

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Verwendung des Applikationsprogramms

Produktfamilie: Beleuchtung
 Produkttyp: Dimmer
 Hersteller: Siemens

Applikation: 07 B0 A2 Dimmer 983C01
 Name: Schalt-/Dimmaktor JB 526C23
 Beschreibung: Schalt-/Dimmaktor, 2 x 20A@AC 347V, 0/1...10V
 Bestellnummer: 5WG1 526-4CB23

Applikation: 07 B0 A1 Dimmer 983B01
 Name: Schalt-/Dimmaktor JB 527C23
 Beschreibung: Schalt-/Dimmaktor, 1 x 20A@AC 347V, 0/1...10V
 Bestellnummer: 5WG1 527-4CB23

Inhalt

1	Funktionenbeschreibung	2
1.1	Schalten Ein / Aus	3
1.2	Dimmen Heller / Dunkler.....	3
1.3	Dimmwert (8 Bit).....	3
1.4	Status Schalten (1 Bit)	3
1.5	Status Dimmwert (8 Bit)	3
1.6	Minimaler Dimmwert.....	3
1.7	Maximaler Dimmwert.....	3
1.8	Nachtbetrieb (zeitbegrenzte Putzbeleuchtung)	3
1.9	Warnen vor Ausschalten	4
1.10	8-bit Szenensteuerung.....	4
1.11	Verhalten bei Ausfall / Wiederkehr von Busspannung	4
1.12	Baustellenfunktion.....	4
1.13	Verhalten bei Entladen des Applikationsprogramms.....	4
1.14	Programmiermodus	4
1.15	Rücksetzen des Gerätes in den Auslieferungszustand.....	4
2	Kommunikationsobjekte	5
3	Funktionen (Objekte, Parameter).....	6
3.1	Parameter „Gerät Funktionen“	6
3.2	Betriebsart: Normalbetrieb	7
3.3	Betriebsart Zeitschalterbetrieb 1-stufig.....	11
3.4	Betriebsart Zeitschalterbetrieb 2-stufig.....	16
3.5	Betriebsart Blinken.....	22
3.6	Nachtbetrieb.....	25
3.7	Sperren.....	26
3.8	Statusmeldung	26
3.9	Schaltspielzähler.....	28
3.10	Betriebsstundenzähler	29
3.11	Szenensteuerung.....	31
4	Anhang	33
4.1	Verhalten bei Wiederkehr der Busspannung in Abhängigkeit der Betriebsart.....	33
4.2	Verhalten beim Dimmen über Objekt „Schalten“	34
4.3	Grafische Darstellung des Ausgangsverhaltens bei unterschiedlichen Parametrierungen	35

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

1 Funktionenbeschreibung

Der Schalt-/Dimmaktor ist ein KNX-Gerät für die Montage in Junction boxes. Er wird eingesetzt, um verschiedene Leuchtmittelarten über die analoge 0/1...10V Schnittstelle nach DIN EN 60929 zu schalten und zu dimmen.

In dieser Beschreibung werden die Funktionen für beide Geräte mit einem Kanal (A) und zwei Kanälen (A und B) beschrieben.

Der Bus wird über die Busklemme verbunden.
Die Geräteelektronik wird über die Busspannung versorgt.

Das Gerät kann Lasten an zwei Ausgängen ansteuern.

Das Gerät wird mit der Engineering Tool Software (ETS) ab Version ETS 4.0 konfiguriert und in Betrieb genommen.

Für jeden Ausgang des Aktors ist eine der nachfolgenden Betriebsarten einstellbar:

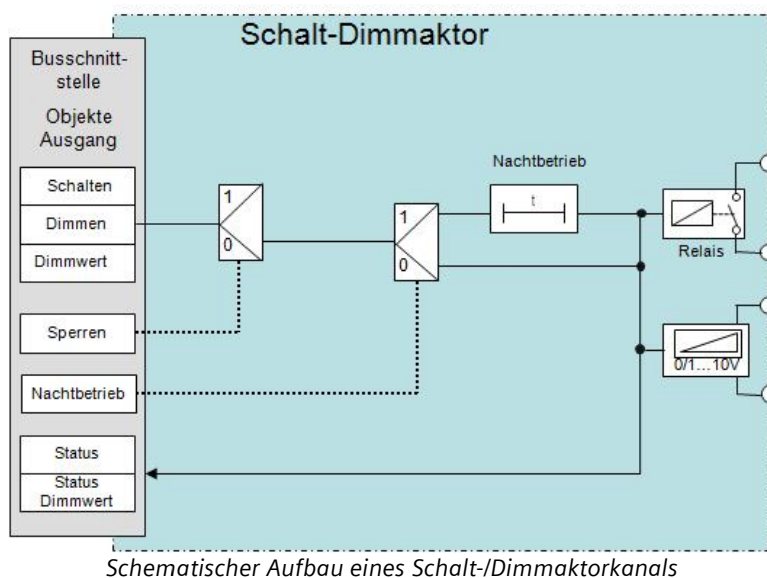
- Normalbetrieb
- Zeitschalterbetrieb 1-stufig
- Zeitschalterbetrieb 2-stufig
- Blinken

Für den Aktorausgang stehen abhängig von der gewählten Betriebsart Objekte für die Funktionen Schalten, Dimmen heller/dunkler und Dimmwert zur Verfügung.

Außerdem kann bei dem Ausgang bei Bedarf über ein optionales Objekt „Nachtbetrieb“ anstelle eines dauerhaften Einschaltens ein zeitbegrenztes Einschalten (z.B. zur Putzbeleuchtung) aktiviert werden, ggf. mit Warnen vor dem Ausschalten durch Dimmen auf die Hälfte des bisherigen Dimmwertes.

Je nach Konfiguration stehen zusätzlich für den Aktorausgang Objekte für die Funktionen Sperren und Statusabfrage zur Verfügung.

Nachfolgend ein Schema, das die oben aufgezählten Funktionen in einen logischen Zusammenhang bringt.



Das Applikationsprogramm beinhaltet optional eine Schaltspiel- und Betriebsstundenzählung mit Grenzwertüberwachung pro Ausgang sowie eine integrierte 8 Bit Szenensteuerung, bei der der Ausgang in bis zu 8 Szenen eingebunden werden kann.

07 BO A2 Dimmer 983C01 07 BO A1 Dimmer 983B01
--

1.1 Schalten Ein / Aus

Bei einem Schalttelegramm „EIN“ bestimmt die Parametrierung, ob ein vordefinierter Dimmwert, der Dimmwert beim Ausschalten oder der zuletzt empfangene Dimmwert einzustellen ist. Schalttelegramme „AUS“ führen immer zum Ausschalten. Über einen Parameter ist einstellbar, ob der eingestellte Einschaltwert bzw. der Ausschaltwert 0% anzuspriegen ist bzw. mit welcher Geschwindigkeit auf ihn zu dimmen ist.

1.2 Dimmen Heller / Dunkler

Die „Dimmzeit“ von 0% auf 100% ist über einen Parameter einstellbar. Nach Empfang des Startbefehls bzw. der Schrittweite beginnt der Aktor die Helligkeit in der angegebenen Richtung mit der für Dimmen Heller/Dunkler parametrisierten Geschwindigkeit zu ändern. Wird vor Beenden des Dimmvorgangs ein Stoppbefehl empfangen, so wird der Dimmvorgang abgebrochen und der erreichte Dimmwert beibehalten. Über einen Parameter ist einstellbar, ob über das Dimmen Heller/Dunkler auch ein- oder ausgeschaltet werden kann.

1.3 Dimmwert (8 Bit)

Über das Objekt „A, Dimmwert“ kann der Kanal auf den empfangenen Dimmwert eingestellt werden. Es ist parametrierbar, ob der Dimmwert angesprungen wird bzw. mit welcher Geschwindigkeit auf ihn zu dimmen ist. Über einen Parameter ist einstellbar, ob und unter welchen Bedingungen durch einen empfangenen Dimmwert der Kanal auch ein- und / oder ausgeschaltet werden kann.

1.4 Status Schalten (1 Bit)

Über einen Parameter im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ ist einstellbar, ob pro Kanal ein Objekt zur Verfügung stehen soll, über das der aktuelle Schaltzustand des Kanals gelesen und/oder bei einer Änderung automatisch gesendet werden kann.

1.5 Status Dimmwert (8 Bit)

Über einen Parameter im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ ist einstellbar, ob ein Objekt zur Verfügung stehen soll, über das der aktuelle Dimmwert des Kanals gelesen und/oder bei einer Änderung automatisch gesendet werden kann. Damit durch die bei einem Dimmen Heller/Dunkler laufend erfolgende Wertänderung keine unnötige Telegrammflut erzeugt wird, ist über den Parameter „Sendesperrzeit bei Statusänderung Wert“ einstellbar, wann, nach dem Senden eines Dimmwertstatustelegramms, das nächste Telegramm erst gesendet werden darf.

1.6 Minimaler Dimmwert

Es kann ein minimaler Dimmwert eingestellt werden. Beim Herunterdimmen kann der Kanal nur bis auf den eingestellten Minimalwert gedimmt werden. Ein weiteres Herunterdimmen führt nur dann zum Ausschalten des Kanals, wenn dies über die Parametrierung freigegeben ist.

Bei Empfang eines Dimmwertes, der kleiner als der minimale Dimmwert ist, wird der Kanal nur bis zum minimalen Dimmwert herabgedimmt. Bei Empfang des Wertes „0“ wird die Beleuchtung ausgeschaltet, sofern dies über die Parametrierung freigegeben ist.

1.7 Maximaler Dimmwert

Der für den Kanal einstellbare maximale Dimmwert kann zur Begrenzung des Dimmbereichs verwendet werden. Er kann weder durch Dimmen Heller noch durch einen empfangenen Dimmwert, der über dem max. Dimmwert liegt, überschritten werden.

1.8 Nachtbetrieb (zeitbegrenzte Putzbeleuchtung)

Über ein optional wählbares Objekt (1-Bit) kann der Nachtbetrieb aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist der Nachtbetrieb für den Kanal aktiv, so ist dieser Kanal nur noch zeitlich begrenzt einschaltbar (Putzbeleuchtung). Wird, bei eingeschaltetem Kanal, der Nachtbetrieb beendet, so bleibt der Dimmwert des Kanals unverändert. Die Einschaltdauer während des Nachtbetriebs ist über einen Parameter einstellbar.

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

1.9 Warnen vor Ausschalten

Über den gleichnamigen Parameter im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ ist einstellbar, ob der Kanal bei Nacht- oder 1-stufigem Zeitschalterbetrieb, vor Ablauf der parametrisierten Einschaltdauer, durch Reduzieren der Helligkeit (Dimmen auf 50% des bisherigen Dimmwertes) ein bevorstehendes automatisches Ausschalten signalisieren soll. Hierdurch wird der Raumnutzer gewarnt und ihm ermöglicht, durch erneutes Betätigen des Lichttasters die Einschaltdauer der Beleuchtung um den parametrisierten Wert zu verlängern, bevor die Beleuchtung abgeschaltet wird und er in einem dunklen Raum steht.

1.10 8-bit Szenensteuerung

Über das Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ ist einstellbar, ob die in den Aktor integrierte 8-bit Szenensteuerung zu aktivieren ist sowie ein Kommunikations-Objekt „8-bit Szene“ und ein Parameter-Fenster „8-bit Szenen“ zu ergänzen sind, über das jeder Kanal in bis zu 8 (von max. 64) Szenen eingebunden werden kann.

1.11 Verhalten bei Ausfall / Wiederkehr von Busspannung

Bei Busspannungsausfall wird der aktuelle Schaltstatus und Dimmwert dauerhaft gespeichert, damit sie bei Netzwiederkehr bzw. Busspannungswiederkehr ggf. wiederherstellbar sind. Bei Busspannungswiederkehr werden die parametrisierten Aktionen ausgeführt und ggf. neue Stati gemeldet.

1.12 Baustellenfunktion

Die Baustellenfunktion ermöglicht im Auslieferungszustand das Ein- und Ausschalten einer Baustellenbeleuchtung über einen Bustaster und einen Aktor, auch wenn diese Geräte noch nicht mit der ETS in Betrieb genommen wurden.

1.13 Verhalten bei Entladen des Applikationsprogramms

Wird das Applikationsprogramm mit der ETS „entladen“, hat das Gerät keine Funktion mehr.

1.14 Programmiermodus

Ein kurzes Drücken der Lerntaste (< 2 s) aktiviert den Programmiermodus. Dies wird durch die Programmier LED angezeigt. Durch erneutes Drücken wird der Modus deaktiviert.

Hinweis:

Ein längeres Drücken der Lerntaste (> 5 s bis 20 s) aktiviert den Verbindungstest zur Diagnose mit Desigo. Durch erneutes kurzes Drücken wird der Modus deaktiviert.

1.15 Rücksetzen des Gerätes in den Auslieferungszustand

Wenn die Lerntaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird, wird das Gerät in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Die Baustellenfunktion des Auslieferungszustands ist dann wieder aktiviert.

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

2 Kommunikationsobjekte

Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 120

Maximale Anzahl der Zuordnungen: 120

Hinweis

Anzahl und Bezeichnung der im ETS-Menü eingeblendeten Kommunikationsobjekte kann variieren, da diese von den Parametereinstellungen abhängt.

Das Applikationsprogramm ist ab Werk im Gerät geladen.

Das Gerät wird mit der Engineering Tool Software (ETS) ab Version ETS4 konfiguriert und in Betrieb genommen. Mit Hilfe der ETS können die spezifischen Parameter und Adressen vergeben und in das Busgerät übertragen werden.

Die nachfolgende Liste zeigt alle Objekte des Gerätes. Welche Objekte sichtbar und mit Gruppenadressen verknüpfbar sind, wird bestimmt durch die dem Eingang zugeordneten Funktionen.

Die Objekte und zugehörigen Parametereinstellungen werden mit den Funktionen beschrieben.

Nr.	Objektname	Funktion	Länge	DPT	Flags
1	A, 8-bit Szene	aufrufen / speichern	1 byte	18.001	KS
2	A, Sperren	Ein / Aus	1 bit	1.003	KS
3	A, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 bit	1.003	KS
4	A, Schalten	Ein / Aus	1 bit	1.001	KS
5	A, Dimmen	heller / dunkler	4 bit	3.007	KS
6	A, Dimmwert	8-bit Wert	1 byte	5.001	KS
8	A, Status Schalten	Ein / Aus	1 bit	1.001	KLÜ
9	A, Status Dimmwert	8-bit Wert	1 byte	5.001	KLÜ
10	A, Schaltspielzähler, Zählwert	4-byte Wert	4 byte	12.001	KL
11	A, Schaltspielzähler, Grenzwert	4-byte Wert	4 byte	12.001	KLS
12	A, Schaltspielzähler, Grenzwertüberschreitung	1 = Ja / 0 = Nein	1 bit	1.002	KLÜ
13	A, Betriebsstunden, Zählwert	4-byte Wert	4 byte	12.001	KL
14	A, Betriebsstunden, Grenzwert	4-byte Wert	4 byte	12.001	KLS
15	A, Betriebsstunden, Grenzwertüberschreitung	1 = Ja / 0 = Nein	1 bit	1.002	KLÜ
16	A, Betriebsdauer, Sekunden	4-byte Wert	4 Byte	13.100	KL
23	B, 8-bit Szene	aufrufen / speichern	1 byte	18.001	KS
24	B, Sperren	Ein / Aus	1 bit	1.003	KS
25	B, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 bit	1.003	KS
26	B, Schalten	Ein / Aus	1 bit	1.001	KS
27	B, Dimmen	heller / dunkler	4 bit	3.007	KS
28	B, Dimmwert	8-bit Wert	1 byte	5.001	KS
30	B, Status Schalten	Ein / Aus	1 bit	1.001	KLÜ
31	B, Status Dimmwert	8-bit Wert	1 byte	5.001	KLÜ
32	B, Schaltspielzähler, Zählwert	4-byte Wert	4 byte	12.001	KL
33	B, Schaltspielzähler, Grenzwert	4-byte Wert	4 byte	12.001	KLS
34	B, Schaltspielzähler, Grenzwertüberschreitung	1 = Ja / 0 = Nein	1 bit	1.002	KLÜ
35	B, Betriebsstunden, Zählwert	4-byte Wert	4 byte	12.001	KL
36	B, Betriebsstunden, Grenzwert	4-byte Wert	4 byte	12.001	KLS
37	B, Betriebsstunden, Grenzwertüberschreitung	1 = Ja / 0 = Nein	1 bit	1.002	KLÜ
38	B, Betriebsdauer, Sekunden	4-byte Wert	4 Byte	13.100	KL

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3 Funktionen (Objekte, Parameter)

Die Objekte und Parameter für Kanal A und Kanal B werden auf die gleiche Weise konfiguriert. Deshalb werden hier nur diejenigen von Kanal A beschrieben.

Der Aktorausgang kann mit den nachfolgenden Teilfunktionen konfiguriert werden:

- Betriebsart Normalbetrieb
- Betriebsart Zeitschalterbetrieb 1-stufig
- Betriebsart Zeitschalterbetrieb 2-stufig
- Betriebsart Blinken
- Nachtbetrieb
- Sperren
- Statusmeldung
- Schaltspielzählung ohne oder mit Grenzwertüberwachung
- Betriebsstundenzähler ohne oder mit Grenzwertüberwachung
- 8-bit Szenensteuerung

Nachfolgend werden die Teilfunktionen, die konfiguriert werden können, einschließlich der zugehörigen Objekte und Parametereinstellungen beschrieben.

Hinweis

Anzahl und Bezeichnung der in den ETS-Menüs eingeblendeten Parameter-Karteikarten kann variieren, da sie über die Parameter-Einstellungen gesteuert werden. So kann auch eine weitere Karteikarte erscheinen, wenn durch dynamische Einblendungen auf der ersten Karteikarte kein Platz für weitere Parameter zur Verfügung steht.

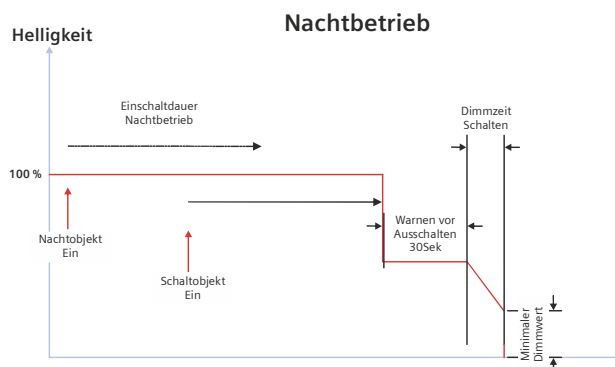
3.1 Parameter „Gerät Funktionen“

Parameter	Einstellungen
Sendesperrezeit für Statusobjekte nach Netz-/ Busspannungswiederkehr [1...60 Sekunden]	15 (1...60)
Über diesen Parameter wird sichergestellt, dass unmittelbar nach Busspannungswiederkehr bzw. nach einem Neustart des Gerätes keine unnötige Buslast durch kurz aufeinanderfolgende Statustelegramme generiert wird.	
Sendeverzögerung zwischen Statusobjekten [0...10 in 1/10 Sekunden]	2 (0...10)
Mit diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. welche Wartezeit zwischen zwei aufeinander folgenden Status-Telegrammen einzuhalten ist, damit während des Betriebs keine unnötige Buslast durch kurz aufeinanderfolgende Statustelegramme generiert wird.	

07 BO A2 Dimmer 983C01
07 BO A1 Dimmer 983B01

3.2 Betriebsart: Normalbetrieb

In der Betriebsart „Normalbetrieb“ kann ein zusätzliches Nachtobjekt eingeblendet werden. Nach Aktivierung des Nachtbetriebs über das Nachtobjekt verhält sich der Kanal ähnlich wie ein Zeitschalter 1-stufig. Die Einschaltdauer kann dann durch die Objekte Szene, Schalten, Dimmen oder Dimmwert nachgetriggert werden. Nach Ablauf der Einschaltdauer wird ausgeschaltet oder wenn die Funktion „Warnen vor Ausschalten“ aktiviert ist, wird auf 50% des letzten Dimmwertes gesprungen. Liegt dieser Wert unter dem minimalen Dimmwert, wird auf den minimalen Dimmwert gesprungen. Durch Setzen des Nachtobjektwertes auf „Aus“ (=0) wird der Zeitschaltermodus deaktiviert.



3.2.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Dieses Parameterfenster dient zur Auswahl der Basisfunktion (Normalbetrieb, Zeitschaltermode 1-stufig, Zeitschaltermode 2-stufig, Blinken) und weiterer Funktionen dieses Aktormodulausgangs.

Der Parameter „Betriebsart“ ist auf „Normalbetrieb“ einzustellen.

Parameter	Einstellungen
Betriebsart	Normalbetrieb Zeitschaltermode 1-stufig Zeitschaltermode 2-stufig Blinken
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Kanal als „normaler“ Schalt-/Dimm-Kanal arbeiten soll.	
Verhalten bei KNX Spannungsausfall	ausschalten; einschalten auf maximalen Dimmwert; keine Schaltaktion
Über diesen Parameter wird das Verhalten des Aktorkanals bei Busspannungsausfall eingestellt: „keine Schaltaktion“: Bei Busspannungsausfall ändert sich der Schaltstatus nicht. Der Status „Aus“ bleibt erhalten. Bei Status „Ein“ wird auf maximalen Dimmwert gedimmt. „einschalten“: Bei Busspannungsausfall wird der Kanal auf den maximalen Dimmwert eingeschaltet. „ausschalten“: Bei Busspannungsausfall wird der Kanal ausgeschaltet.	
Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr	ausschalten; einschalten; einschalten auf „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“; wie vor Ausfall
Bei einem Busspannungsausfall werden die aktuellen Schaltzustände und Dimmwerte aller Kanäle in einem Langzeitspeicher unverlierbar gespeichert. Hierdurch wird ermöglicht, bei Busspannungswiederkehr den Zustand bei Busspannungsausfall ggf. wiederherzustellen. Über diesen Parameter wird das Verhalten des Aktorkanals (Dimmorausgang) bei Busspannungswiederkehr eingestellt: „ausschalten“: Bei Busspannungswiederkehr wird der Kanal dauerhaft ausgeschaltet (Aus-Zustand, 0%). „einschalten“: Bei Busspannungswiederkehr wird der Kanal dauerhaft eingeschaltet (auf Einschaltwert). einschalten auf Parameterwert „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“: Es wird ein neuer Parameter „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“ eingeblendet. Es wird auf den mit dem Parameter eingestellten Wert eingeschaltet; „wie vor Ausfall“: Bei Busspannungswiederkehr wird der letzte Betriebszustand vor dem Busspannungsausfall wiederhergestellt.	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Dimmwert bei Spannungswiederkehr [0...100%]	100 (0...100)
<p><i>Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der Parameter „Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr“ auf „einschalten auf Parameterwert“ Dimmwert bei Spannungswiederkehr“ gesetzt ist.</i></p> <p>Mit diesem Parameter wird der Dimmwert eingestellt, der nach Busspannungswiederkehr eingestellt werden soll. Dieser Dimmwert wird durch den minimalen und maximalen Dimmwert beschränkt.</p>	

Die weiteren Parameter werden in den Abschnitten zu den Teilfunktionen

- ↷ 3.6 Nachtbetrieb
- ↷ 3.7 Sperren
- ↷ 3.8 Statusmeldung
- ↷ 3.9 Schaltspielzähler
- ↷ 3.10 Betriebsstundenzähler
- ↷ 3.11 Szenensteuerung

behandelt.

3.2.2 Parameter „Kanal A, Dimmen“

Dieses Parameterfenster dient zur Einstellung der Funktionen für den Ausgang des Aktormoduls im Normalbetrieb.

Parameter	Einstellungen
minimaler Dimmwert [1...50%]	1 (1...50)
<p>Über diesen Parameter wird der minimale Dimmwert festgelegt, der beim „Dimmen dunkler“ nicht unterschritten werden kann (d.h. es kann immer nur bis zum minimalen Dimmwert gedimmt werden). Ist der Parameter „Ausschalten über Dimmen“ auf „Ja“ gesetzt, dann führt ein Dimmen dunkler unter den minimalen Dimmwert zum Ausschalten des Kanals. Ist der Parameter „Schalten über Dimmwert“ auf „Aus bei Dimmwert < min. Dimmwert“ gesetzt, dann führt der Empfang eines Telegramms mit einem unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert zum Ausschalten des Kanals. Ist der Parameter „Schalten über Dimmwert“ auf „Ein- und Ausschalten möglich“ gesetzt, dann führt der Empfang eines Telegramms mit einem unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert zum Ausschalten des Kanals.</p>	
maximaler Dimmwert [10...100%]	100 (10...100)
<p>Über diesen Parameter wird der maximale Dimmwert des Kanals festgelegt, der nicht überschritten werden kann (d.h. es kann immer nur bis zum maximalen Dimmwert gedimmt werden). Bei Dimmen heller wird nur bis zum max. Dimmwert gedimmt. Beim Empfang eines Dimmwertes, der über dem maximalen Dimmwert liegt, wird nur bis zum max. Dimmwert gedimmt.</p>	
Dimmzeit bei Schalten Ein/Aus [0...255 Sekunden]	0 (0...255)
<p>Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der parametrierte Einschaltwert bzw. der Ausschaltwert 0% angesprochen werden soll (Dimmzeit = 0) bzw. in welcher Zeit er ange dimmt werden soll. Wird nicht von 100% auf 0% ausgeschaltet bzw. von 0% auf 100% eingeschaltet, so wird die Dimmzeit entsprechend der Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert proportional umgerechnet. Je nach Größe der Wertdifferenz ergeben sich hierdurch unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.</p>	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Dimmzeit bei Dimmen heller/dunkler von 0%-100% [1...255 Sekunden]	5 (1...255)
Über diesen Parameter wird die Zeit eingestellt, in der beim manuellen Dimmen von 0% auf 100% (bzw. von 100% auf 0%) gedimmt werden soll. Diese Zeit wird auf den gewählten Dimmschritt (Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert) proportional umgerechnet. Je nach Größe des Dimmschrittes ergeben sich daher unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.	
Dimmzeit bei Wertsetzen von 0...100% [0...255 Sekunden]	0 (0...255)
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob ein neuer Dimmwert angesprungen werden soll (Dimmzeit = 0) bzw. in welcher Zeit von 0% auf 100% (bzw. von 100% auf 0%) gedimmt werden soll. Diese Zeit wird auf den gewählten Dimmschritt (Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert) proportional umgerechnet. Je nach Größe des Dimmschrittes ergeben sich daher unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.	
Einschalten auf	Dimmwert beim Ausschalten; Einschaltwert gemäß Parameter; zuletzt empfangener Dimmwert
Dieser Parameter gibt vor, auf welchen Wert beim Empfang eines Telegramms mit einem Schaltbefehl „Ein“ gesprungen bzw. gedimmt werden soll. Wird die Einstellung „Dimmwert beim Ausschalten“ gewählt, so wird auf den letzten Dimmwert vor dem Ausschalten eingeschaltet. Erfolgte das Ausschalten des Kanals über einen unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert oder durch ein Dimmen heller/dunkler unter den minimalen Dimmwert oder durch eine Zeitbegrenzung der Einschaltdauer (Zeitschalterbetrieb oder Putzbeleuchtung), so erfolgt das Wiedereinschalten auf den jeweils letzten Dimmwert. Die Einstellung „Dimmwert beim Ausschalten“ ist z.B. in einem Kinderzimmer oder Schlafzimmer vorteilhaft. Ein erstes kurzes Betätigen des Ein-Tasters führt dann zum Einschalten auf den Dimmwert beim Ausschalten. Ein erneutes kurzes Betätigen des Ein-Tasters führt dann zum Andimmen oder Anspringen des max. Dimmwertes. Die Einstellung „zuletzt empfangener Dimmwert“ ist z.B. bei einer Konstantlichtregelung erforderlich, wenn die Beleuchtung nicht durch von einem Konstantlichtregler gesendete Dimmwerte, die unter dem min. Dimmwert liegen ausgeschaltet und durch über diesem liegende Dimmwerte eingeschaltet werden soll. Der Parameter „Schalten über Dimmwert“ muss hierzu außerdem auf „nicht möglich“ gesetzt sein.	
Einschaltwert [1...100%]	100 (1...100)
<i>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Einschalten auf“ auf den Wert „Einschaltwert gemäß Parameter“ gesetzt ist.</i> Dieser Parameter bestimmt den Dimmwert, auf den bei Empfang eines Schaltbefehls „Ein“ gedimmt werden soll.	
Ausschalten über Dimmen	Nein Ja
Soll im eingeschalteten Zustand der Kanal ausgeschaltet werden, wenn die Helligkeit auf einen unter dem minimalen Dimmwert liegenden Wert gedimmt wird, so muss dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt werden.	
Einschalten über Dimmen	Nein Ja
Soll im ausgeschalteten Zustand ein Einschalten durch das Empfangen eines relativen Dimmwertes „heller“ ermöglicht werden, muss dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt sein. In diesem Fall wird der Kanal immer zuerst eingeschaltet, der minimale Dimmwert angesprungen und dann von diesem aus mit der parametrisierten Dimmzeit für Dimmen heller / dunkler um den empfangenen relativen Dimmwert heller gedimmt.	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Schalten über Dimmwert	nicht möglich; Ein bei Dimmwert >= min. Dimmwert; Aus bei Dimmwert < min. Dimmwert; Ein- und Ausschalten möglich; Ein bei Dimmwert > 0% / Aus bei Dimmwert = 0%
<p>Soll im ausgeschalteten Zustand ein Einschalten durch das Empfangen eines Dimmwertes, der gleichgroß oder größer als der zugehörige min. Dimmwert ist, ermöglicht werden, so muss dieser Parameter auf „Ein bei Dimmwert >= min. Dimmwert“ gesetzt sein. Der Kanal wird dann eingeschaltet und der Dimmwert, je nach parametrierter Dimmzeit für Dimmwert-Setzen, entweder angesprungen oder angedimmt. Liegt der empfangene Dimmwert unter dem minimalen Dimmwert, so bleibt der Kanal ausgeschaltet. Ein Ausschalten über Dimmwert-Setzen ist bei dieser Einstellung nicht möglich.</p> <p>Ist der Kanal eingeschaltet und dieser Parameter auf „Aus bei Dimmwert < min. Dimmwert“ gesetzt, so führt der Empfang eines Telegramms mit einem Dimmwert kleiner als der min. Dimmwert zum Herabdimmen (mit der parametrierter Dimmzeit für Dimmwert-Setzen) bis zum minimalen Dimmwert und dann zum Ausschalten des Kanals. Ein Einschalten über Dimmwert-Setzen ist bei dieser Einstellung nicht möglich.</p> <p>Ist dieser Parameter auf „Ein- und Ausschalten möglich“ gesetzt, so wird der Kanal eingeschaltet, wenn der empfangene Dimmwert größer gleich dem min. Dimmwert ist, und er wird ausgeschaltet, wenn der empfangene Dimmwert unter dem min. Dimmwert liegt.</p> <p>Ist der Parameter auf „Ein bei Dimmwert > 0% / Aus bei Dimmwert = 0%“ gesetzt, so führt jeder Dimmwert > 0% zum Einschalten des Kanals. Liegt der Dimmwert unter dem min. Dimmwert, so wird der Kanal auf den min. Dimmwert gesetzt. Nur bei Empfang eines Dimmwertes 0% wird der Kanal ausgeschaltet.</p>	
Einschaltverzögerung [0...600 Sekunden]	0 (0...600)
<p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltverzögerung eingestellt. Eine eingestellte Einschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Schalten“.</p> <p>Die Voreinstellung „0“ bedeutet, dass Einschaltbefehle sofort ausgeführt werden.</p>	
Ausschaltverzögerung [0...600 Sekunden]	0 (0...600)
<p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltverzögerung eingestellt. Eine eingestellte Ausschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Schalten“.</p> <p>Die Voreinstellung „0“ bedeutet, dass Ausschaltbefehle sofort ausgeführt werden.</p>	
Ausgangsspannung - minimale Lampenleistung [1...5 V]	1,0 (1,0...5,0)
Ausgangsspannung - maximale Lampenleistung [6...10 V]	10,0 (6,0...10,0)
<p>Nach DIN EN 60929 wird die Lampenleistung eines dimmbaren Vorschaltgerätes (EVG) durch eine Gleichspannung im Bereich von 1...10V gesteuert, wobei 1V dem minimalen und 10V dem maximalen Wert der Lampenleistung entsprechen. Der Regelbereich, also 9V, wird in 255 Helligkeitswerte unterteilt. Innerhalb dieses Bereichs ist die Beleuchtung nun vom Minimalwert bis 100% dimmbar.</p> <p>Obige Parameter dienen zur Anpassung der Ausgangsspannung eines Kanals bei minimaler und maximaler Lampenleistung des angeschlossenen EVG, falls dieser erst bei einer höheren Spannung als 1V beginnt und ggf. bereits bei einer Spannung kleiner 10V endet.</p>	

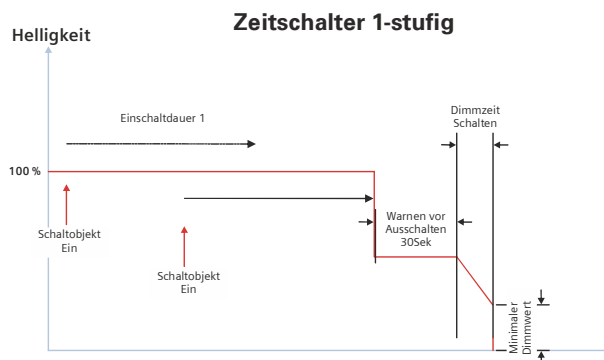
07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.2.3 Objekte

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
4	A, Schalten	Ein / Aus	1 bit 1.001	KS
Über dieses Objekt werden die Schalttelegramme empfangen, um die Last ein- bzw. auszuschalten.				
5	A, Dimmen	heller / dunkler	4 bit 3.007	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme für das relative Dimmen des Kanals empfangen.				
6	A, Dimmwert	8-bit Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme mit einem Dimmwert für den Kanal empfangen. Liegt der empfangene Dimmwert unterhalb des minimalen Dimmwertes, so wird das Verhalten des Kanals durch die Einstellung des Parameters „Schalten über Dimmwert“ bestimmt. Der Dimmwert wird mit der „Dimmzeit für Wertsetzen“ angedimmt.				

3.3 Betriebsart Zeitschalterbetrieb 1-stufig

Die Einschaltdauer wird gestartet durch die Objekte Szene, Schalten, Dimmen oder Dimmwert und kann durch sie auch nachgetriggert werden. Nach Ablauf der Einschaltdauer wird ausgeschaltet oder wenn die Funktion „Warnen vor Ausschalten“ aktiviert ist, wird auf 50% des letzten Dimmwertes gesprungen. Liegt dieser Wert unter dem minimalen Dimmwert wird auf den minimalen Dimmwert gesprungen. Das Ausschalten nach Warnen bzw. das sofortige Ausschalten erfolgt unter Berücksichtigung der „Dimmzeit Schalten“ und des minimalen Dimmwertes.



3.3.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Dieses Parameterfenster dient zur Auswahl der Basisfunktion (Normalbetrieb, Zeitschalterbetrieb 1-stufig, Zeitschalterbetrieb 2-stufig, Blinken) und weiterer Funktionen dieses Aktormodulausgangs.

Der Parameter „Betriebsart“ ist auf „Zeitschalterbetrieb 1-stufig“ einzustellen.

Parameter	Einstellungen
Betriebsart	Normalbetrieb Zeitschaltbetrieb 1-stufig Zeitschaltbetrieb 2-stufig Blinken
Wird „Zeitschalterbetrieb 1-stufig“ gewählt, so wird der Parameter „Einschaltdauer 1 (1...255 Minuten)“ zusätzlich angezeigt. Wird bei Zeitschalterbetrieb 1-stufig und laufender Einschaltdauer 1 erneut ein Schalt-, Dimm-, Dimmwert- oder Szenenabruf-Befehl empfangen, so wird das Zeitglied wieder auf seinen Anfangswert zurückgesetzt und die Einschaltzeit entsprechend verlängert. Nach Ablauf der eingestellten Einschaltdauer wird, wenn die Warnfunktion aktiviert wurde (über den Parameter „Warnen vor Ausschalten“), der Ausgang auf die Hälfte des bisherigen Dimmwertes herab gedimmt, um so den Raumnutzer vor dem bevorstehenden Ausschalten der Beleuchtung zu warnen und ihm genügend Zeit zu geben, den Lichtschalter nochmals zu betätigen, um so wieder die Beleuchtung für die parametrisierte Zeitdauer einzuschalten. Liegen die 50% des bisherigen Dimmwertes unterhalb des minimalen Dimmwertes wird der minimale Dimmwert gesetzt.	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Warnen vor Ausschalten [0...255 Sekunden]	30 (0...255)
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie lange ein Kanal bei Nacht- oder 1-stufigem Zeitschalterbetrieb nach Ablauf der eingestellten Einschaltdauer, durch Reduzieren der Helligkeit (50% des bisherigen Dimmwertes) ein bevorstehendes automatisches Ausschalten signalisieren soll. Wenn der Raumnutzer den Lichtschalter betätigt, wird die Beleuchtung für die parametrisierte Zeitdauer des Nacht- oder 1-stufigen Zeitschalterbetriebs eingeschaltet.	
Verhalten bei KNK Spannungsausfall	ausschalten; einschalten auf maximalen Dimmwert ; keine Schaltaktion;
Über diesen Parameter wird das Verhalten des Aktorkanals bei Busspannungsausfall eingestellt: „keine Schaltaktion“: Bei Busspannungsausfall ändert sich der Schaltstatus nicht. Der Status „Aus“ bleibt erhalten. Bei Status „Ein“ wird auf maximalen Dimmwert gedimmt. „einschalten“ = Bei Busspannungsausfall wird der Kanal auf den maximalen Dimmwert eingeschaltet. „ausschalten“ = Bei Busspannungsausfall wird der Kanal ausgeschaltet.	
Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr	ausschalten; einschalten; einschalten auf „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“; wie vor Ausfall
Bei einem Busspannungsausfall werden die aktuellen Schaltzustände und Dimmwerte aller Kanäle in einem Langzeitspeicher unverlierbar gespeichert. Hierdurch wird ermöglicht, bei Busspannungswiederkehr den Zustand bei Busspannungsausfall ggf. wiederherzustellen. Über diesen Parameter wird das Verhalten des Aktorkanals (Dimmerausgang) bei Busspannungswiederkehr eingestellt: „ausschalten:“ Bei Busspannungswiederkehr wird der Kanal dauerhaft ausgeschaltet (Aus-Zustand, 0%). „einschalten:“ Bei Busspannungswiederkehr wird der Kanal dauerhaft eingeschaltet (auf Einschaltwert). einschalten auf Parameterwert „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“: Es wird eine neuer Parameter „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“ eingeblendet und auf diesen Wert eingeschaltet; „wie vor Ausfall“: Bei Busspannungswiederkehr wird der letzte Betriebszustand vor dem Busspannungsausfall wiederhergestellt.	
Dimmwert bei Spannungswiederkehr [0...100%]	100 (0...100)
<i>Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der Parameter „Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr“ auf „einschalten auf Parameterwert „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“ gesetzt ist. Mit diesem Parameter wird der Dimmwert eingestellt, der nach Busspannungswiederkehr eingestellt werden soll. Dieser Dimmwert wird durch den minimalen und maximalen Dimmwert beschränkt.</i>	

Die weiteren Parameter werden in den Abschnitten zu den Teilfunktionen

- ↻ 3.6 Nachtbetrieb
- ↻ 3.7 Sperren
- ↻ 3.8 Statusmeldung
- ↻ 3.9 Schaltspielzähler
- ↻ 3.10 Betriebsstundenzähler
- ↻ 3.11 Szenensteuerung

behandelt.

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.3.2 Parameter „Kanal A, Dimmen“

Dieses Parameterfenster dient zur Einstellung der Funktionen für den Ausgang des Aktormoduls im Zeitschalterbetrieb 1-stufig.

Parameter	Einstellungen
minimaler Dimmwert [1...50%]	1 (1...50)
<p>Über diesen Parameter wird der minimale Dimmwert festgelegt, der beim „Dimmen dunkler“ nicht unterschritten werden kann (d.h. es kann immer nur bis zum minimalen Dimmwert gedimmt werden). Ist der Parameter „Ausschalten über Dimmen“ auf „Ja“ gesetzt, dann führt ein Dimmen dunkler unter den minimalen Dimmwert zum Ausschalten des Kanals. Ist der Parameter „Schalten über Dimmwert“ auf „Aus bei Dimmwert < min. Dimmwert“ gesetzt, dann führt der Empfang eines Telegramms mit einem unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert zum Ausschalten des Kanals. Ist der Parameter „Schalten über Dimmwert“ auf „Ein- und Ausschalten möglich“ gesetzt, dann führt der Empfang eines Telegramms mit einem unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert zum Ausschalten des Kanals.</p>	
maximaler Dimmwert [10...100%]	100 (10...100)
<p>Über diesen Parameter wird der maximale Dimmwert des Kanals festgelegt, der nicht überschritten werden kann (d.h. es kann immer nur bis zum maximalen Dimmwert gedimmt werden). Bei Dimmen heller wird nur bis zum max. Dimmwert gedimmt. Beim Empfang eines Dimmwertes, der über dem maximalen Dimmwert liegt, wird nur bis zum max. Dimmwert gedimmt.</p>	
Dimmzeit bei Schalten Ein/Aus [0...255 Sekunden]	0 (0...255)
<p>Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der parametrierte Einschaltwert bzw. der Ausschaltwert 0% angesprungen werden soll (Dimmzeit = 0) bzw. in welcher Zeit er angedimmt werden soll. Wird nicht von 100% auf 0% ausgeschaltet bzw. von 0% auf 100% eingeschaltet, so wird die Dimmzeit entsprechend der Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert proportional umgerechnet. Je nach Größe der Wertdifferenz ergeben sich hierdurch unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.</p>	
Dimmzeit bei Dimmen heller/dunkler von 0%-100% [1...255 Sekunden]	5 (1...255)
<p>Über diesen Parameter wird die Zeit eingestellt, in der beim manuellen Dimmen von 0% auf 100% (bzw. von 100% auf 0%) gedimmt werden soll. Diese Zeit wird auf den gewählten Dimmschritt (Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert) proportional umgerechnet. Je nach Größe des Dimmschrittes ergeben sich daher unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.</p>	
Dimmzeit bei Wertsetzen von 0...100% [0...255 Sekunden]	0 (0...255)
<p>Über diesen Parameter wird eingestellt, ob ein neuer Dimmwert angesprungen werden soll (Dimmzeit = 0) bzw. in welcher Zeit von 0% auf 100% (bzw. von 100% auf 0%) gedimmt werden soll. Diese Zeit wird auf den gewählten Dimmschritt (Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert) proportional umgerechnet. Je nach Größe des Dimmschrittes ergeben sich daher unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.</p>	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Einschalten auf	Dimmwert beim Ausschalten; Einschaltwert gemäß Parameter; zuletzt empfangener Dimmwert
<p>Dieser Parameter gibt vor, auf welchen Wert beim Empfang eines Telegramms mit einem Schaltbefehl „Ein“ gesprungen bzw. gedimmt werden soll.</p> <p>Wird die Einstellung „Dimmwert beim Ausschalten“ gewählt, so wird auf den letzten Dimmwert vor dem Ausschalten eingeschaltet. Erfolgte das Ausschalten des Kanals über einen unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert oder durch ein Dimmen heller/dunkler unter den minimalen Dimmwert oder durch eine Zeitbegrenzung der Einschaltdauer (Zeitschalterbetrieb oder Putzbeleuchtung), so erfolgt das Wiedereinschalten auf den jeweils letzten Dimmwert. Die Einstellung „Dimmwert beim Ausschalten“ ist z.B. in einem Kinderzimmer oder Schlafzimmer vorteilhaft. Ein erstes kurzes Betätigen des Ein-Tasters führt dann zum Einschalten auf den Dimmwert beim Ausschalten. Ein erneutes kurzes Betätigen des Ein-Tasters führt dann zum Andimmen oder Anspringen des max. Dimmwertes. Die Einstellung „zuletzt empfangener Dimmwert“ ist z.B. bei einer Konstantlichtregelung erforderlich, wenn die Beleuchtung nicht durch von einem Konstantlichtregler gesendete Dimmwerte, die unter dem min. Dimmwert liegen ausgeschaltet und durch über diesem liegende Dimmwerte eingeschaltet werden soll. Der Parameter „Schalten über Dimmwert“ muss hierzu außerdem auf „nicht möglich“ gesetzt sein.</p>	
Einschaltwert [1...100%]	100 (1...100)
<p><i>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Einschalten auf“ auf den Wert „Einschaltwert gemäß Parameter“ gesetzt ist.</i></p> <p>Dieser Parameter bestimmt den Dimmwert, auf den bei Empfang eines Schaltbefehls „Ein“ gedimmt werden soll.</p>	
Ausschalten über Dimmen	Nein Ja
<p>Soll im eingeschalteten Zustand der Kanal ausgeschaltet werden, wenn die Helligkeit auf einen unter dem minimalen Dimmwert liegenden Wert gedimmt wird, so muss dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt werden.</p>	
Einschalten über Dimmen	Nein Ja
<p>Soll im ausgeschalteten Zustand ein Einschalten durch das Empfangen eines relativen Dimmwertes „heller“ ermöglicht werden, muss dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt sein. In diesem Fall wird der Kanal immer zuerst eingeschaltet, der minimale Dimmwert angesprungen und dann von diesem aus mit der parametrisierten Dimmzeit für Dimmen heller / dunkler um den empfangenen relativen Dimmwert heller gedimmt.</p>	
Schalten über Dimmwert	nicht möglich; Ein bei Dimmwert >= min. Dimmwert; Aus bei Dimmwert < min. Dimmwert; Ein- und Ausschalten möglich; Ein bei Dimmwert > 0% / Aus bei Dimmwert = 0%
<p>Soll im ausgeschalteten Zustand ein Einschalten durch das Empfangen eines Dimmwertes, der gleichgroß oder größer als der zugehörige min. Dimmwert ist, ermöglicht werden, so muss dieser Parameter auf „Ein bei Dimmwert >= min. Dimmwert“ gesetzt sein. Der Kanal wird dann eingeschaltet und der Dimmwert, je nach parametrierter Dimmzeit für Dimmwert-Setzen, entweder angesprungen oder angedimmt. Liegt der empfangene Dimmwert unter dem minimalen Dimmwert, so bleibt der Kanal ausgeschaltet. Ein Ausschalten über Dimmwert-Setzen ist bei dieser Einstellung nicht möglich.</p> <p>Ist der Kanal eingeschaltet und dieser Parameter auf „Aus bei Dimmwert < min. Dimmwert“ gesetzt, so führt der Empfang eines Telegramms mit einem Dimmwert kleiner als der min. Dimmwert zum Herabdimmern (mit der parametrisierten Dimmzeit für Dimmwert-Setzen) bis zum minimalen Dimmwert und dann zum Ausschalten des Kanals. Ein Einschalten über Dimmwert-Setzen ist bei dieser Einstellung nicht möglich.</p>	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
	<p>Ist dieser Parameter auf „Ein- und Ausschalten möglich“ gesetzt, so wird der Kanal eingeschaltet, wenn der empfangene Dimmwert größer gleich dem min. Dimmwert ist, und er wird ausgeschaltet, wenn der empfangene Dimmwert unter dem min. Dimmwert liegt.</p> <p>Ist der Parameter auf „Ein bei Dimmwert > 0% / Aus bei Dimmwert = 0%“ gesetzt, so führt jeder Dimmwert > 0% zum Einschalten des Kanals. Liegt der Dimmwert unter dem min. Dimmwert, so wird der Kanal auf den min. Dimmwert gesetzt. Nur bei Empfang eines Dimmwertes 0% wird der Kanal ausgeschaltet.</p>
Einschaltdauer 1 [1...255 Minuten]	15 (1...255)
	<p>Wurde als Betriebsart „Zeitschalterbetrieb 1-stufig“ oder „Zeitschalterbetrieb 2-stufig“ gewählt, so ist dieser Parameter sichtbar und dient zum Einstellen der Einschaltdauer bzw. der Einschaltdauer 1 bei 2-stufigem Zeitschalterbetrieb. Wird bei laufender Einschaltdauer erneut ein Schalt-, Dimm-, Dimmwert- oder Szenenabruf-Befehl empfangen, so wird dieser ausgeführt, das Zeitglied wieder auf seinen Anfangswert zurückgesetzt, und die Einschaltzeit beginnt erneut zu laufen.</p>
Einschaltverzögerung [0...600 Sekunden]	0 (0...600)
	<p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltverzögerung eingestellt. Eine eingestellte Einschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Schalten“.</p> <p>Die Voreinstellung „0“ bedeutet, dass Einschaltbefehle sofort ausgeführt werden.</p>
Ausschaltverzögerung [0...600 Sekunden]	0 (0...600)
	<p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltverzögerung eingestellt. Eine eingestellte Ausschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Schalten“.</p> <p>Die Voreinstellung „0“ bedeutet, dass Ausschaltbefehle sofort ausgeführt werden.</p>
Ausgangsspannung - minimaler Lampenleistung [1...5 V]	10 (1,0...5,0)
Ausgangsspannung – maximaler Lampenleistung [6...10 V]	10,0 (6,0...10,0)
	<p>Nach DIN EN 60929 wird die Lampenleistung eines dimmbaren Vorschaltgerätes (EVG) durch eine Gleichspannung im Bereich von 1...10V gesteuert, wobei 1V dem minimalen und 10V dem maximalen Wert der Lampenleistung entsprechen. Der Regelbereich, also 9V, wird in 255 Helligkeitswerte unterteilt. Innerhalb dieses Bereichs ist die Beleuchtung nun vom Minimalwert bis 100% dimmbar. Alle</p> <p>Obige Parameter dienen zur Anpassung der Ausgangsspannung eines Kanals bei minimaler und maximaler Lampenleistung des angeschlossenen EVG, falls dieser erst bei einer höheren Spannung als 1V beginnt und ggf. bereits bei einer Spannung kleiner 10V endet.</p>

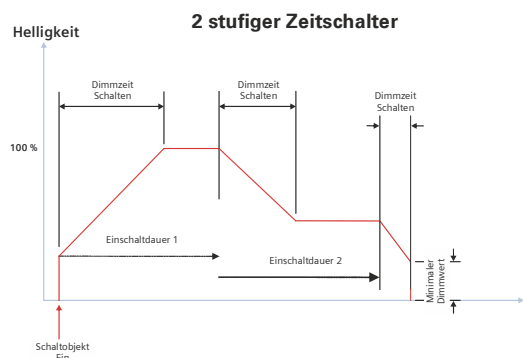
07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.3.3 Objekte

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
4	A, Schalten	Ein / Aus	1 bit 1.001	KS
Über dieses Objekt werden die Schalttelegramme empfangen, um die Last ein- bzw. auszuschalten.				
5	A, Dimmen	heller / dunkler	4 bit 3.007	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme für das relative Dimmen des Kanals empfangen.				
6	A, Dimmwert	8-bit Wert	1 byte 5.001	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme mit einem Dimmwert für den Kanal empfangen. Liegt der empfangene Dimmwert unterhalb des minimalen Dimmwertes, so wird das Verhalten des Kanals durch die Einstellung des Parameters „Schalten über Dimmwert“ bestimmt. Der Dimmwert wird mit der „Dimmzeit für Wertsetzen“ angedimmt.				

3.4 Betriebsart Zeitschalterbetrieb 2-stufig

Die Einschaltdauer 1 wird gestartet durch die Objekte Szene, Schalten, Dimmen oder Dimmwert und kann durch sie auch nachgetriggert werden. Nach Ablauf der Einschaltdauer 1 wird mit der Geschwindigkeit „Dimmzeit Schalten“ auf den Dimmwert 2 gedimmt und nach Ende der „Einschaltdauer 2“ ausgeschaltet. Die Funktion „Warnen vor Ausschalten“ ist im Zeitschalterbetrieb 2 nicht möglich. Beim Nachtriggern des Zeitschalterbetriebs während der Einschaltdauer 2 wird der Zeitschalter immer auf die Einschaltdauer 1 zurückgesetzt.



3.4.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Dieses Parameterfenster dient zur Auswahl der Basisfunktion (Normalbetrieb, Zeitschalterbetrieb 1-stufig, Zeitschalterbetrieb 2-stufig, Blinken) und weiterer Funktionen dieses Aktormodulausgangs.

Der Parameter „Betriebsart“ ist auf „Zeitschalterbetrieb 2-stufig“ einzustellen.

Parameter	Einstellungen
Betriebsart	Normalbetrieb Zeitschaltbetrieb 1-stufig Zeitschaltbetrieb 2-stufig Blinken
Wird „Zeitschalterbetrieb 2-stufig“ gewählt, so werden die drei Parameter „Einschaltdauer 1 (1...255 Minuten)“, „Einschaltdauer 2 (1...255 Minuten)“ und „Dimmwert während Einschaltdauer 2 (0...100%)“ zusätzlich angezeigt. Während zu Ende des 1-stufigen Zeitschalterbetriebs auf 0% gedimmt wird, wird beim 2-stufigen Zeitschalterbetrieb zu Ende der ersten Einschaltdauer auf den „Dimmwert während Einschaltdauer 2“ gedimmt, der über oder unter dem vorhergehenden Dimmwert liegen kann. Zu Ende des 2-stufigen Zeitschalterbetriebs wird dann auf 0% gedimmt. Ein Warnen vor dem Ausschalten erfolgt im 2-stufigen Zeitschalterbetrieb nicht!	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Verhalten bei KNX Spannungsausfall	ausschalten; einschalten auf maximalen Dimmwert ; keine Schaltaktion
Über diesen Parameter wird das Verhalten des Aktorkanals bei Busspannungsausfall eingestellt: „keine Schaltaktion“: Bei Busspannungsausfall ändert sich der Schaltstatus nicht. Der Status „Aus“ bleibt erhalten. Bei Status „Ein“ wird auf maximalen Dimmwert gedimmt. „einschalten“ = Bei Busspannungsausfall wird der Kanal auf den maximalen Dimmwert eingeschaltet. „ausschalten“ = Bei Busspannungsausfall wird der Kanal ausgeschaltet.	
Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr	ausschalten; einschalten; einschalten auf „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“; wie vor Ausfall
Bei einem Busspannungsausfall werden die aktuellen Schaltzustände und Dimmwerte aller Kanäle in einem Langzeitspeicher unverlierbar gespeichert. Hierdurch wird ermöglicht, bei Busspannungswiederkehr den Zustand bei Busspannungsausfall ggf. wiederherzustellen. Über diesen Parameter wird das Verhalten des Aktorkanals (Dimmerausgang) bei Busspannungswiederkehr eingestellt: „ausschalten“: Bei Busspannungswiederkehr wird der Kanal dauerhaft ausgeschaltet (Aus-Zustand, 0%). „einschalten“: Bei Busspannungswiederkehr wird der Kanal dauerhaft eingeschaltet (auf Einschaltwert). einschalten auf Parameterwert „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“: Es wird eine neuer Parameter „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“ eingeblendet und auf diesen Wert eingeschaltet; „wie vor Ausfall“: Bei Busspannungswiederkehr wird der letzte Betriebszustand vor dem Busspannungsausfall wiederhergestellt.	
Dimmwert bei Spannungswiederkehr [0...100%]	100 (0...100)
<i>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr“ auf „einschalten auf Parameterwert „Dimmwert bei Spannungswiederkehr“ gesetzt ist.</i> Mit diesem Parameter wird der Dimmwert eingestellt, der nach Busspannungswiederkehr eingestellt werden soll. Dieser Dimmwert wird durch den minimalen und maximalen Dimmwert beschränkt.	

Die weiteren Parameter werden in den Abschnitten zu den Teilfunktionen

- ↻ 3.6 Nachtbetrieb
- ↻ 3.7 Sperren
- ↻ 3.8 Statusmeldung
- ↻ 3.9 Schaltspielzähler
- ↻ 3.10 Betriebsstundenzähler
- ↻ 3.11 Szenensteuerung

behandelt.

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.4.2 Parameter „Kanal A,Dimmen“

Dieses Parameterfenster dient zur Einstellung der Funktionen für den Ausgang des Aktormoduls im Zeitschalterbetrieb 2-stufig.

Parameter	Einstellungen
minimaler Dimmwert [1...50%]	1 (1...50)
Über diesen Parameter wird der minimale Dimmwert festgelegt, der beim „Dimmen dunkler“ nicht unterschritten werden kann (d.h. es kann immer nur bis zum minimalen Dimmwert gedimmt werden). Ist der Parameter „Ausschalten über Dimmen“ auf „Ja“ gesetzt, dann führt ein Dimmen dunkler unter den minimalen Dimmwert zum Ausschalten des Kanals. Ist der Parameter „Schalten über Dimmwert“ auf „Aus bei Dimmwert < min. Dimmwert“ gesetzt, dann führt der Empfang eines Telegramms mit einem unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert zum Ausschalten des Kanals. Ist der Parameter „Schalten über Dimmwert“ auf „Ein- und Ausschalten möglich“ gesetzt, dann führt der Empfang eines Telegramms mit einem unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert zum Ausschalten des Kanals.	
maximaler Dimmwert [10...100%]	100 (10...100)
Über diesen Parameter wird der maximale Dimmwert des Kanals festgelegt, der nicht überschritten werden kann (d.h. es kann immer nur bis zum maximalen Dimmwert gedimmt werden). Bei Dimmen heller wird nur bis zum max. Dimmwert gedimmt. Beim Empfang eines Dimmwertes, der über dem maximalen Dimmwert liegt, wird nur bis zum max. Dimmwert gedimmt.	
Dimmzeit bei Schalten Ein/Aus [0...255 Sekunden]	0 (0...255)
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der parametrisierte Einschaltwert bzw. der Ausschaltwert 0% angesprungen werden soll (Dimmzeit = 0) bzw. in welcher Zeit er angedimmt werden soll. Wird nicht von 100% auf 0% ausgeschaltet bzw. von 0% auf 100% eingeschaltet, so wird die Dimmzeit entsprechend der Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert proportional umgerechnet. Je nach Größe der Wertdifferenz ergeben sich hierdurch unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.	
Dimmzeit bei Dimmen heller/dunkler von 0%-100% [1...255 Sekunden]	5 (1...255)
Über diesen Parameter wird die Zeit eingestellt, in der beim manuellen Dimmen von 0% auf 100% (bzw. von 100% auf 0%) gedimmt werden soll. Diese Zeit wird auf den gewählten Dimmschritt (Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert) proportional umgerechnet. Je nach Größe des Dimmschrittes ergeben sich daher unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.	
Dimmzeit bei Wertsetzen von 0...100% [0...255 Sekunden]	0 (0...255)
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob ein neuer Dimmwert angesprungen werden soll (Dimmzeit = 0) bzw. in welcher Zeit von 0% auf 100% (bzw. von 100% auf 0%) gedimmt werden soll. Diese Zeit wird auf den gewählten Dimmschritt (Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert) proportional umgerechnet. Je nach Größe des Dimmschrittes ergeben sich daher unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Einschalten auf	Dimmwert beim Ausschalten; Einschaltwert gemäß Parameter; zuletzt empfangener Dimmwert
<p>Dieser Parameter gibt vor, auf welchen Wert beim Empfang eines Telegramms mit einem Schaltbefehl „Ein“ gesprungen bzw. gedimmt werden soll.</p> <p>Wird die Einstellung „Dimmwert beim Ausschalten“ gewählt, so wird auf den letzten Dimmwert vor dem Ausschalten eingeschaltet. Erfolgte das Ausschalten des Kanals über einen unter dem minimalen Dimmwert liegenden Dimmwert oder durch ein Dimmen heller/dunkler unter den minimalen Dimmwert oder durch eine Zeitbegrenzung der Einschaltdauer (Zeitschalterbetrieb oder Putzbeleuchtung), so erfolgt das Wiedereinschalten auf den jeweils letzten Dimmwert. Die Einstellung „Dimmwert beim Ausschalten“ ist z.B. in einem Kinderzimmer oder Schlafzimmer vorteilhaft. Ein erstes kurzes Betätigen des Ein-Tasters führt dann zum Einschalten auf den Dimmwert beim Ausschalten. Ein erneutes kurzes Betätigen des Ein-Tasters führt dann zum Andimmen oder Anspringen des max. Dimmwertes. Die Einstellung „zuletzt empfangener Dimmwert“ ist z.B. bei einer Konstantlichtregelung erforderlich, wenn die Beleuchtung nicht durch von einem Konstantlichtregler gesendete Dimmwerte, die unter dem min. Dimmwert liegen ausgeschaltet und durch über diesem liegende Dimmwerte eingeschaltet werden soll. Der Parameter „Schalten über Dimmwert“ muss hierzu außerdem auf „nicht möglich“ gesetzt sein.</p>	
Einschaltwert [1...100%]	100 (1...100)
<p><i>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Einschalten auf“ auf den Wert „Einschaltwert gemäß Parameter“ gesetzt ist.</i></p> <p>Dieser Parameter bestimmt den Dimmwert, auf den bei Empfang eines Schaltbefehls „Ein“ gedimmt werden soll.</p>	
Ausschalten über Dimmen	Nein Ja
<p>Soll im eingeschalteten Zustand der Kanal ausgeschaltet werden, wenn die Helligkeit auf einen unter dem minimalen Dimmwert liegenden Wert gedimmt wird, so muss dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt werden.</p>	
Einschalten über Dimmen	Nein Ja
<p>Soll im ausgeschalteten Zustand ein Einschalten durch das Empfangen eines relativen Dimmwertes „heller“ ermöglicht werden, muss dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt sein.</p> <p>In diesem Fall wird der Kanal immer zuerst eingeschaltet, der minimale Dimmwert angesprungen und dann von diesem aus mit der parametrisierten Dimmzeit für Dimmen heller / dunkler um den empfangenen relativen Dimmwert heller gedimmt.</p>	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Schalten über Dimmwert	nicht möglich; Ein bei Dimmwert \geq min. Dimmwert; Aus bei Dimmwert $<$ min. Dimmwert; Ein- und Ausschalten möglich; Ein bei Dimmwert $>$ 0% / Aus bei Dimmwert = 0%
<p>Soll im ausgeschalteten Zustand ein Einschalten durch das Empfangen eines Dimmwertes, der gleichgroß oder größer als der zugehörige min. Dimmwert ist, ermöglicht werden, so muss dieser Parameter auf „Ein bei Dimmwert \geq min. Dimmwert“ gesetzt sein. Der Kanal wird dann eingeschaltet und der Dimmwert, je nach parametrierter Dimmzeit für Dimmwert-Setzen, entweder angesprungen oder angedimmt. Liegt der empfangene Dimmwert unter dem minimalen Dimmwert, so bleibt der Kanal ausgeschaltet. Ein Ausschalten über Dimmwert-Setzen ist bei dieser Einstellung nicht möglich.</p> <p>Ist der Kanal eingeschaltet und dieser Parameter auf „Aus bei Dimmwert $<$ min. Dimmwert“ gesetzt, so führt der Empfang eines Telegramms mit einem Dimmwert kleiner als der min. Dimmwert zum Herabdimmern (mit der parametrierter Dimmzeit für Dimmwert-Setzen) bis zum minimalen Dimmwert und dann zum Ausschalten des Kanals. Ein Einschalten über Dimmwert-Setzen ist bei dieser Einstellung nicht möglich.</p> <p>Ist dieser Parameter auf „Ein- und Ausschalten möglich“ gesetzt, so wird der Kanal eingeschaltet, wenn der empfangene Dimmwert größer gleich dem min. Dimmwert ist, und er wird ausgeschaltet, wenn der empfangene Dimmwert unter dem min. Dimmwert liegt.</p> <p>Ist der Parameter auf „Ein bei Dimmwert $>$ 0% / Aus bei Dimmwert = 0%“ gesetzt, so führt jeder Dimmwert $>$ 0% zum Einschalten des Kanals. Liegt der Dimmwert unter dem min. Dimmwert, so wird der Kanal auf den min. Dimmwert gesetzt. Nur bei Empfang eines Dimmwertes 0% wird der Kanal ausgeschaltet.</p>	
Einschaltdauer 1 [1...255 Minuten]	15 (1...255)
<p>Wurde als Betriebsart „Zeitschalterbetrieb 1-stufig“ oder „Zeitschalterbetrieb 2-stufig“ gewählt, so ist dieser Parameter sichtbar und dient zum Einstellen der Einschaltdauer bzw. der Einschaltdauer 1 bei 2-stufigem Zeitschalterbetrieb. Wird bei laufender Einschaltdauer erneut ein Schalt-, Dimm-, Dimmwert- oder Szenenabruf-Befehl empfangen, so wird dieser ausgeführt, das Zeitglied wieder auf seinen Anfangswert zurückgesetzt, und die Einschaltzeit beginnt erneut zu laufen.</p>	
Einschaltdauer 2 [1...255 Minuten]	15 (1...255)
<p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltdauer 2 eingestellt, wenn als Betriebsart „Zeitschalterbetrieb 2-stufig“ gewählt wurde.</p> <p>Wird bei laufender Einschaltdauer 2 erneut ein Schalt-, Dimm-, Dimmwert- oder Szenenabruf-Befehl empfangen, so wird dieser ausgeführt, das Zeitglied mit der Einschaltdauer 1 geladen, und der 2-stufige Zeitschalterbetrieb beginnt von vorne.</p>	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Dimmwert während Einschaltdauer 2 [0...100%]	50 (0...100)
<p>Über diesen Parameter wird der Dimmwert während der Einschaltdauer 2 beim 2-stufigen Zeitschalterbetrieb eingestellt. Das unten stehende Diagramm zeigt beispielhaft den Dimmverlauf bei zweistufigem Zeitschalterbetrieb.</p> <p>Einschalt-Telegramm</p>	
Einschaltverzögerung [0...600 Sekunden]	0 (0...600)
<p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltverzögerung eingestellt. Eine eingestellte Einschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Schalten“. Die Voreinstellung „0“ bedeutet, dass Einschaltbefehle sofort ausgeführt werden.</p>	
Ausschaltverzögerung [0...600 Sekunden]	0 (0...600)
<p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltverzögerung eingestellt. Eine eingestellte Ausschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Schalten“. Die Voreinstellung „0“ bedeutet, dass Ausschaltbefehle sofort ausgeführt werden.</p>	
Ausgangsspannung - minimaler Lampenleistung [1...5 V]	1,0 (1,0...5,0)
Ausgangsspannung – maximaler Lampenleistung [6...10 V]	10,0 (6,0...10,0)
<p>Nach DIN EN 60929 wird die Lampenleistung eines dimmbaren Vorschaltgerätes (EVG) durch eine Gleichspannung im Bereich von 1...10V gesteuert, wobei 1V dem minimalen und 10V dem maximalen Wert der Lampenleistung entsprechen. Der Regelbereich, also 9V, wird in 255 Helligkeitswerte unterteilt. Innerhalb dieses Bereichs ist die Beleuchtung nun vom Minimalwert bis 100% dimmbar. Alle Obige Parameter dienen zur Anpassung der Ausgangsspannung eines Kanals bei minimaler und maximaler Lampenleistung des angeschlossenen EVG, falls dieser erst bei einer höheren Spannung als 1V beginnt und ggf. bereits bei einer Spannung kleiner 10V endet.</p>	

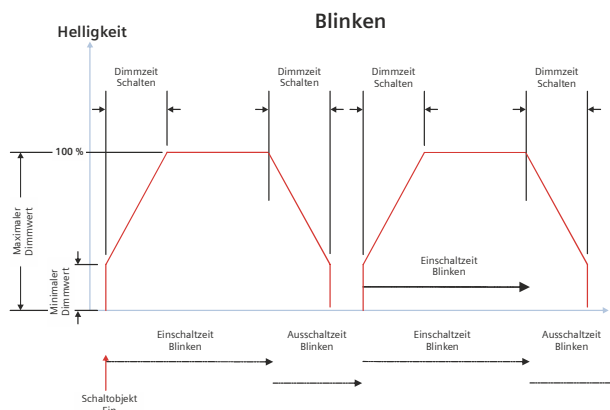
07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.4.3 Objekte

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
4	A, Schalten	Ein / Aus	1 bit 1.001	KS
- Über dieses Objekt werden die Schalttelegramme empfangen, um die Last ein- bzw. auszuschalten.				
5	A, Dimmen	heller / dunkler	4 bit 3.007	KS
- Über dieses Objekt werden die Telegramme für das relative Dimmen des Kanals empfangen.				
6	A, Dimmwert	8-bit Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme mit einem Dimmwert für den Kanal empfangen. Liegt der empfangene Dimmwert unterhalb des minimalen Dimmwertes, so wird das Verhalten des Kanals durch die Einstellung des Parameters „Schalten über Dimmwert“ bestimmt. - Der Dimmwert wird mit der „Dimmzeit für Wertsetzen“ angedimmt.				

3.5 Betriebsart Blinken

Bei der Betriebsart „Blinken“ ist nur das Schaltobjekt aktiv, mit dem der Blinkmodus ein- oder ausgeschaltet werden kann. Über Parametereinstellungen können die Schaltspielobjekte, Einschalt-/Betriebsstundenzählerobjekte, Schaltstatusobjekt und Sperrobject sichtbar geschaltet werden. Folgende weitere Parameter sind nutzbar: Verhalten bei Spannungsausfall und -wiederkehr, Maximaler und Minimaler Dimmwert, Dimmzeit beim Schalten und die Einschalt- und Ausschaltzeit Blinken.



3.5.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Dieses Parameterfenster dient zur Auswahl der Basisfunktion (Normalbetrieb, Zeitschalterbetrieb 1-stufig, Zeitschalterbetrieb 2-stufig, Blinken) und weiterer Funktionen dieses Aktormodulausgangs.

Der Parameter „Betriebsart“ ist auf „Blinken“ einzustellen.

Parameter	Einstellungen
Betriebsart	Normalbetrieb Zeitschaltbetrieb 1-stufig Zeitschaltbetrieb 2-stufig Blinken
Wird „Blinken“ gewählt, so werden die beiden Parameter „Einschaltzeit Blinken“ (1...255s) und „Ausschaltzeit Blinken“ (1...255s) angezeigt, über die die entsprechenden Zeiten einstellbar sind. Das Blinken wird durch Einschalten des Ausgangs gestartet und durch Ausschalten beendet. Der Dimmwert während der Einschaltzeit wird durch den Parameter „Maximaler Dimmwert“ bestimmt. Die Objekte Szene, Dimmen und Dimmwert sind in der Betriebsart „Blinken“ ausgeblendet, ebenso die entsprechenden Parameter.	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Verhalten bei KNX Spannungsausfall	ausschalten; einschalten auf maximalen Dimmwert ; keine Schaltaktion;
Über diesen Parameter wird das Verhalten des Aktorkanals bei Busspannungsausfall eingestellt: „keine Schaltaktion“: Bei Busspannungsausfall ändert sich der Schaltstatus nicht. Der Status „Aus“ bleibt erhalten. Bei Status „Ein“ wird auf maximalen Dimmwert gedimmt. „einschalten“ = Bei Busspannungsausfall wird der Kanal auf den maximalen Dimmwert eingeschaltet. „ausschalten“ = Bei Busspannungsausfall wird der Kanal ausgeschaltet.	
Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr	ausschalten; einschalten; wie vor Ausfall
Bei einem Busspannungsausfall werden die aktuellen Schaltzustände und Dimmwerte aller Kanäle in einem Langzeitspeicher unverlierbar gespeichert. Hierdurch wird ermöglicht, bei Busspannungswiederkehr den Zustand bei Busspannungsausfall ggf. wiederherzustellen. Über diesen Parameter wird das Verhalten des Aktorkanals (Dimmerrausgang) bei Busspannungswiederkehr eingestellt: „ausschalten:“ Bei Busspannungswiederkehr wird der Kanal dauerhaft ausgeschaltet (Aus-Zustand, 0%). „einschalten:“ Bei Busspannungswiederkehr wird der Kanal dauerhaft eingeschaltet (auf Einschaltwert). „wie vor Ausfall“: Bei Busspannungswiederkehr wird der letzte Betriebszustand vor dem Busspannungsausfall wiederhergestellt.	

Die weiteren Parameter werden in den Abschnitten zu den Teilfunktionen

- ↻ 3.6 Nachtbetrieb
- ↻ 3.7 Sperren
- ↻ 3.8 Statusmeldung
- ↻ 3.9 Schaltspielzähler
- ↻ 3.10 Betriebsstundenzähler
- ↻ 3.11 Szenensteuerung

behandelt.

3.5.2 Parameter „Kanal A, Dimmen“

Dieses Parameterfenster dient zur Einstellung der Funktionen für den Ausgang des Aktormoduls in der Betriebsart „Blinken“.

Parameter	Einstellungen
minimaler Dimmwert [1...50%]	1 (1...50)
Über diesen Parameter wird der minimale Dimmwert festgelegt, der beim „Dimmen dunkler“ nicht unterschritten werden kann (d.h. es kann immer nur bis zum minimalen Dimmwert gedimmt werden).	
maximaler Dimmwert [10...100%]	100 (10...100)
Über diesen Parameter wird der maximale Dimmwert des Kanals festgelegt, der nicht überschritten werden kann (d.h. es kann immer nur bis zum maximalen Dimmwert gedimmt werden).	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Dimmzeit bei Schalten Ein/Aus [0...255 Sekunden]	0 (0...255)
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der parametrierte Einschaltwert bzw. der Ausschaltwert 0% angesprungen werden soll (Dimmzeit = 0) bzw. in welcher Zeit er ange dimmt werden soll. Wird nicht von 100% auf 0% ausgeschaltet bzw. von 0% auf 100% eingeschaltet, so wird die Dimmzeit entsprechend der Wertdifferenz zwischen altem und neuem Wert proportional umgerechnet. Je nach Größe der Wertdifferenz ergeben sich hierdurch unterschiedliche Zeiten in denen der Zielwert erreicht wird.	
Einschaltzeit Blinken [1...255 Sekunden]	1 (1...255)
Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltzeit für Blinken eingestellt. Das Blinken wird über das Objekt „Schalten Ein/Aus“ gestartet und beendet. Über den Parameter „Dimmzeit bei Schalten Ein/Aus“ ist einstellbar, ob der Einschaltwert angesprungen oder ange dimmt werden soll. Über ein Andimmen des Einschaltwertes kann ggf. die Lebensdauer einer Glühlampe im Blinkbetrieb verlängert werden.	
Ausschaltzeit Blinken [1...255 Sekunden]	1 (1...255)
Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltzeit für Blinken eingestellt. Aus dieser und der parametrisierten „Einschaltzeit Blinken“ kann die zugehörige Blinkfrequenz ermittelt werden.	
Ausgangsspannung - minimaler Lampenleistung [1...5 V]	1,0 (1,0...5,0)
Ausgangsspannung – maximaler Lampenleistung [6...10 V]	10 (6,0...10,0)
Nach DIN EN 60929 wird die Lampenleistung eines dimmbaren Vorschaltgerätes (EVG) durch eine Gleichspannung im Bereich von 1...10V gesteuert, wobei 1V dem minimalen und 10V dem maximalen Wert der Lampenleistung entsprechen. Der Regelbereich, also 9V, wird in 255 Helligkeitswerte unterteilt. Innerhalb dieses Bereichs ist die Beleuchtung nun vom Minimalwert bis 100% dimmbar. Alle Obige Parameter dienen zur Anpassung der Ausgangsspannung eines Kanals bei minimaler und maximaler Lampenleistung des angeschlossenen EVG, falls dieser erst bei einer höheren Spannung als 1V beginnt und ggf. bereits bei einer Spannung kleiner 10V endet.	

3.5.3 Objekte

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
4	A, Schalten	Ein / Aus	1 bit 1.001	KS
Über dieses Objekt werden die Schalttelegramme empfangen, um die Last ein- bzw. auszuschalten.				

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.6 Nachtbetrieb

3.6.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Nachtbetrieb	Nein; Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Beleuchtung nachts nur noch zeitbegrenzt einschaltbar sein soll (z.B. als Putzbeleuchtung) oder ob sie weiterhin dauerhaft einschaltbar bleiben soll (Nachtbetrieb = Nein). Wird „Nachtbetrieb = Ja“ gewählt, so wird ein Objekt „Nachtbetrieb Ein/Aus“ ergänzt, über das der Nachtbetrieb über den Bus aktiviert bzw. deaktiviert werden kann und der nachfolgende Parameter eingeblendet.	
Einschaltdauer im Nachtbetrieb [1...255 Minuten]	30 (1...255)
<i>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Ja“ gesetzt ist.</i> Über diesen Parameter wird eingestellt, wie lange der Kanal im Nachtbetrieb eingeschaltet bleiben soll. Wird vor Ablauf dieser Zeit ein Schalt-, Dimm-, Dimmwert- oder Szenenabrufbefehl empfangen, so wird die Einschaltdauer erneut gestartet, d.h. sie wird um die parametrisierte Zeit verlängert. Ist das „Warnen vor Ausschalten“ aktiviert, so wird am Ende der Einschaltdauer der betroffene Kanal für eine einstellbare Zeit auf die Hälfte des bisherigen Dimmwertes herabgesetzt, um so dem Raumnutzer zu signalisieren, dass die Beleuchtung bald ausgeschaltet wird. Durch erneutes Betätigen des EIN-Tasters wird der Kanal sofort wieder auf den Einschaltwert gedimmt und das Zeitglied erneut gestartet.	
Warnen vor Ausschalten [0...255 Sekunden]	30 (0...255)
<i>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Ja“ oder der Parameter „Betriebsart“ auf „Zeitschaltbetrieb 1-stufig“ gesetzt ist.</i> Über diesen Parameter wird eingestellt, wie lange ein Kanal bei Nacht- oder 1-stufigem Zeitschalterbetrieb nach Ablauf der eingestellten Einschaltdauer, durch Reduzieren der Helligkeit (50% des bisherigen Dimmwertes) ein bevorstehendes automatisches Ausschalten signalisieren soll. Wenn der Raumnutzer den Lichtschalter betätigt, wird die Beleuchtung für die parametrisierte Zeitdauer des Nacht- oder 1-stufigen Zeitschalterbetriebs eingeschaltet.	

3.6.2 Objekte

Dieses zusätzliche Objekt wird eingeblendet.

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
3	A, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 bit 1.003	KS
<i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Ja“ gesetzt ist.</i> <i>Mit diesem Objekt kann die Betriebsart „Nachtbetrieb“ über den Bus aktiviert bzw. deaktiviert werden. Das Objekt kann dabei z.B. von einem Taster, einer Zeitschaltuhr oder einem Gebäudeautomationssystem gesendet werden. Wird eine logische Eins empfangen, so schaltet der Kanal auf Nachtbetrieb um.</i> <i>In der Betriebsart „Nachtbetrieb“ kann der Kanal nicht mehr dauerhaft sondern nur noch zeitbegrenzt (Putzbeleuchtung für z.B. 30 Minuten) eingeschaltet werden. Ist der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ auf „Ja“ gesetzt, so wird nach Ablauf der parametrisierten Einschaltdauer der Dimmwert des Kanals aus Sicherheitsgründen zuerst auf 50% des vorhergehenden Wertes gesetzt und dann nach Ablauf der Warnzeit ganz herab gedimmt und der Kanal ausgeschaltet. Hierdurch kann das Ende der Einschaltzeit erkannt und durch erneutes Drücken des Lichttasters die Beleuchtung für z.B. weitere 30 Minuten eingeschaltet werden.</i> <i>Wird bei einem Kanal das Objekt „Nachtbetrieb“ nicht genutzt, so kann dieser Kanal immer dauerhaft eingeschaltet werden.</i>				

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.7 Sperren

Ist das Sperrobject eines Kanals gesetzt, werden die Werte der Objekte Schalten, Dimmen, Wertsetzen, Szene und Nachtbetrieb nicht ausgewertet oder gesendet. Die Objektwerte werden jedoch aktualisiert. Dies bedeutet:

- Es werden keine Szenen bei aktivem Sperrobject gespeichert oder abgerufen
- Schalt oder Dimmbefehle werden nicht ausgeführt
- Ein empfangener Dimmwert wird jedoch gespeichert und evtl. beim nächsten Einschalten verwendet. (Parametereinstellung : Einschalten auf... "letzten Dimmwert")
- Nach Rücksetzen des Sperrobjects (Wert 0) werden die vorher empfangenen Schalt-/ Dimmbefehle nicht nachgeführt.
- Gestartete Zeitglieder laufen bei gesetztem Sperrobject weiter und führen bei Ablauf der Zeitglieder zu Schalt-/Dimmaktionen. Zeitglieder werden also im Sperrbetrieb nicht nachgetriggert.
- Bei Busspannungsausfall-/wiederkehr wird ein gesetztes Sperrobject gelöscht.

3.7.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Sperrobject	Nein; Ja
Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird ein Sperr-Objekt ergänzt, über den das Schalten und Dimmen des Kanals gesperrt und freigegeben werden kann.	

3.7.2 Objekte

Dieses zusätzliche Objekt wird eingeblendet.

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
2	A, Sperren	Ein / Aus	1 bit 1.003	KS
<p><i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Sperrobject“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über dieses Objekt kann der Kanal bei Bedarf gesperrt / freigegeben werden (sperren=1). Das Sperrobject bewirkt, dass die Objekte Nachtbetrieb, Szene, Schalten, Dimmen, Dimmwert und Dimmen über Kontrollkommando nicht mehr ausgewertet und nicht mehr gesendet werden. Bereits angestoßene Zeitfunktionen laufen jedoch weiter und beeinflussen den Aktor. Nach Freigeben der Sperrobjecte werden keine Werte nachgefahren.</i></p>				

3.8 Statusmeldung

Die Statusobjekte für Schalten und Dimmwert enthalten den aktuellen Ausgangsstatus des Aktorkanals.

Ist der aktuelle Dimmwert gleich null (0), wird der Schaltstatus ebenfalls auf 0 (Aus) gesetzt.

In der Betriebsart Blinken ist der Wert des Schaltstatusobjektes auf 1 (Ein) gesetzt, solange Blinken eingeschaltet ist. Wird das Blinken ausgeschaltet wird der Wert „Aus“ gesetzt.

Die Buslast beim automatischen Versenden der Statusobjektwerte bei Statusänderung oder Busspannungswiederkehr kann durch die beiden Parameter „Sendesperrzeit nach Netz-/Busspannungswiederkehr“ und „Sendeverzögerung“ begrenzt werden. Die beiden Parameter wirken auf alle Statusobjekte gemeinsam. So wird z.B. bei einer Sendeverzögerung von 0,2 Sekunden, wenn ein Status Schalten versendet wurde, der Status Dimmwert frühestens nach 0,2 Sekunden versendet.

Nur für das Statusobjekt „Dimmwert“ wird zusätzlich ein Parameter „Sendesperrzeit“ angezeigt, mit dem eine unnötig hohe Buslast durch unmittelbar aufeinander folgende Dimmwert-Telegramme während eines Dimmvorgangs begrenzt werden kann.

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.8.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Statusobjekt Schalten	senden nur über Leseanforderung; senden bei Statusänderung; Nein
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob ein Komm.-Objekt „Status Schalten“ ergänzt werden soll und wann das entsprechende Statusobjekt zu senden ist. Wird „Senden bei Statusänderung“ gewählt, so wird jede Statusänderung gesendet. Bei „senden nur über Leseanforderung“ erfolgt kein automatisches Senden des Status.	
Statusobjekt Dimmwert	senden nur über Leseanforderung; senden bei Statusänderung; Nein
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob ein Komm.-Objekt „Status Dimmwert“ ergänzt werden soll und wann das entsprechende Statusobjekt zu senden ist. Wird „senden bei Statusänderung“ gewählt, so wird jede Statusänderung gesendet. Bei „senden nur über Leseanforderung“ erfolgt kein automatisches Senden des Status.	
Sendesperrezeit [1...60 Sekunden]	3 (1...60)
<i>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Statusobjekt Dimmwert“ auf „senden bei Statusänderung“ gesetzt wurde.</i> Um während des Dimmvorgangs eine unnötig hohe Buslast durch unmittelbar aufeinander folgende Status-Telegramme zu vermeiden, wird das Senden des aktuellen Dimmwertes durch einen zusätzlichen Parameter „Sendesperrezeit“ begrenzt.	

3.8.2 Objekte

Diese zusätzlichen Objekte werden eingeblendet:

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
8	A, Status Schalten	Ein / Aus	1 bit 1.001	KLÜ
<i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Statusobjekt Schalten“ auf „Ja“ gesetzt ist.</i> <i>Über dieses Objekt kann, abhängig von der gewählten Parametereinstellung, der aktuelle Schaltzustand des Kanals nur abgefragt und ggf. bei einer Statusänderung auch automatisch gesendet werden. Mit Hilfe des Parameters „Sendesperrezeit für Statusobjekte“ ist das Senden von Dimmwert-Statustelegrammen begrenztbar.</i>				
9	A, Status Dimmwert	8-bit Wert	1 Byte 5.001	KLÜ
<i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Statusobjekt Dimmwert“ auf „Ja“ gesetzt ist.</i> <i>Über dieses Objekt kann, abhängig von der gewählten Parametereinstellung, der aktuelle Dimmzustand (Dimmwert) von Kanal A nur abgefragt und ggf. bei einer Änderung des Dimmwertes auch automatisch gesendet werden. Mit Hilfe des Parameters „Sendesperrezeit für Statusobjekte“ ist das Senden von Dimmwert-Statustelegrammen begrenztbar.</i>				

07 BO A2 Dimmer 983C01
07 BO A1 Dimmer 983B01

3.9 Schaltspielzähler

Der Schaltspielzähler dient zur Überwachung der angeschlossenen Last.

Mit jedem Übergang von „Ein“ zu „Aus“ wird der Zähler aktualisiert. Bei Betriebsart „Blinken“ wird jeder Schaltzyklus mitgezählt. Wenn bei einem Busspannungsausfall noch geschaltet wird und dabei eine Grenzwertüberschreitung stattfindet, so wird diese bei Busspannungswiederkehr gesendet.

Das Objekt „Schaltspielzähler, Grenzwertüberschreitung“ wird nur bei einer Objektwertänderung (einmalig) gesendet. Wird also ein neuer Grenzwert empfangen, oder der Zählwert zurückgesetzt, so wird die Grenzwertüberschreitung nur gesendet, wenn sich dadurch eine Änderung im Objekt zur Grenzwertüberwachung ergibt. Hat das Zählobjekt seinen maximal möglichen Wert (4 294 967 295) erreicht, so bleibt es bei diesem Wert, bis es wieder zurückgesetzt wird.

Das Rücksetzen erfolgt durch Schreiben eines Wertes auf das Objekt für die (aktuelle) Schaltspielzahl. (Vorraussetzung: Das Schreiben-Flag wurde in der ETS bei diesem Objekt gesetzt)

Bei Busspannungsausfall werden die Werte aller drei Objekte der Schaltspielzählung gesichert, um sie dann bei Busspannungswiederkehr wieder herstellen zu können. Nach einem Parameterdownload werden die drei Objekte nicht zurückgesetzt.

Die Schaltspielzählung ist auch dann aktiv, wenn der Parameter „Schaltspielzähler“ auf „Nein“ gesetzt ist.

3.9.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Schaltspielzähler	Nein; ohne Grenzwertüberwachung; mit Grenzwertüberwachung, mit Grenzwertüberwachung und automatischer Meldung
<p>Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang das Zählen der Schaltspiele (d.h. wie oft ein Ausgang ein- und wieder ausgeschaltet wurde) aktiviert werden.</p> <p>Wird der Parameter auf „ohne Grenzwertüberwachung“ gesetzt, so wird zu diesem Ausgang nur das Komm.-Objekt „Schaltspielzähler, Zählwert“ ergänzt.</p> <p>Wird der Parameter auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt, so werden außerdem das Komm.-Objekt „Schaltspielzähler, Grenzwert“, über das ein Grenzwert vorgegeben werden kann und das Komm.-Objekt „Schaltspielzähler, Grenzwertüberschreitung“, über das ein Erreichen bzw. Überschreiten des vorgegebenen Grenzwertes gemeldet wird, ergänzt.</p> <p>Wird der Parameter auf „mit Grenzwertüberwachung und automatischer Meldung“ gesetzt wird bei Änderung des Werts „Schaltspielzähler, Grenzwertüberschreitung“ das Objekt automatisch versendet.</p>	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.9.2 Objekte

Diese zusätzlichen Objekte werden eingeblendet.

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
10	A, Schaltspielzähler, Zählwert	4-byte Wert	4 Byte 12.001	KL
<p><i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Schaltspielzähler“ nicht auf „Nein“ gesetzt ist.</i> Über dieses Objekt kann die Anzahl Schaltspiele des Kanals (1 Schaltspiel = Ausgang einmal ein- und wieder ausschalten) jederzeit über den Bus abgefragt werden. Nur durch das Setzen des Flags „Schreiben“ mit der ETS und senden eines Zählwertes lässt sich dieser zurücksetzen.</p>				
11	A, Schaltspielzähler, Grenzwert	4-byte Wert	4 Byte 12.001	KL5
<p><i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Schaltspielzähler“ auf „mit Grenzwertüberwachung“ oder „mit Grenzwertüberwachung und automatischer Meldung“ gesetzt ist.</i> Über dieses Objekt kann der Grenzwert für die Schaltspielzählung des Kanals als Ganzzahlwert im Bereich von 1 bis 4 294 967 295 über den Bus an den Aktor gesendet werden.</p>				
12	A, Schaltspielzähler, Grenzwertüberschreitung	1 = Ja / 0 = Nein	1 bit 1.002	KLÜ
<p><i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Schaltspielzähler“ auf „mit Grenzwertüberwachung“ oder „mit Grenzwertüberwachung und automatischer Meldung“ gesetzt ist.</i> Über dieses Objekt wird ein Erreichen bzw. Überschreiten des jeweiligen Grenzwertes zur Schaltspielzählung gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p>				

3.10 Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler dient zur Überwachung der angeschlossenen Last.

Die Betriebsstunden werden erfasst, solange der Schaltstatus des Kanals „Ein“ ist. Nur ganze Sekunden werden erfasst. Nach 3600 gezählten Sekunden wird der Objektwert der Betriebsstunden um eins erhöht.

Das Objekt „Betriebsstunden, Grenzwertüberschreitung“ wird nur bei einer Objektwertänderung (einmalig) gesendet. Wird also ein neuer Grenzwert empfangen, oder der Zählwert durch Schreiben auf das Objekt zurückgesetzt, so wird die Grenzwertüberschreitung nur gesendet, wenn sich dadurch eine Änderung im Objekt zur Grenzwertüberwachung ergibt. Hat das Zählwertobjekt seinen maximalen Wert (4 294 967 295) erreicht, so bleibt es bei diesem Wert, bis es wieder zurückgesetzt wird. (Voraussetzung: Das Schreiben-Flag wurde in der ETS bei diesem Objekt gesetzt.)

Bei Busspannungsausfall kann keine Betriebsstundenzählung weitergeführt werden.

Bei Busspannungsausfall werden die Werte aller drei Objekte der Betriebsstundenzählung gesichert, um sie dann bei Busspannungswiederkehr wieder herstellen zu können. Die Werte der drei Objekte werden durch Laden der Konfiguration mit der ETS nicht zurückgesetzt.

Die Betriebsstundenzählung ist auch dann aktiv, wenn der Parameter „Betriebsstundenzähler“ auf „Nein“ gesetzt ist.

07 BO A2 Dimmer 983C01
07 BO A1 Dimmer 983B01

3.10.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Betriebsstundenzähler	Nein; ohne Grenzwertüberwachung; mit Grenzwertüberwachung, mit Grenzwertüberwachung und automatischer Meldung
<p>Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang das Erfassen der Betriebsstunden (d.h. Betriebsstunden, wie viele Stunden der Ausgang bisher eingeschaltet war) aktiviert werden.</p> <p>Wird der Parameter auf „ohne Grenzwertüberwachung“ gesetzt, so wird zu diesem Ausgang nur das Komm.-Objekt „Betriebsstunden, Zählwert“ und „Betriebsdauer, Sekunden“ ergänzt.</p> <p>Wird der Parameter auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt, so werden außerdem das Komm.-Objekt „Betriebsstunden, Grenzwert“, über das ein Grenzwert vorgegeben werden kann und das Komm.-Objekt „Betriebsstunden, Grenzwertüberschreitung“, über das ein Erreichen bzw. Überschreiten des vorgegebenen Grenzwertes gemeldet wird, ergänzt.</p> <p>Wird der Parameter auf „mit Grenzwertüberwachung und automatischer Meldung“ gesetzt wird bei Änderung des Werts „Betriebsstunden, Grenzwertüberschreitung“ das Objekt automatisch versendet.</p>	

3.10.2 Objekte

Diese zusätzlichen Objekte werden eingeblendet.

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
13	A, Betriebsstunden, Zählwert	4-byte Wert	4 Byte 12.001	KL
<p><i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Betriebsstundenzähler“ nicht auf „Nein“ gesetzt ist.</i></p> <p>Über dieses Objekt kann die aktuelle Anzahl Betriebsstunden des Ausgangs (d.h. wie viele Stunden der Ausgang eingeschaltet war) jederzeit über den Bus abgefragt werden. Nur durch das Setzen des Flags „Schreiben“ und senden eines Zählwertes lässt sich der Betriebsstunden zurücksetzen.</p>				
14	A, Betriebsstunden, Grenzwert	4-byte Wert	4 Byte 12.001	CLS
<p><i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Betriebsstundenzähler“ auf „mit Grenzwertüberwachung“ oder „mit Grenzwertüberwachung und automatischer Meldung“ gesetzt ist.</i></p> <p>Über dieses Objekt kann der Grenzwert für den Betriebsstundenzähler zum jeweiligen Ausgang als Ganzzahlwert im Bereich von 1 bis 4 294 967 295 über den Bus an den Aktor gesendet werden.</p>				
15	A, Betriebsstunden, Grenzwertüberschreitung	1 = Ja / 0 = Nein	1 Bit 1.002	KLÜ
<p><i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Betriebsstundenzähler“ auf „mit Grenzwertüberwachung“ oder „mit Grenzwertüberwachung und automatischer Meldung“ gesetzt ist.</i></p> <p>Über dieses Objekt wird ein Erreichen bzw. Überschreiten des jeweiligen Grenzwertes zur Betriebsstundenzähler gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p>				
16	A, Betriebsdauer, Sekunden	4-byte Wert	4 Byte 13.100	KL
<p><i>Dieses Objekt wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Betriebsstundenzähler“ nicht auf „Nein“ gesetzt ist.</i></p> <p>Über dieses Objekt kann die aktuelle Betriebsdauer des Ausgangs in Sekunden jederzeit über den Bus abgefragt werden. Nur durch das Setzen des Flags „Schreiben“ mit der ETS und senden eines Zählwertes lässt sich dieser zurücksetzen.</p>				

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

3.11 Szenensteuerung

Mit der Funktion „8-bit Szene abrufen / speichern“ ist es möglich, dass der Anwender selber, ohne mit der ETS die Projektierung zu ändern, Szenenbausteine zur 8-bit Szenensteuerung oder Aktoren mit integrierter 8-bit Szenensteuerung umprogrammiert, d.h. aktuelle Helligkeitswerte bzw. Schaltzustände der jeweiligen Szene zuordnet.

Dabei werden über ein einziges Kommunikationsobjekt sowohl der Befehl zum Speichern einer Szene als auch der Befehl zum Abrufen einer gespeicherten Szene und die Nummer der gewünschten Szene übertragen.

Vor dem Speichern einer Szene müssen die betroffenen Aktoren mit den dafür vorgesehenen Tastern / Sensoren auf die gewünschten Helligkeitswerte bzw. Schaltzustände eingestellt werden. Durch den Empfang eines Telegramms zum Speichern werden die angesprochenen Szenenbausteine bzw. Aktoren mit integrierter Szenensteuerung aufgefordert, die aktuell eingestellten Helligkeitswerte und Schaltzustände von den Aktoren abzufragen und in der entsprechenden Szene zu speichern.

Die Szenen beziehen sich auf den Objektwert des Schaltobjekts. Beim Auslösen einer Szene wird der entsprechende Wert (EIN / AUS) in das Schaltobjekt geschrieben, und dann ein interner Objektempfang ausgelöst. Der Aktor verhält sich dann so, als ob er eine Schaltmeldung empfangen hätte. Wird eine Szene gespeichert, so wird der aktuelle Wert des Schaltobjekts gespeichert.

Hinweis: Wird eine Szene abgerufen, bevor für diese Szene die zugehörigen Schaltzustände gespeichert wurden, so erfolgt keine Reaktion auf den Szenenabruf.

3.11.1 Parameter „Kanal A, Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
8-bit Szenensteuerung	Nein; Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die in den Schalt-/Dimmaktor integrierte 8-bit Szenensteuerung aktiviert werden soll.	

3.11.2 Parameter „Kanal A, Szenen“

Parameter	Einstellungen
8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar	Nein; Ja
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob die Szenenwerte des Kanals durch den Anwender im Betrieb umprogrammiert (eingelernt) werden können.	
Zuordnung 1 zu Szene [1...64] (0=nicht verwendet)	0 (0...64)
Über diesen Parameter kann der Kanal A mit einer Szenen-Nummer im Bereich 1 bis 64 verknüpft werden. 0 bedeutet hierbei „keine Szene zugeordnet“ (Verknüpfung ungenutzt). <u>Hinweis:</u> Wird eine Szene abgerufen, bevor für diese Szene ein Dimmwert gespeichert wurde, so erfolgt keine Reaktion auf den Szenenabruf.	
Dimmzeit [0...255 Sekunden]	2 (0...255)
Mit dem Parameter „Dimmzeit“ wird die Zeit eingestellt, nach deren Ablauf, beim Aufruf der Szene, der Dimmvorgang vom bisherigen Dimmwert auf den neuen Dimmwert abgeschlossen ist.	
eingelernten Szenenwert löschen	Nein; Ja
Ist dieser Parameter auf „Nein“ gesetzt, bleibt eine bereits im Gerät eingelernte Szene auch nach der ETS Parametrierung erhalten. Ist dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, werden evtl. bereits eingelernte Szenen im Gerät gelöscht. Ist der Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“ auf „Nein“ gesetzt, wird dieser Parameter nicht angezeigt und die eingelernten Szenen werden immer überschrieben.	

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Parameter	Einstellungen
Szenenwert vordefinieren	Nein; Ja
Ist dieser Parameter auf „Nein“ gesetzt, muss in der Anlage die Szene vor der Verwendung erst eingelernt werden. Ist dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, kann die Szene mit dem folgenden Parameter „Dimmwert [0...100%]“ vorparametriert werden. Ist der Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“ auf „Nein“ gesetzt, ist dieser Parameter nicht sichtbar und die Szenenwerte müssen immer vordefiniert werden.	
Dimmwert [0...100%]	100 (0...100)
Mit diesem Parameter wird der Dimmwert der vordefinierten Szene festgelegt.	

und so weiter bis Szenenzuordnung 8.

3.11.3 Objekte

Dieses zusätzliche Objekt ist sichtbar.

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
1	A, 8-bit Szene	aufrufen / speichern	1 Byte 18.001	KS
Über dieses Objekt wird die 8-bit Szene mit der Nummer x (x = 1...64) abgerufen (wiederhergestellt) bzw. gespeichert. Bit 0...5 enthalten (binär kodiert) die Nummer der gewünschten Szene als Dezimalzahl im Bereich 1 bis 64 (wobei der Dezimalzahl 1 die Binärzahl 0 entspricht, der Dezimalzahl 2 die Binärzahl 1, usw.). Ist Bit 7 = log. 1, so wird die Szene gespeichert, ist Bit 7 = log. 0, so wird sie abgerufen. Bit 6 ist derzeit ohne Bedeutung und muss auf log. 0 gesetzt sein.				

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

4 Anhang

4.1 Verhalten bei Wiederkehr der Busspannung in Abhängigkeit der Betriebsart

Bei Busspannungswiederkehr werden die Parameter Einschalt-/Ausschaltverzögerungen nicht ausgewertet. Sperrojekt und Nachtojekt werden auf den Wert: AUS gesetzt.

Parameter: Verhalten bei Wiederkehr der Bus Spannung	Betriebsart	Schaltverhalten
Ausschalten	Normalbetrieb	zeitlich unbegrenzt Aus
	Zeitschalter 1stufig	
	Zeitschalter 2stufig	
	Blinken	
Einschalten	Normalbetrieb	zeitlich unbegrenzt Ein
	Zeitschalter 1stufig	Einschalten und Zeitschalterbetrieb starten
	Zeitschalter 2stufig	Einschalten und Zeitschalterbetrieb starten
	Blinken	Blinken einschalten
wie vor Ausfall	Normalbetrieb	zeitlich unbegrenzt letzter Dimmwert vor Spannungsausfall
	Zeitschalter 1stufig	Zeitschalterbetrieb starten mit letztem Dimmwert vor Spannungsausfall
	Zeitschalter 2stufig	Zeitschalterbetrieb starten mit letztem Dimmwert vor Spannungsausfall
	Blinken	Blinken einschalten, wenn Ein vor Spannungsausfall, bzw. Blinken ausschalten, wenn Aus vor Spannungsausfall
Parameter Dimmwert bei Spannungswiederkehr	Normalbetrieb	zeitlich unbegrenzt Parameter Dimmwert bei Spannungswiederkehr
	Zeitschalter 1stufig	Zeitschalterbetrieb starten Parameter Dimmwert bei Spannungswiederkehr
	Zeitschalter 2stufig	Zeitschalterbetrieb starten mit Parameter Dimmwert bei Spannungswiederkehr
	Blinken	Blinken einschalten, wenn Ein vor Spannungsausfall, bzw. Blinken ausschalten, wenn Aus vor Spannungsausfall

Für die Schaltgeschwindigkeit gilt der Parameter „Dimmzeit bei Schalten“.

Beim Einschalten wird immer zuerst auf den minimalen Dimmwert gesprungen und anschließend mit der „Dimmzeit Schalten“ zum Zielwert gedimmt.

Beim Ausschalten wird immer zuerst auf den minimalen Dimmwert mit der „Dimmzeit Schalten“ gedimmt und anschließend zum Zielwert 0 gesprungen.

Bei Wiederkehr der Spannung und Parametrierung der Statusobjekte „Senden bei Statusänderung und zyklisch“ werden die Werte der Statusobjekte automatisch versendet.

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

4.2 Verhalten beim Dimmen über Objekt „Schalten“

Verwendete Parameter:

- Einschalten auf
- Dimmzeit beim Schalten Ein/Aus
- Minimaler Dimmwert
- Maximaler Dimmwert
- Einschaltverzögerung
- Ausschaltverzögerung

Das Sperrobjekt muss auf AUS gesetzt sein. Nachdem ein Wert über das Schaltobjekt empfangen wurde, müssen zuerst die Einschalt- und Ausschaltverzögerung ablaufen, ehe eine der folgenden Auswertungen gültig ist:

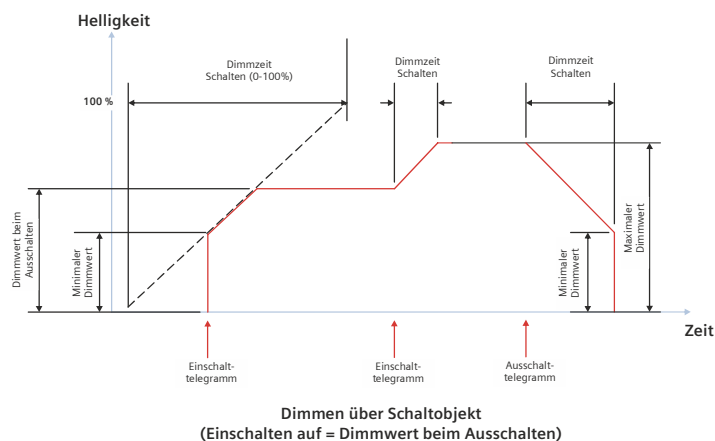
Ereignis: Update Schaltobjekt	Parameter: „Einschalten auf“	Aktueller Dimmwert	Reaktion/Schaltverhalten
EIN	Dimmwert beim Ausschalten	0	1. zum minimalen Dimmwert springen 2. zum Dimmwert vor Ausschalten dimmen (ist Dimmwert vor Ausschalten < minimaler Dimmwert => minimaler Dimmwert bleibt erhalten)
		> 0	1. zum maximalen Dimmwert dimmen
EIN	Einschaltwert	0	1. zum minimalen Dimmwert springen 2. zum Einschaltwert dimmen
		> 0	1. zum Einschaltwert dimmen
	Zuletzt empfangener Dimmwert	0	1. zum minimalen Dimmwert springen 2. zum zuletzt empfangenen Dimmwert dimmen (ist dieser größer maximaler Dimmwert oder kleiner minimaler Dimmwert wird entsprechend begrenzt)
		>0	1. zum zuletzt empfangenen Dimmwert dimmen (ist dieser größer maximaler Dimmwert oder kleiner minimaler Dimmwert wird entsprechend begrenzt)
AUS	n.a. (*)	0	bleibt aus
	n.a. (*)	> 0	1. zum minimalen Dimmwert dimmen 2. ausschalten

(*) n.a. = wird nicht ausgewertet

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

4.3 Grafische Darstellung des Ausgangsverhaltens bei unterschiedlichen Parametrierungen

4.3.1 Verhalten bei „Einschalten auf Dimmwert beim Ausschalten“

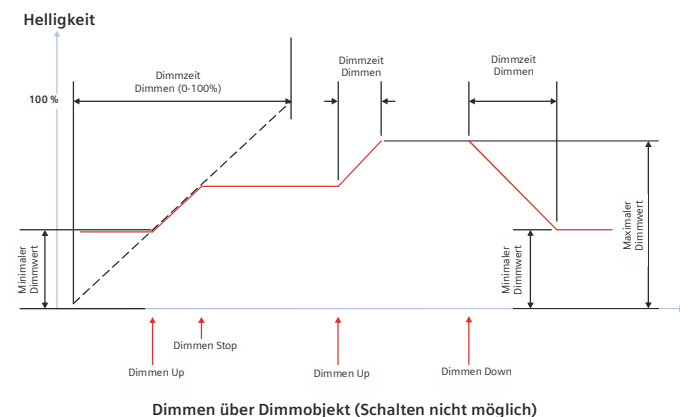


Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Ein- und Ausschalten über das Schaltobjekt bei der Parametrierung „Einschalten auf Dimmwert beim Ausschalten“.

4.3.2 Verhalten beim Dimmen über Objekt „relatives Dimmen“

Verwendete Parameter

- Einschalten über Dimmen Heller
- Ausschalten über Dimmen Dunkler
- Dimmzeit beim Dimmen Heller / Dunkler
- Minimaler Dimmwert
- Maximaler Dimmwert

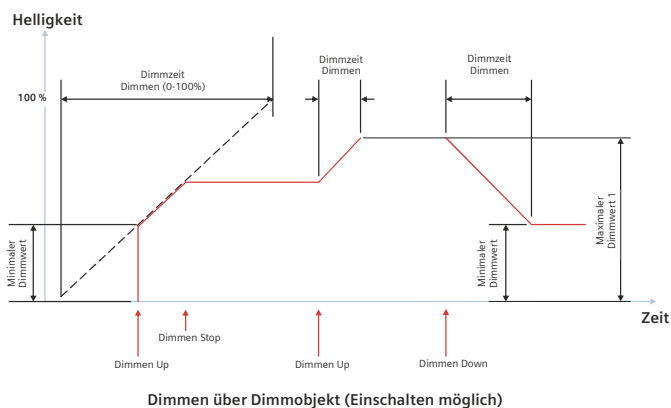


Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Dimmen mit der Parametrierung:

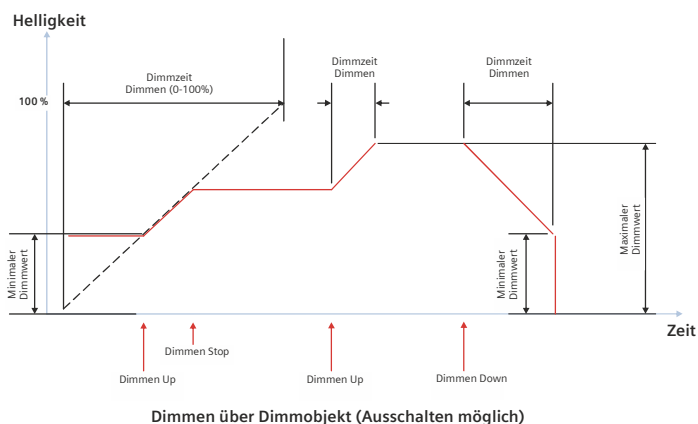
Einschalten über Dimmen = gesperrt

Ausschalten über Dimmen = gesperrt

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

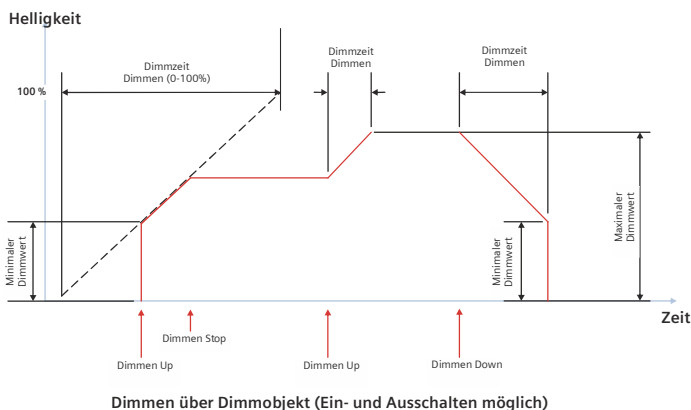


Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Dimmen mit der Parametrierung:
Einschalten über Dimmen = freigegeben
Ausschalten über Dimmen = gesperrt



Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Dimmen mit der Parametrierung:
Einschalten über Dimmen = gesperrt
Ausschalten über Dimmen = freigegeben

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

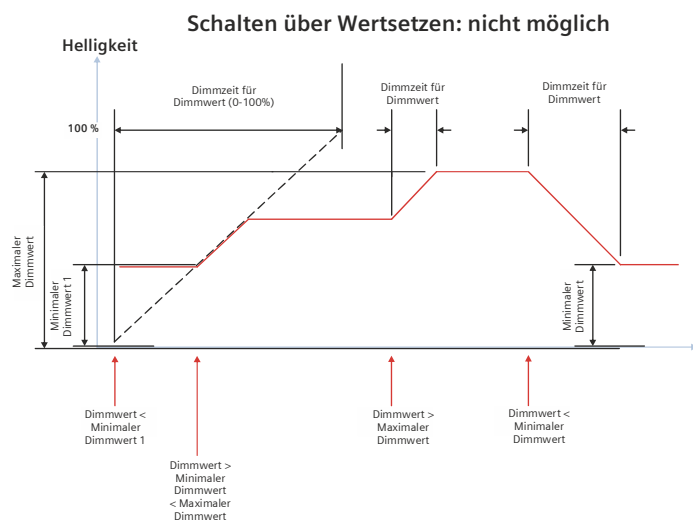


Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Dimmen mit der Parametrierung:
Einschalten über Dimmen = freigegeben
Ausschalten über Dimmen = freigegeben

4.3.3 Verhalten beim Dimmen über Objekt „Dimmwert“

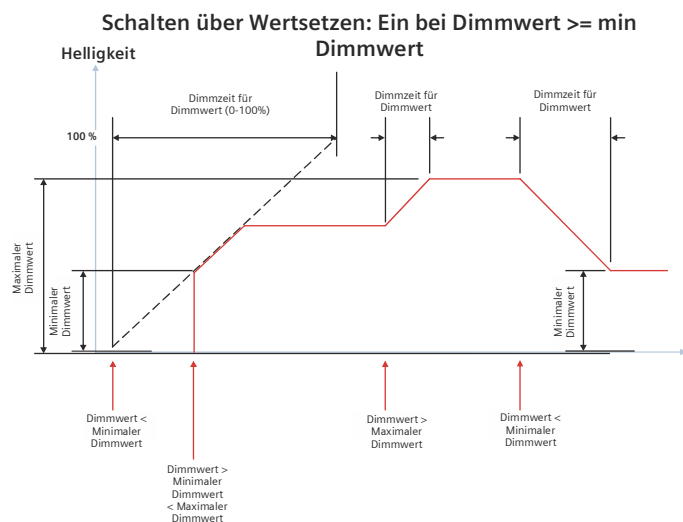
Verwendete Parameter:

- Schalten über Dimmwert
- Dimmzeit für Dimmwert
- Minimaler Dimmwert
- Maximaler Dimmwert

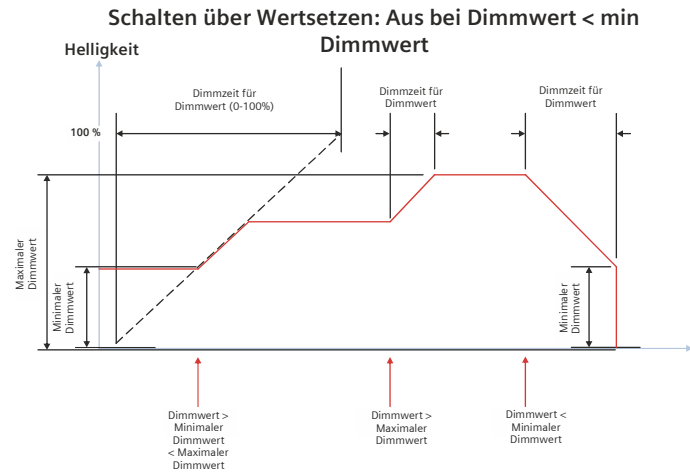


Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Wertsetzen:
Parameter „Schalten über Wertsetzen“ = „nicht möglich“

07 BO A2 Dimmer 983C01
07 BO A1 Dimmer 983B01



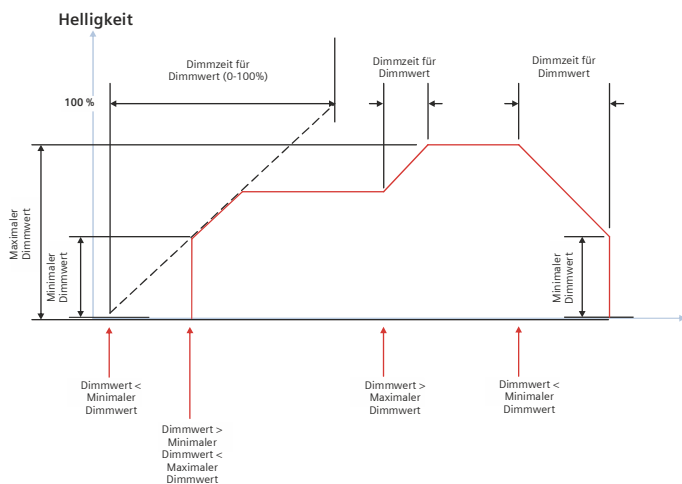
Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Wertsetzen:
Parameter „Schalten über Wertsetzen“ = „Ein bei Dimmwert \geq min. Dimmwert“



Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Wertsetzen:
Parameter „Schalten über Wertsetzen“ = „Aus bei Dimmwert < min. Dimmwert“

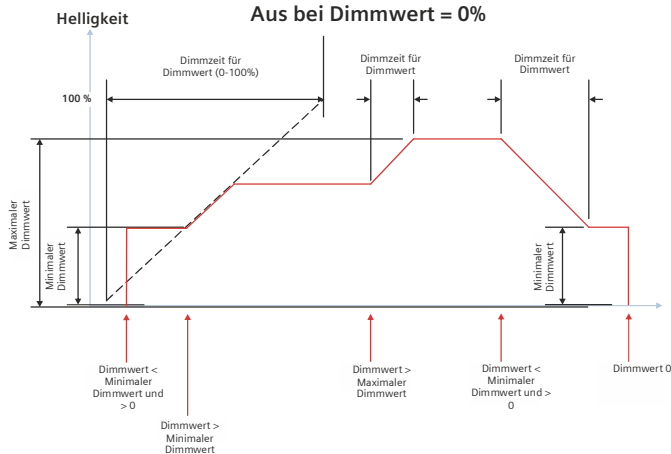
07 BO A2 Dimmer 983C01
07 BO A1 Dimmer 983B01

Schalten über Wertsetzen: Ein Ausschalten möglich



Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Wertsetzen:
Parameter „Schalten über Wertsetzen“ = „Ein- und Ausschalten möglich“

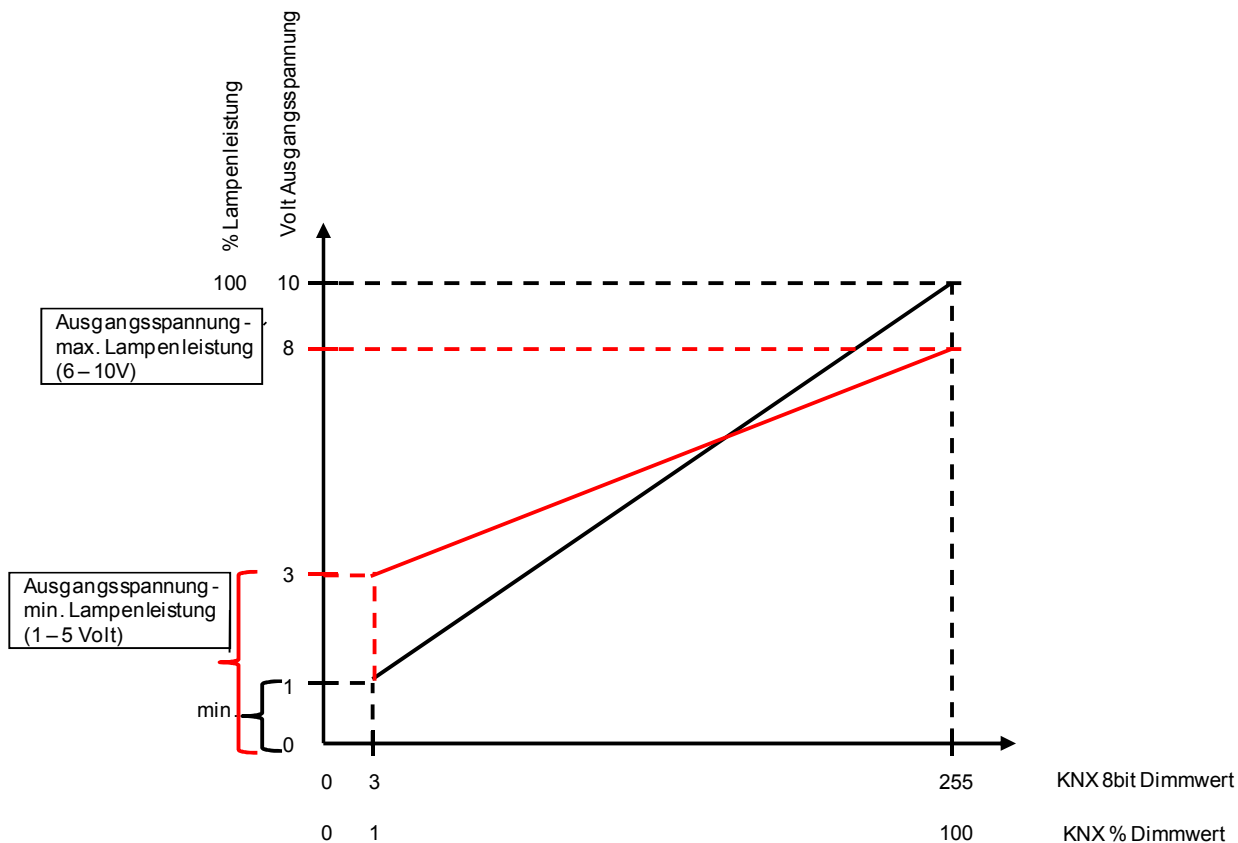
Schalten über Wertsetzen: Ein bei Dimmwert > 0%,
Aus bei Dimmwert = 0%



Die vorhergehende Graphik zeigt die Dimmrampen beim Wertsetzen:
Parameter „Schalten über Wertsetzen“ = „Ein bei Dimmwert > 0%, Aus bei Dimmwert = 0%“

07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Anpassung der Ausgangsspannung



07 B0 A2 Dimmer 983C01
07 B0 A1 Dimmer 983B01

Raum für Notizen