

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	2
1.1 Grundlegendes zum KNX/EIB BUS	2
1.2 Applikationsversionen.....	2
1.3 Symbolik	2
1.4 Anzeige LED's & Handbedienung.....	2
2. Kanalaktivierung	3
3. Bedienung/Grundfunktionen	3
3.1 Schalten.....	3
3.2 Dimmen relativ.....	3
3.3 Dimmen absolut.....	3
4. Zeitfunktionen	4
4.1 Ein-/ Ausschaltverzögerung	4
5. Treppenlicht aktivieren	4
6. Treppenlicht Einstellungen	5
6.1 Treppenlichtdauer	5
6.2 Vorwarnung	5
6.3 Verlängerung/ Ausschalten.....	5
7. Einschaltverhalten	6
7.1 Einstellbarer Einschaltwert.....	6
7.2 Letzter Helligkeitswert (Memory).....	6
7.3 Dimmbereich	6
7.4 spezifische Dimmeinstellungen.....	7
7.5 Dimmgeschwindigkeit.....	7
8. Zentrale Objekte	7
9. Szenenfunktion	8
9.1 Unterpunkt Szene.....	8
10. Automatikfunktion	9
10.1 Unterpunkt Automatikfunktion	9

11. Zusatzfunktionen	10
11.1 Sperrobjekte	10
11.1 Verhalten nach Busspannungs- wiederkehr.....	10
12. Kommunikationsobjekte	11
12.1 Übersicht	11
12.2 Beschreibung der Objekte.....	11
13. Technische Daten.....	12

1. Allgemeines

1.1 Grundlegendes zum KNX/EIB BUS

Der **B.E.G.** KNX 1-10V Dimmaktor erhält seine Betriebsspannung über die KNX-Busleitung über die auch gleichzeitig KNX-Telegramme empfangen oder versendet werden.

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 1 Bit Objekt nur mit einem 1 Bit-Objekt eines anderen Gerätes zusammenarbeiten.

1.2 Applikationsversionen

Steuern, Dimmen 4f 1.0:

90180 = KNX CD-4C

Artikelnummer:

90180 KNX CD-4C

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 Geräteausnutzung führen.

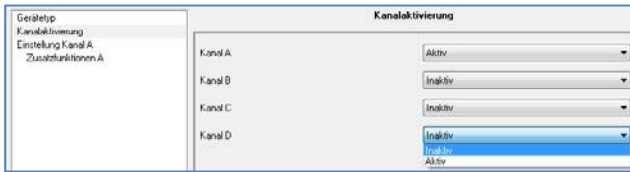
1.4 Anzeige LEDs & Handbedienung

Über die Handbedienung können die einzelnen Kanäle von Hand ein- und ausgeschaltet, sowie auf- und abgedimmt werden. Die Tasten rechts/links dienen zur Auswahl des jeweiligen Kanals. Ein ausgewählter Kanal wird über die Status-LEDs angezeigt. Diese LEDs können die nachfolgenden Zustände anzeigen:

LED Anzeigeverhalten	Zustand des Kanals
LED leuchtet dauerhaft	Kanal ist in Betrieb
LED ist dauerhaft aus	Kanal ist ausgeschaltet
LED blinkt in der Frequenz 2:1 „lang an-kurz aus“	Kanal ist eingeschaltet und über Handbetrieb ausgewählt
LED blinkt in der Frequenz 1:2 „kurz an-lang aus“	Kanal ist ausgeschaltet und über Handbetrieb ausgewählt

Über die Tasten auf/ab können die ausgewählten Kanäle geschaltet, bzw. gedimmt werden. Ein kurzer Tastendruck auf die Taste „ab“ schaltet den Kanal aus, ein kurzer Tastendruck auf die Taste „auf“ schaltet den Kanal ein. Mit einem langen Tastendruck kann der ausgewählte Kanal gedimmt werden. Solange die Taste „auf“ gedrückt wird, dimmt der Kanal hoch. Über einen langen Tastendruck auf die Taste „ab“ wird abwärts gedimmt. Der Dimmvorgang wird erst beendet, wenn der Kanal 100% erreicht oder die Taste losgelassen wird.

2. Kanalaktivierung



Jeder Kanal kann einzeln aktiviert oder deaktiviert werden.

Wird ein Kanal aktiviert, so erscheint dieser Kanal im linken Auswahlnü als Einstellung Kanal [A-D]. Durch Anwahl der Registerkarte für diesen Kanal kann die weitere Parametrierung für diesen Kanal vorgenommen werden. Außerdem wird mit einer Aktivierung des Kanals eine Registerkarte für Zusatzeinstellungen des jeweiligen Kanals eingeblendet und die dazugehörigen Kommunikationsobjekte eingeblendet.

Ein Kanal, welcher als „inaktiv“ ausgewählt wurde, kann nicht weiter parametrieret werden. Für deaktivierte Kanäle werden keine Kommunikationsobjekte eingeblendet.

Parameter:

- inaktiv (default)
- aktiv

3. Bedienung/Grundfunktionen

Die Grundfunktionen des Dimmaktors gliedern sich in die drei Bereiche auf: Schalten, relatives Dimmen und absolutes Dimmen. Sobald ein Kanal aktiviert wird, werden die Kommunikationsobjekte für die Grundfunktionen standardmäßig angezeigt.

3.1 Schalten

Mit dem Schaltbefehl kann der Kanal ein-, bzw. ausgeschaltet werden. Zusätzlich gibt es ein Meldeobjekt, welches den aktuellen Schaltzustand des Ausgangs angibt. Dieses Objekt, Status An/Aus, kann für Visualisierungszwecke genutzt werden. Soll der Dimmaktor über einen Binäreingang, mittels der Umschaltfunktion, geschaltet werden, so muss das Objekt mit dem Statusobjekt des Binäreingangs, „Wert für Umschaltung“, verbunden werden.

3.2 Dimmen relativ

Das relative Dimmen ermöglicht ein stufenloses Dimmen. So kann die angeschlossene Lampe gleichmäßig von 0 auf 100% nach oben gedimmt werden, bzw. von 100 auf 0% abgedimmt werden. Das relative Dimmen kann bei jedem beliebigen Zustand gestoppt werden. Das Verhalten des Dimmvorgangs kann über zusätzliche Parameter, wie die Dimmgeschwindigkeit, individuell angepasst werden.

3.3 Dimmen absolut

Durch das absolute Dimmen kann ein diskreter Helligkeitszustand eingestellt werden. Durch Senden eines Prozentwertes an den 1 Byte Befehl „Dimmen absolut“ wird dem Ausgang ein bestimmter Helligkeitswert zugewiesen.

4. Zeitfunktionen

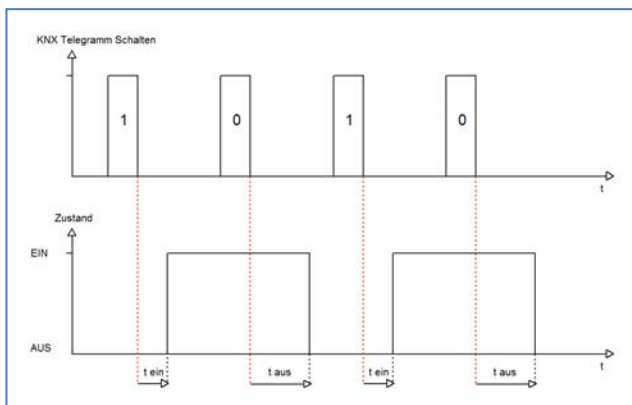
Der Dimmkaktor bietet die Möglichkeit der Einbindung von unterschiedlichen Zeitfunktionen. Neben der normalen Ein- bzw. Ausschaltverzögerung kann zusätzlich noch eine Treppenlichtfunktion mit zusätzlichen Untereinstellungen parametrierbar werden.

4.1 Ein-/ Ausschaltverzögerung

Einschaltverzögerung	5 min
Ausschaltverzögerung	30 s

Mit der Einschaltverzögerung und der Ausschaltverzögerung lassen sich die Schalttelegramme des Dimmkaktors verzögern. Die Verzögerung kann sowohl beim Einschaltvorgang (Einschaltverzögerung), als auch beim Ausschaltvorgang (Ausschaltverzögerung) erfolgen. Ebenfalls lassen sich beide Funktionen miteinander verknüpfen.

Das nachfolgende Programm zeigt die Funktionsweise der zwei Funktionen, die in diesem Beispiel beide aktiviert wurden:



Parameterwerte:

- **Einschaltverzögerung:**
1 Sekunde bis 60 Minuten in Stufen einstellbar
(default keine Verzögerung)
- **Ausschaltverzögerung:**
1 Sekunde bis 60 Minuten in Stufen einstellbar
(default keine Verzögerung)

5. Treppenlicht aktivieren

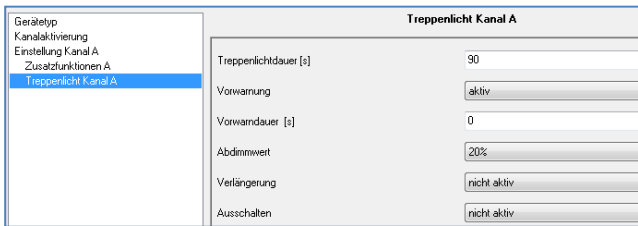
Treppenlicht	aktiv
	nicht aktiv
	aktiv

Die Treppenlichtfunktion ermöglicht das Ausschalten des Kanals nach einem bestimmten Zeitwert. Um die Treppenlichtfunktion weiter parametrieren zu können, muss diese zunächst aktiviert werden.

Parameterwerte:

- Nicht aktiv (default)
- aktiv

6. Treppenlicht Einstellungen



Wird die Treppenlichtfunktion aktiviert, erscheint im linken Auswahlmü eine neue Registerkarte, Treppenlicht Kanal [A-D], in welcher die weitere Parametrierung für die Treppenlichtfunktion vorgenommen werden kann.

Wird die Treppenlichtfunktion aktiviert, so verschwindet das Kommunikationsobjekt Schalten und stattdessen erscheint das Kommunikationsobjekt Treppenlicht.

i Die Treppenlichtfunktion hat keinen Einfluss auf das relative, sowie das absolute Dimmen.

6.1 Treppenlichtdauer

Die Treppenlichtdauer gibt an, wie lange der Kanal nach einem Ein-Telegramm eingeschaltet bleiben soll. Nach Ablauf der Treppenlichtzeit schaltet sich der Kanal automatisch ab.

Parameterwerte:
Treppenlichtdauer: 0- 30000 Sekunden
(default 90 Sekunden)

6.2 Vorwarnung

Über die Vorwarnfunktion kann ein Abdimmen der Beleuchtung nach Beenden der Treppenlichtzeit erzeugt werden. Dies dient der Warnung, dass die Beleuchtung nach Ablauf der Vorwarndauer erlischt. Die Beleuchtung wird somit nach Ablauf der Treppenlichtdauer auf den eingestellten Abdimmwert abgedimmt und bleibt nach Erreichen dieses Wertes noch für die eingestellte Vorwarndauer eingeschaltet.

Parameterwerte:

Vorwarnung:

- nicht aktiv
- aktiv (default)

Vorwarndauer:
0 – 30000 Sekunden (default 0 Sekunden)

Abdimmwert:
1- 100% (default 20%)

6.3 Verlängerung / Ausschalten

Über die Parameter Verlängern/Ausschalten kann zusätzlich für den Treppenlichtvorgang eingestellt werden, ob eine Verlängerung der Treppenlichtzeit bzw. ein Ausschalten vor Ablauf der Treppenlichtzeit möglich ist. Wird bei aktiver Verlängerung ein An-Telegramm vor Ablauf der Treppenlichtzeit gesendet, so startet die Treppenlichtfunktion wieder bei der eingestellten Treppenlichtdauer. Ein Senden eines Aus-Telegramms bei aktivem Ausschalten, führt zu einem sofortigen Ausschalten des Kanals.

Parameterwerte:

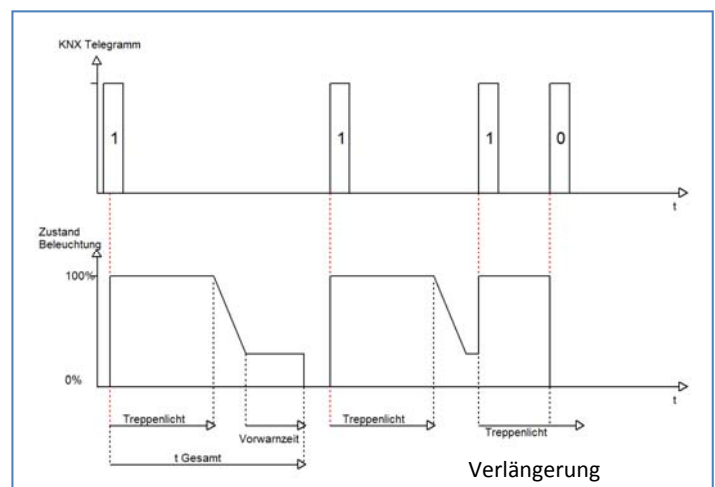
Verlängerung:

- nicht aktiv
- aktiv (default)

Ausschalten:

- nicht aktiv
- aktiv (default)

Im Folgenden ist der Treppenlichtvorgang einmal exemplarisch dargestellt. In dem Beispiel sind die Verlängerung sowie das Ausschalten aktiv. Zusätzlich ist eine Vorwarnung mit einem Abdimmwert von 20% eingestellt:



7. Einschaltverhalten

Einschaltverhalten	Einstellbarer Einschaltwert
Einschaltwert	100%

Über die Funktion Einschaltverhalten kann das Einschalten des Kanals definiert werden. Die Funktion ist für jeden Kanal separat parametrierbar.

Parameterwerte:

- Einstellbarer Einschaltwert
- Letzter Helligkeitswert (Memory)

7.1 Einstellbarer Einschaltwert

Über den Parameter „Einstellbarer Einschaltwert“ kann dem Kanal ein fester Einschaltwert zugewiesen werden. Der Einschaltwert umfasst den gesamten technisch möglichen Bereich, also von 1-100%. Ist jedoch der Dimmbereich begrenzt, so schaltet der Dimmaktor mindestens mit dem minimalen Helligkeitswert und höchstens mit dem maximalen Helligkeitswert ein; unabhängig von dem eingestellten Einschaltwert (siehe hierzu auch den Punkt „Dimmbereich“).

Parameterwerte:

Einschaltwert: 1% - 100% (default 100%)

7.2 Letzter Helligkeitswert (Memory)

Der Parameter „Letzter Helligkeitswert“ oder auch „Memory-Funktion“ bewirkt, dass der Dimmaktor den vor dem Ausschalten zuletzt erreichten Wert speichert und beim Wiedereinschalten diesen Wert erneut aufruft. Wird zum Beispiel der Kanal auf den Helligkeitswert 50% gedimmt und anschließend ausgeschaltet, so schaltet sich der Kanal beim nächsten Einschaltimpuls mit dem letzten Helligkeitswert, hier also 50%, wieder ein. Die Funktion zur Parametrierung des Einschaltwerts bezieht sich nur auf das Schaltobjekt, bzw. 1:Treppenlicht. Wird vom ausgeschalteten Zustand aus relativ hochgedimmt, wird der parametrierte Wert ignoriert.

7.3 Dimmbereich

Minimale Helligkeit	30%
Maximale Helligkeit	100%

Über den Parameter „Minimale Helligkeit“ und „Maximale Helligkeit“ kann ein maximal zulässiger Dimmbereich festgelegt werden.

Soll der technisch mögliche Dimmbereich(1-100%) auf einen kleineren Wert begrenzt werden, so ist dies über die Einstellung eines minimalen und maximalen Helligkeitswertes für jeden Kanal individuell möglich. Ist der Dimmbereich begrenzt,

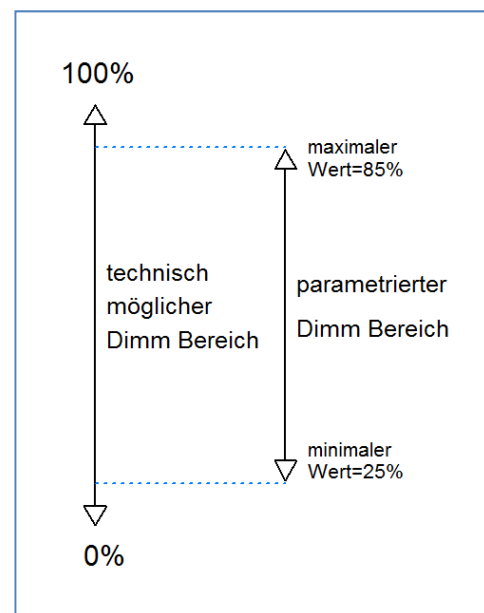
so bewegt sich der Kanal nur noch in den eingestellten Grenzen. Dies hat auch Folgen für weitere Parameter: wird z.B. ein maximaler Helligkeitswert von 85% eingestellt und ein Einschaltwert von 100%, so schaltet sich der Kanal auch höchstens mit dem maximal zulässigen Wert von 85% ein. Ein Überschreiten dieses Wertes ist nicht mehr möglich.

Die Einstellung eines Dimmbereiches ist besonders dann sinnvoll, wenn bestimmte Werte aus technischen Gründen nicht erreicht werden sollen, z.B. zur Erhaltung der Lebensdauer der Leuchtmittel oder Vermeidung von Flackern bei unteren Dimmwerten (insbesondere bei Energiesparlampen und Leuchtstofflampen).

Beispiel:

minimaler Helligkeitswert = 25%,
maximaler Helligkeitswert = 85%,
Einschaltwert = 100%

- Telegrammwert Ein ▶ Helligkeitswert 85%
- Telegrammwert 50% ▶ Helligkeitswert 50%
- Telegrammwert 95% ▶ Helligkeitswert 85%
- Telegrammwert 15% ▶ Helligkeitswert 25%
- Telegrammwert Aus ▶ Helligkeitswert 0% (Aus)



Parameterwerte:

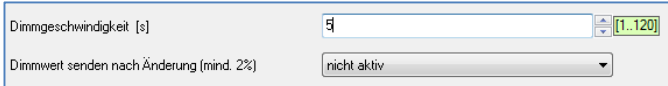
Minimale Helligkeit:

1% - 100% (default 1%)

Maximale Helligkeit:

1% - 100% (default 100%)


7.4 Spezifische Dimmeinstellungen



Das Dimmverhalten kann über die Dimmgeschwindigkeit individuell angepasst werden, sowie für Visualisierungszwecke sichtbar gemacht werden.

7.5 Dimmgeschwindigkeit

Über die Einstellung der Dimmgeschwindigkeit ist es möglich den Dimmvorgang individuell an die Anforderungen anzupassen. Eine besonders lange Dimmgeschwindigkeit führt dazu, dass z.B. über ein Start/Stop Dimmen nahezu jeder diskrete Dimmwert angesteuert werden kann. Kurze Dimmgeschwindigkeiten führen zu einem schnellen Durchlauf der Helligkeitswerte und sind besonders dort sinnvoll, wo die Helligkeit nicht punktgenau eingestellt werden muss oder dies über absolute Werte erfolgt.

 In der Praxis bewährt haben sich für normal benutzte Räume Dimmzeiten von 5-8s.

Parameterwerte:

Dimmgeschwindigkeit:

1 -120 Sekunden (default 5 Sekunden)

7.6 Dimmwert senden nach Änderung

Um den Dimmvorgang z.B. über eine Visualisierung sichtbar zu machen, muss das Kommunikationsobjekt "Status Dimmwert" aktiviert werden.

Das Kommunikationsobjekt für den aktuellen Dimmwert ist dauerhaft eingeblendet, allerdings sendet dieses erst den aktuellen Dimmwert, sobald der Parameter „Dimmwert senden nach Änderung“ aktiviert wurde. Das Objekt der Größe 1 Byte gibt dann bei einer Änderung von 2% und mehr den aktuellen Dimmwert aus.

Parameterwerte:

Dimmwert senden nach Änderung (mind. 2%):

- nicht aktiv (default)
- aktiv

8. Zentrale Objekte



Wird die Funktion "Zentrale Objekte" für einen Kanal aktiviert, so reagiert der Kanal auf die zentralen Objekte mit seinen individuell parametrisierten Einstellungen.

Es stehen zwei zentrale Objekte zur Verfügung, welche die Bedienung über zentrale Objekte regeln. Zum Einen das 1 Bit Schaltobjekt, über welches die Kanäle mit aktivierter Zentralfunktion ein- und ausgeschaltet werden können, und zum Anderen das 1 Byte Objekt „Dimmen absolut“. Über dieses Objekt können den Kanälen absolute Helligkeitswerte zugewiesen werden. Zu beachten bei den zentralen Objekten ist, dass jeder Kanal mit seiner individuellen Parametrierung aufgerufen wird. Wird zum Beispiel ein Kanal mit aktivierter Treppenlichtfunktion sowie aktivierten zentralen Objekten über das Schaltobjekt angeschaltet, so wird der Kanal nur für die eingestellte Treppenlichtzeit eingeschaltet und schaltet sich anschließend automatisch wieder aus.

Parameterwerte:

- nicht aktiv
- aktiv (default)

9. Szenenfunktion



Die Szenenfunktion kann nur für den normalen Schaltbetrieb aktiviert werden. Wird die Treppenlichtfunktion für einen Kanal aktiviert, so lässt sich für diesen Kanal die Szenenfunktion nicht mehr aktivieren.

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.

Parameterwerte:

Szene:

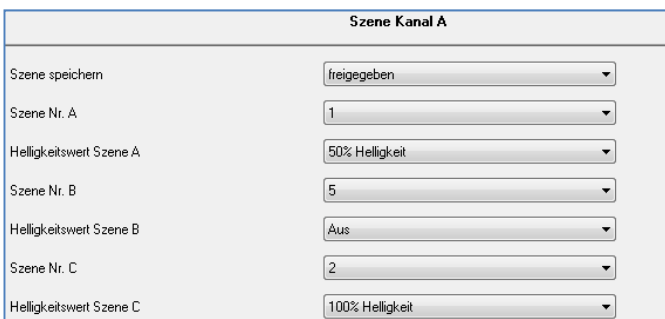
- nicht aktiv (default)
- aktiv

9.1 Unterpunkt Szene

Wird die Szenenfunktion, wie oben gezeigt, aktiviert, so erscheint im linken Auswahlmü ein neuer Menüpunkt für die Szenenfunktion. In dieser Registerkarte kann dann die weitere Parametrierung für die Szenenfunktion dieses Kanals vorgenommen werden.


Für jeden Kanal gibt es 8 Speichermöglichkeiten für die Szenen. Die 8 Speicherplätze haben die Namen A-H. Jeder der 8 Szenen können eine der 64 möglichen Szenennummern zugeordnet werden.


Das nachfolgende Bild zeigt die Einstellmöglichkeiten im Unterpunkt Szene (Kanal X: Szene) für die Szenen A-C (Szenen D-H sind analog zu den ersten drei):



In dem Unterpunkt für die Szenenfunktion kann dem Kanal eine Reaktion für den Aufruf von bis zu 8 Szenen zugewiesen werden. Diese Reaktionen umfassen einen absoluten Helligkeitsbefehl (0-100%) für den jeweiligen Kanal.

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 auf 50% gedimmt werden und ist für den Kanal eine Einschaltdauer von 5s parametrisiert, so wird der Kanal erst nach Ablauf der Zeit unter Einhaltung der Dimmzeit auf den Helligkeitswert 50% dimmen.

 **Bei der Programmierung ist zu beachten, dass wenn 2 oder mehr Kanäle auf die gleiche Szenennummer reagieren sollen, die Kommunikationsobjekte für die Szenen in den gleichen Gruppenadressen untergebracht werden müssen. Durch Senden des Ansprechwertes für die Szene, werden dann alle Kanäle angesprochen.**

 **Bei der Programmierung der Szenenfunktion macht eine Aufteilung nach den Szenen Sinn, um die Programmierung übersichtlich zu gestalten. Falls ein Kanal nun auf 8 Szenen reagieren soll, so wird das zugehörige Kommunikationsobjekt für die Szene auch in 8 Gruppenadressen eingebunden.**

Parameterwerte:

Szene speichern:

- gesperrt (default)
- freigegeben

Szene Nr. A-[H]:

1-64 oder inaktiv (default inaktiv)


Helligkeitswert Szene A-[H]:

Aus, 10% - 100% in 10% Stufen (default Aus)

Um eine Szene aufzurufen oder einen neuen Wert für die Szene zu speichern wird der entsprechende Code an das zugehörige Kommunikationsobjekt für die Szene gesendet:

Szene	Abrufen		Speichern	
	Hex.	Dez.	Hex.	Dez.
1	0x00	0	0x80	128
2	0x01	1	0x81	129
3	0x02	2	0x82	130
4	0x03	3	0x83	131
5	0x04	4	0x84	132
6	0x05	5	0x85	133
7	0x06	6	0x86	134
8	0x07	7	0x87	135
9	0x08	8	0x88	136
10	0x09	9	0x89	137
11	0x0A	10	0x8A	138
12	0x0B	11	0x8B	139
13	0x0C	12	0x8C	140
14	0x0D	13	0x8D	141
15	0x0E	14	0x8E	142
16	0x0F	15	0x8F	143
17	0x10	16	0x90	144
18	0x11	17	0x91	145
19	0x12	18	0x92	146
20	0x13	19	0x93	147
21	0x14	20	0x94	148
22	0x15	21	0x95	149
23	0x16	22	0x96	150
24	0x17	23	0x97	151
25	0x18	24	0x98	152
26	0x19	25	0x99	153
27	0x1A	26	0x9A	154
28	0x1B	27	0x9B	155
29	0x1C	28	0x9C	156
30	0x1D	29	0x9D	157
31	0x1E	30	0x9E	158
32	0x1F	31	0x9F	159

10. Automatikfunktion



Für jeden Kanal kann eine Automatikfunktion aktiviert werden. Die Automatikfunktion ermöglicht es bis zu 4 verschiedene absolute Helligkeitsbefehle für diesen Kanal direkt aufzurufen. Der Aufruf erfolgt dabei über einfache 1 Bit-Objekte.

Damit die Automatikfunktion weiter parametrierbar werden kann, muss diese für den jeweiligen Kanal aktiviert werden. Wird die Automatikfunktion aktiviert, so erscheint für diesen Kanal ein Unterpunkt zur Parametrierung der Automatikfunktion.

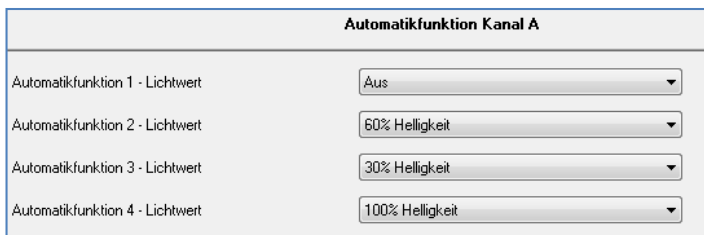
Parameterwerte:

Automatikfunktion:

- Nicht aktiv (default)
- Aktiv

10.1 Unterpunkt Automatikfunktion

Im Unterpunkt für die Automatikfunktion kann die weitere Parametrierung vorgenommen werden.



Jeder Automatikfunktion kann ein absoluter Lichtwert (in 10%-Schritten) zugewiesen werden. Der Aufruf dieser Automatikwerte erfolgt über einfache 1 Bit-Objekte, welche mit einfachen Schaltbefehlen angesprochen werden können.

Die Automatikfunktion ermöglicht es fest eingestellte Helligkeitswerte über einfache Tastendrucke aufzurufen.

Parameterwerte:

Automatikfunktion:

- 1 – 4 - Lichtwert:
Aus, 10% - 100% in 10% Schritte (default Aus)

11. Zusatzfunktionen

Zusatzfunktionen A	
Verhalten bei Sperrobject 1 = Wert 1	Helligkeitswert
Helligkeitswert	100% Helligkeit
Verhalten bei Sperrobject 1 = Wert 0	Aus
Verhalten bei Sperrobject 2 = Wert 1	Helligkeitswert
Helligkeitswert	30% Helligkeit
Verhalten bei Sperrobject 2 = Wert 0	Helligkeitswert
Helligkeitswert	80% Helligkeit
Verhalten nach Busspannungsausfall	auf 50% dimmen
Verhalten nach Busspannungswiederkehr	letzter Wert

Für jeden Kanal können Zusatzfunktionen parametrisiert werden. Unter den Zusatzfunktionen kann das Verhalten des Kanals auf verschiedene Signale für zwei Sperrobjecte parametrisiert werden, sowie das Verhalten nach Busspannungsausfall, bzw. -wiederkehr.

11.1 Sperrobjecte

Für die beiden Sperrobjecte kann sowohl eine Aktion für die Aktivierung des Sperrvorgangs, als auch für die Aufhebung des Sperrvorgangs festgelegt werden

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Verhalten bei Sperrobject 1 = Wert 1	Aus, keine Änderung , Helligkeitswert (10%, 20%, 30%,...,100%)	Festlegen der Aktion für die Aktivierung des 1. Sperrvorgangs
Verhalten bei Sperrobject 1 = Wert 0	Aus, keine Änderung , Helligkeitswert (10%, 20%, 30%,...,100%)	Festlegen der Aktion für die Deaktivierung des 1. Sperrvorgangs
Verhalten bei Sperrobject 2 = Wert 1	Aus, keine Änderung , Helligkeitswert (10%, 20%, 30%,...,100%)	Festlegen der Aktion für die Aktivierung des 2. Sperrvorgangs
Verhalten bei Sperrobject 2 = Wert 0	Aus, keine Änderung , Helligkeitswert (10%, 20%, 30%,...,100%)	Festlegen der Aktion für die Deaktivierung des 2. Sperrvorgangs

Mit Hilfe der Sperrobjecte kann der Kanal gegen eine weitere Bedienung verriegelt werden. Zusätzlich kann der Kanal bei der Aktivierung des Sperrvorgangs eine bestimmte Aktion ausführen, wie auf einen bestimmten Helligkeitswert dimmen, den Kanal ausschalten oder ihn in seinem aktuellen Zustand verharren lassen. Die gleichen Aktionen

kann der Kanal auch bei der Deaktivierung des Sperrvorgangs ausführen.

Zu beachten bei der Aktivierung eines Sperrvorgangs ist, dass der Kanal solange der Sperrvorgang aktiv ist, gegen jegliche andere Bedienung verriegelt ist.

Auch die Handbedienung ist im Falle eines Sperrvorgangs verriegelt.

Alle Telegramme die der Kanal während eines Sperrvorgangs empfängt, haben keinen Einfluss auf den Kanal.

Werden beide Sperrvorgänge aktiviert, so ist der 1. Sperrvorgang immer vorrangig. Wird jedoch bei aktiviertem 1. Sperrvorgang der 2. Sperrvorgang aktiviert, so wird der 2. Sperrvorgang dann aktiv, wenn der 1. Sperrvorgang deaktiviert wird. Die Aktion für die Deaktivierung des 1. Sperrvorgangs wird dann nicht mehr ausgeführt, sondern der Kanal ruft die parametrisierte Aktion für die Aktivierung des 2. Sperrvorgangs auf.

Parameterwerte:

Verhalten bei Sperrobject 1 = Wert 1:

Aus, keine Änderung, Helligkeitswert 10% - 100% in 10% Schritten (default keine Änderung)

Verhalten bei Sperrobject 1 = Wert 0:

Aus, keine Änderung, Helligkeitswert 10% - 100% in 10% Schritten (default keine Änderung)

11.2 Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Um ein ungewolltes Verhalten des Kanals im Falle der Busspannungswiederkehr zu vermeiden, kann das Verhalten eingestellt werden.

Für die Busspannungswiederkehr können individuelle Einstellungen parametrisiert werden. Der Kanal kann ausgeschaltet, sowie eingeschaltet werden, bestimmte Helligkeitswerte annehmen oder mit der Einstellung „letzter Wert“ den Helligkeitswert aufrufen den der Kanal vor dem Busspannungsausfall hatte.

Besonders in Räumen ohne anderweitige Lichtquellen oder in Räumen in welchen durch Ausfall der Beleuchtung Gefährdungen entstehen können, muss dieser Parameter gewissenhaft gewählt werden.

Parameterwerte:

Verhalten bei Busspannungswiederkehr:

keine Reaktion, Aus, auf 20%, 35%, 50%, 65%, 80%, 100% dimmen (default letzter Wert)

12. Kommunikationsobjekte

12.1 Übersicht

Die Kommunikationsobjekte dienen der Programmierung; mit ihnen wird später die Zuweisung der Gruppenadressen vorgenommen.

Der Dimmaktor verfügt über drei globale Kommunikationsobjekte, sowie Kommunikationsobjekte für jeden einzelnen Kanal.

Für jeden aktivierten Kanal werden die kanal-abhängigen Kommunikationsobjekte eingeblendet. Welche Kommunikationsobjekte eingeblendet werden, hängt von der individuellen Parametrierung des Kanals ab. Für jeden Kanal sind 15 Nummern für die Kommunikationsobjekte reserviert. Der Kanal A hat somit die Nummern 0-14, der Kanal B die Nummern von 15-29, usw..

Das nachfolgende Bild zeigt die Objekte für den Kanal A:

Kommunikationsobjekte

→ Eingangsobjekt | ← Ausgangsobjekt

Objekt 0:	→	Kanal A Schalten	1 Bit
Objekt 1:	→	Kanal A Treppenlicht	1 Bit
Objekt 2:	→	Kanal A Dimmen relativ	4 Bit
Objekt 3:	→	Kanal A Dimmen absolut	1 Byte
Objekt 4:	←	Kanal A Status An/Aus	1 Bit
Objekt 5:	←	Kanal A Status Dimmwert	1 Byte
Objekt 6:	→	Kanal A Sperren I	1 Bit
Objekt 7:	→	Kanal A Sperren II	1 Bit
Objekt 8:	→	Kanal A Szene	1 Byte
Objekt 11:	→	Kanal A Automatik 1	1 Bit
Objekt 12:	→	Kanal A Automatik 2	1 Bit
Objekt 13:	→	Kanal A Automatik 3	1 Bit
Objekt 14:	→	Kanal A Automatik 4	1 Bit

Objekt +15: nächster Kanal

Objekt 60:	→	Zentral Schalten	1 Bit
Objekt 61:	→	Zentral Dimmen absolut	1 Byte

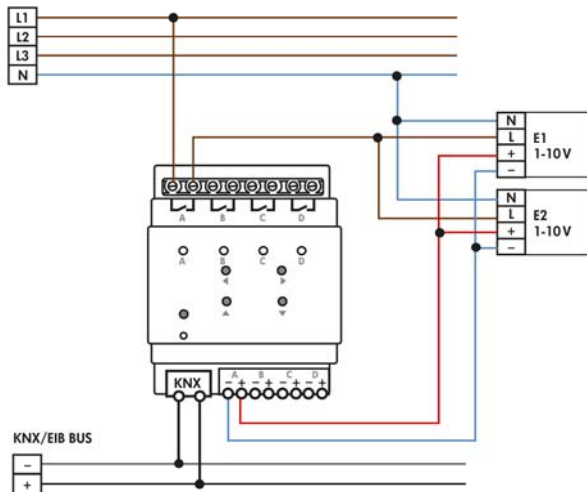
12.2 Beschreibung der Objekte

- 1. Objekt 0:** **Jalousie Auf/Ab**
Typ: 1 Bit DPT1.008
manuelle Auf-/Abwärtsfahrt der Jalousie/Rollladen
- 1. Objekt 0:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit DPT1.008
Über dieses Objekt wird der Kanal A eingeschaltet
- 2. Objekt 1:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit DPT1.008
Über dieses Objekt wird das Treppenlicht Kanal A aktiviert
- 3. Objekt 2:** **Kanal A**
Typ: 4 Bit
Mit dem Kommunikationsobjekt 2 kann der Kanal A mit 4 Bit-Telegrammen relativ gedimmt werden
- 4. Objekt 3:** **Kanal A**
Typ: 1 Byte
Über das Kommunikationsobjekt 3 kann der Kanal A mit 1 Byte-Telegrammen relativ gedimmt werden
- 5. Objekt 4:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit
Über das Kommunikationsobjekt 4 kann der aktuelle Schaltzustand des Kanal A dargestellt werden
- 6. Objekt 5:** **Kanal A**
Typ: 1 Byte
Mit diesem Kommunikationsobjekt kann der momentane absolute Dimmwert angezeigt werden
- 7. Objekt 6:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit
Auf das Objekt Sperren I können Sperrtelegramme gesendet werden, die parametrisierte Funktionen aufrufen
- 8. Objekt 7:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit
Auf das Objekt Sperren II können Sperrtelegramme gesendet werden, die parametrisierte Funktionen aufrufen
- 9. Objekt 8:** **Kanal A**
Typ: 1 Byte
Szenen können über dieses Objekt aufgerufen werden
- 10. Objekt 11:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit
Die Automatikfunktion 1 kann über das Objekt 11 aktiviert werden

- 11. Objekt 12:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit
Die Automatikfunktion 2 kann über das Objekt 12 aktiviert werden
- 12. Objekt 13:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit
Die Automatikfunktion 3 kann über das Objekt 13 aktiviert werden
- 13. Objekt 14:** **Kanal A**
Typ: 1 Bit
Die Automatikfunktion 4 kann über das Objekt 14 aktiviert werden
- 14. Objekt 60:** **Zentral**
Typ: 1 Bit
Über dieses Objekt wird die „Zentralfunktion Schalten“ ausgelöst
- 15. Objekt 61:** **Zentral**
Typ: 1 Byte
Über dieses Objekt wird die „Zentralfunktion absolutes Dimmen“ ausgelöst

13. Technische Daten

KNX CD-4



Konfiguration	KNX CD-4C
Anzahl Ausgänge	4
Nennspannung	
Schaltausgänge	230VAC
analoge Regeleingänge	1 - 10V
Leistungsaufnahme typ.	< 0,3W
Strom pro 1-10V Regelkanal	30mA
Maximale Schaltleistung	16A, $\cos\phi=1$
Schaltrelais	
Maximale kapazitive Last	100 μ F
Maximale Last	
Glühlampen	2700W
HV-Halogenlampen	2500W
NV-Halogenlampen	1000W
Leuchtstofflampen	
unkompensiert	1800W
Leuchtstofflampen	
parallelkompensiert	1000W
Glühlampen	2700W
HV-Halogenlampen	2500W
Max. Kabelquerschnitt	
Schraubklemmen	2,5mm ²
KNX Busklemme	0,8mm
Umgebungstemperatur	0 bis +45°C
Schutzart	IP20
Abmessungen REG	4TE
Abmessungen UP/AP	72 x 60 x 86mm
(B x H x T)	