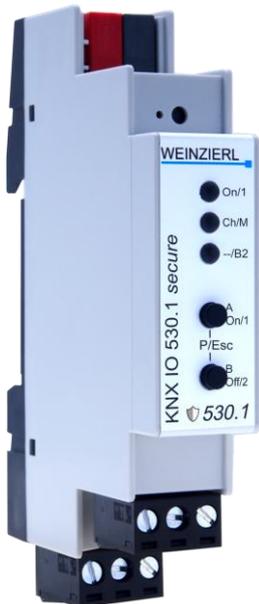


Dimmaktor mit einem Dimmausgang und 2 Binäreingängen

KNX IO 530.1 *secure*

Bedienungs- und Montageanleitung



(Art. # 5516)

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	Handbedienung und Statusanzeige	5
3	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	6
4	Anschluss-Schema	7
4.1	Steckbare Schraubklemmen	7
4.2	Anschlussbelegung	8
4.3	Betriebsparameter des Dimmerkanals	8
5	KNX Security	11
6	ETS Datenbank	12
6.1	Gesicherte Inbetriebnahme	12
6.2	Gesicherte Gruppenkommunikation	14
6.3	Beschreibung	16
6.4	Allgemeine Einstellungen	17
6.5	Betriebsart Dimmer	19
6.5.1	Diagnose	19
6.5.2	Dimmer A: Allgemein	20
6.5.3	Dimmer A: Dimmer	23
6.5.4	Dimmer A: Treppenhausfunktion	30
6.5.5	Dimmer A: Dimmkurve	33
6.5.6	Dimmer A: Szenenfunktion	36
6.5.7	Dimmer A: Schlummerfunktion	37
6.5.8	Dimmer A: Sperrfunktion	38
6.5.9	Dimmer A: Sequenzer	40
6.6	Betriebsart Schaltaktor	45
6.6.1	Diagnose	45
6.6.2	Aktor A: Allgemein	46
6.6.3	Aktor A: Sperrfunktion	48
6.6.4	Aktor A: Szenenfunktion	50
6.6.5	Aktor A: Ein-/Ausschaltverzögerung	51
6.6.6	Aktor A: Treppenhausfunktion	52
6.6.7	Aktor A: Ventilaktor	53
6.6.8	Aktor A: Sperrfunktion	55
6.7	Binäreingänge	57
6.7.1	Eingang B1/B2: Allgemein	57
6.7.2	Eingang B1/B2: Schalten	60
6.7.3	Eingang B1/B2: Dimmen	62
6.7.4	Eingang B1/B2: Jalousie	63
6.7.5	Eingang B1/B2: Wert senden	67
6.7.6	Eingang B1/B2: Szene	69
6.7.7	Eingang B1/B2: Generisch	72
6.7.8	Eingang B1/B2: Skalierter Zähler	75

6.7.9	Eingang B1/B2: Änderungsrate	78
6.7.10	Eingang B1/B2: Sperrfunktion	81
6.8	Logik / Zeitschaltung	84
6.8.1	Funktion 1 .. 16: Zeitschaltung.....	85
6.8.2	Funktion 1 .. 16: Logik	87

1 Anwendung

Der KNX IO 530.1 *secure* ist ein kompakter 230 V-Dimmer mit 1 dimmbarem Ausgang und 2 Binäreingängen.

Der Dimmaktor kann benutzt werden für dimmbare 230V-Leuchtmittel. Um einen großen Bereich an benutzbaren Leuchtmittel abzudecken, kann der KNX IO 530.1 *secure* mit Phasenanschnitt oder Phasenabschnittsteuerung betrieben werden.

Die Konfiguration erlaubt die Steuerung durch Schalttelegramme, relatives Dimmen und Dimmwert. Außerdem sind mehrere Komfortfunktionen integriert, darunter Szenen, Schlummerfunktion, Treppenlicht und Sequenzer.

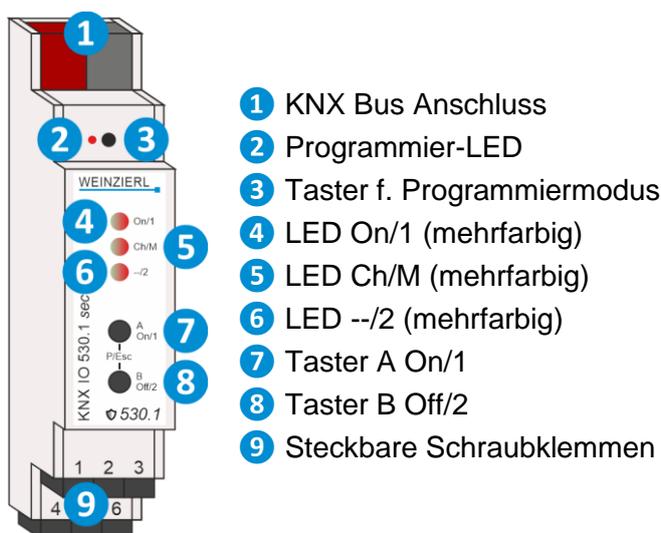
Die Eingänge können über konventionelle Schalter mit einer externen Spannung von 230 V angesteuert werden.

Zwei Taster und drei LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustands.

Zusätzlich zu dem Ausgang- und Eingangskanälen enthält das Gerät 16 unabhängige Logik- oder Zeitfunktionen.

2 Installation und Inbetriebnahme

Der KNX IO 530.1 *secure* wird auf einer Hutschiene (35 mm) montiert und hat einen Platzbedarf von 1 TE (18 mm). Ein installationsfreundliches Design mit steckbaren Schraubklemmen hilft, Kosten bei der Inbetriebnahme zu reduzieren. Der Aktor 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-Programmiertaster **3** oder über gleichzeitigen Druck der Tasten (P/Esc) **7** und **8** ein- bzw. ausgeschaltet.

Bei aktivem Programmiermodus leuchten Programmier-LED **2** und LED Ch/M **5** rot.

Die Bedienung/Anzeige des Programmiermodus an der Front kann in der ETS® in den allgemeinen Parametern de-/aktiviert werden.

2.2 Handbedienung und Statusanzeige

Die LED Ch/M **5** leuchtet oder blinkt bei vorhandener KNX Bussspannung.

Durch langes Betätigen von Taster A **7** wird in die Handbedienung für den Kanal des Dimmaktors (Kanal A) gewechselt. Dies wird durch zyklisches, einmaliges Aufblitzen der LED Ch/M **5** in orange angezeigt.

Durch langes Betätigen von Taster B **8** wird in die Handbedienung für das Kanalpaar des Binäreingangs (Kanal B) gewechselt. Dies wird durch zyklisches, zweimaliges Aufblitzen der LED Ch/M **5** in orange angezeigt.

Der Dimmaktor kann in der Handbedienung durch kurzen Tastendruck auf Taster On **7** ein- und auf Taster Off **8** ausgeschaltet werden, durch langen Tastendruck auf **7** heller und auf **8** dunkler gedimmt werden.

Zusammenfassung der Zustände der LED Ch/M **5**:

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	Das Gerät arbeitet im normalen Betriebsmodus.
LED leuchtet rot	Der Programmiermodus ist aktiv.
LED blinkt 1x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung ist aktiv. Schalten/Dimmen des Dimmaktors (Kanal A) möglich.
LED blinkt 2x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung aktiv. Schalten Kanalpaar B1/B2 des Binäreingangs (Kanal B) möglich.
LED blinkt schnell rot	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Die Handbedienung ist nicht aktiv. Das Gerät ist nicht korrekt geladen z.B. nach Abbruch eines Downloads.
LED blinkt langsam grün	Das Gerät befindet sich gerade im ETS Download.

Die LED On/1 **4** dient zur Statusanzeige des Dimmaktors. Sie leuchtet bei eingeschaltetem Kanal und ist aus bei ausgeschaltetem Kanal.

Ist die Handbedienung für den Binäreingang aktiviert, kann über Taster A **7** das Bustelegramm von In1 und mit Taster B **8** von In2 ausgelöst werden, falls Eingang mit ETS konfiguriert ist.

Die LED On/1 **4** und LED --/2 **6** dienen zur Statusanzeige des Binäreingangs während der Handbedienung. Sie leuchten jeweils grün bei Druck auf Taster A **7** und B **8**.

Durch gleichzeitigen Druck der Tasten (Esc) **7** und **8** wird die Handbedienung wieder verlassen.

Zusammenfassung der Zustände der LED On/1 **4**:

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet rot	Fehlerzustand: Am Gerät ist keine Hilfsspannung angeschlossen.
LED blinkt rot	Fehlerzustand: Überhitzung, Überlast oder Überstrom
LED leuchtet grün	Kein Fehlerzustand ist aktiv. Schalter/Dimmer A ist eingeschaltet oder Eingang B1 ist aktiv
LED ist aus	Kein Fehlerzustand ist aktiv. Schalter/Dimmer A ist ausgeschaltet oder Eingang B1 ist nicht aktiv

Zusammenfassung der Zustände der LED --/2 **6**:

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	Der Eingang B2 ist aktiv.
LED ist aus	Der Eingang B2 ist nicht aktiv.

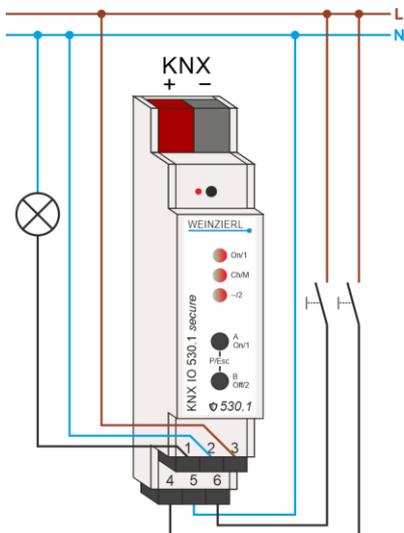
3 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

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

- KNX Bus Anschluss **1** vom Gerät trennen.
- KNX Programmieraster **3** drücken und gedrückt halten.
- KNX Bus Anschluss **1** zum Gerät wiederherstellen.
- KNX Programmieraster **3** mindestens noch 6 Sekunden gedrückt halten.
- Ein kurzes Aufblinken aller LEDs (**2 4 5 6**) signalisiert die erfolgreiche Rücksetzung auf Werkseinstellung.

In der Werkseinstellung besitzt das Gerät die physikalische Adresse 15.15.255 und es sind keine Gruppenadressen mehr 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 Schraubklemmen

Kanal A befindet sich auf der oberen und Kanal B auf der unteren Klemme:

Ch A ⚡	Ch A N	Ch A L
Ch B In 1	Ch B N	Ch B In 2

Oberer Anschluss

Die steckbaren Schraubklemmen 9 oben werden zur Ansteuerung eines 230V-Leuchtmittels verwendet. Der Außenleiter wird mit der rechten Klemme verbunden (L), Neutraleiter mit der mittleren Klemme (N). Die gedimmte Phase des Verbrauchers wird mit der linken Klemme verbunden (⚡).

Unterer Anschluss

Die Belegung der steckbaren Schraubklemmen 9 unten ist wie folgt: Links Eingang 1 (In1), rechts Eingang 2 (In2), Mitte Neutraleiter (N).

4.2 Anschlussbelegung

Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Ch A 	Kanal A Ausgang betrieben als Dimmer
2	Ch A N	Kanal A Neutralleiter
3	Ch A L	Kanal A Außenleiter
4	Ch B In1	Kanal B Eingang 1
5	Ch B N	Kanal B Neutralleiter
6	Ch B In 2	Kanal B Eingang 2
KNX	+	Positiver Anschluss für KNX Bus
KNX	-	Masse-Anschluss für KNX Bus

4.3 Betriebsparameter des Dimmerkanals

Leuchtmittel

Die eingesetzten 230V-LED-Leuchten müssen als dimmbar gekennzeichnet sein. Bei einem Leuchtmittel, das als dimmbar gekennzeichnet ist, ist zu prüfen, ob Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt einzusetzen ist.



Im Auslieferungszustand ist der Dimmkanal mit Phasenabschnitt konfiguriert. Mit dieser Konfiguration dürfen keine Lasten, die ausschließlich mit Phasenanschnitt betrieben werden dürfen (z.B. induktive Lasten), angeschlossen werden.

Der Austausch des Leuchtmittels kann möglicherweise dazu führen, dass die ETS-Konfiguration an das neue Leuchtmittel angepasst werden muss.

Es kann oft nötig sein, die Mindesthelligkeiten des Leuchtmittels einzustellen, da ansonsten möglicherweise der Dimmrausgang angesteuert wird, aber das Leuchtmittel noch nicht leuchtet. Zusätzlich ist bei LED-Leuchten oft im untersten Dimmbereich ein Flackern festzustellen, welches durch Wählen eines passenden Dimmbereichs vermieden werden kann. Mit der Wahl unterschiedlicher Mindesthelligkeiten beim Erhöhen und Vermindern der Helligkeit kann außerdem das charakteristische Dimmverhalten vieler erhältlicher Leuchtmittel besser ausgenutzt werden.

Verlustleistung

Das Dimmen von Leuchten ist nicht ohne eine gewisse Verlustleistung im Dimmer möglich. Diese Verlustleistung führt zu einer Erwärmung des Gerätes und hängt von zahlreichen Faktoren ab. Neben der Leistung der angeschlossenen Leuchten geht der aktuelle Dimmwert ein. So ist der Verlust bei ausgeschalteter Leuchte bis auf den Leckstrom nahezu null. Auch bei 100% ist die Verlustleistung relativ gering und auf den Durchgangswiderstand des Ausgangs zurückzuführen.

Zwischen 0 und 100% kommen die Schaltverluste durch den Phasenan- oder abschnitt hinzu. Insgesamt ergibt sich eine maximale Verlustleistung im mittleren bis oberen Dimmbereich.

Ein Unterschied ergibt sich auch aus dem Dimmverfahren. So weist Phasenanschnitt einen höheren Verlust auf, gerade auch bei vielen LED-Leuchten. Deshalb ist bei Leuchtmitteln, die mit beiden Verfahren kompatibel sind, Phasenabschnitt zu bevorzugen. Phasenanschnitt sollte nur gewählt werden, wenn bei Phasenabschnitt störendes Flackern beim Dimmen festgestellt wird und dies mit Phasenanschnitt unterbunden werden kann.

Die max. Leistung bezieht sich auf die maximal zugelassene Umgebungstemperatur bei freiem Einbau. Befinden sich neben dem Dimmaktor weitere Geräte, die Wärme abgeben, verringert sich die anschließbare Leistung. Alternativ können die Geräte auch mit einem kleinen Abstand (ca. $\frac{1}{2}$ TE = 9 mm) montiert werden. Hierzu sind geeignete Abstandshalter für die Hutschiene im Handel erhältlich.

Leistungsangaben

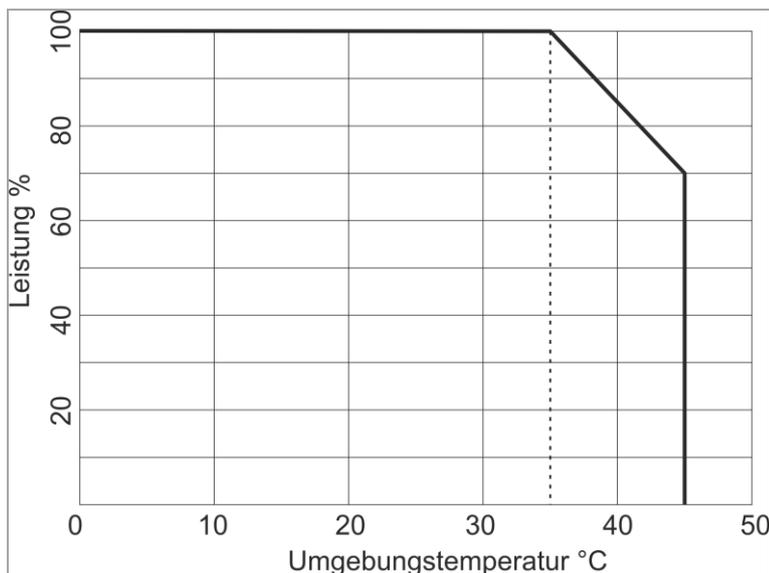
Die max. Leistung des Geräts ist mit 200W spezifiziert. Diese Angabe bezieht sich auf eine ohmsche Last bei Phasenan- oder abschnitt. Beim Einsatz von LED-Leuchtmittel sind folgende Einschränkungen zu beachten:

- Phasenanschnitt:
Max. Leistung 24W bei max. 4 LED-Leuchten
- Phasenabschnitt:
Max. Leistung 100W bei max. 10 LED-Leuchten

Die max. Werte der Anschlussleistung sind immer von der angeschlossenen Last bzw. dem Lampentyp (den verschiedenen Lampen, Trafos, Vorschaltgeräte, ..) sowie der Betriebsart (Phasenan-/abschnitt) abhängig und möglicherweise geringer als die angegebenen Werte.

Eine Mischung von Lasten mit kapazitivem und induktivem Anteil ist nicht zulässig.

Folgende Skizze dient zum Abschätzen des Leistungs-Derating bei Zunahme der Umgebungstemperatur:



Sicherheitsabschaltung

Der Dimmaktor verfügt über eine elektronische Sicherung für Überstrom und Übertemperatur. In beiden Fehlerfällen wird der Ausgang abgeschaltet und kann über einen Befehl wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler nicht mehr anliegt.

Zusätzlich ist das Gerät auch mit einer Temperatursicherung ausgestattet. Diese Sicherungsstufe schützt angeschlossene Geräte und umgebende Materialien gegen schwere Schäden, führt aber zum Ausfall des Dimmaktors und kann nicht mehr zurückgesetzt werden.

5 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 IP Security schützt die Kommunikation über IP während auf KNX TP die Kommunikation unverschlüsselt bleibt. Somit kann KNX IP Security auch in bestehenden KNX Anlagen und mit nicht-secure KNX TP Geräten eingesetzt werden.

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.

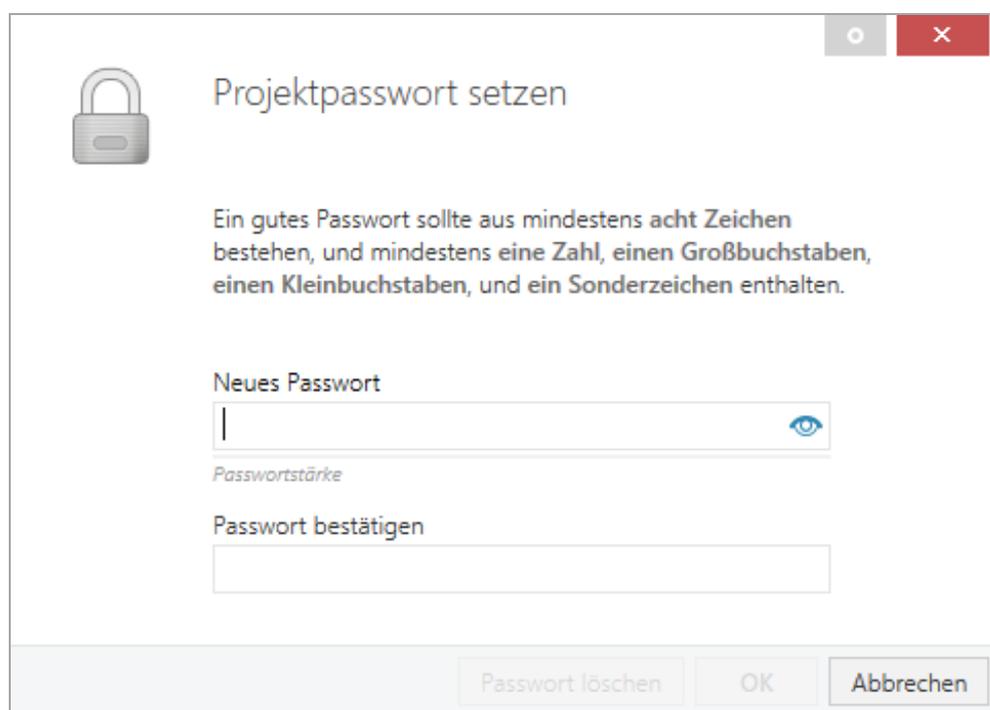
6 ETS Datenbank

Die ETS 5 Datenbank (für ETS 5.7 oder neuer) kann auf der Produkt-Website des KNX IO 530.1 *secure* (www.weinzierl.de) oder über den ETS Online Katalog heruntergeladen werden.

Der KNX IO 530.1 *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.

6.1 Gesicherte Inbetriebnahme

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



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' window with the following details:

- Information Tab:** Active, showing a shield icon.
- Name:** Empty text field.
- Physikalische Adresse:** Text field with a dropdown arrow and a 'Parken' button.
- Beschreibung:** Large empty text area.
- Status Indicators:**
 - Zuletzt geändert: -
 - Letzter Download: -
 - Seriennummer: -
- Sichere Inbetriebnahme:** Dropdown menu set to 'Aktiviert' with a shield icon.
- Gerätezertifikat hinzufügen:** Button with a QR code icon.
- Status:** Dropdown menu set to 'Unbekannt'.

6.2 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' window with the following details:

- Information Tab:** Active, showing an information icon.
- Name:** Text field containing 'Schalten a'.
- Adresse:** Text field containing '1/1 / 1'.
- Beschreibung:** Large empty text area.
- Gruppenadress-Einstellungen:**
 - Zentral
 - Weiterleiten (nicht filtern)
- Sicherheit:** Dropdown menu set to 'Automatisch'.
- Datentyp:** Dropdown menu set to '1.001 Schalten'.

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.

6.3 Beschreibung

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Description

Description

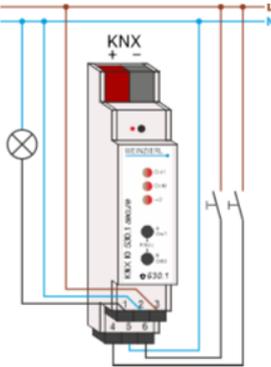
General settings	KNX IO 530.1 secure Dimmer with 1 dimming output and 2 binary inputs	
Diagnostics		
+ Channel A: Dimmer	KNX IO 530.1 secure is a compact 230 V dimmer with 1 dimming output and 2 binary inputs.	
+ Channel B: Input 1	The dimming actuator can be used for dimmable electric lights supplied with 230 V mains. To cover a wide range of usable electric lights the KNX IO 530.1 secure can operate with trailing or leading edge dimming.	
+ Channel B: Input 2	The configuration allows controlling the channel by switching, rel. dimming and dimming value. Several comfort functions are integrated as well, including scenes, slumber fading, staircase light and sequencer.	

The inputs can be connected to conventional switches with an external voltage of 230 V.

Two push buttons and three LEDs allow a local operation and a visualization of the device state.

In addition to the output and input channels the device includes 16 independent functions for logic or timer control.

Wiring scheme:



Please consult device data sheet and manual for further information.

Contact:

Weinzierl Engineering GmbH
 Achatz 3
 84508 Burgkirchen / Alz
 Germany
 www.weinzierl.de
 info@weinzierl.de

Diese Seite zeigt die Gerätebeschreibung sowie den zugehörigen Anschlussplan.

6.4 Allgemeine Einstellungen

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Allgemeine Einstellungen	
Beschreibung	Allgemeine Einstellungen
Allgemeine Einstellungen	Gerätename <input type="text" value="KNX IO 530.1 secure"/>
Diagnose	Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr <input type="text" value="5 Sek."/>
+ Kanal A: Dimmer	Prog. Modus an Gerätefront <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal B: Eingang 1	Handbedienung am Gerät <input type="text" value="Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 10 Min."/>
+ Kanal B: Eingang 2	Betriebsanzeige <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Dimmer
	Betriebsart <input type="text" value="Dimmer"/>
	Alarm-Objekte für Fehlerzustände <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Binäreingänge
	Lange Betätigung ab <input type="text" value="1,2 Sek."/>
	Zusatzfunktionen
	Logik / Zeitschaltung <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Gerätename (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den KNX IO 530.1 *secure* vergeben werden. Der Gerätename 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 Telegrammempfang oder Schaltvorgänge des Aktors werden durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

Prog. Modus an Gerätefront

Zusätzlich zur normalen Programmier Taste **3** ermöglicht das Gerät die Aktivierung des Programmiermodus an der Gerätefront, ohne die Schalttafelabdeckung zu öffnen. Der Programmiermodus kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **7** und **8** aktiviert und deaktiviert werden.

Diese Funktion kann über den Parameter „Prog. Modus an Gerätefront“ ein- und ausgeschaltet werden. Die vertiefte Programmier Taste **3** (neben der Programmier-LED **2**) ist immer aktiviert und wird von diesem Parameter nicht beeinflusst.

Handbedienung am Gerät

Mit diesem Parameter wird die Handbedienung am Gerät konfiguriert. Der Handbedienungsmodus kann gesperrt oder aktiviert (mit bzw. ohne Zeitbegrenzung) werden. Die Zeitbegrenzung definiert dabei die Dauer bis zum automatischen Rücksprung aus der Handbedienung zurück in den normalen Betriebsmodus.

Das Gerät befindet sich im normalen Betriebsmodus, wenn die Handbedienung nicht aktiv ist. Im Handbedienungsmodus werden empfangende Schalttelegramme ignoriert. Bei Beendigung der Handbedienung (nach Ablauf der Zeitbegrenzung bzw. manuell) bleibt der letzte Zustand der Ausgänge bis zum erneuten Empfang eines Schalttelegramms bestehen.

Folgende Konfigurationsmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Gesperrt
- Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 1 Min.
- Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 10 Min.
- Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 30 Min.
- Aktivierbar ohne Zeitbegrenzung

Betriebsanzeige

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

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

Betriebsart

Hier ist die Betriebsart des Ausgangs auswählbar, zur Verfügung steht Dimmer oder Schaltaktor.

Alarm-Objekte für Fehlerzustände

Mit diesem Parameter werden folgende Objekte sichtbar zur Visualisierung von Fehlerzuständen des Dimmerkanals:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 2 Alarm - Überlast	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 3 Alarm - Übertemperatur	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 4 Alarm - Keine Betriebsspannung	1.001	1 Bit	Nach KNX

Bei Erkennung eines Fehlerzustands schaltet der Dimmerausgang ab, und über das jeweilige Objekt wird ein Ein-Telegramm gesendet. Der Ausgang ist gesperrt für die Dauer des Fehlerzustands, ist dieser behoben, sendet das jeweilige Objekt ein Aus-Telegramm, und der Dimmer kann wieder normal bedient werden.

Überlast wird ab einer Belastung von 8A ausgelöst, Übertemperatur ab einer gemessenen Temperatur von 85°C im Lastteil. Wird vom Lastteil länger als 3 Sek. kein Wert empfangen, löst das den Fehlerzustand „Keine Betriebsspannung“ aus.

Lange Betätigung ab

Hier kann die Zeit für Erkennung einer langen Betätigung eingestellt werden, diese Zeit ist für alle Eingangskanäle des Binäreingangs gültig.

Logik / Zeitschaltung

Hier kann die in „11 Logik / Zeitschaltung“ Zusatzfunktion aktiviert werden.

6.5 Betriebsart Dimmer

Folgende Einstellungen sind in der Betriebsart Dimmer vorhanden:

6.5.1 Diagnose

Zu Diagnosezwecken können die Steuerungsdaten während der Laufzeit über die Schaltfläche „Aktualisieren“ ausgelesen werden.

Folgende allgemeine Informationen sind verfügbar:

- **Netzspannungsstatus:** Zeigt an, ob die Netzstromversorgung angeschlossen ist
- **Übertemperatur:** Zeigt an, ob eine Übertemperatur (> 85 °C) ausgelöst wurde
- **Temperatur [°C]:** Zeigt die gemessene Temperatur an
- **Zeitstempel:** Zeigt den Zeitstempel der letzten Aktualisierung an

Kanal A: Dimmer

Folgende Informationen/Funktionen sind verfügbar:

- **Status:** Zeigt an, ob der Dimmer aktiv ist und zeigt die aktuelle Helligkeit
- **Helligkeit:** Helligkeits-Wert für den Dimmer
- **Wert setzen:** Stellt Dimmer auf die ausgewählte „Helligkeit“
- **Aus:** Dimmer ausschalten

Kanal B: Eingang 1/2

Zeigt den Status des Binäreingangs an

Rückmeldung

Dieser Parameter definiert das Sendeverhalten der Statusobjekte:

- Deaktiviert
Statusobjekte sind deaktiviert und ausgeblendet
- Nur bei Abfrage
Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen
- Bei Änderung
Das Schaltobjekt sendet ein Aus-Telegramm, wenn der Ausgangswert auf 0% wechselt, ein Ein-Telegramm, wenn der Ausgangswert von 0% auf einen Wert größer als 0% wechselt. Das Wertobjekt sendet mit einem Zeitabstand von mindestens 1 Sekunde, wenn sich der Wert am Ausgang um mindestens 1% geändert hat, oder wenn ein Dimmvorgang abgeschlossen ist.
- Zyklisch und bei Änderung
Statusobjekte senden zyklisch und bei Wertänderung

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 16 Dimmer A: Dimmen Ausgang - Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 17 Dimmer A: Dimmen Ausgang -Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

Zeit für zyklische Rückmeldung

Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit für das Senden zu setzen.

Verhalten bei Busspannungsausfall

Hier kann das Verhalten des Ausgangs bei Busspannungsausfall konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Hier kann das Verhalten des Ausgangs nach Busspannungswiederkehr konfiguriert werden. Dieses Verhalten wird bei jedem Geräteeustart (z.B. auch bei Neustart nach einem ETS Download) ausgeführt.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Zustand wie vor Busspannungsausfall

Dimmmethode

Dieser Parameter bestimmt die Dimmmethode, zur Auswahl stehen Phasenabschnitt und Phasenanschnitt, für weitere Informationen zur Wahl der passenden Dimmmethode siehe Abschnitt „5 Betriebsparameter des Dimmerkanals“.

Szenenfunktion

Hier kann die Szenenfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden, Sie steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration der Szenen 1-16. Die weitere Funktionalität ist in Abschnitt „8.5 Dimmer A: Szenenfunktion“ erläutert.

Automatikbetrieb

Der Automatikbetrieb steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktion ausgewählt, werden folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 19 Dimmer A: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von/Nach KNX
GO 20 Dimmer A: Autom. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Bei Benutzung des Automatikbetriebs kann der Dimmer über Objekt 20 gesteuert werden, z.B. für eine Lichtregelung oder eine tageslichtabhängige Grundbeleuchtung.

Im Automatikbetrieb kann der Dimmer durch Dimmen ein/aus, Dimmen rel., Dimmwert, Szenen-, Schlummerfunktion oder Sequenzer manuell übersteuert werden. Während manueller Übersteuerung werden Werte von Objekt 20 ignoriert, jede weitere manuelle Übersteuerung startet die Rückfallzeit neu.

Nach Ablauf der im Parameter eingestellten Rückfallzeit werden wieder die auf Objekt 20 empfangenen Werte verarbeitet.

Über Objekt 19 kann die Automatik jederzeit ein- oder ausgeschaltet werden, es dient außerdem als Statusobjekt für den Automatikbetrieb.

Schlummerfunktion

Die Schlummerfunktion steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Die Schlummerfunktion bietet jeweils 2 verschiedene Dimmzeiten für Ein- und Ausschalten über Objekt. Ist diese Funktion aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite, die in Abschnitt „8.6 Dimmer A: Schlummerfunktion“ erklärt wird.

Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Diese Funktion steht in beiden Betriebsarten „Dimmer“ und „Treppenhauslicht“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite zur weiteren Konfiguration, die in Abschnitt „8.7 Dimmer A: Schlummerfunktion“ näher erläutert wird.

6.5.3 Dimmer A: Dimmer

6.5.3.1 Objekt Dimmen ein/aus

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Dimmer

Beschreibung	Dimmer A: Dimmer
Allgemeine Einstellungen	Objekt Dimmen ein/aus <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Diagnose	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist) Auf Wert dimmen ▾
- Kanal A: Dimmer	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist) Auf Wert dimmen ▾
Dimmer A: Allgemein	Dimmwert bei EIN-Telegramm 100 ▾ %
Dimmer A: Dimmer	Dimmzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%) 00:00:00 hh:mm:ss
Dimmer A: Dimmkurve	Verhalten bei AUS-Telegramm <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Wert dimmen
Dimmer A: Sequenzer	Dimmwert bei AUS-Telegramm 0 ▾ %
+ Kanal B: Eingang 1	Verhalten bei 2. AUS-Telegramm <input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Ausschalten
+ Kanal B: Eingang 2	Dimmzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%) 00:00:00 hh:mm:ss
	Tag-/Nachtumschaltung Deaktiviert ▾
	Objekt Dimmen rel. <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Objekt Dimmwert <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Objekt RGB-Wert <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Zum Schalten des Dimmers steht folgendes Objekt zur Verfügung, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Dimmer A: Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist)

Ist der Dimmer ausgeschaltet, kann mit diesem Parameter das Verhalten beim Einschalten über das Objekt 11 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Dimmen auf letzten Wert vor Ausschalten

Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist)

Ist der Dimmer bereits eingeschaltet, kann mit diesem Parameter das Verhalten bei einem erneuten Ein-Telegramm über das Objekt 11 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Auf Wert dimmen, wenn höher als aktueller

Dimmwert bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 11.

Dimmzeit bei EIN-Telegramm

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Verhalten bei AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über Objekt 11.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

Dimmwert bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 11.

Verhalten bei 2. AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Empfang eines 2. Aus-Telegramms über Objekt 11.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Ausschalten

Das 2. Aus-Telegramm muss innerhalb 1 Sekunde auf das 1. Aus-Telegramm folgen, um ausgewertet zu werden. Ist der aktuelle Dimmwert gleich dem parametrisierten Dimmwert bei Aus-Telegramm oder niedriger, erfolgt das Ausschalten bereits beim 1. Aus-Telegramm.

Dimmzeit bei AUS-Telegramm

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Tag-/Nachtumschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion ist folgendes Objekt für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 15 Dimmer A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf Objekt 15 ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Dimmwerte nach Telegramm über Objekt 15 aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung wird auf den aktiven Dimmwert gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 11.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten über Objekt 11 wird der gerade aktive Dimmwert benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils einen separaten Ein- und Ausschaltwert in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Dimmwerte benutzt.

Dimmwert bei EIN-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 11 und passender Parametrierung.

Dimmwert bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 11 und passender Parametrierung.

Dimmzeit bei Tag-/Nachtumschaltung

Diese Dimmzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Dimmzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

6.5.3.2 Objekt Dimmen rel.

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Dimmer

Beschreibung	Dimmer A: Dimmer		
Allgemeine Einstellungen	Objekt Dimmen ein/aus	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert
Diagnose			
- Kanal A: Dimmer	Objekt Dimmen rel.	<input type="radio"/> Deaktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Dimmer A: Allgemein	Minimaler Dimmwert beim Erhöhen der Helligkeit über Objekt	<input type="text" value="20"/>	%
Dimmer A: Dimmer	Minimaler Dimmwert beim Vermindern der Helligkeit über Objekt	<input type="text" value="0"/>	%
Dimmer A: Dimmkurve	Maximaler Dimmwert bei Dimmen über Objekt	<input type="text" value="100"/>	%
Dimmer A: Sequenzer	Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmen rel. (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:00:04"/>	hh:mm:ss
+ Kanal B: Eingang 1	Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmen rel. (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:00:04"/>	hh:mm:ss
+ Kanal B: Eingang 2			
	Objekt Dimmwert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert
	Objekt RGB-Wert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert

Zum Dimmen über relative Dimmbefehle gibt es folgendes Objekt, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 12 Dimmer A: Dimmen rel. - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX

Minimaler Dimmwert beim Erhöhen der Helligkeit über Objekt

Dieser Wert wird beim Erhöhen der Helligkeit über relatives Dimmen angesprungen, falls sich der aktuelle Dimmwert unterhalb des minimalen Dimmwerts beim Vermindern der Helligkeit befindet. Anschließend wird die Helligkeit erhöht bis zu einem Dimm-Stopp-Befehl oder Erreichen der Maximalhelligkeit.

Für weitere Informationen zur Einstellung dieses Parameters siehe Abschnitt „5 Betriebsparameter des Dimmerkanals“.

Minimaler Dimmwert beim Vermindern der Helligkeit über Objekt

Dieser Parameter bestimmt den minimalen Dimmwert, der beim Vermindern der Helligkeit über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich der aktuelle Dimmwert unterhalb dieses Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 12 vermindert werden.

Für weitere Informationen zur Einstellung dieses Parameters siehe Abschnitt „5 Betriebsparameter des Dimmerkanals“.

Maximaler Dimmwert bei Dimmen über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welcher maximale Dimmwert über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich der aktuelle Dimmwert oberhalb des maximalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 12 erhöht werden.

Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmen rel.

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird über relatives Dimmen mit Objekt 12. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmen rel.

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird über relatives Dimmen mit Objekt 12. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

6.5.3.3 Objekt Dimmwert

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Dimmer

Beschreibung	Dimmer A: Dimmer		
Allgemeine Einstellungen	Objekt Dimmen ein/aus	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert
Diagnose	Objekt Dimmen rel.	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert
- Kanal A: Dimmer	Objekt Dimmwert	<input type="radio"/> Deaktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Dimmer A: Allgemein	Minimaler Dimmwert beim Einschalten Dimmer über Objekt	<input type="text" value="20"/> %	
Dimmer A: Dimmer	Minimaler Dimmwert beim Ausschalten Dimmer über Objekt	<input type="text" value="20"/> %	
Dimmer A: Dimmkurve	Dimmer ausschalten über Objekt	Mit Telegrammwert unterhalb Minimalwert	
Dimmer A: Sequenzer	Maximaler Dimmwert bei Steuerung Dimmwert über Objekt	<input type="text" value="100"/> %	
+ Kanal B: Eingang 1	Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmwert (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:00:04"/>	hh:mm:ss
+ Kanal B: Eingang 2	Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmwert (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:00:04"/>	hh:mm:ss
	Objekt RGB-Wert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert

Zum Steuern des Dimmers über Dimmwert dient folgendes Objekt, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 13 Dimmer A: Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Minimaler Dimmwert beim Einschalten Dimmer über Objekt

Bei Empfang eines Dimmwerts >0% wird der hier eingestellte Wert angesprungen, falls sich der aktuelle Dimmwert unterhalb des minimalen Dimmwerts beim Ausschalten befindet. Falls der empfangene Wert größer ist als der hier eingestellte, wird die Helligkeit erhöht bis zum Erreichen des Telegrammwerts oder der Maximalhelligkeit.

Für weitere Informationen zur Einstellung dieses Parameters siehe Abschnitt „5 Betriebsparameter des Dimmerkanals“.

Minimaler Dimmwert beim Ausschalten Dimmer über Objekt

Dieser Parameter bestimmt den minimalen Dimmwert, der beim Vermindern der Helligkeit über Dimmwert erreicht werden kann.

Für weitere Informationen zur Einstellung dieses Parameters siehe Abschnitt „5 Betriebsparameter des Dimmerkanals“.

Wird hier ein Wert >0% eingestellt, ist außerdem folgender Parameter sichtbar:

Dimmer ausschalten über Objekt

Hier ist einstellbar, ob man den Dimmer über Objekt 13 ausschalten kann:

- **Deaktiviert**
Bei Empfang eines Telegrammwerts kleiner als der minimale Dimmwert beim Ausschalten wird der Dimmer mit dem eingestellten Minimalwert angesteuert.
- **Mit Telegrammwert unterhalb Minimalwert**
Bei Empfang eines Telegrammwerts kleiner als der eingestellte minimale Dimmwert beim Ausschalten schaltet der Dimmer ab.
- **Mit Telegrammwert 0%**
Bei Empfang eines Telegrammwerts von 0% schaltet der Dimmer ab, ansonsten wird der Dimmer mit dem Minimalwert angesteuert, wenn ein Telegrammwert kleiner als der eingestellte minimale Dimmwert beim Ausschalten empfangen wird.

Maximaler Dimmwert bei Empfang Dimmwert über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher maximale Dimmwert über Objekt 13 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird der Dimmer mit dem Maximalwert angesteuert.

Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmwert

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 13. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmwert

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 13. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

6.5.3.4 Objekt RGB-Wert

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Dimmer

Beschreibung	Dimmer A: Dimmer		
Allgemeine Einstellungen	Objekt Dimmen ein/aus	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert
Diagnose	Objekt Dimmen rel.	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert
- Kanal A: Dimmer	Objekt Dimmwert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert	<input type="radio"/> Aktiviert
Dimmer A: Allgemein	Objekt RGB-Wert	<input type="radio"/> Deaktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Dimmer A: Dimmer	Behandlung RGB-Wert	Helligkeit (max. Wert aus Rot, Grün, Blau) ▼	
Dimmer A: Dimmkurve	Minimaler Wert bei Empfang Farbe über Objekt RGB	0	
Dimmer A: Sequenzer	Maximaler Wert bei Empfang Farbe über Objekt RGB	255	
+ Kanal B: Eingang 1	Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt RGB (bezogen auf 100%)	00:00:04	hh:mm:ss
+ Kanal B: Eingang 2	Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt RGB (bezogen auf 100%)	00:00:04	hh:mm:ss

Zum Ansteuern des Dimmers über RGB-Farbwert ist folgendes Objekt verfügbar, falls Parameter aktiviert:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 14 Dimmer A: RGB-Farbe - Wert setzen	232.600	3 Byte	Von KNX

Behandlung RGB-Wert

Hier ist einstellbar, wie ein empfangener RGB-Farbwert verarbeitet werden soll:

- **Roter Anteil**
Das 1. Byte des RGB-Werts (Rot) dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.
- **Grüner Anteil**
Das 2. Byte des RGB-Werts (Grün) dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.
- **Blauer Anteil**
Das 3. Byte des RGB-Werts (Blau) dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.
- **Weiß (min. Wert aus Rot, Grün, Blau)**
Der kleinste Wert der 3 Bytes dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.
- **Helligkeit (max. Wert aus Rot, Grün, Blau)**
Der größte Wert der 3 Bytes dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.

Minimaler Wert bei Empfang Farbe über Objekt RGB

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher minimale Dimmwert über Objekt 14 eingestellt werden kann. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird der Dimmer mit dem Minimalwert angesteuert.

Maximaler Wert bei Empfang Farbe über Objekt RGB

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher maximale Dimmwert über Objekt 14 eingestellt werden kann. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird der Dimmer mit dem Maximalwert angesteuert.

Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt RGB

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 14. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt RGB

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 14. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

6.5.4 Dimmer A: Treppenhausfunktion

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Treppenhausfunktion

Beschreibung	Dimmer A: Treppenhausfunktion		
Allgemeine Einstellungen	Dimmwert beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag)	<input type="text" value="100"/>	%
Diagnose	Dimmwert beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)	<input type="text" value="50"/>	%
- Kanal A: Dimmer	Dimmzeit für Einschalten (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:00:01"/>	hh:mm:ss
Dimmer A: Allgemein	Nachlaufzeit	<input type="text" value="10 Min."/>	
Dimmer A: Treppenhausfunk...	Reaktion auf EIN-Telegramm	<input type="radio"/> Einschalten <input checked="" type="radio"/> Auf Nachlaufzeit schalten	
Dimmer A: Dimmkurve	Nachlaufzeit nachtrIGGERbar	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
Dimmer A: Sequenzer	Orientierungslicht nach Nachlaufzeit	<input type="text" value="Deaktiviert"/>	
+ Kanal B: Eingang 1	Reaktion auf AUS-Telegramm	<input type="text" value="Ignorieren"/>	
+ Kanal B: Eingang 2	Dimmwert beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Tag)	<input type="text" value="0"/>	%
	Dimmwert beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)	<input type="text" value="10"/>	%
	Dimmzeit für Ausschalten (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:01:00"/>	hh:mm:ss

Über diese Parameterseite kann eine Treppenhausfunktion mit optionalem Orientierungslicht realisiert werden. Die Treppenhausfunktion kann durch die Sperrfunktion übersteuert werden. Sie besitzt folgende Objekte:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Dimmer A: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 15 Dimmer A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Aus-Telegramm auf Objekt 15 ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Ein-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

Dimmwert beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag)

Dieser Wert wird im Tagbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 11 eingeschaltet wird.

Dimmwert beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)

Dieser Wert wird im Nachtbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 11 eingeschaltet wird.

Dimmzeit für Einschalten

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 11 eingeschaltet wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Nachlaufzeit

Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Dimmer abhängig von der Parametereinstellung auf Ausschalt- oder Orientierungslichtwert gedimmt.

Reaktion auf EIN-Telegramm

Dieser Parameter bestimmt das Verhalten nach Einschalten der Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 11: Bei Einstellung „Einschalten“ bleibt der Kanal nach Ein-Telegramm solange eingeschaltet, bis die Nachlaufzeit über Aus-Telegramm gestartet wird. In der Einstellung „Auf Nachlaufzeit schalten“ geht der Kanal nach Ein-Telegramm sofort in die Nachlaufzeit.

Nachlaufzeit nachtriggerbar

Ist eingestellt, dass die Nachlaufzeit mit Ein-Telegramm gestartet wird, bestimmt dieser Parameter, ob nur das 1. Ein-Telegramm auf Objekt 11 die Nachlaufzeit neu startet, oder auch jedes weitere.

Ist eingestellt, dass die Nachlaufzeit mit Aus-Telegramm gestartet wird, bestimmt dieser Parameter, ob nur das 1. Aus-Telegramm auf Objekt 11 die Nachlaufzeit neu startet, oder auch jedes weitere, wenn sich die Treppenhausfunktion bereits in der Nachlaufzeit befindet.

Orientierungslicht nach Nachlaufzeit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Dimmer nach Ende Nachlaufzeit auf Ausschaltwert oder auf Orientierungslicht dimmt, außerdem die Dauer des Orientierungslichts.

Zu Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- 1 Sek.
- 2 Sek.
- 5 Sek.
- 10 Sek.
- 30 Sek.
- 1 Min.
- 2 Min.
- 5 Min.
- 10 Min.
- 20 Min.
- 30 Min.
- 1 Std.
- 2 Std.
- Ohne Zeitbegrenzung

Dimmwert bei Orientierungslicht

Auf diesen Wert wird nach Ende Nachlaufzeit gedimmt, wenn Orientierungslicht benutzt wird.

Dimmzeit für Orientierungslicht

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion auf Orientierungslicht dimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Reaktion auf AUS-Telegramm

Hier kann eingestellt werden, wie sich die Treppenhausfunktion bei einem Aus-Telegramm verhält.

Zur Auswahl stehen:

- Ignorieren
Keine Reaktion des Kanals bei Aus-Telegramm
- Ausschaltwert
Schaltet auf Ausschaltwert aus den Parametern
- Auf Nachlaufzeit schalten
Die Nachlaufzeit wird gestartet bei Aus-Telegramm.
- Auf Orientierungslicht schalten
Es wird bei Aus-Telegramm die Orientierungslichtphase gestartet.
- Schalten auf Orientierungslicht/Ausschalten
Bei 1. Aus-Telegramm wird die Orientierungslichtphase gestartet, bei 2. Aus-Telegramm auf Ausschaltwert gedimmt.

Dimmwert beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Tag)

Dieser Wert wird im Tagbetrieb angedimmt, wenn die Treppenhausfunktion nach der Nachlaufzeit oder über Aus-Telegramm auf Objekt 11 ausgeschaltet wird.

Dimmwert beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)

Dieser Wert wird im Nachtbetrieb angedimmt, wenn die Treppenhausfunktion nach der Nachlaufzeit oder über Aus-Telegramm auf Objekt 11 ausgeschaltet wird.

Dimmzeit für Ausschalten

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion auf Ausschaltwert dimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

6.5.5 Dimmer A: Dimmkurve

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Dimmkurve			
Beschreibung	Dimmer A: Dimmkurve		
Allgemeine Einstellungen	Dimmkurve	Linear	▼
Diagnose	Ausgang Dimmer bei 0%	0	%
- Kanal A: Dimmer	Ausgang Dimmer bei 10%	10	%
	Ausgang Dimmer bei 20%	20	%
Dimmer A: Allgemein	Ausgang Dimmer bei 30%	30	%
	Ausgang Dimmer bei 40%	40	%
Dimmer A: Treppenhausfunktion	Ausgang Dimmer bei 50%	50	%
	Ausgang Dimmer bei 60%	60	%
Dimmer A: Dimmkurve	Ausgang Dimmer bei 70%	70	%
Dimmer A: Sequenzer	Ausgang Dimmer bei 80%	80	%
	Ausgang Dimmer bei 90%	90	%
+ Kanal B: Eingang 1	Ausgang Dimmer bei 100%	100	%
+ Kanal B: Eingang 2	Abgleich des Kanals	100	%
	Offset	0	%

Diese Parameterseite dient zur Feineinstellung des Dimmers an verschiedene Leuchtmittel.



Alle Parameter dieser Seite wirken sich nur auf den PWM-Wert des Ausgangs, nicht auf den Dimm- bzw. ausgegebenen Statuswert aus.

Dimmkurve

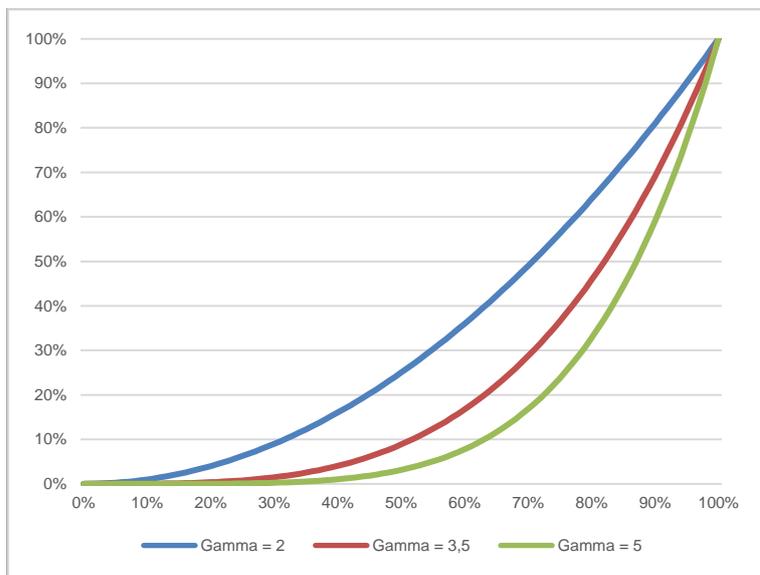
Hier kann man angeben, welchen PWM-Wert der Dimmausgang annehmen soll, wenn der Dimmkanal einen bestimmten Dimmwert erreicht hat. Zur Auswahl stehen:

- Linear
- Logarithmisch
- Benutzerdefiniert
- Gamma

Gammakorrektur gemäß der Formel:

$$\text{PWM-Wert} = \text{Dimmwert}^{\text{Gamma}}$$

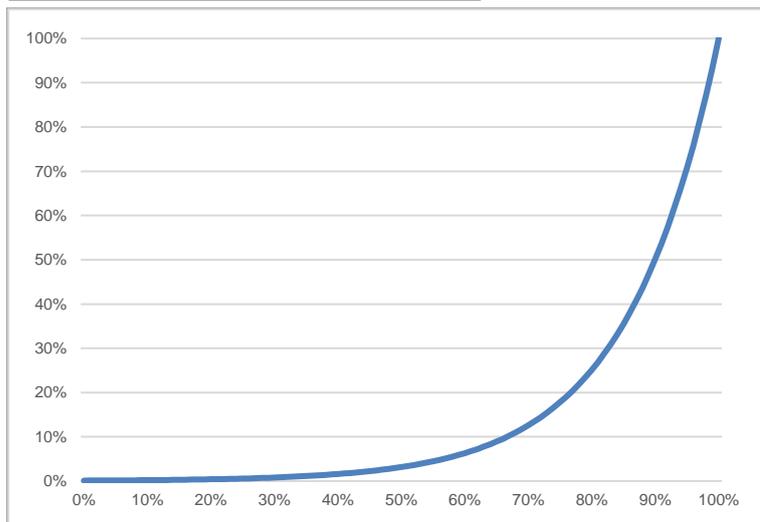
Gamma ist über Parameter einstellbar von 1,00..5,00.



- DALI

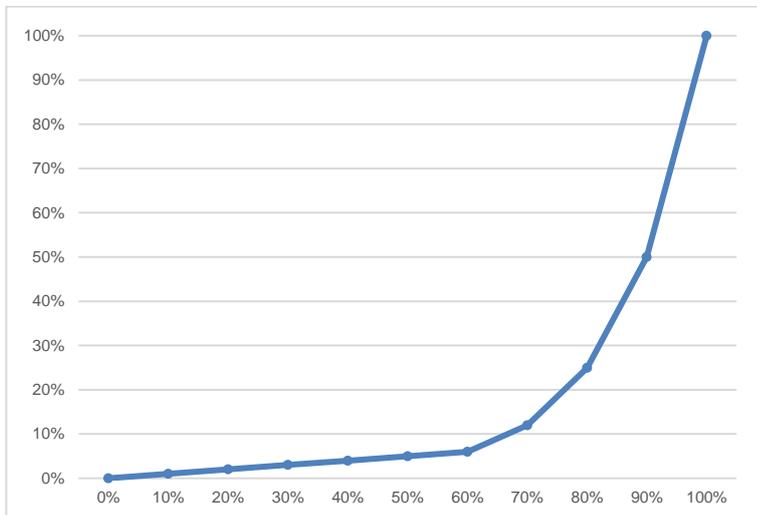
An DALI angelehnte Funktion mit der Formel:

$$\text{PWM-Wert} = 10^{3 \cdot (\text{Dimmwert} - 1)}$$



Ausgang Dimmer bei x%

Bei den Dimmkurven „Linear“, „Logarithmisch“ und „Benutzerdefiniert“ bestimmen diese Werte den PWM-Wert des Dimmausgangs beim angegebenen Dimmwert. Werte zwischen den angegebenen Punkten werden linear berechnet und ausgegeben. Als Beispiel verhält sich der Dimmausgang bei Dimmkurve „Logarithmisch“ gemäß folgendem Graph:



Bei den Dimmkurven „Linear“ und „Logarithmisch“ sind die Ausgangswerte fest vorgegeben, bei „Benutzerdefiniert“ können sie frei konfiguriert werden.



Wird ein Dimmwert von 0% erreicht, schaltet den Kanal immer ab.

Abgleich des Kanals

Der durch die Dimmkurve berechnete PWM-Wert wird mit diesem Wert zusätzlich skaliert.

Offset

Dieses Offset wird auf alle errechneten PWM-Werte der Dimmkurve außer 0% addiert.

6.5.6 Dimmer A: Szenenfunktion

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Szenenfunktion

Beschreibung	Dimmer A: Szenenfunktion	
Allgemeine Einstellungen	Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene (bezogen auf 100%)	00:00:04 hh:mm:ss
Diagnose	Szene 1	Dimmwert
- Kanal A: Dimmer	Nummer	1
Dimmer A: Allgemein	Dimmwert	10 %
Dimmer A: Dimmer	Szene 2	Lernbar
Dimmer A: Dimmkurve	Nummer	2
Dimmer A: Szenenfunktion	Szene 3	Dimmwert
Dimmer A: Sequenzer	Nummer	3
+ Kanal B: Eingang 1	Dimmwert	30 %
+ Kanal B: Eingang 2	Szene 4	Lernbar
	Nummer	4
	Szene 5	Keine Reaktion
	Szene 6	Keine Reaktion
	Szene 7	Keine Reaktion
	Szene 8	Keine Reaktion
	Szene 9	Keine Reaktion
	Szene 10	Keine Reaktion
	Szene 11	Keine Reaktion
	Szene 12	Keine Reaktion
	Szene 13	Keine Reaktion
	Szene 14	Keine Reaktion
	Szene 15	Keine Reaktion
	Szene 16	Keine Reaktion

Ist die Szenenfunktion aktiviert, erscheint folgendes Gruppenobjekt:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 18 Dimmer A: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene

Hier wird eingestellt, in welchem Zeitraum auf die empfangene Szene gedimmt wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Szenen 1-16

Mit diesen Parametern kann die Reaktion konfiguriert werden, welcher beim Empfang der jeweiligen Szene am Ausgang ausgeführt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Dimmwert
Der Ausgang wird auf den eingestellten Dimmwert geschaltet, falls die Szene der entsprechenden Nummer empfangen wurde.
- Lernbar
Hier kann mit Hilfe eines Szenen-Kontroll-Telegrammes der aktuelle Zustand am Ausgang für die jeweilige Szene gespeichert werden. Somit lässt sich die Szene ohne ETS-Download vom Benutzer anpassen.

Nummer

Mit diesem Parameter kann eine beliebige Szenennummer zwischen 1 und 64 der Szene zugewiesen werden. Es dürfen keine Szenennummern doppelt vergeben werden.

6.5.7 Dimmer A: Schlummerfunktion

Ist die Schlummerfunktion ausgewählt, ist folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 Dimmer A: Schlummerfunktion - Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX

Endwert Dimmer (beim Einschalten der Schlummerfunktion)

Dieser Wert wird nach Empfang eines Ein-Telegramms über Objekt 21 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

Endwert Dimmer (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)

Dieser Wert wird nach Empfang eines Aus-Telegramms über Objekt 21 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

Dimmzeit bei 1. EIN-Telegramm (1.Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 1. Tastendruck auf den Endwert für Einschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Dimmzeit bei 2. EIN-Telegramm (2.Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 2. Tastendruck auf den Endwert für Einschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Dimmzeit bei 1. AUS-Telegramm (1.Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 1. Tastendruck auf den Endwert für Ausschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

Dimmzeit bei 2. AUS-Telegramm (2.Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 2. Tastendruck auf den Endwert für Ausschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

6.5.8 Dimmer A: Sperrfunktion

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Sperrfunktion

Beschreibung	Dimmer A: Sperrfunktion		
Allgemeine Einstellungen	Wirkweise des Objekts	<input checked="" type="radio"/> Sperre aktiv bei 1	<input type="radio"/> Sperre aktiv bei 0
Diagnose	Verhalten zu Beginn	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion	<input type="radio"/> Auf Wert dimmen
- Kanal A: Dimmer	Verhalten am Ende	Auf Wert dimmen	
Dimmer A: Allgemein	Dimmwert	0 %	
Dimmer A: Dimmer			
Dimmer A: Dimmkurve			
Dimmer A: Sperrfunktion			
Dimmer A: Sequenzer			
+ Kanal B: Eingang 1			
+ Kanal B: Eingang 2			

Ist die Sperrfunktion aktiviert, sind folgende Objekte aktiv:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 22 Dimmer A: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 23 Dimmer A: Prior. Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 24 Dimmer A: Prior. Dimmen rel. - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 25 Dimmer A: Prior. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt 22 aktiviert wurde, werden andere empfangenen Telegramme für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer-, Szenenfunktion und Sequenzer nicht ausgeführt.

Zusätzlich zum Sperrobject werden bei Aktivierung der Sperrfunktion noch 3 Prioritätsobjekte sichtbar, mit welchen der Dimmer unabhängig von der Sperre gesteuert werden kann. So ist es möglich, einen Ausgangszustand zu setzen, ohne andere Funktionen zu beeinflussen.

Beispiel der Prioritätsobjekte:

Bei Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden oder in Restaurants, können nach dem dort regulären Betrieb mittels des Sperrobjectes die Taster unwirksam geschaltet werden. Somit ist es möglich, während des Vortrags oder Konzerts, Taster die nicht autorisierten Personen zugänglich sind zu sperren, um ungewolltes schalten zu verhindern. Trotzdem können vom Veranstalter, falls nötig, die einzelnen Lampen mit Hilfe des Prioritätsobjektes angesteuert werden, ohne die Sperre aufzuheben.

Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll - entweder durch den Empfang einer 1 oder durch den einer 0.

Zur Wahl stehen:

- Sperre aktiv bei 1
- Sperre aktiv bei 0

Verhalten zu Beginn

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Aktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

Der Zustand des Ausgangs kann weiter durch die Prioritätsobjekte geändert werden.

Verhalten am Ende

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Deaktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Zustand vor Sperre
Hier wird der ursprüngliche Zustand vor Aktivierung der Sperre wieder hergestellt. Telegramme die während der Sperre empfangen wurden, werden ignoriert.
- Zustand ohne Sperre
Hier wird der Zustand des zuletzt empfangenen Telegramms wiederhergestellt. Dadurch werden die empfangenen Telegramme während der Sperre berücksichtigt. Somit wird beim Deaktivieren der Sperre der Zustand des zuletzt empfangenen Telegramms gesetzt.

6.5.9 Dimmer A: Sequenzer

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Sequenzer	
Beschreibung	Dimmer A: Sequenzer
Allgemeine Einstellungen	Schritte <input type="text" value="3"/>
Diagnose	Sequenz fortsetzen nach man. Bedienung <input type="text" value="Nur über Objekt"/>
- Kanal A: Dimmer	Schritt nach man. Bedienung <input type="text" value="Aktiver Schritt"/>
Dimmer A: Allgemein	Wirkweise von Objekt "Sequenz ein/aus" <input type="radio"/> Einschalten mit 0 <input checked="" type="radio"/> Einschalten mit 1
Dimmer A: Dimmer	Verhalten beim Einschalten <input type="text" value="Keine Reaktion"/>
Dimmer A: Dimmkurve	Verhalten beim Ausschalten <input type="text" value="Aktuellen Schritt beenden"/>
Dimmer A: Sequenzer	
+ Kanal B: Eingang 1	Schritt 1: <input type="text" value="Step 1"/>
+ Kanal B: Eingang 2	Über Zeit starten <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Start zu einer festen Uhrzeit
	Startzeit <input type="text" value="07:00:00"/> hh:mm:ss
	Über EIN/AUS-Telegramm starten <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Über Szenennummer starten <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Funktion <input type="text" value="Helligkeit"/>
	Helligkeit <input type="text" value="100"/> %
	Dimmzeit (bezogen auf 100%) <input type="text" value="00:00:00"/> hh:mm:ss
	Schritt 2: <input type="text" value="Step 2"/>
	Über Zeit starten <input type="text" value="Start nach letztem Trigger"/>
	Startzeit <input type="text" value="00:00:01"/> hh:mm:ss
	Über EIN/AUS-Telegramm starten <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Über Szenennummer starten <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Funktion <input type="text" value="Helligkeit"/>
	Helligkeit <input type="text" value="97"/> %
	Dimmzeit (bezogen auf 100%) <input type="text" value="00:00:00"/> hh:mm:ss
	Schritt 3: <input type="text" value="Step 3"/>
	Über Zeit starten <input type="text" value="Deaktiviert"/>
	Über EIN/AUS-Telegramm starten <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Über Szenennummer starten <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Funktion <input type="text" value="Helligkeit"/>
	Helligkeit <input type="text" value="94"/> %
	Dimmzeit (bezogen auf 100%) <input type="text" value="00:00:00"/> hh:mm:ss

Mit dem Sequenzer können komplexe Ablaufprogramme aus bis zu 32 Einzelschritten für den Dimmerkanal erstellt werden. Die Aktivierung der einzelnen Schritte ist zu folgenden Startbedingungen möglich:

- Zu einer festgelegten Uhrzeit
- Nach Ablauf einer Wartezeit zu einem vorherigen Schritt
- Über Ein-/Aus-Telegramm
- Bei Empfang einer parametrisierten Szenennummer

Bei Aktivierung eines Schritts kann ein Wert angedimmt oder eine Szenennummer gesendet werden, außerdem kann ein Schritt oder auch einen ganze Schrittabfolge zyklisch wiederholt werden.

Für die allgemeine Steuerung des Sequenzer stehen folgende Objekte zur Verfügung:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 33 Dimmer A: Sequenz unterbrechen - Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 34 Dimmer A: Sequenz ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Folgende Parameter bestimmen das allgemeine Verhalten des Sequenzer:

Schritte

Anzahl der Schritte (0...32), die benutzt werden sollen.

Sequenz fortsetzen nach man. Bedienung

Eine eingeschaltete Sequenz kann immer über Objekt 33 unterbrochen oder fortgesetzt werden, dabei unterbricht ein Ein-Telegramm die Sequenz, mit Aus-Telegramm wird sie fortgesetzt.

Eine Sequenz wird außerdem unterbrochen nach manueller Bedienung, d.h. nach Befehlen für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer- oder Szenenfunktion.

Darüber hinaus bestimmt dieser Parameter, wie eine unterbrochene Sequenz noch fortgesetzt werden kann, zur Auswahl steht:

- Nur über Objekt
Die Sequenz kann nur über Objekt 33 fortgesetzt werden.
- Nach Sperrzeit
Die Sequenz wird nach der eingestellten Sperrzeit fortgesetzt.
- Bei nächstem aktivierten Schritt
Die Sequenz wird bei nächstem aktivierten Schritt fortgesetzt, dabei kann die Aktivierung des nächsten Schritts über Objekt oder zeitgesteuert erfolgen.

Sperrzeit

Nur sichtbar, wenn die Sequenz nach Sperrzeit fortgesetzt werden soll, damit kann diese Sperrzeit konfiguriert werden.

Schritt nach manueller Bedienung

Dieser Schritt wird ausgeführt bei Fortsetzen nach manueller Bedienung, dabei wird die Funktion des eingestellten Schrittes immer ausgeführt, unabhängig von seinen sonstigen eingestellten Startbedingungen.

Wirkweise von Objekt „Sequenz ein/aus“

Mit diesem Parameter lässt sich einstellen, mit welchem Telegrammwert über Objekt 34 die Sequenz ein- und ausgeschaltet werden kann. Ist die Sequenz ausgeschaltet, ist jede weitere Aktivierung eines Schrittes gesperrt.

Verhalten beim Einschalten

Hier wird bestimmt, wie sich der Sequenzer beim Einschalten über Objekt 34 verhält, zur Auswahl steht:

- Keine Reaktion
Es wird keine Funktion ausgeführt, der Sequenzer wartet auf Aktivierung von Schritten.
- Schritt x
Die Funktion des Schritts wird ausgeführt (unabhängig von den sonstigen eingestellten Startbedingungen des Schritts), die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt fortgeführt.

Durch Einschalten wird außerdem eine durch manuelle Bedienung unterbrochene Sequenz wieder aktiviert.

Verhalten beim Ausschalten

Hier wird bestimmt, wie sich der Sequenzer beim Ausschalten über Objekt 34 verhält, zur Auswahl steht:

- Aktuellen Schritt beenden
Befindet sich der Sequenzer in einem Dimmvorgang, wird dieser noch fertiggestellt.
- Schritt x
Die Funktion des Schritts wird ausgeführt (unabhängig von den sonstigen eingestellten Startbedingungen des Schritts).
- Sofort anhalten
Befindet sich der Sequenzer in einem Dimmvorgang, wird dieser gestoppt.

Abgesehen vom eingestellten Verhalten beim Ausschalten ist jede weitere Aktivierung eines Schrittes nach dem Ausschalten gesperrt, bis der Sequenzer über das Objekt 34 wieder eingeschaltet wird.

Schritt 1-32:

Schritt 2:	<input type="text" value="Step 2"/>
Über Zeit starten	<input type="text" value="Start nach letztem Trigger"/>
Startzeit	<input type="text" value="00:00:01"/> hh:mm:ss
Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Funktion	<input type="text" value="Helligkeit"/>
Helligkeit	<input type="text" value="10"/> %
Dimmzeit (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:00:00"/> hh:mm:ss

Bei Aktivierung eines Schritts erscheinen seine Parameter zur Konfiguration.

Im Schriftfeld rechts oben mit dem Inhalt „Step x“ kann man eine eigene Bezeichnung des Schritts eingeben. Diese Bezeichnung dient zur besseren Orientierung des Benutzers und hat keinen Einfluss auf die Funktionsweise des Schritts.

Über Zeit starten

Dieser Parameter dient zur Konfiguration einer zeitlichen Startbedingung des Schritts, zur Auswahl steht

- Deaktiviert
Startbedingung nicht benutzt
- Start zu einer festen Uhrzeit
Hier kann die Uhrzeit eingegeben werden, zu der der Schritt starten soll. Bei Benutzung dieser Startbedingung muss die aktuelle Uhrzeit über folgendes Objekt empfangen worden sein:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 5 Uhrzeit - Setzen	10.001	3 Byte	Von KNX



Wurde über das Objekt 5 keine gültige Zeit vorgegeben, sind alle Startbedingungen zu festen Uhrzeiten nicht aktiv.



Die Uhrzeit wird durch das Gerät durch seine internen Timer laufend aktualisiert, aber durch Bauteiltoleranzen ergibt sich immer eine Abweichung zur tatsächlichen Zeit. Daher sollte man mindestens 2mal am Tag die aktuelle Uhrzeit von einem präzisen Zeitgeber an das Gerät senden lassen, um die Abweichung möglichst klein zu halten.

- Start nach letztem Trigger
Hier kann der Zeitabstand angegeben werden, der nach der vorhergegangenen Aktivierung abgewartet werden soll vor der Ausführung des Schritts. Diese Startbedingung ist nicht für Schritt 1 verfügbar.

Startzeit

Hier kann entweder die Uhrzeit oder die Wartezeit angegeben werden zur Ausführung des aktuellen Schritts, falls eine zeitliche Startbedingung benutzt wird.

Über EIN/AUS-Telegramm starten

Bei Benutzung dieser Startbedingung ist für jeden Schritt ein separates Objekt verfügbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 35-66 Dimmer A: Sequenz Schritt x ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Ein Ein-Telegramm auf eines dieser Objekte aktiviert den jeweiligen Schritt, die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt weitergeführt.

Ein Aus-Telegramm aktiviert diesen Schritt ebenfalls, setzt aber gleichzeitig die Sequenz zurück.

Über Szenennummer starten

Bei Benutzung dieser Startbedingung wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 31 Dimmer A: Sequenz Szene - Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX

Ein Telegramm mit der eingestellten Szene auf dieses Objekt aktiviert den jeweiligen Schritt, die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt weitergeführt.

Alle Schritte mit dieser Startbedingung werden über dieses Objekt gesteuert.

Funktion

Bei Aktivierung des Schritts wird die konfigurierte Funktion ausgeführt, zur Auswahl stehen

- Keine
Es wird keine Funktion ausgeführt, damit kann man z.B. eine Einschaltverzögerung einer Sequenz realisieren.
- Starte Schleife
Die Sequenz wird am ausgewählten Schritt fortgesetzt. Es werden Parameter für den Anfangsschritt der Schleife und Anzahl der Schleifen sichtbar.
- Szenennummer senden
Bei Benutzung dieser Funktion wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 32 Dimmer A: Sequenz Szene - Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX

Es wird ein Parameter für die gesendete Szenennummer sichtbar, bei Aktivierung des Schritts wird diese Szenennummer über das Objekt gesendet

Alle Schritte senden die Szenennummer über dieses Objekt, falls diese Funktion für den jeweiligen Schritt benutzt wird.

- Helligkeit
Es werden Parameter für Helligkeit und Dimmzeit sichtbar. Bei Aktivierung des Schritts dimmt der Dimmer vom aktuellen Wert auf die angegebene Helligkeit mit der parametrisierten Dimmzeit. Diese Zeit ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

6.6 Betriebsart Schaltaktor

Folgende Einstellungen sind in der Betriebsart Dimmer vorhanden:

6.6.1 Diagnose

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Diagnose

Beschreibung Diagnose

Allgemeine Einstellungen

Diagnose

+ Kanal A: Schaltaktor

+ Kanal B: Eingang 1

+ Kanal B: Eingang 2

Netzspannung

Übertemperatur

Temperatur [°C] 30,63

Zeitstempel 2025-04-23 / 13:40:18

Kanal A Status

Aktor

Kanal B Status

Eingang 1

Eingang 2

Zu Diagnosezwecken können die Steuerungsdaten während der Laufzeit über die Schaltfläche „Aktualisieren“ ausgelesen werden.

Folgende allgemeine Informationen sind verfügbar:

- **Netzspannungsstatus:** Zeigt an, ob die Netzstromversorgung angeschlossen ist
- **Übertemperatur:** Zeigt an, ob eine Übertemperatur (> 85 °C) ausgelöst wurde
- **Temperatur [°C]:** Zeigt die gemessene Temperatur an
- **Zeitstempel:** Zeigt den Zeitstempel der letzten Aktualisierung an

Kanal A: Aktor

Folgende Informationen/Funktionen sind verfügbar:

- **Status:** Zeigt an, ob der Aktor aktiv ist
- **An/Aus:** Aktor schalten

Kanal B: Eingang 1/2

Zeigt den Status des Binäreingangs an

6.6.2 Aktor A: Allgemein

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Schaltaktor	
Beschreibung	Aktor A: Allgemein
Allgemeine Einstellungen	Name <input type="text" value="Actuator A"/>
Diagnose	Funktion <input type="text" value="Universalausgang"/>
- Kanal A: Schaltaktor	Szenenfunktion <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Actuator A: Allgemein	Rückmeldung <input type="text" value="Zyklisch und bei Änderung"/>
+ Kanal B: Eingang 1	Zeit für zyklische Rückmeldung <input type="text" value="6 Std."/>
+ Kanal B: Eingang 2	Verhalten bei Busspannungsausfall <input type="text" value="Keine Reaktion"/>
	Verhalten nach Busspannungswiederkehr <input type="text" value="Zustand wie vor Busspannungsausfall"/>
	Sperrfunktion <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Name (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den Kanal vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird. Wird kein Name vergeben, werden die Gruppenobjekte mit „Aktor A: ..“ bezeichnet.

Funktion

Dieser Parameter definiert die Funktionalität des Aktors. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Dimmer schalten
- Universalausgang
- Ein-/Ausschaltverzögerung
- Treppenhausfunktion
- Ventilaktor (PWM für therm. Stellantriebe)

Eine genauere Beschreibung der Funktionen befindet sich in den einzelnen Funktionsbeschreibungen unter Funktion (..).

Ist der Aktor nicht „Deaktiviert“, erscheinen folgende Parameter:

Verhalten bei Busspannungsausfall

Hier kann das Verhalten konfiguriert werden, welches während des Busspannungsausfalls am Ausgang gehalten wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Einschalten
- Ausschalten

Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Hier kann das Verhalten des Ausgangs nach Busspannungswiederkehr konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Einschalten
- Ausschalten
- Zustand wie vor Busspannungsausfall

Rückmeldung

Dieser Parameter definiert das Sendeverhalten der Statusobjekte:

- Deaktiviert
Statusobjekte sind deaktiviert und ausgeblendet
- Nur bei Abfrage
Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen
- Bei Änderung
Statusobjekte senden bei Wertänderung
- Zyklisch und bei Änderung
Statusobjekte senden zyklisch und bei Wertänderung

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 18 Aktor A: Ausgang - Status	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 19 Aktor A: Ventilaktor (PWM) - Status*	5.001	1 Byte	Nach KNX

* falls Ventilaktor ausgewählt wurde

Zeit für zyklische Rückmeldung

Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit zu setzen.

Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheinen die jeweiligen Gruppenobjekte, sowie die Parameterseite „Aktor A: Sperrfunktion“ zur weiteren Konfiguration. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt „Sperren“ aktiviert wurde, werden die empfangenen Schalttelegramme nicht ausgeführt.

Zusätzlich zum Sperrobject gibt es noch ein Prioritätsobjekt, mit welchem unabhängig von der Sperre geschaltet werden kann. So ist es möglich, einen Ausgangszustand zu setzen, ohne andere Funktionen zu beeinflussen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 15 Aktor A: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 1 Aktor A: Prior. Ausgang - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Beispiel des Prioritätsobjektes:

Bei Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden oder in Restaurants, können nach dem dort regulären Betrieb mittels des Sperrobjektes die Taster unwirksam geschaltet werden. Somit ist es möglich, während des Vortrags oder Konzerts, Taster die nicht autorisierten Personen zugänglich sind zu sperren, um ungewolltes schalten zu verhindern. Trotzdem können vom Veranstalter, falls nötig, die einzelnen Lampen mit Hilfe des Prioritätsobjektes angesteuert werden, ohne die Sperre aufzuheben.

6.6.3 Aktor A: Sperrfunktion

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Schaltaktor > Actuator A: Sperrfunktion	
Beschreibung	Aktor A: Sperrfunktion
Allgemeine Einstellungen	Wirkweise des Objekts <input checked="" type="radio"/> Sperre aktiv bei 1 <input type="radio"/> Sperre aktiv bei 0
Diagnose	Verhalten zu Beginn Ausschalten
- Kanal A: Schaltaktor	Verhalten am Ende Zustand vor Sperre
Actuator A: Allgemein	
Actuator A: Sperrfunktion	
+ Kanal B: Eingang 1	
+ Kanal B: Eingang 2	

Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll - entweder durch den Empfang einer 1 oder durch den einer 0.

Zur Wahl stehen:

- Sperre aktiv bei 1
- Sperre aktiv bei 0

Verhalten zu Beginn

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Aktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Einschalten
- Ausschalten

Der Zustand des Ausgangs kann weiter durch das Prioritätsobjekt geändert werden.

Verhalten am Ende

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Deaktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Einschalten
- Ausschalten
- Zustand vor Sperre
Hier wird der ursprüngliche Zustand vor Aktivierung der Sperre wieder hergestellt. Schalttelegramme die während der Sperre empfangen wurden, werden ignoriert.
- Zustand ohne Sperre
Hier wird der Zustand des zuletzt empfangenen Schalttelegramms wieder hergestellt. Dadurch werden die empfangenen Schalttelegramme während der Sperre berücksichtigt. Somit wird beim Deaktivieren der Sperre der Zustand des zuletzt empfangenen Schalttelegramms gesetzt.

Funktion (Universalausgang)

Ist auf der Parameterseite „Aktor A: Allgemein“ bei Funktion der Universalausgang gewählt, lässt sich der Aktor als Schaltausgang verwenden. Des Weiteren wird ein Parameter für die Szenenfunktion eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Aktor A: Ausgang - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Szenenfunktion

Hier kann die Szenenfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint das jeweilige Gruppenobjekt, sowie die Parameterseite „Aktor A: Szenenfunktion“ zur weiteren Konfiguration der Szenen 1-16.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 12 Aktor A: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Bit	Von KNX

6.6.4 Aktor A: Szenenfunktion

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Schaltaktor > Actuator A: Szenenfunktion

Beschreibung	Aktor A: Szenenfunktion	
Allgemeine Einstellungen		
Diagnose		
- Kanal A: Schaltaktor		
Actuator A: Allgemein		
Actuator A: Szenenfunktion		
+ Kanal B: Eingang 1		
+ Kanal B: Eingang 2		
	Szene 1	Einschalten
	Nummer	1
	Szene 2	Ausschalten
	Nummer	2
	Szene 3	Lernbar
	Nummer	3
	Szene 4	Keine Reaktion
	Szene 5	Keine Reaktion
	Szene 6	Keine Reaktion
	Szene 7	Keine Reaktion
	Szene 8	Keine Reaktion
	Szene 9	Keine Reaktion
	Szene 10	Keine Reaktion
	Szene 11	Keine Reaktion
	Szene 12	Keine Reaktion
	Szene 13	Keine Reaktion
	Szene 14	Keine Reaktion
	Szene 15	Keine Reaktion
	Szene 16	Keine Reaktion

Szenen 1-16

Mit diesen Parametern kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Ausführen der jeweiligen Szene am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Einschalten
- Ausschalten
- Lernbar

Hier kann mit Hilfe eines Szenen-Kontroll-Telegrammes der aktuelle Zustand am Ausgang für die jeweilige Szene gespeichert werden. Somit lässt sich die Szene ohne ETS-Download vom Benutzer anpassen.

Nummer

Mit diesem Parameter kann eine beliebige Szenennummer zwischen 1 und 64 der Szene zugewiesen werden. Es dürfen keine Szenennummern doppelt vergeben werden.

Funktion (Ein-/Ausschaltverzögerung)

Ist auf der Parameterseite „Aktor A: Allgemein“ bei Funktion die Ein-/Ausschaltverzögerung gewählt, lassen sich verzögerte Schaltzeitpunkte konfigurieren. Hierfür wird die Parameterseite „Aktor A: Ein-/Ausschaltverzögerung“ eingeblendet.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Aktor A: Ausgang - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

6.6.5 Aktor A: Ein-/Ausschaltverzögerung

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Schaltaktor > Actuator A: Ein-/Ausschaltverzögerung

Beschreibung	Aktor A: Ein-/Ausschaltverzögerung		
Allgemeine Einstellungen	Einschaltverzögerungszeit	5 Sek. ▼	
Diagnose	Nachtriggerbar	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	
- Kanal A: Schaltaktor	Ausschaltverzögerungszeit	30 Sek. ▼	
Actuator A: Allgemein	Nachtriggerbar	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
Actuator A: Ein-/Ausschaltve...			
+ Kanal B: Eingang 1			
+ Kanal B: Eingang 2			

Einschaltverzögerungszeit

Hier wird die Dauer der Einschaltverzögerung konfiguriert.

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

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

Ausschaltverzögerungszeit

Hier wird die Dauer der Ausschaltverzögerung konfiguriert.

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

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

Nachtriggerbar

Sind diese Parameter aktiviert, wird die jeweilige Verzögerungszeit beim Empfang des entsprechenden Schaltsignals neu gestartet.

Funktion (Treppenhausfunktion)

Ist auf der Parameterseite „Aktor A: Allgemein“ bei Funktion die Treppenhausfunktion gewählt, erscheint zusätzlich zum normalen Schaltobjekt ein Objekt für die Treppenhausfunktion. Diese kann über die zusätzliche Parameterseite „Aktor A: Treppenhausfunktion“ konfiguriert werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 Aktor A: Ausgang - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 13 Aktor A: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX

6.6.6 Aktor A: Treppenhausfunktion

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Schaltaktor > Actuator A: Treppenhausfunktion

Beschreibung	Aktor A: Treppenhausfunktion		
Allgemeine Einstellungen	Nachlaufzeit	10 Min.	
Diagnose	Nachtriggerbar	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
- Kanal A: Schaltaktor	Reaktion auf 'AUS' Telegramm	<input checked="" type="radio"/> Ausschalten <input type="radio"/> Ignorieren	
Actuator A: Allgemein	Vorwarnzeit vor Ausschalten	5 Sek.	
Actuator A: Treppenhausfun...	Zeit der Unterbrechung	500 ms	
+ Kanal B: Eingang 1			
+ Kanal B: Eingang 2			

Nachlaufzeit

Hier wird eingestellt, für welche Zeit der Ausgang aktiv geschaltet sein soll, nachdem ein EIN-Telegramm (Objekt der Treppenhausfunktion) empfangen wurde.

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

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

Nachtriggerbar

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob bei wiederholtem Empfang eines EIN-Telegramms (Objekt der Treppenhausfunktion) die Nachlaufzeit neu gestartet werden soll.

Reaktion auf ‚AUS‘ Telegramm

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob ein AUS-Telegramm (Objekt der Treppenhausfunktion) ausgewertet oder ignoriert werden soll.

Vorwarnzeit vor Ausschalten

Hier wird das Zeitfenster zwischen Vorwarnung und Ausschalten konfiguriert, bzw. die Vorwarnung deaktiviert. Ist die Vorwarnzeit größer als die eigentliche Nachlaufzeit so wird keine Vorwarnung ausgeführt.

Zeit der Unterbrechung

Die Vorwarnung wird durch eine kurze Unterbrechung (Ausschalten -> Einschalten) angezeigt. Hier wird die Dauer dieser Unterbrechung konfiguriert.



LED Lampen haben oft eine lange Nachlaufzeit, in der die Lampe noch nachleuchtet, obwohl diese bereits ausgeschaltet ist. Bei solchen Lampen müssen längere Unterbrechungszeiten eingestellt werden, um eine „sichtbare“ Unterbrechung zu erzeugen.

Funktion (Ventilaktor)

Um z.B. eine Heizung zu steuern reicht kein binärer Wert, da die Heizung nicht nur ein- oder ausgeschaltet, sondern eine bestimmte Stellgröße eingestellt werden soll. Dies geschieht mittels einer langsamen Pulsweitenmodulation (PWM).

Ist auf der Parameterseite „Aktor A: Allgemein“ bei Funktion der Ventilaktor gewählt, erscheint anstelle des normalen Schaltobjekts ein Objekt für den Ventilaktor. Hiermit kann die aktuelle PWM, welche am Ausgang ausgegeben wird, über KNX gesetzt werden (0% - 100%). Des Weiteren erscheint eine zusätzliche Parameterseite „Aktor A: Ventilaktor“ zur Konfiguration des Ventilaktors.

Die empfangene Stellgröße wird im Gerät automatisch abgespeichert, um nach einem möglichen Busausfall fehlerfrei fortzufahren.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 14 Aktor A: Ventilaktor (PWM) - Stellgröße	5.001	1 Byte	Von KNX

6.6.7 Aktor A: Ventilaktor

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Schaltaktor > Actuator A: Ventilaktor

Beschreibung	Aktor A: Ventilaktor		
Allgemeine Einstellungen	Zykluszeit (PWM)	15 Min.	▼
Diagnose	Maximalwert Stellgröße (PWM)	100 %	▼
- Kanal A: Schaltaktor	Festsitzschutz	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
Actuator A: Allgemein	Ausführungszeit	5 Min.	▼
Actuator A: Ventilaktor	Überwachungsintervall	7 Tag	▼
+ Kanal B: Eingang 1	Schutz bei fehlender Stellgröße (Notbetrieb)	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
+ Kanal B: Eingang 2	Sicherheitsstellgröße (PWM)	10 %	▼
	Überwachungsintervall	2 Std.	▼

Zykluszeit (PWM)

Hier wird die Zykluszeit der PWM konfiguriert, welche zur Ansteuerung eines Stellantriebs verwendet wird. Ein Zyklus beinhaltet dabei einen Zeitbereich in dem der Ausgang eingeschaltet und einen in dem der Ausgang ausgeschaltet ist. Die Zykluszeit entspricht dem Zeitraum zwischen zwei steigenden Flanken (Zustandsänderung am Ausgang von AUS auf EIN). Je länger der durchströmte Heizkreis (Leitungs-/Rohrlänge) ist, desto höher sollte die Zykluszeit gesetzt werden.

Handelsübliche thermische Stellantriebe benötigen teilweise mehrere Minuten für eine 100%-Ventiländerung.

Maximalwert Stellgröße (PWM)

Mit diesem Parameter kann die maximale Stellgröße konfiguriert werden. Die Stellgröße ist in Prozent angegeben und definiert in einem Zyklus den Zeitraum, in dem der Ausgang eingeschaltet ist.

Beispiel:

Zykluszeit = 10 Min.

Maximale Stellgröße (PWM) = 80 %

Zustand am Ausgang maximal = EIN - 8 Min. / AUS - 2 Min.

Festsitzschutz

Über den Festsitzschutz kann verhindert werden, dass sich Ventile durch Korrosion oder Verkalken festsetzen und sich nicht mehr bewegen lassen. Ist der Festsitzschutz aktiviert, wird dieser nur ausgelöst, wenn die Stellgröße permanent 0 % oder 100 % beträgt. Bei jeder anderen Stellgröße bewegt sich das Ventil bereits, wodurch kein Festsitzschutz benötigt wird.

Stellgröße 0% → Stellantrieb für eingestellte Zeit öffnen

Stellgröße 100% → Stellantrieb für eingestellte Zeit schließen

Falls sich das Ventil nicht öffnen darf, muss der Festsitzschutz deaktiviert sein.

Ausführungszeit

Sofern der Festsitzschutz aktiviert ist, kann mit diesem Parameter die Dauer der Zustandsänderung eingestellt werden.

Überwachungsintervall

Sofern der Festsitzschutz aktiviert ist, kann mit diesem Parameter eine Überwachungszeit eingestellt werden. Bleibt der Zustand des Ausgangs für diese Zeit unverändert, wird der Festsitzschutz ausgelöst.

Schutz bei fehlender Stellgröße (Notbetrieb)

Dieser Parameter aktiviert den Schutz bei fehlenden Telegrammen. Dieser ist nötig um bei fehlender Stellgröße ein ungewolltes und unkontrolliertes Überhitzen oder Auskühlen des Raumes zu verhindern.

Der Schutz tritt in Kraft, sobald über einen längeren Zeitraum keine Telegramme vom Regler empfangen werden. Sobald diese längere Telegrammpause eingetreten ist, kann davon ausgegangen werden, dass der entsprechende Regler ausgefallen oder die Verbindung zwischen Regler und Heizungsaktor gestört ist.

Sicherheitsstellgröße (PWM)

Sofern der Schutz bei fehlender Stellgröße aktiviert ist, kann mit diesem Parameter die Stellgröße für die Sicherheitsfunktion konfiguriert werden. Diese PWM wird bei aktiver Schutzfunktion am Ausgang ausgegeben.

Sobald wieder Telegramme vom Regler empfangen werden, wird die Sicherheitsstellgröße (PWM) durch den empfangenen Wert überschrieben. Der Schutz aktiviert sich erst wieder, nachdem zwischen einzelnen Telegrammen die Wartezeit im eingestellten Überwachungsintervall überschritten wird.

Überwachungsintervall

Sofern der Schutz bei fehlender Stellgröße aktiviert ist, kann mit diesem Parameter die Wartezeit konfiguriert werden. Wird in dieser Zeit kein weiteres Telegramm vom Regler empfangen, tritt die Schutzfunktion in Kraft.

Sperrfunktion (bei Ventilaktor)

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheinen die jeweiligen Gruppenobjekte, sowie die Parameterseite „Aktor A: Sperrfunktion“ zur weiteren Konfiguration. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt „Sperren“ aktiviert wurde, werden die empfangenen Stellgrößen nicht ausgewertet.

Zusätzlich zum Sperrobjekt bietet ein Prioritätsobjekt, mit welchem unabhängig von der Sperre die Stellgröße gesetzt werden kann, eine weitere Ansteuerungsmöglichkeit. So ist es möglich, eine PWM auszugeben, ohne andere Funktionen zu beeinflussen.

Beim Beenden der Sperre, wird die letzte empfangene Stellgröße (nicht Prioritätsobjekt) als PWM am Ausgang ausgegeben.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 15 Aktor A: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 17 Aktor A: Prior. Ventilaktor (PWM) - Stellgröße	5.001	1 Byte	Von KNX

6.6.8 Aktor A: Sperrfunktion

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal A: Schaltaktor > Actuator A: Sperrfunktion

Beschreibung	Aktor A: Sperrfunktion
Allgemeine Einstellungen	Wirkweise des Objekts <input checked="" type="radio"/> Sperre aktiv bei 1 <input type="radio"/> Sperre aktiv bei 0
Diagnose	Verhalten zu Beginn <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Wert
– Kanal A: Schaltaktor	Stellgröße (PWM) 50 %
Actuator A: Allgemein	
Actuator A: Ventilaktor	
Actuator A: Sperrfunktion	
+ Kanal B: Eingang 1	
+ Kanal B: Eingang 2	

Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll - entweder durch den Empfang einer 1 oder durch den einer 0.

Zur Wahl stehen:

- Sperre aktiv bei 1
- Sperre aktiv bei 0

Verhalten zu Beginn

Hier kann das Verhalten am Ausgang bei Sperrfunktion konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
Der PWM Wert bei aktivieren der Sperre bleibt bestehen.
- Wert
Beim Aktivieren der Sperre, wird ein definierter PWM-Wert ausgegeben.

Stellgröße (PWM)

Sofern beim Aktivieren der Sperre ein definierter PWM-Wert ausgegeben werden soll, kann dieser mit diesem Parameter eingestellt werden.

6.7 Binäreingänge

Folgende Einstellungen sind für den Gebrauch der Binäreingänge vorhanden:

6.7.1 Eingang B1/B2: Allgemein

The screenshot shows the configuration page for '1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1'. The main title is 'Eingang B1: Allgemein'. There are fields for 'Name' and 'Funktion'. The 'Funktion' dropdown menu is open, displaying the following options: Deaktiviert (selected with a green checkmark), Schalten, Dimmen, Jalousie, Wert senden, Szene, Generisch, Impulszähler, Aktor umschalten INTERN, Aktor einschalten INTERN, and Aktor ausschalten INTERN.

Name (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für das Anschlussgerät vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit dem dazugehörigen Kanal, da der hier vergebene Name in den Bezeichnungen der Parameterseiten und Gruppenobjekten wieder auftaucht. Die Default-Bezeichnung ist „Input ..“ mit Kanalnummer, die auch in diesem Manual benutzt wird. Im Folgenden wird der 1. Kanal beschrieben, die Funktionsweise der restlichen 3 Kanäle ist analog.

Funktion

Dieser Parameter definiert die Funktion des Eingangs:

- Deaktiviert
- Schalten
- Dimmen
- Jalousie
- Wert senden
- Szene
- Generisch
- Impulszähler

Eine genauere Beschreibung der einzelnen Funktionen ist in den Funktionsbeschreibungen weiter unten zu finden.

Zur lokalen Bedienung des Dimmerkanals gibt es außerdem noch folgende Auswahlmöglichkeiten:

- Dimmer umschalten INTERN
- Dimmer einschalten INTERN
- Dimmer ausschalten INTERN

6.7.1.1 Funktion „Schalten, Dimmen, Jalousie, Wert senden, Szene oder Generisch“

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Allgemein

Beschreibung	Eingang B1: Allgemein		
Allgemeine Einstellungen	Name	<input type="text"/>	
Diagnose	Funktion	Schalten ▼	
+ Kanal A: Schaltaktor	Typ	<input checked="" type="radio"/> Schließer <input type="radio"/> Öffner	
- Kanal B: Eingang 1	Sperrfunktion	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	

Ist eine der oben genannten Funktionen eines Eingangskanals aktiviert, erscheinen außerdem folgende Parameter:

Typ

Hier kann die Wirkweise des an den Eingangskanal angeschlossenen Kontakts konfiguriert werden. Zur Wahl steht Öffner oder Schließer.

Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint das jeweilige Gruppenobjekt, sowie die Parameterseite „10.10 Eingang B1/B2: Sperrfunktion“ zur genaueren Konfiguration. Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt aktiviert wurde, verursachen Zustandsänderungen am Eingang keine Telegramme mehr auf dem Bus.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 76 Eingang B1/B2: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

6.7.1.2 Funktion „Impulszähler“

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Allgemein	
Beschreibung	Eingang B1: Allgemein
Allgemeine Einstellungen	Name <input type="text"/>
Diagnose	Funktion Impulszähler
+ Kanal A: Schaltaktor	Eingangssignal <input checked="" type="radio"/> Gleichspannung <input type="radio"/> Wechselspannung
- Kanal B: Eingang 1	i Das Signal darf 100 Ticks pro Sekunde nicht überschreiten
Eingang B1: Allgemein	Zählen von <input checked="" type="radio"/> Steigende Flanken <input type="radio"/> Fallende Flanken
+ Kanal B: Eingang 2	Skalierter Zähler (z.B. [kWh]) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Änderungsrate (z.B. [kW], [m/s], [km/h]) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Ist Funktion Impulszähler eines Eingangskanals aktiviert, werden andere Parameter sichtbar, mit denen die allgemeinen Einstellungen der Impulszähler vorgenommen werden. Des Weiteren müssen der skalierter Zähler und/oder die Änderungsrate aktiviert werden.

Eingangssignal

Hier kann ausgewählt werden, ob Gleich- oder Wechselspannung am Binäreingang anliegt.

Zählen von (bei Funktion = Impulszähler)

Mit diesem Parameter kann bestimmt werden, ob der Wert des Zählers bei steigender oder fallender Flanke am Eingang erhöht wird.

Skalierter Zähler (z.B. [kWh]) (bei Funktion = Impulszähler)

Hier kann der skalierte Zähler aktiviert werden. Bei Aktivierung wird die Parameterseite „Skalierter Zähler“ eingeblendet.

Änderungsrate (z.B. [kW], [m/s], [km/h]) (bei Funktion = Impulszähler)

Hier kann der Zähler für eine Änderungsrate aktiviert werden. Bei Aktivierung wird die Parameterseite „Änderungsrate“ eingeblendet.

6.7.2 Eingang B1/B2: Schalten

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Schalten

Beschreibung	Eingang B1: Schalten		
Allgemeine Einstellungen	Bedienart	<input checked="" type="radio"/> Drücken / Loslassen	<input type="radio"/> Kurz / Lang
Diagnose	Aktion Ausgang a beim Drücken	Einschalten	
+ Kanal A: Schaltaktor	Aktion Ausgang a beim Loslassen	Ausschalten	
- Kanal B: Eingang 1	Zyklisches Senden Objekt a	Deaktiviert	
Eingang B1: Allgemein	<input type="checkbox"/> Zustandsabfrage Objekt a aktiviert		
Eingang B1: Schalten	Ausgang b	<input type="radio"/> Deaktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal B: Eingang 2	Aktion Ausgang b beim Drücken	Umschalten	
	Aktion Ausgang b beim Loslassen	Keine Reaktion	

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Ausgang a – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 72 Eingang B1/B2: Ausgang b – Schalten*	1.001	1 Bit	Nach KNX

*Ausgang b ist nur sichtbar, wenn über Parameter aktiviert.

Bedienart

Über Parameter Bedienart wird festgelegt, ob Telegramme bei Zustandsänderung des Eingangs (z.B. Schlüsselschalter) oder bei kurzer/longer 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.

Ausgang b

Hier können Parameter und das Objekt für Ausgang b ein-, bzw. ausgeblendet werden.

6.7.2.1 Eingang B1/B2: Schalten - 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.

6.7.3 Eingang B1/B2: Dimmen

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Dimmen

Beschreibung	Eingang B1: Dimmen	
Allgemeine Einstellungen	Dimmfunktion	Ein / Heller Dimmen
Diagnose		Ein / Heller Dimmen ✓
+ Kanal A: Schaltaktor		Aus / Dunkler Dimmen
- Kanal B: Eingang 1		Abwechselnd (Toggle)
Eingang B1: Allgemein		
Eingang B1: Dimmen		
+ Kanal B: Eingang 2		

Ist Funktion Dimmen ausgewählt, sind folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Dimmen an/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 72 Eingang B1/B2: 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 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 11 und Objekt 12.

Des Weiteren ist Objekt 13 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 73 Eingang B1/B2: Dimmen absolut – Status	5.001	1 Byte	Von KNX

Bei kurzer Betätigung am Eingang wird ein Schalttelegramm über Objekt 11 versendet. Bei langer Betätigung wird ein relatives Dimmen über den gesamten Dimmbereich auf Objekt 12 versendet. Beim Loslassen nach langer Betätigung wird ein Dimm-Stopp-Telegramm über Objekt 12 versendet.

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

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.

6.7.4 Eingang B1/B2: Jalousie

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Jalousie

Beschreibung	Eingang B1: Jalousie	
Allgemeine Einstellungen	Jalousierichtung	Auf / Schritt-Stopp
Diagnose	Bedienart	KNX Standard: Lang / Kurz
+ Kanal A: Schaltaktor	Zusatzfunktion nach sehr langem Tastendruck	
- Kanal B: Eingang 1	Zusatzfunktion	Szene aufrufen
Eingang B1: Allgemein	Szene	1
Eingang B1: Jalousie	Sehr lange Betätigung ab [Sek.]	5
+ Kanal B: Eingang 2		

Ist Funktion Jalousie ausgewählt, sind folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Fahrbefehl start – Auf/Ab	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 72 Eingang B1/B2: Fahrbefehl stop – Schritt/Stop	1.001	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 11 und Objekt 12.

Des Weiteren ist Objekt 13 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 73 Eingang B1/B2: 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 11
Kurze Betätigung: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
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 11
Loslassen nach langer Betätigung innerhalb Wendezeit: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
Loslassen nach langer Betätigung außerhalb Wendezeit: Keine Reaktion
Kurze Betätigung: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
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 11
Lange Betätigung: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
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 11
Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
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 11
Lange Betätigung: Fahrbefehl über Objekt 11
Loslassen nach langer Betätigung innerhalb Wendezeit: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
Loslassen nach langer Betätigung außerhalb Wendezeit: Keine Reaktion
Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
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 11
Beim Loslassen: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
- 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 11
Beim Loslassen innerhalb Wendezeit: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
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 11
Loslassen nach langer Betätigung innerhalb Wendezeit: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12
Loslassen nach langer Betätigung außerhalb Wendezeit: Keine Reaktion
Kurze Betätigung: Zusatzfunktion
Betätigung während Fahrt: Stopp/Schrittbefehl über Objekt 12

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 74 Eingang B1/B2: Zusatzfunktion – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

- Heller Dimmen
- Dunkler Dimmen

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 74 Eingang B1/B2: Zusatzfunktion – Dimmen relativ	3.007	4 Bit	Nach KNX

- Fahrbefehl auf
- Fahrbefehl ab

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 74 Eingang B1/B2: Zusatzfunktion – Auf/Ab	1.008	1 Bit	Nach KNX

- Schritt auf / Stopp
- Schritt ab / Stopp

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 74 Eingang B1/B2: 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 74 Eingang B1/B2: 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 74 Eingang B1/B2: 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 74 Eingang B1/B2: 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.

6.7.5 Eingang B1/B2: Wert senden

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

- 1 Byte – Prozentwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Prozentwert senden (1 Byte) – Wert setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX

- 1 Byte – Ganzzahlwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Ganzzahlwert senden (1 Byte) – Wert setzen	5.010	1 Byte	Nach KNX

- 2 Byte – Ganzzahlwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Ganzzahlwert senden (2 Bytes) – Wert setzen	7.001	2 Byte	Nach KNX

- 2 Byte – Gleitkommawert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Gleitkommawert senden (2 Bytes) – Wert setzen	9.001	2 Byte	Nach KNX

- 3 Byte - RGB Farbwert

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: RGB Farbwert senden (3 Bytes) – Wert setzen	232.600	3 Byte	Nach KNX

- 14 Byte - ASCII Zeichenkette

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: ASCII Zeichenkette senden (14 Bytes) – Wert setzen	16.000	14 Byte	Nach KNX

- Jalousie

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Behanglänge senden – Position setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 72 Eingang B1/B2: Lamellenposition senden – Position setzen	5.001	1 Byte	Nach KNX



Ist als zu sender 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.

6.7.6 Eingang B1/B2: Szene

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Szene

Beschreibung	Eingang B1: Szene	
Allgemeine Einstellungen	Szenenposition 1	Szene 1
Diagnose	Szenenposition 2	Szene 2
+ Kanal A: Schaltaktor	Szenenposition 3	Szene 3
- Kanal B: Eingang 1	Szenenposition 4	Deaktiviert
Eingang B1: Allgemein	Szenenposition 5	Deaktiviert
Eingang B1: Szene	Szenenposition 6	Deaktiviert
+ Kanal B: Eingang 2	Szenenposition 7	Deaktiviert
	Szenenposition 8	Deaktiviert
	Szenenposition zurücksetzen	30 Sek.
	Verhalten bei langem Tastendruck	Szene senden
	Szene	1
	Verhalten bei sehr langem Tastendruck	Letzte Szene speichern
	Sehr lange Betätigung ab [Sek.]	5

Ist Funktion Szene ausgewählt, ist folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Szene – Aktiv./Lrn.	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.

Szenenposition zurücksetzen

Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Niemals
Beginnend mit der ersten Szenenposition wird bei jedem kurzem Tastendruck die nächste Position der Liste gesendet. Nach dem Senden der letzten Szenenposition beginnt die Liste wieder von vorne.

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



Bei Benutzung der Tastersperre wird beim Entsperrern immer die Szenenposition 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 **Szenenposition 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 75 Eingang B1/B2: Zusatzfunktion – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

- Heller / Dunkler Dimmen
- Dunkler / Heller Dimmen

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 75 Eingang B1/B2: Zusatzfunktion – Dimmen relativ	3.007	4 Bit	Nach KNX

- Fahrbefehl auf
- Fahrbefehl ab

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 75 Eingang B1/B2: Zusatzfunktion – Auf/Ab	1.008	1 Bit	Nach KNX

- Schritt auf / Stopp
- Schritt ab /Stopp

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 75 Eingang B1/B2: 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 75 Eingang B1/B2: 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.

6.7.7 Eingang B1/B2: Generisch

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Generisch

Beschreibung	Eingang B1: Generisch
Allgemeine Einstellungen	Taster - Drücken
Diagnose	Funktion Einschalten ▼
+ Kanal A: Schaltaktor	Taster - Loslassen
- Kanal B: Eingang 1	Funktion Ausschalten ▼
Eingang B1: Allgemein	Taster - Kurz Drücken
Eingang B1: Generisch	Funktion Wert senden ▼
+ Kanal B: Eingang 2	Wert 0 / 0x00 / 0,0% ▼
	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

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 71 Eingang B1/B2: Drücken – ..	Von Funktion abhängig		Nach KNX

- Taster – Loslassen

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 72 Eingang B1/B2: Loslassen – ..	Von Funktion abhängig		Nach KNX

- Taster – Kurz Drücken

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 73 Eingang B1/B2: Kurz Drücken – ..	Von Funktion abhängig		Nach KNX

- Taster – Lang Drücken

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 74 Eingang B1/B2: Lang Drücken – ..	Von Funktion abhängig		Nach KNX

- Taster – Sehr lang Drücken

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 75 Eingang B1/B2: 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 .. Eingang B1/B2: .. – Schalten	1.001	1 Bit	Nach KNX

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO .. Eingang B1/B2: .. – Dimmen relativ	3.007	4 Bit	Nach KNX

- Fahrbefehl auf
- Fahrbefehl ab

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO .. Eingang B1/B2: .. – Auf/Ab	1.008	1 Bit	Nach KNX

- Schritt auf / Stopp
- Schritt ab / Stopp

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO .. Eingang B1/B2: .. – 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 ... Eingang B1/B2: ... – 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 ... Eingang B1/B2: ... – 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 ... Eingang B1/B2: ... – 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.

6.7.8 Eingang B1/B2: Skalierter Zähler

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Skalierter Zähler

Beschreibung	Eingang B1: Skalierter Zähler		
Allgemeine Einstellungen	Skalierungsfaktor (Wert pro Impulse)	<input type="text" value="1"/>	
Diagnose	Datenpunktyp	Ganzzahl (32 Bit) - DPT 13	
+ Kanal A: Schaltaktor	Sendebedingung	Bei Wertänderung	
- Kanal B: Eingang 1	Senden bei Wertänderung (Delta)	<input type="text" value="1"/>	
Eingang B1: Allgemein	Grenzwertüberwachung	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
Eingang B1: Skalierter Zähler	Grenzwert	<input type="text" value="1"/>	
+ Kanal B: Eingang 2	Verhalten bei Erreichen des Grenzwertes	<input type="radio"/> Sende 0 <input checked="" type="radio"/> Sende 1	
	Verhalten bei Erreichen des Grenzwertes	Zähler weiterlaufen	
	Senden bei Neustart des Geräts	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	
	Reset über Objekt	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	
	Reset bei ETS Download	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	
	Sperrfunktion	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	
	Beispiel: Stromzähler mit 1000 Impulsen pro kWh -> Skalierungsfaktor = 0,001 für kWh		

Beim skalierten Zähler kann eingestellt werden, um wieviel der Zählerwert pro Schritt erhöht werden soll. Dabei ist ein ganzzahliger Wert (4 Bytes) oder ein Gleitkommawert (2 Bytes / 4 Bytes) als Zählervariable auswählbar. Mit dieser Funktion kann man z.B. elektrische Energie direkt zählen und als Objekt auf den Bus senden.

Skalierungsfaktor (Wert pro Impuls)

Hier ist ein Gleitkommawert einzutragen. Er bestimmt um welchen Wert der Zählerstand pro Flanke weitergezählt werden soll.

Datenpunktyp

Hier kann der Datentyp des Zählerstands ausgewählt werden:

- Ganzzahl (32 Bit) – DPT 13

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Zähler – Wert	13.013	4 Byte	Nach KNX

- Gleitkomma (16 Bit) – DPT 9

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Zähler – Wert	9.024	2 Byte	Nach KNX

- Gleitkomma (32 Bit) – DPT 14

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 71 Eingang B1/B2: Zähler – Wert	14.056	4 Byte	Nach KNX

Sendebedingung

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der aktuelle Zählerstand gesendet werden soll:

- Nur bei Leseanfrage
Kein selbstständiges Senden des Zählerstands auf den Bus durch das Gerät. Um den Zählerstand zu lesen, muss das Read-Flag des Gruppenobjekts gesetzt sein.
- Bei Wertänderung
Es wird ein zusätzlicher Parameter „Senden bei Wertänderung (Delta)“ eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden ab welchem Delta, bezogen auf den letzten gesendeten Wert, der Zählerstand erneut gesendet wird.
- Zyklisch
Es wird ein zusätzlicher Parameter „Sendezyklus“ eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden nach welcher Zeit der Zählerstand erneut gesendet wird.
- Bei Wertänderung und zyklisch
Beide Sendebedingungen sind aktiv.

Ist der Zähler über Objekt gesperrt, findet auch kein zyklisches Senden mehr statt.

Grenzwertüberwachung

Bei Aktivierung von Grenzwertüberwachung wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 72 Eingang B1/B2: Zähler Grenzwert – Status	1.002	1 Bit	Nach KNX

Grenzwert (bei Grenzwertüberwachung = „Aktiviert“)

Hier wird der zu prüfende Grenzwert konfiguriert. Der Datentyp entspricht dem des Zählerwertes.

Verhalten bei Erreichen des Grenzwerts (Objekt) (bei Grenzwertüberwachung = „Aktiviert“)

Über diesen Parameter lässt sich festlegen, ob bei Erreichen des Grenzwerts eine 0 oder eine 1 über das Objekt „Zähler Grenzwert – Status“ gesendet wird.

Verhalten bei Erreichen des Grenzwerts (Zähler) (bei Grenzwertüberwachung = „Aktiviert“)

Über diesen Parameter wird das Verhalten des Zählers bei Erreichen des Grenzwerts definiert:

- Zähler weiterlaufen
Zählerstand wird bei neuen Flanken weiter erhöht.
- Zähler zurücksetzen und weiterlaufen
Zählerstand wird auf 0 zurückgesetzt und bei weiteren Flanken wieder erhöht.
- Zähler anhalten
Zählerstand bleibt auf Grenzwert und muss ggf. per Objekt zurückgesetzt werden.

Senden bei Neustart des Geräts

Hier kann bestimmt werden, ob der Zählerstand bei Neustart des Geräts gesendet werden soll.

Reset über Objekt

Bei Aktivierung wird folgendes Objekt sichtbar, über welches der Zähler auf 0 zurückgesetzt werden kann:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 73 Eingang B1/B2: Reset – Auslösen	1.017	1 Bit	Von KNX

Reset bei ETS Download

Bei Aktivierung wird der Zähler bei ETS Download auf 0 zurückgesetzt.

Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint das jeweilige Gruppenobjekt, sowie die Parameterseite „[Eingang B1/B2: Sperrfunktion](#)“ zur genaueren Konfiguration.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 76 Eingang B1/B2: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX

6.7.9 Eingang B1/B2: Änderungsrate

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Änderungsrate

Beschreibung	Eingang B1: Änderungsrate	
Allgemeine Einstellungen	Skalierungsfaktor (Wert pro Delta in Basiszeitspanne)	<input type="text" value="1"/>
Diagnose	Zeitbasis	<input checked="" type="radio"/> Impulse pro Sekunde (z.B. [m/s], [km/h]) <input type="radio"/> Impulse pro Stunde (z.B. [kW])
+ Kanal A: Schaltaktor	Messintervall	10 Sek. ▼
- Kanal B: Eingang 1	Datenpunkttyp	<input checked="" type="radio"/> Gleitkomma (16 Bit) - DPT 9 <input type="radio"/> Gleitkomma (32 Bit) - DPT 14
Eingang B1: Allgemein	Sendebedingung	Bei Wertänderung ▼
Eingang B1: Änderungsrate	Senden bei Wertänderung (Delta)	<input type="text" value="1"/>
+ Kanal B: Eingang 2	Grenzwertüberwachung	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Grenzwert	<input type="text" value="1"/>
	Verhalten bei Grenzwertüberschreitung	<input type="radio"/> Sende 0 <input checked="" type="radio"/> Sende 1
	Verhalten bei Grenzwertunterschreitung	<input checked="" type="radio"/> Sende 0 <input type="radio"/> Sende 1
	Beispiel: Stromzähler mit 1000 Impulsen pro kWh -> Skalierungsfaktor = 0,001 für kW -> Skalierungsfaktor = 1 für W Windmesser mit 4 Impulsen pro 1s bei 1m/s -> Skalierungsfaktor = 0.25 für m/s -> Skalierungsfaktor = 0.25 * 3.6 = 0.9 für km/h	

Dieser Zähler dient dazu, Geräte an den Bus anzubinden, bei denen die Änderungsrate innerhalb eines Zeitintervalls entscheidend ist, z.B. einen Windmesser.

Skalierungsfaktor (Wert pro Delta in Basiszeitspanne)

Hier ist ein Gleitkomma-Wert einzutragen, er bestimmt, um welchen Wert der Zählerstand pro Flanke weitergezählt werden soll.

Zeitbasis

Hier kann man die Zeitbasis der Änderungsrate in Sekunden oder Stunden festlegen:

Impulse pro Sekunde (z.B. [m/s], [km/h])

Der Wert aus Parameter Skalierungsfaktor wird mit 1 multipliziert

Impulse pro Stunde (z.B. [kW])

Der Wert von Parameter Skalierungsfaktor wird mit 3600 multipliziert.

Messintervall

Das Messintervall bestimmt, wie schnell der Zähler auf Änderungen reagieren kann. Für schnelle Vorgänge (z.B. Windmesser) sollte daher ein kurzes Messintervall ausgewählt werden.

Die Ermittlung der Änderungsrate erfolgt mit den 3 oben genannten Parametern:

Das Gerät nimmt pro Messintervall mehrere Zählerstände, skaliert sie mit dem Skalierungsfaktor * Zeitbasis und teilt durch das Messintervall.

Datenpunkttyp

Hier kann der Datentyp des Zählers der Änderungsrate ausgewählt werden:

- Gleitkomma (16 Bit) – DPT 9

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 74 Eingang B1/B2: Änderungsrate – Wert	9.024	2 Byte	Nach KNX

- Gleitkomma (32 Bit) – DPT 14

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 74 Eingang B1/B2: Änderungsrate – Wert	14.056	4 Byte	Nach KNX

Sendebedingung

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie die aktuelle Änderungsrate gesendet werden soll:

- Nur bei Leseanfrage
Kein selbstständiges Senden der Änderungsrate auf den Bus durch das Gerät. Um die Änderungsrate zu lesen, muss das Read-Flag des Gruppenobjekts gesetzt sein.
- Bei Wertänderung
Es wird ein zusätzlicher Parameter „Senden bei Wertänderung (Delta)“ eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden ab welchem Delta, bezogen auf den letzten gesendeten Wert, die Änderungsrate erneut gesendet wird.
- Zyklisch
Es wird ein zusätzlicher Parameter „Sendezyklus“ eingeblendet. Mit diesem kann bestimmt werden nach welcher Zeit die Änderungsrate erneut gesendet wird.
- Bei Wertänderung und zyklisch
Beide Sendebedingungen sind aktiv.

Grenzwertüberwachung

Bei Aktivierung von Grenzwertüberwachung wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 75 Eingang B1/B2: Änderungsrate Grenzwert – Status	1.002	1 Bit	Nach KNX

Bei Aktivierung von Grenzwertüberwachung werden folgende Parameter sichtbar:

Grenzwert

Hier wird der zu prüfende Grenzwert konfiguriert. Der Datentyp entspricht dem der Änderungsrate.

Verhalten bei Grenzwertüberschreitung

Über diesen Parameter lässt sich festlegen, ob beim Überschreiten des Grenzwerts eine 0 oder eine 1 über das Objekt „Änderungsrate Grenzwert – Status“ gesendet wird.

Verhalten bei Grenzwertunterschreitung

Über diesen Parameter lässt sich festlegen, ob beim Unterschreiten des Grenzwerts eine 0 oder eine 1 über das Objekt „Änderungsrate Grenzwert – Status“ gesendet wird.

Beispiel Stromzähler mit S0-Schnittstelle

Aus dem Datenblatt des Stromzählers kann man entnehmen, dass das Gerät 500 Impulse pro kWh liefert. Ein Gerät mit konstanter Leistung von 1kW wird für eine Stunde an diesen Stromzähler angeschlossen.

Der skalierte Zähler misst die verbrauchte Energie:

Skalierungsfaktor (Ausgabe in kWh): $1 / 500 = 0,002$

Der Zähler für die Änderungsrate misst die momentane Leistung:

Skalierungsfaktor (Ausgabe in kW): $1/500 = 0,002$

*Skalierungsfaktor (Ausgabe in W): $1/500 * 1000 = 2$*

Zeitbasis: Impulse pro Stunde

Messintervall: 300 s

Beispiel Windmesser

Aus dem Datenblatt des Windmessers kann man entnehmen, dass er 4 Impulse/s bei einer Windgeschwindigkeit von 1 m/s liefert.

Der Zähler für die Änderungsrate misst die Windgeschwindigkeit:

Skalierungsfaktor(Ausgabe in m/s): $1/4 = 0,25$

*Skalierungsfaktor(Ausgabe in km/h): $1/4 * 3,6 = 0,9$*

Zeitbasis: Impulse pro Sekunde

Messintervall: 10 s

6.7.10 Eingang B1/B2: Sperrfunktion

6.7.10.1 Sperrfunktion „Schalten“

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Sperrfunktion	
Beschreibung	Eingang B1: Sperrfunktion
Allgemeine Einstellungen	<p>Wirkweise des Objekts <input checked="" type="radio"/> Sperre aktiv bei 1 <input type="radio"/> Sperre aktiv bei 0</p>
Diagnose	Verhalten von Ausgang a zu Beginn <input type="text" value="Einschalten"/>
+ Kanal A: Schaltaktor	Verhalten von Ausgang a am Ende <input type="text" value="Ausschalten"/>
- Kanal B: Eingang 1	Verhalten von Ausgang b zu Beginn <input type="text" value="Umschalten"/>
<ul style="list-style-type: none"> Eingang B1: Allgemein Eingang B1: Schalten Eingang B1: Sperrfunktion 	Verhalten von Ausgang b am Ende <input type="text" value="Keine Reaktion"/>
+ Kanal B: Eingang 2	

Wirkweise des Objekts

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

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

Verhalten von Objekt a/b am Ende

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

6.7.10.2 Sperrfunktion „Dimmen, Jalousie, Wert senden oder Szene“

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Sperrfunktion	
Beschreibung	Eingang B1: Sperrfunktion
Allgemeine Einstellungen	Wirkweise des Objekts <input checked="" type="radio"/> Sperre aktiv bei 1 <input type="radio"/> Sperre aktiv bei 0
Diagnose	Verhalten zu Beginn <input type="text" value="Dimmen bis 0 %"/>
+ Kanal A: Schaltaktor	Verhalten am Ende <input type="text" value="Dimmen bis 100 %"/>
- Kanal B: Eingang 1	
<ul style="list-style-type: none"> Eingang B1: Allgemein Eingang B1: Dimmen Eingang B1: Sperrfunktion 	
+ Kanal B: Eingang 2	

Wirkweise des Objekts

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

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

Verhalten am Ende

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

6.7.10.3 Sperrfunktion „Generisch“

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Sperrfunktion	
Beschreibung	Eingang B1: Sperrfunktion
Allgemeine Einstellungen	Wirkweise des Objekts <input checked="" type="radio"/> Sperre aktiv bei 1 <input type="radio"/> Sperre aktiv bei 0
Diagnose	
+ Kanal A: Schaltaktor	
- Kanal B: Eingang 1	
<ul style="list-style-type: none"> Eingang B1: Allgemein Eingang B1: Generisch Eingang B1: Sperrfunktion 	
+ Kanal B: Eingang 2	

Wirkweise des Objekts

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.

6.7.10.4 Sperrfunktion „Skalierter Zähler“

Nur bei aktiver Sperrfunktion und bei Funktion „Impulszähler“.

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Kanal B: Eingang 1 > Eingang B1: Sperrfunktion	
Beschreibung	Eingang B1: Sperrfunktion
Allgemeine Einstellungen	<p>Wirkweise des Objekts <input checked="" type="radio"/> Sperre aktiv bei 1 <input type="radio"/> Sperre aktiv bei 0</p>
Diagnose	<p>Verhalten beim Sperren <input checked="" type="radio"/> Zähler anhalten <input type="radio"/> Zähler anhalten und zurücksetzen</p>
+ Kanal A: Schaltaktor	
- Kanal B: Eingang 1	<p>Verhalten beim Entsperrn <input checked="" type="radio"/> Zähler weiterlaufen <input type="radio"/> Zähler zurücksetzen und weiterlaufen</p>
Eingang B1: Allgemein	
Eingang B1: Skalierter Zähler	
Eingang B1: Sperrfunktion	
+ Kanal B: Eingang 2	

Wirkweise des Objekts

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 beim Sperren

Hier kann eingestellt werden, wie sich der skalierte Zähler beim Aktivieren der Sperre verhalten soll:

- Zähler anhalten
- Zähler anhalten und zurücksetzen

Verhalten beim Entsperrn

Hier kann eingestellt werden, wie sich der skalierte Zähler beim Deaktivieren der Sperre verhalten soll:

- Zähler weiterlaufen
- Zähler zurücksetzen und weiterlaufen

6.8 Logik / Zeitschaltung

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Logik / Zeitschaltung	
Beschreibung	Logik / Zeitschaltung
Allgemeine Einstellungen	
Diagnose	
+ Kanal A: Dimmer	Funktion 1 Zeitschaltung
+ Kanal B: Eingang 1	Funktion 2 Zeitschaltung
+ Kanal B: Eingang 2	Funktion 3 Logik
- Logik / Zeitschaltung	Funktion 4 Logik
Logik / Zeitschaltung	Funktion 5 Deaktiviert
Funktion 1: Zeitschaltung	Funktion 6 Deaktiviert
Funktion 2: Zeitschaltung	Funktion 7 Deaktiviert
Funktion 3: Logik	Funktion 8 Deaktiviert
Funktion 4: Logik	Funktion 9 Deaktiviert
	Funktion 10 Deaktiviert
	Funktion 11 Deaktiviert
	Funktion 12 Deaktiviert
	Funktion 13 Deaktiviert
	Funktion 14 Deaktiviert
	Funktion 15 Deaktiviert
	Funktion 16 Deaktiviert

Funktion 1 .. 16

Diese Parameter beinhalten die Funktionen Zeitschaltung und Logik, wobei alle 16 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.

6.8.1 Funktion 1 .. 16: Zeitschaltung

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Logik / Zeitschaltung > Funktion 1: Zeitschaltung

Beschreibung	Funktion 1: Zeitschaltung		
Allgemeine Einstellungen	Funktionsname	<input type="text"/>	
Diagnose	Zeitschaltungstyp	Einschaltverzögerung	
+ Kanal A: Dimmer	Verzögerung [s]	60	
+ Kanal B: Eingang 1	Ausgang	<input checked="" type="radio"/> Nicht invertiert <input type="radio"/> Invertiert	
+ Kanal B: Eingang 2			
- 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

6.8.2 Funktion 1 .. 16: Logik

1.1.1 KNX IO 530.1 secure > Logik / Zeitschaltung > Funktion 3: Logik	
Beschreibung	Funktion 3: Logik
Allgemeine Einstellungen	Funktionsname <input type="text"/>
Diagnose	Gattertyp <input type="text" value="AND Gatter"/>
+ Kanal A: Dimmer	
+ Kanal B: Eingang 1	
+ Kanal B: Eingang 2	
- 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 Logikkatters:

- 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.
- Dieses Gerät ist dauerhaft angeschlossen, daher muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung außerhalb des Gerätes eingebaut werden.
- Der Anschluss erfordert eine 16-A-Sicherung für externe Überstromsicherung.
- Die Leistungsangaben befinden sich an der Seite des Produktes.



Produktdatenbank für ETS 5/6

www.weinzierl.de/de/products/530.1/ets6

Datenblatt

www.weinzierl.de/de/products/530.1/datasheet

CE-Erklärung

www.weinzierl.de/de/products/530.1/ce-declaration

Ausschreibungstext

www.weinzierl.de/de/products/530.1/tender-text

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

2025-05-12