

## ES-DIM

### Elektronischer Dimmer



#### Merkmale

- ☺ Betriebsspannung 20 bis 36V DC
- ☺ Ausgang: 8 bis 28V DC, max. 1A
- ☺ Eingang für Lichtsensor für automatische Helligkeitsregelung
- ☺ Sicherheitsschaltung
- ☺ geringe Verluste
- ☺ kurzschlußfest
- ☺ verpolungssicher
- ☺ platzsparend

#### Anwendung

Der elektronische Dimmer *ES-DIM* wird zur Einstellung der Helligkeit von Leuchtmitteln, wie z. B. Meldelampen, und an Displays verwendet. Typische Einsatzfälle sind Steuerstände/pulte von Fahrzeugen (z. B. Bahnen, Schiffe), in denen die Sicht nach außen, insbesondere bei schlechten Lichtverhältnissen, nicht durch zu helle Leuchtmittel beeinträchtigt werden darf.

Es ist kein Vorwiderstand zur Spannungsreduzierung am Leuchtmittel erforderlich, so daß sich die Verlustleistung erheblich vermindert und die Helligkeit der Lampen unabhängig von der Anzahl der eingeschalteten Lampen bleibt.

#### Ausgang

Die zu dimmende Last (z. B. Glühlampen, LED's mit Vorwiderstand) muß zwischen + (Klemme 9) und -H (Klemmen 6, 7, 8) geschaltet werden und darf bei höchster Ausgangsspannung einen Strom von max. 1A aufnehmen. Eine kurzzeitig erhöhte Stromaufnahme beim Einschalten kalter Glühlampen ist zulässig. Der Ausgang ist kurzschlußfest.

Die mit einem externen Potentiometer oder einem Lichtsensor erreichbare minimale Helligkeit wird bei der Type *ES-DIM* frontseitig mit einem kleinen Schraubendreher eingestellt. Bei der Type *ES-DIM/F* ist dieser Wert intern fest eingestellt, kann aber mit einem externen Potentiometer erhöht werden.

Eine Sicherheitsschaltung sorgt bei den meisten Gerätedefekten dafür, daß der Ausgang vollständig einschaltet, d. h. die Ausgangsspannung ist im Fehlerfall gleich der Versorgungsspannung!

Bei Anschluß von LED's muß auf richtige Polung geachtet werden!

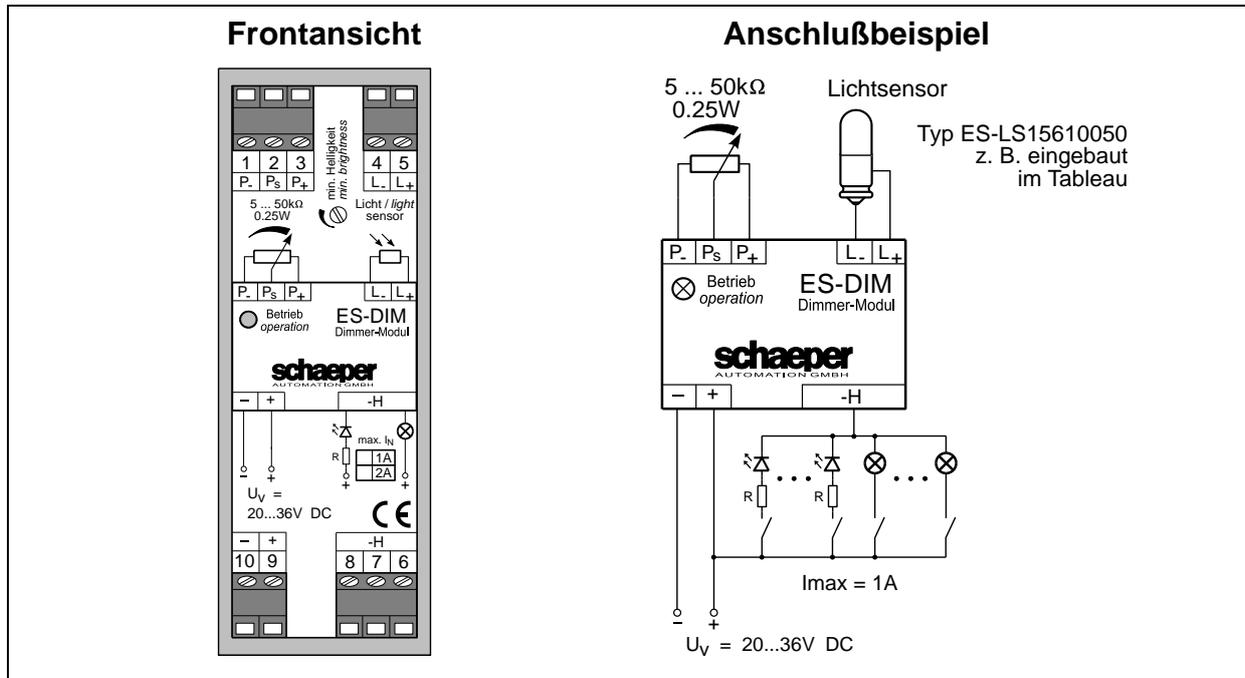
#### Lichtsensor

Der Sensor mißt die Umgebungshelligkeit und wird an L+ (Klemme 5) und L- (Klemme 4) angeschlossen. Dabei muß auf die richtige Polarität geachtet werden (s. Anschlußbeispiel).

Die Ausgangsspannung des Dimmers sinkt bei verringerter Umgebungshelligkeit, d. h. auch die Meldelampen werden dunkler, bis die einstellbare minimale Helligkeit erreicht ist. Der Lichtsensor *ES-LS15610050* kann in einen üblichen Leuchtmelder mit Fassung T1 $\frac{3}{4}$  MG 5,7 eingesetzt werden und sollte mit in das zu dimmende Tableau eingebaut werden. Alternativ kann auch der Lichtsensor *ES-T10x28BA9s.1*, mit Sockel BA9s, eingesetzt werden.

#### Externes Potentiometer

Ein externes Potentiometer zur manuellen Einstellung der Helligkeit kann an P+, Ps und P- (Klemmen 3, 2, 1) angeschlossen werden. Dieses bestimmt bei gleichzeitiger Verwendung eines Lichtsensors die erreichbare minimale Helligkeit. Der Nenn-Widerstand des Potentiometers muß 5k $\Omega$  bis 50k $\Omega$  betragen, bei einer Belastbarkeit von min. 0,25W.



**Bestellhinweis**

Gerätetyp	Beschreibung
ES-DIM/B	Minimale Helligkeit mit eingebautem Trimmer auf der Gerätefrontseite einstellbar
ES-LS15610050	Lichtsensord, Sockel T1¼ MG 5,7
ES-T10x28BA9s.1	Lichtsensord, Sockel BA9s

**Technische Daten**

- Versorgungsspannung:**  $U_V = 20 \dots 36V$  DC, Verlustleistung: max. 2W  
 Klemmen +(9) und -(10)  
 Restwelligkeit <5%
- Ausgang:**  $U \approx 8 \dots U_V - 1V$ , max. 28V DC, einstellbar  
 zwischen Klemmen +(9) und -H(6, 7, 8)  
 $I_{max} = 1A$ , kurzschlußfest
- Eingang Lichtsensor:** nur zur Verwendung mit Lichtsensor *ES-LS15610050* oder *ES-T10x28BA9s.1*  
 Klemmen L+(5) und L-(4)  
 Max. Leitungslänge 3m. (**Achtung:** Eingang nicht kurzschliessen!)
- Eingang Potentiometer:** zur Helligkeitseinstellung mit externem Potentiometer,  
 Klemmen P+(3), Ps(2) und P-(1)  
 $5k\Omega$  bis  $50k\Omega$ , min. 0,25W, max. Leitungslänge 3m.
- EMV-Richtlinie:** **Störaussendung:** Erfüllt Anforderungen der EN 50081-1, 1993 (Wohnbereich) und EN 55022  
**Störfestigkeit:** Erfüllt Anforderungen der EN 61000-2-6:1999 (Industriebereich) und EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6  
 Der Gleichstromversorgungsingang (Kl. 9, 10) muß bei Leitungslängen größer als 10m mit einem geeigneten externen Überspannungsbegrenzer geschützt werden.
- Umgebungstemperatur:** -20 ... +50 °C, keine Betauung (Betrieb)  
 -20 ... +85 °C (Lagerung)
- Gehäuse:** L = 40mm, B = 111mm, H = 35mm  
 mit Schnappbefestigung für DIN EN-Tragschienen
- Anschlußklemmen:** Schraubklemmen 1 x 1,5mm<sup>2</sup> ein- und feindrätig
- Brennverhalten:** Gehäuse und Klemmen: nach UL94: V-2  
 schwerentflammbar und selbstverlöschend nach VDE
- Gewicht:** ca. 60g