

Taster mit Raumtemperaturregler für Serie MATCH 55
KNX TP Push Button 420.1 *secure*
Bedienungs- und Montageanleitung



(Art. # 5492 Taster mit Montageset ohne Wippen)

WEINZIERL ENGINEERING GmbH

Achatz 3-4

DE-84508 Burgkirchen an der Alz

Tel.: +49 8677 / 916 36 – 0

E-Mail: info@weinzierl.de

Web: www.weinzierl.de

Inhalt

1	Anwendung	4
2	Installation und Inbetriebnahme	4
2.1	KNX Programmiermodus	5
2.2	Statusanzeige	5
3	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	5
4	Anschluss-Schema	6
4.1	Steckbare Anschlüsse.....	6
5	Montage und Lieferumfang	7
5.1	Montage.....	7
5.2	Lieferumfang.....	8
5.3	Designrahmen und Wippen.....	8
6	Temperaturmessung	9
7	Raumtemperaturregler	9
7.1	Bedienkonzept	9
7.2	Allgemeine Funktionen.....	9
7.3	Betriebsarten.....	10
7.4	Frostschutz	11
7.5	Heizen/Kühlen.....	11
7.6	Temperatureinstellung	12
7.7	Manuelle Lüftungssteuerung	13
7.8	Diagnose.....	14
7.9	Konfigurationsbeispiel – Heizung ohne Lüftung.....	15
8	ETS-Datenbank	17
8.1	KNX Security.....	17
8.2	Beschreibung.....	21
8.3	Allgemeine Einstellungen.....	22
8.4	LED Funktion: Aktiviert.....	25
8.5	LED Funktion: Über Objekt schalten	25
8.6	LED Funktion: Status Eingang/Taster A0/A1/B0/B1	31
8.7	LED Funktion: Helligkeitsanpassung.....	32
8.8	Taster A0: Allgemein.....	34
8.9	Konfigurationsbeispiel „Wippe“	35
8.10	Tasterfunktion „Schalten“	36
8.11	Tasterfunktion „Dimmen“	39
8.12	Tasterfunktion „Jalousie“	41
8.13	Tasterfunktion „Wert senden“	46
8.14	Tasterfunktion „Farbe“	48
8.15	Tasterfunktion „Szene“	53
8.16	Tasterfunktion „Generisch“	57
8.17	Alarmton	60
8.18	Temperatursensor.....	62
8.19	Raumtemperaturregler – Allgemein.....	64

8.20	Raumtemperaturregler – System	73
8.21	Raumtemperaturregler – Diagnose	81
8.22	Sequenz Controller	82
8.23	Logik / Zeitschaltung	85
8.24	Funktion 1 ... 10: Zeitschaltung.....	86
8.25	Funktion 1 ... 10: Logik	88

1 Anwendung

Der KNX TP Push Button 420.1 *secure* ist ein Taster mit integriertem Busankoppler und Raumtemperaturregler.

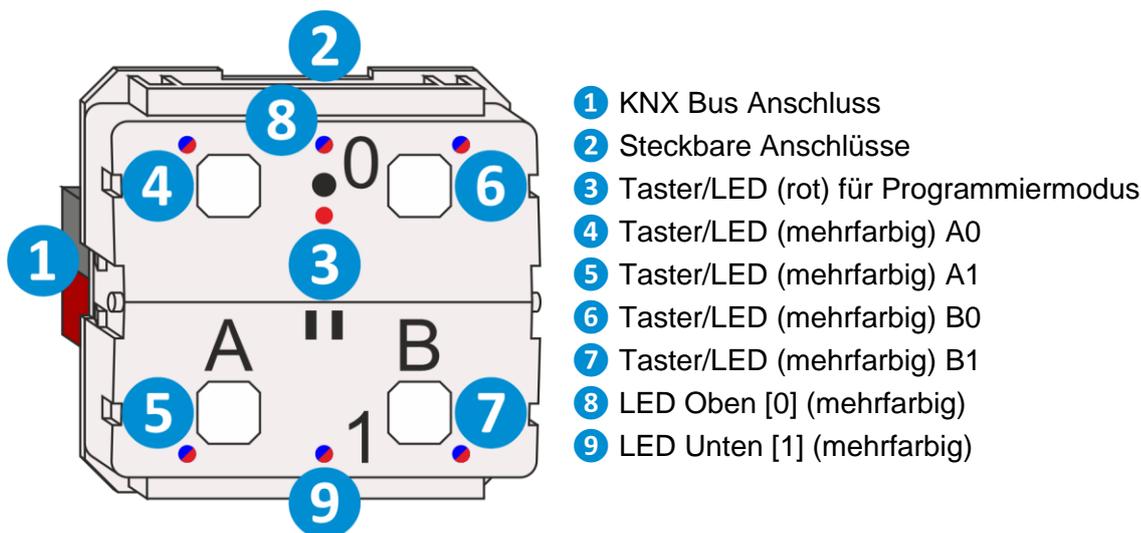
Das Gerät ist Teil der Tasterserie MATCH 55. Es ist mit einer oder zwei Wippen kombinierbar und bietet vier unabhängige Tastenfunktionen. Zwei bzw. vier mehrfarbige LEDs (rot, blau und magenta) ermöglichen die Anzeige verschiedener Zustände. Ein Mehrton-Signalgeber erlaubt die Ausgabe akustischer Meldungen.

Die Applikation bietet umfangreiche Funktionen für Schalten, Dimmen, Jalousie, Wertgeber, Szenen- und Farbsteuerung sowie einen Sequenzcontroller. Ein Raumtemperaturregler ermöglicht die Steuerung von Heizungen und Klimaanlage inklusive Lüfterstufen.

Zusätzlich enthält das Gerät 10 unabhängige Logik- oder Zeitfunktionen. Das Gerät unterstützt KNX Data Security.

2 Installation und Inbetriebnahme

Der KNX TP Push Button 420.1 *secure* passt zu zahlreichen am Markt erhältlichen Schalterprogrammen mit 55 mm Innenmaß. Der Taster besitzt folgende Bedienelemente und Anzeigen:



Bei fehlender Busspannung ist das Gerät ohne Funktion.

2.1 KNX Programmiermodus

Der KNX Programmiermodus wird über den versenkten KNX-Programmirtaster **3** oder über gleichzeitigen Druck der Tasten **4** und **6** für ca. 6 Sek. ein- bzw. ausgeschaltet.

Bei aktivem Programmiermodus leuchtet die Programmier-LED **3** rot.

Die Bedienung des Programmiermodus über die Tasten **4** und **6** kann in der ETS® in den allgemeinen Parametern de-/aktiviert werden.

2.2 Statusanzeige

Zusammenfassung der Zustände der Programmier-LED **3**:

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet rot	Der Programmiermodus ist aktiv.
LED blinkt rot	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Das Gerät ist nicht korrekt geladen z.B. nach Abbruch eines Downloads.

Zusammenfassung der Zustände der LED Oben [0] **8**:

LED Verhalten	Bedeutung
LED blinkt blau	Der ETS Download wird gerade durchgeführt.

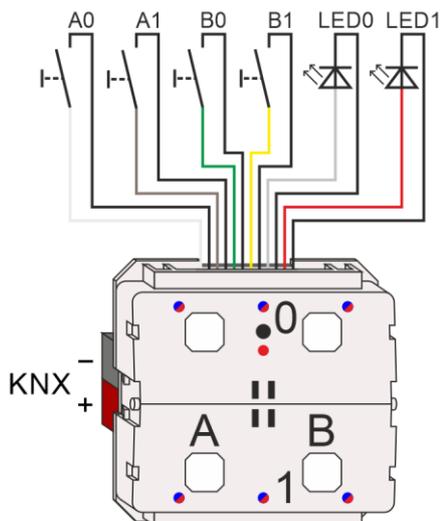
3 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Es besteht die Möglichkeit, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

- KNX Bus Anschluss **1** vom Gerät trennen.
- KNX Programmirtaster **3** drücken und gedrückt halten.
- KNX Bus Anschluss **1** zum Gerät wiederherstellen.
- Programmirtaster **3** mindestens noch 6 Sekunden gedrückt halten.
- Ein kurzes Aufblinken aller LEDs (**3 4 5 6 7 8 9**) signalisiert die erfolgreiche Rücksetzung auf Werkseinstellung.

In der Werkseinstellung besitzt das Gerät die physikalische Adresse 15.15.255 und es sind keine Gruppenadressen verbunden. Darüber hinaus ist KNX Data Security nicht aktiv und der initiale Key (FDSK) muss zur sicheren Inbetriebnahme verwendet werden.

4 Anschluss-Schema



4.1 Steckbare Anschlüsse

Zum Betrieb des Geräts als Tasterschnittstelle steht eine Anschlussleitung zur Verfügung, die Zuordnung ist wie folgt:

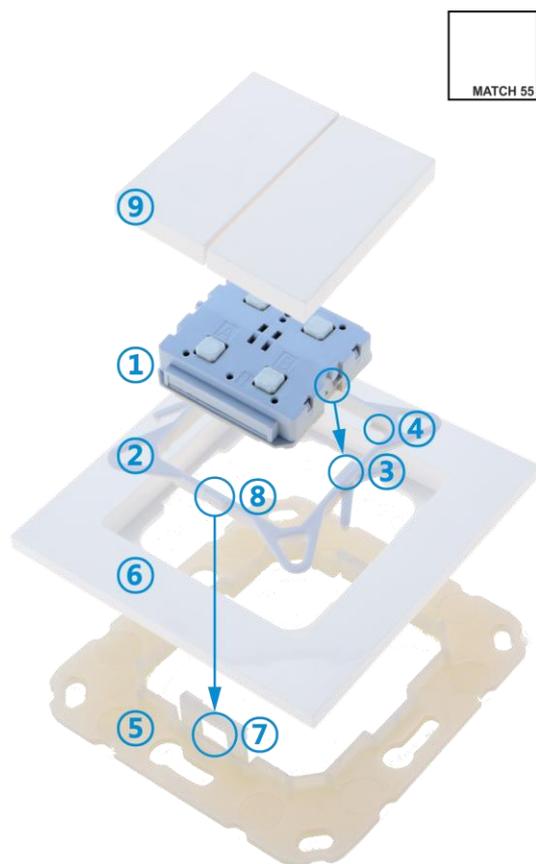
Anschlusspaar	Farbe der Anschlussleitung	Funktion
A0	Weiß	Taster A0
	Schwarz	Gemeinsame Masse
A1	Braun	Taster A1
	Schwarz	Gemeinsame Masse
B0	Grün	Taster B0
	Schwarz	Gemeinsame Masse
B1	Gelb	Taster B1
	Schwarz	Gemeinsame Masse

Zusätzlich können 2 LEDs mit geringer Stromaufnahme (low current) extern angesteuert werden (interne Vorwiderstände: 2 kOhm, interne Spannung: 3,3 V):

Anschlusspaar	Farbe der Anschlussleitung	Funktion
LED0	Grau	LED Oben [0] (blau)
	Schwarz	Gemeinsame Masse
LED1	Rot	LED Unten [1] (blau)
	Schwarz	Gemeinsame Masse

Alle schwarzen Anschlussleitungen sind intern im Gerät mit Masse verbunden.
Der KNX-Anschluss befindet sich auf der Unterseite des Geräts.

5 Montage und Lieferumfang



5.1 Montage

Montage des KNX TP Push Button 420.1 *secure* ①:

- Gerät ① von oben in den Halterahmen ② einsetzen. Gerät rastet links und rechts in die Rastnasen ③ des Halterahmens ein und sitzt bündig auf den vier Haltenasen ④ auf.
- Wandbefestigungsrahmen ⑤ an der gewünschten Installationsposition befestigen (mit Schrauben oder Klebepad) – dabei darauf achten, dass die Haltelaschen ⑦ nach oben und unten zeigen.
- Designrahmen ⑥ auf den Wandbefestigungsrahmen ⑤ aufsetzen und dann Gerät ① im Halterahmen ② eingerastet von oben aufsetzen. Wandbefestigungsrahmen ⑤ rastet mit den Haltelaschen ⑦ in die Haltenasen ⑧ des Halterahmens ② ein.
- Abschließend die Wippen ⑨ auf KNX TP Push Button 420.1 *secure* ① aufstecken und einklipsen.

Zur Demontage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



Beim Anschluss an den KNX Bus auf richtige Polung bzw. Orientierung des Bussteckers achten (siehe hierzu Aufdruck auf der Unterseite des Geräts).

5.2 Lieferumfang

Folgendes ist im Lieferumfang des KNX TP Push Button 420.1 *secure* (Art. # 5492) enthalten:

- Taster ①
- Halterahmen ②
- Wandbefestigungsrahmen ⑤



Das Gerät wird ohne Wippen ⑨ oder Designrahmen ⑥ geliefert.

5.3 Designrahmen und Wippen

Designrahmen und Wippen müssen separat bestellt werden.

Eine Übersicht der Designrahmen und Wippen, welche bei uns bestellt werden können, finden Sie auf unserer Homepage (www.weinzierl.de/de/products/match-55).

Des Weiteren können auch viele weitere Designrahmen von anderen Herstellern verwendet werden. Eine Kompatibilitätsliste finden Sie ebenfalls unter dem oben genannten Link.

6 Temperaturmessung

Die Temperaturmessung erfolgt über einen internen Sensor. Dabei wird die Eigenerwärmung (abhängig von der Einbausituation, z.B. Ziegelmauer oder Trockenbauwand) kompensiert. Mit dem Parameter **Temperaturkorrektur [K] | [°C]** kann dies individuell angepasst werden.



Das Gerät muss auf Betriebstemperatur sein um den korrekten Temperaturwert anzuzeigen. Dieser Zustand ist nach ca. 30 min erreicht.

7 Raumtemperaturregler

7.1 Bedienkonzept

Der Taster beinhaltet einen vollwertigen Raumtemperaturregler. Hierfür wird die Verwendung einer Visualisierung empfohlen, da der Taster nicht über die nötigen Anzeigemöglichkeiten verfügt.

Während des Betriebs, kann zwischen den beiden Betriebsarten „Komfort“ und „Energie sparen“ gewechselt werden. Betriebsart „Komfort“ ist dabei die standard Betriebsart. „Energie sparen“ kann zum Beispiel für die Nachtabenkung verwendet werden. Beim Wechsel der Betriebsarten wird die jeweilige Temperatur als Solltemperatur gesetzt.

Die Solltemperatur kann zusätzlich manuell über folgende Objekte eingestellt werden:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 96 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 97 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert – Erhöhen/Verringern	1.007	1 Bit	Von KNX



Beim Wechsel der Betriebsarten wird die Solltemperatur von „Temperatur – Komfort“, bzw. „Temperatur – Energie sparen“ neu gesetzt.

7.2 Allgemeine Funktionen

7.2.1 Zusatzstufe

Die Zusatzstufe wird aktiviert, wenn eine konfigurierte Temperaturdifferenz zwischen Solltemperatur und aktueller Temperatur erreicht ist. Dies kann z.B. bei Heizungen angewendet werden, welche eine zusätzliche Heizstufe anbieten.

7.2.2 Bedarfsanforderung

Die Bedarfsanforderung wird gesetzt, wenn die Stellgröße [%] für das Ventil > 0 % beträgt. Damit kann man z.B. die Pumpe des Wasserkreislaufes für die Fußbodenheizung nur bei geöffnetem Ventil einschalten.

7.2.3 Fensterkontakte

Der Raumtemperaturregler kann mit Fensterkontakten kombiniert werden. Bei geöffnetem Fenster ist der Raumtemperaturregler ausgeschaltet.

7.2.4 Temperatursensor

Zur Temperaturmessung kann neben dem internen Temperatursensor auch ein externer Sensor über KNX verwendet werden. Des Weiteren ist es möglich den Mittelwert aus internem und externem Sensor zu verwenden. Wird hierbei extern keine Temperatur empfangen, wird nur der interne Wert verwendet.

7.2.5 Temperaturkorrektur

Die gemessene Temperatur kann von $-5 \dots 5 \text{ °C}$ angepasst werden. Die Anpassung wird auf den internen und externen Temperatursensor angewendet.

7.3 Betriebsarten

Der Raumtemperaturregler verfügt über 2 Betriebsarten im laufenden Betrieb.

- Komfort
- Energie sparen

7.3.1 Betriebsart – Komfort

Diese ist die standard Betriebsart des Reglers.

Diese sollte aktiv sein, wenn der zu regelnde Raum genutzt wird, z.B. bei Büroräumen während den Öffnungszeiten.

7.3.2 Betriebsart – Energie sparen

Diese ist die alternative Betriebsart des Reglers.

Diese sollte aktiv sein, wenn der zu regelnde Raum nicht genutzt wird, z.B. bei Büroräumen am Wochenende oder als Nachtabenkung.

7.3.3 Steuerung der Betriebsarten

Je nach Konfiguration des Parameters **Steuerung Betriebsart** gibt es entweder zwei Trigger Objekte, mit denen die eine, bzw. die andere Betriebsart aktiv geschaltet werden kann oder ein Präsenz Objekt.

7.4 Frostschutz

Der Frostschutz ist immer aktiv, auch bei geöffnetem Fenster.

Sinkt die gemessene Temperatur unter 5 °C greift der Frostschutz und das Ventil öffnet sich auf 25 %. Das Ventil schließt sich wieder, wenn 6 °C (Hysterese 1 K) erreicht sind.

7.5 Heizen/Kühlen

Ist eine **Reglerart** mit Heizen und Kühlen gewählt, werden Objekte für die Steuerung von Heizen/Kühlen eingeblendet. Somit kann man entweder direkt manuell zwischen Heizen und Kühlen umschalten oder bei automatischer Umschaltung Heizen und Kühlen individuell aktivieren, bzw. deaktivieren.

Beispiele für die automatische Umschaltung sind im Abschnitt „ETS-Datenbank – Raumtemperaturregler – Allgemein“ zu finden.

7.6 Temperatureinstellung

Im Regler gibt es 3 wichtige Temperaturarten:

- Temperatur – Sollwert
Auf diese Temperatur wird geregelt.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 96 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 97 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert – Erhöhen/Verringern	1.007	1 Bit	Von KNX
GO 101 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert – Status	9.001	2 Byte	Nach KNX

- Temperatur – Komfort
Diese Temperatur wird beim Wechsel in „Betriebsart – Komfort“ als Regelwert, bzw. „Temperatur – Sollwert“ gesetzt.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 98 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 102 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort – Status	9.001	2 Byte	Nach KNX

- Temperatur – Energie sparen
Diese Temperatur wird beim Wechsel in „Betriebsart – Energie sparen“ als Regelwert, bzw. „Temperatur – Sollwert“ gesetzt.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 99 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 103 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Status	9.001	2 Byte	Nach KNX



Beim Wechsel der Betriebsarten wird „Temperatur – Sollwert“ von „Temperatur – Komfort“, bzw. „Temperatur – Energie sparen“ neu gesetzt.

7.6.1 Temporäre Sollwert Anpassung

Beim Wechsel der Betriebsart wird die Temperatur der entsprechenden Betriebsart als Sollwert gesetzt. Innerhalb eines Wechsels, kann der Sollwert temporär über GO 96, bzw. GO 97 Temperatur – Sollwert angepasst werden.

7.6.2 Statische Sollwert Anpassung

Um den Sollwert bleibend zu Ändern, muss dieser auf GO 98 Temperatur – Komfort, bzw. auf GO 99 Temperatur – Energie sparen geschrieben werden.

7.7 Manuelle Lüftungssteuerung

Bei konfigurierter Lüftung (**Geschwindigkeitsstufen der Lüftung** > 0) werden zur Lüftungssteuerung folgende Objekte eingeblendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 126 Raumtemperaturregler – Lüftungssteuerung – Manuell	1.003	1 Bit	Von KNX
GO 127 Raumtemperaturregler – Lüftungssteuerung – Prozentwert	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 128 Raumtemperaturregler – Lüftungssteuerung – Lüfterstufe	5.100	1 Byte	Von KNX
GO 129 Raumtemperaturregler – Lüftungssteuerung – Lüfterstufe – Erhöhen/Verringern	1.007	1 Bit	Von KNX



Die Objekte wirken für die aktive Betriebsart (Komfort, Energie sparen), bzw. für das aktive System (Heizen/Kühlen bei 2 Systemen).

Lüftungssteuerung – Manuell

Mit diesem Objekt kann zwischen manueller Lüftungssteuerung und Lüftungsautomatik gewechselt werden. Zum Aktivieren der manuellen Lüftungssteuerung muss am Objekt eine 1 empfangen werden, für die Lüftungsautomatik eine 0.



Beim Aktivieren der manuellen Lüftungssteuerung bleibt die aktuell aktive Lüfterstufe, bzw. Stellgröße bestehen.

Lüftungssteuerung – Prozentwert

Mit diesem Objekt kann die Lüftung manuell auf einen Prozentwert gesetzt werden.



Die Lüftungsautomatik wird beim Empfang eines Wertes deaktiviert.

Lüftungssteuerung – Lüfterstufe

Mit diesem Objekt kann die Lüftung manuell auf eine Lüfterstufe gesetzt werden.



Die Lüftungsautomatik wird beim Empfang eines Wertes deaktiviert.

Lüftungssteuerung – Lüfterstufe – Erhöhen/Verringern

Mit diesem Objekt kann die Lüftung manuell um eine Lüfterstufe erhöht/verringert werden. Beim Empfang einer 1 wird erhöht, beim Empfang einer 0 verringert. Es wird relativ zur aktuell aktiven Lüfterstufe erhöht/verringert.



Die Lüftungsautomatik wird beim Empfang eines Wertes deaktiviert.

7.8 Diagnose

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Raumtemperaturregler > Diagnose	
Beschreibung	Diagnose
Allgemeine Einstellungen	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Reglerdaten auslesen</div> 2024-03-11 / 13:54:47
+ Taster A0	Regler - Ein/Aus ⏻
+ Taster A1	Reglerart Heizen
+ Taster B0	Betriebsart Komfort
+ Taster B1	Frostschutz Inaktiv
- Raumtemperaturregler	Temperatur - Aktuell [°C] 22,88
	Temperatur - Sollwert [°C] 24
Allgemein	Proportional Anteil [%] 22
System	Integral Anteil [%] 13
Diagnose	Ventil [%] 35
	Lüftungsart Automatisch
	Lüftung [%] 35
	Lüfterstufe 1

Zur Diagnose können die Reglerdaten während der Laufzeit über den Button „Reglerdaten auslesen“ ausgelesen werden. Hier ist dann z.B. ersichtlich aus welchen Anteilen (proportional und integral) sich die Stellgröße des Ventils ergibt.

Proportional Anteil = 22 %

Integral Anteil = 13 %

ergibt

Ventil = 35 %

7.9 Konfigurationsbeispiel – Heizung ohne Lüftung

7.9.1 Parametereinstellungen

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Raumtemperaturregler > Allgemein	
Beschreibung	Allgemein
Allgemeine Einstellungen	Reglerart <input type="text" value="Heizen"/>
+ Taster A0	Zusatzstufe - Heizen <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Taster A1	Bedarfsanforderung - Heizen <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B0	Fensterkontakt <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B1	Steuerung Betriebsart <input checked="" type="radio"/> Direkt <input type="radio"/> Über Präsenz / Objekt
- Raumtemperaturregler	Temperatursensor <input type="text" value="Intern"/>
Allgemein	Temperaturkorrektur [K] [°C] <input type="text" value="0"/>
System	Schrittweise Änderung der Solltemperatur <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Diagnose	Statusobjekte
	Sende Temperatur - Sollwert <input type="text" value="Bei Änderung"/>
	Wertänderung [K] [°C] <input type="text" value="0,5"/>
	Sende Temperatur - Komfort <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	Sende Temperatur - Energie sparen <input type="text" value="Deaktiviert"/>

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Raumtemperaturregler > System	
Beschreibung	Heizungssystem
Allgemeine Einstellungen	Reglerverhalten proportional Ausgang 100% bei Temperaturdifferenz [K] [°C] <input type="text" value="5"/>
+ Taster A0	Reglerverhalten dynamisch Temperaturänderung pro Stunde <input type="text" value="15 K/h - Radiator"/>
+ Taster A1	Geschwindigkeitsstufen der Lüftung <input type="text" value="Keine Lüftung"/>
+ Taster B0	Betriebsart - Komfort
+ Taster B1	Solltemperatur [°C] <input type="text" value="22"/>
- Raumtemperaturregler	Betriebsart - Energie sparen
Allgemein	Solltemperatur [°C] <input type="text" value="18"/>
System	
Diagnose	

7.9.2 Beschreibung der Regelung

Bei diesem Beispiel wird der interne Temperatursensor verwendet.

Die Regelung wird mit einem PI-Regler umgesetzt. Dieser wird mit den Parametern **Reglerverhalten proportional Ausgang 100% bei Temperaturdifferenz [K] | [°C]** und **Reglerverhalten dynamisch Temperaturänderung pro Stunde** konfiguriert.

Eine Beschreibung dieser Parameter ist im Abschnitt „ETS-Datenbank – Raumtemperaturregler – System“ zu finden.

7.9.3 Gruppenobjekte

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 81 Raumtemperaturregler – Ein/Aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 82 Raumtemperaturregler – Ein/Aus – Status	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 92 Raumtemperaturregler – Komfort – Aktivieren	1.007	1 Bit	Von KNX
GO 93 Raumtemperaturregler – Energie sparen – Aktivieren	1.007	1 Bit	Von KNX
GO 94 Raumtemperaturregler – Komfort – Status	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 96 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 98 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 99 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 101 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert – Status	9.001	2 Byte	Nach KNX
GO 108 Raumtemperaturregler – Ventil	5.001	1 Byte	Nach KNX

7.9.4 Beschreibung der Gruppenobjekte

Der Raumtemperaturregler kann mit GO 81 ein-, bzw. ausgeschaltet werden.

GO 82 liefert den entsprechenden Status zurück.

Die Umschaltung zwischen den Betriebsarten wird mit GO 92, bzw. GO 93 umgesetzt.

Um z.B. „Betriebsart – Komfort“ (GO 92) zu deaktivieren, muss „Betriebsart – Energie sparen“ (GO 93) getriggert werden und anders herum. GO 94 liefert den entsprechenden Status zurück.

Mit GO 96 kann die aktuelle Solltemperatur [°C] gesetzt werden, also die Temperatur, auf welche geregelt wird. Diese wird beim Umschalten der Betriebsarten neu gesetzt (siehe GO 98 und GO 99).

Mit GO 98 wird die Solltemperatur [°C] für „Betriebsart – Komfort“ gesetzt, also die Temperatur, welche beim Schalten in „Betriebsart – Komfort“ als Regelwert verwendet wird. Dies überschreibt den Parameter „Betriebsart – Komfort → **Solltemperatur [°C]**“.

Mit GO 99 wird die Solltemperatur [°C] für „Betriebsart – Energie sparen“ gesetzt. Das Verhalten ist analog zu „Betriebsart – Komfort“ (siehe GO 98).

GO 101 liefert als Status die aktuelle Solltemperatur [°C] auf die geregelt wird.

Das Ergebnis der Temperaturregelung (die aktuelle Stellgröße [%] des Heizungsventils) wird auf GO 108 ausgegeben.

8 ETS-Datenbank

Die ETS5 Datenbank (für ETS 5.7 oder neuer) kann auf der Produkt-Website des KNX TP Push Button 420.1 *secure* (www.weinzierl.de) oder über den ETS Online Katalog heruntergeladen werden.

Der KNX TP Push Button 420.1 *secure* unterstützt KNX Data Security, um das Gerät vor unerlaubten Zugriffen aus dem KNX Bus zu schützen. Wird das Gerät über den KNX Bus programmiert, erfolgt dies mit verschlüsselten Telegrammen.

8.1 KNX Security

Der KNX Standard wurde um KNX Security erweitert, um KNX Installationen vor unerlaubten Zugriffen zu schützen. KNX Security verhindert zuverlässig sowohl das Mithören der Kommunikation als auch die Manipulation der Anlage.

Die Spezifikation für KNX Security unterscheidet zwischen KNX IP Security und KNX Data Security. KNX Data Security beschreibt die Verschlüsselung auf Telegrammebene. Das heißt, dass auch die Telegramme auf dem Twisted Pair Bus oder über RF (Funk) verschlüsselt werden.



Verschlüsselte Telegramme sind länger als die bisher verwendeten Unverschlüsselten. Deshalb ist es für die sichere Programmierung über den Bus erforderlich, dass das verwendete Interface (z.B. USB) und ggf. dazwischenliegende Linienkoppler die sogenannten KNX Long-Frames unterstützen.

8.1.1 Gesicherte Inbetriebnahme

Wird das erste Produkt mit KNX Security in ein Projekt eingefügt, fordert die ETS dazu auf, ein Projektpasswort einzugeben.

Projektpasswort setzen

Ein gutes Passwort sollte aus mindestens acht Zeichen bestehen, und mindestens eine Zahl, einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben, und ein Sonderzeichen enthalten.

Neues Passwort

Passwortstärke

Passwort bestätigen

Passwort löschen OK Abbrechen

Dieses Passwort schützt das ETS Projekt vor unberechtigtem Zugriff. Dieses Passwort ist kein Schlüssel, der für die KNX Kommunikation verwendet wird. Die Eingabe des Passwortes kann mit „Abbrechen“ umgangen werden, dies wird aus Sicherheitsgründen aber nicht empfohlen.

Für jedes Gerät mit KNX Security, das in der ETS angelegt wird, benötigt die ETS ein Gerätezertifikat. Dieses Zertifikat beinhaltet die Seriennummer des Geräts, sowie einen initialen Schlüssel (FDSK = Factory Default Setup Key).



Das Zertifikat ist als Text auf dem Gerät aufgedruckt. Es kann auch über eine Webcam vom aufgedruckten QR-Code abgescannt werden.

Die Liste aller Gerätezertifikate kann im ETS-Fenster Reports – Projekt-Sicherheit verwaltet werden.

Der initiale Schlüssel wird benötigt, um ein Gerät von Anfang an sicher in Betrieb zu nehmen. Selbst wenn der ETS-Download von einem Dritten mitgeschnitten wird, hat dieser anschließend keinen Zugriff auf die gesicherten Geräte. Während dem ersten sicheren Download wird der initiale Schlüssel von der ETS durch einen neuen Schlüssel ersetzt, der für jedes Gerät einzeln erzeugt wird. Somit wird verhindert, dass Personen oder Geräte Zugriff auf das Gerät haben, die den initialen Schlüssel eventuell kennen. Der initiale Schlüssel wird beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wieder aktiviert.

Durch die Seriennummer im Zertifikat kann die ETS während eines Downloads den richtigen Schlüssel zu einem Gerät zuordnen.

Im ETS-Projekt in den Eigenschaften des Geräts kann die sichere Inbetriebnahme aktiviert und das Gerätezertifikat hinzugefügt werden:

The screenshot shows the 'Eigenschaften' (Properties) dialog box with the 'Information' tab selected. The fields are as follows:

- Name:** An empty text input field.
- Physikalische Adresse:** A text input field followed by a small dropdown arrow and a 'Parken' button.
- Beschreibung:** A large empty text area.
- Zuletzt geändert:** -
- Letzter Download:** -
- Seriennummer:** -
- Sichere Inbetriebnahme:** A dropdown menu currently showing 'Aktiviert' with a shield icon.
- Gerätezertifikat hinzufügen:** A button with a QR code icon.
- Status:** A dropdown menu currently showing 'Unbekannt'.

8.1.2 Gesicherte Gruppenkommunikation

Jedes Objekt des Geräts kann entweder verschlüsselt oder unverschlüsselt kommunizieren. Die Verschlüsselung wird bei den Eigenschaften der benutzen Gruppenadresse unter „Sicherheit“ eingestellt:

The screenshot shows the 'Eigenschaften' dialog box with the following details:

- Name:** Schalten a
- Adresse:** 1/1 / 1
- Beschreibung:** (Empty text area)
- Gruppenadress-Einstellungen:**
 - Zentral
 - Weiterleiten (nicht filtern)
- Sicherheit:** Automatisch (selected in dropdown)
- Datentyp:** 1.001 Schalten (selected in dropdown)

Die Einstellung „Automatisch“ schaltet die Verschlüsselung ein, wenn beide zu verbindenden Objekte verschlüsselt kommunizieren können. Ansonsten ist keine verschlüsselte Kommunikation zwischen den Objekten möglich.

In der Übersicht der Kommunikationsobjekte im ETS-Projekt erkennt man gesicherte Objekte an einem Schild-Symbol:

	Sicherheit	Nummer ^	Name	Objektfunktion	Beschreibung	Gruppenadresse
↔	🛡️	11	Taster A0: Objekt a	Schalten	Schalten a	1/1/1
↔		12	Taster A0: Objekt b	Schalten	Schalten b	1/1/2
↔	🛡️	21	Taster A1: Objekt a	Schalten	Schalten a	1/1/1
↔		22	Taster A1: Objekt b	Schalten	Schalten b	1/1/2

Für jede gesicherte Gruppenadresse wird von der ETS ein eigener Schlüssel automatisch erzeugt. Diese Schlüssel können ebenfalls im ETS-Fenster Reports – Projekt-Sicherheit überprüft werden. Damit alle Geräte mit einer gesicherten Gruppenadresse kommunizieren können, muss Allen der Schlüssel bekannt sein. Daher muss in alle Geräte, die diese Gruppenadresse benutzen, ein Download erfolgen, wenn ein Schlüssel erzeugt oder geändert wurde. Ein Schlüssel wird von der ETS unter anderem geändert, wenn die Verschlüsselung einer Gruppenadresse aus- und wieder einschaltet wurde.

8.2 Beschreibung

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Beschreibung

Beschreibung

Allgemeine Einstellungen	KNX TP Push Button 420.1 secure Taster mit Raumtemperaturregler für Serie MATCH 55	WEINZIERL
+ Taster A0		
+ Taster A1		
+ Taster B0	Der KNX TP Push Button 420.1 secure ist ein Taster mit integriertem Busankoppler und Raumtemperaturregler.	
+ Taster B1	Wippen und Designrahmen können separat bestellt werden. Jede Wippe bietet zwei Druckpunkte (oben/unten).	

Zwei bzw. vier mehrfarbige LEDs (rot, blau und magenta) ermöglichen die Anzeige verschiedener Zustände. Ein Mehrton-Signalgeber erlaubt die Ausgabe akustischer Meldungen.

Das Gerät ist Teil der Tasterserie MATCH 55. Mit dem mitgelieferten Einbausatz passt der Taster mechanisch zu zahlreichen auf dem Markt erhältlichen Schalterprogrammen mit Innenmaß 55 mm.

Außerdem zeichnet sich das Gerät durch einen sanften und leisen Tastendruck aus.

Die Applikation bietet umfangreiche Funktionen für Schalten, Dimmen, Jalousie, Wertgeber, Szenen- und Farbsteuerung sowie einen Sequenzcontroller.

Ein Raumtemperaturregler ermöglicht die Steuerung von Heizungen und Klimaanlage inklusive Lüfterstufen.

Jede Taste einer Wippe kann einzeln konfiguriert werden. Das flexible Bedienkonzept erlaubt je nach Einstellung auch verschiedene Funktionen auf einer Taste.

Zusätzlich enthält das Gerät 10 unabhängige Logik- oder Zeitfunktionen. Das Gerät unterstützt KNX Data Security.

Anschluss-Schema:

Bitte beachten Sie das Datenblatt und das Handbuch des Gerätes für weitere Informationen.

Kontakt:

WEINZIERL ENGINEERING GmbH
 Achatz 3-4
 DE-84508 Burgkirchen an der Alz
 www.weinzierl.de
 info@weinzierl.de

Hier werden allgemeine Information über das Gerät dargestellt.

8.3 Allgemeine Einstellungen

--> KNX TP Push Button 420.1 secure > Allgemeine Einstellungen	
Beschreibung	Allgemeine Einstellungen
Allgemeine Einstellungen	
	Gerätename <input type="text" value="KNX TP Push Button 420.1"/>
+ Taster A0	Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr <input type="text" value="5 Sek."/>
+ Taster A1	Lernmodus (drücke A0+B0 für 6 Sek.) <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B0	Betriebsanzeige <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B1	Zykluszeit <input type="text" value="5 Min."/>
	Telegrammratenbegrenzung <input type="text" value="Deaktiviert"/>
Taster Einstellungen	
	Lange Betätigung ab <input type="text" value="1,2 Sek."/>
	Betätigungston <input type="text" value="Standard"/>
LED Einstellungen	
	LED A0 <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	LED A1 <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	LED B0 <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	LED B1 <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	LED Oben [0] <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	LED Unten [1] <input type="text" value="Deaktiviert"/>
Zusatzfunktionen	
	Alarmton <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Temperatursensor <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Raumtemperaturregler <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Sequenz Controller <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Logik / Zeitschaltung <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Gerätename (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den KNX TP Push Button 420.1 *secure* vergeben werden. Der Geräte name sollte aussagekräftig sein, z.B. „Wohnzimmer EG“. Dies hilft der Übersichtlichkeit im ETS Projekt.

Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr

Über den Parameter Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr kann eine Verzögerung von Telegrammen nach Wiederkehr der Busspannung eingestellt werden. Dabei werden Telegramme vom Gerät um die eingestellte Zeit verzögert an den KNX Bus gesendet. Dies bewirkt eine Reduzierung der Buslast bei Busspannungswiederkehr. Sonstige Funktionen wie Telegrammpfang oder Abfrage der Eingänge werden durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

Lernmodus (drücke A0+B0 für 6 Sek.)

Zusätzlich zur normalen Programmier Taste **3** ermöglicht das Gerät die Aktivierung des Programmiermodus, ohne die Wippe entfernen zu müssen. Der Programmiermodus kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **4** und **6** für 6 Sek. aktiviert und deaktiviert werden.

Diese Funktion kann über den Parameter „Lernmodus (drücke A0+B0 für 6 Sek.)“ ein- und ausgeschaltet werden. Die vertiefte Programmier Taste **3** ist immer aktiviert und wird von diesem Parameter nicht beeinflusst.

Der Lernmodus (A0+B0) sollte deaktiviert werden, wenn für Tasterfunktionen Betätigungen von mehr als 6 Sek. konfiguriert sind (z.B. Jalousie fahren via Totmann).

Betriebsanzeige

Sendet zyklisch den Wert 1 an den KNX Bus, um anzuzeigen, dass das Gerät aktuell betriebsbereit ist. Die Zykluszeit kann zwischen 1 Min. und 24 Std. gewählt werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Betriebsanzeige – Auslösen	1.001	1 Bit	Nach KNX

Telegrammratenbegrenzung

Mit diesem Parameter kann die Telegrammratenbegrenzung aktiviert und die Zeit zwischen Telegrammen konfiguriert werden. Es können dabei Zeiten zwischen 0,1 Sek. und 1,0 Sek. gewählt werden.



Die Telegrammratenbegrenzung tritt erst bei erhöhter Buslast auf.

Lange Bestätigung ab

Hier kann die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung eingestellt werden, diese Zeit ist für alle Eingänge/Taster gültig.

Betätigungston

Hier kann ein Betätigungston für parametrisiert werden. Dieser wird z.B. bei einem Tastendruck ausgelöst. Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Kurz
- Standard
- Lang

LED A0

LED A1

LED B0

LED B1

LED Oben [0]

LED Unten [1]

Hier kann der Betriebsmodus der LEDs im normalen Betrieb festgelegt werden.

Zur Auswahl stehen jeweils:

- Deaktiviert
LED ist immer deaktiviert.
- Aktiviert
LED ist immer aktiviert.
- Über Objekt schalten
LED wird nur durch Gruppenobjekt angesteuert.
- Status Eingang/Taster A0/A1/B0/B1
LED wird nur durch Eingang/Taster angesteuert.

Alarmton

Hier kann der Funktionsblock für den Alarmton aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Siehe dazu den Abschnitt „ETS-Datenbank – Alarmton“.

Temperatursensor

Hier kann der Funktionsblock für den Temperatursensor aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Siehe dazu den Abschnitt „ETS-Datenbank – Temperatursensor“.

Raumtemperaturregler

Hier kann der Funktionsblock für den Raumtemperaturregler aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Siehe dazu den Abschnitt „ETS-Datenbank – Raumtemperaturregler“.

Sequenz Controller

Hier kann der Funktionsblock für den Sequenz Controller aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Siehe dazu den Abschnitt „ETS-Datenbank – Sequenz Controller“.

Logik / Zeitschalten

Hier kann der Funktionsblock für den Logik / Zeitschalten aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Siehe dazu den Abschnitt „ETS-Datenbank – Logik / Zeitschalten“.

8.4 LED Funktion: Aktiviert

-.-.- KNX TP Push Button 420.1 secure > Allgemeine Einstellungen > LED A0: Aktiviert	
Beschreibung	LED A0: Aktiviert
- Allgemeine Einstellungen	Farbe <input type="text" value="Blau"/>
LED A0: Aktiviert	Blinken <input type="text" value="Deaktiviert"/>
Helligkeitsanpassung	
+ Taster A0	
+ Taster A1	
+ Taster B0	
+ Taster B1	

Farbe

Hier kann die Farbe der aktivierten LED festgelegt werden.
Zur Auswahl stehen:

- Blau
- Rot
- Magenta

Blinken

Hier kann ein Blinkmuster für die LED festgelegt werden.
Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Langsam
- Schnell

8.5 LED Funktion: Über Objekt schalten

Datenpunkttyp

Folgende Typen sind konfigurierbar:

- Schalten (DPT 1.001 – 1 Bit)
- Prozent (DPT 5.001 – 1 Byte)

8.5.1 Datenpunkttyp – Schalten (DPT 1.001 – 1 Bit)

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Allgemeine Einstellungen > LED A0: Über Objekt schalten

Beschreibung	LED A0: Über Objekt schalten	
Allgemeine Einstellungen	Datenpunkttyp	<input checked="" type="radio"/> Schalten (DPT 1.001 - 1 Bit) <input type="radio"/> Prozent (DPT 5.001 - 1 Byte)
LED A0: Über Objekt schalten	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> <i>i</i> undefiniert (nach Start) wird der Status als '0' interpretiert. </div>	
Helligkeitsanpassung	Farbe bei '0'	Aus
+ Taster A0	Farbe bei '1'	Blau
+ Taster A1	Blinken	Langsam
+ Taster B0	Aktiv	Blinken bei '0' und '1'
+ Taster B1	Priorität	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Priorität bei '1' <input type="radio"/> Priorität bei '0'
	Farbe bei Priorität	Rot
	Blinken	Deaktiviert
	Zeitlich begrenzt	Deaktiviert

Farbe bei '0'

Hier kann die Farbe der LED für den Status '0' festgelegt werden.
Zur Auswahl stehen:

- Aus
- Blau
- Rot
- Magenta

Farbe bei '1'

Hier kann die Farbe der LED für den Status '1' festgelegt werden.
Zur Auswahl stehen:

- Aus
- Blau
- Rot
- Magenta

Blinken

Hier kann ein Blinkmuster für die LED festgelegt werden.
Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Langsam
- Schnell

Aktiv

Hier kann eingestellt werden bei welchem Status 0 oder 1 die LED blinken soll.

Zur Auswahl stehen:

- Blinken bei '0'
- Blinken bei '1'
- Blinken bei '0' und '1'

Priorität

Es kann ein Objekt für die Priorität aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Priorität aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Priorität wieder.

Farbe bei Priorität

Hier kann die Farbe für aktivierte Priorität eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Aus
- Blau
- Rot
- Magenta

Blinken

Hier kann ein Blinkmuster für die LED bei Priorität festgelegt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Langsam
- Schnell

Zeitlich begrenzt

Hier kann eine zeitliche Begrenzung der Priorität festgelegt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- 5 Min.
- 15 Min.
- 30 Min.
- 1 Std.
- 2 Std.
- 5 Std.
- 10 Std.
- 12 Std.

8.5.2 Datenpunktyp – Prozent (DPT 5.001 – 1 Byte)

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Allgemeine Einstellungen > LED A0: Über Objekt schalten

Beschreibung	LED A0: Über Objekt schalten	
<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Einstellungen LED A0: Über Objekt schalten Helligkeitsanpassung + Taster A0 + Taster A1 + Taster B0 + Taster B1 	Datenpunktyp	<input type="radio"/> Schalten (DPT 1.001 - 1 Bit) <input checked="" type="radio"/> Prozent (DPT 5.001 - 1 Byte)
	Anzahl der Farbbereiche	7
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> i Schwelle A < Schwelle B < Schwelle C < Schwelle D < Schwelle E < Schwelle F </div>	
	Schwelle A	102 / 0x66 / 40,0%
	Farbe bis Schwelle A	Rot
	Blinken	Deaktiviert
	Schwelle B	128 / 0x80 / 50,2%
	Farbe bis Schwelle B	Magenta
	Blinken	Deaktiviert
	Schwelle C	153 / 0x99 / 60,0%
	Farbe bis Schwelle C	Magenta
	Blinken	Schnell
	Schwelle D	179 / 0xB3 / 70,2%
	Farbe bis Schwelle D	Magenta
	Blinken	Langsam
	Schwelle E	204 / 0xCC / 80,0%
	Farbe bis Schwelle E	Blau
	Blinken	Langsam
	Schwelle F	230 / 0xE6 / 90,2%
	Farbe bis Schwelle F	Blau
	Blinken	Schnell
	Farbe bis Maximum (100%)	Blau
	Blinken	Deaktiviert
	Priorität	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Anzahl der Farbbereiche

Hier kann die Anzahl der einzelnen Farbbereiche eingestellt werden auf die der Wertebereich 0 ... 100 % aufgeteilt wird. Es stehen 2 ... 7 Farbbereiche zur Verfügung.

Schwelle A ... F

Hier kann der Schwellwert dieses Farbbereichs eingestellt werden. Der entsprechende Farbbereich ist bis zu diesem Schwellwert aktiv.

Farbe bis Schwelle A ... F

Hier kann die Farbe dieses Farbbereichs eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Aus
- Blau
- Rot
- Magenta

Farbe bei Maximum (100%)

Hier kann die Farbe dieses Farbbereichs eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Aus
- Blau
- Rot
- Magenta

Blinken

Hier kann das Blinkmuster dieses Farbbereichs eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Langsam
- Schnell

Priorität

Es kann ein Objekt für die Priorität aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Priorität aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Priorität wieder.

Farbe bei Priorität

Hier kann die Farbe für aktivierte Priorität eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Aus
- Blau
- Rot
- Magenta

Blinken

Hier kann ein Blinkmuster für die LED bei Priorität festgelegt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Langsam
- Schnell

Zeitlich begrenzt

Hier kann eine zeitliche Begrenzung der Priorität festgelegt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- 5 Min.
- 15 Min.
- 30 Min.
- 1 Std.
- 2 Std.
- 5 Std.
- 10 Std.
- 12 Std.

8.6 LED Funktion: Status Eingang/Taster A0/A1/B0/B1

--> KNX TP Push Button 420.1 secure > Allgemeine Einstellungen > LED A0: Status Eingang/Taster A0	
Beschreibung	LED A0: Status Eingang/Taster A0
– Allgemeine Einstellungen	Farbe bei Grundzustand <input type="text" value="Aus"/>
LED A0: Status Eingang/Taster A0	Farbe bei Betätigung <input type="text" value="Blau"/>
Helligkeitsanpassung	
+ Taster A0	
+ Taster A1	
+ Taster B0	
+ Taster B1	



Die Statusanzeige ist hauptsächlich für angeschlossene Taster vorgesehen.

Farbe bei Grundzustand

Hier kann die Farbe für den Grundzustand des entsprechenden Tasters (z.B. LED A0 → Taster A0) eingestellt werden, bzw. die LED Farbe wenn der Taster nicht betätigt wird.

Zur Auswahl stehen:

- Aus
- Blau
- Rot
- Magenta

Farbe bei Betätigung

Hier kann die Farbe bei Betätigung des entsprechenden Tasters (z.B. LED A0 → Taster A0) eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Aus
- Blau
- Rot
- Magenta

8.7 LED Funktion: Helligkeitsanpassung

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Allgemeine Einstellungen > Helligkeitsanpassung

Beschreibung	Helligkeitsanpassung		
– Allgemeine Einstellungen	Helligkeit im Normalmodus	100 %	▼
LED A0: Status Eingang/Taster...		Test: Helligkeit Farbe Blau	
		Test: Helligkeit Farbe Rot	
		Test: Helligkeit Farbe Magenta	
Helligkeitsanpassung			
+ Taster A0	Helligkeit im Nachtmodus	10 %	▼
+ Taster A1		Test: Helligkeit Farbe Blau	
+ Taster B0		Test: Helligkeit Farbe Rot	
		Test: Helligkeit Farbe Magenta	
+ Taster B1	Nachtmodus		
	Typ der Aktivierung	Über Objekt und Event	▼
	Normalmodus aktiviert über Event für	30 Sek.	▼

Helligkeit im Normalmodus

Hier kann die Helligkeitsstufe (0 % ... 100 %) der LEDs im Normalbetrieb eingestellt werden.

Helligkeit im Nachtmodus

Hier kann die Helligkeitsstufe der LEDs im Nachtmodus eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- 0 % ... 100 %

Typ der Aktivierung

(nur bei Helligkeit im Nachtmodus gesetzt)

Hier kann eingestellt werden, wie der Nachtmodus aktiviert wird.

Zur Auswahl stehen:

- Über Objekt
Es kann mit dem Objekt zwischen Normal- und Nachtmodus gewechselt werden.
- Über Event
Der Normalmodus wird durch einen Tastendruck, einen Alarm oder eine Statusänderung einer LED für eine eingestellte Zeit aktiviert. Ansonsten ist der Nachtmodus aktiv.
- Über Objekt und Event
Ist der Nachtmodus über das Objekt aktiviert, wird über die obenstehenden Events, für die eingestellte Zeit, in den Normalmodus gewechselt.

Bei Aktivierung über Objekt steht folgende Objekt zur Verfügung:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 14 Nachtmodus – Schalten – Tag/Nacht	1.024	1 Bit	Von KNX

Normalmodus aktiviert über Event für

(nur bei Helligkeit im Nachtmodus gesetzt und bei Aktivierung über Event)

Hier kann eingestellt werden, wie lange der Normalmodus durch ein Event aktiviert bleibt.

Zur Auswahl stehen:

- 10 Sek. ... 4 Std.

Test: Helligkeit Farbe Blau/Rot/Magenta

Dieser Button kann zum Testen der ausgewählten **Helligkeit** für eine spezifische Farbe verwendet werden ohne einen ETS Download (Applikationsprogramm) durchzuführen. Es muss nur die physikalische Adresse programmiert sein. Die aktuelle Parametereinstellung der **Helligkeit** wird für den Test verwendet. Die Farbe ist sichtbar für 30 Sekunden. Es kann durch wiederholtes Klicken auf den Button wieder ausgeschaltet werden.

8.8 Taster A0: Allgemein

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A0	
Beschreibung	Button A0: Allgemein
Allgemeine Einstellungen	Name <input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion Deaktiviert
Taster A0: Allgemein	Deaktiviert ✓
+ Taster A1	Schalten
+ Taster B0	Dimmen
+ Taster B1	Jalousie
	Wert senden
	Farbe
	Szene
	Impulszähler
	Generisch



Im Folgenden wird der 1. Eingang/Taster beschrieben, die Funktionsweise der restlichen 3 Eingänge/Taster ist entsprechend.

Name (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den Eingang/Taster vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit dem dazugehörigen Eingang/Taster, da der hier vergebene Name in den Bezeichnungen der Parameterseiten und in den Gruppenobjekten wieder erscheint. Die Default-Bezeichnung ist „Taster ...“ mit der im Gehäuse eingepprägten Tasternummer, die auch in diesem Manual benutzt wird.

Tasterfunktion

Folgende Funktionen sind auswählbar:

- Schalten
- Dimmen
- Jalousie
- Wert senden
- Farbe
- Szene
- Generisch

8.9 Konfigurationsbeispiel „Wippe“

In der ETS, gibt es die Möglichkeit zwei oder mehr Parameterseiten gleichzeitig zu editieren. Das funktioniert z.B. durch Auswählen (bzw. Anklicken) der einzelnen Seiten, während die strg Taste gehalten wird.

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > ...	
Beschreibung	
Allgemeine Einstellungen	Name <input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion <input type="text" value="Schalten"/>
Taster A0: Allgemein	Bedienart <input type="radio"/> Drücken / Loslassen <input checked="" type="radio"/> Kurz / Lang
- Taster A1	Aktion Objekt a bei kurzem Tastendruck <input type="text" value="Einschalten"/>
Taster A1: Allgemein	Aktion Objekt a bei langem Tastendruck <input type="text" value="Keine Reaktion"/>
+ Taster B0	Objekt b <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B1	Aktion Objekt b bei kurzem Tastendruck <input type="text" value="Einschalten"/>
	Aktion Objekt b bei langem Tastendruck <input type="text" value="Keine Reaktion"/>
	Tastersperre <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Somit sind nun Taster A0 und Taster A1 identisch konfiguriert:

Tasterfunktion = Schalten

Bedienart = Kurz / Lang

Aktion Objekt a bei kurzem Tastendruck = Einschalten

Aktion Objekt b bei kurzem Tastendruck = Einschalten

Anschließend muss nun die Parameterseite Taster A1 ausgewählt werden und die Aktion von Objekt a und b entsprechend angepasst werden.

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A1 > Taster A1: Allgemein	
Beschreibung	Button A1: Allgemein
Allgemeine Einstellungen	Name <input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion <input type="text" value="Schalten"/>
Taster A0: Allgemein	Bedienart <input type="radio"/> Drücken / Loslassen <input checked="" type="radio"/> Kurz / Lang
- Taster A1	Aktion Objekt a bei kurzem Tastendruck <input type="text" value="Ausschalten"/>
Taster A1: Allgemein	Aktion Objekt a bei langem Tastendruck <input type="text" value="Keine Reaktion"/>
+ Taster B0	Objekt b <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B1	Aktion Objekt b bei kurzem Tastendruck <input type="text" value="Ausschalten"/>
	Aktion Objekt b bei langem Tastendruck <input type="text" value="Keine Reaktion"/>
	Tastersperre <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Somit ist nun Taster A1 entgegengesetzt zu Taster A0 konfiguriert:

Tasterfunktion = Schalten

Bedienart = Kurz / Lang

Aktion Objekt a bei kurzem Tastendruck = Ausschalten

Aktion Objekt b bei kurzem Tastendruck = Ausschalten

8.10 Tasterfunktion „Schalten“

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A0

Beschreibung	Button A0: Allgemein		
Allgemeine Einstellungen	Name	<input type="text"/>	
- Taster A0	Tasterfunktion	Schalten	
Taster A0: Allgemein			
+ Taster A1	Bedienart	<input checked="" type="radio"/> Drücken / Loslassen <input type="radio"/> Kurz / Lang	
+ Taster B0	Aktion Objekt a beim Drücken	Einschalten	
+ Taster B1	Aktion Objekt a beim Loslassen	Ausschalten	
	Zyklisches Senden Objekt a	Deaktiviert	
	<input type="checkbox"/> Zustandsabfrage Objekt a aktiviert		
	Objekt b	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
	Aktion Objekt b beim Drücken	Ausschalten	
	Aktion Objekt b beim Loslassen	Einschalten	
	Zyklisches Senden Objekt b	Deaktiviert	
	<input type="checkbox"/> Zustandsabfrage Objekt b aktiviert		
	Tastersperre	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Sperren bei '1' <input type="radio"/> Sperren bei '0'	
	Verhalten von Objekt a zu Beginn	Einschalten	
	Verhalten von Objekt a am Ende	Ausschalten	
	Verhalten von Objekt b zu Beginn	Ausschalten	
	Verhalten von Objekt b am Ende	Einschalten	

Ist Tasterfunktion Schalten ausgewählt, können bei Betätigung des Eingangs/Tasters bis zu 2 binäre Schalttelegramme über folgende Objekte versendet werden:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Objekt a – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 22 Taster A0: Objekt b – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

Objekt b ist nur sichtbar, wenn über Parameter aktiviert.

Die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung kann in den allgemeinen Parametern eingestellt werden und ist für alle Eingänge/Taster gültig.

Bedienart

Über Parameter Bedienart wird festgelegt, ob Telegramme bei Zustandsänderung des Eingangs (z.B. Schlüsselschalter) oder bei kurzer/langer Betätigung (z.B. Taster für Schalten/Dimmen) gesendet werden.

Aktion Objekt a/b beim Drücken

Aktion Objekt a/b bei kurzem Tastendruck

Aktion Objekt a/b beim Loslassen

Aktion Objekt a/b bei langem Tastendruck

Für jedes Objekt a und b kann eingestellt werden, welches Telegramm beim Drücken und Loslassen bzw. bei kurzem und langem Tastendruck gesendet wird.

Zur Auswahl steht jeweils:

- Keine Reaktion
- Einschalten
- Ausschalten
- Umschalten

Bei Umschalten wird der zuletzt vom Bus empfangene Wert ausgewertet, wenn am Objekt das Schreiben-Flag aktiviert ist.

Objekt b

Objekt b kann hier eingeschaltet und konfiguriert werden.

Tastersperre

Hier kann die Tastersperre aktiviert bzw. deaktiviert werden. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt aktiviert wurde, verursachen Zustandsänderungen am Eingang/Taster keine Telegramme mehr auf dem Bus.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 Taster A0: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

Wirkweise des Objekts *(nur bei Tastersperre)*

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

Verhalten von Objekt a/b zu Beginn *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Aktivieren der Sperre auf dem jeweiligen Objekt gesendet wird.

Verhalten von Objekt a/b am Ende *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Deaktivieren der Sperre auf dem jeweiligen Objekt gesendet wird.

8.10.1 Zustandsabfrage

Die Funktion Zustandsabfrage dient zum Beispiel zur Überwachung von Fensterkontakten.

Der Modus Zustandsabfrage wird von der Firmware automatisch erkannt, wenn folgende Parametereinstellungen vorliegen:

Bedienart: Drücken / Loslassen

Aktion (...) beim Drücken: Einschalten

Aktion (...) beim Loslassen: Ausschalten

oder invers:

Bedienart: Drücken / Loslassen

Aktion (...) beim Drücken: Ausschalten

Aktion (...) beim Loslassen: Einschalten

Bei konfigurierter Zustandsabfrage wird der Wert auf dem Objekt aktuell gehalten. Gelesen wird der Wert, welcher dem aktuellen Zustand entspricht. Bei aktiver Sperre entspricht der Objektwert dem letzten Zustand vor Sperre, bzw. dem konfigurierten Wert beim Sperren.

Zyklisches Senden Objekt a/b (nur bei Zustandsabfrage)

Bei aktiver Zustandsabfrage kann das zyklische Senden für Objekt a und b unabhängig konfiguriert werden. Zur Auswahl stehen:

- 1 Min.
- 2 Min.
- 5 Min.
- 10 Min.
- 20 Min.
- 30 Min.
- 1 Std.
- 6 Std.
- 12 Std.
- 24 Std.



Bei aktivierter Sperre ist das zyklische Senden deaktiviert.

8.11 Tasterfunktion „Dimmen“

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A0

Beschreibung	Button A0: Allgemein	
Allgemeine Einstellungen	Name	<input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion	Dimmen
Taster A0: Allgemein	Dimmfunktion	Abwechselnd (Toggle)
+ Taster A1	Dimmrichtung nach Einschalten	<input checked="" type="radio"/> Dunkler Dimmen (Voreinstellung) <input type="radio"/> Heller Dimmen
+ Taster B0		
+ Taster B1	Tastersperre	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Sperren bei '1' <input type="radio"/> Sperren bei '0'
	Verhalten zu Beginn	Einschalten
	Verhalten am Ende	Ausschalten

Ist Tasterfunktion Dimmen ausgewählt, sind folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Dimmen an/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 22 Taster A0: Dimmen relativ – Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Nach KNX



Die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung kann in den allgemeinen Parametern eingestellt werden und ist für alle Eingänge/Taster gültig.

Dimmfunktion

Über Parameter Dimmfunktion wird festgelegt, ob nur eine Schalt-/Dimmrichtung oder 1-Tasten-Bedienung verwendet werden soll.

Zur Auswahl steht:

- Ein / Heller Dimmen
- Aus / Dunkler Dimmen
- Abwechselnd (Toggle)

Bei Abwechselnd wird der zuletzt vom Bus empfangene Wert ausgewertet, wenn an Objekten das Schreiben-Flag aktiviert ist. Dies betrifft Objekt 21 und Objekt 22.

Des Weiteren ist Objekt 23 sichtbar. Wird hier als Status einer der Grenzwerte empfangen (z.B. 0 % oder 100 %), wird die Dimmrichtung entsprechend angepasst.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 23 Taster A0: Dimmen absolut – Status	5.001	1 Byte	Von KNX

Bei kurzer Betätigung am Eingang/Taster wird ein Schalttelegramm über Objekt 21 versendet. Bei langer Betätigung wird ein relatives Dimmen über den gesamten Dimmbereich auf Objekt 22 versendet. Beim Loslassen nach langer Betätigung wird ein Dimm-Stopp-Telegramm über Objekt 22 versendet.

Dimmrichtung nach Einschalten *(nur bei abwechselnd)*

Dieser Parameter ist nur beim Toggeln sichtbar und bestimmt die Dimmrichtung des nächsten auf ein EIN-Telegramm folgenden Dimmbefehls.

Dies ist zum Beispiel im Badezimmer sinnvoll, wenn in der Nacht das Licht mit niedriger Helligkeit einschaltet wird und anschließend heller gedimmt werden soll.

Tastersperre

Hier kann die Tastersperre aktiviert bzw. deaktiviert werden. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt aktiviert wurde, verursachen Zustandsänderungen am Eingang/Taster keine Telegramme mehr auf dem Bus.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 Taster A0: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

Wirkweise des Objekts *(nur bei Tastersperre)*

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

Verhalten zu Beginn *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Aktivieren der Sperre gesendet wird.

Verhalten am Ende *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Deaktivieren der Sperre gesendet wird.

8.12 Tasterfunktion „Jalousie“

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A0

Beschreibung	Button A0: Allgemein	
Allgemeine Einstellungen	Name	<input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion	Jalousie
Taster A0: Allgemein	Jalousierichtung	Auf
+ Taster A1	Bedienart	KNX Standard: Lang / Kurz
+ Taster B0	Zusatzfunktion nach sehr langem Tastendruck	
+ Taster B1	Zusatzfunktion	Szene aufrufen
	Szene	1
	Sehr lange Betätigung ab [Sek.]	5
	Tastersperre	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Sperren bei '1' <input type="radio"/> Sperren bei '0'
	Verhalten zu Beginn	Auf
	Verhalten am Ende	Keine Reaktion

Ist Tasterfunktion Jalousie ausgewählt, sind folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Fahrbefehl Start – Auf/Ab	1.008	1 Bit	Nach KNX
GO 22 Taster A0: Fahrbefehl Stopp – Schritt/Stopp	1.007	1 Bit	Nach KNX



Die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung kann in den allgemeinen Parametern eingestellt werden und ist für alle Eingänge/Taster gültig.

Jalousierichtung

Über Parameter Jalousierichtung wird festgelegt, ob nur eine Fahrtrichtung oder 1-Tasten-Bedienung verwendet werden soll.

Zur Auswahl steht:

- Auf
- Ab
- Abwechselnd (Toggle)

Die Jalousieobjekte werten den zuletzt vom Bus empfangenen Wert aus, wenn die Schreiben-Flags gesetzt sind. Dadurch werden die Fahrtrichtung und der Zustand der Jalousie im Taster aktuell gehalten. Dies betrifft Objekt 21 und Objekt 22.

Des Weiteren ist Objekt 23 sichtbar. Wird hier als Status einer der Grenzwerte empfangen (z.B. 0 % oder 100 %), wird die Fahrtrichtung entsprechend angepasst.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 23 Taster A0: Behanglänge – Status	5.001	1 Byte	Von KNX

Bedienart

Der Parameter Bedienart bestimmt das Senden von Telegrammen bei entsprechender Betätigung:

- **KNX Standard: Lang / Kurz**
Dies ist die standard Konfiguration zur Steuerung einer Jalousie.
Lange Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 21
Kurze Betätigung: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Sehr lange Betätigung: Zusatzfunktion
- **KNX Standard mit Wendezeit**
Dies ist die standard Konfiguration zur Steuerung einer Jalousie mit der Erweiterung, dass beim Loslassen innerhalb der Wendezeit ein Stop ausgelöst wird. Somit kann man die Lamellen mit Totmann wenden.
Lange Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 21
Loslassen nach langer Betätigung innerhalb Wendezeit: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Loslassen nach langer Betätigung außerhalb Wendezeit: Keine Reaktion
Kurze Betätigung: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Sehr lange Betätigung: Zusatzfunktion
- **KNX Invers: Kurz / Lang**
Dies ist die invertierte standard Konfiguration zur Steuerung einer Jalousie. Dies sollte verwendet werden, wenn der Hauptanwendung auf Fahrbefehlen liegt.
Kurze Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 21
Lange Betätigung: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Sehr lange Betätigung: Zusatzfunktion
- **Kurz / Kurz**
Dies ist eine optimierte Variante zur Steuerung einer Jalousie, welche nur kurze Tastenbetätigungen verwendet. Der Schritt-Befehl im Aktor sollte deaktiviert werden.
Kurze Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 21
Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Lange Betätigung: Zusatzfunktion
- **Kurz / Kurz plus Lang mit Wendezeit**
Dies ist eine optimierte Variante zur Steuerung einer Jalousie, welche hauptsächlich kurze Tastenbetätigungen verwendet. Ein langer Tastendruck kann zusätzlich für die Wendung der Lamellen verwendet werden. Der Schritt-Befehl im Aktor sollte deaktiviert werden.
Kurze Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 21
Lange Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 21
Loslassen nach langer Betätigung innerhalb Wendezeit: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Loslassen nach langer Betätigung außerhalb Wendezeit: Keine Reaktion
Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Sehr lange Betätigung: Zusatzfunktion

- Halten (Totmann)
Die Totmann Bedienart kann für Anwendungen mit kurzer Fahrzeit verwendet werden, zum Beispiel für Oberlichter. Der Schritt-Befehl im Aktor sollte deaktiviert werden.
Beim Betätigen: Fahrbefehl über Objekt 21
Beim Loslassen: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22

- Halten mit Wendezeit
Diese Bedienart eignet sich für Anwendungen mit hauptsächlich kurzen Fahrzeiten, mit der Ergänzung, dass auch lange Fahrzeiten, durch Halten über die Wendezeit hinaus, leicht umgesetzt werden können. Der Schritt-Befehl im Aktor sollte deaktiviert werden.
Beim Betätigen: Fahrbefehl über Objekt 21
Beim Loslassen innerhalb Wendezeit: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Beim Loslassen außerhalb Wendezeit: Keine Reaktion

- Halten, verzögert mit Wendezeit
Dies ist analog zur Betriebsart „Halten mit Wendezeit“, mit dem Unterschied, dass die Fahrt auf dem langen Tastendruck liegt. Der Schritt-Befehl im Aktor sollte deaktiviert werden.
Lange Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 21
Loslassen nach langer Betätigung innerhalb Wendezeit: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22
Loslassen nach langer Betätigung außerhalb Wendezeit: Keine Reaktion
Kurze Betätigung: Zusatzfunktion
Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 22

Laufzeit (Zeitfenster für Stopp) [Sek.]

Wird bei den Bedienarten mit „Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl“ eingeblendet. Hier wird das Zeitfenster für die Betätigung eingestellt, bei welcher ein Stopp/Schrittbefehl gesendet wird.

Wendezeit [Sek.]

Wird nur bei den Bedienarten mit Wendezeit eingeblendet. Allgemein kann durch Loslassen innerhalb der Wendezeit die Jalousie gestoppt werden, während sie nach der Wendezeit weiterfährt.



Ist der Betätigungston auf der Seite „Allgemeine Einstellungen“ aktiviert, wird das Ende der Wendezeit mit einem Signalton angezeigt.

Zusatzfunktion nach kurzem/langem/sehr langem Tastendruck

Folgenden Funktionen können über kurzen/langen/sehr langen Tastendruck ausgelöst werden:

- Einschalten
- Ausschalten
- Umschalten

Beim Umschalten wird der zuletzt vom Bus empfangene Wert ausgewertet, wenn am Objekt das Schreiben-Flag aktiviert ist.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 Taster A0: Zusatzfunktion – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

- Heller Dimmen
- Dunkler Dimmen

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 Taster A0: Zusatzfunktion – Dimmen relativ	3.007	4 Bit	Nach KNX

- Fahrbefehl auf
- Fahrbefehl ab

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 Taster A0: Zusatzfunktion – Auf/Ab	1.008	1 Bit	Nach KNX

- Schritt auf / Stopp
- Schritt ab / Stopp

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 Taster A0: Zusatzfunktion – Schritt/Stopp	1.007	1 Bit	Nach KNX

- Wert senden

Mit dieser Funktion kann ein Byte-Wert versendet werden, ein Parameter zur Auswahl des Werts wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 Taster A0: Zusatzfunktion – Wert senden	5.001	1 Byte	Nach KNX

- Szene aufrufen

Mit dieser Funktion kann eine Szene versendet werden, ein Parameter zur Auswahl der Szene wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 Taster A0: Zusatzfunktion – Szene aufrufen	18.001	1 Byte	Nach KNX

- Szene speichern
Mit dieser Funktion kann eine Szene gespeichert werden, ein Parameter zur Auswahl der Szene wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 Taster A0: Zusatzfunktion – Szene speichern	18.001	1 Byte	Nach KNX

Sehr lange Betätigung ab [Sek.]

Dieser Parameter ist nur bei Benutzung der sehr langen Betätigung sichtbar, er legt die Zeitdauer zur Erkennung eines sehr langen Tastendrucks fest.

Tastersperre

Hier kann die Tastersperre aktiviert bzw. deaktiviert werden. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt aktiviert wurde, verursachen Zustandsänderungen am Eingang/Taster keine Telegramme mehr auf dem Bus.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 Taster A0: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

Wirkweise des Objekts *(nur bei Tastersperre)*

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

Verhalten zu Beginn *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Aktivieren der Sperre gesendet wird.

Verhalten am Ende *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Deaktivieren der Sperre gesendet wird.

8.13 Tasterfunktion „Wert senden“

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A0

Beschreibung	Button A0: Allgemein	
Allgemeine Einstellungen	Name	<input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion	Wert senden
Taster A0: Allgemein	Wert senden	Jalousieposition
+ Taster A1	Behanglänge senden	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B0	Wert [%]	<input type="text" value="0"/>
+ Taster B1	Lamellenposition senden	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wert [%]	<input type="text" value="0"/>
	Tastersperre	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Sperren bei '1' <input type="radio"/> Sperren bei '0'
	Verhalten zu Beginn	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Wert senden
	Verhalten am Ende	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Wert senden

Ist Tasterfunktion Wert senden ausgewählt, können folgende Telegramme bei Tastendruck gesendet werden:

- 1 Byte – Ganzzahlwert / Prozent

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Ganzzahlwert senden (1 Byte) – Wert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX

- 2 Byte – Ganzzahlwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Ganzzahlwert senden (2 Bytes) – Wert setzen	7.001	2 Byte	Nach KNX

- 2 Byte – Gleitkommawert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Gleitkommawert senden (2 Bytes) – Wert setzen	232.600	3 Byte	Nach KNX

- 3 Byte – RGB Farbwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: RGB Farbwert senden (3 Bytes) – Wert setzen	232.600	3 Byte	Nach KNX

- 14 Byte – ASCII Zeichenkette

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: ASCII Zeichenkette senden (14 Bytes) – Wert setzen	16.000	14 Byte	Nach KNX

- Jalousieposition

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Behanglänge senden – Position setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 22 Taster A0: Lamellenposition senden – Position setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX



Ist als zu sendender Wert Jalousieposition ausgewählt, wird beim Betätigen Höhe, beim Loslassen Lamelle gesendet, falls der jeweilige Wert benutzt wird.

Es wird jeweils ein Feld zur Eingabe der zu sendenden Werte eingeblendet, außerdem die zum ausgewählten Typ passenden Objekte.

Tastersperre

Hier kann die Tastersperre aktiviert bzw. deaktiviert werden. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt aktiviert wurde, verursachen Zustandsänderungen am Eingang/Taster keine Telegramme mehr auf dem Bus.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 Taster A0: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

Wirkweise des Objekts *(nur bei Tastersperre)*

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

Verhalten zu Beginn *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Aktivieren der Sperre gesendet wird.

Verhalten am Ende *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Deaktivieren der Sperre gesendet wird.

8.14 Tasterfunktion „Farbe“

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A0

Beschreibung	Button A0: Allgemein	
Allgemeine Einstellungen	Name	<input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion	Farbe
Taster A0: Allgemein	Datenpunkttyp	Einzelfarbsteuerung RGB (3 x DPT 5.001)
+ Taster A1	Farbposition 1	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B0	RGB Wert	#F00000
+ Taster B1	Farbposition 2	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	RGB Wert	#00FF00
	Farbposition 3	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	RGB Wert	#0000FF
	Farbposition 4	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Farbposition 5	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Farbposition 6	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Farbposition 7	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Farbposition 8	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Farbposition zurücksetzen	30 Sek.
	Verhalten bei langem Tastendruck	Farbwert senden
	RGB Wert	#FFFFFF
	Verhalten bei sehr langem Tastendruck	Zusatzfunktion
	Zusatzfunktion	Einschalten
	Sehr lange Betätigung ab [Sek.]	5
	Tastersperre	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Sperren bei '1' <input type="radio"/> Sperren bei '0'
	Verhalten zu Beginn	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Farbwert senden
	RGB Wert	#FFFFFF
	Verhalten am Ende	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Farbwert senden
	RGB Wert	#000000



Die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung kann in den allgemeinen Parametern eingestellt werden und ist für alle Eingänge/Taster gültig.

Datenpunkttyp

Abhängig von diesem Parameter sind zu Farbsteuerung folgende Objekte verfügbar:

- Einzelfarbsteuerung RGB (3 x DPT 5.001)

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Wert R – Farbwert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 22 Taster A0: Wert G – Farbwert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 23 Taster A0: Wert B – Farbwert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX

- Einzelfarbsteuerung RGBW (4 x DPT 5.001)

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Wert R – Farbwert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 22 Taster A0: Wert G – Farbwert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 23 Taster A0: Wert B – Farbwert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 24 Taster A0: Wert W – Farbwert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX

- Farbsteuerung RGB (DPT 232.600)

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: RGB Farbwert (3 Bytes) – Farbwert setzen	232.600	3 Byte	Nach KNX

- Farbsteuerung RGBW (DPT 251.600)

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: RGBW Farbwert (6 Bytes) – Farbwert setzen	251.600	6 Byte	Nach KNX

Farbposition 1 ... 8

Für jede Position kann eine Farbe gewählt werden.

Ist nur eine Farbpositionen aktiviert, wird diese bei jedem kurzen Tastendruck gesendet. Bei Benutzung von mehrere Farbpositionen wird bei jedem kurzem Tastendruck durch die aktivierten Positionen durchgeschaltet.

Das Verhalten für Auswahl und Senden der Farbpositionen kann über folgenden Parameter bestimmt werden.

Farbposition zurücksetzen

Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Niemals
Beginnend mit der ersten Farbposition wird bei jedem kurzem Tastendruck die nächste Position der Liste gesendet. Nach dem Senden der letzten Farbposition beginnt die Liste wieder von vorne.
- Nach Ausführung
Diese Auswahl schaltet den Parameter **Ausführungsverzögerung** frei.
Beginnend mit der ersten Farbposition schaltet jeder kurze Tastendruck innerhalb der Ausführungsverzögerung die Position um jeweils eine Stelle weiter. Am Ende der Ausführungsverzögerung wird die aktuelle Farbposition gesendet.

- 5 Sek. ... 10 Min.
Bei jedem Tastendruck wird die parametrisierte Nachlaufzeit gestartet
Während der Nachlaufzeit wird beginnend mit der ersten Farbposition bei jedem kurzem Tastendruck die nächste Position der Liste gesendet. Nach Senden der letzten Farbposition beginnt die Liste wieder von vorne.
Nach Ablauf der Nachlaufzeit startet beim nächsten kurzen Tastendruck die Liste wieder bei der ersten Farbposition



Bei Benutzung der Tastersperre wird beim Entsperrern immer die Farbposition zurückgesetzt.

Verhalten bei langem Tastendruck

Verhalten bei sehr langem Tastendruck

Hier ist auswählbar, wie ein langer und ein sehr langer Tastendruck behandelt werden sollen.

Zur Auswahl steht jeweils:

- Keine Reaktion
- Position zurücksetzen
Diese Funktion dient zum Übersteuern des Verhaltens wie im Parameter **Farbposition zurücksetzen** eingestellt.
- Farbe ausschalten
Der Farbwert 0/0/0 für Schwarz wird gesendet.
- Farbe senden
Der ausgewählte Farbwert wird gesendet.
- Zusatzfunktion

Zusatzfunktion

Folgenden Funktionen können über langen oder sehr langen Tastendruck ausgelöst werden:

- Einschalten
- Ausschalten
- Umschalten
Bei Umschalten wird der zuletzt vom Bus empfangene Wert ausgewertet, wenn am Objekt das Schreiben-Flag aktiviert ist.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

- Heller Dimmen
- Dunkler Dimmen

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Dimmen relativ	3.007	4 Bit	Nach KNX

- Fahrbefehl auf
- Fahrbefehl ab

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Auf/Ab	1.008	1 Bit	Nach KNX

- Schritt auf / Stopp
- Schritt ab / Stopp

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Schritt/Stopp	1.007	1 Bit	Nach KNX

- Wert senden
Mit dieser Funktion kann ein Byte-Wert versendet werden, ein Parameter zur Auswahl des Werts wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Wert senden	5.001	1 Byte	Nach KNX

- Szene aufrufen
Mit dieser Funktion kann eine Szene versendet werden, ein Parameter zur Auswahl der Szene wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Szene aufrufen	18.001	1 Byte	Nach KNX

- Szene speichern
Mit dieser Funktion kann eine Szene gespeichert werden, ein Parameter zur Auswahl der Szene wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Szene speichern	18.001	1 Byte	Nach KNX

Sehr lange Bestätigung ab

Dieser Parameter ist nur bei Benutzung der sehr langen Betätigung sichtbar, die Zeitdauer zur Erkennung eines sehr langen Tastendrucks ist hier konfigurierbar.

Tastersperre

Hier kann die Tastersperre aktiviert bzw., deaktiviert werden. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt aktiviert wurde, verursachen Zustandsänderungen am Eingange/Taster keine Telegramme mehr auf dem Bus.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 Taster A0: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

Wirkweise des Objekts *(nur bei Tastersperre)*

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

Verhalten zu Beginn *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Aktivieren der Sperre gesendet wird.

Verhalten am Ende *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Deaktivieren der Sperre gesendet wird.

8.15 Tasterfunktion „Szene“

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A0

Beschreibung	Button A0: Allgemein	
Allgemeine Einstellungen	Name	<input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion	Szene
Taster A0: Allgemein	Szenenposition 1	Szene 1
+ Taster A1	Szenenposition 2	Szene 2
+ Taster B0	Szenenposition 3	Szene 3
+ Taster B1	Szenenposition 4	Deaktiviert
	Szenenposition 5	Deaktiviert
	Szenenposition 6	Deaktiviert
	Szenenposition 7	Deaktiviert
	Szenenposition 8	Deaktiviert
	Szenenposition zurücksetzen	30 Sek.
	Verhalten bei langem Tastendruck	Szene aufrufen
	Szene	1
	Verhalten bei sehr langem Tastendruck	Letzte Szene speichern
	Sehr lange Betätigung ab [Sek.]	5
	Tastersperre	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Sperren bei '1' <input type="radio"/> Sperren bei '0'
	Verhalten zu Beginn	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Szene aufrufen
	Verhalten am Ende	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Szene aufrufen

Bei Tasterfunktion Szene ist folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Szene – Aufrufen/Speichern	18.001	1 Byte	Nach KNX



Die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung kann in den allgemeinen Parametern eingestellt werden und ist für alle Eingänge/Taster gültig.

Szenenposition 1 ... 8

Für jede Position kann Szene 1 ... 64 aktiviert werden.

Ist nur eine Szenenpositionen aktiviert, wird diese bei jedem kurzen Tastendruck gesendet. Bei Benutzung von mehrere Szenenpositionen wird bei jedem kurzem Tastendruck durch die aktivierten Positionen durchgeschaltet.

Das Verhalten für Auswahl und Senden der Szenenpositionen kann über folgenden Parameter bestimmt werden.

Szeneposition zurücksetzen

Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Niemals
Beginnend mit der ersten Szeneposition wird bei jedem kurzem Tastendruck die nächste Position der Liste gesendet. Nach dem Senden der letzten Szeneposition beginnt die Liste wieder von vorne.
- Nach Ausführung
Diese Auswahl schaltet den Parameter **Ausführungsverzögerung** frei.
Beginnend mit der ersten Szeneposition schaltet jeder kurze Tastendruck innerhalb der Ausführungsverzögerung die Position um jeweils eine Stelle weiter. Am Ende der Ausführungsverzögerung wird die aktuelle Szeneposition gesendet.
- 5 Sek. ... 10 Min.
Bei jedem Tastendruck wird die parametrisierte Nachlaufzeit gestartet.
Während der Nachlaufzeit wird beginnend mit der ersten Szeneposition bei jedem kurzem Tastendruck die nächste Position der Liste gesendet. Nach Senden der letzten Szeneposition beginnt die Liste wieder von vorne.
Nach Ablauf der Nachlaufzeit startet beim nächsten kurzen Tastendruck die Liste wieder bei der ersten Szeneposition.



Bei Benutzung der Tastersperre wird beim Entsperrern immer die Szeneposition zurückgesetzt.

Verhalten bei langem Tastendruck

Verhalten bei sehr langem Tastendruck

Hier ist auswählbar, wie ein langer und ein sehr langer Tastendruck behandelt werden sollen.

Zur Auswahl steht jeweils:

- Keine Reaktion
- Position zurücksetzen
Diese Funktion dient zum Übersteuern des Verhaltens wie im Parameter **Szeneposition zurücksetzen** eingestellt.
- Letzte Szene speichern
Ein Telegramm für „Szene speichern“ der zuletzt gesendeten Szene wird ausgelöst.
- Szene senden
Die im erscheinenden Parameter konfigurierte Szene wird gesendet.
- Zusatzfunktion

Zusatzfunktionen

Folgenden Funktionen können über langen oder sehr langen Tastendruck ausgelöst werden:

- Einschalten
- Ausschalten
- Umschalten

Bei Umschalten wird der zuletzt vom Bus empfangene Wert ausgewertet, wenn am Objekt das Schreiben-Flag aktiviert ist.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

- Heller / Dunkler Dimmen
- Dunkler / Heller Dimmen

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Dimmen relativ	3.007	4 Bit	Nach KNX

- Farbefehl auf
- Farbefehl ab

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Auf/Ab	1.008	1 Bit	Nach KNX

- Schritt auf / Stopp
- Schritt ab /Stopp

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Schritt/Stopp	1.007	1 Bit	Nach KNX

- Wert senden

Mit dieser Funktion kann ein Byte-Wert versendet werden, ein Parameter zur Auswahl des Werts wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Zusatzfunktion – Wert senden	5.001	1 Byte	Nach KNX

Sehr lange Betätigung ab [Sek.]

Dieser Parameter ist nur bei Benutzung der sehr langen Betätigung sichtbar, die Zeitdauer zur Erkennung eines sehr langen Tastendrucks ist hier konfigurierbar.

Tastersperre

Hier kann die Tastersperre aktiviert bzw., deaktiviert werden. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt aktiviert wurde, verursachen Zustandsänderungen am Eingang/Taster keine Telegramme mehr auf dem Bus.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 Taster A0: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

Wirkweise des Objekts *(nur bei Tastersperre)*

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

Verhalten zu Beginn *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Aktivieren der Sperre gesendet wird.

Verhalten am Ende *(nur bei Tastersperre)*

Hier kann das Telegramm konfiguriert werden, welches beim Deaktivieren der Sperre gesendet wird.

8.16 Tasterfunktion „Generisch“

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Taster A0 > Taster A0: Allgemein

Beschreibung	Button A0: Allgemein	
Allgemeine Einstellungen	Name	<input type="text"/>
- Taster A0	Tasterfunktion	Generisch
Taster A0: Allgemein	Taster - Drücken	Funktion: Einschalten
+ Taster A1	Taster - Loslassen	Funktion: Ausschalten
+ Taster B0	Taster - Kurz Drücken	Funktion: Wert senden Wert: 0 / 0x00 / 0,0%
+ Taster B1	Taster - Lang Drücken	Funktion: Szene aufrufen Szene: 1
	Taster - Sehr lang Drücken	Funktion: Szene speichern Szene: 1 Sehr lange Betätigung ab [Sek.]: 5 Lang auslösen (bei sehr langem Drücken): <input checked="" type="radio"/> Aktiviert <input type="radio"/> Deaktiviert
	Tastersperre	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Sperren bei '1' <input type="radio"/> Sperren bei '0'

Mit dieser Tasterfunktion steht für jedes Ereignis am Eingang/Taster ein separates Objekt zur Verfügung, um die Funktionsweise des Eingangs / der Taste individuell einzustellen.

Diese Ereignisse am Eingang/Taster und ihre zugehörigen Objekte sind:

- Taster – Drücken

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Taster A0: Drücken – ...	Von Funktion abhängig		Nach KNX

- Taster – Loslassen

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 22 Taster A0: Loslassen – ...	Von Funktion abhängig		Nach KNX

- Taster – Kurz Drücken

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 23 Taster A0: Kurz Drücken – ...	Von Funktion abhängig		Nach KNX

- Taster – Lang Drücken

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 Taster A0: Lang Drücken – ...	Von Funktion abhängig		Nach KNX

- Taster – Sehr lang Drücken

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 Taster A0: Sehr lang Drücken – ...	Von Funktion abhängig		Nach KNX

Jedes Ereignis kann mit folgenden Funktionen belegt werden:

- Einschalten
- Ausschalten
- Umschalten

Bei Umschalten wird der zuletzt vom Bus empfangene Wert ausgewertet, wenn am Objekt das Schreiben-Flag aktiviert ist.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO ... Taster A0: ... – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

- Heller Dimmen (ohne Stopp)
- Dunkler Dimmen (ohne Stopp)
- Dimmen Stoppen

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO ... Taster A0: ... – Dimmen relativ	3.007	4 Bit	Nach KNX

- Fahrbefehl auf
- Fahrbefehl ab

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO ... Taster A0: ... – Auf/Ab	1.008	1 Bit	Nach KNX

- Schritt auf / Stopp
- Schritt ab / Stopp

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO ... Taster A0: ... – Schritt/Stopp	1.007	1 Bit	Nach KNX

- Wert senden

Mit dieser Funktion kann ein Byte-Wert versendet werden, ein Parameter zur Auswahl des Werts wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO ... Taster A0: ... – Wert senden	5.001	1 Byte	Nach KNX

- **Szene aufrufen**
Mit dieser Funktion kann eine Szene versendet werden, ein Parameter zur Auswahl der Szene wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO ... Taster A0: ... – Szene aufrufen	18.001	1 Byte	Nach KNX

- **Szene speichern**
Mit dieser Funktion kann eine Szene gespeichert werden, ein Parameter zur Auswahl der Szene wird eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO ... Taster A0: ... – Szene speichern	18.001	1 Byte	Nach KNX

Die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung kann in den allgemeinen Parametern eingestellt werden und ist für alle Eingänge/Taster gültig.

Sehr lange Betätigung ab [Sek.]

Dieser Parameter ist nur bei Benutzung der sehr langen Betätigung sichtbar, er legt die Zeitdauer zur Erkennung eines sehr langen Tastendrucks fest.

Lang auslösen (bei sehr langem Drücken)

Dieser Parameter ist nur bei gleichzeitiger Benutzung der langen und sehr langen Betätigung sichtbar.

Ist dieser Parameter aktiviert, werden nach einer sehr langen Betätigung immer beide Ereignisse ausgelöst, ist er deaktiviert, wird die Zeitdauer der Aktivierung ausgewertet: Liegt sie zwischen der Zeit von langer und sehr langer Betätigung, wird nur die Funktion für lange Betätigung ausgelöst. Wird die Zeitdauer für sehr lange Betätigung überschritten, wird nur die Funktion für sehr lange Betätigung ausgelöst.

Tastersperre

Hier kann die Tastersperre aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint das jeweilige Gruppenobjekt, sowie die folgenden Parameter zur genaueren Konfiguration.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 Taster A0: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

Wirkweise des Objekts (nur bei Tastersperre)

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert die Sperre wieder.

8.17 Alarmton

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Alarmton > Alarmton

Beschreibung	Alarmton		
Allgemeine Einstellungen	Alarm 1: Priorität hoch		
+ Taster A0	Typ des Alarms	Statisch	
+ Taster A1	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Alarm bei '1' <input type="radio"/> Alarm bei '0'	
+ Taster B0	Muster	Piepsen langsam	
+ Taster B1	<input type="button" value="Test: Alarmmuster"/>		
- Alarmton	Alarm 2: Priorität mittel		
Alarmton	Typ des Alarms	Statisch	
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Alarm bei '1' <input type="radio"/> Alarm bei '0'	
	Muster	Impuls 2x	
	<input type="button" value="Test: Alarmmuster"/>		
	Alarm 3: Priorität niedrig		
	Typ des Alarms	Zeitgesteuert	
	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Alarm bei '1' <input type="radio"/> Alarm bei '0'	
	Dauer	1 Sek.	
	Muster	Summer an	
	<input type="button" value="Test: Alarmmuster"/>		

Es können bis zu 3 Alarme konfiguriert werden. Jeder Alarm hat sein Objekt und seine Priorität. Sind mehrere Alarme gleichzeitig aktiv, ist der mit der höheren Priorität zu hören.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 61 Alarm 1: Priorität hoch – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 62 Alarm 2: Priorität mittel – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 63 Alarm 3: Priorität niedrig – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Typ des Alarms

Hier kann der Typ des Alarms eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Statisch
Der Alarm kann über das Objekt aktiviert, bzw. deaktiviert werden.
- Zeitgesteuert
Der Alarm kann über das Objekt ausgelöst werden. Er ist für die eingestellte **Dauer** aktiv. Ist der Alarm aktiv, kann der Timer neu gestartet, bzw. vorzeitig beendet werden.

Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie der Alarm aktiviert werden soll, entweder durch den Empfang einer 1 oder einer 0. Das dazu jeweilig entgegengesetzte Telegramm deaktiviert den Alarm wieder.

Dauer (nur bei Zeitgesteuert)

Hier kann die Dauer des zeitgesteuerten Alarms eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- 1 Sek.
- 2 Sek.
- 5 Sek.
- 10 Sek.

Muster

Hier kann das Alarmmuster für diesen Alarm eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Summer an
- Impuls 1x
- Impuls 2x
- Impuls 2x (aufsteigend)
- Impuls 2x (absteigend)
- Impuls 3x
- Impuls 3x (aufsteigend)
- Impuls 3x (absteigend)
- Piepsen langsam
- Piepsen schnell
- Frequenzwechsel langsam
- Frequenzwechsel schnell

Test: Alarmmuster

Dieser Button dient zum Testen des parametrisierten **Musters** ohne einen ETS Download (Applikationsprogramm) durchführen zu müssen. Es muss nur die physikalische Adresse programmiert sein. Das **Muster** ist hörbar für 30 Sekunden. Es kann durch wiederholtes Klicken auf den Button wieder beendet werden.

8.18 Temperatursensor

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Temperatursensor	
Beschreibung	Temperatursensor
Allgemeine Einstellungen	Temperaturkorrektur [K] [°C] <input type="text" value="0"/> Aktuellen Wert senden <input type="text" value="Bei Änderung"/>
+ Taster A0	Wertänderung [K] [°C] <input type="text" value="0,5"/>
+ Taster A1	<input type="button" value="Aktuelle Temperatur auslesen"/> 2024-03-11 / 13:41:03
+ Taster B0	Temperatur - Aktuell [°C] <input type="text" value="23,78"/>
+ Taster B1	
- Temperatursensor	Schwellwert 1 - Sende Bit Status <input type="text" value="Über Schwellwert = '1' / Unter Schwellwert = '0'"/> Schwellwert [°C] <input type="text" value="20"/> Schwellwert 2 - Sende Bit Status <input type="text" value="Deaktiviert"/> Schwellwert 3 - Sende Bit Status <input type="text" value="Deaktiviert"/> Schwellwert 4 - Sende Bit Status <input type="text" value="Deaktiviert"/> Bit Status zyklisch senden <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert Zykluszeit <input type="text" value="2 Std."/>

Temperaturkorrektur [K] | [°C]

Hier kann der gemessene Temperaturwert um -5...+5 K angepasst werden.

Aktuellen Wert senden

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob und wie der aktuelle Temperaturwert gesendet werden soll. Zur Auswahl stehen:

- **Deaktiviert**
Der aktuelle Temperaturwert wird nicht gesendet.
- **Nur Lesen**
Kein selbstständiges Senden der Temperatur auf den Bus durch das Gerät. Um die Temperatur zu lesen, muss das Read-Flag des Gruppenobjekts gesetzt sein.
- **Bei Änderung**
Es wird ein zusätzlicher Parameter **Wertänderung [K] | [°C]** eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden ab welchem Delta, bezogen auf den letzten gesendeten Wert, die Temperatur erneut gesendet wird.
- **Zyklisch**
Es wird ein zusätzlicher Parameter **Zykluszeit** eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden nach welcher Zeit die Temperatur erneut gesendet wird.
- **Bei Änderung und zyklisch**
Beide Sendebedingungen sind aktiv.

Der aktuelle Temperaturwert wird über folgendes Objekt gesendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Temperatursensor – Temperatur – Aktuell	9.001	2 Byte	Nach KNX

Aktuelle Temperatur auslesen

Dieser Button kann zum Auslesen der aktuellen Temperatur verwendet werden. Die parametrisierte **Temperaturkorrektur [K] | [°C]** wird dabei mit eingerechnet.

Schwellwert 1...4 – Bit Status senden

Hier kann eingestellt werden, welcher Status beim Überschreiten, bzw. Unterschreiten des Schwellwertes gesendet werden soll. Eine Hysterese von 1 K ist fest hinterlegt.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Über Schwellwert = '1' / Unter Schwellwert = '0'
- Über Schwellwert = '0' / Unter Schwellwert = '1'

Der Bit Status (...) wird jeweils über das entsprechende Objekt gesendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 72 Temperatursensor – Schwellwert 1 – Bit Status	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 73 Temperatursensor – Schwellwert 2 – Bit Status	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 74 Temperatursensor – Schwellwert 3 – Bit Status	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 75 Temperatursensor – Schwellwert 4 – Bit Status	1.001	1 Bit	Nach KNX

Schwellwert [°C] (nur bei Bit Status)

Hier kann der Schwellwert für den **Bit Status** eingestellt werden.

Bit Status zyklisch senden

Sendet zyklisch den **Bit Status** an den KNX Bus.

Die **Zykluszeit** kann zwischen 15 Min. und 24 Std. gewählt werden.

8.19 Raumtemperaturregler – Allgemein

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Raumtemperaturregler

Beschreibung	Allgemein	
Allgemeine Einstellungen	Reglerart	Heizen und Kühlen mit zwei Ventilen (4 Rohre) ▾
+ Taster A0	Zusatzstufe - Heizen	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Taster A1	Temperaturdifferenz [K] [°C]	3
+ Taster B0	Zusatzstufe - Kühlen	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Taster B1	Bedarfsanforderung - Heizen	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
- Raumtemperaturregler	Bedarfsanforderung - Kühlen	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Allgemein	Wechsel Heizen/Kühlen - Hysterese [K] [°C]	4 ▾
System	Wechsel Heizen/Kühlen - Verzögerung	2 Std. ▾
Diagnose	Fensterkontakt	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Ausschaltverzögerung [Min.]	5 ▾
	Steuerung Betriebsart	<input type="radio"/> Direkt <input checked="" type="radio"/> Über Präsenz / Objekt
	Anlaufzeit [Min.]	5 ▾
	Nachlaufzeit [Min.]	60 ▾
	Präsenzerkennung	Präsenz '1' / Keine Präsenz '0' ▾
	Temperatursensor	Intern ▾
	Temperaturkorrektur [K] [°C]	0
	Schrittweise Änderung der Solltemperatur	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Statusobjekte	
	Sende Temperatur - Sollwert	Deaktiviert ▾
	Sende Temperatur - Komfort	Deaktiviert ▾
	Sende Temperatur - Energie sparen - Heizen	Deaktiviert ▾
	Sende Temperatur - Energie sparen - Kühlen	Deaktiviert ▾

Folgende Gruppenobjekte werden für alle Reglerarten eingeblendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 81 Raumtemperaturregler – Ein/Aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 82 Raumtemperaturregler – Ein/Aus – Status	1.001	1 Bit	Nach KNX

Reglerart

Hier wird die zu Grunde liegende Reglerart eingestellt.

Zur Auswahl stehen:

- Heizen
1 System zum Heizen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 96 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 98 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 99 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 108 Raumtemperaturregler – Ventil	5.001	1 Byte	Nach KNX

- Kühlen
1 System zum Kühlen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 96 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 98 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 99 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 108 Raumtemperaturregler – Ventil	5.001	1 Byte	Nach KNX

- Heizen und Kühlen mit einem Ventil (2 Rohre)
1 System bei dem manuel zwischen Heizen und Kühlen umgeschaltet werden kann.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 83 Raumtemperaturregler – Heizen/Kühlen – Schalten	1.100	1 Bit	Von KNX
GO 86 Raumtemperaturregler – Heizen/Kühlen – Status	1.100	1 Bit	Nach KNX
GO 96 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 98 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 99 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Heizen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 100 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Kühlen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 108 Raumtemperaturregler – Ventil	5.001	1 Byte	Nach KNX

- Heizen und Kühlen mit zwei Ventilen (4 Rohre)
1 System bei dem automatisch zwischen Heizen und Kühlen umgeschaltet wird.
Heizen und Kühlen kann individuell aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 84 Raumtemperaturregler – Heizen aktiv – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 85 Raumtemperaturregler – Kühlen aktiv – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 86 Raumtemperaturregler – Heizen/Kühlen – Status	1.100	1 Bit	Nach KNX
GO 96 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 98 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 99 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Heizen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 100 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Kühlen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 108 Raumtemperaturregler – Ventil – Heizen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 109 Raumtemperaturregler – Ventil – Kühlen	5.001	1 Byte	Nach KNX

- Heizen und Kühlen mit zwei Systemen
2 Systeme bei denen automatisch zwischen Heizsystem und Kühlsystem umgeschaltet wird. Heizen und Kühlen kann individuell aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 84 Raumtemperaturregler – Heizen aktiv – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 85 Raumtemperaturregler – Kühlen aktiv – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 86 Raumtemperaturregler – Heizen/Kühlen – Status	1.100	1 Bit	Nach KNX
GO 96 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 98 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 99 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Heizen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 100 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Kühlen	9.001	2 Byte	Von KNX
GO 108 Raumtemperaturregler – Ventil – Heizen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 109 Raumtemperaturregler – Ventil – Kühlen	5.001	1 Byte	Nach KNX

Zusatzstufe – Heizen/Kühlen

Jeweils für Heizen und Kühlen kann eine Zusatzstufe aktiviert werden. Ist der Unterschied zwischen Solltemperatur und aktueller Temperatur größer als die eingestellte **Temperaturdifferenz [K] | [°C]** wird auf dem Objekt für die Zusatzstufe eine 1 gesendet, andernfalls eine 0.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 87 Raumtemperaturregler – Zusatzstufe – Heizen	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 88 Raumtemperaturregler – Zusatzstufe – Kühlen	1.001	1 Bit	Nach KNX

Temperaturdifferenz [K] | [°C] *(nur bei Zusatzstufe)*

Hier kann die Differenz zwischen Solltemperatur und aktueller Temperatur eingestellt werden, bei welcher die Zusatzstufe ausgelöst werden soll.

Bedarfsanforderung – Heizen/Kühlen

Jeweils für Heizen und Kühlen kann eine Bedarfsanforderung aktiviert werden. Ist die Ventilstellung für Heizen bzw. Kühlen ungleich 0 %, wird auf dem entsprechendem Objekt für die Bedarfsanforderung eine 1 gesendet, andernfalls eine 0.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 89 Raumtemperaturregler – Bedarfsanforderung – Heizen	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 90 Raumtemperaturregler – Bedarfsanforderung – Kühlen	1.001	1 Bit	Nach KNX

Wechsel Heizen/Kühlen – Hysterese [K] | [°C]

(nur bei Heizen und Kühlen mit zwei Ventilen/Systemen)

Hier kann die Hysterese zum Wechsel zwischen Heizen und Kühlen eingestellt werden.

Wechsel Heizen/Kühlen – Verzögerung

(nur bei Heizen und Kühlen mit zwei Ventilen/Systemen)

Hier kann die Verzögerung zum Wechsel zwischen Heizen und Kühlen eingestellt werden.

Beispiel für Wechsel Heizen/Kühlen mit zwei Ventilen/Systemen bei Betriebsart – Komfort

Wechsel Heizen/Kühlen – Hysterese [K] | [°C] = 4

Wechsel Heizen/Kühlen – Verzögerung = 2 Std.

Überschreitet die aktuelle Temperatur die Solltemperatur für 2 Std. um 4 °C, wird vom Heizen zum Kühlen gewechselt. Der Wechsel vom Kühlen zum Heizen passiert entsprechend entgegengesetzt. Unterschreitet die aktuelle Temperatur die Solltemperatur für 2 Std. um 4 °C, wird vom Kühlen zum Heizen gewechselt.

Beispiel für Wechsel Heizen/Kühlen mit zwei Ventilen/Systemen bei Betriebsart – Energie sparen

Wechsel Heizen/Kühlen – Verzögerung = 2 Std.

Überschreitet die aktuelle Temperatur die Solltemperatur für 2 Std. um ein Delta*, wird vom Heizen zum Kühlen gewechselt. Der Wechsel vom Kühlen zum Heizen passiert entsprechend entgegengesetzt. Unterschreitet die aktuelle Temperatur die Solltemperatur für 2 Std. um ein Delta*, wird vom Kühlen zum Heizen gewechselt.

*In der Betriebsart „Energie sparen“ entspricht das Delta 75 % dem Unterschied zwischen **Solltemperatur – Heizen [°C]** und **Solltemperatur – Kühlen [°C]**.

Fensterkontakt

Hier kann die Funktionalität für einen Fensterkontakt aktiviert werden. Wird auf dem Fenster Objekt eine 1 für die Dauer der **Ausschaltverzögerung [Min.]** empfangen, wird der Raumtemperaturregler ausgeschaltet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 91 Raumtemperaturregler – Fenster	1.019	1 Bit	Von KNX

Ausschaltverzögerung [Min.] (nur bei Fensterkontakt)

Hier kann die Ausschaltverzögerung für die Regelung bei geöffnetem Fenster eingestellt werden.

Steuerung Betriebsart

Hier kann die Art der Betriebsartsteuerung definiert werden. Zur Auswahl stehen:

- **Direkt**
Es kann direkt zwischen den Betriebsarten gewechselt werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 92 Raumtemperaturregler – Komfort – Aktivieren	1.017	1 Bit	Von KNX
GO 93 Raumtemperaturregler – Energie sparen – Aktivieren	1.017	1 Bit	Von KNX
GO 94 Raumtemperaturregler – Komfort – Status	1.001	1 Bit	Nach KNX

- **Über Präsenz**
Der Wechsel zwischen den Betriebsarten wird über ein Präsenzobjekt gesteuert.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 92 Raumtemperaturregler – Präsenz	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 94 Raumtemperaturregler – Komfort – Status	1.001	1 Bit	Nach KNX

Anlaufzeit [Min.] (nur bei Präsenz)

Hier wird eingestellt, wie lange eine Präsenz erkannt werden muss, um die Betriebsart – Komfort zu aktivieren.

Nachlaufzeit [Min.] *(nur bei Präsenz)*

Hier wird eingestellt, wie lange keine Präsenz erkannt werden muss, um die Betriebsart – Energie sparen zu aktivieren.

Präsenzerkennung *(nur bei Präsenz)*

Hier kann eingestellt werden, wie die Präsenz erkannt wird.

Zur Auswahl stehen:

- Präsenz '1' / Keine Präsenz '0'
Bei Präsenz wird eine 1 gesendet, andernfalls eine 0.
- Präsenz '0' / Keine Präsenz '1'
Bei Präsenz wird eine 0 gesendet, andernfalls eine 1.
- Präsenz bei zyklisch '1'
Bei Präsenz wird zyklische eine 1 gesendet, andernfalls nichts.
- Präsenz bei zyklisch '0'
Bei Präsenz wird zyklische eine 0 gesendet, andernfalls nichts

Zykluszeit [Sek.] *(nur bei Präsenz mit zyklischer Erkennung)*

Hier kann das Zeitfenster für die zyklische Erkennung eingestellt werden. Wird innerhalb dieses Zeitfensters keine Präsenzinformation empfangen, wird keine Präsenz erkannt.

Beispiel für Steuerung Betriebsart – Über Präsenz / Objekt

Anlaufzeit [Min.] = 5

Nachlaufzeit [Min.] = 60

Präsenzerkennung = Präsenz '1' / Keine Präsenz '0'

Wird am Präsenzobjekt durchgehend für mindestens 5 Min. eine 1 empfangen, wird Betriebsart – Komfort aktiviert.

Wird am Präsenzobjekt durchgehend für mindestens 60 Min. eine 0 empfangen, wird Betriebsart – Energie sparen aktiviert.



Werden für diese Präsenzerkennung die Anlaufzeit und Nachlaufzeit beide auf 0 gesetzt, kann direkt über das Präsenzobjekt geschaltet werden.

Temperatursensor

Hier kann die Art des verwendeten Temperatursensors eingestellt werden.

Zur Auswahl stehen:

- Intern
Der interne Temperatursensor wird verwendet.
- Extern (Objekt)
Es wird der Temperaturwert verwendet, welcher über das Objekt empfangen wird.
- Intern und extern (Objekt) – Mittelwert
Es wird der Mittelwert aus der internen Temperatur (Temperatursensor) und der externen Temperatur (Objekt) gebildet. Wird keine Temperatur über das Objekt empfangen wird nur die interne Temperatur verwendet.

Folgendes Objekt wird für den externen Sensor eingeblendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 95 Raumtemperaturregler – Externer Temperatursensor	9.001	2 Byte	Von KNX

Temperaturkorrektur [K] | [°C]

Hier kann der gemessene Temperaturwert um -5...+5 K angepasst werden.

Diese Anpassung bezieht sich auf den internen und den externen Temperaturwert.

Schrittweise Änderung der Solltemperatur

Folgendes Objekt wird für die schrittweise Änderung der Solltemperatur eingeblendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 97 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert – Erhöhen/Verringern	1.007	1 Bit	Von KNX

Des Weiteren erscheinen weitere Parameter mit denen man den Einstellbereich der schrittweisen Änderung einschränken kann.

Einstellbereich - Komfort (bei schrittweiser Änderung)

Solltemperatur - Maximum [°C]

Solltemperatur - Minimum [°C]

i Maximum [°C] > Minimum [°C]

Einstellbereich - Energie sparen - Heizen (bei schrittweiser Änderung)

Solltemperatur - Maximum [°C]

Solltemperatur - Minimum [°C]

i Maximum [°C] > Minimum [°C]

Einstellbereich - Energie sparen - Kühlen (bei schrittweiser Änderung)

Solltemperatur - Maximum [°C]

Solltemperatur - Minimum [°C]

i Maximum [°C] > Minimum [°C]

Sende Temperatur – Sollwert

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob und wie die Solltemperatur gesendet werden soll. Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
Die Solltemperatur wird nicht gesendet.
- Nur Lesen
Kein selbstständiges Senden der Temperatur auf den Bus durch das Gerät. Um die Temperatur zu lesen, muss das Read-Flag des Gruppenobjekts gesetzt sein.
- Bei Änderung
Es wird ein zusätzlicher Parameter **Wertänderung [K] | [°C]** eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden ab welchem Delta, bezogen auf den letzten gesendeten Wert, die Temperatur erneut gesendet wird.
- Zyklisch
Es wird ein zusätzlicher Parameter **Zykluszeit** eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden nach welcher Zeit die Temperatur erneut gesendet wird.
- Bei Änderung und zyklisch
Beide Sendebedingungen sind aktiv.

Die Solltemperatur wird über folgendes Objekt gesendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 101 Raumtemperaturregler – Temperatur – Sollwert – Status	9.001	2 Byte	Nach KNX

Sende Temperatur – Komfort

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob und wie die Temperatur für Betriebsart – Komfort gesendet werden soll. Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
Die Temperatur wird nicht gesendet.
- Nur Lesen
Kein selbstständiges Senden der Temperatur auf den Bus durch das Gerät. Um die Temperatur zu lesen, muss das Read-Flag des Gruppenobjekts gesetzt sein.
- Bei Änderung
Es wird ein zusätzlicher Parameter **Wertänderung [K] | [°C]** eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden ab welchem Delta, bezogen auf den letzten gesendeten Wert, die Temperatur erneut gesendet wird.
- Zyklisch
Es wird ein zusätzlicher Parameter **Zykluszeit** eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden nach welcher Zeit die Temperatur erneut gesendet wird.

- Bei Änderung und zyklisch
Beide Sendebedingungen sind aktiv.

Die Temperatur für Betriebsart – Komfort wird über folgendes Objekt gesendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 102 Raumtemperaturregler – Temperatur – Komfort – Status	9.001	2 Byte	Nach KNX

Sende Temperatur – Energie sparen – Heizen/Kühlen

Über diese Parameter wird festgelegt, ob und wie die Temperatur für Betriebsart – Energie sparen bei Heizen/Kühlen gesendet werden soll. Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
Die Temperatur wird nicht gesendet.
- Nur Lesen
Kein selbstständiges Senden der Temperatur auf den Bus durch das Gerät. Um die Temperatur zu lesen, muss das Read-Flag des Gruppenobjekts gesetzt sein.
- Bei Änderung
Es wird ein zusätzlicher Parameter **Wertänderung [K] | [°C]** eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden ab welchem Delta, bezogen auf den letzten gesendeten Wert, die Temperatur erneut gesendet wird.
- Zyklisch
Es wird ein zusätzlicher Parameter **Zykluszeit** eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden nach welcher Zeit die Temperatur erneut gesendet wird.
- Bei Änderung und zyklisch
Beide Sendebedingungen sind aktiv.

Die Temperaturen für Betriebsart – Energie sparen werden über folgende Objekte gesendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 103 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Heizen – Status	9.001	2 Byte	Nach KNX
GO 104 Raumtemperaturregler – Temperatur – Energie sparen – Kühlen – Status	9.001	2 Byte	Nach KNX

8.20 Raumtemperaturregler – System

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Raumtemperaturregler > System

Beschreibung	Heizen/Kühlen mit zwei Ventilen	
Allgemeine Einstellungen	Reglerverhalten proportional Ausgang 100% bei Temperaturdifferenz [K] [°C]	5
+ Taster A0	Reglerverhalten dynamisch Temperaturänderung pro Stunde	25 K/h - Fancoil
+ Taster B0	Geschwindigkeitsstufen der Lüftung	3
+ Taster B1	Betriebsart - Komfort	
- Raumtemperaturregler	Solltemperatur [°C]	22
Allgemein	Lüftung	Automatisch
System	Betriebsart - Energie sparen	
Diagnose	Solltemperatur - Heizen [°C]	18
	Solltemperatur - Kühlen [°C]	24
	Lüftung	Automatisch
	Lüftungsautomatik	
	Lüftung bei Ventil '0 / 0x00 / 0,0%'	0 / 0x00 / 0,0%
	Lüftung bei Ventil '1 / 0x01 / 0,4%'	1 / 0x01 / 0,4%
	Lüftung bei Ventil '255 / 0xFF / 100,0%'	255 / 0xFF / 100,0%
	Lüftungseinstellungen	
	Lüfterstufe 1	85 / 0x55 / 33,3%
	Lüfterstufe 2	170 / 0xAA / 66,7%
	Lüfterstufe 3	255 / 0xFF / 100,0%
	<input type="button" value="i"/> Lüfterstufe 1 < Lüfterstufe 2 < Lüfterstufe 3	
	Objekte für Lüftung	
	Stellgröße [%]	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Lüfterstufe manuell	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Lüfterstufe 1	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Lüfterstufe 2	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Lüfterstufe 3	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Lüfterstufe	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert

Reglerverhalten proportional Ausgang 100% bei Temperaturdifferenz [K] | [°C]

Hier kann der P-Anteil (proportional) der Regelung eingestellt werden. Es handelt sich hierbei um die Temperaturdifferenz bei der das Ventil um 100 % geöffnet wird.

Beispiel

Reglerverhalten proportional Ausgang 100% bei Temperaturdifferenz [K] | [°C] = 5

Bei einer Temperaturdifferenz um 2 K wird das Ventil um 40 % geöffnet.

Reglerverhalten dynamisch Temperaturänderung pro Stunde

Hier kann der I-Anteil (Integral) der Regelung eingestellt werden.
Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
Der I-Anteil ist deaktiviert (P-Regler).
- 1 K/h ... 30 K/h
Je höher dieser Wert liegt, desto schneller reagiert der I-Anteil.

Beispiel (Fußbodenheizung)

Bei einer Temperaturdifferenz von 2 K für ca. 1 h soll sich das Ventil um 50 % öffnen.

$$2K * 1h * \text{Parameter} * K = 50\%$$

$$2K * 1h * 3K/h * 8,3 = 50\%$$

Wenn bei **Reglerverhalten dynamisch** der Wert 3 K/h eingestellt wird, ist im I-Anteil bei einer Temperaturdifferenz von 2 K nach ca. 1 h das Ventil um 50 % geöffnet.

Beispiel (Fancoil)

Bei einer Temperaturdifferenz von 2 K für ca. 0,12 h (7 min) soll sich das Ventil um 50 % öffnen.

$$2K * 0,12h * \text{Parameter} * K = 50\%$$

$$2K * 0,12h * 25K/h * 8,3 = 50\%$$

Wenn bei **Reglerverhalten dynamisch** der Wert 25 K/h eingestellt wird, ist im I-Anteil bei einer Temperaturdifferenz von 2 K nach ca. 7 min das Ventil um 50 % geöffnet.

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung

Hier kann die Anzahl der Lüfterstufen eingestellt werden, bzw. die Lüftung deaktiviert werden.
Es können bis zu 5 Lüfterstufen eingestellt werden.

Solltemperatur [°C] (Betriebsart – Komfort)

Hier kann die Solltemperatur für Betriebsart – Komfort definiert werden.



Dies ist die Solltemperatur, welche beim Wechsel in die Betriebsart – Komfort gesetzt wird.

Lüftung (Betriebsart – Komfort)

Hier kann die Lüftung für Betriebsart – Komfort definiert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Automatisch
- Stufe 1
- Stufe 2
- Stufe 3
- Stufe 4
- Stufe 5



Dies ist die Lüfterstufe, bzw. Lüftungsautomatik, welche beim Wechsel in die Betriebsart – Komfort gesetzt wird.

Solltemperatur – Heizen [°C] (Betriebsart – Energie sparen)

Hier kann die Solltemperatur beim Heizen für Betriebsart – Energie sparen definiert werden.



Dies ist die Solltemperatur beim Heizen, welche beim Wechsel in die Betriebsart – Energie sparen gesetzt wird.

Solltemperatur – Kühlen [°C] (Betriebsart – Energie sparen)

Hier kann die Solltemperatur beim Kühlen für Betriebsart – Energie sparen definiert werden.



Dies ist die Solltemperatur beim Kühlen, welche beim Wechsel in die Betriebsart – Energie sparen gesetzt wird.

Lüftung (Betriebsart – Energie sparen)

Hier kann die Lüftung für Betriebsart – Energie sparen definiert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Automatisch
- Stufe 1
- Stufe 2
- Stufe 3
- Stufe 4
- Stufe 5



Dies ist die Lüfterstufe, bzw. Lüftungsautomatik, welche beim Wechsel in die Betriebsart – Energie sparen gesetzt wird.

Lüftungsautomatik

Ist die Lüftung auf automatisch gestellt, wird der Lüftungswert entsprechend der Ventilstellung ermittelt. Die folgenden Parameter mit dem Vermerk *Lüftungsautomatik* dienen zur Konfiguration.

Lüftung bei Ventil '0 / 0x00 / 0,0%' (Lüftungsautomatik)

Hier kann der Lüftungswert für Ventilstellung 0,0 % eingestellt werden.

Lüftung bei Ventil '1 / 0x01 / 0,4%' (Lüftungsautomatik)

Hier kann der Lüftungswert für Ventilstellung 0,4 % eingestellt werden.

Lüftung bei Ventil '255 / 0xFF / 100,0%' (Lüftungsautomatik)

Hier kann der Lüftungswert für Ventilstellung 100,0 % eingestellt werden.

Beispiel 1 (Lüftungsautomatik)

Lüftung bei Ventil '0 / 0x00 / 0,0%' = 0 / 0x00 / 0,0%

Lüftung bei Ventil '1 / 0x01 / 0,4%' = 51 / 0x33 / 20,0%

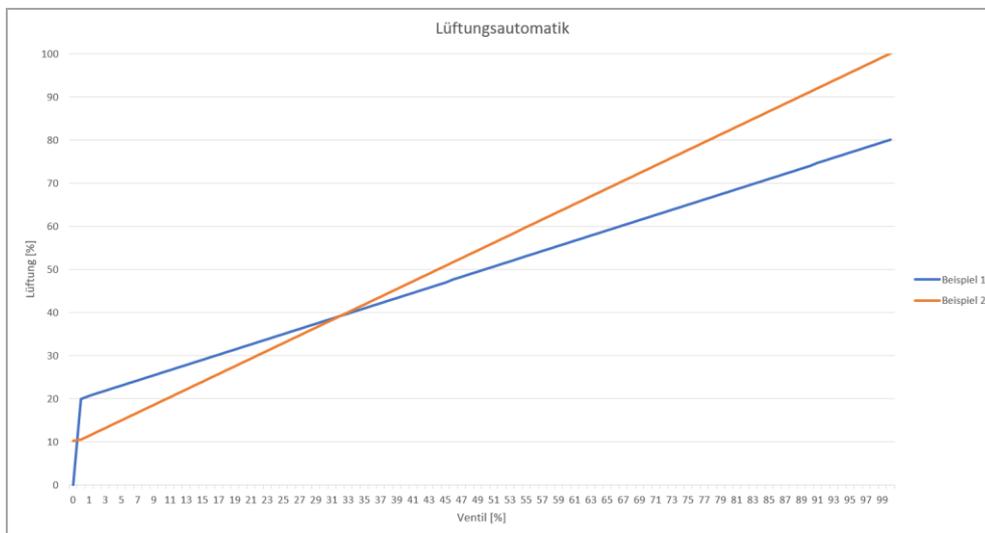
Lüftung bei Ventil '255 / 0xFF / 100,0%' = 204 / 0xCC / 80,0%

Beispiel 2 (Lüftungsautomatik)

Lüftung bei Ventil '0 / 0x00 / 0,0%' = 26 / 0x1A / 10,2%

Lüftung bei Ventil '1 / 0x01 / 0,4%' = 27 / 0x1B / 10,6%

Lüftung bei Ventil '255 / 0xFF / 100,0%' = 255 / 0xFF / 100,0%



Lüfterstufe 1 ... 5 (Lüftungseinstellungen)

Hier können Stellgrößen [%] für die einzelnen Lüfterstufen definiert werden.

Beispiel (Lüftungseinstellungen für Lüftungssteuerung mit Stellgröße [%])

Folgende Einstellungen werden hier empfohlen:

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 1

Lüfterstufe 1 = 255 / 0xFF / 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 2

Lüfterstufe 1 = 128 / 0x80 / 50,2%

Lüfterstufe 2 = 255 / 0xFF / 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 3

Lüfterstufe 1 = 85 / 0x55 / 33,3%

Lüfterstufe 2 = 170 / 0xAA / 66,7%

Lüfterstufe 3 = 255 / 0xFF / 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 4

Lüfterstufe 1 = 64 / 0x40 / 25,1%

Lüfterstufe 2 = 128 / 0x80 / 50,2%

Lüfterstufe 3 = 192 / 0xC0 / 75,3%

Lüfterstufe 4 = 255 / 0xFF / 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 5

Lüfterstufe 1 = 51 / 0x33 / 20,0%

Lüfterstufe 2 = 102 / 0x66 / 40,0%

Lüfterstufe 3 = 153 / 0x99 / 60,0%

Lüfterstufe 4 = 204 / 0xCC / 80,0%

Lüfterstufe 5 = 255 / 0xFF / 100,0%

Beispiel (Lüftungseinstellungen für Lüftungssteuerung mit Lüfterstufen)

Folgende Einstellungen werden hier empfohlen:

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 1

Lüfterstufe 1 = 1 / 0x01 / 0,4%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 2

Lüfterstufe 1 = 1 / 0x01 / 0,4%

Lüfterstufe 2 = 129 / 0x81 / 50,6%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 3

Lüfterstufe 1 = 1 / 0x01 / 0,4%

Lüfterstufe 2 = 86 / 0x56 / 33,7%

Lüfterstufe 3 = 170 / 0xAA / 67,1%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 4

Lüfterstufe 1 = 1 / 0x01 / 0,4%

Lüfterstufe 2 = 65 / 0x41 / 25,5%

Lüfterstufe 3 = 129 / 0x81 / 50,6%

Lüfterstufe 4 = 193 / 0xC1 / 75,7%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 5

Lüfterstufe 1 = 1 / 0x01 / 0,4%

Lüfterstufe 2 = 52 / 0x34 / 20,4%

Lüfterstufe 3 = 103 / 0x67 / 40,4%

Lüfterstufe 4 = 154 / 0x9A / 60,4%

Lüfterstufe 5 = 205 / 0xCD / 80,4%

Stellgröße [%] (Objekte für Lüftung)

Ist dieser Parameter aktiviert, wird folgendes Objekt eingeblendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 110 Raumtemperaturregler – Lüftung	5.001	1 Byte	Nach KNX

Wird eine Lüfterstufe manuell gesetzt, wird der entsprechende Wert für diese Lüfterstufe ausgegeben → siehe **Lüfterstufe 1 ... 5 (Lüftungseinstellungen)**.

Ist die Lüftungsautomatik aktiv, wird der entsprechende Wert für die Lüftungsautomatik ausgegeben → siehe **Lüftungsautomatik**.

Lüfterstufe manuell (Objekte für Lüftung)

Ist dieser Parameter aktiviert, wird folgendes Objekt eingeblendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 111 Raumtemperaturregler – Lüfterstufe manuell	1.003	1 Bit	Nach KNX

Ist die Lüfterstufe manuell bzw. statisch gesetzt (Lüftungsautomatik deaktiviert), wird auf diesem Objekt eine 1 gesendet, andernfalls eine 0.

Lüfterstufe 1 ... 5 (Objekte für Lüftung)

Sind diese Parameter aktiviert, werden folgende Objekte eingeblendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 112 Raumtemperaturregler – Lüfterstufe 1	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 113 Raumtemperaturregler – Lüfterstufe 2	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 114 Raumtemperaturregler – Lüfterstufe 3	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 115 Raumtemperaturregler – Lüfterstufe 4	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 116 Raumtemperaturregler – Lüfterstufe 5	1.001	1 Bit	Nach KNX

Wird eine Lüfterstufe manuell gesetzt, wird auf dem entsprechenden Objekt eine 1 gesendet, andernfalls eine 0.

Ist die Lüftungsautomatik aktiv, wird die Lüfterstufe gemäß Konfiguration, siehe **Lüfterstufe 1 ... 5 (Lüftungseinstellungen)**, aus der Stellgröße [%] für Lüftung ermittelt.

Gemäß dem **Beispiel (Lüftungseinstellungen für Lüftungssteuerung mit Lüfterstufen)** ergeben sich folgende Wertebereiche:

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 1

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 2

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 50,2%

Lüfterstufe 2 = 50,6% ... 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 3

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 33,3%

Lüfterstufe 2 = 33,7% ... 66,7%

Lüfterstufe 3 = 67,1% ... 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 4

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 25,1%

Lüfterstufe 2 = 25,5% ... 50,2%

Lüfterstufe 3 = 50,6% ... 75,3%

Lüfterstufe 4 = 75,7% ... 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 5

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 20,0%

Lüfterstufe 2 = 20,4% ... 40,0%

Lüfterstufe 3 = 40,4% ... 60,0%

Lüfterstufe 4 = 60,4% ... 80,0%

Lüfterstufe 5 = 80,4% ... 100,0%

Lüfterstufe (Objekte für Lüftung)

Ist dieser Parameter aktiviert, wird folgendes Objekt eingeblendet:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 117 Raumtemperaturregler – Lüfterstufe	5.100	1 Byte	Nach KNX

Wird eine Lüfterstufe manuell gesetzt, wird die Nummer dieser Lüfterstufe auf dem Objekt ausgegeben.

Ist die Lüftungsautomatik aktiv, wird die Lüfterstufe gemäß Konfiguration, siehe **Lüfterstufe 1 ... 5** (*Lüftungseinstellungen*), aus der Stellgröße [%] für Lüftung ermittelt. Ist die Stellgröße 0 %, wird auf dem Objekt eine 0 ausgegeben.

Gemäß dem **Beispiel** (*Lüftungseinstellungen für Lüftungssteuerung mit Lüfterstufen*) ergeben sich folgende Wertebereiche:

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 1

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 2

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 50,2%

Lüfterstufe 2 = 50,6% ... 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 3

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 33,3%

Lüfterstufe 2 = 33,7% ... 66,7%

Lüfterstufe 3 = 67,1% ... 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 4

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 25,1%

Lüfterstufe 2 = 25,5% ... 50,2%

Lüfterstufe 3 = 50,6% ... 75,3%

Lüfterstufe 4 = 75,7% ... 100,0%

Geschwindigkeitsstufen der Lüftung = 5

Lüfterstufe 1 = 0,4% ... 20,0%

Lüfterstufe 2 = 20,4% ... 40,0%

Lüfterstufe 3 = 40,4% ... 60,0%

Lüfterstufe 4 = 60,4% ... 80,0%

Lüfterstufe 5 = 80,4% ... 100,0%

8.21 Raumtemperaturregler – Diagnose

1.1.1 KNX TP Push Button 420.1 secure > Raumtemperaturregler > Diagnose	
Beschreibung	Diagnose
Allgemeine Einstellungen	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Reglerdaten auslesen</div> 2024-03-11 / 13:54:47
+ Taster A0	Regler - Ein/Aus ⏻
+ Taster A1	Reglerart Heizen
+ Taster B0	Betriebsart Komfort
+ Taster B1	Frostschutz Inaktiv
– Raumtemperaturregler	Temperatur - Aktuell [°C] 22,88
	Temperatur - Sollwert [°C] 24
	Proportional Anteil [%] 22
	Integral Anteil [%] 13
	Ventil [%] 35
	Lüftungsart Automatisch
	Lüftung [%] 35
	Lüfterstufe 1

Reglerdaten auslesen

Dieser Button kann zum Auslesen der aktuellen Daten des Raumtemperaturreglers verwendet werden.

Folgende Reglerdaten werden ausgelesen:

- Regler – Ein/Aus
- Reglerart – Heizen/Kühlen
- Betriebsart – Komfort / Energie sparen
- Frostschutz – Aktiv/Inaktiv
Aktiv bedeutet, dass der Frostschutz gerade greift → Ventil 25 %
- Temperatur – Aktuell [°C]
- Temperatur – Sollwert [°C]
- Proportional Anteil [%] der Stellgröße des Ventils
- Integral Anteil [%] der Stellgröße des Ventils
- Ventil [%]
- Lüftungsart – Manuell/Automatisch
- Lüftung [%]
- Lüfterstufe

8.22 Sequenz Controller

-.- KNX TP Push Button 420.1 secure > Sequenz Controller	
Beschreibung	Sequenz 1
Allgemeine Einstellungen	Sequenzaufruf mit 1-Bit Objekt <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Taster A0	Reaktion bei '1' <input type="text" value="Starten"/>
+ Taster A1	Reaktion bei '0' <input type="text" value="Sequenz 'Aus'"/>
+ Taster B0	Sequenzaufruf mit Szenenobjekt <input type="text" value="Szene 1"/>
+ Taster B1	Funktion <input type="text" value="Starten einmalig (bis Sequenz 'Aus')"/>
- Sequenz Controller	Speichern <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Sequenz 1	Sequenz 'Aus' mit Szenenobjekt <input type="text" value="Szene 2"/>
Sequenz 2	Mindestzeit zwischen Telegrammen <input type="text" value="100 ms"/>
Sequenz 3	Ausgang A <input type="text" value="Schalten (1 Bit)"/>
Sequenz 4	Wert <input checked="" type="radio"/> Einschalten <input type="radio"/> Ausschalten
	Zeit bis zum Senden <input type="text" value="00:05:00"/> hh:mm:ss
	Ausgang B <input type="text" value="Wert (1 Byte)"/>
	Wert <input type="text" value="0 / 0x00 / 0,0%"/>
	Zeit bis zum Senden <input type="text" value="00:00:10"/> hh:mm:ss
	Ausgang C <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	Ausgang D <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	Ausgang E <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	Ausgang F <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	Ausgang G <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	Ausgang H <input type="text" value="Deaktiviert"/>

Mit dem Sequenz Controller können durch ein Eingangstelegramm auf ein Schalt- oder Szenen-Objekt ein oder mehrere Schalt- oder Wert-Telegramme ausgelöst werden. Damit können z.B. über einen Präsenzmelder mehrere Geräte gleichzeitig auf unterschiedliche Weise angesteuert werden.

Das Senden der Ausgangstelegramme kann gleichzeitig oder mit individuell einstellbarer Zeitverzögerung erfolgen.



Es sind 4 Sequenz Controller im Gerät verfügbar, jeder Controller kann bis zu 8 verschiedene Ausgangstelegramme senden. Im Folgenden wird Sequenz 1 beschrieben, die Funktionsweise der Sequenzen 2 ... 4 ist identisch.

Sequenzaufruf mit 1-Bit Objekt

Dieser Parameter aktiviert das folgende binäre Objekt zur Steuerung der Sequenz:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 131 Sequenz Controller: Sequenz 1 – Binär	1.001	1 Bit	Von KNX

Reaktion bei '1' (nur bei 1-Bit Objekt)

Reaktion bei '0' (nur bei 1-Bit Objekt)

Ist Sequenzaufruf mit 1-Bit Objekt aktiviert, kann mit diesen Parametern festgelegt werden, wie der Sequenz Controller auf das entsprechende binäre Telegramm reagiert.

Es steht zur Auswahl:

- **Deaktiviert**
Keine Reaktion auf das entsprechende Telegramm.
- **Starten**
Bei Empfang des entsprechenden Werts wird die Sequenz mit Ausgang A gestartet, erneutes Starten über diesen Wert ist erst wieder möglich, wenn die Sequenz durchlaufen ist.
- **Starten und Retriggern**
Bei jedem Empfang des entsprechenden Werts wird die Sequenz mit Ausgang A neu gestartet.
- **Starten einmalig (bis Sequenz 'Aus')**
Bei Empfang des entsprechenden Werts wird die Sequenz mit Ausgang A gestartet, jedes weitere Starten der Sequenz über Empfang dieses Werts ist nicht mehr möglich, bis die Funktion Sequenz 'Aus' ausgelöst wurde.
- **Speichern**
Für jeden aktivierten Ausgang wird ein Lesetelegramm auf KNX gesendet, der empfangene Wert überschreibt den Parameterwert des entsprechenden Ausgangs. Die empfangenen Werte sind gespeichert und aktiv, bis das Gerät neu mit der ETS geladen wird.
- **Stoppen**
Bei Empfang des entsprechenden Werts wird die Sequenz gestoppt.
- **Sequenz 'Aus'**
Die Funktion Sequenz 'Aus' sendet über jeden aktivierten Ausgang ein AUS-Telegramm bzw. 0%, unabhängig davon, welcher Wert in den Parametern eingestellt ist. Dabei wird nur die Mindestzeit zwischen den Telegrammen eingehalten, aber nicht die Zeit bis zum Senden der einzelnen Ausgänge. Sequenz 'Aus' wird immer komplett ausgeführt.
- **Sequenz 'Aus' einmalig (bis Sequenz)**
Bei Empfang des entsprechenden Werts wird die Funktion Sequenz 'Aus' gestartet, jedes weitere Starten dieser Funktion über Empfang dieses Werts ist nicht mehr möglich, bis die Sequenz gestartet wurde.

Sequenzaufruf mit Szenenobjekt

Mit diesem Parameter kann ein Szenenobjekt zum Sequenzaufruf aktiviert und dessen Szenennummer bestimmt werden. Wird eine Szenennummer ausgewählt, werden zusätzliche Parameter und folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 132 Sequenz Controller: Sequenz 1 – Szene	18.001	1 Byte	Von KNX

Funktion *(nur bei Szenenobjekt)*

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion des Sequenz Controllers bei Empfang der eingestellten Szene. Es steht zur Auswahl:

- **Starten**
Bei Empfang der entsprechenden Szene wird die Sequenz mit Ausgang A gestartet, erneutes Starten über diese Szene ist erst wieder möglich, wenn die Sequenz durchlaufen ist.
- **Starten und Retriggern**
Bei jedem Empfang der entsprechenden Szene wird die Sequenz mit Ausgang A neu gestartet.
- **Starten und Stoppen**
Bei Empfang der entsprechenden Szene wird die Sequenz abwechselnd mit Ausgang A gestartet oder gestoppt.
- **Starten einmalig (bis Sequenz 'Aus')**
Bei Empfang der entsprechenden Szene wird die Sequenz mit Ausgang A gestartet, jedes weitere Starten der Sequenz über Empfang dieser Szene ist nicht mehr möglich, bis die Funktion Sequenz 'Aus' ausgelöst wurde.

Speichern *(nur bei Szenenobjekt)*

Dieser Parameter legt fest, ob der Befehl „Szene speichern“ bei Empfang der Szene zum Sequenzaufruf ausgewertet werden soll. Ist diese Funktion aktiviert, wird bei Empfang von „Szene speichern“ für jeden aktivierten Ausgang ein Lesetelegramm auf KNX gesendet, der empfangene Wert überschreibt den Wert des entsprechenden Ausganges. Die empfangenen Werte sind gespeichert und aktiv, bis das Gerät neu mit der ETS geladen wird.

Sequenz 'Aus' mit Szenenobjekt

Mit diesem Parameter kann ein Szenenobjekt zum Starten der Funktion Sequenz 'Aus' aktiviert und dessen Szenennummer bestimmt werden. Bei Benutzung wird folgendes Objekt sichtbar.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 133 Sequenz Controller: Sequenz 1 – Szene 'Aus'	18.001	1 Byte	Von KNX

Wenn bei Sequenzaufruf mit Szenenobjekt „Starten einmalig (bis Sequenz 'Aus')“ eingestellt ist, muss zum wiederholten Start der Sequenz erst Sequenz 'Aus' ausgeführt werden.

Mindestzeit zwischen Telegrammen

Dieser Parameter legt die Mindestzeit zwischen 2 Ausgangstelegrammen fest, diese Zeit wird immer eingehalten und hat Vorrang vor den einzeln einstellbaren Zeiten bis zum Senden der Ausgänge.

Ausgang A ... H

Für jeden Ausgang kann entweder ein Schalt- oder Wertobjekt aktiviert werden:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 134 – 141 Sequenz Controller: Sequenz 1 – Ausgang A ... H	1.001	1 Bit	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 134 – 141 Sequenz Controller: Sequenz 1 – Ausgang A ... H	5.001	1 Byte	Nach KNX

Wert

Abhängig vom eingestellten Objekttyp des Ausgangs kann hier der Wert des Ausgangstelegramms bestimmt werden:

- Einschalten, wenn Ausgang Schalten (1 Bit)
- Ausschalten, wenn Ausgang Schalten (1 Bit)
- 0 ... 255 bzw. 0 ... 100 %, wenn Ausgang Wert (1 Byte)

Zeit bis zum Senden

Damit wird die Wartezeit vom Starten der Sequenz (Ausgang A) bzw. vom Senden des vorhergegangenen Ausgangs (Ausgang B ... H) bestimmt, die bis zum Senden des Ausgangstelegramms des entsprechenden Ausgangs abgewartet wird.

8.23 Logik / Zeitschaltung

--- KNX TP Push Button 420.1 secure > Logik / Zeitschaltung	
Beschreibung	Logik / Zeitschaltung
Allgemeine Einstellungen	
+ Taster A0	Funktion 1 Zeitschaltung
+ Taster A1	Funktion 2 Zeitschaltung
+ Taster B0	Funktion 3 Logik
+ Taster B1	Funktion 4 Logik
- Logik / Zeitschaltung	Funktion 5 Deaktiviert
	Funktion 6 Deaktiviert
	Funktion 7 Deaktiviert
	Funktion 8 Deaktiviert
	Funktion 9 Deaktiviert
	Funktion 10 Deaktiviert

Funktion 1 ... 10

Diese Parameter beinhalten die Funktionen Zeitschaltung und Logik, wobei alle 10 Funktionen identisch sind.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
Keine Parameter und Gruppenobjekte für Zeitschaltung und Logik.
- Zeitschaltung
Parameter und Gruppenobjekte für Zeitschaltung stehen zur Verfügung.
- Logik
Parameter und Gruppenobjekte für Logik stehen zur Verfügung.



Die Funktionen für Zeitschaltung und Logik können mittels der zugehörigen Gruppenobjekte beliebig miteinander verkettet oder verknüpft werden. Dies ermöglicht auch das Abbilden komplexer Strukturen. Hierfür wird der Ausgang einer Funktion auf die gleiche Gruppenadresse gelegt, wie der Eingang der nächsten Funktion.

8.24 Funktion 1 ... 10: Zeitschaltung

--> KNX TP Push Button 420.1 secure > Logik / Zeitschaltung > Funktion 1: Zeitschaltung	
Beschreibung	Funktion 1: Zeitschaltung
Allgemeine Einstellungen	
+ Taster A0	Funktionsname <input type="text"/>
+ Taster A1	Zeitschaltungstyp <input type="text" value="Einschaltverzögerung"/>
+ Taster B0	Verzögerung [s] <input type="text" value="60"/>
+ Taster B1	Ausgang <input checked="" type="radio"/> Nicht invertiert <input type="radio"/> Invertiert
- Logik / Zeitschaltung	
Logik / Zeitschaltung	
Funktion 1: Zeitschaltung	
Funktion 2: Zeitschaltung	
Funktion 3: Logik	
Funktion 4: Logik	

Funktionsname (10 Zeichen)

Der Funktionsname kann frei gewählt werden.

Der Name wird im Gruppenobjekteintrag in der ETS Software sichtbar. Dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird.

Zeitschaltungstyp

Hier kann der Typ der Zeitschaltung ausgewählt werden:

- **Einschaltverzögerung**

Das am Eingang empfangene EIN-Telegramm (1) wird verzögert am Ausgang ausgegeben.

Eingang: --1-----0-----

Ausgang: -- | -T-1-----0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Zeitschaltung – Ein verzögert – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Zeitschaltung – Ein verzögert – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

- **Ausschaltverzögerung**

Das am Eingang empfangene AUS-Telegramm (0) wird verzögert am Ausgang ausgegeben.

Eingang: --1-----0-----

Ausgang: --1----- | -T-0--

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Zeitschaltung – Aus verzögert – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Zeitschaltung – Aus verzögert – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

- **Ein- und Ausschaltverzögerung**

Das am Eingang empfangene EIN/AUS-Telegramm (1/0) wird verzögert am Ausgang ausgegeben.

Eingang: --1-----0-----

Ausgang: -- | -T-1----- | -T-0--

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Zeitschaltung – Ein/Aus verzögert – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Zeitschaltung – Ein/Aus verzögert – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

- **Impuls (Treppenhaus)**

Das am Eingang empfangene EIN-Telegramm (1) wird am Ausgang ausgegeben. Nach Verzögerung sendet der Ausgang das AUS-Telegramm (0).

Eingang: --1-----0-----

Ausgang: --1-T-0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Zeitschaltung – Impuls (Treppenhaus) – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Zeitschaltung – Impuls (Treppenhaus) – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX



Jede Zeitschaltung kann gestoppt werden. Hierzu muss der gegensätzliche Wert am Eingangsgruppenobjekt empfangen werden. Zum Beispiel: Ein bereits gestarteter Einschaltverzögerungs-Timer kann durch Senden eines AUS-Telegramms (0), an sein Eingangsgruppenobjekt, gestoppt werden.

Verzögerung [s]

Dieser Parameter definiert die Verzögerung beim Senden am Ausgang.

Ausgang

Durch diesen Parameter kann der gesendete Wert am Ausgang invertiert werden:

- Nicht invertiert
- Invertiert

8.25 Funktion 1 ... 10: Logik

The screenshot shows the configuration window for 'Funktion 3: Logik' within the 'Logik / Zeitschaltung' group. The left sidebar contains a tree view with the following items: 'Logik / Zeitschaltung' (expanded), 'Funktion 1: Zeitschaltung', 'Funktion 2: Zeitschaltung', 'Funktion 3: Logik' (selected), and 'Funktion 4: Logik'. The main area displays the configuration for 'Funktion 3: Logik' with the following fields:

Beschreibung	Funktion 3: Logik
Allgemeine Einstellungen	
+ Taster A0	Funktionsname <input type="text"/>
+ Taster A1	Gattertyp <input type="text" value="AND Gatter"/>
+ Taster B0	
+ Taster B1	
- Logik / Zeitschaltung	
Logik / Zeitschaltung	
Funktion 1: Zeitschaltung	
Funktion 2: Zeitschaltung	
Funktion 3: Logik	
Funktion 4: Logik	

Funktionsname (10 Zeichen)

Der Funktionsname kann frei gewählt werden.

Er wird im Gruppenobjekteintrag in der ETS Software sichtbar. Dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird.

Gattertyp

Dieser Parameter definiert den Typ des Logikgatters:

- AND Gatter
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge EIN (1) sind.
- OR Gatter
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn einer oder beide Eingänge EIN (1) sind.
- XOR Gatter
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge ungleich sind.
- NAND Gatter
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn mindestens ein Eingang AUS (0) ist.
- NOR Gatter
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge AUS (0) sind.
- XNOR Gatter
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge gleich sind.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logik – Gatter Eingang A – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logik – Gatter Eingang B – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logik – Gatter Ausgang – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX



Der Ausgang sendet, wenn an einem Eingang ein Telegramm empfangen wird. Bedingung dafür ist, dass beide Eingänge gültig sind (mindestens ein Telegramm empfangen haben). Der Ausgang sendet eine 1, wenn die jeweilige Bedingung erfüllt ist, andernfalls eine 0.

- INVERTER
Der Eingang wird invertiert am Ausgang ausgegeben, EIN (1) wird zu AUS (0) und AUS (0) wird zu EIN (1).

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logik – Gatter Eingang – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logik – Gatter Ausgang – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX



Der Ausgang sendet, wenn am Eingang ein Telegramm empfangen wird.



WARNUNG

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.



Produktdatenbank für ETS 5/6

www.weinzierl.de/de/products/420.1/ets6

Datenblatt

www.weinzierl.de/de/products/420.1/datasheet

CE-Erklärung

www.weinzierl.de/de/products/420.1/ce-declaration

Ausschreibungstext

www.weinzierl.de/de/products/420.1/tender-text

Designrahmen und Wippen

www.weinzierl.de/de/products/match-55

WEINZIERL ENGINEERING GmbH

Achatz 3-4
DE-84508 Burgkirchen an der Alz

Tel.: +49 8677 / 916 36 – 0

E-Mail: info@weinzierl.de

Web: www.weinzierl.de

2024-06-14