

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	1
1.1 Grundlegendes zum KNX/EIB-BUS	1
1.2 Applikationsversionen.....	1
1.3 Symbolik	1
2. Allgemeine Kanal Parameter	2
2.1 Allgemeine Einstellung	2
2.2 Betriebsart Kanal	2
2.3 Relais Betriebsart	2
3. Kanal Parameter Schalter	3
3.1 Ein-/ Ausschaltverzögerung.....	3
3.2 Logikfunktion	3
3.3 Szenen	3
4. Szenenseite	4
5. Treppenlicht	5
5.1 Treppenlichtzeit	5
5.2 Vorwarnung, Warndauer und Vorwarnzeit.....	5
5.3 Manuelles Ausschalten.....	5
5.4 Verlängern bei Treppenlicht	6
6. Erklärung sonstige Funktionen	6
6.1 Zentralfunktion	6
6.2 Sperrbetrieb.....	6
6.3 Verhalten nach Busspannungswiederkehr	6
7. Kommunikationsobjekte	7
7.1 Kommunikationsobjekte Übersicht	7
7.2 Beschreibung der Objekte	7
8. Technische Daten	9

1. Allgemeines

1.1 Grundlegendes zum KNX/EIB BUS

Die **B.E.G.** KNX-Schaltaktoren erhalten ihre Betriebsspannung über das 230V Netz. Gleichzeitig werden über die KNX-Busleitung Telegramme empfangen oder versendet.

Dazu müssen die Kommunikationsobjekte der Schaltaktoren mit den gewünschten Kommunikationsobjekten anderer Sensoren verknüpft werden.

Die Einstellungen werden über die Programmier-Software ETS 3/4 vorgenommen. Zum Verständnis dieser Anleitung wird ein KNX-Inbetriebnahme- und Projektierungs-Kurs vorausgesetzt.

Damit Sie mit den **B.E.G.** Applikationen arbeiten können, müssen diese zuerst in die ETS importiert werden. Dies erfolgt über die ETS Menüpunkte: Datei → Importieren, dann Applikation auswählen und importieren.

Achtung:

Es ist wichtig auf die Datentypen der Objekte zu achten. So kann z.B. ein 1Bit Objekt nur mit einem 1Bit-Objekt eines anderen Gerätes zusammenarbeiten.

1.2 Applikationsversionen

Schaltaktor Applikation Version 1.1:

90200 = Schalten, Treppenlicht 8f 90200

90201 = Schalten, Treppenlicht 16f 90201

90209 = Schalten, Treppenlicht 8f

Artikelnummer:

90200 KNX SA-8C-230V

90201 KNX SA-16C-230V

90209 KNX SA-8C-230V-CL

1.3 Symbolik

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

Achtung:

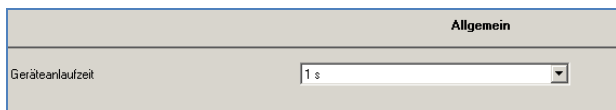
Dieses Symbol weist auf Textpassagen hin, die unbedingt gelesen werden sollten, um Fehler bei der Projektierung und Inbetriebnahme zu vermeiden.

Empfehlung:

Unter diesem Symbol sind Parametereinstellungen zu finden, die erfahrungsgemäß zu einer optimalen Geräteaussnutzung führen.

2. Allgemeine Kanal Parameter

2.1 Allgemeine Einstellung



The screenshot shows a window titled 'Allgemein' with a single parameter 'Geräteanlaufzeit' set to '1 s'.

Dieser Parameter wirkt sich auf alle Kanäle aus!

Durch den Parameter Geräteanlaufzeit kann die Anlaufzeit des programmierten Gerätes nach einem ETS-Download eingestellt werden. Die verwendete Hardware reagiert somit erst nach Ablauf der voreingestellten Zeit auf einen Eingabebefehl.

Parameterwert:

1 – 60 Sekunden (default 1 Sekunde)

2.2 Betriebsart Kanal

Für jeden Kanal können unter dem Unterpunkt Kanalauswahl bei der Parametrierung 3 Betriebsarten ausgewählt werden.

Die weiteren Parametrierungsmöglichkeiten hängen vom jeweils ausgewählten Zustand ab. Wird der Kanal jedoch deaktiviert, also als „nicht aktiv“ ausgewählt, so kann der Kanal nicht weiter parametriert werden.

Parameterwerte:

- Nicht aktiv
- Schalter
- Treppenlicht

Funktionsbeschreibung

Alle Kanäle haben identische Funktionen. Die Anzahl der Kanäle ist von der Hardware-Ausführung, 8 oder 16 Kanäle, abhängig. Die Kennzeichnung der Kanäle ist standardmäßig in alphabetisch fortlaufender Reihenfolge ausgeführt.

Für jeden Kanal können 3 verschiedene Zustände ausgewählt werden:

- Nicht aktiv

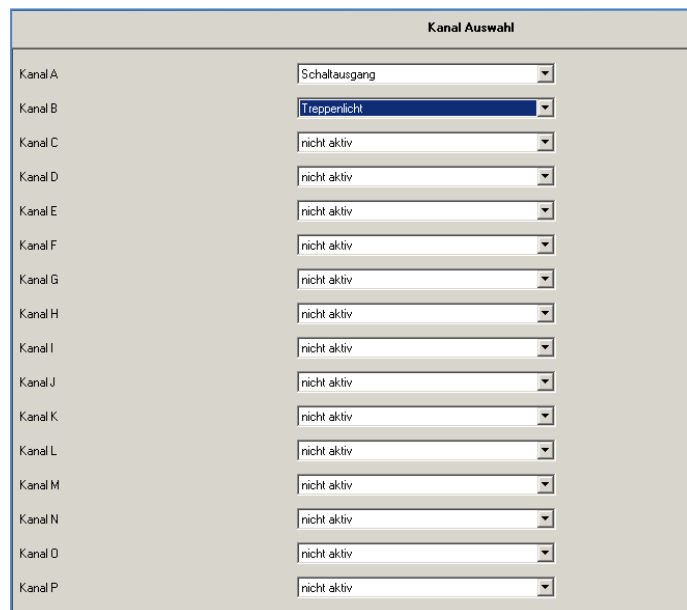
Dem Kanal wird keine Funktion zugewiesen, damit wird er nicht als Kommunikationsobjekt aufgeführt.

- Schaltausgang

Wird der Kanal als Schaltausgang gewählt, so kann man dem Kanal verschiedene Schaltaktionen zuweisen.

- Treppenlicht

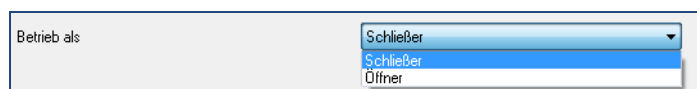
Nun kann dem Ausgang eine Treppenlichtfunktion zu-



The screenshot shows a window titled 'Kanal Auswahl' with a list of channels from A to P. Each channel has a dropdown menu. Kanal B is selected as 'Treppenlicht', while all other channels are set to 'nicht aktiv'.

gewiesen werden. Diese bewirkt ein automatisches Abschalten nach einer eingestellten Zeit.

2.3 Relais Betriebsart



The screenshot shows a window titled 'Betrieb als' with a dropdown menu set to 'Schließer'. Other options visible are 'Schließer' and 'Öffner'.

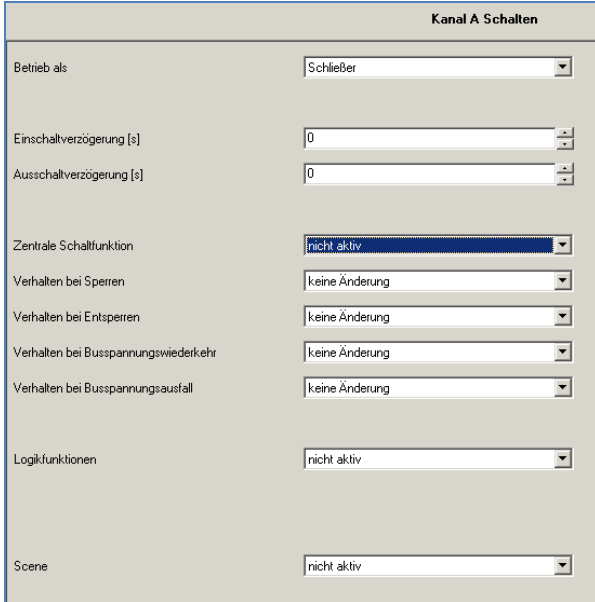
Die Betriebsart der Relais kann über Parameter eingestellt werden. Die Relais können als Schließer oder Öffner betrieben werden.

Parameterwerte:

- Schließer (default)
- Öffner

3. Kanal Parameter Schalter

Kanal Parameterübersicht bei Schaltkanal



3.1 Ein-/ Ausschaltverzögerung

Durch die Einschaltverzögerung wird ein verzögertes Einschalten des Schaltausganges bewirkt. Damit schaltet der Ausgang erst zu einem bestimmten Zeitpunkt, nachdem der Einschalt-Befehl erfolgt ist.

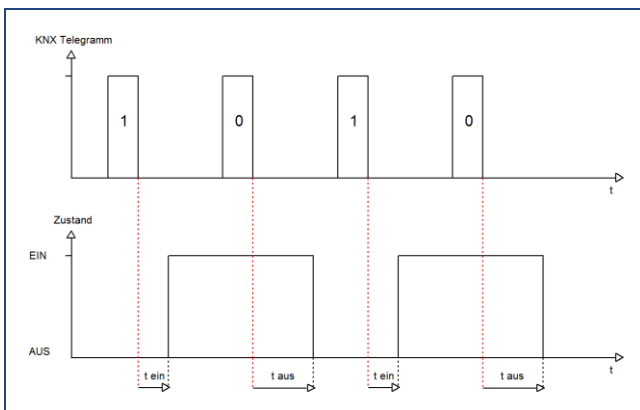
Die Ausschaltverzögerung arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie die Einschaltverzögerung. Sie bewirkt ein zeitverzögertes Ausschalten.

Ein- und Ausschaltverzögerung können kombiniert und frei von 0 – 30000 Sekunden parametrierbar werden.

Parameterwerte:

- 0 - 30000 Sekunden frei parametrierbar (default 0 Sekunden)

Das nachfolgende Diagramm zeigt die Kombination einer Ein- und Ausschaltverzögerung:



3.2 Logikfunktion

Bei der Logikfunktion kann zwischen einer Logikfunktion mit einem Objekt und einer Logikfunktion mit zwei Objekten ausgewählt werden. Des Weiteren kann die Logikfunktion als UND- oder als ODER-Funktion parametrierbar werden. Damit der jeweilige Kanal geschaltet werden kann, muss die dazugehörige Logikfunktion erfüllt sein.

Die nachfolgende Tabelle soll die beiden Logikobjekte verdeutlichen:

UND-Verknüpfung			ODER-Verknüpfung		
Logik 1	Logik 2	Kanal schaltet	Logik 1	Logik 2	Kanal schaltet
0	0	Nein	0	0	Nein
0	1	Nein	0	1	Ja
1	0	Nein	1	0	Ja
1	1	Ja	1	1	Ja

3.3 Szenen

Über diesen Reiter wird die Szenenfunktion aktiviert/deaktiviert! Ist bei einem Kanal die Szenenfunktion aktiviert, erscheint dieser auf der Szenenseite der Applikation.

Parameterwerte:

- Nicht aktiv (default)
- Aktiv

4. Szenenseite

Kanal A. Szene	
Szene speichern	gesperrt
Szene A	AUS
Szene Nummer A	1
Szene B	AUS
Szene Nummer B	2
Szene C	AUS
Szene Nummer C	3
Szene D	AUS
Szene Nummer D	4
Szene E	AUS
Szene Nummer E	5
Szene F	AUS
Szene Nummer F	6
Szene G	AUS
Szene Nummer G	7
Szene H	AUS
Szene Nummer H	8

Die Szenenfunktion muss erst über den Parameter Szene aktiviert werden!

Wenn Raumfunktionen unterschiedlicher Gewerke (z.B. Licht, Heizung, Rollläden) mit einem Tastendruck oder einem Bedienbefehl gleichzeitig verändert werden sollen, dann bietet sich dazu die Szenenfunktion an. Mit dem Aufruf einer Szene können z.B. die Raumbeleuchtung auf einen gewünschten Wert geschaltet oder gedimmt, die Jalousien in eine gewünschte Position gefahren und die Lamellen gedreht, die Heizungsregelung auf Tagesbetrieb eingestellt und die Stromversorgung für die Steckdosen eines Raumes zugeschaltet werden.

Die Telegramme dieser Funktionen können nicht nur unterschiedliche Formate sondern auch Werte mit unterschiedlicher Bedeutung haben (z.B. „0“ bei Beleuchtung AUS und bei Jalousie ÖFFNEN). Ohne die Szenenfunktionen müssten Sie jedem Aktor ein getrenntes Telegramm senden, um die gleiche Einstellung zu erhalten.

Mit Hilfe der Szenenfunktion des Schaltaktors können Sie die Kanäle in eine Szenensteuerung einbinden. Dazu muss dem entsprechenden Speicherplatz (Szene A...H) der Wert zugeordnet werden. Pro Schaltausgang ist die Programmierung von bis zu 8 Szenen möglich. Wird in dem Schaltausgang die Szenenfunktion aktiviert, so erscheint für diesen Schaltausgang die dazugehörige Szenenkarte. Hier können die einzelnen Szenen aktiviert werden und Werte, Szenennummern und die Speicherfunktion EIN/AUS gesetzt werden.

Szenen werden durch den Empfang ihrer Szenennummer auf dem Szenenobjekt aktiviert. Ist in der Szene die Speicherfunktion aktiviert, so erfolgt die Abspeicherung der aktuellen Kanalwerte mit dem Objektwert der Szene.

Die Kommunikationsobjekte von Szenen besitzen grundsätzlich die Größe 1Byte.

Um eine bestimmte Szene aufzurufen, muss an das Kommunikationsobjekt für die Szenenfunktion der Wert der jeweiligen Szene gesendet werden. Der Wert zum Szenenaufruf ist dabei jedoch immer um eine Zahl geringer als die eingestellte Szenennummer. Soll z.B. die Szene 1 aufgerufen werden, so muss eine 0 gesendet werden. Die Szenennummern können also die Werte von 1-64 haben, die Werte zum Aufruf der Szene jedoch nur von 0-63.

Wird in einem Binäreingang der Szenenaufruf aktiviert, so muss im Binäreingang die gleiche Szenennummer wie im Schaltaktor eingestellt werden. Der Binäreingang sendet dann automatisch den richtigen Wert für den Szenenaufruf.

Wird ein Kanal als Szene ausgewählt, so erscheint ein Unterpunkt Szene für diesen Kanal.

In diesem Unterpunkt kann dem Kanal dann für den Aufruf der jeweiligen Szene (A-H) eine Reaktion, EIN oder AUS, zugewiesen werden. Jeder Kanal kann auf 8 verschiedene Szenen reagieren. Durch Senden des Ansprechwertes, für die jeweilige Szene, wird die Szene aufgerufen und der Kanal nimmt seinen parametrisierten Zustand an. Dabei wird auch die individuelle Parametrierung des jeweiligen Kanals berücksichtigt. Soll der Kanal zum Beispiel beim Aufruf der Szene A eingeschaltet werden und ist gleichzeitig bei diesem Kanal eine Einschaltverzögerung von 5s parametrisiert, so wird der Kanal 5s nach Aufruf der Szene A eingeschaltet.



Für jeden Kanal sind 8 Speichermöglichkeiten für Szenen vorhanden.

Diese 8 Speichersätze können den 64 möglichen Szenennummern frei zugeordnet werden.

Parameterwerte Szene speichern:

- Gesperrt
- Freigegeben (default)

Parameterwerte Szene (A bis H):

- Aus (default)
- Ein



Tipp:

Bei der Programmierung ist zu beachten, wenn 2 oder mehr Kanäle auf die gleiche Szenennummer reagieren sollen, dass die Kommunikationsobjekte für die Szenen in den gleichen Gruppenadressen untergebracht wurden. Durch Senden des Ansprechwertes für die Szene werden dann alle Kanäle angesprochen. Bei der Parametrierung der Szenenfunktion macht eine Aufteilung in Gruppenadressen nach den Szenen Sinn, um das ETS-Projekt übersichtlich zu gestalten.

5. Treppenlicht

Kanal B Treppenlicht	
Betrieb als	Schließer
Treppenlichtzeit in [s]	120
Vorwarnung	aktiv
Warndauer in [s]	1
Vorwarnzeit in [s]	10
Manuelles Ausschalten	nicht aktiv
Verlängern bei Treppenlicht	nicht aktiv
Zentrale Schaltfunktion	nicht aktiv
Verhalten bei Sperren	keine Änderung
Verhalten bei Entsperrern	keine Änderung
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	keine Änderung
Verhalten bei Busspannungsausfall	keine Änderung

Die Treppenlichtfunktion wird aktiviert, sobald einem Kanal der Zustand Treppenlicht, in der Kanalauswahl, zugewiesen wird. Die Treppenlichtfunktion ermöglicht ein automatisches Ausschalten des Schaltausgangs nach einer voreingestellten Zeit.

5.1 Treppenlichtzeit

Die Treppenlichtzeit ist frei parametrierbar. An die Treppenlichtfunktion schließen sich weitere Funktionsmöglichkeiten an, welche im Folgenden beschrieben werden und einzeln aktiviert, bzw. deaktiviert werden können.

Parameterwerte

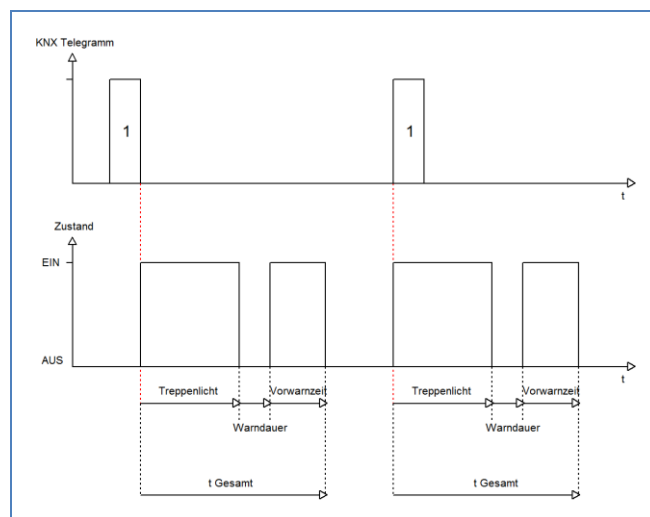
- 65535 Sekunden frei parametrierbar (default 120 Sekunden)

5.2 Vorwarnung, Warndauer und Vorwarnzeit

Die Warnfunktion wird aktiviert, sobald in dem als Treppenlicht ausgewählten Kanal der Parameter Vorwarnung auf aktiv gesetzt wird. Anschließend können die Warndauer und die Vorwarnzeit parametrierbar werden. Die Warnfunktion dient dazu, Personen darauf aufmerksam zu machen, dass die Beleuchtung im jeweiligen Bereich im nächsten Moment abgeschaltet wird. Dies geschieht durch ein Abschalten des Ausgangs für den Zeitraum der parametrierten Warndauer.

Hier empfiehlt sich ein relativ kleiner Wert von 1-3s. Nachdem diese Warnung abgeklungen ist, wird das Licht wieder für die eingestellte Vorwarnzeit eingeschalt-

et. Durch diese Funktion besteht die Möglichkeit die Treppenlichtzeit z.B. durch einen Taster zu verlängern (falls diese Funktion aktiviert wurde) oder das Treppenhaus zu verlassen. Hier empfiehlt sich eine dynamische Programmierung nach den vorliegenden Gegebenheiten (nächster Lichtschalter, Länge des Treppenhauses, etc.). Die Gesamtschaltzeit des Schaltvorgangs ergibt sich somit aus der Addition der drei Zeiten, was die nachfolgende Grafik verdeutlichen soll:



Parameterwerte Vorwarnung:

- Nicht aktiv (default)
- Aktiv

Parameterwerte Warndauer:

- 0 – 65535 Sekunden (default 120 Sekunden)

Parameterwerte Vorwarnzeit:

- 0 – 65535 Sekunden (default 120 Sekunden)

5.3 Manuelles Ausschalten

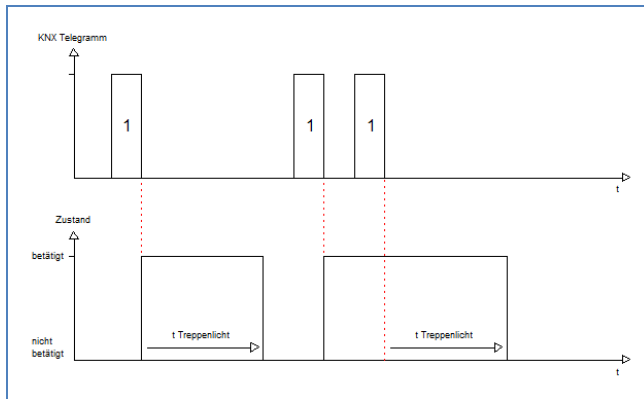
Ist diese Funktion aktiviert, so kann der Kanal auch vor Ablauf der eingestellten Treppenlichtzeit abgeschaltet werden. Dazu muss dem Kanal eine logische 0 gesendet werden. Ist diese Funktion nicht aktiviert, so schaltet der Kanal immer erst nach Ablauf der Treppenlichtzeit ab.

Parameterwerte:

- Nicht aktiv (default)
- Aktiv

5.4 Verlängern bei Treppenlicht

Durch Aktivieren dieser Funktion ist die Treppenlichtzeit verlängerbar. Das heißt, sobald der Kanal aktiviert ist, und die Treppenlichtzeit bereits z.B. zu 2/3 abgelaufen ist, wird die Treppenlichtzeit bei erneutem Ansprechen des Kanals erneut von vorne gestartet.



Parameterwerte:

- Nicht aktiv (default)
- Aktiv

6. Erklärung sonstige Funktionen

6.1 Zentralfunktion

Die zentrale Schaltfunktion muss bei jedem Kanal aktiviert werden. Dazu steht der Parameter Zentrale Schaltfunktion zur Verfügung. Sobald diese Funktion aktiviert wurde, kann über das Kommunikationsobjekt "96/102 Zentrale Schaltfunktion" der aktuelle Zustand übersteuert werden.

Parameterwerte:

- Nicht aktiv (default)
- Aktiv

6.2 Sperrbetrieb

Der Sperrbetrieb kann bei jedem Kanal separat eingestellt werden.

Verhalten bei Sperren	AUS
Verhalten bei Entsperrern	EIN
	AUS
	EIN
	keine Änderung

Das Verhalten bei Sperren bzw. Entsperrern kann parametrisiert werden.

Achtung:

Das Sperren erfolgt mit einem 1-Telegramm auf das Objekt Sperren! Das Entsperrern mit einem 0-Telegramm.

Parameterwerte:

- Ein
- Aus
- Keine Änderung (default)

Sobald ein Kanal gesperrt wurde, verarbeitet dieser keine weiteren Ein- bzw. Ausschalttelegramme.

6.3 Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Das Verhalten bei Busspannungsausfall bzw. Busspannungswiederkehr kann ebenfalls eingestellt werden.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr	keine Änderung
Verhalten bei Busspannungsausfall	keine Änderung
	AUS
	EIN
	keine Änderung

Die Parameterwerte sind in beiden Fällen gleich.

Parameterwerte:

- Ein
- Aus
- Keine Änderung (default)

Der Ausgang kann im Falle eines Busspannungsausfalls einen bestimmten Zustand (Ein/Aus) annehmen oder den aktuellen Zustand (keine Änderung) beibehalten. Gleiches gilt auch für den Fall der Busspannungswiederkehr.

Hier ist eine gewissenhafte Parametrierung besonders wichtig, da ansonsten im Fehlerfall unvorhergesehene Aktionen erfolgen können.

7. Kommunikationsobjekte

Pro Kanal werden jeweils, in Abhängigkeit von der ausgewählten Funktion, die entsprechenden Kommunikationsobjekte eingeblendet. Mittels der Kommunikationsobjekte kann später die Zuweisung der Gruppenadressen vorgenommen werden.

Für jeden Kanal sind 8 Objekte reserviert. Für den Kanal 1 die Nummern 0-7, für den Kanal 2 die Nummern 8-15, usw. Welche Kommunikationsobjekte für den jeweiligen Kanal eingeblendet werden, hängt von der jeweiligen Parametrierung ab.

Das Kommunikationsobjekt Zentralfunktion ist einmalig vorhanden und gilt für alle Kanäle!

Die Zentralschaltfunktion wird standardmäßig immer eingeblendet, auch wenn sie in keinem der vorhandenen Kanäle aktiviert ist. Damit die einzelnen Kanäle auf die Zentralschaltfunktion ansprechen, müssen die Kanäle dementsprechend parametrierung sein. Die Nummer der Zentralschaltfunktion richtet sich nach der Anzahl der verfügbaren Kanäle in der verwendeten Hardware, da pro Kanal 8 Plätze reserviert werden.

7.1 Kommunikationsobjekte Übersicht

➔ Eingangsobjekt | ⬅ Ausgangsobjekt

Objekt 0:	➔ Schalten Ein/Aus	1 Bit
Objekt 1:	➔ Treppenlicht	1 Bit
Objekt 2:	➔ Sperren	1 Bit
Objekt 3:	➔ Sperrobject	1 Bit
Objekt 4:	➔ Szene	1 Byte
Objekt 5:	⬅ Status	1 Bit
Objekt 6:	➔ Logik 1	1 Bit
Objekt 7:	➔ Logik 2	1 Bit
Objekt +8:	Nächste Kanäle	1 Bit
Objekt 96:	➔ Zentralfunktion	1 Bit

7.2 Beschreibung der Objekte

1. Objekt 0: **Schalten Ein/Aus**
Typ: 1 Bit
Datapoint: DPT1.001

Verknüpfen mit: z.B KNX- Präsenzmelder/ Tasterschnittstelle

Dieser Kanal dient zum Ein-/ und Ausschalten der Schaltaktoren.

2. Objekt 1: **Treppenlicht**
Typ: 1 Bit
Datapoint: DPT1.001

Verknüpfen mit: z.B. KNX-Tasterschnittstelle

Über dieses Kommunikationsobjekt wird das Treppenlicht aktiviert.

3. Objekt 2: **Sperren**
Typ: 1 Bit Eingangsobjekt
Datapoint: DPT1.001

Verknüpfen mit: z.B Externe Logik/ Tasterschnittstelle/
Touchpanel
Über dieses Objekt wird die Funktion eines Aktors gesperrt.

4. Objekt 4: **Szene**
Typ: 1 Byte Eingangsobjekt
Datapoint: DPT18.001

Verknüpfen mit: z.B. Touchpanel / Logikmodul
Über dieses Kommunikationsobjekt können hinterlegte Szenenwerte abgerufen werden.

5. Objekt 5: **Status**
Typ: 1 Bit Ausgangsobjekt
Datapoint: DPT1.001

Verknüpfen mit: z.B. Touchpanel
Die Anzeige des aktuellen Schaltstatus erfolgt über dieses Kommunikationsobjekt. Der Status kann z.B. über ein Touchpanel angezeigt werden.

6. Objekt 6: **Logik 1**
Typ: 1 Bit Eingangsobjekt
Datapoint: DPT1.001

Verknüpfen mit: z.B. Tasterschnittstelle/ Präsenzmelder/
Touchpanel
Dieses Kommunikationsobjekt dient als Logikeingang.

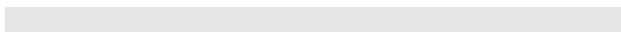
7. Objekt 7: **Logik 2**
Typ: 1 Bit Eingangsobjekt
Datapoint: DPT1.001

Siehe Objekt 6

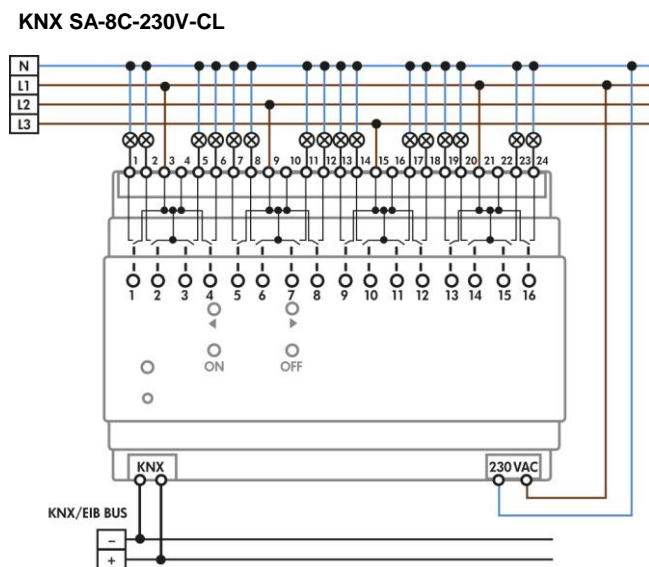
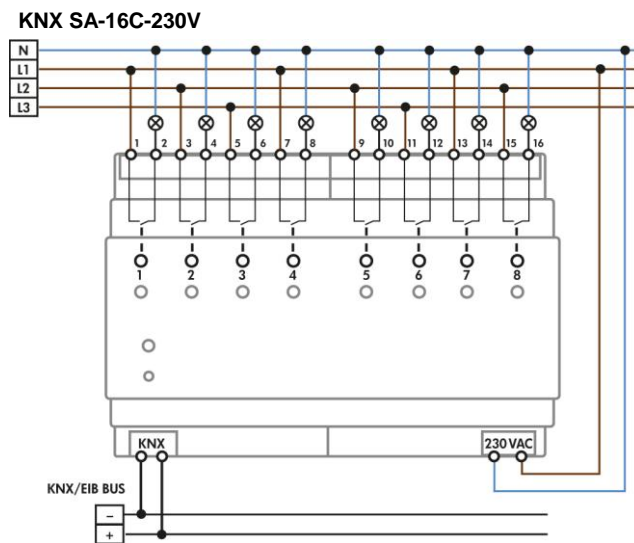
8. Objekt +8: **weitere Objekte**

9. Objekt 96/102: **Zentralfunktion**
Typ: 1 Bit Eingangsobjekt
Datapoint: DPT1.001

Verknüpfen mit: z.B. Touchpanel/ Tasterschnittstelle/
Logikmodul
Soll der Aktor auf eine Zentralfunktion reagieren, muss dieses Kommunikationsobjekt mit der Zentralfunktion verbunden werden.



8. Technische Daten



Bei dem KNX SA-8C-230V-CL 90209 werden bistabile Relais verbaut. Die Geräte KNX SA-8C-230V 90200 und KNX SA-16C-230V 90201 verfügen über monostabile Relais.

Bei den bistabilen Relais bleibt der aktuelle Schaltzustand auch im Falle der 230V Hilfsspannung, sowie bei einem Update der Parameter erhalten.

Konfiguration	KNX-SA-8C-230V	KNX-SA-16C-230V	KNX-SA-8C-230V-CL
Anzahl Ausgänge	8	16	8
Nennspannung			
Versorgungsspannung	230VAC / 50Hz	230VAC / 50Hz	230VAC / 50Hz
Ausgänge	230VAC	230VAC	230VAC
Leistungsaufnahme typ.	< 0,5W	< 0,5W	< 0,5W
Maximale Schaltleistung*			
Ohmsche Last	10A, $\cos\phi=1^{**}$	10A, $\cos\phi=1^{**}$	16A, $\cos\phi=1$
Kapazitive Last	max. 21 μ F	max. 21 μ F	max. 100 μ F
Maximale Last			
Glühlampen	1900W	1900W	2700W
HV-Halogenlampen	1400W	1400W	2500W
NV-Halogenlampen	500W	500W	1000W
Leuchtstofflampen unkomponiert	500W	500W	1800W
Leuchtstofflampen parallelkompensiert	120W	120W	1000W
Max. Kabelquerschnitt			
Schraubklemmen	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²
KNX Busklemme	0,8mm	0,8mm	0,8mm
Umgebungstemperatur	0 bis +45°C	0 bis +45°C	0 bis +45°C
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen REG	4TE	8TE	8TE
Abmessungen	72 x 60 x	144 x 60 x	144 x 60 x
UP/AP (B x H x T)	86mm	86mm	86mm

* Der maximale Gesamtstrom jedes L-Anschlusses darf die maximale Schaltleistung nicht überschreiten.

** Nicht für Steckdosen