



Der Powernet Zwischenstecker-Universaldimmaktor dient zum gedimmten Betrieb von NV-Halogenlampen an konventionellen oder elektronischen BJE Transformatoren, 230V-Halogenlampen und Glühlampen in Leuchten mit Schuko-/Eurostecker. Die Bedienung erfolgt über separate Powernet EIB Sensoren.

Da sich das Gerät im Betrieb in Abhängigkeit von der Belastung und der Umgebungstemperatur erwärmt, ist das Leistungsderating unbedingt zu berücksichtigen. Der eingeschaltete Zustand des Gerätes wird durch eine Status-

LED am Zwischenstecker angezeigt.

Beim ersten Einschalten der angeschlossenen Last führt der Dimmaktor einen automatischen Lasttest durch (kurzzeitiges Flackern der Leuchtmittel). So erkennt der Dimmaktor die Eigenschaft der angeschlossenen Last und stellt sich automatisch auf die richtige Betriebsart ein. Mischlast ist nicht zulässig, es darf jeweils nur eine Lastart angeschlossen werden. Leuchten mit integriertem Dimmer dürfen nicht über den Powernet-Zwischenstecker-Universaldimmaktor betrieben werden.

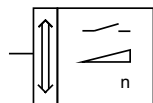
Technische Daten

Versorgung	– Powernet EIB	230 V AC, +/- 10 %, 50 Hz
Ausgänge	– 1 Dimm Ausgang	
	– Schaltspannung	230 V AC, +/- 10 %, 50 Hz
	– Lampenleistung	60 W/ VA ... 300 W/ VA
Anschlüsse	– Powernet EIB, Laststromkreis	über integrierten Zwischenstecker
Bedien- und Anzeigeelemente	– LED und Taste	zur Vergabe der physikalischen Adresse
	– Status LED	zur Anzeige des Gerätezustands
Schutzart	– IP 20, EN 60 529	
Umgebungstemperaturbereich	– Betrieb	- 5 °C ... 45 °C
	– Lagerung	-25 °C ... 55 °C
	– Transport	-25 °C ... 70 °C
Bauform	– Zwischensteckergehäuse	
Gehäuse, Farbe	– Kunststoffgehäuse, studioweiß hochglanz	
Montage	– durch einfaches Einstecken in die Steckdose	
	– Geräte können in Mehrfachsteckdose nebeneinander platziert werden	
Abmessungen	– Gehäuse (H x B x T)	121,6 x 65 x 38 mm + 36 mm Stecker
Gewicht	– 0,21 kg	
Approbation	– EIB-zertifiziert	
CE-Zeichen	– gemäß EMV Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	



Anwendungsprogramme ETS	Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Schalten Dimmen Kennlinienkorrektur Festwerte /1	8	39	39

Schalten Dimmen Kennlinien-korrektur Festwerte /1



Auswahl in der ETS2

- Busch-Jaeger Elektro
 - └ Beleuchtung
 - └ Dimmer
- Busch-Jaeger Elektro
 - └ Zwischenst.-Univ.-Dimmaktor
 - └ ohne Bedienteil

Schalten

Der Ausgang kann über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt Nr. 0 „Ausgang“ ein- und ausgeschaltet werden. Das gleiche Kommunikationsobjekt sendet auch ein Telegramm, wenn der Ausgang seinen Zustand ändert, weil z. B. das 4-Bit-Objekt Nr. 1 „Dimmer“ oder das 1-Byte-Objekt Nr. 2 „Dimmer“ ein Telegramm erhalten hat.

Wenn die Objekte „Ausgang“ mehrerer Universal - Dimmaktoren die gleichen Gruppenadressen verwenden, muss der Parameter „Betriebsart bei Parallelbetrieb ...“ beachtet werden. Dieser darf dann nur bei einem Gerät auf „Hauptgerät“ eingestellt sein. Die anderen Geräte müssen die Einstellung „Nebengerät“ verwenden. Wenn das nicht beachtet wird, kann es dazu führen dass die Geräte sich dauernd gegenseitig Telegramme senden.

Der Helligkeitswert, den der Universal - Dimmaktor beim Einschalten verwendet, wird in den Parametern festgelegt. Wahlweise kann hier ein konstanter Wert zwischen 10 % Helligkeit und 100 % Helligkeit gewählt werden, oder der Aktor speichert den Wert des Objektes „Helligkeitswert“ zu dem Zeitpunkt, an dem er über das Schaltobjekt ausgeschaltet wurde und stellt ihn dann wieder her.

Bei Netzspannungsausfall schaltet der Universal - Dimmaktor die angeschlossenen Leuchten aus. Bei Netzspannungswiederkehr bleiben die Leuchten im Normalfall ausgeschaltet. Es können aber auch die beiden Werte 10 % oder 100 % bzw. der letzte vor dem Spannungsausfall gespeicherte Helligkeitswert eingestellt werden.

Dimmen

Mit dem 4-Bit-Kommunikationsobjekt „Dimmer“ kann die angeschlossene Leuchte gemäß EIS 2 gedimmt werden. Wenn der Aktor ausgeschaltet ist, kann er über das 4-Bit-Objekt eingedimmt werden.

In den Parametern kann die Zeit für Durchlauf des Dimmbereiches mit den beiden Parametern „Zeitbasis ...“ und „Faktor ...“ eingestellt werden. Hierbei verwendet der Aktor die Formel

$$\text{Gesamtzeit} = \text{Basis} * \text{Faktor}.$$

Mit dem 1-Byte-Kommunikationsobjekt Nr. 2 kann der Leuchte einer von 256 Helligkeitswerten im Bereich von 0 = ausgeschaltet bis 255 = volle Helligkeit vorgegeben werden. Über den Parameter „Verhalten bei Änderung des Helligkeitswertes“ wird definiert, ob der neue Wert sofort („anspringen“) oder mit der gewählten Dimmgeschwindigkeit („andimmen“) eingestellt wird.

Der Universal - Dimmaktor kann auch unterschiedliche Zeitverzögerungen realisieren. Während eine Zeitverzögerung aktiv ist, entspricht der Wert des Objektes Nr. 1 „Ausgang“ nicht unmittelbar dem Zustand des Ausgangs. Darum kann in den Parametern eine spezielle Statusrückmeldung eingeschaltet werden. Dann zeigt die ETS2 zusätzlich noch das Objekt Nr. 4 „Ausgang Telegr. Status“ an, das dann den tatsächlichen Zustand des Ausgangs anzeigt.

In der Betriebsart „Normalbetrieb“ können eine Einschalt- und eine Ausschaltverzögerung unabhängig mit jeweils einem Parameter „Basis“ und einem Parameter „Faktor“ verwendet werden.

In der Betriebsart „Treppenhauslichtfunktion“ startet der Ausgang nach dem Einschalten die einstellbare Verzögerungszeit und schaltet danach automatisch aus. Erhält der Universal - Dimmaktor während der laufenden Verzögerungszeit weitere Einschalttelegramme, so beginnt die Zeit normalerweise wieder von vorne. Wenn dieses Verhalten nicht gewünscht ist, so muss der Parameter „Zeitverlängerung erlauben“ auf „nein“ gestellt werden.

Wenn eine Ausschaltverzögerung bzw. eine Treppenhauslichtfunktion definiert ist, und der Parameter „Verhalten bei Änderung des Helligkeitswertes“ auf „Wert andimmen“ gestellt ist, sendet das Kommunikationsobjekt „Ausgang“ das Ausschalttelegramm, wenn der Akteur beginnt, dunkler zu dimmen. Wenn er den Minimalwert erreicht hat, sendet das Objekt „Ausgang ... Telegr. Status“ ein Ausschalttelegramm, und die Beleuchtung wird abgeschaltet.

Mit dem Parameter „logische Verknüpfung“ kann eine UND- bzw. eine ODER-Verknüpfung eingestellt werden. In beiden Fällen zeigt die ETS2 für den Ausgang zusätzlich noch ein weiteres Kommunikationsobjekt an. Der Akteur verknüpft dann die Werte der Objekte Nr. 0 „Schalten“ und Nr. 3 „...-Verknüpfung“ und schaltet danach den Ausgang. Auch in diesem Fall ermöglicht der Parameter „Statusrückmeldung“ eine exakte Kontrolle des tatsächlichen Ausgangszustands.

Kennlinienkorrektur

Manchmal ist es sinnvoll, den tatsächlichen Einstellbereich des Dimmaktors einzuschränken, um die Lebensdauer der angeschlossenen Lampen zu verlängern, oder die Dimmkennlinie der Leuchte an das Empfinden des menschlichen Auges anzupassen. Für beide Zwecke besitzt der Ausgang eine einstellbare Kennlinie.

Wenn der Einstellbereich eingeschränkt werden soll, wird der Parameter „Anzahl der Wertepaare“ auf den Wert „2“ eingestellt. In diesem Fall ordnet der Akteur den Werten „1“ bzw. „255“ des 1-Byte Kommunikationsobjektes neue tatsächliche Werte zu. Beispielsweise sind in der Voreinstellung die angepassten Helligkeitswerte auf „25“, das entspricht etwa 10 %, und auf „231“, das entspricht etwa 90 %, festgesetzt. Für die Zwischenwerte des 1-Byte Objektes berechnet der Akteur intern eine gleichmäßige gerade Kennlinie.

Wenn die Dimmkennlinie der Leuchte nicht dem Empfinden des menschlichen Auges entspricht, weil die Leuchte eventuell im unteren Bereich zu langsam und im oberen Bereich zu schnell gedimmt wird, kann der Parameter „Anzahl der Wertepaare“ auf den Wert „3“ eingestellt werden. In diesem Fall kann zwischen dem minimalen Wert und dem maximalen Wert der ersten Kennlinie noch ein Zwischenwert verwendet werden. Die neue Kennlinie besteht dann aus den beiden Teilen

Minimalwert bis Zwischenwert
und
Zwischenwert bis Maximalwert.

Festwertspeicher

Der Akteur besitzt drei 1-Bit Kommunikationsobjekte „Festwertspeicher ...“. Mit den beiden möglichen Objektwerten „0“ und „1“ können damit bis zu sechs Werte eingestellt werden. Hierzu dienen die Parameter „Wert für Festwertspeicher ...“. Die Anzahl der tatsächlich benutzten Festwertspeicher wird mit den Parametern „Anzahl der Objekte“ und „Verhalten bei Empfang eines AUS-Telegramms“ definiert.

Kommunikationsobjekte

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Ausgang	Telegr. Schalten / Schalten
1	4 bit	Dimmer	Telegr. Dimmen / relativ dimmen
2	1 byte	Dimmer	Helligkeitswert
...			

Kommunikationsobjekte

bei logischer Verknüpfung,
Statusrückmeldung und
Festwertspeicher

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Ausgang	Telegr. Schalten / Schalten
1	4 bit	Dimmer	Telegr. Dimmen / relativ dimmen
2	1 byte	Dimmer	Helligkeitswert
3	1 bit	Ausgang	...-Verknüpfung
4	1 bit	Ausgang	Telegr. Status
5	1 bit	Festwertspeicher A/B	Helligkeitswert aufrufen
6	1 bit	Festwertspeicher C/D	Helligkeitswert aufrufen
7	1 bit	Festwertspeicher E/F	Helligkeitswert aufrufen

Parameter

Die Standardeinstellung der
Werte ist **fettgedruckt**.

– Verhalten bei Änderung des Helligkeitswertes	Wert anspringen Wert andimmen
– Helligkeitswert bei Ein-Telegramm	letzter Wert parametrierter Wert
nur bei parametrierbarem Wert:	
– Einschalthelligkeit	10 % Helligkeit / 20 % Helligkeit / ... / 100 % Helligkeit
– Helligkeitswert bei Netzspannungswiederkehr	10 % Helligkeit 100 % Helligkeit letzter Wert Aus
– Betriebsart bei Parallelbetrieb von mehreren UP-Dimmaktoren	Hauptgerät Nebengerät
– Betriebsart	Normalbetrieb Treppenhauslichtfunktion
– Einschaltverzögerung	nein / ja
nur bei Verzögerung:	
– Zeitbasis für Einschaltverzögerung	130 ms / 260 ms / 520 ms / 1 s / ... / 1,2 h
– Faktor für Einschaltverzögerung (2 ... 127)	10
nur bei Normalbetrieb:	
– Ausschaltverzögerung	nein / ja
nur bei Verzögerung:	
– Zeitbasis für Ausschaltverzögerung	130 ms / 260 ms / 520 ms / 1 s / ... / 1,2 h
– Faktor für Ausschaltverzögerung (2 ... 127)	10
nur bei Treppenhauslichtfunktion:	
– Zeitbasis für Treppenhauslichtfunktion	130 ms / 260 ms / 520 ms / 1 s / 2,1 s / 4,2 s / ... / 1,2 h
– Faktor für Treppenhauslichtfunktion (2 ... 127)	43
– Zeitverlängerung erlauben	ja nein
– logische Verknüpfung	keine Verknüpfung UND-Verknüpfung ODER-Verknüpfung
– Statusrückmeldung	ja nein

– Zeitbasis für Durchlauf des Dimmbereichs	0,5 ms / 8,0 ms / 130 ms / 2,1 s / 33 s
– Faktor für Durchlauf des Dimmbereichs (2 ... 255)	20
– Korrektur Dimmkennlinie	ja / nein
nur bei ja:	
– Anzahl der Wertepaare	2 / 3
nur bei 2 Wertepaaren:	
– X0 Unterer Sensorwert (Eingang)	1
– Y0 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)	25
– X1 Oberer Sensorwert (Eingang)	255
– Y1 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)	240
nur bei 3 Wertepaaren:	
– X0 Unterer Sensorwert (Eingang)	1
– Y0 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)	25
– X1 Mittlerer Sensorwert (Eingang)	127
– Y1 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)	127
– X2 Oberer Sensorwert (Eingang)	255
– Y2 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)	240
für die Festwertspeicher der Ausgänge:	
– Anzahl der Objekte	keine / 1 / 2 / 3
– Verhalten bei Empfang eines EIN-Telegr.	vorgewählten Helligkeitswert einstellen
für jeden Festwertspeicher separat:	
– Wert für Festwertspeicher ... (Objekt Nr. ... = EIN)	10 % Helligkeit 20 % Helligkeit ... 80 % Helligkeit 90 % Helligkeit 100 % Helligkeit
– Verhalten bei Empfang eines AUS-Telegr.	vorgewählten Helligkeitswert einstellen keine Reaktion
für jeden Festwertspeicher separat:	
– Wert für Festwertspeicher ... (Objekt Nr. ... = AUS)	10 % Helligkeit 20 % Helligkeit 30 % Helligkeit 40 % Helligkeit ... 90 % Helligkeit 100 % Helligkeit