



BEDIENUNGSANLEITUNG

12V UNIVERSAL DIMMER



Artikel-Nr. BE150117

www.beaufort-electronics.de

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor der Installation durch und bewahren Sie es für zukünftige Änderungen und Fragen auf. Bitte überreichen Sie das Handbuch ggf. an den Endkunden.

1. SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lassen Sie die Installation durch einen qualifizierten Fachbetrieb bzw. Installateur durchführen.

Das Gerät besitzt keine interne Sicherung. Bitte sorgen Sie dafür, dass eine externe Absicherung so nahe wie möglich an der Spannungsversorgung vorhanden ist. Die Dimensionierung der Sicherung ist passend zum Leitungsquerschnitt und den Leuchtmitteln zu wählen, jedoch max. 15 Ampere. Wird der Dimmer auf einer Yacht nachgerüstet und nutzen Sie ein bereits verlegtes Kabel, so prüfen Sie bitte die vorhandene Absicherung.

Installieren Sie das Gerät nur in geschützten Räumen und vermeiden Sie den Kontakt mit Staub, Feuchtigkeit, Hitze und Sonneneinstrahlung. Die Elektronik des Gerätes wurde mit Schutzlack konserviert, jedoch bietet dies keinen absolute Sicherheit vor Feuchtigkeit.

Sorgen Sie für eine Zugentlastung der angeschlossenen Kabel.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Unser Universal-Dimmer dient zur Leuchtstärkenregulierung für LED-Lampen, LED-Streifen und Glühlampen in einer 12 Volt Installation. Er wurde auf die Bedürfnisse von Yacht-Besitzer zugeschnitten, kann aber auch in anderen Bereichen problemlos eingesetzt werden.

Die Regelung der Lampen erfolgt, im Gegensatz zu vielen anderen Dimmern, über die **+12V Leitung**, wodurch die Installation in bestehende Systemen vereinfacht wird. Ebenso sorgen **6,3mm Steckanschlüsse**, für einen schnellen und sicheren Anschluss. Im Idealfall müssen Sie nur die Kabel vom vorhandenen Schaltern abziehen und auf den Dimmer aufstecken.

Die Steuerung erfolgt entweder über einen **einfachen Taster** OFF-(ON) oder einen **Doppeltaster** (ON)-OFF-(ON), der nicht im Lieferumfang enthalten ist. Eine im Taster ggf. vorhandene **Kontrollleuchte** kann durch den Dimmer angesteuert werden.

Um das Licht nach einer gewissen Zeit automatisch auszuschalten, enthält der Dimmer einen **Zeitschalter** (Timer), welcher zwischen 1-60 Minuten laufen kann. Ein Dauerbetrieb ist selbstverständlich ebenso möglich.

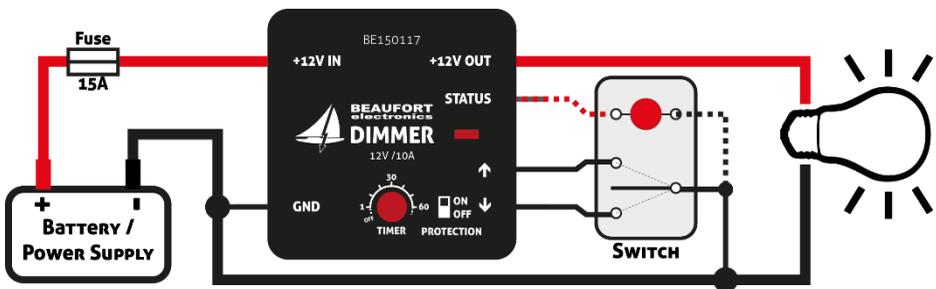
Die Leuchtmittel werden über **Softstart** bzw. **Softstopp** ein- und ausgeschaltet. D.h. die Lampen werden beim Einschaltvorgang langsam heller bzw. beim Ausschaltvorgang dunkler. Dieser Vorgang dauert ca. 1-3 Sekunden.

Das Gerät merkt sich die zuletzt eingestellte Helligkeitsstufe.

Zum Schutz der Batterie und der Leuchtmittel ist ein **Unter- bzw. Überspannungsschutz** vorhanden. Dieser verhindert, dass eine Batterie tiefentladen wird oder die Leuchtmittel aufgrund zu hoher Spannung Schaden nehmen. Die Helligkeit bei Überspannung runtergeregelt bzw. ab einer kritischen Spannung ausgeschaltet. Der Unter- bzw. Überspannungsschutz kann deaktiviert werden.

3. INSTALLATION

Alle Anschlüsse des Dimmers sind 6,3 x 0,8 mm (KFZ-) Steckkontakte. Nutzen Sie bitte die beigegefügt Stecker für die Installation und quetschen Sie diese mit einem passenden Werkzeug (Crimpzange) auf die Kabel. Sollten Sie eigene Stecker verwenden, so achten Sie darauf, dass diese isoliert und für die maximale Leistung geeignet sind.



VORBEREITUNG

Bitte unterbrechen Sie vor der Installation die Stromversorgung des betroffenen Stromkreises. Suchen Sie einen trockenen und kühlen Platz für die Installation des Dimmers. Befestigen Sie den Dimmer an den äußeren Laschen mit den mitgelieferten Schrauben.

ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG

Verwenden Sie für den Anschluss der **+12V IN** und **+12V OUT** Terminals nur Kabel mit einem Querschnitt von **1,5 mm²**. Bei hohen Lasten und langen Wegen sind wegen des Spannungsabfalls 2,5 mm² oder höher empfehlenswert. Für die anderen Anschlüsse (GND, STATUS und \uparrow und \downarrow) können auch geringere Querschnitte gewählt werden (z.B. 0,75 mm²).

Verbinden Sie den „GND“ Anschluss des Dimmers mit dem Minus-Pol der Spannungsversorgung.

Verbinden Sie nun den „+12V IN“ Eingang mit der +12V Spannungsversorgung. Platzieren Sie in unmittelbarer Nähe der Spannungsversorgung eine Sicherung, max. 15 Ampere. Sollten Sie den Dimmer an eine bereits vorhandenes Sicherungspanel anschließen, überprüfen Sie bitte die Leistung der vorhandenen Sicherung.

ANSCHLUSS DER LEUCHTMITTEL

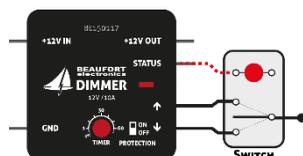
Verbinden Sie eine Ader des Leuchtmittels mit dem Minus-Pol der Spannungsversorgung und die andere Ader mit dem „+12V OUT“ Ausgang des Dimmers. Beim Einsatz von **LEDs** müssen Sie ggf. die **Polarität** beachten.

ANSCHLUSS DES TASTERS

Je nach Vorliebe kann entweder ein einfacher Taster oder ein Doppel-Taster (hoch / runter-Taster) angeschlossen werden. Wir empfehlen den Einsatz eines Doppel-Tasters, da die Bedienung hierdurch eindeutiger wird und erweiterter Funktionsumfang zur Verfügung steht (Timer-Deaktivierung). Die Kabelstärke ist beim Anschluss des Taster zur vernachlässigen.

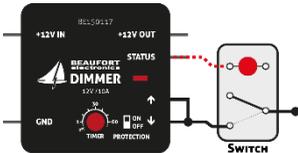
Beachten Sie, dass die Schalter-Eingänge \uparrow und \downarrow nicht durch +12V, sondern durch Minus / GND gesteuert werden. D.h. liegt Minus an \uparrow und \downarrow an, so wird geschaltet.

ANSCHLUSS EINES DOPPEL-TASTERS



Verbinden Sie die Eingänge \uparrow und \downarrow mit den Anschlüssen des Schalters, wie in der Abbildung dargestellt. Der Schaltereingang ist mit Minus zu verbinden.

Anschluss eines einfachen Tasters



Verbinden Sie die **↑** und **↓** und schließen Sie diese zusammen am Schalter an. Der Schaltereingang ist mit Minus zu verbinden.

Anschluss einer Kontrollleuchte des Tasters

Viele Schalter haben eine integrierte Kontrollleuchte, welche bei aktivem Dimmer angesteuert werden kann. Die Kontrollleuchte wird im eingeschalteten Zustand mit +12V versorgt und nicht gedimmt. Verbinden Sie den Ausgang „STATUS“ und „GND“ mit der Kontrollleuchte. Wird der „STATUS“ Ausgang nicht genutzt, so ist dieser mit der beigegeführten Schutzkappe abzudecken, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

Zugentlastung

Sind alle Verbindungen angesteckt, so sorgen Sie bitte für eine Zugentlastung und stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht versehentlich abgezogen werden können.

4. Bedienung und Funktionen

Ein- und Ausschalten

... MITTELS DOPPELTÄSTER

- Einschalten: tippen Sie kurz „hoch“ ↑
- Ausschalten: tippen Sie kurz „runter“ ↓
- Heller: drücken Sie „hoch“ ↑ und halten diese gedrückt
- Dunkler: drücken Sie „runter“ ↓ und halten diese gedrückt

... MITTELS EINFACHEM TÄSTER

- Einschalten & Ausschalten: tippen Sie kurz den Taster
- Heller & Dunkler: drücken Sie den Taster und halten Sie ihn gedrückt. Lassen Sie den Taster los und drücken Sie ihn dann erneut länger, so wechselt die Dimm-Richtung.

Ist der Dimmer eingeschaltet, so leuchten die Status-LED am Gerät und die Kontrollleuchte des Schalters (sofern angeschlossen).

ZEITSCHALTER / TIMER

Im unteren Bereich des Dimmers finden Sie einen Drehregler mit der Aufschrift „TIMER“. Drehen Sie den Regler ganz nach links (gegen Uhrzeigersinn), um den Zeitschalter zu deaktivieren. Um den Zeitschalter zu aktivieren, muss der Drehregler auf 1 (Minute) oder höher gedreht werden. Ist er aktiv, so blinkt die Kontrollleuchte „Status“ im Abstand von ca. 2 Sekunden. Wird der Taster zwischenzeitlich bedient, so wird die Uhr zurückgesetzt.

Falls Sie einen Doppeltaster installiert haben, können Sie den Timer auch im laufenden Betrieb deaktivieren. Tippen Sie im eingeschalteten Zustand die „hoch“ ↑ Taste kurz an und der Timer wird deaktiviert. Die Status LED hört auf zu blinken. Zum Wiedereinschalten des Timers tippen Sie auf „runter“ ↓, die Status LED blinkt dann wieder. Drücken Sie „runter“ ↓ erneut, so wird das Licht wie üblich ausgeschaltet.

Unter- und Überspannungsschutz

Beim Unterschreiten der Unterspannungsgrenze von 10,5 Volt, wird das Licht für eine Sekunde kurz ausgeschaltet und wieder eingeschaltet. Danach blinkt die Kontrollleuchte schnell (circa 2 Mal pro Sekunde) und das Licht leuchtet noch ca. 15 Minuten. Nutzen Sie diese Zeit um Ihre Batterie zu laden. Anschließend wird das Licht zum Schutz vor einer Tiefentladung automatisch ausgeschaltet. Sie können die Beleuchtung dann wieder für weitere 15 Minuten einschalten. Der Dimmer erkennt, wenn die Spannung sich erholt ($>11,0V$) und stoppt die automatische Abschaltung.

Übersteigt die Versorgungsspannung 12,5V, so wird die Leistung zum Schutz des Leuchtmittels automatisch runtergeregelt. Bei Überschreitung von 16,0V werden die Lampen sofort ausgeschaltet. Die Status LED blinkt danach noch sehr schnell für ca. 2 Sekunden.

Auf dem Dimmer befindet sich Schiebeschalter mit der Beschriftung „Voltage Protection“. Ist der Schalter auf „ON“ geschoben, so ist der Spannungsschutz aktiv. Zum Deaktivieren des Unter- und Überspannungsschutzes kann dieser auf „OFF“ geschoben werden.

5. Technische Kennwerte

Betriebsspannung	6-20	Volt
Max. Stromstärke Verbraucher	10	Ampere
Max. Leistung Verbraucher (12V)	120	Watt
Max. Leistung Kontrollleuchte (12V)	30	Watt
Stromverbrauch Standby (ausgeschaltet)	0	mA
Unterspannungsschutz (nach 15 Min)	< 10,5	Volt
Überspannungsregulierung (Leistung)	> 12,5	Volt
Überspannungsschutz (Deaktivierung)	> 16,0	Volt
Zeitschalter	1 – 60	Minuten
PWM Frequenz	125	Hz
Gehäuseabmessungen ohne Lasche	50 x 50 x 20	mm
Gehäuseabmessungen mit Lasche	68 x 50 x 20	mm
Flachstecker-Anschlüsse	6,3 x 0,8 x 9	mm

6. Hinweise zur Entsorgung

Elektronische Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte bringen Sie das Gerät entsprechend den Richtlinien für Elektro- und Elektronikaltgeräte zu Ihrer örtlichen Sammelstelle!
Vielen Dank!

