



Der Dimmaktor ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in einem Verteiler. Die Verbindung zum EIB wird über eine Busanschlussklemme hergestellt.

Er verfügt über zwei unabhängige Kanäle. Diese können unterschiedliche Leuchtmittel (Lastarten) dimmen, da der Dimmer über eine Phasenanschnitt- bzw. eine Phasenabschnitt-Dimmfunktion verfügt.

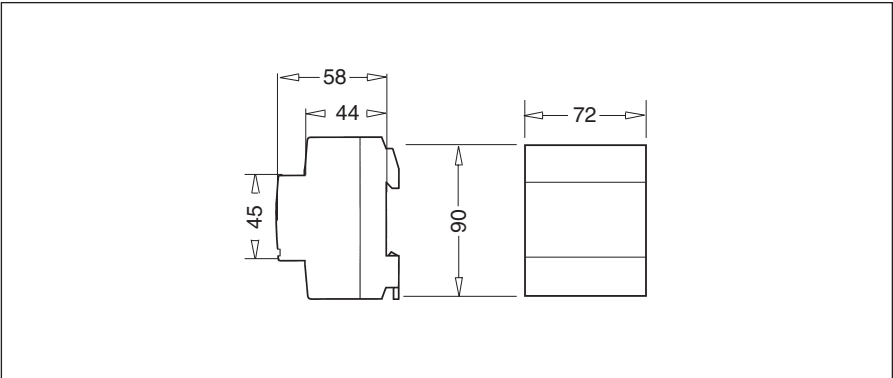
Durch eine automatische Lasterkennung kann er seine Ausgänge auf unterschiedliche Lasten einstellen. Er nimmt dann die Betriebsart „Phasenanschnittsdimmer“ oder „Phasenabschnittsdimmer“ an.

Technische Daten

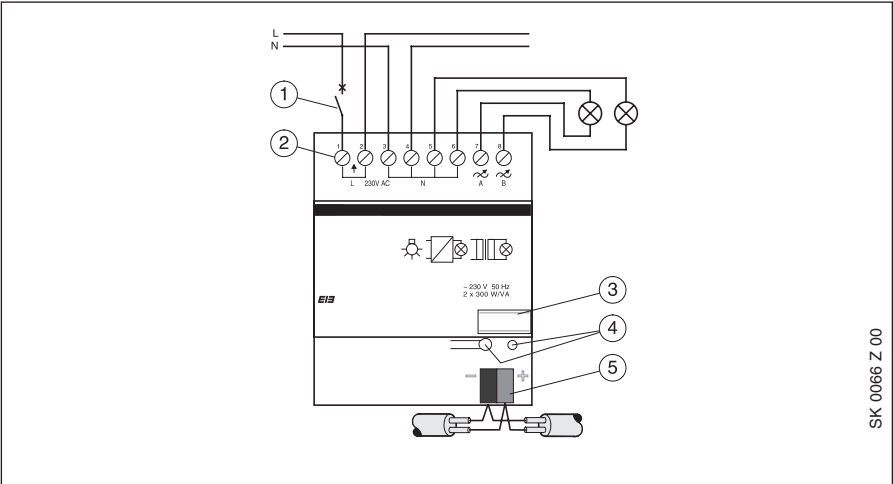
Versorgung	– EIB	24 V DC, erfolgt über die Buslinie
Bedien- und Anzeigeelemente	– LED (rot) und Taste	zur Vergabe der physikalischen Adresse
Ausgänge	– Dimmausgänge	2
	– Ausgangsspannung	230 V AC, gedimmt über Phasenanschnitt- oder Phasenabschnittsteuerung
	– max. Ausgangsleistung (bis 45°C Umgebungstemperatur)	300 W (VA) je Ausgang 500 W (VA), wenn nur ein Ausgang angeschlossen
	– min. Ausgangsleistung	40 W (VA) je Ausgang
	– max. Verlustleistung	5 W
Anschlüsse	– Lastkreise	je 2 Schraubklemmen
	– Phasenanschluss	2 Klemmen zum Anschluss von Phase und Neutralleiter
		2 Klemmen zum Durchschleifen
	– Anschlussquerschnitt	0,2 - 2,5 mm ²
	– EIB	1 Busanschlussklemme (im Lieferumfang enthalten)
Schutzart	– IP 20, EN 60 529	
Schutzklasse	– II	
Umgebungstemperaturbereich	– Betrieb	– 5 °C ... 45 °C
	– Lagerung	– 25 °C ... 55 °C
	– Transport	– 25 °C ... 70 °C
Bauform, Design	– modulares Installationsgerät, proM	
Gehäuse, Farbe	– Kunststoffgehäuse, grau	
Montage	– auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715	
Abmessungen	– 90 x 72 x 64 mm (H x B x T)	
Einbautiefe/Breite	– 68 mm/4 Module à 18 mm	
Gewicht	– 0,250 kg	
Approbation	– EIB-zertifiziert	
CE-Zeichen	– gemäß EMV Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	

Anwendungsprogramme	Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Dimmen Trepph.fkt. Slave /1	16	43	43

Maßbild



Anschlussbild



- 1 Vorsicherung, 10 A

2 Anschlussklemmen

3 Beschriftungsfeld
- 4 Programmier-LED, -Taste

5 Busanschlussklemme

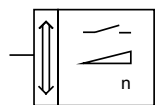
Hinweise

Beide Ausgänge A und B können unterschiedliche Lastarten betreiben. Das Mischen von Lasten mit induktivem und kapazitivem Anteil an demselben Ausgang ist jedoch nicht erlaubt.

Bei Nichtfunktion während der Inbetriebnahme sollte die Busklemme am Dimmer abgezogen und wieder aufgesteckt werden. Das Gerät führt dann einen neuen Lasttest durch.

Achtung: Vor der Programmierung muss das Service Release B der ETS2 V1.1 oder höher auf dem Inbetriebnahme-PC installiert sein. Bei Nichtbeachtung ist das Gerät nicht funktionsfähig und nicht mehr programmierbar.

Dimmen Trepph.fkt Slave /1



Auswahl in der ETS2

- ABB
 - └ Beleuchtung
 - └ Dimmer

Das Anwendungsprogramm bietet für die beiden Ausgänge jeweils die gleichen Parameter und Kommunikationsobjekte.

Je nach Einstellung der Parameter werden unterschiedliche Kommunikationsobjekte angezeigt.

Um die Lampen beim Einschalten zu schonen besitzt der Dimmer die Funktion „Soft-Start“. Das sogenannte „soft anspringen“ bedeutet, dass keine sprunghaftigen Helligkeitsänderungen an den Ausgängen vorgenommen werden.

Nach einem Reset oder der Inbetriebnahme führt der Dimmaktor eine Initialisierungsphase von ca. 3s durch. Danach folgt die automatische Lasterkennung. Dabei prüft der Aktor, die an den Ausgängen angeschlossenen Lasten. Die Ausgänge werden kurz angesteuert. Dieses führt meistens zu einem Aufflackern der Leuchten. Nach der Erkennung stellt der Dimmaktor die Betriebsart Phasenanschnittsdimmer oder Phasenabschnittsdimmer ein.

Schalten

Über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Schalten/Status“ wird der Dimmer eingeschaltet. Abhängig von der Einstellung des Parameters „Einschalten über Objekt ... mit“, wird entweder mit dem „letzten Helligkeitswert“ oder mit einem „vorgegebenen Helligkeitswert“ eingeschaltet. Der Wert für einen vorgegebenen Wert kann zwischen 0,4% (Wert „0“) und 100% (Wert „255“) eingestellt werden.

Das Verhalten des Dimmers beim Ein- und Auschalten ist einstellbar. Die Einschaltwerte können angedimmt oder „soft angesprungen“ werden. Bei Empfang eines Ausschalttelegramms kann der Dimmer den Kanal sofort ausschalten, ausdimmen oder „soft ausschalten“.

Dimmen

Mit dem 4-Bit-Kommunikationsobjekt „relativ Dimmen“ kann der Dimmaktor gemäß EIS2 relativ gedimmt werden.

Die Zeitdauer für den Durchlauf des Dimmbereichs von minimaler zu maximaler Helligkeit wird mit dem Faktor „Zeitdauer für Durchlauf des Dimmbereichs“ festgelegt. Standardmäßig

steht der Faktor auf 2. Mit der fest eingestellten Basis (ca. 2 s) ergibt sich somit eine gesamte Dimmzeit von ca. 4 s.

Mit den beiden Parametern „Untere Dimmgrenze ...“ und „Obere Dimmgrenze ...“ kann der Einstellbereich eingeschränkt werden. Somit ist es möglich den Dimmaktor an die unterschiedlichsten Leuchtenarten anzupassen.

Wenn der Aktor ausgeschaltet ist, kann er über das 4-Bit-Objekt eingedimmt werden, sofern der Parameter „Kanal schaltet bei HELLER DIMMEN“ auf „ein“ gestellt ist. Bei der Einstellung „nicht ein“ kann der Aktor nur über das 1-Bit- oder das 1-Byte-Objekt eingeschaltet werden. Zusätzlich kann parametrisiert werden, ob der Dimmer bei Erreichen seiner unteren Dimmgrenze ausschalten soll oder nicht. Wenn er auch über das 4-Bit-Objekt ausgeschaltet werden soll, ist also der Parameter „Kanal schaltet bei DUNKLER DIMMEN“ wenn Wert \leq untere Dimmgrenze“ auf „aus“ einzustellen.

Helligkeitswert

Mit dem 1-Byte-Kommunikationsobjekt „Helligkeitswert/Status“ ist es möglich einen von 256 Helligkeitswerten im Bereich von 0 bis 255 vorzugeben. Diese Werte können „soft angesprungen“ oder angedimmt werden.

Ähnlich wie beim relativen Dimmen, kann mit den beiden Parametern „Untere Dimmgrenze ...“ und „Obere Dimmgrenze ...“ der Einstellbereich eingeschränkt werden.

Zusätzlich kann noch angegeben werden, ob bei einem Telegramm mit dem Helligkeitswert = 0 ausgeschaltet werden darf oder nicht.

Ebenso kann parametrisiert werden, ob mit einem Helligkeitswert ≥ 1 eingeschaltet werden darf.

Status

Über das 1-Bit-Objekt „Schalten/Status“ sendet der Dimmaktor seinen aktuellen Status aus. Die Statusmeldung erfolgt, wenn er über eines seiner Objekte ein- oder ausgeschaltet wird. Dies geschieht auch dann, wenn er über sein 1-Bit-Objekt eingeschaltet wird. Die Status-Aussendung dient

z. B. dazu Status-LEDs an Tastsensoren zu aktualisieren. In diesem Fall ist darauf zu achten, dass das Ü-Flag gesetzt ist und der Parameter „Nach Ein-/Ausschalten sendet Objekt ...“ auf „seinen Status“ eingestellt ist.

Darüber hinaus kann auch das 1-Byte-Kommunikationsobjekt „Helligkeitswert/Status“ dazu genutzt werden den aktuellen Status auszusenden. Eine Änderung des Helligkeitswertes wird gesendet, wenn der Parameter „Nach dimmen sendet Objekt ...“ auf „den aktuellen Helligkeitswert“ gestellt wird.

Ist die Slave-Funktion eingeschaltet, werden die Statusobjekte nicht ausgesendet.

Treppenhauslicht

Die Kanäle des Dimmaktors können mit einer Treppenhauslichtfunktion belegt werden. Die ETS2 stellt dann das 1-Bit-Objekt „Schalten/Status“ und ein zusätzliches 1-Bit-Objekt „Dauer-Ein“ zur Verfügung.

Wird auf dem Schalten-Objekt ein Telegramm mit dem Wert „1“ empfangen, so aktiviert der Dimmaktor seinen Ausgang für die Treppenhauslichtzeit. Die Einschaltzeit wird in den Parametern mit einer Basis und einem Faktor festgelegt:

$$\text{Dauer Treppenlicht} = \text{Basis} * \text{Faktor}$$

Wird während der Einschaltzeit ein weiteres Einschaltsignal empfangen so beginnt die Einschaltzeit von Neuem.

Nach Ablauf der Treppenlichtzeit schaltet sich die Abdimmzeit ein. Das bedeutet, dass das Treppenhauslicht nicht sofort ausgeschaltet, sondern langsam auf einen Helligkeitswert von 20% heruntergedimmt wird. Somit bleibt genug Zeit den nächsten Lichtschalter zu erreichen. Die Dauer der Abdimmzeit wird mit dem Faktor „Abdimmzeit bei Ende der Treppenlichtzeit ...“ festgelegt. Die Basis der Abdimmzeit ist mit 2 s fest voreingestellt. Wird schließlich ein Helligkeitwert von 20% erreicht, so schaltet der Aktor den Ausgang ab.

Um das Treppenlicht permanent zu aktivieren gibt es das Objekt „Dauer-Ein“. Wird hier ein Telegramm mit dem Wert „1“ empfangen, so schaltet der Dimmaktor seinen Ausgang dauerhaft ein. Diese Funktion stellt die „Dauer-

EIN-Taste“ eines konventionellen Treppenhausautomaten da.

Auch während der Treppenhauslichtzeit kann auf Wunsch der Status ausgesendet werden.

Slave

Die Slave-Funktion ermöglicht die Einbindung des Dimmers in eine Konstantlichtreglung in Verbindung mit dem Lichtregler LR/S 2.2.1.

Damit die Slaveobjekte zur Verfügung stehen, muss über die Parameter für den jeweiligen Kanal die Slavefunktion aktiviert werden.

Über das Objekt „Slave aktivieren/deaktivieren“ kann diese Funktion über den Bus ein- oder ausgeschaltet werden. Ein Telegramm mit dem Wert „1“ schaltet die Funktion ein, ein Wert „0“ wieder aus.

Wird die Slavefunktion freigegeben, kann der Dimmer nur noch über das Objekt „Slave Helligkeitswert“ gesteuert werden. Es ist einstellbar, ob beim Wert 0 ausgeschaltet werden darf.

Es erfolgt keine Statusrückmeldung über das Schaltobjekt. Die Helligkeitsobjekte 4 und 5 werden erst nach der Sperrung der Slavefunktion aktualisiert.

Preset

Presets bezeichnen voreingestellte Helligkeitswerte. Über Empfang eines Telegramms auf dem 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Preset ...“ können Helligkeitswerte aufgerufen werden. Somit ist es möglich, ohne großen Aufwand feste Lichtszenen zu erzeugen.

Die Presetobjekte können über die Parametereinstellungen ein- oder ausgeblendet werden. Für jeden Kanal sind 2 Presetobjekte mit jeweils einem Helligkeitswert möglich.

Mit dem Objektwert „1“ wird der entsprechende Helligkeitswert je nach Parametereinstellung „Helligkeitswerte und Einschaltwerte“ angedimmt oder „soft angesprungen“.

Busspannungsausfall /-wiederkehr

Bei Busspannungsausfall schaltet der Dimmaktor alle Ausgänge aus. Die aktuellen Helligkeitswerte werden vorher im Speicher des Dimmaktors abgelegt.

Das Verhalten bei Busspannungswiederkehr ist einstellbar. Es kann mit dem letzten Helligkeitswert oder mit einem vorgegebenen Wert eingeschaltet werden.

Wird die Busspannung nicht gepuffert, so erfolgt nach Busspannungswiederkehr oder nach einem Reset die Initialisierungsphase. Danach erfolgt die automatische Lasterkennung.

Fällt die Netzspannung aus können folgende Fälle auftreten:

- Die Busspannung ist gepuffert:
Bei Netzspannungswiederkehr wird sofort der alte Helligkeitswert wieder eingestellt.
- Der Netzspannungsausfall ist kürzer als 10 s:
Nach Netzspannungswiederkehr stellt der Dimmer den alten Helligkeitswert wieder her und die Betriebsart (Phasenanschnitt- oder Phasenabschnittsteuerung) bleibt unverändert.
- Der Netzspannungsausfall dauert länger als 10 s:
Nach Netzspannungswiederkehr führt der Dimmer einen Reset mit automatischer Lasterkennung durch.

Im Anschluss an die Lasterkennung, werden die Fehlerobjekte aktualisiert.

Fehlermeldung /-code

Über die Kommunikationsobjekte „Fehlermeldung“ und „Fehlercode“ sendet der Aktor im Fehlerfall detaillierte Informationen über seinen Betriebszustand.

Sobald das 1-Bit-Objekt „Fehlermeldung“ seinen Wert auf „1“ ändert bedeutet dies, dass ein Fehler vorliegt. Genaue Auskunft über die Fehlerart gibt dann das 1-Byte-Objekt „Fehlercode“. Jedes Bit im Fehlercode steht für eine andere Fehlerart. Somit können acht verschiedene Fehler übermittelt werden:

- | | |
|---------|--|
| Bit 0 : | Unzulässige Last während der Lasterkennung an Ausgang A |
| Bit 1 : | Unzulässige Last während der Lasterkennung an Ausgang B |
| Bit 3 : | Unterspannung an der 230 V-Versorgung |
| Bit 4 : | Über- oder Unterlast während Betrieb an Ausgang A |
| Bit 5 : | Über- oder Unterlast während Betrieb an Ausgang B |
| Bit 6 : | Übertemperatur im Gerät ($T > 70\text{ °C}$) |
| Bit 7 : | Kritische Übertemperatur im Gerät ($T > 90\text{ °C}$) |

Kommunikationsobjekte

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Kanal A	Schalten
1	1 bit	Kanal B	Schalten
2	4 bit	Kanal A	relativ Dimmen
3	4 bit	Kanal B	relativ Dimmen
4	1 byte	Kanal A	Helligkeitswert
5	1 byte	Kanal B	Helligkeitswert
14	1 bit	Allgemein	Fehlermeldung
15	1 byte	Allgemein	Fehlercode

Kommunikationsobjekte

bei eingeschalteter Statusmeldung

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Kanal A	Schalten / Status
1	1 bit	Kanal B	Schalten / Status
2	4 bit	Kanal A	relativ Dimmen
3	4 bit	Kanal B	relativ Dimmen
4	1 byte	Kanal A	Helligkeitswert / Status
5	1 byte	Kanal B	Helligkeitswert / Status

Kommunikationsobjekte

bei eingeschalteter Treppenhauslichtfunktion

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
6	1 bit	Kanal A	Dauer-Ein
7	1 bit	Kanal B	Dauer-Ein
...			

Kommunikationsobjekte

bei aktivierten Presets

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
8	1 bit	Kanal A	Preset 1
9	1 bit	Kanal B	Preset 1
10	1 bit	Kanal A	Preset 2
11	1 bit	Kanal B	Preset 2
...			

Kommunikationsobjekte

bei aktivierter Slave-Funktion

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
12	1 byte	Kanal A	Slave Helligkeitswert
13	1 byte	Kanal B	Slave Helligkeitswert
14	1 bit	Kanal A	Slave aktivieren/deaktivieren
15	1 bit	Kanal B	Slave aktivieren/deaktivieren
...			

Parameter

Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

Für beide Kanäle separat:

– Kanal ist **deaktiviert**
aktiviert

nur bei aktivem Kanal:

– Nach Ein-/Ausschalten sendet Objekt ... **nicht seinen Status**
seinen Status

nur bei Statusaussendung:

– Statusmeldung nach Telegramm an Objekt ... **immer senden**
nur bei Änderung senden

– Nach Dimmen sendet Objekt ... **nicht den aktuellen Helligkeitswert**
den aktuellen Helligkeitswert

– Treppenlichtfunktion ist **deaktiviert**
aktiviert

nur bei aktivierter Treppenlichtfunktion:

– Treppenlicht Zeitdauer: Basis 1,0 s / 2,1 s / ... / **1,1 min** / ... / 1,2 h

– Treppenlicht Zeitdauer: Faktor **5**

– Abdimmzeit bei Ende der Treppenlichtzeit **60**

Zeit für Dimmdurchlauf (100%...0%)

– Zeitdauer = Eingabe * 2 s **<--- HINWEIS**
Eingabebereich 1...255

– Helligkeitswert Treppenlicht **255**
52...255 entspricht 20%...100%

– Treppenlicht nach Busspannungswiederkehr **ausgeschaltet**
eingeschaltet

– Helligkeitswert bei Dauer-Ein **255**
52...255 entspricht 20%...100%

– In zentraler Lichtsteuerung arbeitet Kanal **nicht als Slave**
als Slave

nur wenn Kanal als Slave arbeitet:

– Slavefunktion ist nach Busspannungswiederkehr **nicht aktiviert**
aktiviert

Dimmer allgemein:

– Zeitdauer für Durchlauf des Dimmbereiches (0...100%) **2**

– Zeitdauer = Eingabe * 2 s **<--- HINWEIS**
Eingabebereich 1...255

– Nach Busspannungswiederkehr ist Dimmer **ausgeschaltet**
eingeschaltet

nur wenn Dimmer eingeschaltet:

– Einschalten mit **letztem Helligkeitswert**
vorgegebenen Helligkeitswert

nur bei vorgegebenem Wert:

– Helligkeitswert **255**
1...255 entspricht 0,4%...100%

– Einschalten über Objekt ... mit **letztem Helligkeitswert**
vorgegebenem Helligkeitswert

nur bei vorgegebenem Wert:

– Helligkeitswert **255**
1...255 entspricht 0,4%...100%

– Einschaltwerte **andimmen**
soft anspringen

– Helligkeitswerte **andimmen**
soft anspringen

– Ausschaltverhalten **ausschalten**
ausdimmen
soft aus

Parameter

Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

Dimmen:**Relativ dimmen**

- Untere Dimmgrenze **51**
1...127 entspricht 0,4%...49,8%
- Obere Dimmgrenze **255**
128...255 entspricht 50,2%...100%
- Kanal schaltet bei DUNKLER DIMMEN **nicht aus**
wenn Wert < untere Dimmgrenze **aus**
- Kanal schaltet bei HELLER DIMMEN **nicht ein**
ein

Helligkeitswert

- Untere Dimmgrenze **51**
1...127 entspricht 0,4%...49,8%
- Obere Dimmgrenze **255**
128...255 entspricht 50,2%...100%
- Helligkeitwert = 0 schaltet Kanal **nicht aus**
aus
- Helligkeitwert >= 1 schaltet Kanal **nicht ein**
ein

Preset:

für beide Presets separat:

- Preset ... über Bustelegramm aktivieren **nein**
ja
- nur bei ja:
 - Helligkeitwerte **andimmen**
soft anspringen
 - Helligkeitwert bei Objektwert 0 **100**
1...255 entspricht 0,4%...100%
 - Helligkeitwert bei Objektwert 1 **255**
1...255 entspricht 0,4%...100%