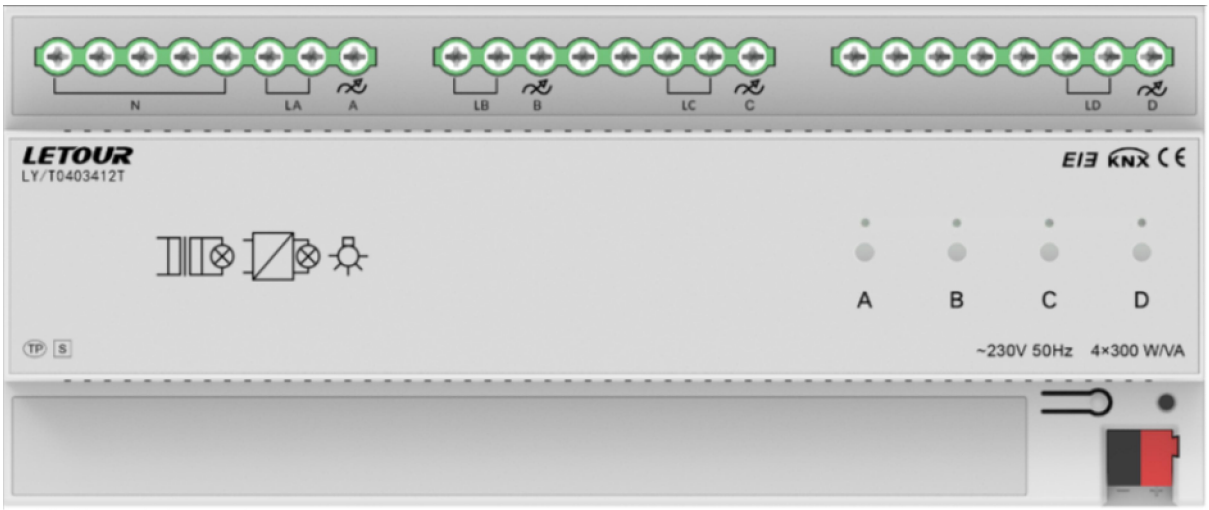
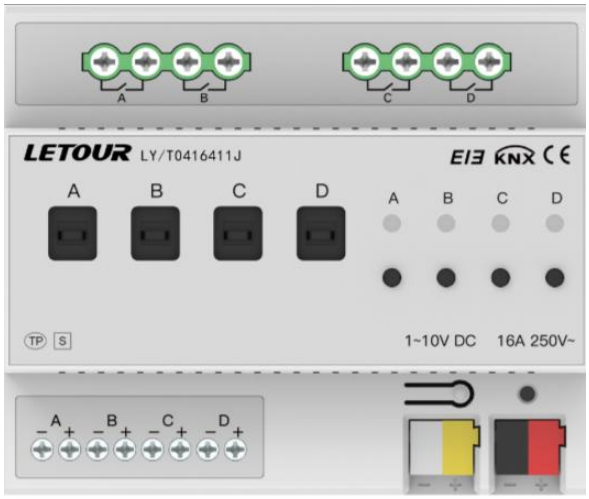
Dimmaktoren – V1.0

Benutzerhandbuch





LY/T0403412T / LY/T0416411J

KNX/EIB Haus- und Gebäudesteuerungssystem

Inhalt

1. Übersicht 4
1.1 Funktionsübersicht Universaldimmer 6
1.2 Funktionsübersicht 1–10-V-DC-Dimmaktor 7
2. Technische Daten 8
2.1 Universaldimmer LY/T0403412J 8
2.2 LY/T0416411J 9
3. Produktabmessungen und Anschlussplan 11
3.1 Produktabmessungen 11
3.2 Anschlussplan 12
4. Anwendungsbeschreibung 14
4.1 Schalten 14
4.2 Relatives Dimmen 14
4.3 Helligkeit 15
4.4 Statusmeldung 15
4.5 Szenen 16
4.6 Vorgabewerte 16
4.7 Treppenlicht 16
4.8 Buswiederkehr 17
4.9 Fehlermeldung 17
4.10 Betriebsanzeige 18
5 Parametereinstellung in ETS 18
5.1 Übersicht 18
5.2 Parameter „Device general“ 19
5.3 Parameter „CH X active“ 21
5.4 Parameter „CH X gernal“ 22
5.5 Normaler Dimmbetrieb 25
5.6 Treppenlichtbetrieb 36
6 Beschreibung der Kommunikationsobjekte 38
6.1 Kommunikationsobjekt „Device General“ 38
6.2 Kommunikationsobjekt „Dimming Actuator“ 40
6.3 Szenen-Kommunikationsobjekt „Dimming Actuator“ 40
6.4 Vorgabewert-Kommunikationsobjekt „Dimming Actuator“ 41
6.5 Treppenlicht-Kommunikationsobjekt „Dimming Actuator“ 41

Version	Datum	Änderungen	Änderungsstelle
1.0	2021.06.07	Version 1.0 veröffentlicht	

1. Übersicht

Dimmaktoren (nachfolgend „Dimmer“) steuern die Helligkeit ihrer Kanäle direkt anhand von Datenbankwerten. Die dort hinterlegten Helligkeitswerte werden mit der Programmiersoftware entsprechend der Lichtverteilung der Leuchte voreingestellt. Die Steuerschaltung des Dimmers wandelt die Helligkeitswerte in eine Ausgangsspannung oder einen Ausgangsstrom um und regelt dadurch die Helligkeit.

Die Dimmerbaureihe umfasst Universaldimmer, 0/1–10-V-DC-Dimmaktoren und 4-A-LED-Dimmer.

Universaldimmer arbeiten mit Phasensteuerung und sind als 1-, 2- und 4-fach-Geräte erhältlich. Der 1-fach-Dimmer besitzt einen Kanal mit maximal 300 W Leistung. Der 2-fach-Dimmer besitzt zwei Kanäle mit jeweils maximal 300 W und der 4-fach-Dimmer vier Kanäle mit jeweils maximal 300 W. Jeder Kanal kann unabhängig gedimmt und geschaltet werden.

Der 1–10-V-DC-Dimmaktor besitzt eine standardisierte 1–10-V-DC-Schnittstelle und vier unabhängige Dimmkanäle. Jeder Kanal lässt sich unabhängig ein- und ausschalten und kann bis zu 23 elektronische Vorschaltgeräte (EVG) ansteuern, beispielsweise 23 EVG/18 W, 14 EVG/36 W, 11 EVG/58 W oder 23 EVG-T5/24 W. Die Eingänge benötigen keine zusätzliche Versorgungsspannung. Für den Eingang ist keine weitere Versorgung erforderlich.

Die Dimmer sind Reiheneinbaugeräte für 35-mm-Hutschienen mit programmierbaren Szenen. Damit lässt sich die Raumbeleuchtung individuell anpassen und eine passende Atmosphäre für verschiedene Situationen schaffen, etwa Filme, Unterhaltung, Essen oder Entspannung. Die Helligkeit jedes Kanals kann dabei unterschiedlich eingestellt werden.
Je Kanal sind beliebige Helligkeitswerte von 1–100 % sowie Dauer und Geschwindigkeit der Überblendung zum Zielwert einstellbar. Der allmähliche Lichtwechsel verlängert die Lebensdauer der Leuchten und spart Energie. Mehrere Kanäle können zudem zu beliebigen gewünschten Szenen kombiniert werden.

Physikalische Adressen und Parameter lassen sich mit der Engineering Tool Software ETS (ab ETS5) zuweisen bzw. einstellen. Dazu wird eine Projektdatei im Format Knxproj oder eine Knxprod-Produktdatenbank importiert.

Dieses Handbuch beschreibt die Dimmerbaureihe zum Anschluss unterschiedlicher Leuchtentypen.

Die verschiedenen Dimmer eignen sich für unterschiedliche Leuchtentypen. Trotz ähnlicher Funktionen muss bei der Auswahl besonders auf die anzuschließende Lastart geachtet werden, damit der passende Dimmer verwendet wird.

Auch bei vergleichbaren Funktionen ist im Betrieb besonders auf die angeschlossene Lastart zu achten und der Dimmer entsprechend auszuwählen. Außerdem sind die technischen Eigenschaften der jeweiligen Dimmer zu berücksichtigen. Stimmen Lastart oder technische Eigenschaften der Last nicht mit denen des Dimmers überein, können der Dimmer oder die Last beschädigt werden.

Dieses Handbuch enthält auch technische Einzelheiten zu den Dimmern, einschließlich Installation und Programmierung, und erläutert die Anwendung anhand praktischer Beispiele.

1.1 Funktionsübersicht Universaldimmer

Universaldimmer mit Phasensteuerung gibt es als 1-, 2- und 4-fach-Geräte. Jeder Ausgang ist unabhängig dimmbar und kann verschiedene dimmbare Leuchten ansteuern, etwa Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit geeignetem elektronischem Transformator, Energiesparlampen und LED-Leuchten. Über den Bus lassen sich diese Leuchten dimmen, Szenen voreinstellen sowie Ein- und Ausschaltvorgänge ausführen.

Das Gerät besitzt Kurzschlussschutz (Sicherung) und Übertemperaturschutz.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Der Bus wird direkt an den EIB-Klemmen angeschlossen; am Eingang ist eine Versorgung mit 230 V AC erforderlich.

Die Funktionen im Überblick:

- Beleuchtung ein- und ausschalten
- Relatives Dimmen
- Helligkeit der Leuchte steuern
- Status- und Fehlermeldungen
- 15 Szenen einstellen
- Treppenlichtfunktion
- Funktion bei Buswiederkehr
- Vorgabewerte abrufen und speichern
- Manuell schalten und dimmen

Die Parametrierung und Anwendung dieser Funktionen werden in Kapitel 5 beschrieben.

Elektronisches manuelles Schalten/Dimmen ist nur im Normalbetrieb und bei anliegender Busspannung möglich, nicht im Treppenlichtbetrieb. Ein kurzer Druck auf die manuelle Taste schaltet den Ausgang ein oder aus. Ein langer Tastendruck am Dimmer ermöglicht relatives Dimmen. Bei Ausfall der Busspannung ist keine manuelle Bedienung möglich.

1.2 Funktionsübersicht 1–10-V-DC-Dimmaktor

Der 1–10-V-DC-Dimmaktor besitzt eine standardisierte 1–10-V-DC-Schnittstelle. Er steuert beispielsweise elektronische dimmbare Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen mit 1–10-V-Schnittstelle oder 1–10-V-LED-Leuchten. Über den Bus lassen sich die Leuchten dimmen, Szenen voreinstellen sowie ein- und ausschalten.

Der 1–10-V-DC-Dimmaktor hat vier unabhängige Kanäle. Jeder Kanal steuert bis zu 23 EVG, beispielsweise 23 EVG/18 W, 14 EVG/36 W, 11 EVG/58 W oder 23 EVG-T5/24 W.

EVG-T5/24 W.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Der Bus wird direkt an den EIB-Klemmen angeschlossen; die Eingänge benötigen keine zusätzliche Versorgungsspannung.

Die Funktionen im Überblick:

- Beleuchtung ein- und ausschalten
- Relatives Dimmen
- Helligkeit der Leuchte steuern
- Statusmeldung
- 15 Szenen einstellen
- Treppenlichtfunktion
- Vorgabewerte abrufen und speichern
- Funktion bei Buswiederkehr
- Manuell schalten und dimmen

Die Parametrierung und Anwendung dieser Funktionen sind in Kapitel 5 erläutert.

Elektronisches manuelles Schalten/Dimmen ist nur im Normalbetrieb und bei anliegender Busspannung möglich, nicht im Treppenlichtbetrieb. Ein kurzer Druck auf die elektronische Taste schaltet den Ausgang ein oder aus. Ein langer Druck auf die elektronische Taste ermöglicht relatives Dimmen. Der mechanische Handschalter kann den Ausgang jederzeit ein- oder ausschalten.

Hinweis: Einige Leuchten lassen sich durch Dimmen nicht vollständig ausschalten. In diesem Fall müssen sie über das eingebaute Relais des Dimmers ein- und ausgeschaltet werden.

2. Technische Daten

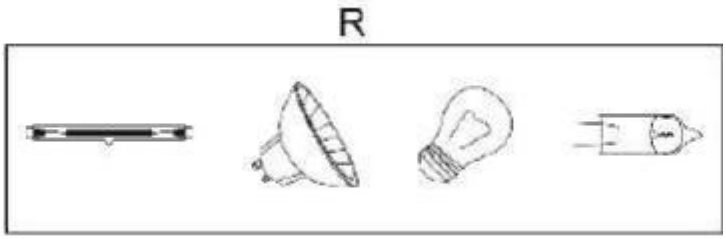
2.1 Universaldimmer LY/T0403412J

2.1.1 Technische Parameter

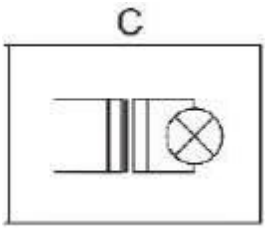
Versorgung	KNX-Busspannung	21–30 V DC, über den EIB-Bus
	Stromaufnahme am Bus	<12 mA
	Leistungsaufnahme am Bus	<360 mW
Eingang	Eingangsspannung	230 V AC (50/60 Hz)
Ausgang	Anzahl Dimmkanäle	4 / 2 / 1-fach
	Ausgangsspannung	230 V AC (50/60 Hz)
	Max. Ausgangsleistung je Kanal	300 W
	Schutzmaßnahmen	Übertemperatur- und Kurzschlussschutz (Sicherung)
	Max. Verlustleistung je Kanal	5 W
Anschluss	EIB/KNX-Bus	Anschlussklemme (rot/schwarz)
	Ausgangsklemmen	0,8 mm Ø, Anschluss über Kupferstifte mit Schraubklemmen
	Leiterquerschnitt	0,5–4 mm²
	Drehmoment	0,8 N·m
Bedienung und Anzeigen	Programmiertasten	Physikalische Geräteadresse programmieren und Diagnose
	Rote Anzeige	Gerät befindet sich im Programmiermodus
	Grüne Anzeige	Gerät befindet sich im Betriebsmodus
Schutzart	Schutzart	IP 20, EN 60 529
Temperaturbereich	Betriebstemperatur	(-5 °C … +45 °C)
	Lagertemperatur	(-25 °C … +55 °C)
	Transporttemperatur	(-25 °C … +70 °C)
Umgebungs-bedingungen	Luftfeuchte	Maximale Luftfeuchte <93 %, ohne Betauung
Montage	Installation	Montage auf 35-mm-Hutschiene
Abmessungen/ Gewicht	Abmessungen	216 mm × 90 mm × 64 mm
	Gewicht	Etwa 0,627 kg

2.1.2 Zulässige Lasten

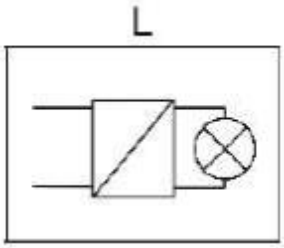
Ohmsche Last



Kapazitive Last



Induktive Last



Hinweis: Am Ausgang desselben Kanals dürfen kapazitive, induktive und ohmsche Lasten nicht gleichzeitig betrieben werden. Ein Kanalausgang darf also nur Lasten derselben Art versorgen.

2.2 LY/T0416411J

2.2.1 Technische Parameter

Versorgung	KNX-Busspannung	21–30 V DC, über den EIB-Bus
	Stromaufnahme am Bus	<12 mA
	Leistungsaufnahme am Bus	<360 mW
Ausgang	Anzahl Dimmkanäle	4-fach
	Ausgangsspannung	max. 100 mA, 1–10 V DC (Stromsenke), je Ausgang max. 100 mA
	Schaltstrom der Ausgangskontakte	16 A / 250 V AC; maximal zulässiger Betriebsstrom bei Leuchtstofflampenlast: 10 A / 250 V (140 µF)
Anschluss	EIB/KNX-Bus	Anschlussklemme (rot/schwarz)
	Ausgangsklemmen	16 Schraubklemmen: 8 für die vier 1–10-V-Kanäle mit gemeinsamer Masse und 1–10-V-Ausgang; 8 für die vier Schaltkanäle
	Leiterquerschnitt	0,5–4 mm²
	Drehmoment	0,8 N·m
Bedienung und Anzeigen	Programmiertasten	Physikalische Geräteadresse programmieren und Diagnose
	Rote Anzeige	Gerät befindet sich im Programmiermodus
	Grüne Anzeige	Gerät befindet sich im Betriebsmodus
Schutzart	Schutzart	IP 20, EN 60 529
Temperatur-bereich	Betriebstemperatur	(–5 °C … +45 °C)
	Lagertemperatur	(-25 °C … +55 °C)
	Transporttemperatur	(-25 °C … +70 °C)
Umgebungs-bedingungen	Luftfeuchte	Maximale Luftfeuchte <93 %, ohne Betauung
Montage	Installation	Montage auf 35-mm-Hutschiene
Abmessungen/ Gewicht	Abmessungen	108 mm × 90 mm × 64 mm
	Gewicht	Etwa 0,296 kg

3. Produktabmessungen und Anschlussplan

3.1 Produktabmessungen

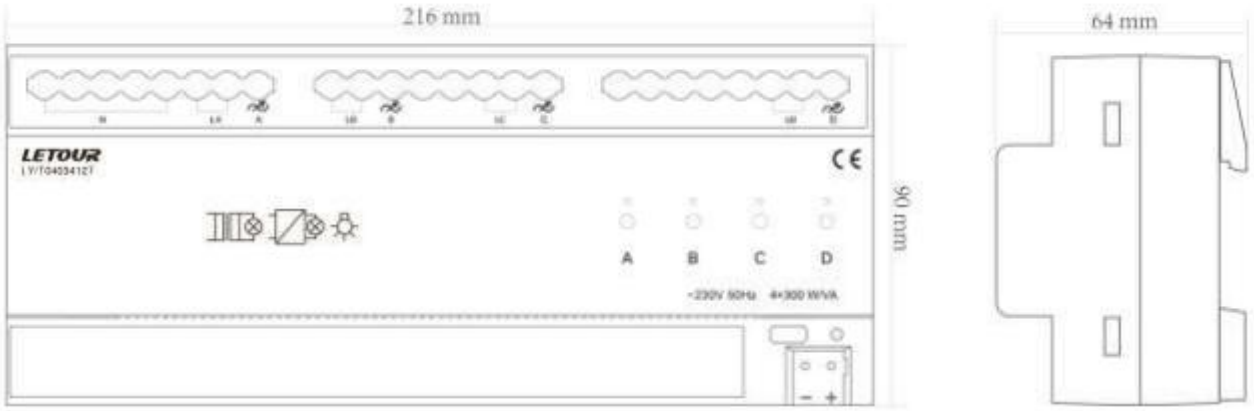


Abbildung 3.1.1 Abmessungen des Universaldimmers

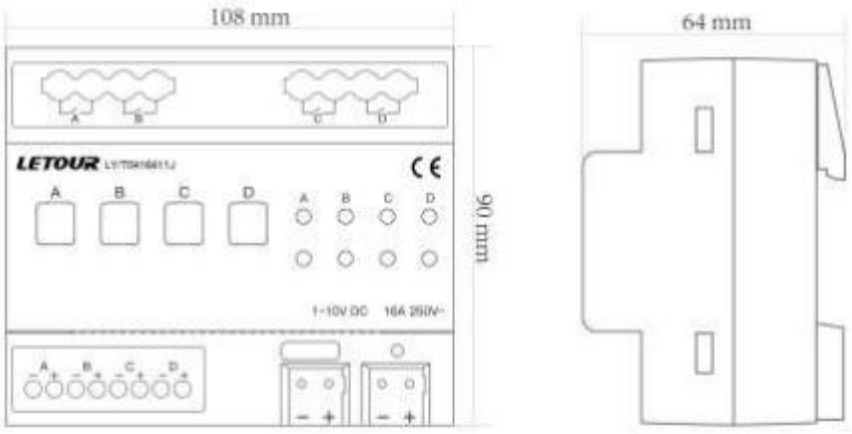


Abbildung 3.1.2 Abmessungen des 1–10-V-DC-Dimmaktors

3.2 Anschlussplan

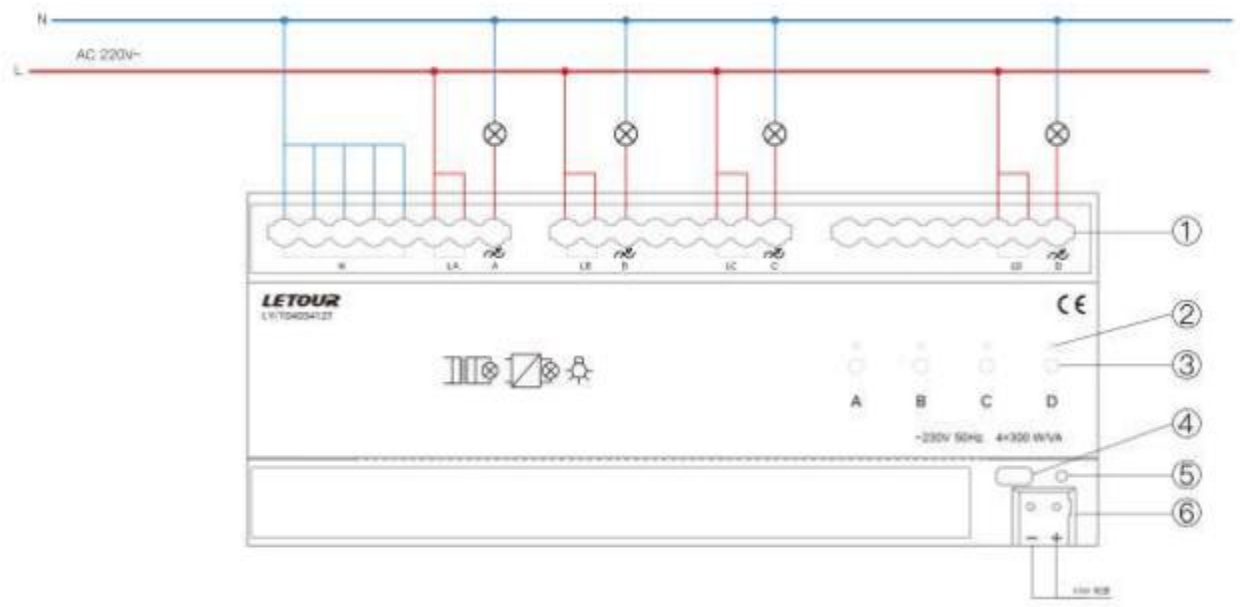


Abbildung 3.2.1 Anschlussplan des Universaldimmers

① 220-V-Anschluss
② Tastenanzeige
③ Ein-/Aus-Taste
④ Programmiertaste
⑤ Programmieranzeige
⑥ KNX/EIB-Anschlussklemme

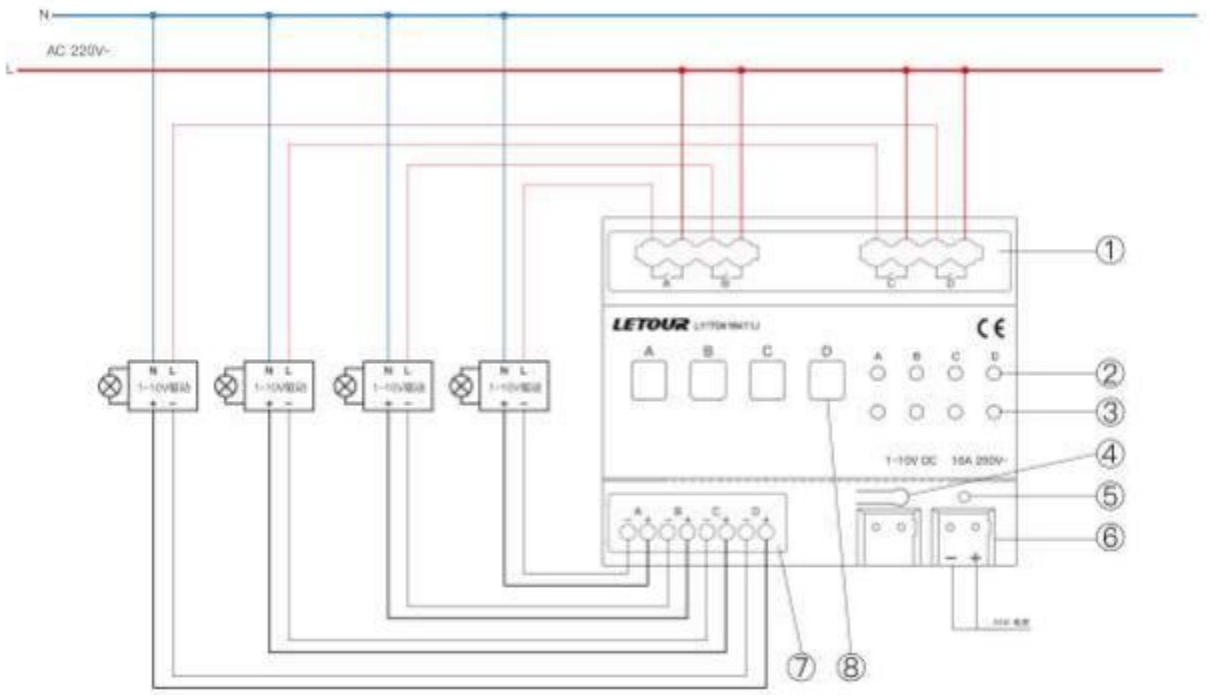


Abbildung 3.2.2 Anschlussplan des 1–10-V-DC-Dimmaktors

① 220-V-Kanalanschluss
② Kanaltastenanzeige
③ Kanalschalttaste
④ Programmiertaste
⑤ Programmieranzeige
⑥ KNX/EIB-Anschlussklemme
⑦ 1–10-V-Anschlussklemme
⑧ Manueller Relaisschalter

4. Anwendungsbeschreibung

Für jeden Ausgangskanal der Dimmerapplikation lassen sich unterschiedliche Parameter festlegen. Durch die Parametereinstellungen werden verschiedene Objekte angesteuert.

4.1 Schalten

Steuerung mit 1-Bit-Daten

Der Schaltzustand der Leuchte wird mit 1-Bit-Daten gesteuert. Beim Einschalten kann die Helligkeit auf den Wert vor dem Spannungsausfall oder auf einen festgelegten Wert von 1–100 % gesetzt werden. Beim Einschalten ist ein allmähliches Aufdimmen innerhalb der eingestellten Verzögerungs-/Änderungszeit oder der Standardzeit möglich. Nach einem Aus-Telegramm schaltet der Dimmer sofort aus oder dimmt innerhalb der eingestellten Verzögerungs-/Änderungszeit oder der Standardzeit allmählich ab.

4.2 Relatives Dimmen

Steuerung mit 4-Bit-Daten

Beim relativen Dimmen wird die Helligkeit innerhalb der eingestellten Dimmgrenzen erhöht oder verringert, bis der gewünschte Wert erreicht ist. Unterhalb der unteren Grenze wirkt nur ein Aufdimmbefehl; oberhalb der oberen Grenze ist nur ein Abdimmbefehl wirksam. Zusätzlich lässt sich festlegen, ob der Dimmer bei Erreichen oder Unterschreiten der unteren Grenze beim relativen Dimmen ausschaltet oder die Helligkeit an dieser Grenze beibehält. Auch das Ausschalten bei einer Ausgangshelligkeit kleiner oder gleich der unteren Grenze kann eingestellt werden.

Ebenso lässt sich einstellen, ob bei Ausgangshelligkeit null ein relatives Aufdimmtelegramm „bis zu einem bestimmten Helligkeitswert“ die Leuchte einschalten darf.

Relatives Dimmen steuert die Helligkeitsänderung über 4-Bit-Daten. Die unteren drei Bits sind Steuerbits; das höchste Bit bedeutet bei „1“ Aufdimmen und bei „0“ Abdimmen.

Die Werte für relatives Dimmen lauten: 1–7 Abdimmen; 0 und 8 unverändert lassen (Dimmen stoppen); 9–15 Aufdimmen.

Parameter-wert	0	1	2	3	4	5	6	7
Helligkeit verringern	unverändert/ Dimmen stoppen	255	128	64	32	16	8	4

Parameter-wert	8	9	10	11	12	13	14	15
Helligkeit erhöhen	unverändert/ Dimmen stoppen	255	128	64	32	16	8	4

4.3 Helligkeit

Steuerung mit 8-Bit-Daten

Der gewünschte Helligkeitswert wird durch Ändern des Helligkeitsparameters erreicht. Wie beim relativen Dimmen lässt sich ein Helligkeitsbereich mit unterer und oberer Grenze festlegen. Die Helligkeit kann nur innerhalb dieses Bereichs geändert werden; der größtmögliche Einstellbereich reicht von 0 bis 255.

Beim Einschalten über einen Helligkeitswert kann der Dimmer innerhalb einer eingestellten Verzögerungs- oder Standardzeit allmählich bis zum Zielwert aufdimmen. Beim Ausschalten kann er innerhalb dieser Zeit allmählich bis auf den Ausgangswert 0 abdimmen.

Die Helligkeitsgrenzen beschränken den gesamten Ausgangsbereich des Dimmers. Werte außerhalb der Grenzen werden nicht ausgegeben, sondern auf diesen Bereich begrenzt.

Über den Helligkeitsparameter lässt sich auch festlegen, ob der Dimmer bei Helligkeit 0 ausschaltet oder eine niedrige Helligkeit beibehält. Ebenso kann eingestellt werden, ob ein Helligkeitstelegramm die Leuchte bei einer Ausgangshelligkeit von null einschalten darf.

4.4 Statusmeldung

1-Bit-Daten

Der Dimmer kann den aktuellen Helligkeitswert des Zielobjekts nach einer Änderung der Ausgangshelligkeit an den Bus melden. Auch nach einer Änderung des Schaltzustands kann ein entsprechendes Statustelegramm an den Bus gesendet werden.

4.5 Szenen

Steuerung mit 8-Bit-Daten

Der Dimmer bietet 15 Szenen (1–15). Für jede Szene lassen sich ein Helligkeitswert und eine Übergangszeit festlegen. Danach kann die gewünschte Szene jederzeit abgerufen werden. Ist das höchste Bit des Szenenbefehls 1, handelt es sich um einen Speicherbefehl. Er speichert die aktuelle Helligkeit als Helligkeitswert der entsprechenden Szene.

4.6 Vorgabewerte

Szenen können im Dimmer voreingestellt und über ein Objekt mit 1-Bit-Daten direkt aufgerufen werden. Mit 1-Bit-Daten kann auch eine bevorzugte Szene anstelle einer Voreinstellung gespeichert werden. Jeder Dimmer bietet zwei Vorgabewerte, für die jeweils zwei Helligkeiten abrufbar sind. Ein Beispiel ist ein Kino: Beim Betreten soll die Beleuchtung heller sein. Dafür wird der erste Helligkeitswert aufgerufen. Beginnt der Film, soll die Beleuchtung dunkler werden. Dieser Zustand wird durch Aufruf des zweiten Helligkeitswerts erreicht. Nach Ende des Films kann zur vorherigen Helligkeit zurückgekehrt werden.

4.7 Treppenlicht

Neben der Allgemeinbeleuchtung können Dimmer auch Treppenlicht steuern.

Bei der Treppenlichtsteuerung bleibt der Ausgang nach dem Einschalten für eine bestimmte Zeit aktiv. Anschließend wird die Helligkeit schrittweise auf 20 % reduziert und das Licht ausgeschaltet. Helligkeit, Leuchtdauer und die Zeit für das Abdimmen auf 20 % lassen sich jeweils separat einstellen.

Im Treppenlichtbetrieb lässt sich auch eine dauerhaft feste Ausgangshelligkeit einstellen. Das zugehörige Objekt wird direkt über 1-Bit-Daten gesteuert.

Ablauf der Schaltsteuerung: Empfängt das Schaltobjekt „1“, schaltet der Dimmer das Treppenlicht für die eingestellte Dauer ein. Wird während dieser Zeit erneut „1“ empfangen,

wird die Schaltung erneut aktiviert. Nach Ablauf der Zeit wird das Licht allmählich gedimmt. Bei erneutem Empfang von „1“ während dieser Zeit wird die Schaltung wieder aktiviert. Nach Ablauf dieser Dauer und Abdimmen auf 20 % des Helligkeitswerts wird ausgeschaltet; die Abdimmdauer ist einstellbar. Alternativ kann das Schaltobjekt das Treppenlicht durch Empfang von „0“ direkt ausschalten.

Das Schaltobjekt kann das Treppenlicht auch durch ein „0“-Telegramm ausschalten: Nach Empfang von „0“ wird die Helligkeit zunächst allmählich auf 20 % reduziert und anschließend ausgeschaltet. Die Abdimmdauer ist einstellbar.

Empfängt das Objekt für Dauerlicht ein „1“-Telegramm, kann das Treppenlicht auf einem festen einstellbaren Helligkeitswert gehalten werden. Dieser Zustand bleibt bestehen, bis „0“ empfangen wird; dann wird auf 20 % abgedimmt (Abdimmdauer wie oben). Wird die Funktion „Bei Empfang des Schaltobjekts 0 ausschalten“ aktiviert, lässt sich der Ausgang auch im Zustand mit fester Helligkeit ausschalten. Der Schaltbetrieb kann dabei in einen Dauerlichtbetrieb mit fester Helligkeit umgeschaltet werden. (Telegramm „1“ bedeutet Ein, Telegramm „0“ bedeutet Aus.)

4.8 Buswiederkehr

Bei Ausfall der Busspannung schaltet der Dimmer alle Ausgänge ab und speichert den aktuellen Helligkeitswert. Bei Wiederkehr der Busspannung kann der Helligkeitszustand auf den letzten oder einen festgelegten Helligkeitswert gesetzt werden.

Bei einem Ausfall der Busversorgung sind folgende Zustände möglich:

Im Normalbetrieb wird als Verhalten nach Buswiederkehr die Helligkeit vor dem Ausfall oder ein festgelegter Helligkeitswert gewählt.

Im Treppenlichtbetrieb wird nach Buswiederkehr entweder ausgeschaltet (kein Ausgang) oder eingeschaltet; beim Einschalten wird die Aktion „switch=1“ ausgeführt.

4.9 Fehlermeldung

Der Fehlerstatus des Systems wird mit einem 1-Byte-Wert in folgender Aufteilung gemeldet:

Datenbit	Bit0	Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	Bit5
Zuordnung	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	____	____
Funktion	Stromkreis, Überlast	Stromkreis, Überlast	Stromkreis, Überlast	Stromkreis, Überlast	Kühlkörper-temperatur >70 °C	Kühlkörper-temperatur >90 °C

Tabelle 4.1 Fehlermeldungen des Universaldimmers

4.10 Betriebsanzeige

1-Bit-Daten

Bei ordnungsgemäßem Betrieb sendet diese Anzeige zyklisch Telegramme an den Bus, um den normalen Betrieb des Dimmers zu melden.

5 Parametereinstellung im ETS-System

5.1 Übersicht

Jeder Dimmausgang hat zwei Betriebsarten (Hauptfunktionen):

Der normale Dimmbetrieb dient vor allem zur Steuerung gewöhnlicher Beleuchtungsanlagen. Ausgangszeit und Helligkeit sind einstellbar. Die relative Dimmfunktion macht das Licht dunkler oder heller. Über die Szenenfunktion lässt sich eine festgelegte Helligkeit abrufen, bis die Beleuchtung zur gewünschten Raumstimmung passt.

Treppenlichtbetrieb: Diese Betriebsart dient vor allem zur Treppenbeleuchtung. Nach dem Einschalten bleibt der Ausgang für eine festgelegte Zeit aktiv und wird danach

automatisch ausgeschaltet. Auch Dauerbetrieb ist möglich; in diesem Fall muss das Licht manuell ausgeschaltet werden.

5.2 Parameter „Device general“

Die Parametereinstellungen können je nach Gerät abweichen. Fehlt ein nachfolgend beschriebener Parameter in diesem Gerät, steht auch dessen Funktion nicht zur Verfügung.

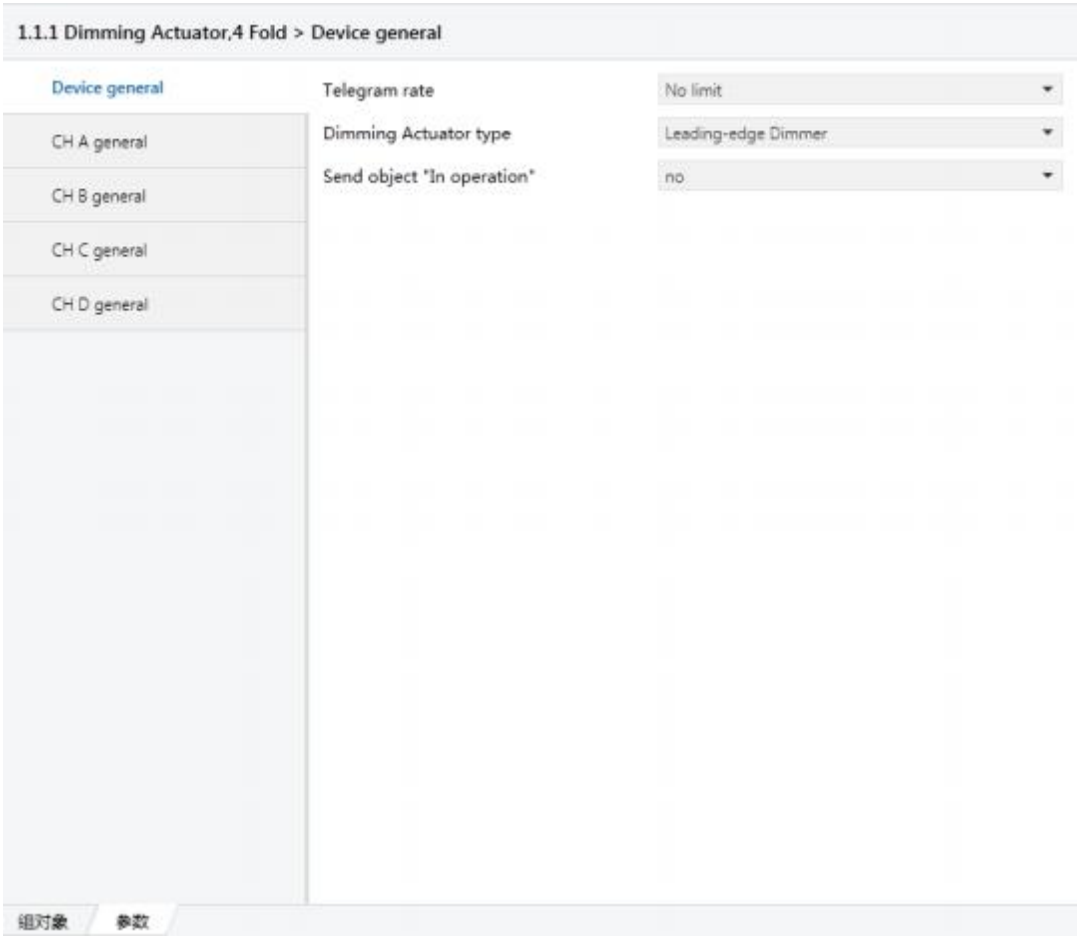


Abbildung 5.1 Parameterfenster „Device general“

Parameter „Telegram rate“ (Telegrammrate)

Dieser Parameter legt die Telegrammrate fest. Optionen:

No limit (unbegrenzt)

Delay 100ms (100 ms Verzögerung)

Delay 200ms (200 ms Verzögerung)

„„

Delay 700ms (700 ms Verzögerung)

In diesem System ist die Telegrammratenfunktion nicht aktiv. Wählen Sie „No limit“.

Parameter „Error report“ (Fehlermeldung)

Legt fest, ob das System Fehler meldet. Steuerung mit 1-Byte-Daten. Optionen:

Disable (deaktiviert)

Enable (aktiviert)

Bei „Disable“ werden auftretende Fehler nicht gemeldet.

Bei „Enable“ meldet das System auftretende Fehler. Bei zu hoher Gerätetemperatur, Überlast oder Kurzschluss wird beispielsweise ein Alarm ausgegeben und das Gerät automatisch abgeschaltet. Bei Überlast oder Kurzschluss am Ausgang schaltet die Hardware den Ausgang ab und das System meldet einen Fehler. Der Ausgang kehrt nach Abschaltung über den Bus oder bei wieder normalem Ausgangszustand zum normalen Betrieb zurück.

Beim Universaldimmer beträgt die Temperatur-Stabilisierungszeit in der Applikation 1 min. Liegt die Temperatur 1 min lang über 70 °C, sinkt die Helligkeit auf 30 % der Einstellung. Liegt sie danach 1 min lang bei 60 °C, wird die Helligkeit auf 50 % des eingestellten Werts zurückgestellt.

Sinkt die Temperatur 1 min lang auf 60 °C, wird auf 50 % des eingestellten Werts zurückgestellt. Bei mehr als 90 °C für 1 min wird der Ausgang ausgeschaltet und kann nicht eingeschaltet werden. Nach dem Abkühlen muss er erneut eingeschaltet werden. Schwankt die Temperatur am Grenzwert, beginnt die Stabilisierungszeit von vorn.

Beim 4-A-LED-Dimmer wird oberhalb einer Kühlkörpertemperatur von 70 °C die Helligkeit je weiterem Temperaturanstieg um 1 °C um 5 % reduziert. Steigt die Temperatur weiter, sinkt die Helligkeit weiter. Bei 80 °C wird der Ausgang abgeschaltet.

Parameter „Sending cycle time in s[1…65535]“ (Sendezyklus)

Bei aktivierter Fehlermeldung legt dieser Parameter das Zeitintervall fest, in dem der Dimmer über den Bus Telegramme zum Gerätefehler sendet.

Optionen: 1…65535 s

Parameter „Output voltage type“ (Ausgangstyp)

Dieser Parameter legt den Ausgangstyp des Dimmaktors fest. Optionen:

Leading-edge Dimmer (Phasenanschnitt)

Leading-edge/Trailing-edge Dimmer (Phasenan-/abschnitt)

0-10V Dimmer (0–10-V-Dimmer)

1-10V Dimmer (1–10-V-Dimmer)

Constant-current LED Dimmer (Konstantstrom)

Constant-voltage LED Dimmer (Konstantspannung)

Parameter „send object in operation“ (Betriebsanzeige senden)

Dieser Parameter legt das zyklische Senden von „1“ oder „0“ an den Bus fest, um den ordnungsgemäßen Gerätebetrieb zu melden:

No (nein)

send value “0” cyclically (Wert „0“ zyklisch senden)

send value “1” cyclically (Wert „1“ zyklisch senden)

Bei „no“ wird kein Telegramm gesendet. Bei „send value “0” cyclically“ oder „send value “1” cyclically“ erscheint der folgende Parameter zur Einstellung des Sendeintervalls.

Parameter „Sending cycle time in s[1…65535]“ (Sendezyklus)

Dieser Parameter bestimmt das Intervall für Telegramme, mit denen der Dimmer seinen normalen Betrieb meldet. Zeit neu starten. 0–10-V-Dimmer, Optionen: 1…65535 s.

5.3 Parameter „CH X active“

Das Parameterfenster „CH X active“ ist in Abbildung 5.2 dargestellt. Hier wird festgelegt, ob Ausgangskanal X des Dimmers aktiv ist. In der folgenden Beschreibung bezeichnet „CH X“ bzw. „X“ einen Dimmerausgang. Alle Kanäle besitzen dasselbe Parameterfenster und dieselben Objekte. Deshalb wird nachfolgend ein Kanal stellvertretend erläutert.

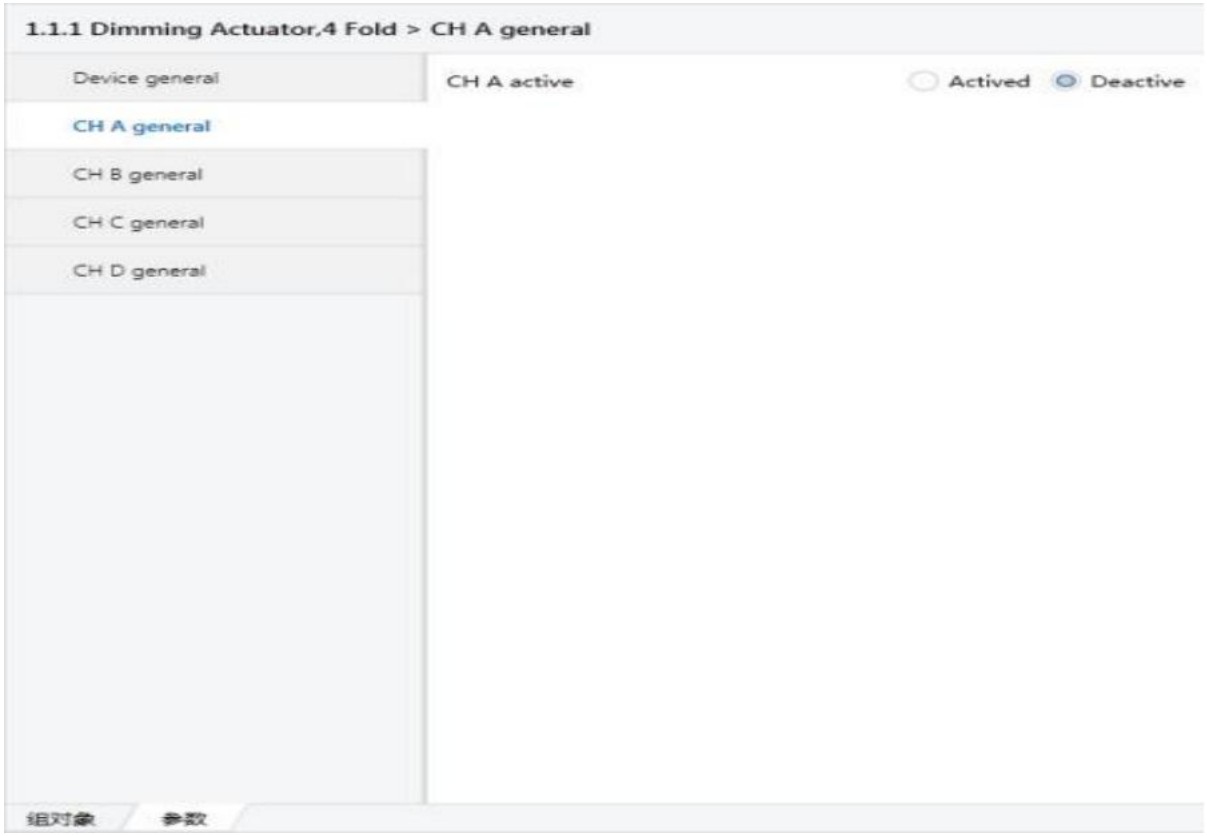


Abbildung 5.2 Einstellungsfenster des Parameters „CH X active“

Parameter „CH X active“, Optionen:

Actived (aktiviert)

Deactive (deaktiviert)

Die Option „actived“ aktiviert Dimmer X. Nach der Auswahl erscheint das in Abbildung 5.3 gezeigte Fenster. Hier werden die Betriebsart sowie die Rückmeldung des aktuellen Helligkeitswerts und des Schaltzustands eingestellt. Wird dieser Kanal nicht verwendet, wählen Sie „Deactive“.

5.4 Einstellung des Parameters „CH X gernal“

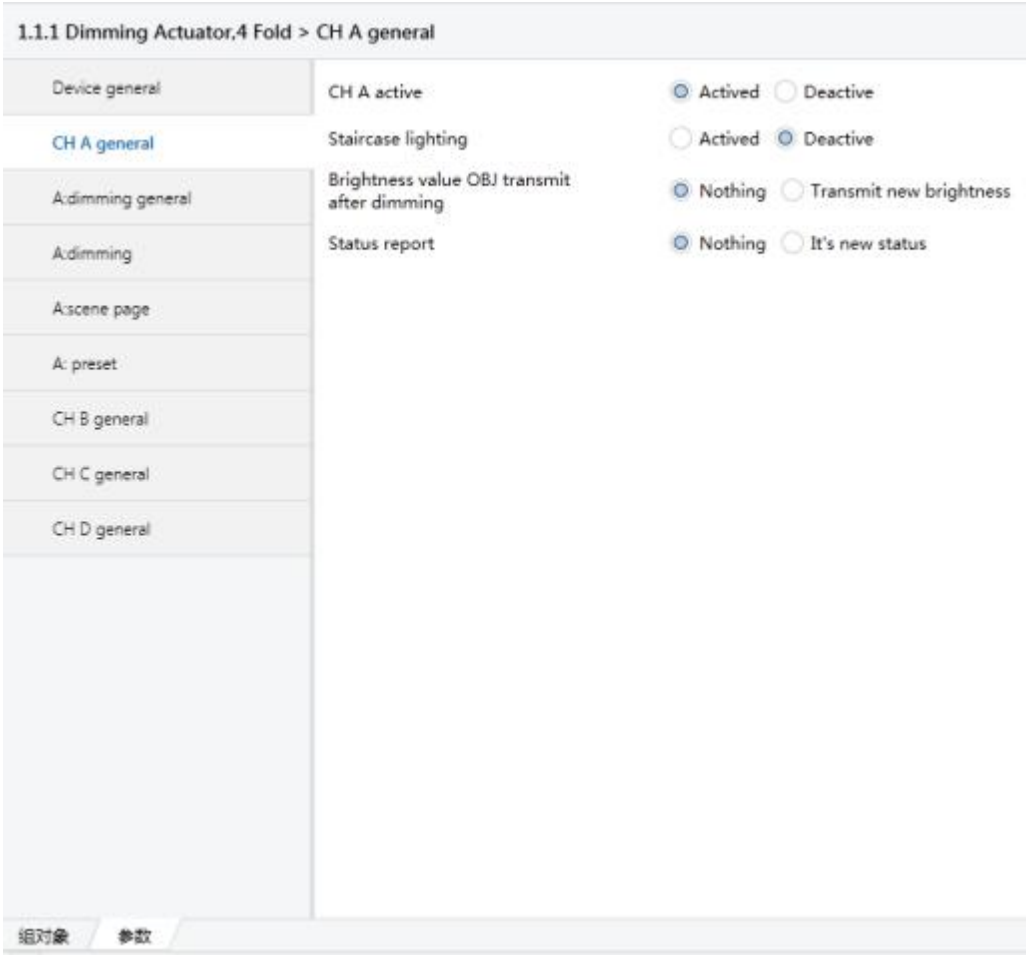


Abbildung 5.3 Einstellung des Parameters „CH X gernal“

Parameter“Staircase lighting”

Option: Actived

Deactive (deaktiviert)

Die Option „activated“ aktiviert die Treppenlichtfunktion von Dimmer X;

„deactive“ wählt den normalen Dimmbetrieb.

Parameter“brightness value OBJ transmit after dimming ”

Dieser Parameter meldet den neuesten Helligkeitswert. Wenn er aktiviert ist, wird ein Telegramm an den Bus gesendet, sobald sich die Helligkeit aus irgendeinem Grund ändert. Optionen:

Nothing (keine Meldung)

Transmit new brightness (neue Helligkeit senden)

Bei „nothing“ wird der aktuelle Helligkeitszustand nicht gemeldet. Bei „tr

ansmit new brightness“ wird beim Empfang eines Dimmtelegramms ein Telegramm an den Bus gesendet, unabhängig davon, ob der Helligkeitswert mit der bisherigen Helligkeit übereinstimmt.
Bei der Option „transmit new brightness“ wird ein Telegramm an den Bus gesendet, das den aktuellen Helligkeitswert meldet, unabhängig davon, ob dieser mit der bisherigen Helligkeit übereinstimmt.

Hinweis: Bei „transmit new brightness“ muss sichergestellt sein, dass das Objekt

Hinweis: Bei „transmit new brightness“ dürfen das Objekt „Brightn

ess status X“ und das Objekt „Brightness X“ nicht dieselbe Gruppenadresse verwenden. Sonst sendet und empfängt das Objekt seine eigenen Telegramme in einer Endlosschleife, sodass das gesamte Gerät nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

Parameter “Status report”

Dieser Parameter legt fest, ob bei einer Änderung des Objekts „switch“ der aktuelle Schaltzustand an den Bus gemeldet wird.

Ist der Helligkeitswert größer als 0, wird „1“ an den Bus gesendet; ist der aktuelle Helligkeitswert 0, wird „0“ an den Bus gesendet.

Optionen:

Nothing (keine Meldung)

It’s new status (neuen Zustand senden)

Bei „nothing“ wird der aktuelle Schaltzustand nicht an den Bus gesendet. Bei „it “s new status“ wird eine Änderung des Schaltzustands an den Bus gemeldet.

Hinweis: Bei der Option „It “s new status“ dürfen das Objekt „Switch

status X“ und das Objekt „Switch X“ nicht dieselbe Gruppenadresse verwenden. Sonst sendet und empfängt das Objekt eigene Telegramme in Endlosschleife; das ganze Gerät arbeitet fehlerhaft.

5.5 Normaler Dimmbetrieb

5.5.1 Einstellung des Parameters „X: dimming general“

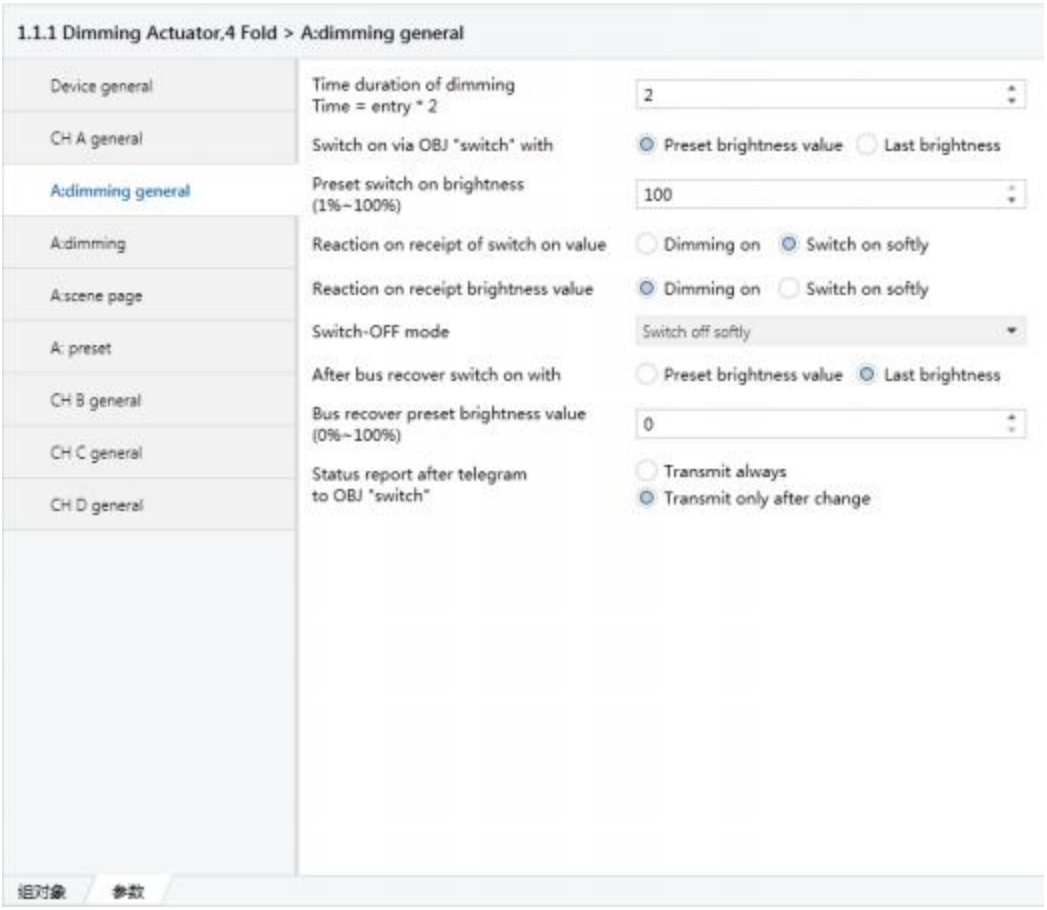


Abbildung 5.4 Einstellungsfenster des Parameters „X: dimming general“

Parameter“time duration of dimming time=entry*2 ”

Dieser Parameter legt die Dimmzeit fest. Sowohl beim Helligkeits- als auch beim Schaltdimmen wird bei „Dimming on“ oder „Dimming off“ die Zeit aus dem Eingabewert multipliziert mit 2 Sekunden gebildet. Die maximal zulässige Zeiteingabe beträgt 255s.

Parameter“Switch on via OBJ “switch ”with ”

Dieser Parameter legt fest, ob beim Einschalten die vorherige Helligkeit oder der voreingestellte Wert verwendet wird. Optionen:

Preset brightness value (Vorgabewert)

Last brightness value (letzter Helligkeitswert)

Bei „preset brightness value“ entspricht die Einschalthelligkeit dem

Vorgabewert des Parameters „Preset switch on brightness(1%~100%)“. Liegt der voreingestellte Einschaltwert unter der unteren Helligkeitsgrenze, wird beim Einschalten die untere Helligkeitsgrenze verwendet.

Liegt der voreingestellte Einschaltwert über der oberen Grenze, entspricht die Helligkeit beim Einschalten der oberen Grenze.

Die obere und untere Helligkeitsgrenze werden im Einstellungsfenster „CHX dimming“ in Abb. 5.5 festgelegt. Dies wird beim Parameter „CH X dimming“ erläutert. Bei „last brightness value“ entspricht die Einschalthelligkeit dem Helligkeitswert des letzten nicht dunklen Zustands. Ist Einschalten die erste Aktion nach einem Bus-Reset und das Licht nach dem Bus-Reset aus, beträgt der voreingestellte Einschaltwert 128. Wird die erste Aktion nach einem Bus-Reset ausgeführt und das Licht ist nach dem Bus-Reset aus, beträgt der Einschaltwert 128;

In anderen Fällen beträgt der Standardwert beim Einschalten 128; in anderen Fällen ist der Einschaltwert der Wert des vorherigen Zustands mit Helligkeit.

Parameter “Preset switch on brightness(1%~ 100%) ”

Dieser Parameter legt die Helligkeit des Lichts im Modus „switch“ fest. Der Helligkeitsbereich beträgt 1%~100%.

Parameter “reaction on receipt of switch on value ”

Dieser Parameter legt beim Dimmmodus „switch“ die Zeit zum Einschalten des Lichts fest.

Optionen: Dimming on

Switch on softly (sanft einschalten)

Bei „dimming on“ entspricht die Dimmzeit von „switch“ der oben unter „time“ eingegebenen Dauer: dimming time=entry*2.

Bei „switch on softly“ beträgt die Standard-Dimmzeit von „switch“ 4s. Bei „switch on softly“ beträgt die Dimmzeit von „switch“ standardmäßig 4s.

Parameter “reaction on receipt brightness value ”

Dieser Parameter legt die Zeit für den Dimmmodus „brightness“ fest. Optionen:

Dimming on (eindimmen)

Switch on softly (sanft einschalten)

Bei „dimming on“ entspricht die Dimmzeit von „brightness“ der im oben genannten Parameter „time“ eingegebenen Zeit.

Bei „switch on softly“ entspricht die Dimmzeit von „brightness“ der im Parameter „duration of dimming time=entry*2“ eingegebenen Standardzeit. Bei „switch on softly “ beträgt die Dimmzeit von „brightness“ standardmäßig 4s.

Parameter “Switch-off mode ”

Dieser Parameter legt beim Dimmmodus „switch“ die Zeit zum Ausschalten der Lampe fest. Optionen:

Dimming off (ausdimmen)

Switch off softly (sanft ausschalten)

Switch off instantly (sofort ausschalten)

Bei „dimming off“ entspricht die Dimmzeit von „switch“ der oben im Parameter „time“ festgelegten Zeit.

Bei „switch off softly“ beträgt die Standard-Dimmzeit von „switch“ 4s. Bei „switch off softly“ beträgt die Dimmzeit von „switch“ standardmäßig 4s. Bei „switch offinstantly“ beträgt die Zeit 0; das Licht wird sofort ausgeschaltet.

Parameter “After bus recover switch on with ”

Dieser Parameter legt im Normalbetrieb die Aktion nach einem Bus-Reset fest: die Helligkeit vor dem Spannungsausfall oder eine vorgegebene Helligkeit. Optionen:

Preset brightness value (Vorgabewert)

Last brightness value (letzter Helligkeitswert)

Bei „preset brightness value“ entspricht die Helligkeit nach dem Bus-Reset dem Vorgabewert des Parameters „bus recover preset brightness value(0%~100%)“. Der Helligkeitswert beim Bus-Reset nach Spannungswiederkehr entspricht dem Vorgabewert des Parameters „bus recover preset brightness value (0%~100%)“. Liegt der eingegebene Bus-Reset-Wert unter der unteren Grenze, wird beim Bus-Reset die untere Helligkeitsgrenze verwendet. Liegt der voreingestellte Bus-Reset-Wert über der oberen Grenze, entspricht die Helligkeit nach dem Bus-Reset der oberen Grenze. Die obere und untere Helligkeitsgrenze werden im Einstellungsfenster „CH X dimming“ in Abb. 5.5 festgelegt. Die obere und untere Helligkeitsgrenze werden im Einstellungsfenster „CH X dimming“ in Abb. 5.5 festgelegt und bei der Einstellung des Parameters „CH X dimming“ erläutert.

Bei „last brightness value“ entspricht die Helligkeit nach dem Bus-Reset dem Wert vor dem Spannungsausfall. Nach Abschluss des Parameterdownloads wird ebenfalls ein Bus-Reset ausgeführt.

Parameter“Bus recover preset brightness value(0%~ 100%) ”

Dieser Parameter legt die Helligkeit beim Bus-Reset nach Spannungswiederkehr fest: 0%~100%.

Parameter“status report after telegram to obj “switch ””

Dieser Parameter ist reserviert und wird bei der Konfiguration nicht berücksichtigt.

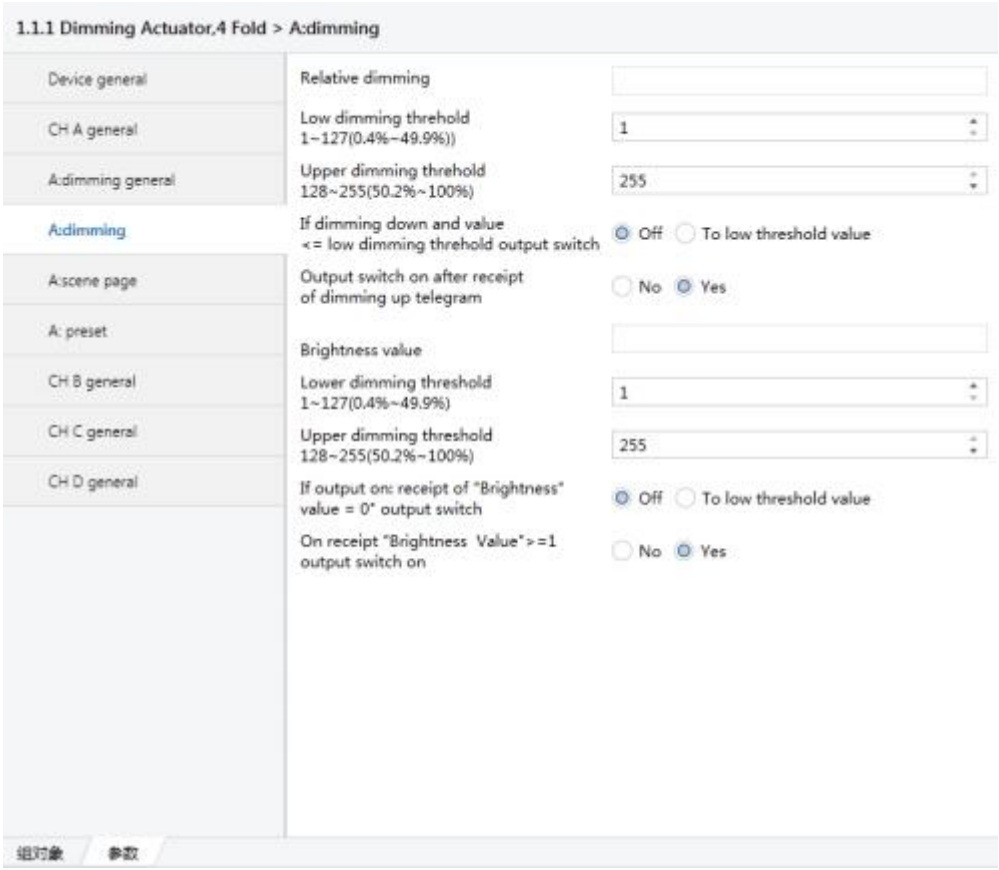


Abbildung 5.5 Einstellungsfenster des Parameters „X: dimming“

5.5.2 Einstellung des Parameters „X: dimming“

Das Einstellungsfenster „CH X dimming“ ist in Abbildung 5.5 dargestellt. Hier werden Parameter für den Helligkeits-Dimmmodus des Dimmers festgelegt. Es gibt zwei Arten des Dimmens: Relative dimming (relatives Dimmen) und brightness value (Dimmen über Helligkeitswert). Sie werden im Folgenden beschrieben:

Relatives Dimmen

Parameter “low dimming threshold 1~ 127（0.4%~49.9%）”

Dieser Parameter legt die untere Grenze des relativen Dimmens fest. Unterhalb dieser Grenze kann nicht weiter herunter-, sondern nur heraufgedimmt werden. Bereich: 1~127 (0.4%~49.9%). Bei einer unteren Grenze von 50 und einer aktuellen Helligkeit unter 50 kann nur heraufgedimmt werden. Herunterdimmen ist erst oberhalb von 50 möglich.

Parameter“upper dimming threshold 128~255（50.2%~ 100%）”

Dieser Parameter legt die obere Grenze des relativen Dimmens fest. Oberhalb dieser Grenze kann nicht weiter herauf-, sondern nur heruntergedimmt werden. Bereich: 128~255 (50.2%~100%). Bei einer oberen Grenze von 200 und einer aktuellen Helligkeit über 200 kann nur heruntergedimmt werden. Heraufdimmen ist erst unterhalb von 200 möglich.

Parameter “If dimming down and value <=low dimming threshold output switch”

Dieser Parameter bestimmt die Aktion, wenn relatives Dimmen die untere Grenze erreicht oder unterschreitet: Ausschalten oder Beibehalten der unteren Grenze. Optionen:

Off (aus)

To low threshold value (auf untere Grenze)

Bei einer unteren Grenze von 50 und der Auswahl „Off“ wird das Licht ausgeschaltet, sobald beim Herunterdimmen der Helligkeitswert 50 erreicht ist. Bei „To low threshold value“ bleibt beim Herunterdimmen auf den Helligkeitswert 50 die Helligkeit erhalten. Bei „To low threshold value“ bleibt die Helligkeit beim Herunterdimmen auf 50 unverändert. Sowohl bei „Off“ als auch bei „To low threshold value“ gilt: Ist die untere Grenze des relativen Dimmens kleiner als die untere Helligkeitsgrenze, wird das Licht ausgeschaltet, wenn beim relativen Herunterdimmen die untere Helligkeitsgrenze unterschritten wird. Ist die obere Helligkeitsgrenze kleiner als die obere Grenze des relativen Dimmens, wird das Licht ausgeschaltet, wenn beim relativen Herunterdimmen die untere Helligkeitsgrenze unterschritten wird. Ist die untere Grenze des relativen Dimmens kleiner als die untere Helligkeitsgrenze, kann relativ nur bis zur oberen Helligkeitsgrenze heraufgedimmt werden. (Die oberen und unteren Helligkeitsgrenzen begrenzen den Gesamtausgang des Dimmers; dies wird später beim Helligkeitsdimmen erläutert.)

Parameter “Output switch on after receipt of dimming up telegram”

Dieser Parameter legt fest, ob das Licht durch den Empfang eines „dimming up“-Telegramms für relatives Dimmen bei Ausgangswert 0 eingeschaltet werden kann. Optionen:

No (nein)

Yes (ja)

Bei einem aktuellen Ausgangswert von 0 und der Auswahl „NO“ bleibt der Ausgang beim Empfang eines Telegramms zum Heraufdimmen auf 0. Bei „YES“ wird beim Empfang des Telegramms zum Heraufdimmen der entsprechend erhöhte Helligkeitswert ausgegeben. Bei „YES“ wird nach Empfang eines Telegramms zum Heraufdimmen der erhöhte Helligkeitswert ausgegeben. Liegt dieser unter der unteren Grenze, wird direkt die untere Grenze ausgegeben. Liegt der erhöhte Helligkeitswert über der oberen Grenze, wird direkt die obere Grenze ausgegeben.

Helligkeitswert

Die Helligkeitsgrenzen dieses Dimmmodus begrenzen den Gesamtausgang des Dimmers auf die oberen und unteren Werte. Die Helligkeit kann nur innerhalb dieser Grenzen geändert werden; Werte außerhalb des Bereichs werden nicht ausgegeben. Der Bereich 1~255 in Abb. 5.5 umfasst beispielsweise den Gesamtbereich. Werden die untere Grenze auf 50 und die obere auf 200 gesetzt, beträgt der Ausgangsbereich 50~200. Ein Wert wie 210 kann dann nicht auftreten. Beim Heraufdimmen von 0 springt die Helligkeit direkt auf die untere Grenze und beginnt dort zu dimmen. Beim Herunterdimmen von 255 springt die Helligkeit direkt auf die obere Grenze.

Parameter “low dimming threshold 1~ 127（0.4%~49.9%）”

Dieser Parameter legt die untere Grenze des Helligkeitsdimmens fest, im Bereich von 1 bis 127. Das Dimmen beginnt direkt an der unteren Grenze. Bei einer aktuellen Helligkeit von 0, einer unteren Grenze von 50 und einer oberen Grenze von 200 wird nach Empfang eines vorgegebenen Helligkeitswerts von 30 direkt 50 ohne Übergangszeit ausgegeben. Bei einer Vorgabe von 60 geht der Wert direkt auf 50 und dann langsam auf 60. Bei aktueller Helligkeit 100 und erster Vorgabe 30 wird langsam von 100 auf 50 gedimmt; die Helligkeit beträgt anschließend 50.

Parameter “upper dimming threshold 128~255（50.2%~ 100%）”

Dieser Parameter legt die obere Grenze des Helligkeitsdimmens fest, im Bereich von 128 bis 255. Bei einer unteren Grenze von 50 und einer oberen Grenze von 200 wird bei einer Vorgabe über 200 direkt 200 ausgegeben.

Parameter “If output on: receipt of“brightness value=0”output switch”

Dieser Parameter legt fest, ob der Ausgang durch die Vorgabe der Helligkeit 0 ausgeschaltet werden kann.
Optionen:
Off (aus)
To low threshold value (auf untere Grenze)
Bei „off“ ist der Ausgang 0, wenn der Helligkeitswert 0 beträgt. Bei „to low threshold value“ wird bei einem Helligkeitswert von 0 der Ausgang direkt auf die untere Grenze gesetzt.

Parameter“On receipt“brightness value ”>=1 output switch on ”

Dieser Parameter legt fest, ob der Ausgang durch Helligkeitsdimmen eingeschaltet werden kann, wenn der Ausgangswert 0 beträgt. Optionen:
No (nein)
Yes (ja)
Bei „NO“ bleibt der Dimmerkanal nach Empfang einer Helligkeitsvorgabe von 100 bei Ausgangswert 0 weiterhin auf 0. Bei „YES“ wird nach Empfang eines Helligkeitswerts größer oder gleich 1 der eingegebene Helligkeitswert direkt ausgegeben. Liegt dieser unter der unteren Helligkeitsgrenze, wird direkt die untere Grenze ausgegeben.

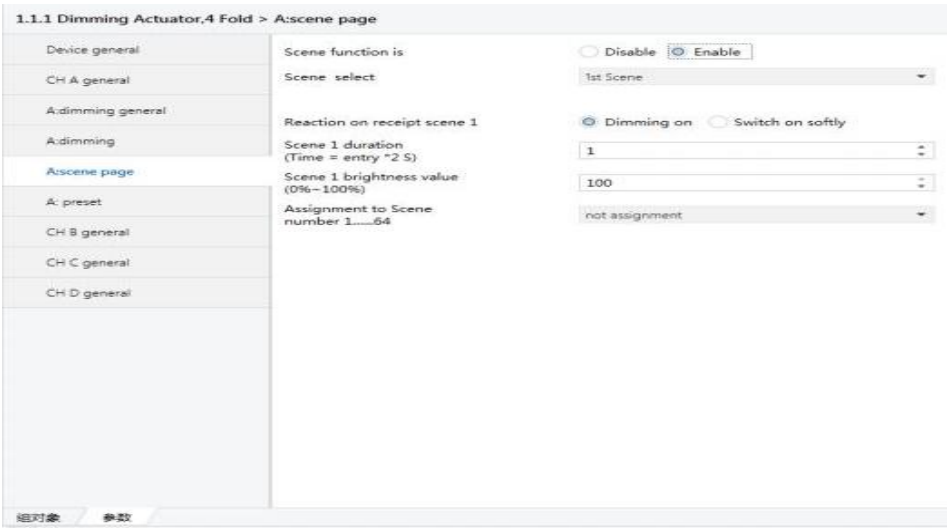


Abbildung 5.6 Einstellungsfenster des Parameters „X:scene page“

5.5.3 Einstellung des Parameters „X: scene page“

Einstellungsfenster des Parameters „X: scene page“

Abbildung 5.6 zeigt die Parametereinstellung „CH X scene page“. Hier werden Szenen festgelegt: 1~15, insgesamt 15 wählbare Szenen. Alle 15 Szenen können gleichzeitig eingestellt und bei Bedarf direkt über das Bedienpanel aufgerufen werden.

Parameter “Scene function is ”

Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert die Szenenfunktion. Optionen:
Enable (aktiviert)
Disable (deaktiviert)
Die Option „enable“ aktiviert die Szenenfunktion des Dimmerkanals X. Nach der Auswahl erscheint das Fenster in Abbildung 6.6. Wird die Szenenfunktion nicht verwendet, wählen Sie „disable“.

Parameter“Scene select”

Dieser Parameter wählt die einzustellende Szene aus, um deren Helligkeit, Dimmzeit und Dimmverfahren festzulegen.
Optionen:
Scene 1
Scene 2
„„
Scene 15
Helligkeit, Dimmmodus und Dimmzeit der 15 Szenen werden mit den folgenden Parametern festgelegt.

Parameter “Reaction on receipt scene Y ”

Dieser Parameter legt den Dimmmodus der gewählten Szene fest. Y steht für die Szene (1~15); dies gilt auch im Folgenden. Optionen: Dimming on, Switch on softly. Bei „Dimming on“ entspricht die Dimmzeit der Szene dem unten mit „Scene Y duration (time=entry*2S)“ eingestellten Wert, multipliziert mit 2. Bei „switch on softly“ beträgt die Standard-Dimmzeit der Szene 4s.

Parameter “Scene Y duration（time=entry*2S）”

Dieser Parameter legt die Dimmzeit der eingestellten Szene fest: Eingabewert multipliziert mit 2 Sekunden. Die maximal zulässige Zeiteingabe beträgt 255s.

Parameter “Scene Y brightness value（0%~ 100%）”

Dieser Parameter legt die Helligkeit der Szene im Bereich von 0%~100% fest.

Parameter “Assignment to Scene number 1„64 ”

Dieser Parameter ordnet der eingestellten Szene eine Szenennummer zu. Das Kommunikationsobjekt „S cene/save X“ ruft die Szene über die zugeordnete Szenennummer auf. Optionen:

Not assigned (nicht zugeordnet)

Assignment to scene 1

Assignment to scene 2

‘ ’

Assignment to scene 64

Hinweis: In der Parametereinstellung sind die Szenennummern 1~64 oder „nicht zugeordnet“ wählbar.

5.5.4 Einstellung des Parameters „X:preset“

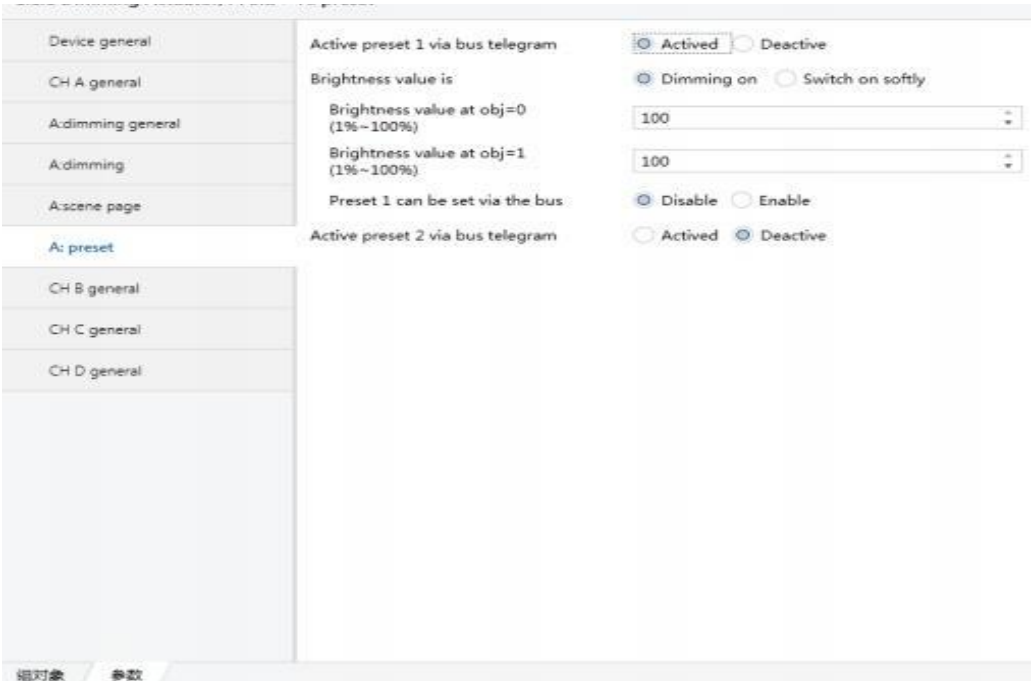


Abbildung 5.7 Einstellungsfenster des Parameters „X: preset“

Abbildung 5.7 zeigt das Einstellungsfenster „X preset“. Hier werden die Vorgabewerte des Dimmers festgelegt. Es gibt zwei Presets (preset 1 und preset 2). Für jedes Preset können zwei Helligkeitswerte eingestellt werden. Mit dieser Funktion lassen sich voreingestellte Lichtzustände herstellen. Der festgelegte Vorgabewert wird über das Kommunikationsobjekt (X preset 1) aufgerufen. Der aktuelle Helligkeitszustand kann über den Bus auch als neuer Vorgabewert gespeichert werden. Die Parameter beider Presets sind gleich. Im Folgenden wird daher eines der Presets stellvertretend erläutert.

Parameter “Active preset 1 via bus telegram”

Dieser Parameter aktiviert Preset 1.

Optionen:

Active (aktiv)

Deactive (deaktiviert)

Bei „Deactive“ ist Preset 1 nicht aktiviert. Bei „active“ wird Preset 1 aktiviert, und die folgenden Parameter werden angezeigt.

Parameter“Brightness value is ”

Dieser Parameter legt beim Einschalten des Dimmens die Zeit für das Objekt „preset 1“ fest. Mit 1 Bit, also „0“ und „1“, werden jeweils zwei verschiedene Helligkeitswerte aufgerufen. Das Objekt „X preset 1“ wird mit 1bit, also „0“ und „1“, gesteuert; damit können zwei unterschiedliche Helligkeitswerte aufgerufen werden.

Optionen:

Dimming on (eindimmen)

Switching on softly (sanft einschalten)

Bei „dimming on“ entspricht die Dimmzeit des Objekts „X preset 1“ der oben im Parameter „Time duration of dimming Time = entry“ eingegebenen Dauer, multipliziert mit 2. Bei „switching on softly“ beträgt die Dimmzeit des Objekts „X preset1“ standardmäßig 4s. Die Dimmzeit des Objekts „X preset1“ entspricht der oben im Parameter „Time duration of dimming Time = entry“ eingegebenen Dauer, multipliziert mit 2. Bei „switching on softly“ beträgt die Dimmzeit des Objekts „X preset1“ standardmäßig 4s.

Parameter "Brightness value at obj=0(1%~100%)"

Dieser Parameter legt die Helligkeit des Objekts „X preset 1“ beim Empfang des Telegramms „0“ fest.

Wertebereich: 1~100%.

Parameter "Brightness value at obj=1(1%~100%)"

Dieser Parameter legt die Helligkeit des Objekts „X preset 1“ beim Empfang des Telegramms „1“ fest.

Wertebereich: 1~100%.

Parameter “Preset 1 can be set via the bus ”

Dieser Parameter legt fest, ob die Vorgabewerte über den Bus geändert werden können. Bei „enable“ lassen sich die Vorgabewerte über den Bus ändern, und das Kommunikationsobjekt „Set preset 1“ wird aktiviert. Das Kommunikationsobjekt „Set preset 1“ speichert den aktuellen Schaltzustand als neuen Vorgabewert. Beim Empfang von „0“ speichert es den aktuellen Helligkeitszustand im Parameter „brightness value at obj=0“ und ersetzt dessen bisherigen Wert. Beim Empfang von „1“ speichert es den aktuellen Helligkeitszustand im Parameter „brightness value at obj=0“ und ersetzt den eingestellten Wert. Beim Empfang von „1“ wird der aktuelle Helligkeitszustand im Parameter „brightness value at obj=1“ gespeichert und ersetzt dessen bisherigen Wert. Optionen: enable, Disable.

5.6 Treppenlichtbetrieb

Bei aktivierter Treppenlichtfunktion werden die Parameter wie in Abbildung 5.8 eingestellt.

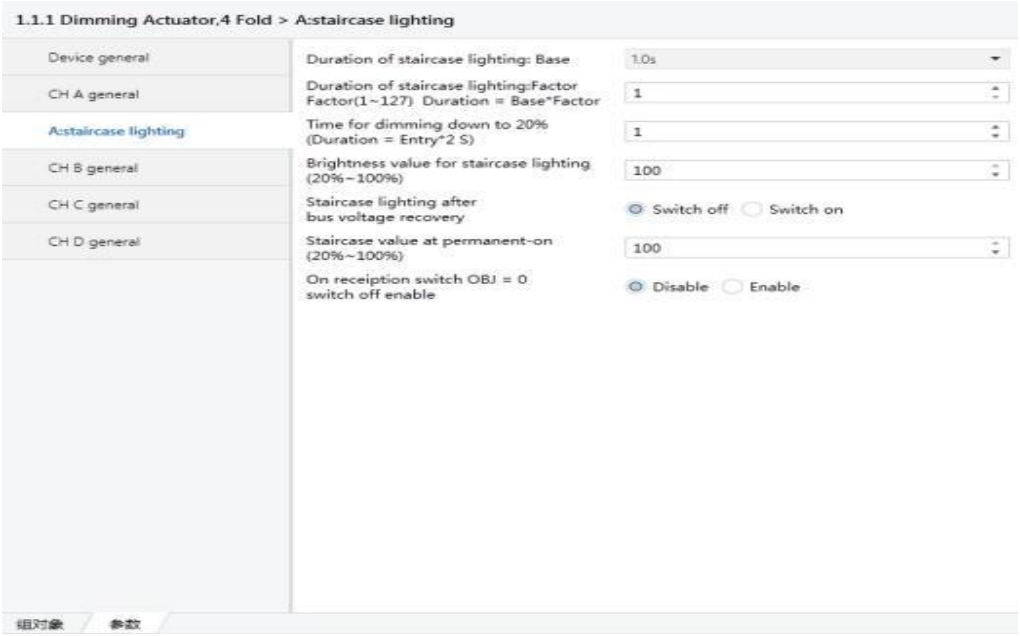


Abbildung 5.8 Einstellungsfenster des Parameters „CH X staircase lighting“

Parameter “Duration of staircase lighting : Base”

Basiszeit einstellen: 1.0s/2.1s/„/1.1min/„/1.2h

Parameter „Duration of staircase lighting : Factor“

Faktor einstellen: 1~127S

Wird das Treppenlicht im Modus „switch“ eingeschaltet, beträgt die Leuchtdauer: duration = base * factor. Nach Ablauf dieser Zeit sinkt die Helligkeit allmählich auf 20%,
anschließend wird das Licht ausgeschaltet.

Parameter “Time for dimming down to 20%(Duration=Entry*2) ”

Dieser Parameter legt die Zeit fest, in der das Treppenlicht allmählich auf 20% abdimmt. Die Zeit entspricht dem Eingabewert multipliziert mit 2S. Parameter „Duration of staircase lighting : Base“:

Basiszeit einstellen: 1.0s/2.1s/„/1.1min/„/1.2h. Bei aktiviertem Treppenlichtbetrieb entsprechen die Parameter Abbildung 5.8. Guangzhou Leyuan Life Technology Co., Ltd. Der maximal zulässige Eingabewert beträgt 255s. Die Treppenlichthelligkeit sinkt allmählich auf 20%, danach wird das Licht ausgeschaltet.

Parameter “Brightness value for staircase lighting(20%~100%) ”

Dieser Parameter legt die Helligkeit des Treppenlichts im Modus „switch“ fest. Der Bereich beträgt 20%~100%.

Parameter“Staircase lighting after bus voltage recovery ”

Legt fest, ob das Treppenlicht bei Spannungswiederkehr und Bus-Reset ein- oder ausgeschaltet wird. Optionen:

Switch on (einschalten)

Switch off (ausschalten)

„Switch on“ schaltet das Treppenlicht bei Spannungswiederkehr und Bus-Reset ein;
die Aktion „switch“ wird ausgeführt. Die Dauer beträgt: duration=base*factor. Die Abdimmdauer legt der Parameter „Time for dimming down to 20% (Duration=Entry*2)“ fest. Bei „Switch off“ wird das Treppenlicht bei Spannungswiederkehr und Bus-Reset ausgeschaltet.

Parameter “Staircase value at permanent-on(20%～100%) ”

Dieser Parameter setzt das Treppenlicht auf einen festen Helligkeitswert. Das Licht wird nicht ausgeschaltet, solange kein Ausschalttelegramm für „permanent on“ empfangen wird. „Permanent on“ ist eine weitere Ausgangsbetriebsart des Treppenlichts. Beim Ausschalten wird die Zeit zum Absenken der Helligkeit mit „Time for dimming down to 20% (Duration=Entry*2)“ festgelegt. Das Licht wird ebenfalls bei Erreichen von 20% ausgeschaltet. Der Helligkeitsbereich beträgt 20% bis 100%.

Parameter “On receiption switch OBJ=0 switch off enable ”

Optionen:

Enable (aktiviert)

Disable (deaktiviert)

Bei „Enable“ kann der Ausgang sowohl im Schaltbetrieb als auch bei Dauerlicht mit einem Schaltbefehl über das Kommunikationsobjekt „switch“ ausgeschaltet werden. Bei „Disable“ muss der Ausgang in der Betriebsart „Permanent on“ durch einen Stoppbefehl über das Kommunikationsobjekt „Permanent on“ beendet werden. Bei „Disable“ kann der Ausgang „Permanent on“ nur mit einem Stoppbefehl über das Kommunikationsobjekt „Permanent on“ in der Betriebsart „Permanent on“ beendet werden. Der Ausgang „Permanent on“ muss durch einen Stoppbefehl über das Kommunikationsobjekt „Permanent on“ beendet werden.

Hinweis: Beim Umschalten der Ausgangsbetriebsart kann Dauerlicht aktiviert werden. Die Dauerlicht-Betriebsart kann jedoch nicht deaktiviert werden, ohne zuvor aktiviert worden zu sein.

6 Beschreibung der Kommunikationsobjekte

Ein Kommunikationsobjekt dient dem Datenaustausch eines Geräts mit anderen Geräten am Bus. Nur Kommunikationsobjekte können mit dem Bus kommunizieren. Die Funktionen der einzelnen Kommunikationsobjekte werden nachfolgend ausführlich erläutert. (Es folgt eine ausführliche Beschreibung der Aufgaben der Kommunikationsobjekte am Beispiel eines Universal-Dimmaktors.)

6.1 Kommunikationsobjekt „Device General“

Unter „Device General“ gibt es 2 Kommunikationsobjekte, wie in Abb. 6.1 dargestellt. Die konkreten Funktionen stehen in Tabelle 6.1.

Hinweis zur Eigenschaftsspalte der folgenden Tabellen: „C“ aktiviert die Kommunikationsfunktion des Kommunikationsobjekts. „W“ bedeutet, dass der Objektwert über den Bus überschrieben werden kann. „R“ bedeutet, dass der Wert des Kommunikationsobjekts über den Bus gelesen werden kann. „T“ bedeutet, dass das Kommunikationsobjekt senden kann; „U“ bedeutet, dass sein Wert aktualisiert werden kann. „W“ bedeutet, dass der Wert des Kommunikationsobjekts über den Bus überschrieben werden kann. „R“ bedeutet, dass der Wert des Kommunikationsobjekts über den Bus gelesen werden kann. „T“ steht für die Sendefunktion und „U“ dafür, dass der Wert des Kommunikationsobjekts aktualisiert werden kann.



名称	序号 *	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级	对象功能
In operate	45			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低	In operate

Abbildung 6.1 Kommunikationsobjekt „Device General“

Nr.	Funktion	Kommunikations-objekt	Datentyp	Eigenschaften
12	**In operate**	**In operate**	**1bit**	**C,T**
Dieses Kommunikationsobjekt sendet zyklisch „1“ oder „0“ an den Bus und zeigt damit den ordnungsgemäßen Gerätebetrieb an. Festgelegt wird dies im Parameter „Send object“. Die Option „Send object“ im Parameter „in operation“ lautet „send value“ 0 „cyclically“ oder: Das Kommunikationsobjekt wird im Parameter „Send object “in operation”“ mit der Option „send value“ 0 „cyclically“ oder „send value“ 1 „cyclically“ aktiviert, jedoch nicht bei „no“. Die Option „send value“ 0 „cyclically“ sendet „0“; „send value“ 1 „cyclically“ sendet „0“; „send value“ 1 „cyclically“ sendet „0“; „send value“ 1 „cyclically“ sendet „0“. „value“ 1 „cyclically“ sendet „1“.				
11	**Report error of device**	**Error report**	**1byte**	**C,R,T**
Dieses Kommunikationsobjekt meldet den Fehlerzustand des Systems. Bei „Error report“ = „Disable“ wird dieses Kommunikationsobjekt nicht aktiviert. Bei „Enable“ meldet es einen Fehler, sobald im System ein Fehler auftritt. Bei Übertemperatur, Überlast oder Kurzschluss wird ein Alarm ausgelöst und das Gerät automatisch ausgeschaltet. Im Folgenden werden die 8bit beschrieben. Definition der Befehle: Ein 8bit-Befehl hat folgende Codierung: 76543210 Universal-Dimmer Alle 8 Bits sind 0 – das System arbeitet ordnungsgemäß. Bit 0 ist 1 – Kanal 1 hat Kurzschluss oder Überlast. 1 bei Bit 1 – Kanal 2 hat Kurzschluss oder Überlast. 1 bei Bit 2 – Kanal 3 hat Kurzschluss oder Überlast. 1 bei Bit 3 – Kanal 4 hat Kurzschluss oder Überlast. Bit 4 ist 1 – Kühlkörpertemperatur über 70 °C. Bit 5 ist 1 – Kühlkörpertemperatur über 90 °C. Andere Bits werden nicht verwendet.				

Tabelle 6.1 Kommunikationsobjekte „Device General“

6.2 Kommunikationsobjekt „Dimming Actuator“

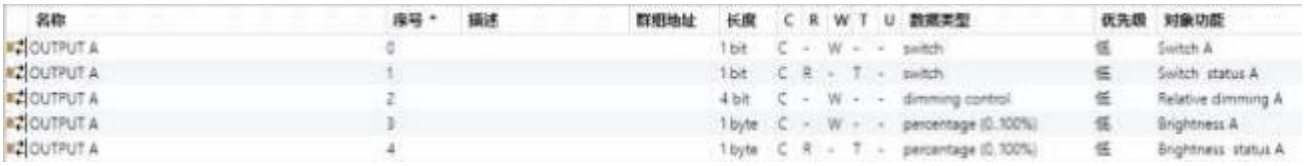


Abbildung 6.2 Allgemeine Kommunikationsobjekte je Kanal

Nr.	Funktion	Kommunikations-objekt	Datentyp	Eigenschaften
1	**Switch status X**	**OUTPUT X**	**1bit**	**C,R, T**
Dieses Kommunikationsobjekt meldet den aktuellen Schaltzustand an den Bus. Es sendet „1“, wenn der Helligkeitswert größer als 0 ist, und „0“, wenn die Helligkeit 0 beträgt. Aktiviert wird es, wenn „Status report“ auf „It“s new status“ gesetzt ist.				
0	**Switch X**	**OUTPUT X**	**1bit**	**W,C**
Dieses Kommunikationsobjekt schaltet den Dimmer ein und aus. Das Gerät empfängt den Schaltbefehl über dieses Objekt. Bei einem Telegramm mit dem logischen Wert „1“ wird der Dimmer eingeschaltet, bei „0“ ausgeschaltet.				
4	**Brightness status X**	**OUTPUT X**	**1byte**	**C,R,T**
Dieses Kommunikationsobjekt meldet die aktuelle Ausgangshelligkeit des Kanals an den Bus. Ändert sich die Helligkeit aus beliebigem Grund, sendet das Objekt Daten an den Bus und meldet den aktuellen Helligkeitswert. Es ist aktiviert, wenn „Brightness value OBJ transmit after dimming“ auf „Transmit new brightness“ gesetzt ist. Das Kommunikationsobjekt wird aktiviert, wenn „Brightness value OBJ transmit after dimming“ auf „Transmit new brightness“ gesetzt ist.				
3	**Brightness X**	**OUTPUT X**	**1byte**	**W,C**
Dieses Kommunikationsobjekt schaltet den Dimmer über einen empfangenen Helligkeitswert ein oder aus. Bei einem Wert größer als 0 wird eingeschaltet. Beim Wert „0“ wird der Dimmer ausgeschaltet oder die Helligkeit an der unteren Grenze gehalten, abhängig von den Parametereinstellungen des Helligkeitsdimmens.				
2	**Relative dimming X**	**OUTPUT X**	**4bit**	**C,W**
Die Eingabewerte 1~7 dimmen herunter. Je größer der Wert in diesem Bereich, desto kleiner ist der Abdimmschritt. Der größte Abdimmschritt erfolgt bei 1, der kleinste bei 7; 0 beendet das Herunterdimmen. Bei Eingabewerten von 9~15 wird heraufgedimmt. Je größer der Wert in diesem Bereich, desto kleiner ist der Aufdimmschritt. Der größte Aufdimmschritt erfolgt bei 9, der kleinste bei 15; 8 beendet das Heraufdimmen.				

Tabelle 6.2 Allgemeine Kommunikationsobjekte je Kanal

6.3 Kommunikationsobjekt der Szenenfunktion „Dimming Actuator“



Abbildung 6.3 Kommunikationsobjekt der Szenenfunktion

Nr.	Funktion	Kommunikations-objekt	Datentyp	Eigenschaften
6	**Scene /save X**	**OUTPUT X**	**1Byte**	**W,C**
Über dieses Kommunikationsobjekt können Szenen mit einem 8bit-Befehl aufgerufen oder gespeichert werden. Das Objekt ist nur bei aktivierter Szenenfunktion freigeschaltet. Die Bedeutung des 8bit-Befehls wird nachfolgend ausführlich erläutert. Ein 8bit-Befehl hat folgenden Binärcode: FXNNNNNNN F: „0“ ruft die Szene auf; „1“ speichert die Szene. X: unbenutzt; hat keinen Einfluss auf das Ergebnis. NNNNNNN: Szenennummer (0"63). Die Parametereinstellung bietet die Optionen 1~64.				

Tabelle 6.3 Kommunikationsobjekt der Szenenfunktion

6.4 „Dimming Actuator“: Kommunikationsobjekt der Vorgabewert-funktion



Abbildung 6.4 Kommunikationsobjekt der Vorgabewertfunktion

Nr.	Funktion	Kommunikations-objekt	Datentyp	Eigenschaften
7	**X preset 1**	**OUTPUT X**	**1bit**	**W,C**
Mit diesem Kommunikationsobjekt für Vorgabewert 1 werden die voreingestellten Werte aufgerufen. Bei Empfang des logischen Werts „0“ bestimmt „brightness value at obj=0“ die Dimmerhelligkeit; bei Empfang des logischen Werts „1“ wird die Helligkeit durch „brightness value at obj=0“ festgelegt. Bei Empfang des logischen Werts „0“ bestimmt der Parameter „brightness value at obj=0 “ die Dimmerhelligkeit; beim logischen Wert „1“ bestimmt „brightness value at obj=1“ die Helligkeit. obj=1 “. Dieses Kommunikationsobjekt ist nur aktiviert, wenn Preset 1 aktiv ist.				
8	**Set preset 1**	**OUTPUT X**	**1bit**	**W,C**
Dieses Kommunikationsobjekt ändert die Helligkeit von Preset 1. Es ist nur aktiviert, wenn „Preset 1 can be set via the bus“ auf „Enable“ steht. Dieses Kommunikationsobjekt ermöglicht das Ändern des aktuellen Helligkeitswerts von Preset 1. Dabei kann der aktuelle Helligkeitszustand als neuer Vorgabewert gespeichert werden. „0“ speichert ihn im Parameter „brightness value at obj=0“, ersetzt also dessen bisherigen Wert. „1“ speichert den aktuellen Helligkeitszustand im Parameter „brightness value at obj=1“ und ersetzt ebenfalls dessen bisherigen Wert.				
9	**X preset 2**	**OUTPUT X**	**1bit**	**W,C**
Dieses Kommunikationsobjekt für Vorgabewert 2 ruft die eingestellten Vorgabewerte auf. Bei Empfang des logischen Werts „0“ bestimmt „brightness value at obj=0“ die Dimmerhelligkeit. Diese wird außerdem durch den Parameter „brightness value at obj=0“ bei Telegrammen mit logischem Wert „1“ und durch „brightness value at obj=1“ bei Telegrammen mit logischem Wert „0“ bestimmt. Das Objekt ist aktiv, wenn Preset 2 aktiviert ist.				
10	**Set preset 2**	**OUTPUT X**	**1bit**	**W,C**
Dieses Kommunikationsobjekt ändert die Helligkeit von Preset 2. Es wird aktiviert, wenn „Preset 2 can be set via the bus“ auf „Enable“ steht. Damit kann der aktuelle Helligkeitszustand als neuer Vorgabewert gespeichert werden. „0“ speichert den aktuellen Zustand im Parameter „brightness value at obj=0“ und ersetzt dessen bisherigen Wert. „1“ speichert den aktuellen Zustand im Parameter „brightness value at obj=1“ und ersetzt dessen bisherigen Wert.				

Tabelle 6.4 Kommunikationsobjekte der Vorgabewertfunktion

6.5 „Dimming Actuator“: Kommunikationsobjekt der Treppenlicht-funktion



Abbildung 6.5 Kommunikationsobjekt der Treppenlichtfunktion

Nr.	Funktion	Kommunikations-objekt	Datentyp	Eigenschaften
0	**Switch X**	**OUTPUT X**	**1bit**	**W,C**
Dieses Kommunikationsobjekt schaltet die Treppenlichtfunktion des Dimmers ein und aus. Beim Empfang des logischen Werts „1“ wird das Treppenlicht für eine bestimmte Zeit eingeschaltet und danach ausgeschaltet. Die Leuchtdauer wird mit „Duration of staircase lighting: Base“ und „Duration of staircase lighting: Factor“ festgelegt. Die Dauer beträgt: duration=base*factor. Nach Ablauf wird automatisch ausgeschaltet. Mit dem logischen Wert „0“ wird das Treppenlicht ausgeschaltet.				
5	**Permanent on X**	**OUTPUT X**	**1bit**	**C,W**
Bei Empfang des logischen Werts „1“ schaltet das Kommunikationsobjekt das Treppenlicht für längere Zeit ein; mit „0“ wird das Treppenlicht ausgeschaltet.				

Tabelle 6.5 Kommunikationsobjekt der Treppenlichtfunktion