MONTAGEANLEITUNG

1. Trennen Sie die Stromversorgung mithilfe einer Sicherung, eines Fehlerstrom- Schutzschalters oder Lasttrennschalters.
2. Stellen Sie mit einem geeigneten Gerät sicher, dass Spannungsfreiheit vorhanden ist.
3. Montieren Sie den Dimmer auf eine Hutschiene
4. Verbinden Sie die Kabel gemäß dem Schema
5. Stellen Sie mithilfe der Potentiometer P1 und P2 folgendes ein:

a) Aufhell- bzw. Dimmzeit - Potentiometer P1 (1s ÷ 30s)

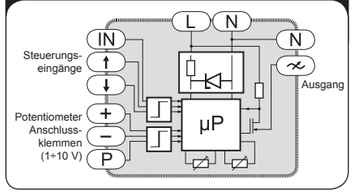
b) Minimalhelligkeit - Potentiometer P2 (ca. 15 V AC ÷ 150 V AC)
Stellen Sie das Potentiometer P1 auf das Minimum und das Potentiometer P2 im Mittelbereich ein, um das Gerät zu testen.

6. Schalten Sie den Stromversorgungskreis ein und prüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb

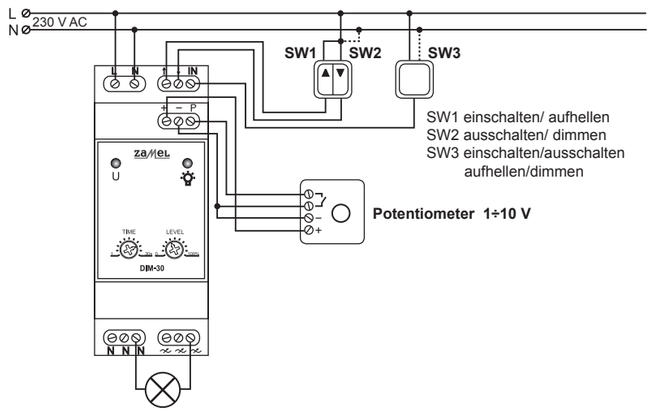
HINWEIS: Wenn die Lichtquelle flimmert bzw. nicht leuchtet, muss die Helligkeit mithilfe des Potentiomters P2 auf das Minimum reduziert werden. Ist dieser Vorgang erfolglos, so muss der Dimmer neu angelernt werden. Dieser Vorgang bewirkt eine Lastanpassung.

Dimmer in den Lernmodus schalten:
1. Verbinden Sie den Dimmer mit der zu betreibenden Lichtquelle
2. Schalten Sie den Stromversorgungskreis ein.
3. Lösen Sie beim monostabilen Taster 5 kurze, aufeinanderfolgende Impulse (< 2 Sekunden) aus.
4. Der Lernmodus wird durch wiederholtes Einschalten der Lichtquelle signalisiert.
5. Nach Beendigung des Lernmodus ist der Dimmerausgang ausgeschaltet.

INNENSCHEMA



ANSCHLUSS



SICHERHEIT

Der Dimmer DIM-30 verfügt über zahlreiche Schutzvorkehrungen.

ÜBERLASTSCHUTZ
Der Schwellenwert für den Überlastschutz (bei einem Betrieb >1 Minute) beträgt 120% der Nennleistungsaufnahme. Es ergeben sich folgende Werte:

Überlastschutz	Last bei Glühlampen	Last bei dimmbaren Leuchtstofflampen CFL	Last bei dimmbaren LED Lampen
nach dem Einschalten	740 W	520 W	340 W
nach einem Betrieb > 1 Minute	600 W	480 W	260 W

Der Überlastschutz bewirkt das Ausschalten der Lichtquelle. Der Überlastschutz wird durch einzelenes Blinken einer roten LED angezeigt.

Der Überlastschutz ist reversibel - für ein erneutes Einschalten, muss die Last reduziert werden.

KURZSCHLUSSSCHUTZ
Der Kurzschlussschutz verhindert eine Beschädigung des Dimmerausgangs. Bei einem Kurzschluss wird der Dimmerausgang ausgeschaltet. Der Kurzschlussschutz wird durch ein dreifaches Blinken einer roten LED angezeigt.

Der Kurzschlussschutz ist reversibel - für ein erneutes Einschalten muss Kurzschlussfreiheit herschen.

THERMISCHER SCHUTZ
Der thermischer Schutz schützt vor erhöhter Temperatur im Gehäuseinneren. Das Sensorelement ist ein Transistor, der bei einer Temperatur von ca. 95 *C auslöst.

Der thermische Schutz wird durch zweifaches Blinken einer roten LED angezeigt.

Der thermische Schutz ist reversibel - für ein erneutes Einschalten muss die Temperatur im Gehäuseinneren abfallen.

GARANTIEKARTE

Der Garantiezeitraum des Herstellers beträgt 24 Monate

Firmenstempel und Unterschrift des Verkäufers, Verkaufsdatum

1. ZAMEL gewährt eine Gewährleistung von zwei Jahren für seine Produkte.
2. Folgendes wird von der ZAMEL-Gewährleistung nicht abgedeckt:
a) mechanische Defekte aufgrund von Transport, Laden/Entladen oder anderen Umständen:
b) Defekte aufgrund von fehlerhafter Installation oder fehlerhaftem Betrieb des ZAMEL-Produkts;
c) Defekte aufgrund von Veränderungen, die vom KÄUFER oder jedwedem Dritten an verkauften Produkten oder Ausrüstung, die für die ordnungsgemäße Funktion der verkauften Produkte erforderlich sind, vorgenommen wurden;
d) Defekte aufgrund von höherer Gewalt oder zufälligen Ereignissen, für die ZAMEL nicht haftbar ist;
e) Spannungsversorgung (Batterien), die für das Gerät zum Zeitpunkt des Verkaufs bereitgestellt werden müssen (falls zutreffend).
3. Alle Ansprüche in Bezug auf die Gewährleistung müssen vom KUNDEN nach Entdeckung des Defekts in Schriftform an den Händler übermittelt werden.
4. ZAMEL prüft die Ansprüche in Übereinstimmung mit den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen.
5. ZAMEL erfüllt den Anspruch nach eigenem Ermessen z. B. durch Austausch des Produkts, Reparatur des Produkts oder Rückerstattung.
6. Die Rechte des Käufers aufgrund der Abweichung der Waren von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften werden durch die Garantie nicht ausgeschlossen, beschränkt oder ausgesetzt.

UNIVERSAL DIMMER DIM-30

GEBRAUCHSANLEITUNG

ZAMEL Sp. z o.o.
ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
tel. +48 (32) 210 46 65, fax +48 (32) 210 80 04
www.zamel.com, e-mail: export@zamel.pl

BESCHREIBUNG

Der Dimmer DIM-30 ermöglicht eine stufenlose Einstellung der Lichtintensität von verschiedenen Lichtquellen wie z.B. Glüh- und Halogenlampen 230V AC, Halogenlampen mit Ringtransformator, dimmbaren LEDs und Leuchtstofflampen. Im Gegensatz zu anderen, herkömmlichen Dimmern verfügt der Dimmer DIM-30 über eine automatische Erkennung der Lastart, eine Einstellung der minimalen Ausgangsspannung und Dimmzeit. Die Steuerung kann über monostabile, hinterleuchtete Taster oder ein Drehpotentiometer 1÷10 V erfolgen. Der Dimmer DIM-30 verfügt über ein zweimoduliges Gehäuse. Die Montage erfolgt auf einer Hutschiene (TH-35). Der kurzschlusssichere Dimmer- Ausgang und der thermische Schutz gewährleisten einen langen und dauerhaften Betrieb.

EIGENSCHAFTEN

- stufenlose Einstellung der Lichtintensität von verschiedenen Lichtquellen
- automatische Lasterkennung
- einstellbare Minimalspannung / Minimalhelligkeit
- einstellbare Aufhell- bzw. Dimmzeit
- Steuerung mit monosatbilen Einzel- bzw. Doppeltastern
- Auslösung durch L bzw. N Leiter
- kompatibel mit Potentiometern der Kenngröße 1÷10 V
- Optische Anzeige für Anschlussspannung (grüne LED)
- Optische Betriebsanzeige (rote LED)

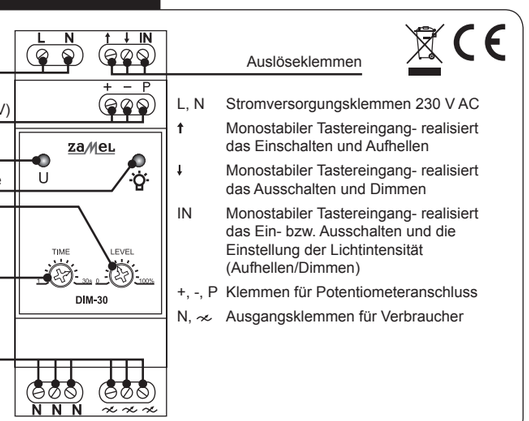
Das Gerät Norm übereinstimmend an ein Einphasen- Netz anschließen. Die Anschlusstechnik ist in dieser Montageanleitung beschrieben. Sämtliche Handlungen im Zusammenhang mit der Installation sollten ausschließlich von einer qualifizierten Fachkraft, die sich mit der Montageanleitung vertraut gemacht hat, durchgeführt werden. Eine Demontage führt zu Garantieverlust. Stromschlaggefahr. Bevor mit der Installation begonnen wird, sollte sichergestellt werden, dass keine Spannung anliegt. Zur Montage sollte ein 3,5 mm Kreuz Schraubenzieher verwendet werden. Faktoren wie Transport, Lagerung und ordnungsgemäße Nutzung gewährleisten einen vorschriftsmäßigen Betrieb.
In folgenden Fällen wird von einer Montage abgeraten:
• Mangel an Einzelkomponenten
• Verformung und Beschädigung einzelner Komponenten
Im Falle einer Störung, wenden Sie sich an den Hersteller.

TECHNISCHE DATEN

Versorgungsklemmen:	L, N
Nennanschlussspannung:	230 VAC
Nennanschlussspannungsschwankung:	-15 ÷ +10 %
Nennfrequenz:	50 Hz
Nennleistungsaufnahme:	0,45 W
Optische Anzeige für Anschlussspannung:	grüne LED
Optische Betriebsanzeige:	rote LED
Einstellung der Minimalhelligkeit:	ja- mittels Potentiometer P2 (LEVEL)
Einstellung der Aufhell- bzw. Dimmzeit*:	1s ÷ 30s - mittels Potentiometer P1 (TIME)
Helligkeitsspeicher:	ja
Steuerungselemente:	Transistoren
Steuerungsart:	trailing edge
Automatische Anpassung an die Lastart:	ja
Überlastschutz:	ja- ca. 120% der Nennleistungsaufnahme
Thermischer Schutz:	ja- ca. 95 °C
Dimmbare Leuchtmittel:	• Glüh- und Halogenlampem - max. 500W • dimmbare Leuchstofflampen CFL ** - max. 300W • dimmbare LED Lampen ** - max. 150W
Minimale Belastung:	ca. 10 W
Steuerungsart:	kabelgebunden - monostabile Einzel- und Doppeltaster bzw. mittels Potentiometer 1÷10 V
Steuerungssignal der Taster:	L/N Potential
Mit hinterleuchteten Tastern kompatibel:	ja
Maximaler summarischer Lichtstrom:	1,8 mA
Minimale Auslösedauer:	0,2 s
Anzahl der Anschlussklemmen:	14
Querschnitt der Anschlussklemmen:	0,2 bis 2,5 mm²
Temperaturbereich:	-20 ÷ +50 °C
Montageausrichtung:	beliebig
Montage:	Hutschienenmontage
Gehäuse- Schutzklasse:	IP20
Schutzklasse:	II
Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Schock- Spannung:	1 kV (PN-EN 61000-4-5)
Abmessungen:	90x35x66 mm
Gewicht:	0, 110 kg
Referenznormen:	PN-EN 60669-1, PN-EN 60669-2-1 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

* Die Zeit bezieht sich auf den Übergang von der minimalen auf die maximale Lichtintensität
** Betrifft augewählte LED- und Leuchstofflampen. Der Betrieb hängt von der Bauweise und Konstruktion ab.

AUSSEHEN



plik: inst_ext_de_DIM-30 | modyfikacja: 20.10.2016

FUNKTIONSWEISE

Die auf dem Potentiometer P1 eingestellte Zeit t_1 ist die Übergangszeit von der minimalen auf die maximale Lichtintensität. Das Potentiometer P2 ermöglicht die Einstellung der Lichtintensität. Der Dimmer DIM-30 verfügt über einen Speicher der Lichtintensität. Je nach Abhängigkeit der Lichtintensität wird die Einschalt-, Ausschalt, Aufhell- und Dimmzeit in % der Zeit t_1 berechnet. Beispiel: Bei einer eingestellten Zeit (t_1=30 s) und einer Lichtintensität (50%) ergibt sich die folgende Gleichung: 0,5 x t_1= 15 s.

t_1 – die auf dem Potentiometer P1 eingestellte Zeit
$t_2 \approx (1 – L_{MEM}/100) \times t_1$

wobei:
L(mem) - letzte gespeicherte Lichintensität in %
t_1 - die auf dem Potentiometer P1 eingestellte Zeit
t_2 - Einschalt-, Ausschalt, Aufhell- und Dimmzeit

Die Funktionsweise des Dimmers hängt vom Steuerungssignal ab:

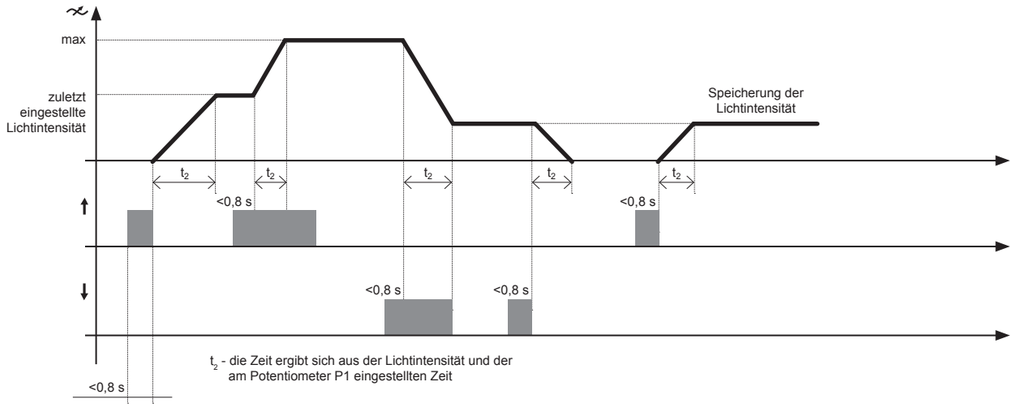
STEUERUNG MIT EINEM MONOSTABILEN DOPPELTASTER- ANSCHLUSS AN ↑, ↓

- ein kurzer Impuls (<0,8 s) auf ↑ schaltet den Dimmer bis zur zuletzt gespeicherten Lichtintensität ein
- ein vom monostabilen Taster ausgehender Impuls (>0,8 s) auf ↑ hellt die Lichtquelle bis zur maximalen Lichtintensität (Helligkeit) auf
- ein kurzer Impuls (<0,8 s) auf ↓ schaltet den Dimmer mit der Zeit t_2 aus
- ein vom monostabilen Taster ausgehender Impuls (>0,8 s) auf ↓ dimmt die Lichtquelle bis zur minimalen Lichtintensität (Helligkeit).

HINWEIS: Die eingestellte Lichtintensität wird bei Stromausfall gespeichert.

Wenn ein Ausschaltimpuls auf den Dimmereingang ↓ während dem Aufhellen (vor Ablauf der Zeit t_2) ausgelöst wird, so wird der Dimmer mit der Zeit t und der Lichtintensität Lmem ausgeschaltet.

Beim Ausschalten bzw. Dimmen (vor Ablauf der Zeit t_2) haben Impulse auf den Dimmereingang keine Einflüsse.



STEUERUNG MIT EINEM MONOSTABILEN EINZELTASTER- ANSCHLUSS AN DEN „IN-EINGANG“

- ein kurzer Impuls (<0,8 s) auf den „IN- Eingang” schaltet den Dimmer bis zur zuletzt gespeicherten Lichtintensität ein
- ein weiterer Impuls (<0,8 s) auf den „IN- Eingang” schaltet den Dimmer mit der Zeit t_2 aus
- ein längerer Impuls (>0,8 s) auf den „IN-Eingang” ermöglicht das Aufhellen bzw. Dimmen der Lichtquelle bis der Taster losgelassen wird. Die Lichtintensität wird in regelmäßiger Reihenfolge minimum-maximum-minimum usw. eingestellt. Dies gilt wenn der Dimmereingang ein- bzw. ausgeschaltet ist. Der Übergang von der zuletzt eingestellten auf die maximale Lichtintensität entspricht der Zeit t_2. Der Übergang von der maximalen auf die minimale Lichtintensität und umgekehrt entspricht der Zeit t_1.

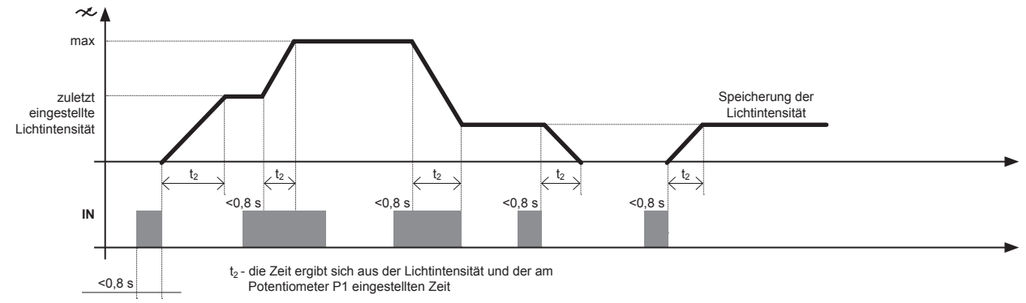
HINWEIS: Die eingestellte Lichtintensität wird bei Stromausfall gespeichert.

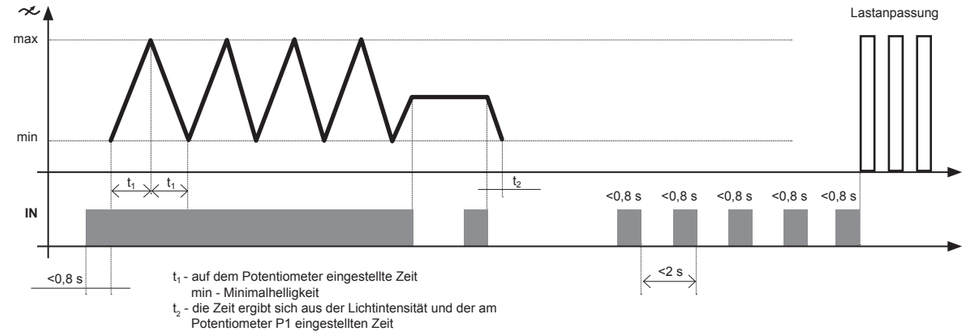
Wenn ein Ausschaltimpuls auf den Dimmereingang „IN” während dem Aufhellen (vor Ablauf der Zeit t_2) ausgelöst wird, so wird der Dimmer mit der Zeit t und der Lichtintensität Lmem ausgeschaltet.

Beim Ausschalten bzw. Dimmen (vor Ablauf der Zeit t_2) haben Impulse auf den Dimmereingang keine Einflüsse.

LASTANPASSUNG
Fünf aufeinanderfolgende Impulse <0,8 s auf den Dimmereingang „IN“ in Abständen von weniger als 2 s führen zu einer Lastanpassung des Dimmers. Diese Lastanpassung verursacht ein mehrfaches ein- und ausschalten des Dimmerausgangs.

FUNKTIONSWEISE

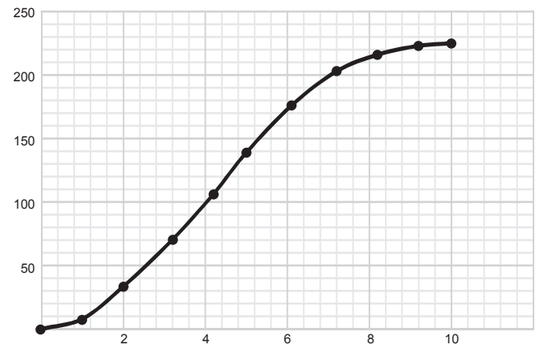




STEUERUNG MITTELS POTENTIOMETER 1-10 V
Der Dimmer ist mit einem Potentiometer 1-10 V und anderen Automatisierungssystemen kompatibel. Das Gehäuse ermöglicht den Anschluss eines Potentiometers mit Taster. Bei einer Spannung von 0 V ist der Dimmer ausgeschaltet. Der Dimmer wird bei einer Spannung von 1 V eingeschaltet. Der Spannungsbereich zwischen 1÷10 V ermöglicht die Einstellung der Lichtintensität, da der untere Spannungswert in Höhe von 1 V durch das Potentiometer P2 eingestellt ist. Die Tabelle illustriert den Verlauf des Potentiometers P2 auf das Minimum.

Potentiometerstellung 1÷10 V [V]	Spannungswert am Dimmerausgang [V]
0	0
1	8
2	33,5
3,2	70,5
4,2	106,5
5	139
6,1	176
7,2	203
8,2	216
9,2	223
10	225

Abhängigkeit zwischen der Ausgangsspannung des Dimmers und der Ausgangsspannung des Potentiometers 1-10 V



Der Dimmer DIM-30 ist zudem mit logarithmischen Potentiometern (100 kΩ) kompatibel. Der Anschluss erfolgt an die(+) (-) Klemme.