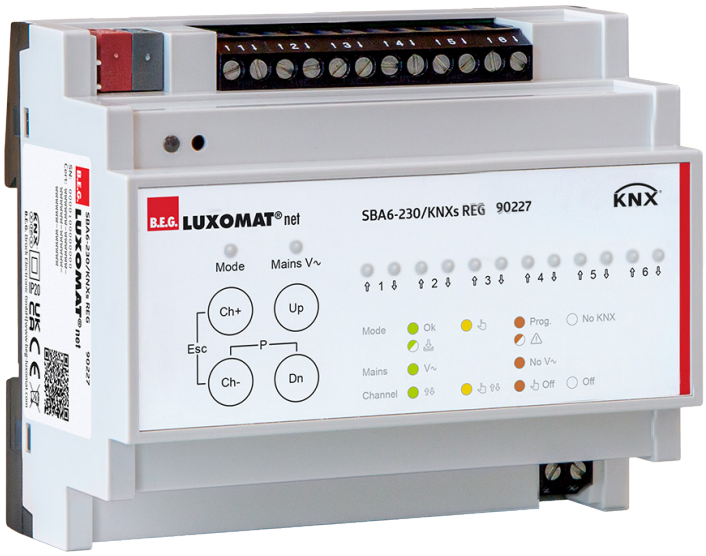
B.E.G. LUXOMAT® net

Jalousieaktor



SBA6-230/KNXs REG

Applikationsbeschreibung

90227

Technische Änderungen vorbehalten

Alle Gerätedaten finden Sie auch hier:

https://beg-luxomat.com/qr.php?prtno=90227

© 2026

B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstraße 33
51789 Lindlar
GERMANY

Telefon: **+49 (0) 2266 90121-0**

E-Mail: **support@beg.de**
Internet: **beg-luxomat.com**

Inhalt

1 Zu diesem Dokument 5
1.1 Mitgeltende Dokumente 5
1.2 Verwendete Darstellungsmittel 5
1.3 Voraussetzungen zum Verständnis 5

2 Sicherheit 6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung 6
2.3 Befähigte Personen / Elektrofachkräfte 7
2.4 Haftungsausschluss 7

3 Allgemeines 8
3.1 Grundlegendes zum KNX-BUS 8
3.2 Symbolik 8

4 Funktionsbeschreibung 9
4.1 Anwendung 9
4.2 Geräteaufbau 10

5 Inbetriebnahme 11
5.1 ETS-Inbetriebnahme ausführen 11
5.2 KNX-Programmiermodus 12
5.3 Handbedienung und Statusanzeige 12

6 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen 14

7 Anschluss-Schema 15
7.1 Anschlussbelegung 15

8 KNX Security 16

9 ETS Datenbank 17
9.1 Gesicherte Inbetriebnahme 17
9.2 Gesicherte Gruppenkommunikation 17

10 Allgemeine Einstellungen 18
10.1 Gerätename (30 Zeichen) 18
10.2 Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr 18
10.3 Prog. Modus an Gerätefront 18
10.4 Handbedienung am Gerät 18
10.5 Kanäle testen 22
10.6 Diagnose 23
10.7 Kanal 1 – 6: Allgemein 23

10.8 Kanal 1 – 6: Jalousieeinstellungen 27
10.9 Aktor 1 – 6: Rollladeneinstellungen 29
10.10 Aktor 1 – 6: Szenenfunktion 30
10.11 Aktor 1 – 6: Alarm- / Sperrfunktion 31

11 Logik / Zeitschaltung / Vergleich / Berechnung 34
11.1 Funktion 1 - 16 (Zeitschaltung) 35
11.2 Funktion 1 - 16 (Logik) 36
11.3 Funktion 1 – 16: Vergleich 38
11.4 Funktion 1 – 16: Berechnung 40

12 Service / Support 43
12.1 Herstellergarantie 43
12.2 Kontaktdaten 43

1 Zu diesem Dokument

1.1 Mitgeltende Dokumente

Kurz-Bedienungsanleitung (liegt dem Gerät bei).

1.2 Verwendete Darstellungsmittel

	Symbol bei Lebensgefahr durch elektrischen Schlag
	Symbol bei möglichen Gefahren für Personen
	Symbol bei möglichen Sachschäden
	Symbol für nützliche Informationen und Tipps
HINWEIS	Signalwort für mögliche Sachschäden
VORSICHT	Signalwort für mögliche leichte Verletzungen
WARNUNG	Signalwort für mögliche schwere Verletzungen
GEFAHR	Signalwort für mögliche tödliche Verletzungen

1.3 Voraussetzungen zum Verständnis

HINWEIS	
	KNX-Kenntnisse Zum Verständnis dieser Applikationsbeschreibung wird ein KNX-Inbetriebnahme- oder Projektierungskurs vorausgesetzt.

2 Sicherheit

Das Gerät ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Es entspricht dem Stand der Technik.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät bietet 6 Kanäle zur Ansteuerung von Jalousien, Rollos oder anderen Antrieben mit Netzspannung. Die Montage erfolgt auf Hutschiene nach EN 60715 im Unterverteiler.

VORSICHT
Bestimmungsgemäße Verwendung beachten! Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird. ➜ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein. ➜ Die B.E.G. Brück Electronic GmbH haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen. ➜ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis der Betriebsanleitung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

HINWEIS
Bestimmungen und Vorschriften einhalten! ➜ Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

WARNUNG
Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden. **Gefahr durch elektrischen Schlag.** **Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.** **Gefahr durch elektrischen Schlag.** ➜ Vor Arbeiten am Gerät oder vor Auswechseln von Leuchtmitteln Netzspannung freischalten und Sicherungsautomaten abschalten.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Unzulässig ist die Verwendung des Gerätes insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- in sicherheitsrelevanten Schaltungen
- zu medizinischen Zwecken

	HINWEIS
	Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät! ➞ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. ➞ Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. ➞ Eine Reparatur darf ausschließlich von B.E.G. Brück Electronic GmbH durchgeführt werden.

2.3 Befähigte Personen / Elektrofachkräfte

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.
Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Betriebsanleitung des Geräts.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Geräts eingewiesen.

Elektrofachkräfte

Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.
In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

2.4 Haftungsausschluss

Die B.E.G. Brück Electronic GmbH haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. bauliche), die am Gerät werden vorgenommen.

3 Allgemeines

3.1 Grundlegendes zum KNX-BUS

Zum Verständnis dieser Anleitung wird ein KNX-Inbetriebnahme- oder Projektierungskurs vorausgesetzt.
Damit Sie mit den B.E.G.-Applikationen arbeiten können, müssen diese zuerst in die ETS importiert werden. Es wird die ETS ab Version 5 unterstützt.

3.2 Symbolik

In der nachfolgenden Applikationsbeschreibung werden zur besseren Übersicht verschiedene Symbole verwendet. Diese Symbole sollen hier kurz erklärt werden.

	Achtung: Dieses Symbol weist auf Textpassagen hin, die unbedingt gelesen werden sollten, um Fehler bei der Projektierung und Inbetriebnahme zu vermeiden.
	Empfehlung: Unter diesem Symbol sind Parametereinstellungen zu finden, die erfahrungsgemäß zu einer optimalen Geräteausnutzung führen.

4 Funktionsbeschreibung

4.1 Anwendung

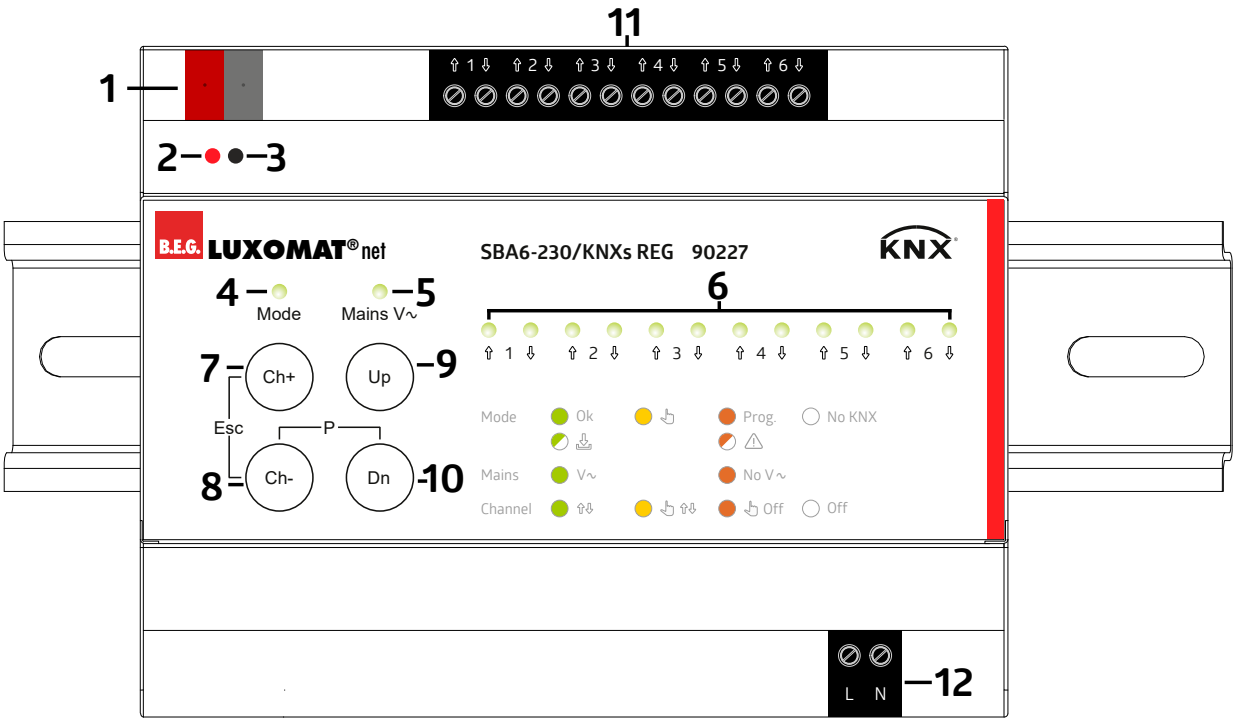
Das Gerät bietet 6 Kanäle zur Ansteuerung von Jalousien, Rollos oder anderen Antrieben mit Netzspannung. Die Ausgänge pro Kanal sind elektro-mechanisch verriegelt, um einen Motorschaden zu verhindern.
Das Gerät bietet zudem umfangreiche Funktionen zur optimalen Steuerung von Jalousien, Rollläden oder Fensteröffnern. Positionen können mit Zeitberechnung angefahren werden.

Weitere Leistungsmerkmale:

- Zentrale Einspeisung mit Netzüberwachung
- Handbedienung mit Mehrfachauswahl, auch ohne KNX Bus
- Direktes Steuern mit der ETS

Vier Taster und 14 LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustands.
Zusätzlich zu den Ausgangskanälen enthält das Gerät 16 unabhängige Logik- oder Zeitfunktionen.
Das Gerät unterstützt KNX Data Security.

4.2 Geräteaufbau



1	Busklemme KNX TP
2	KNX-Programmier-LED
3	Taster für Programmiermodus
4	LED Mode (mehrfarbig)
5	Netzspannungs-LED (mehrfarbig)
6	LED Kanal 1 – 6 Auf/Ab (mehrfarbig)
7	Taster **Ch+**
8	Taster **Ch-**
9	Taster **Up**
10	Taster **Dn**
11	Schraubklemmen
12	Netzspannungsanschluss

HINWEIS

Bei fehlender Bus- bzw. Netzspannung ist das Gerät ohne (bzw. limitierter) Funktion.

5 Inbetriebnahme

Nach der Montage des Geräts und dem Anschluss der Buslinie kann das Gerät in Betrieb genommen werden. Es wird allgemein die folgende Vorgehensweise empfohlen.

5.1 ETS-Inbetriebnahme ausführen

Spannungsversorgung des Gerätes einschalten.
Damit Sie mit dem Gerät arbeiten können, muss zuerst die Produktdatenbank in die ETS importiert werden.

	HINWEIS
	Es wird die ETS ab Version 5 unterstützt.

➞ Laden Sie die Produktdatenbank des Gerätes von der B.E.G. Website oder vom ETS Online-Katalog herunter.
➞ Importieren Sie die heruntergeladene Produktdatenbank des Gerätes in die ETS.
Sie können das Gerät nun in Ihrem Projekt konfigurieren.

5.2 KNX-Programmiermodus

Der KNX Programmiermodus wird über den versenkten KNX-Programmiertaster **3** oder über gleichzeitigen Druck der Tasten (P) **8** und **10** ein- bzw. ausgeschaltet.

Bei aktivem Programmiermodus leuchten Programmier-LED **2** und LED Mode **4** rot.

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

Siehe „4.2 Geräteaufbau“ auf Seite 10.

5.3 Handbedienung und Statusanzeige

Die LED Mode **4** leuchtet grün bei vorhandener KNX Busspannung und die LED Mains V~ **5** leuchtet grün bei vorhandender Netzspannung.

Durch kurzes Betätigen des Tasters Ch+ **7** oder Ch- **8** wird in die Handbedienung gewechselt. Bei aktiver Handbedienung leuchtet LED Mode **4** orange, währenddessen kann das Gerät nicht über den Bus gesteuert werden. Der aktive Kanal wird anhand der numerierten LEDs **6** in rot (Aus) bzw. orange (Auf/Ab) angezeigt. Die linke LED jedes Kanals zeigt dabei eine Aufwärtsfahrt und die rechte LED eine Abwärtsfahrt an. Der ausgewählte Kanal kann mit dem Taster Up **9** auf gefahren und mit dem Taster Dn **10** ab gefahren werden. Bei langem Tastendruck wird auf/ab gefahren, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Zum Verlassen der Handbedienung müssen die Taster Ch+ **7** und Ch- **8** gleichzeitig betätigt werden. Zum Verlassen der Handbedienung müssen die Taster Ch+ **7** und Ch- **8** gleichzeitig betätigt werden.

Durch Halten der Taster Ch+ **7** oder Ch- **8** können mehrere Kanäle zur Auswahl hinzugefügt oder entfernt werden. Damit lassen sich mit den Tastern Up **9** und Dn **10** mehrere Kanäle gleichzeitig auf- und abfahren. Die aktiven Kanäle werden anhand der numerierten LEDs **6** in rot (Aus) oder orange (Auf/Ab) angezeigt. Durch kurzes Betätigen des Tasters Ch+ **7** und/oder Ch- **8** wird Auswahl aufgehoben. Zum Verlassen der Handbedienung müssen die Taster Ch+ 7 und Ch- **8** gleichzeitig betätigt werden.

Zusammenfassung der Zustände der Mode-LED:

LED-Verhalten	Bedeutung
LED aus	KNX Bus nicht verbunden
LED leuchtet grün	Das Gerät arbeitet im normalen Betriebsmodus KNX Bus ist verbunden
LED leuchtet rot	Der Programmiermodus ist aktiv
LED leuchtet orange	Die Handbedienung ist aktiv
LED blinkt rot für 3 Sekunden	Programmiermodus kann nicht aktiviert werden KNX Bus ist nicht verbunden
LED blinkt rot	Das Gerät ist nicht korrekt geladen z.B. nach Abbruch eines Downloads
LED blinkt grün	Das Gerät befindet sich gerade im ETS Download

Zusammenfassung der Zustände der Mains-LED:

LED-Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	Das Gerät arbeitet im normalen Betriebsmodus und Netzspannung liegt an
LED leuchtet rot	Netzspannung liegt nicht an
LED blinkt rot für 3 Sekunden	Handbedienung kann nicht gestartet werden, da Netzspannung nicht anliegt

Zusammenfassung der Zustände der Kanal-LEDs:

LED-Verhalten	Bedeutung
LED aus	Kanal ist gestoppt
LED leuchtet grün	Kanal fährt auf/ab
LED leuchtet rot	Kanal ist gestoppt und ist in Handbedienung ausgewählt
LED leuchtet orange	Kanal fährt auf/ab und ist in Handbedienung ausgewählt

VORSICHT	
⚠	Wenn keine Netzspannung anliegt, wird der Kanal als ausgeschaltet angezeigt, obwohl das Relais geschlossen ist.

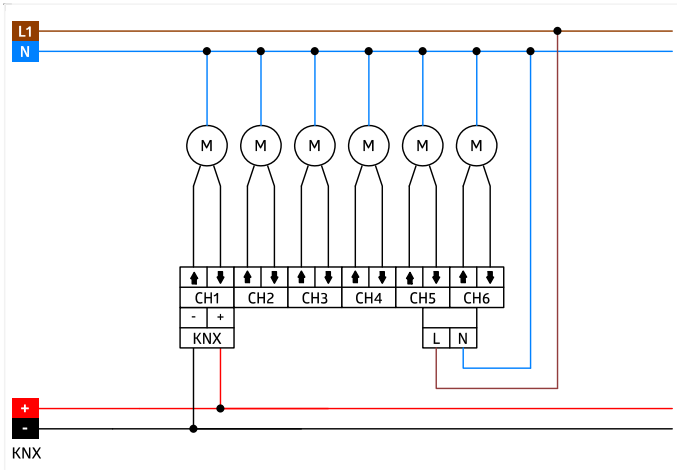
6 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

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

- Netzspannungsanschluss **12** vom Gerät trennen.
- KNX Bus Anschluss **1** vom Gerät trennen.
- KNX Programmiertaster **3** drücken und gedrückt halten.
- KNX Bus Anschluss **1** zum Gerät wiederherstellen.
- KNX Programmiertaster **3** mindestens noch 6 Sekunden gedrückt halten.
- Ein kurzes Aufblinken aller LEDs (**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.

7 Anschluss-Schema



7.1 Anschlussbelegung

Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Ch 1 Up	Anschluss Kanal 1 Ausgang als Aufwärtsfahrt
2	Ch 1 Down	Anschluss Kanal 1 Ausgang als Abwärtsfahrt
3	Ch 2 Up	Anschluss Kanal 2 Ausgang als Aufwärtsfahrt
4	Ch 2 Down	Anschluss Kanal 2 Ausgang als Abwärtsfahrt
5	Ch 3 Up	Anschluss Kanal 3 Ausgang als Aufwärtsfahrt
6	Ch 3 Down	Anschluss Kanal 3 Ausgang als Abwärtsfahrt
7	Ch 4 Up	Anschluss Kanal 4 Ausgang als Aufwärtsfahrt
8	Ch 4 Down	Anschluss Kanal 4 Ausgang als Abwärtsfahrt
9	Ch 5 Up	Anschluss Kanal 5 Ausgang als Aufwärtsfahrt
10	Ch 5 Down	Anschluss Kanal 5 Ausgang als Abwärtsfahrt
11	Ch 6 Up	Anschluss Kanal 6 Ausgang als Aufwärtsfahrt
12	Ch 6 Down	Anschluss Kanal 6 Ausgang als Abwärtsfahrt
KNX	+	Positiver Anschluss für KNX Bus
KNX	-	Masse-Anschluss für KNX Bus

8 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.

	HINWEIS
	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 unterstützten.

9 ETS Datenbank

Die ETS Datenbank (für ETS 5.7 oder neuer) kann auf der Produkt-Website des Geräts (www.beg-luxomat.com) oder über den ETS Online Katalog heruntergeladen werden.
Das Gerät 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.

9.1 Gesicherte Inbetriebnahme

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

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 oder liegt dem Gerät bei. 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:

9.2 Gesicherte Gruppenkommunikation

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

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:

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.

10 Allgemeine Einstellungen

10.1 Gerätename (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für das Gerät vergeben werden. Der Gerätename sollte aussagekräftig sein, z.B. „Wohnzimmer EG“. Dies dient der Übersichtlichkeit im ETS-Projekt.

Allgemeine Einstellungen	
Gerätename	**... [max. 30 Zeichen]**

10.2 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 Abfrage der Eingänge werden durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

Allgemeine Einstellungen	
Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr	... **[5 Sek.]**

10.3 Prog. Modus an Gerätefront

Zusätzlich zur normalen Programmiertaste **3** ermöglicht das Gerät die Aktivierung des Programmiermodus an der Gerätefront, ohne die Schalttafelabdeckung zu öffnen. Der Programmiermodus kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **8** und **10** aktiviert und deaktiviert werden. Diese Funktion kann über den Parameter „Prog. Modus an Gerätefront“ ein- und ausgeschaltet werden. Die vertiefte Programmiertaste **3** (neben der Programmier-LED **2**) ist immer aktiviert und wird von diesem Parameter nicht beeinflusst.

Allgemeine Einstellungen	
Prog. Modus an Gerätefront	Deaktiviert
	Aktiviert

10.4 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.

Allgemeine Einstellungen	
Handbedienung am Gerät	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 zwischen 1 Min. und 24 Std. gewählt werden

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

Handbedienungsstatus senden
Mit diesem Parameter kann der aktuelle Status der Handbedienung über ein Gruppenobjekteintrag abgefragt und ausgegeben werden.

Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
  Statusobjekete 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

Zykluszeit (bei Handbedienungsstatus senden = „Zyklisch“ ODER „Zyklisch und bei Änderung“)
Dieser Parameter dient zur Einstellung der Zykluszeit. Werte reichen von 1 Minute bis zu 7 Tage.

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 2 Handbedienung – Status	1.001	1 bit	Nach KNX

Gesamte Betriebszeit senden [Sek.]
Die Betriebszeit gibt an, wie lange mindestens ein Kanal in Betrieb war. Dieser Parameter bestimmt das Sendeverhalten der Statusobjekte.

Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
  Statusobjekete sind deaktiviert und ausgeblendet
- Nur bei Abfrage
  Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen
- Bei Änderung
  Statusobjekte senden bei Wertänderung (Delta)
- Zyklisch
  Statusobjekte senden zyklisch
- Zyklisch und bei Änderung
  Statusobjekte senden zyklisch und bei Wertänderung (Delta)

Wertänderung (Delta) *(bei Gesamte Betriebszeit senden = „Zyklisch nach Echtzeit“)*
Dieser Parameter dient zur Einstellung der Wertänderung. Werte reichen von 1 Minute bis zu 7 Tage.

Zykluszeit *(bei Gesamte Betriebszeit senden = „Zyklisch“ ODER „Zyklisch und bei Änderung“)*
Dieser Parameter dient zur Einstellung der Zykluszeit. Werte reichen von 1 Minute bis zu 7 Tage.
Gruppenobjekt

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 3 Gesamte Betriebszeit in Sek. – Status	13.100	4 byte	Nach KNX
GO 4 Gesamte Betriebszeit – Zurücksetzen	1.015	1 bit	Von KNX

Netzspannungsstatus senden
Mit diesem Parameter kann der aktuelle Netzspannungsstatus über ein Gruppenobjekteintrag abgefragt und ausgegeben werden.

Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
  Statusobjekete 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

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

Zykluszeit *(bei Netzspannungsstatus senden = „Zyklisch“* ***ODER*** *„Zyklisch und bei Änderung“)*
Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit zu setzen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 5 Netzspannung – Status	1.001	1 bit	Nach KNX

Busspannungsausfallzähler senden
Mit diesem Parameter kann die aktuelle Anzahl der Busspannungsausfälle über ein Gruppenobjekteintrag abgefragt und ausgegeben werden.

Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
  Statusobjekete 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

Zykluszeit *(bei Busspannungsausfallzähler senden = „Zyklisch“* ***ODER*** *„Zyklisch und bei Änderung“)*
Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit zu setzen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 6 Busspannungsausfall Anzahl – Status	13.001	4 byte	Nach KNX

Busspannung Verfügbarkeit senden
Mit diesem Parameter kann die gesamte Zeit, in der die Busspannung verfügbar war, über ein Gruppenobjekteintrag abgefragt und ausgegeben werden.

Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
  Statusobjekete sind deaktiviert und ausgeblendet
- Nur bei Abfrage
  Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen
- Zyklisch
  Statusobjekte senden zyklisch

Zykluszeit *(bei Busspannung Verfügbarkeit senden = „Zyklisch“* ***ODER*** *„Zyklisch und bei Änderung“)*
Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit zu setzen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 7 Busspannung Verfügbarkeit in Sek. – Status	13.001	4 byte	Nach KNX

Netzspannungsausfallzähler senden
Mit diesem Parameter kann die aktuelle Anzahl der Netzspannungsausfälle über ein Gruppenobjekteintrag abgefragt und ausgegeben werden.

Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
  Statusobjekete 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

Zykluszeit *(bei Netzspannungsausfallzähler senden = „Zyklisch“* ***ODER*** *„Zyklisch und bei Änderung“)*
Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit zu setzen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 8 Netzspannungsausfall Anzahl – Status	13.001	4 byte	Nach KNX

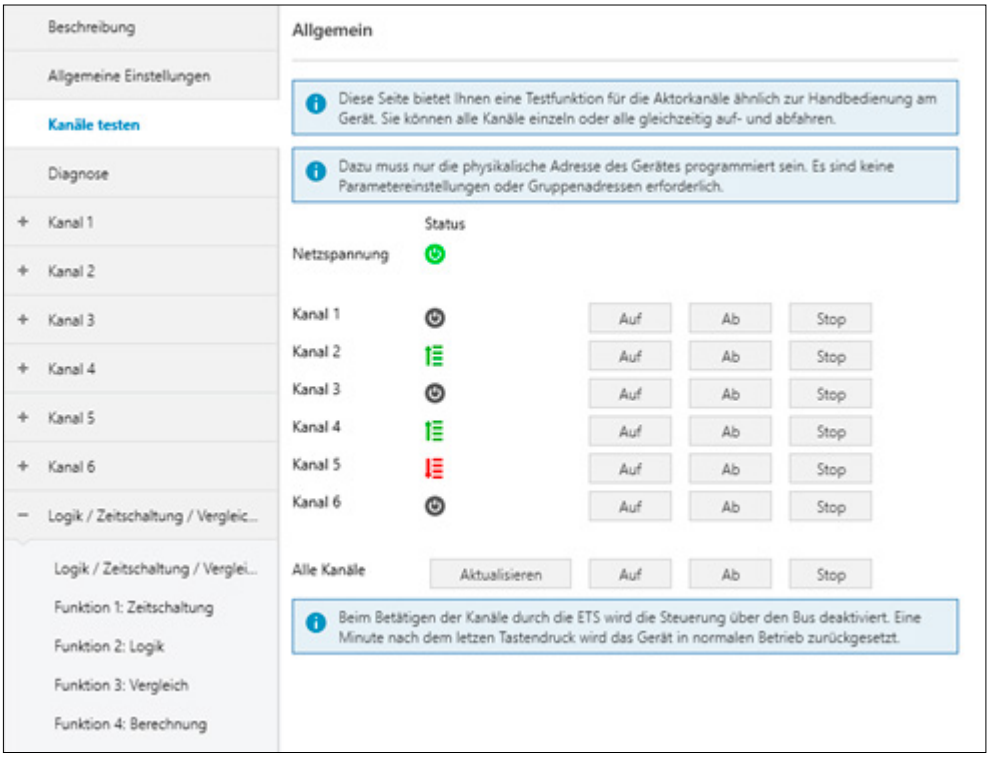
Netzspannung Verfügbarkeit senden
Mit diesem Parameter kann die gesamte Zeit, in der die Busspannung verfügbar war, über ein Gruppenobjekteintrag abgefragt und ausgegeben werden.

Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
  Statusobjekete sind deaktiviert und ausgeblendet
- Nur bei Abfrage
  Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen
- Zyklisch
  Statusobjekte senden zyklisch

Zykluszeit *(bei Netzspannung Verfügbarkeit senden = „Zyklisch“* ***ODER*** *„Zyklisch und bei Änderung“)*
Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit zu setzen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 9 Netzspannung Verfügbarkeit in Sek. – Status	13.001	4 byte	Nach KNX

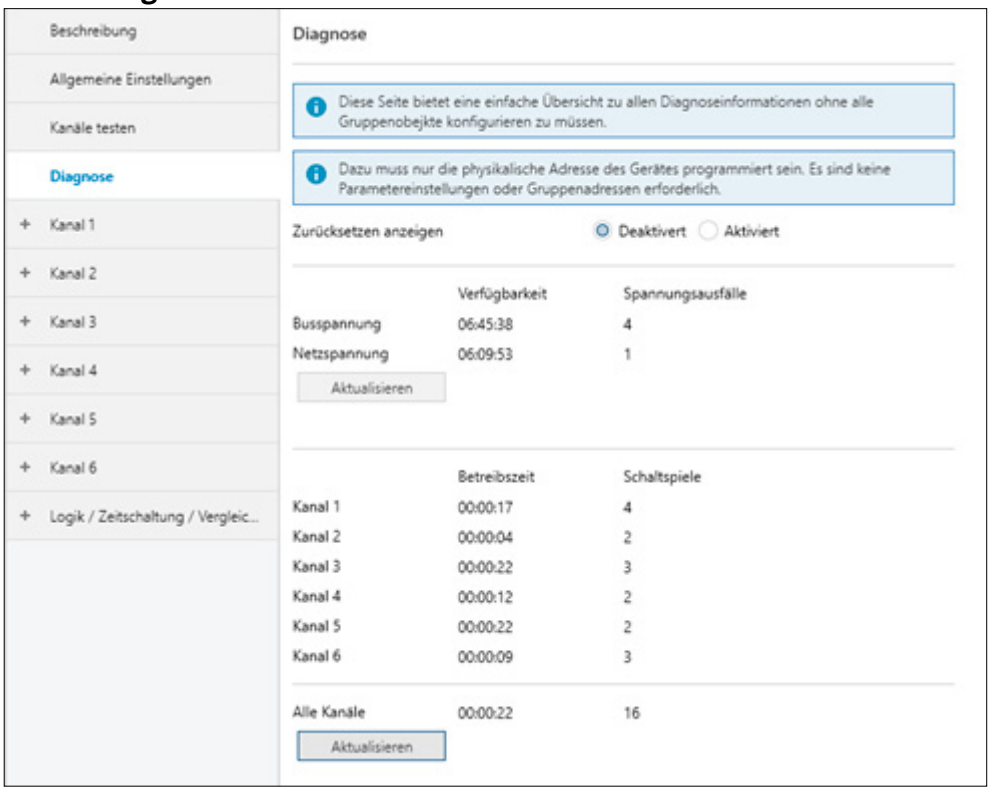
10.5 Kanäle testen



Diese Parameterseite ermöglicht das manuelle Ein- und Ausschalten der Kanäle direkt in der ETS, ohne das Gerät physisch bedienen zu müssen. Zudem wird der aktuelle Status jedes Aktors und der Netzspannung angezeigt. Die Anzeige wird beim Schalten über die Ein- / Aus-Buttons in der ETS oder über den „Aktualisieren"-Button aktualisiert. Zum Aktivieren der Funktion muss nur die physikalische Adresse programmiert werden.

Beim Betätigen der Kanäle durch die ETS wird die Steuerung über den Bus deaktiviert. Eine Minute nach dem letzten Tastendruck wird das Gerät in normalen Betrieb zurückgesetzt.

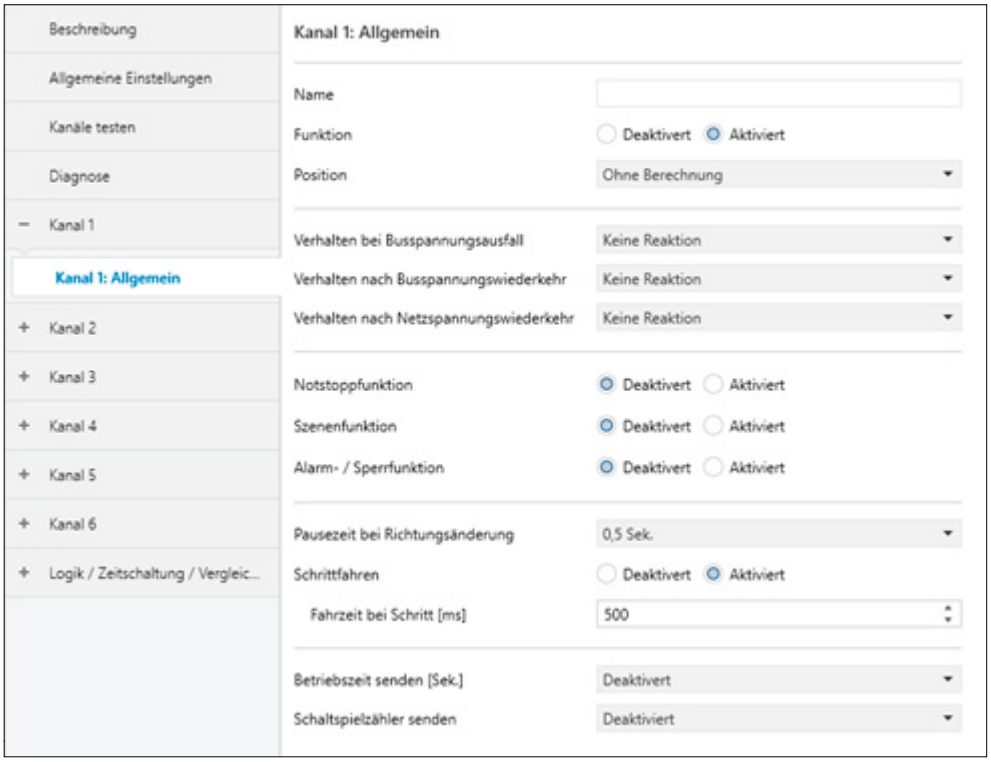
10.6 Diagnose



Diese Parameterseite ermöglicht die Anzeige von Diagnose-Daten direkt in der ETS, ohne Gruppenobjekte auslesen zu müssen. Es wird die Verfügbarkeit und die Anzahl der Spannungsausfälle von jeweils der BUS- und Netzspannung angezeigt. Für jeden Kanal werden die Betriebszeit und die Anzahl der Schaltspiele sowie zusätzlich die aggregierten Werte über alle Kanäle ausgegeben. Die Anzeige wird über die „Aktualisieren"-Buttons aktualisiert. Zum Aktivieren der Funktion muss nur die physikalische Adresse programmiert werden.

Zurücksetzen anzeigen
Dieser Parameter aktiviert Buttons zum Zurücksetzen der Diagnose-Daten der Kanäle.

10.7 Kanal 1 – 6: Allgemein



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 „Kanal 1 – 6: ...“ bezeichnet.

Funktion
Hier kann der Kanal aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 10 Kanal 1 – 6: Fehrbefehl start – Auf/Ab	1.008	1 Byte	Von KNX
GO 11 Kanal 1 – 6: Fahrbefehl stop - Schritt / Stop	1.007	1 Bit	Von KNX

Position
Das Gerät unterstützt drei verschiedene Anwendungsfälle.
- Ohne Berechnung
- Berechnung für Jalousie mit Lamelle
- Berechnung für Rollladen

Jede dieser Einstellungen kann über diesen Parameter ausgewählt werden. Der Erste ist der Betrieb eines beliebi-gen Antriebs ohne Positionsbestimmung. Die Betriebsmodi unterscheiden sich in der Art und Weise wie das Gerät eine Positionsabschätzung vornimmt.

HINWEIS

Nachdem keine direkte Rückmeldung des Motors über die aktuelle Position besteht, ist jede Positionsberechnung nur ein Näherungswert.

Rückmeldung *(mit Position != „Ohne Berechnung“)*
Dieser Parameter bestimmt das Sendeverhalten der Statusobjekte.
Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
- Nur bei Abfrage
  Statusobjekte nur bei Leseanfragen senden
- Bei Änderung und am Ende
  Statusobjekte bei Wertänderung und nach Abschluss des Laufwerks senden
- Zyklisch und bei Änderung
  Statusobjekte zyklisch und bei Wertänderung und nach Abschluss des Laufwerks senden

Wertänderung für Rückmeldung (Delta) *(Rückmeldung = „Bei Änderung und am Ende“* ***ODER*** *„Zyklisch und bei Änderung“)*
Dieser Parameter bestimmt die Mindeständerung für das Senden der Statusobjekte.
Zur Wahl stehen:
- 1 – 50 %
  Status senden, nachdem sich der Wert um einen bestimmten Prozentsatz geändert hat und nachdem der Antrieb fertig ist
- Nur am Ende
  Senden nur, nachdem der Antrieb fertig ist

Zeit für zyklische Rückmeldung *(bei Sendezustand = Zyklisch* ***ODER*** *„Zyklisch und bei Änderung“)*
Wenn der Sendezustand mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert ist, dient dieser Parameter zur Einstellung der Zykluszeit. Die Werte reichen von 10 Sekunden bis 24 Stunden.

Verhalten bei Busspannungsausfall *(bei Funktion = „Aktiviert“)*
Hier kann das Verhalten konfiguriert werden, welches während des Busspannungsausfalls am Ausgang gehalten wird.

Zur Wahl stehen:
- Keine Reaktion
- Aufwärtsfahrt
- Abwärtsfahrt

Verhalten nach Busspannungswiederkehr *(bei Funktion = „Aktiviert“)*
Hier kann das Verhalten des Ausgangs nach Busspannungswiederkehr konfiguriert werden.
Zur Wahl stehen:
- Keine Reaktion
- Stopp
- Aufwärtsfahrt
- Abwärtsfahrt
- Zustand wie vor Busspannungsausfall

Verhalten nach Netzspannungswiederkehr *(bei Funktion = „Aktiviert“)*
Hier kann das Verhalten des Ausgangs nach Netzspannungswiederkehr konfiguriert werden.
Zur Wahl stehen:
- Keine Reaktion
- Aufwärtsfahrt
- Abwärtsfahrt
- Zustand wie vor Netzspannungsausfall

	HINWEIS
	Priorität liegt am Spannungsausfall, der als erstes vom Gerät detektiert wurde.

Notstoppfunktion
Aktiviert oder deaktiviert die Notstoppfunktion. Bei aktivierter Notstoppfunktion wird der Ausgang auch während einer Referenzfahrt oder einer Alarm- bzw. Sperrfahrt sofort gestoppt und in den Notstoppmodus versetzt. Um diesen Zustand wieder zu verlassen muss ein beliebiger Wert an einem der Fahrbefehl start Auf/Ab Objekte empfangen werden. Hierdurch wird der Aktor unter allen Umständen im Falle eines Notfalls gestoppt.

	HINWEIS
	Am Ende der Notstoppfunktion wird der letzte ausgeführte Befehl fortgesetzt.

Szenenfunktion *(bei Funktion = „Aktiviert“)*
Hier kann die Szenenfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint das jeweilige Gruppenobjekt, sowie die Parameterseite „Kanal 1 – 6: Szenenfunktion“ zur weiteren Konfiguration der Szenen 1 – 16.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 16 Kanal 1 – 6: Szene – Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

Alarm- / Sperrfunktion *(bei Funktion = „Aktiviert“)*
Hier kann die Alarm- und Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint die Parameterseite „Kanal 1 – 6: Alarm- / Sperrfunktion“ zur weiteren Konfiguration.

Automatikbetrieb *(bei Position != „Ohne Berechnung“)*

Stellt einen zusätzlichen Satz von Gruppenobjekten zur Steuerung der absoluten Position des Behangs und der Lamellen bereit. Sobald ein neuer Fahrbefehl durch ein nicht zu diesem Satz gehörenden Gruppenobjekt eintrifft, wird der Automatikbetrieb deaktiviert.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 23 Kanal 1 – 6: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 24 Kanal 1 – 6: Autom. Behanglänge – Position setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 25 Kanal 1 – 6: Autom. Lamellenposition – Position setzen*	5.001	1 Byte	Von KNX

* Nur für Jalousieantriebe

Um den Automatikbetrieb wieder zu aktivieren, stehen zwei Optionen zur Verfügung. Entweder durch eine Rückfallzeit, die Zeit nach der der Automatikbetrieb wieder aktiviert wird, wenn an den anderen Gruppenobjekten keine neuen Werte eintreffen, oder durch ein Gruppenobjekt. Wird eine 1 an dieses Gruppenobjekt gesendet wird der Automatikbetrieb wieder aufgenommen. Beim Senden einer 0 wird er deaktiviert.

Rückfallzeit aus manueller Übersteuerung *(bei Automatikbetrieb = „Aktiviert“)*
Nach dieser Zeit wird der Automatikbetrieb fortgesetzt.

Pausezeit bei Richtungsänderung *(bei Funktion = „Aktiviert“)*
Hier kann eine Pausezeit bei Richtungsänderung zwischen 0,5 Sek. und 5 Sek. definiert werden.

Schrittfahren *(bei Funktion = „Aktiviert“)*
Hier kann Schrittfahren aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Fahrzeit bei Schritt [ms] *(bei Schrittfahren = „Aktiviert“)*
Hier die Fahrzeit für Schrittfahren zwischen 100ms bis 5000ms konfiguriert werden.

Betriebszeit senden [Sek.]
Die Betriebszeit gibt an, wie lange der Kanal in Betrieb war. Dieser Parameter bestimmt das Sendeverhalten der Statusobjekte.

Zur Wahl stehen:
- Deaktiviert
  Statusobjekete sind deaktiviert und ausgeblendet
- Nur bei Abfrage
  Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen
- Bei Änderung
  Statusobjekte senden bei Wertänderung (Delta)
- Zyklisch
  Statusobjekte senden zyklisch
- Zyklisch und bei Änderung
  Statusobjekte senden zyklisch und bei Wertänderung (Delta)

Wertänderung (Delta) *(bei Betriebszeit senden = „Zyklisch nach Echtzeit“* ***ODER*** *„Zyklisch nach Echt- und Betriebszeit“)*
Dieser Parameter ist zur Einstellung der Wertänderung. Werte reichen von 1 Minute bis zu 7 Tage.

Zykluszeit *(bei Betriebszeit senden = „Zyklisch nach Betriebszeit“* ***ODER*** *„Zyklisch nach Echt- und Betriebszeit“)*
Dieser Parameter ist zur Einstellung der Zykluszeit. Werte reichen von 1 Minute bis zu 7 Tage.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 Kanal 1 – 6: Betriebszeit in Sek. – Status	13.100	4 byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 27 Kanal 1 – 6: Betriebszeit – Zurücksetzen	1.015	1 bit	From KNX

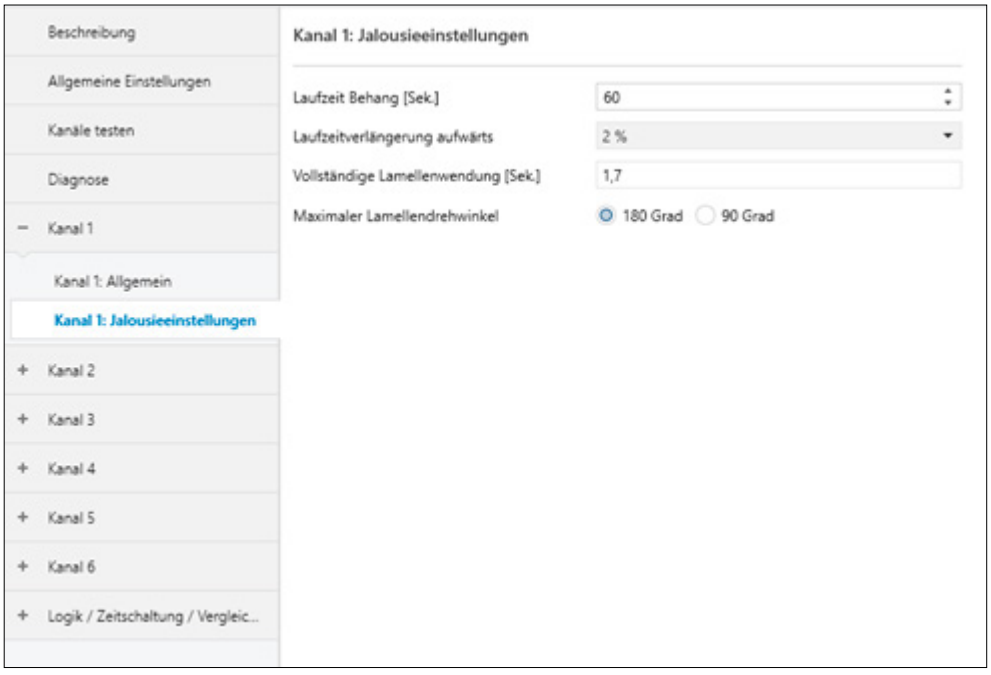
Schaltspielzähler senden *(bei Funktion = „Aktiviert“)*
Mit diesem Parameter kann die aktuelle Anzahl der Schaltspiele über ein Gruppenobjekteintrag abgefragt und ausgegeben werden.
Zur Wahl stehen:

- Deaktiviert
  Statusobjekete 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

Zykluszeit *(bei Schaltspielzähler senden != „Deaktiviert“)*
Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit zu setzen.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 28 Kanal 1 – 6: Schaltspiel Anzahl – Status	13.001	4 byte	Nach KNX

10.8 Kanal 1 – 6: Jalousieeinstellungen



Seite wird nur bei gewählter Positionsbestimmung: Berechnung für Jalousie mit Lamelle angezeigt.

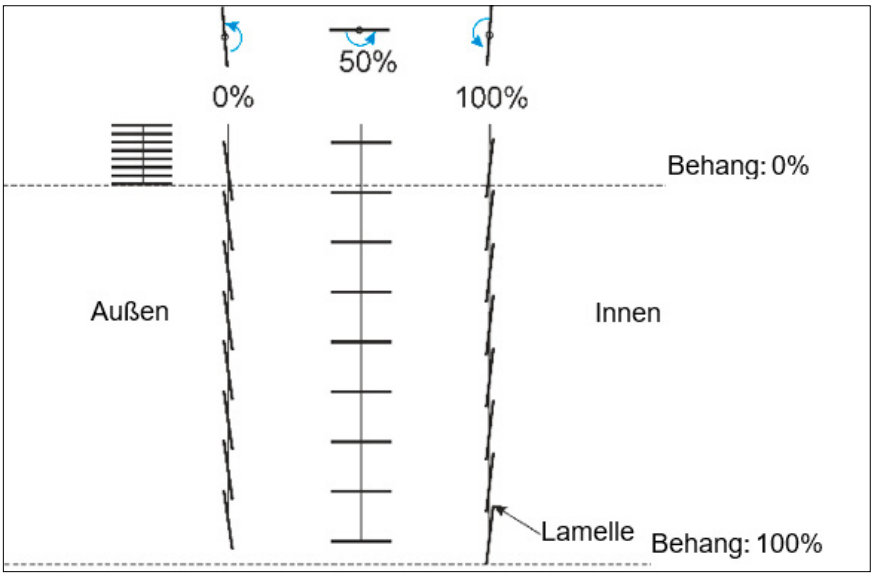
Laufzeit Behang [Sek.]
Die Gesamtfahrzeit die der Antrieb benötigt um den Behang von der oberen zur unteren Endposition zu bewegen. Dieser Wert wird normalerweise durch eine Messung ermittelt.

Laufzeitverlängerung aufwärts
Bei einigen Antrieben unterscheidet sich die Fahrzeit nach Oben von der nach Unten. Mit diesem Parameter kann dieser Unterschied abgeglichen werden.

Vollständige Lamellenwendung [Sek.]
Die Zeit, die die Lamellen für eine vollständige Drehung benötigen, kann hier eingestellt werden. Dieser Parameter ist ein Gleitkommawert.

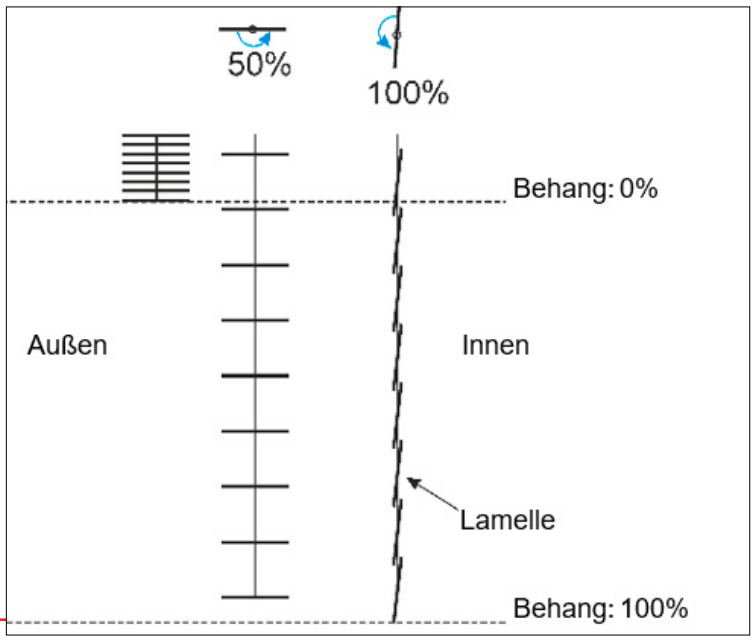
Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 12 Kanal 1 – 6: Behanglänge - Position setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 13 Kanal 1 – 6: Lamellenposition - Position setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 14 Kanal 1 – 6: Behanglänge - Status	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 15 Kanal 1 – 6: Lamellenposition - Status	5.001	1 Byte	Nach KNX

Maximaler Lamellendrehwinkel
Für Jalousien die die folgenden Positionen ermöglichen, wählen Sie bitte 180 Grad.

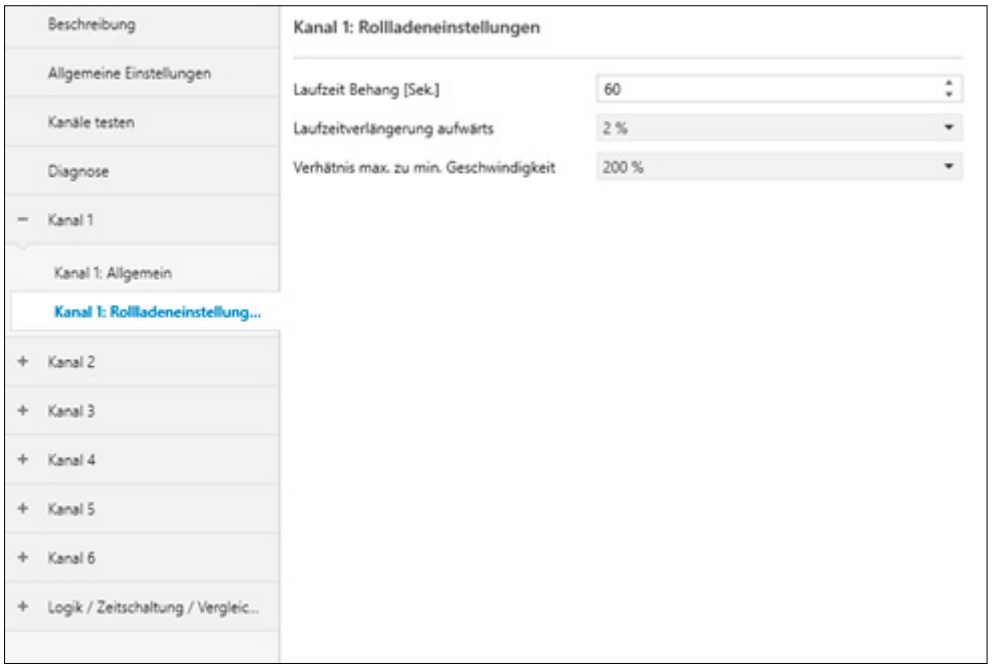


Behang- und Lamellenpositionen 180°

Für Jalousien die nur eine Bewegung von der horizontalen Position zur nach unten Geschlossenen erlauben, wählen sie bitte 90 Grad.



10.9 Aktor 1 – 6: Rollladeneinstellungen



Seite wird nur bei gewählter Positionsbestimmung Berechnung für Rollladen angezeigt.

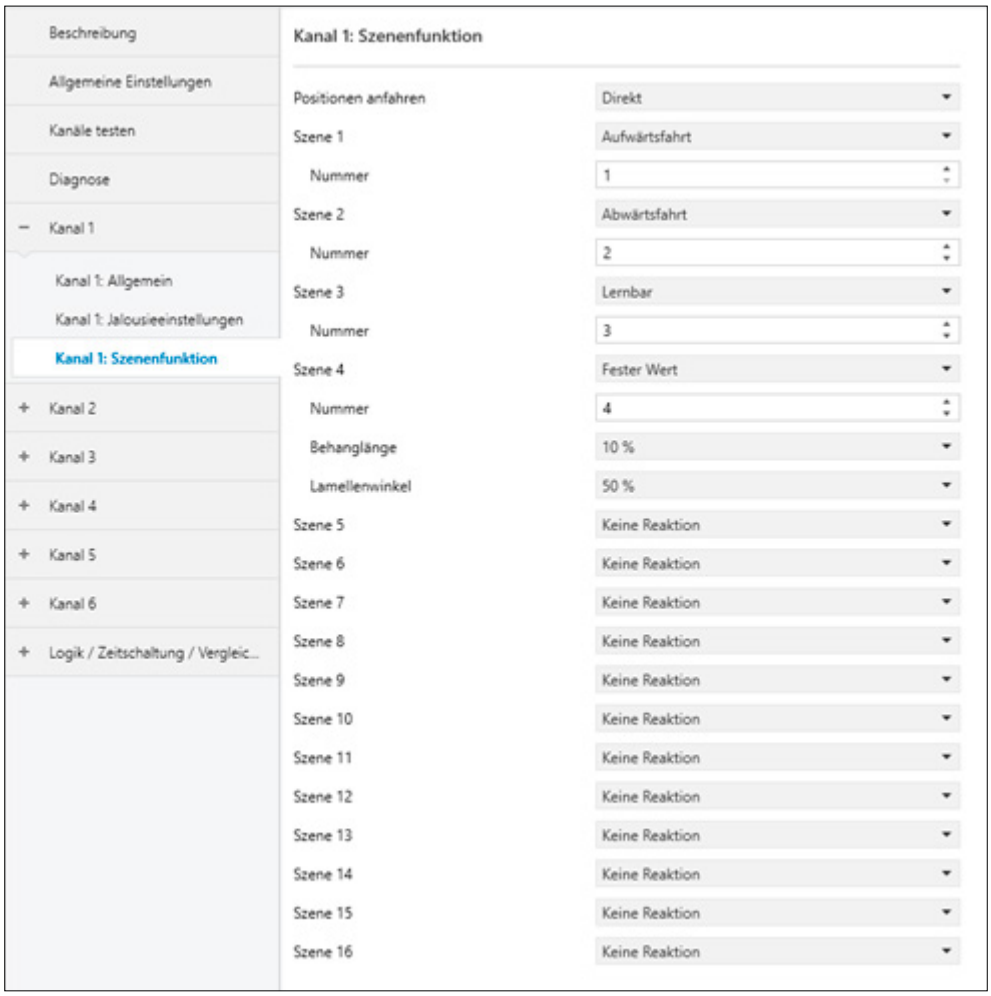
Laufzeit Behang [Sek.]
Die Gesamtfahrzeit die der Antrieb benötigt um den Behang von der oberen zur unteren Endposition zu bewegen. Dieser Wert wird normalerweise durch eine Messung ermittelt.

Laufzeitverlängerung aufwärts
Bei einigen Antrieben unterscheidet sich die Fahrzeit nach Oben von der nach Unten. Mit diesem Parameter kann dieser Unterschied abgeglichen werden.

Verhältnis max. zu min. Geschwindigkeit
Die Geschwindigkeit der meisten Rollladenantriebe ist nicht konstant. In den meisten Fällen steigt die Geschwindigkeit während der Fahrt von der unteren zur oberen Position. Mit diesem Parameter kann das Verhältnis von maximaler zu minimaler Geschwindigkeit eingestellt werden.
Ist die Geschwindigkeit am unteren Endpunkt doppelt so hoch wie die am oberen, ergibt sich ein eizustellender Wert von 200 %.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 12 Kanal 1 – 6: Behanglänge - Position setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 14 Kanal 1 – 6: Behanglänge - Status	5.001	1 Byte	Nach KNX

10.10 Aktor 1 – 6: Szenenfunktion



Positionen anfahren

Wenn eine Positionsberechnung (Siehe Position) aktiviert ist, wird dieser Parameter angezeigt.

- Direkt
  Fährt direkt zur Sollposition
- Indirekt über oberen Endpunkt
  Fährt erst zum oberen Endpunkt und anschließend zur Sollposition
- Indirekt über unteren Endpunkt
  Fährt erst zum unteren Endpunkt und anschließend zur Sollposition
- Indirekt über nächsten Endpunkt
  Fährt erst der Sollposition am nächsten liegenden Endpunkt und anschließend zur Sollposition

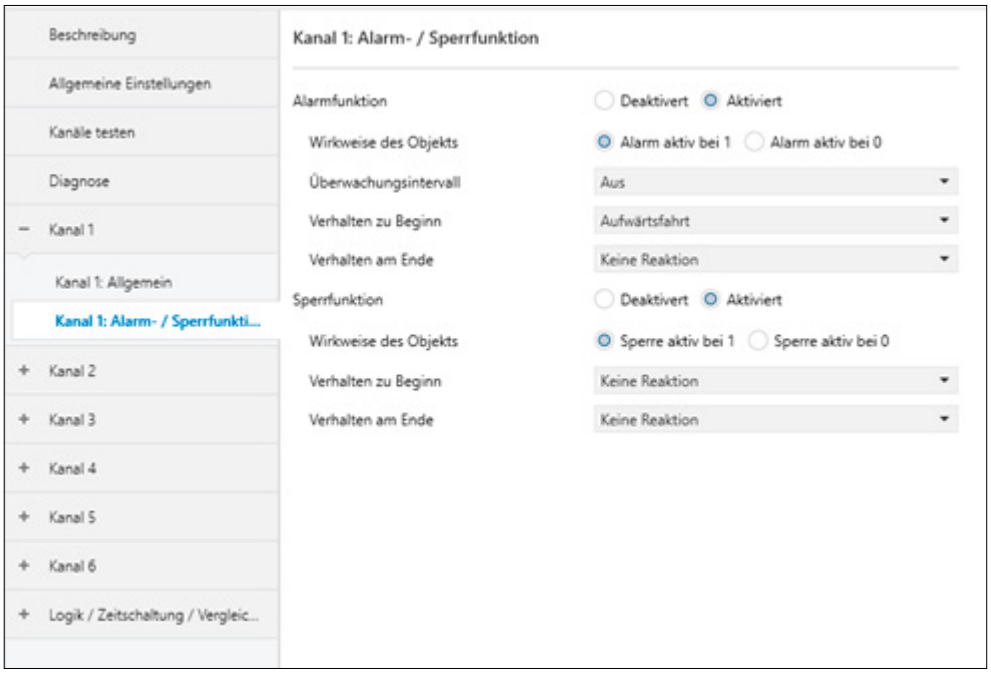
Szene 1 - 16

Für jede Szene ist eine Szenennummer [1-64] wählbar. Bei Empfang dieser Nummer auf dem Gruppenobjekt der Szene, wird die gewählte Reaktion für diese Szene ausgelöst. In allen Positionsberechnungsmodi stehen die drei Grundop-tionen zur Verfügung.

- Keine Reaktion
- Aufwärtsfahrt
- Abwärtsfahrt
  Zusätzlich stehen für den Rollladen und Jalousie Modus zwei weitere Optionen zur Verfügung.
- Lernbar
  Die aktuelle Position kann als neue Zielposition ge-setzt werden, indem ein DPT18 Wert mit aktivem Steu-erbit an das Gruppenobjekt der Szene gesendet wird
- Fester Wert
  Die Zielposition ist in der ETS Datenbank einstellbar

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 16 Kanal 1 – 6: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

10.11 Aktor 1 – 6: Alarm- / Sperrfunktion



Diese Seite bietet Parameter um die Alarm- bzw. Sperrfunktionen separat zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Alarmfunktion
Zum Schutz des Behanges gegen z.B. Windschaden oder Sicherstellung einer bestimmten Position im Falle eines Brandalarms. Diese Funktion fährt den Behang in eine vorgegebene Position und versetzt das Gerät in den Alarm Status, in dem alle anderen Befehle, außer den Notstopptelegrammen, vom KNX-Bus ignoriert werden.

Wirkweise des Objekts
Mit diesem Parameter kann gewählt werden ob der Alarm mit 1 oder 0 am Alarmgruppenobjekt ausgelöst wird.

Überwachungsintervall
Wird während dieser Zeitspanne kein Telegramm am Alarmgruppenobjekt empfangen, wird der Alarm ausgelöst und das Gerät geht automatisch in den Alarmzustand über. Beim Empfang eines Telegramms wird das Intervall neu gestartet.

Verhalten zu Beginn
Zu Beginn des Alarms können verschiedene Reaktionen ausgeführt werden.
- Keine Reaktion
- Aufwärtsfahrt
- Abwärtsfahrt
- Anhalten

Verhalten am Ende
Am Ende des Alarms kann eine dieser Reaktionen eingestellt werden.
- Keine Reaktion
- Aufwärtsfahrt
- Abwärtsfahrt
- Zustand wie vor Funktion

Am Anfang des Alarms wird die aktuelle Position gespeichert und nach dem Alarm wieder angefahren.
- Zustand wie ohne Funktion

Während des Alarmzustandes verarbeitet das Gerät alle eingehenden Telegramme und führt am Ende die letzte Funktion aus. Wenn während des Zustandes kein Telegramm empfangen wird, wird die letzte Position vor dem Alarmzustand wiederhergestellt.

Die letzten beiden Optionen sind nur bei Aktivierung der Positionsberechnung sichtbar.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 17 Kanal 1 – 6: Alarm - Aktivieren	1.005	1 Bit	Nach KNX

Sperrfunktion
In der Wirkweise ähnlich wie die Alarmfunktion sperrt diese Funktion das Gerät. Bei aktiver Sperre, werden alle Telegramme für die „normalen" Gruppenobjekte und für Szenen ignoriert. Dabei besitzt sie eine etwas niedrigere Priorität als die Alarmfunktion. Ein Aktivieren der Sperre während des Alarmzustands hat keine Auswirkungen. Ein Aktivieren des Alarms während der Sperre bewirkt jedoch die gewünschte Reaktion bei Beginn des Alarms.
Durch Aktivieren dieser Funktion werden vier zusätzliche Gruppenobjekte mit höherer Priorität freigeschalten. Ein gesperrtes Gerät ignoriert „normale" Fahrbefehle, reagiert aber auf diese priorisierten Befehle.
Beispiel für ein Gruppenobjekt höherer Priorität:
Bei Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden oder Gaststätten kann der Normalbetrieb durch die Sperrfunktion außer Betrieb gesetzt werden. So ist es möglich Taster, die für Unbefugte zugänglich sind, zu sperren um unbeabsichtigtes Fahren der Rollläden während einer Vorlesung oder eines Konzerts zu unterbinden. Trotzdem können die Rollläden weiterhin mit einem priorisierten Objekt bedient werden ohne die Sperre aufzuheben.

Wirkweise des Objekts
Mit diesem Parameter kann gewählt werden ob der Alarm mit 1 oder 0 am Alarmgruppenobjekt ausgelöst wird.
Verhalten zu Beginn
Zu Beginn der Sperre können verschiedene Reaktionen ausgeführt werden.
- Keine Reaktion
- Aufwärtsfahrt
- Abwärtsfahrt
- Anhalten

Verhalten am Ende
Am Ende des Alarms kann eine dieser Reaktionen eingestellt werden.
- Keine Reaktion
- Aufwärtsfahrt
- Abwärtsfahrt
- Zustand wie vor Funktion

Am Anfang des Alarms wird die aktuelle Position gespeichert und nach dem Alarm wieder angefahren.
- Zustand wie ohne Funktion

Während des Alarmzustandes verarbeitet das Gerät alle eingehenden Telegramme und führt am Ende die letzte Funktion aus. Wenn während des Zustandes kein Telegramm empfangen wird, wird die letzte Position vor dem Alarmzustand wiederhergestellt.

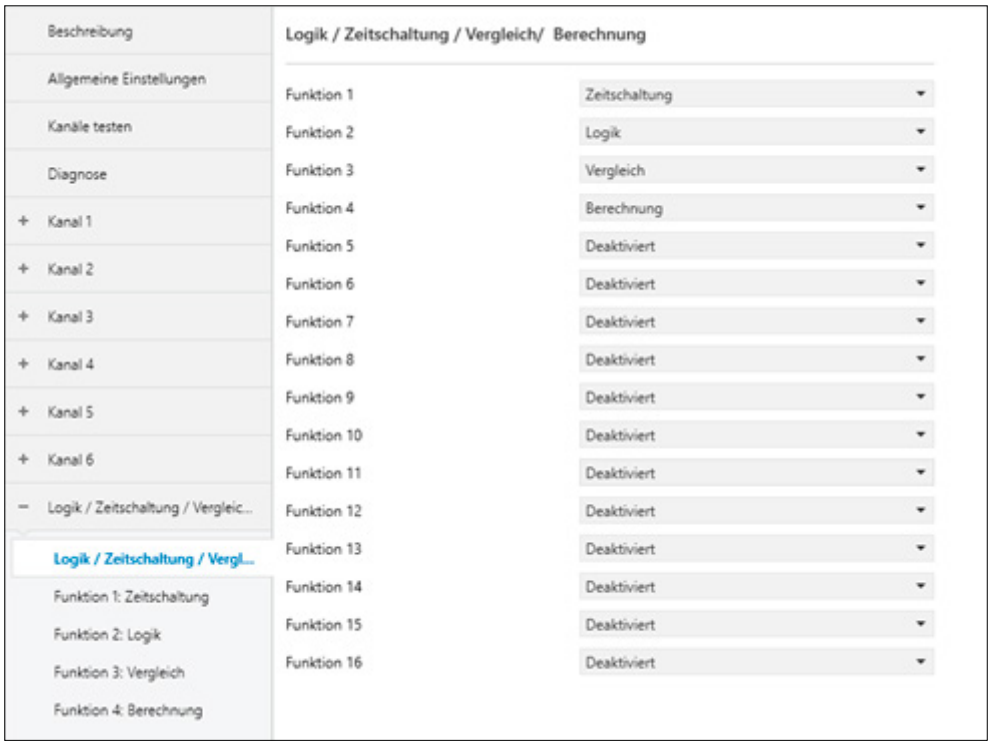
Die letzten beiden Optionen sind nur bei Aktivierung der Positionsberechnung sichtbar.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 18 Kanal 1 – 6: Sperre - Aktivieren	1.001	1Bit	Von KNX
GO 19 Kanal 1 – 6: Prior. Fahrbefehl start - Auf / Ab	1.008	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 20 Kanal 1 – 6: Prior. Fahrbefehl stop - Schritt / Stop	1.007	1 Bit	Von KNX
GO 21 Kanal 1 – 6: Prior. Behanglänge - Position setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 22 Kanal 1 – 6: Prior Lamellenposition - Position setzen*	5.001	1 Byte	Von KNX

* Nur bei Jalousieantrieben

11 Logik / Zeitschaltung / Vergleich / Berechnung



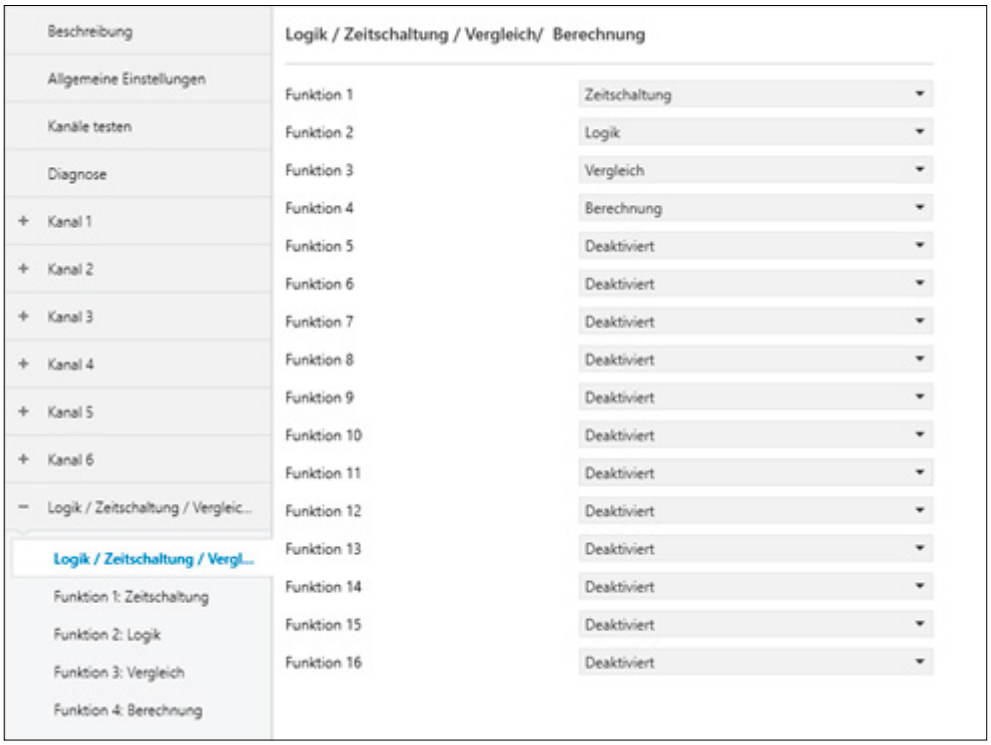
Funktion 1 – 16
Diese Parameter beinhalten die Funktionen Zeitschaltung und Logik, wobei alle 16 Funktion identisch sind.

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.
- Vergleich
  Parameter und Gruppenobjekte für Vergleich stehen zur Verfügung.
- Berechnung
  Parameter und Gruppenobjekte für Berechnung stehen zur Verfügung.

	HINWEIS
!	Die Funktionen 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.

11.1 Funktion 1 - 16 (Zeitschaltung)



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

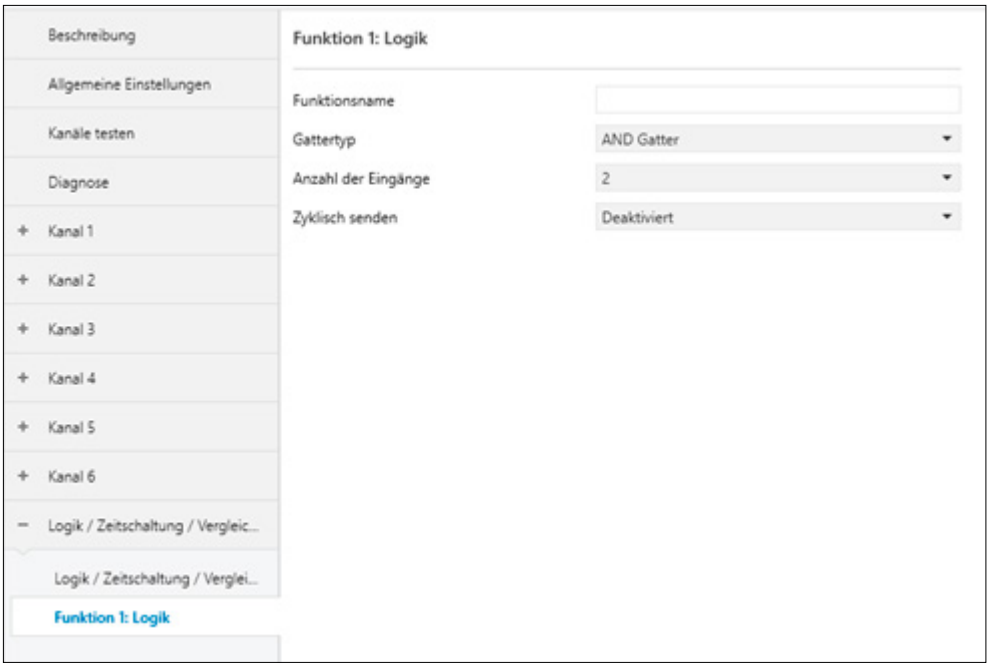
HINWEIS

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

11.2 Funktion 1 - 16 (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.

Gatter Typ
Dieser Parameter definiert den Typ des Logikgatters:

- AND Gatter
  Der Ausgang sendet EIN (1), wenn alle Eingänge EIN (1) sind.
- OR Gatter
  Der Ausgang sendet EIN (1), wenn mindestens ein Eingang EIN (1) ist.
- XOR Gatter
  Der Ausgang sendet EIN (1), wenn eine ungerade Anzahl an Eingängen EIN (1) ist.
- NAND Gatter
  Der Ausgang sendet EIN (1), wenn mindestens ein Eingang AUS (0) ist.
- NOR Gatter
  Der Ausgang sendet EIN (1), wenn alle Eingänge AUS (0) sind.
- XNOR Gatter
  Der Ausgang sendet EIN (1), wenn eine gerade Anzahl an Eingängen EIN (1) ist.

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
Logik – Gatter Eingang C – Eingang (optional)	1.002	1 Bit	Von KNX
Logik – Gatter Eingang D – Eingang (optional)	1.002	1 Bit	Von KNX

HINWEIS

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

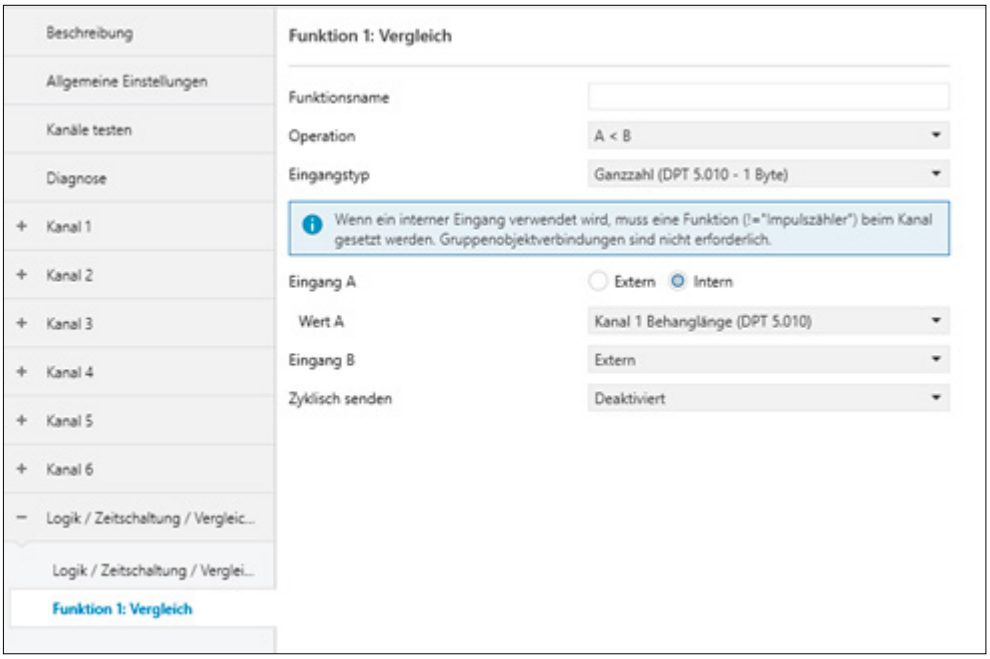
HINWEIS

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

Anzahl der Eingänge
Dieser Parameter definiert die Anzahl der Eingänge für das Logikgatter.

Zyklisch senden
Dieser Parameter gibt an, ob das Ergebnis zyklisch gesendet werden soll und mit welchen Zeitabstand.

11.3 Funktion 1 – 16: Vergleich



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.

Operation
Dieser Parameter definiert den Typ der Vergleichsoperation, mit die Werte von Eingang A und B verglichen werden:

- A < B
  Eingang A ist geringer als Eingang B
- A = B
  Eingang A ist gleich Eingang B
- A > B
  Eingang A ist größer als Eingang B

Eingangstyp
Dieser Parameter definiert den Typ der Eingänge:

- Prozent (DPT 5.001 – 1 Byte)
  Wertebereich: 0 (≙ 0) – 100% (≙ 255)
- Ganzzahl (DPT 5.010 – 1 Byte)
  Wertebereich: 0 – 255
- Ganzzahl (DPT 7.001 – 2 Byte)
  Wertebereich: 0 – 65535
- Ganzzahl (DPT 12.001 – 4 Byte)
  Wertebereich: 0 – 4294967295
- Gleitkommazahl (DPT 9.001 – 2 Byte)
  Wertebereich: -671088,64 – +670433,28
- Gleitkommazahl (DPT 14.001 – 4 Byte)
  Wertebereich: -3,4E+38 – +3,4E+38

Eingang A
Dieser Parameter gibt an, ob der Eingang über einen externen (vom Bus) oder internen Wert (vom Gerät) befüllt werden soll.

Wert A *(bei Eingang A = „Intern“)*
Dieser Parameter definiert den internen Wert, der als Eingang benutzt wird.
Nur wenn der Kanal als Ventilaktor configuriert und Rückmeldung aktiviert ist, kann die Stellgröße (DPT 5.010) des Kanals als Wert für den Eingang benutzt werden.

Eingang B
Dieser Parameter gibt an, ob der Eingang über einen externen (vom Bus), statischen (von der ETS) oder internen Wert (vom Gerät) befüllt werden soll.

Wert B (bei Eingang B = „Intern“ ODER Eingang = „Statisch“)
Dieser Parameter definiert den statischen oder internen Wert, der als Eingang benutzt wird.
Nur wenn der Kanal als Ventilaktor configuriert und Rückmeldung aktiviert ist, kann die Stellgröße (DPT 5.010) des Kanals als Wert für den Eingang benutzt werden.

	HINWEIS
!	Bei einer Kombination aus internen und externen Eingängen, sollten beide einen gleichwertigen Typ haben. Ansonsten kann eine neue Berechnungs-Funktion mit Operation „Wert konvertieren“ eventuell helfen.

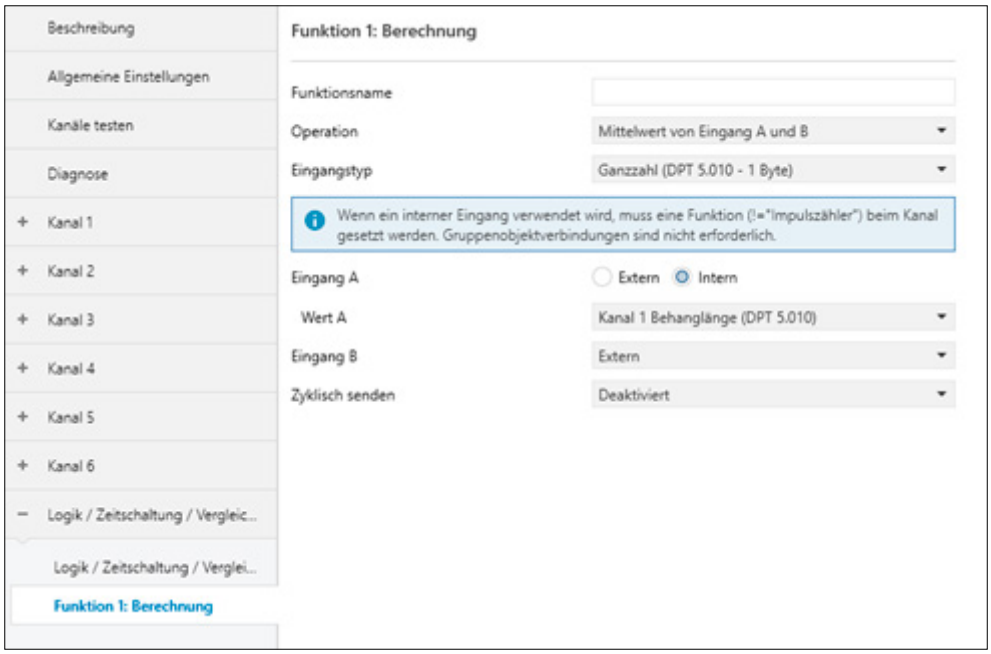
Zyklisch senden
Dieser Parameter gibt an, ob das Ergebnis zyklisch gesendet werden soll und mit welchen Zeitabstand.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logik – Vergleich – ... Byte Eingang A*	5.001, 5.010, 7.001, 12.001, 9.001, 14.001**	1 Byte, 2 Byte, 4 Byte	Von KNX
Logik – Vergleich – ... Byte Eingang B*	5.001, 5.010, 7.001, 12.001, 9.001, 14.001**	1 Byte, 2 Byte, 4 Byte	Von KNX
Logik – Vergleich – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

* Nur bei Parameter „Eingang A“/ „Eingang B“ = Extern
** Wird Typ KNX wird von Parameter „Eingangstyp“ bestimmt

	HINWEIS
!	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.

11.4 Funktion 1 – 16: Berechnung



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.

Operation
Dieser Parameter definiert den Typ der Vergleichoperation:

- Mittelwert von Eingang A und B
  (Eingang A + Eingang B) / 2
- Wert konvertieren
  Eingang A in anderen Typ konvertieren
- Wert limitieren
  Eingang A limitieren

Eingangstyp *(bei Eingang A != „Intern“* ***ODER*** *bei Eingang B != „Intern“)*
Dieser Parameter definiert den Typ der Eingänge:

- Prozent (DPT 5.001 – 1 Byte)
  Wertebereich: 0 (≙ 0) – 100% (≙ 255)
- Ganzzahl (DPT 5.010 – 1 Byte)
  Wertebereich: 0 – 255
- Ganzzahl (DPT 7.001 – 2 Byte)
  Wertebereich: 0 – 65535
- Ganzzahl (DPT 12.001 – 4 Byte)
  Wertebereich: 0 – 4294967295
- Gleitkommazahl (DPT 9.001 – 2 Byte)
  Wertebereich: -671088,64 – +670433,28
- Gleitkommazahl (DPT 14.001 – 4 Byte)
  Wertebereich: -3,4E+38 – +3,4E+38

Eingang A
Dieser Parameter gibt an, ob der Eingang über einen externen (vom Bus) oder internen Wert (vom Gerät) befüllt werden soll.

Wert A *(bei Eingang = „Intern“)*
Dieser Parameter definiert den internen Wert, der als Eingang benutzt wird.
Nur wenn der Kanal als Ventilaktor configuriert und Rückmeldung aktiviert ist, kann die Stellgröße (DPT 5.010) des Kanals als Wert für den Eingang benutzt werden.

Eingang B *(bei Operation = „Mittelwert von Eingang A und B“)*
Dieser Parameter gibt an, ob der Eingang über einen externen (vom Bus), statischen (von der ETS) oder internen Wert (vom Gerät) befüllt werden soll.

Wert B *(bei Eingang B = „Intern“* ***ODER*** *„Statisch“)*
Dieser Parameter definiert den statischen oder internen Wert, der als Eingang benutzt wird.
Nur wenn der Kanal als Ventilaktor configuriert und Rückmeldung aktiviert ist, kann die Stellgröße (DPT 5.010) des Kanals als Wert für den Eingang benutzt werden.

HINWEIS	
	Bei einer Kombination aus internen und externen Eingängen, sollten beide einen gleichwertigen Typ haben. Ansonsten kann eine neue Berechnungs-Funktion mit Operation „Wert konvertieren“ eventuell helfen.

Korrektur *(bei Operation = „Wert konvertieren“)*
Dieser Parameter gibt an, ob der Wert mit einem Versatz addiert oder mit einem Faktor multipliziert werden soll.

Versatz *(bei Korrektur = „Versatz“* ***UND*** *bei Ausgangstyp != „Binär (DPT 1.002 – 1 Byte)“)*
Dieser Parameter definiert den Versatz, der zum Eingang addiert wird.

Faktor *(bei Korrektur = „Faktor“* ***UND*** *bei Ausgangstyp != „Binär (DPT 1.002 – 1 Byte)“)*
Dieser Parameter definiert den Faktor, der mit dem Eingang multipliziert wird.

1 senden bei *(bei Operation= „Wert konvertieren“* ***UND*** *bei Ausgangstyp = „Binär (DPT 1.002 – 1 Byte)“)*
Dieser Parameter gibt an, ob 1 bei Eingang A niedriger oder höher als Schwellwert gesendet wird.

Schwellwert *(bei Operation= „Wert konvertieren“* ***UND*** *bei Ausgangstyp = „Binär (DPT 1.002 – 1 Byte)“)*
Dieser Parameter definiert den Schwellwert, mit dem der Eingang verglichen wird.

Limit (Min.) *(bei Operation= „Wert limitieren“)*
Dieser Parameter definiert das untere Limit, mit dem der Ausgang limitiert wird.

Limit (Max.) *(bei Operation= „Wert limitieren“)*
Dieser Parameter definiert das obere Limit, mit dem der Ausgang limitiert wird.

Ausgangstyp *(bei Operation= „Wert konvertieren“)*
Dieser Parameter definiert den Typ der Eingänge:

- Binär (DPT 1.002 – 1 Byte)
  Wertebereich: 0 – 1
- Prozent (DPT 5.001 – 1 Byte)
  Wertebereich: 0 (≙ 0) – 100% (≙ 255)
- Ganzzahl (DPT 5.010 – 1 Byte)
  Wertebereich: 0 – 255
- Ganzzahl (DPT 7.001 – 2 Byte)
  Wertebereich: 0 – 65535
- Ganzzahl (DPT 12.001 – 4 Byte)
  Wertebereich: 0 – 4294967295
- Gleitkommazahl (DPT 9.001 – 2 Byte)
  Wertebereich: -671088,64 – +670433,28

- Gleitkommazahl (DPT 14.001 – 4 Byte)
  Wertebereich: -3,4E+38 – +3,4E+38

Zyklisch senden
Dieser Parameter gibt an, ob das Ergebnis zyklisch gesendet werden soll und mit welchen Zeitabstand.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logik – Vergleich – ... Byte Eingang A*	5.001, 5.010, 7.001, 12.001, 9.001, 14.001**	1 Byte, 2 Byte, 4 Byte	Von KNX
Logik – Vergleich – ... Byte Eingang B*	5.001, 5.010, 7.001, 12.001, 9.001, 14.001**	1 Byte, 2 Byte, 4 Byte	Von KNX
Logik – Vergleich – ... Ausgang	1.002, 5.001, 5.010, 7.001, 12.001, 9.001, 14.001***	1 Bit, 1 Byte, 2 Byte, 4 Byte	Nach KNX

* Nur bei Parameter „Eingang A“/ „Eingang B“ = Extern
** Wird Typ KNX wird von Parameter „Eingangstyp“ bestimmt
*** Wird durch die Typen der Eingänge bestimmt. Bei Operation „Wert konvertieren“ ist der Ausgangstyp frei wählbar.

HINWEIS

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.

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.

12 Service / Support

12.1 Herstellergarantie

Die Firma B.E.G. Brück Electronic GmbH gewährt eine Garantie gemäß der Garantiebestimmungen, die Sie von der Website unter https://www.beg-luxomat.com/service/downloads/ herunterladen können.

12.2 Kontaktdaten

Service-Hotline:
+49 (0)2266 90121-0
Montag bis Donnerstag 8.00 bis 16.00 Uhr (UTC+1)
Freitag 8.00 bis 15.00 Uhr (UTC+1)

E-Mail:
support@beg.de

Rücksendeadresse für Reparaturen:
Wenden Sie sich an Ihre B.E.G. Niederlassung bzw. Vertretung.
Die Kontaktdaten finden Sie auf https://www.beg-luxomat.com/en-in/service/service-points/.

Oder wenden Sie sich direkt an
B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstrasse 33
51789 Lindlar
GERMANY

90227_Appl_MAN_SBA6-230-KNXs REG_de_V1_280526

B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstraße 33
51789 Lindlar

T +49 (0) 2266 90121-0

support@beg.de
beg-luxomat.com