
ODER Logik 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv

#### 8.6.1. UND Logik 1-8 und ODER Logik 1-8

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>• <u>nicht verwenden</u></li> <li>• Logikeingang 1...16</li> <li>• Logikeingang 1...16 invertiert</li> <li>• sämtliche Schaltereignisse, 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>• ein 1 Bit-Objekt</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>• <u>Wert (0...255)</u></li> <li>• Prozent (0...100%)</li> <li>• Winkel (0...360°)</li> <li>• Szenenaufruf (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>• bei Änderung der Logik</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>• <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
Ausgangsverhalten beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Telegramm senden</li> <li>• Sperrwert senden [siehe oben, Ausgangswert wenn Sperre aktiv]</li> </ul>
beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Wert für aktuellen Logikstatus senden]

## Überwachung

Aktivieren Sie bei Bedarf die Eingangsüberwachung. Stellen Sie ein, welche Eingänge überwacht werden sollen, in welchem Zyklus die Eingänge überwacht werden und welchen Wert das Objekt „Überwachungsstatus“ haben soll, wenn der Überwachungszeitraum überschritten wird, ohne dass eine Rückmeldung erfolgt.

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>• <u>1 + 2 + 3 + 4</u></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>

## 8.6.2. Verknüpfungseingänge der UND Logik

---

### **Bei allen Modellen:**

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

Rauchmelder Alarm Intern aktiv

Rauchmelder Alarm Intern inaktiv

Rauchmelder quittierbarer Alarm aktiv

Rauchmelder quittierbarer Alarm inaktiv

Rauchmelder Tastenquittierung aktiv

Rauchmelder Tastenquittierung inaktiv

Rauchmelder Alarm Extern aktiv

Rauchmelder Alarm Extern inaktiv

Rauchmelder Störung aktiv

Rauchmelder Störung inaktiv

Rauchmelder Warnung Batterie aktiv

Rauchmelder Warnung Batterie inaktiv

Rauchmelder Warnung Rauchkammerdefekt aktiv  
Rauchmelder Warnung Rauchkammerdefekt inaktiv

**Bei Salva KNX TH zusätzlich:**

Rauchmelder Warnung Hitze aktiv  
Rauchmelder Warnung Hitze inaktiv  
Temperatursensor Störung EIN  
Temperatursensor Störung AUS  
Feuchtesensor Störung EIN  
Feuchtesensor 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 1 Feuchte  
Schaltausgang 1 Feuchte invertiert  
Schaltausgang 2 Feuchte  
Schaltausgang 2 Feuchte invertiert  
Schaltausgang 3 Feuchte  
Schaltausgang 3 Feuchte invertiert  
Schaltausgang 4 Feuchte  
Schaltausgang 4 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

### **8.6.3. 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  
Schaltausgang UND Logik 5  
Schaltausgang UND Logik 5 invertiert  
Schaltausgang UND Logik 6  
Schaltausgang UND Logik 6 invertiert  
Schaltausgang UND Logik 7  
Schaltausgang UND Logik 7 invertiert  
Schaltausgang UND Logik 8  
Schaltausgang UND Logik 8 invertiert

## 9. Temperatur- und Feuchtigkeits-Parameter

Nachfolgend werden Parameter beschrieben, die nur bei Salva KNX TH vorhanden sind.

### 9.1. Temperatur Messwert

Wählen Sie, ob ein **Störobjekt** gesendet werden soll, wenn der Sensor defekt ist.

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

Bei der **Temperaturmessung** wird die Eigenerwärmung des Gerätes durch die Elektronik berücksichtigt. Sie wird im Gerät kompensiert.

Mithilfe des **Offsets** können Sie den zu sendenden Messwert justieren. Dauerhafte Messwertabweichungen können dadurch korrigiert werden.

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. Wird ein externer Anteil verwendet, beziehen sich alle folgenden Einstellungen (Grenzwerte etc.) auf den Gesamtmesswert.

Externen Messwert verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Ext. Messwertanteil am Gesamtmesswert	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
Sendeverhalten für Messwert Intern und Gesamt	<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> • ... • 5,0°C
Sendesyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

Der **minimale und maximale Messwert** kann gespeichert und auf den Bus gesendet werden. Mit den Objekten „Reset Temperatur Min/Maximalwert“ können die Werte auf die aktuellen Messwerte zurückgesetzt werden. Die Werte bleiben nach einem Reset nicht erhalten.

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

## 9.2. Temperatur Grenzwerte

Aktivieren Sie die benötigten Temperatur-Grenzwerte. Die Menüs für die weitere Einstellung der Grenzwerte werden daraufhin angezeigt.

Grenzwert 1/2/3/4 verwenden	Ja • <u>Nein</u>
-----------------------------	------------------

### 9.2.1. Grenzwert 1, 2, 3, 4

#### 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</b> • Kommunikationsobjekte
Grenzwert in 0,1°C	-300 ... 800; <u>200</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	-300...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 Ausganges 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
---------------------------------------	------------------

Wenn die Sperre aktiviert ist, machen Sie hier Vorgaben für das Verhalten des Ausgangs während der Sperre.

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	0 • 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

### 9.3. Temperatur-PI-Regelung

Aktivieren Sie die Regelung, wenn Sie sie verwenden möchten.

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

#### 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 Erstinbetriebnahme 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>• <u>nach Spannungswiederkehr</u></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 **Spernung** der Temperaturregelung durch das Sperrojekt.

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 Sperrobjekts bei Wert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = Sperren   0 = Freigeben</u></li> <li>• 0 = Sperren   1 = Freigeben</li> </ul>

Wert des Sperrobjekts 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; <u>2</u>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>mit 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 (mit Umschaltobjekt)	<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 (mit Umschaltobjekt)	<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 Komfortbetrieb 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 Anhebung/Absenkung dieses Werts 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 Start Sollwert 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 Start Sollwert 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 Kühleisollwert (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**

Diese Einstellung erscheint 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

### 9.3.1. 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 <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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 Bit-Objekt</u></li> <li>• 8 Bit-Objekt</li> </ul>
Wert (in %) <i>(bei 8 Bit-Objekt)</i>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht gesendet werden</li> <li>• einen bestimmten Wert senden</li> </ul>
Wert (in %) <i>nur wenn ein Wert gesendet wird</i>	<u>0</u> ...100

### 9.3.2. 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) <i>(bei Stufe 2)</i>	0...100; <u>40</u>
Regelungsart <i>(bei Stufe 2, keine gemeinsamen Stellgrößen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Punkt-Regelung</li> <li>• PI-Regelung</li> </ul>
Stellgröße ist ein <i>(bei Stufe 2 mit 2-Punkt-Regelung, keine gemeinsamen Stellgrößen)</i>	<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	• <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.

## 9.4. Sommerkompensation

Mit der Sommerkompensation kann der Raumtemperatur-Sollwert einer Kühlung bei hohen Außentemperaturen automatisch angepasst werden. Ziel ist es, keine zu große Differenz zwischen Innen- und Außentemperatur entstehen zu lassen, um den Energieverbrauch gering zu halten.

Aktivieren Sie die Sommerkompensation.

Sommerkompensation verwenden	<u>Nein</u> • <b>Ja</b>
------------------------------	-------------------------

Definieren Sie mit den Punkten 1 und 2 den Außentemperatur-Bereich, in dem der Innentemperatur-Sollwert linear angepasst wird. Legen Sie dann fest, welche Innentemperatur-Sollwerte unterhalb von Punkt 1 und oberhalb von Punkt 2 gelten sollen.

**Standardwerte nach DIN EN 60529**

Punkt 1: Außentemperatur 20°C, Sollwert 20°C.

Punkt 2: Außentemperatur 32°C, Sollwert 26°C.

Kennlinienbeschreibung:	
Außentemperatur Punkt 1 (in 0,1°C)	0 ... 500 ; <u>200</u>
Außentemperatur Punkt 2 (in 0,1°C)	0 ... 500 ; <u>320</u>
unterhalb von Punkt 1 ist der Sollwert (in 0,1°C)	0 ... 500 ; <u>200</u>
oberhalb von Punkt 2 ist der Sollwert (in 0,1°C)	0 ... 500 ; <u>260</u>

Stellen Sie das Sendeverhalten der Sommerkompensation ein.

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

Aktivieren Sie bei Bedarf die Sperre der Sommerkompensation 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>• <u>Bei Wert 1: sperren</u>   <u>Bei Wert 0: freigeben</u></li> <li>• Bei Wert 0: sperren   Bei Wert 1: freigeben</li> </ul>
Wert des Sperrobjects vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Aktion beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht senden</u></li> <li>• Wert senden</li> </ul>
Wert (in 0,1°C) (wenn beim Sperren ein Wert gesendet wird)	0 ... 500; <u>200</u>

## 9.5. Feuchte Messwert

Wählen Sie, ob ein **Störobjekt** gesendet werden soll, wenn der Sensor defekt ist.

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

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

Offset in 0,1% rF	-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. Wird ein externer Anteil verwendet, beziehen sich alle folgenden Einstellungen (Grenzwerte etc.) auf den Gesamtmesswert.

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

Sendeverhalten für Messwert Intern und Gesamt	<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 • 0,2% rF • 0,5% rF • <u>1,0% rF</u> • ... • 20,0% rF
Sendesyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

Der **minimale und maximale Messwert** kann gespeichert und auf den Bus gesendet werden. Mit den Objekten „Reset Feuchte Min/Maximalwert“ können die Werte auf die aktuellen Messwerte zurückgesetzt werden. Die Werte bleiben nach einem Reset nicht erhalten.

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

## 9.6. Feuchte Grenzwerte

Aktivieren Sie die benötigten Luftfeuchtigkeits-Grenzwerte. Die Menüs für die weitere Einstellung der Grenzwerte werden daraufhin angezeigt.

Grenzwert 1/2/3/4 verwenden	Ja • <u>Nein</u>
-----------------------------	------------------

### 9.6.1. Grenzwert 1, 2, 3, 4

#### 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 Feuchtebereich 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...1000</u>
Objektwertbegrenzung (max) in 0,1% rF	<u>1...1000</u>
Art der Grenzwertveränderung	<u>Absolutwert • Anhebung / Absenkung</u>
Schrittweite (bei Veränderung durch Anhebung / Absenkung)	0,1% rF • ... • <u>2,0% rF</u> • ... • 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>• <u>GW über = 1</u>   <u>GW – Hyst. unter = 0</u></li> <li>• <u>GW über = 0</u>   <u>GW – Hyst. unter = 1</u></li> <li>• <u>GW unter = 1</u>   <u>GW + Hyst. über = 0</u></li> <li>• <u>GW unter = 0</u>   <u>GW + Hyst. über = 1</u></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
---------------------------------------	------------------

Wenn die Sperre aktiviert ist, machen Sie hier Vorgaben für das Verhalten des Ausgangs während der Sperre.

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
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

## 9.7. Feuchte-PI-Regelung

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

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

### Regelung allgemein

Mit dem **Rauchwarnmelder Salva KNX** 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>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
Sendezyklus (nur wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

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

Statusobjekt/e sendet/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>
Sendezyklus (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</u> gesendet werden</li> <li>• einen bestimmten Wert senden</li> </ul>
Wert in % (wenn ein Wert gesendet wird)	<u>0</u> ...100

## 9.8. Taupunkt Messwert

Der **Rauchwarnmelder Salva KNX** errechnet die Taupunkttemperatur und gibt den Wert auf den Bus aus.

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
--	------------------

### 9.8.1. 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>• <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)	<u>0,1°C</u> • 0,2°C • 0,5°C • 1,0°C • 2,0°C • 5,0°C
Sendesyklus (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>   <u>GW + Hyst. über = 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>• <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>
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>• <u>Bei Wert 1: sperren</u>   <u>Bei Wert 0: freigeben</u></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

## 9.9. Absolute Feuchte

Der absolute Feuchtwert der Luft wird vom **Salva KNX** erfasst und kann auf den Bus ausgegeben werden.

Absolute Feuchte verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Sendeverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>nicht</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

## 9.10. Behaglichkeitsfeld

Der **Rauchwarnmelder Salva KNX** 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>nicht</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>behaglich = 1   unbehaglich = 0</li> <li>behaglich = 0   unbehaglich = 1</li> </ul>
Sendezyklus (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

## Fragen zum Produkt?

---

Den technischen Service von Elsner Elektronik erreichen Sie unter  
**Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-250** oder  
**service@elsner-elektronik.de**

Folgende Informationen benötigen wir zur Bearbeitung Ihrer Service-Anfrage:

- Gerätetyp (Modellbezeichnung oder Artikelnummer)
- Beschreibung des Problems
- Seriennummer oder Softwareversion
- Bezugsquelle (Händler/Installateur, der das Gerät bei Elsner Elektronik gekauft hat)

Bei Fragen zu KNX-Funktionen:

- Version der Geräteapplikation
- Für das Projekt verwendete ETS-Version

---

**elsner**

**Elsner Elektronik GmbH** Steuerungs- und Automatisierungstechnik

Sohlengrund 16  
75395 Ostelsheim  
Deutschland

Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-0 info@elsner-elektronik.de  
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20 www.elsner-elektronik.de

---