

# Zeitschaltuhr mit PWM-Dimmfunktion für dimmbare LEDs und LED-Leuchten von 12 bis 36 Volt DC.

Gegebenenfalls sind auch andere elektrische Geräte damit ansteuerbar, sofern sie auf das PWM-Signal (Pulsweitenmodulation) reagieren. Zur Simulation von Sonnenaufgang und Sonnenuntergang oder Mondaufgang und Monduntergang oder jede andere Anwendung die ein langsames Aufleuchten und Herunterfahren der Helligkeit erfordern.

Diese Bedienungsanleitung gehört ausschließlich zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Archivieren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen.

## 1. Einführung

Sehr geehrter Kunde, wir bedanken uns für den Kauf dieses Produktes. Sie haben ein Produkt erworben, welches nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde. Es erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind verfügbar. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

## 2. Sicherheitshinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder nicht beachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet. Achten Sie auf eine sachgemäße Inbetriebnahme. Beachten Sie hierbei diese Bedienungsanleitung. In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

**Achtung:** Diese Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion ist kein Kinderspielzeug, enthält Kleinteile (Klemmleiste) die verschluckt werden kann. Nur für 12-36 Volt DC geeignet. Eine falsche Spannung wird dieses Gerät zerstören. Nur in trockener Umgebung betreiben.

## 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion ist für die Montage auf dem Boden, an der Decke oder an der Wand im Innenbereich geeignet. Keinesfalls im Außenbereich betreiben. Diese Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion nicht werfen oder anderen starken mechanischen Belastungen aussetzen.

**HINWEIS:** Diese Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion ist werkseitig voreingestellt mit der aktuellen Uhrzeit und mit Parameter für MODE1 (Sonne) und MODE2 (Mond). Anschließen und loslegen.

## 4. Garantie

Wir gewährleisten, dass das Produkt bei normalem Einsatz und Bedienung für den Zeitraum von zwei Jahren, gerechnet vom Datum des Erwerbs an, mit Ausnahme der nachstehend aufgeführten Umstände, frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Die Garantie gilt nicht für Produkte, die missbraucht oder vernachlässigt, in einen Unfall verwickelt oder unsachgemäßen Betriebs- oder Lagerbedingungen unterworfen wurden. Im Falle eines Ausfalls des Produkts während der Garantiefrist ist das Produkt zwecks Reparatur oder Austausch an uns zurückzusenden. Der alleinige Anspruch des Käufers innerhalb der Garantiefrist besteht im Austausch oder der Reparatur des Geräts oder der Rückerstattung des Kaufpreises. Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für besondere, zufällige oder Folgeschäden, weder durch Vertrag, Schadenersatzanspruch noch anderweitig.

## 5. Hersteller / Importeur / Kundenbetreuung:

Ingenieurbüro Warnke GmbH  
Lindstedter Ring 10  
29649 Wietzendorf  
Tel.: +49 5196 314311  
email: [info@ingwarnke.de](mailto:info@ingwarnke.de)  
WEEE-Reg.-Nr.: DE 192789988

## 6. Konformitätserklärung CE:

Dieses Gerät befindet sich in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der EU-Richtlinie 1995/5/EG.

## 7. Allgemeiner Hinweis:

Diese Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion ist ein Präzisionsprodukt dessen Entwicklung und Fertigung sehr aufwändig ist. Bitte behandeln Sie es entsprechend. Beispielsweise darf das Kabel an der Klemmleiste nicht eingeklemmt oder geknickt werden. Auf die Klemmleiste darf kein seitlicher Druck ausgeübt werden. Die Klemmleiste könnte aus der Platine herausgebrochen werden.

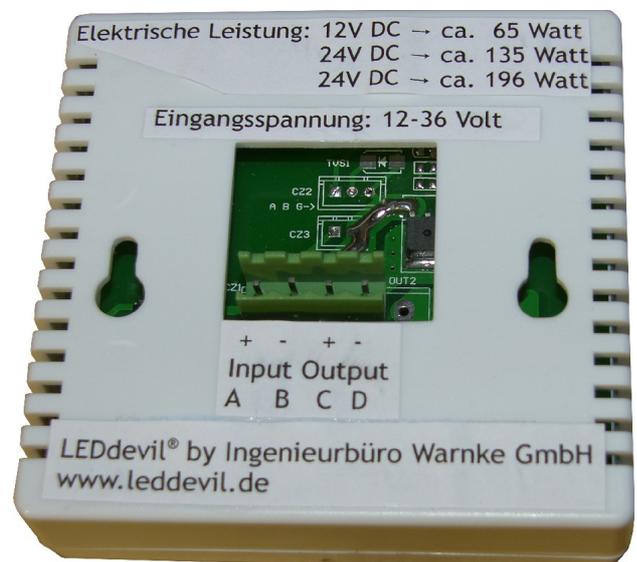
## 8. Entsorgung:

Werter Kunde, bitte helfen Sie mit Abfall zu vermeiden. Sollten Sie sich einmal von diesem Artikel trennen wollen, so bedenken Sie bitte, dass viele seiner Komponenten aus wertvollen Rohstoffen bestehen und wiederverwertet werden können. Entsorgen Sie ihn daher nicht in der Mülltonne, sondern führen Sie ihn bitte Ihrer Sammelstelle für Elektrogeräte zu. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.stifung-ear.de](http://www.stifung-ear.de). Wir sind dem Dualen System Deutschland angeschlossen. Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Foto Vorderseite:



Foto Rückseite:

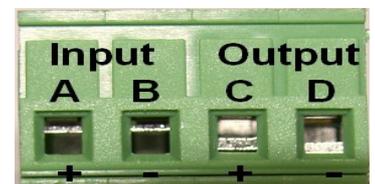


## 9. Verwendung:

Die Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion wird zwischen Trafo (Netzteil) und LED eingebaut und kann unabhängig vom Trafomodell betrieben werden. Der Spannungsbereich von 12-36 Volt darf dabei nicht unter- oder überschritten werden.

## 10. Montage / Installation:

1. Vergewissern Sie sich vor dem Auspacken dass die Verpackung nicht beschädigt ist. Lassen Sie Montage und Anschluss durch einen Fachmann vornehmen damit Bestimmungen eingehalten werden und die Betriebssicherheit gewährleistet ist.
2. **Anschlusskabel:** Maximaler Litzenquerschnitt für die Anschlussklemme bis zu 1,5mm<sup>2</sup>
3. **Betriebsspannung:** Innerhalb des zulässigen Spannungsbereiches von 12 Volt DC bis 36 Volt DC ist ein sicherer Betrieb gewährleistet.
4. Nehmen Sie die Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion vorsichtig aus der Verpackung heraus und prüfen Sie die Ware bitte auf evtl. Beschädigungen.
5. Suchen Sie sich einen geeigneten Ablegeplatz.
6. Achten Sie bitte auf die Klemmleiste. Die muss in den Steckplatz (Socket) auf der Rückseite des Gehäuses eingesteckt werden.
7. Die Schrauben mit einem kleinen Schlitzschraubendreher linksherum (gegen den Uhrzeigersinn) drehen, bis die Klemme groß genug für das Kabel ist. Anschließend die Kabel einführen und die Schrauben wieder fest anziehen. Die Kabel vorher stromlos machen.
8. Kabel auflegen.  
Wenn Sie von Vorne auf die Klemmleiste schauen, sehen Sie die Löcher für die Kabel (Litzen).  
Von Links nach Rechts: A, B, C, D  
Die Klemmleiste ist wie folgt zu belegen:  
Input Klemmleiste Platz A = “+“ und B = “-“  
Output Klemmleiste Platz C = “+“ und D = “-“
9. Nun die Klemmleiste wieder auf den Sockel stecken. Sie können jetzt den Strom einschalten und wie unten beschrieben mit der Inbetriebnahme oder der Programmierung fortfahren.
10. Bitte darauf achten das keine Zug- oder Druckkräfte auf die Klemmleiste einwirken. Die Kabel müssen frei liegen. Auf Zugentlastung achten, damit die Klemmleiste nicht unabsichtlich vom Sockel abgezogen wird.



## 11. Technische Daten Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion:

<b>Ausführung:</b>	Kunststoffgehäuse, Farbe: weiss
<b>Stromversorgung:</b>	Variable Eingangsspannung von 12-36 Volt DC, Input auf Klemmleiste Platz A = “+“ und B = “-“ Output auf Klemmleiste Platz C = “+“ und D = “-“
<b>Elektrische Leistung:</b>	Maximaler Strom 6A Bei 12 Volt DC = max. 72 Watt, Dauerhaft ca. 65 Watt Bei 24 Volt DC = max. 144 Watt, Dauerhaft ca. 135 Watt Bei 36 Volt DC = max. 216 Watt, Dauerhaft ca. 196 Watt
<b>Betriebstemperatur:</b>	0 °C bis 50 °C
<b>Betrieb:</b>	Lageunabhängig
<b>Maße Gehäuse:</b>	Länge: 85mm Breite: 85mm Tiefe ohne Klemmleiste: 22mm (Mit Klemmleiste 45mm) Speicherzeit für die Einstellungen ohne Stromanschluss: 2 Jahr durch interne Lithium Batterie.

- Display:** Zweizeiliges beleuchtetes LC-Display (16 \* 2) Über dieses LC-Display kann der Benutzer jederzeit die aktuelle Einstellung ablesen und Änderungen an den Einstellungen erkennen.
- Uhrzeit:** Systemzeit (änderbar) mit Gangreserve von 2 Jahren durch interne Lithium Batterie.
- Anschlüsse:** Rückseitige Klemmleiste mit 1x4 Klemmen (Input + und -) und (Output + und -)
- Tasten:** Die vier Tasten rechts unter dem Display sind für die verschiedenen
- Parametereinstellungen:** Diese Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion hat fünf Modi.  
Vier automatische Modi und ein manuellen Modus für statische Einstellung und Systemeinstellungen.

### **Bedienung:**

**Vier Drucktasten:** MODE SET ÄNDERN ENTER

### **Erläuterungen der Tastenfunktionen:**

- MODE (Programme):** MODE1 SCENE1-SCENE8, MODE2 SCENE1-SCENE8  
MODE3 SCENE1-SCENE8, MODE4 SCENE1-SCENE8,  
MODE5 (MANUAL und System MODE)  
Durch drücken der Taste "MODE" gelangen Sie zum Ersten oder nächsten Modus. Folgende Einstellung am Display erscheint z.B.:  
MODE1 SCENE1 oder MODE2 SCENE1  
Wenn Sie in den SCENE Szenarios (Unterprogramme) sind, können Sie über MODE wieder zurückgehen. (1 „Klick“ = eine Stufe zurück)
- SET (Unterprogramme):** Mit der SET Taste können Sie innerhalb des Modus durch die SCENE1 bis SCENE8 wechseln und Uhrzeit sowie den Dimmwert eingeben.
- MODIFY (ÄNDERN):** Mit der MODIFY Taste können Sie die Werte für Stunden (hh), Minuten (mm), Dimmwert (%) und Systemzeit ändern. Jedes Drücken der Taste ÄNDERN bewirkt eine Erhöhung des entsprechenden Wertes um einen Zähler. Wird diese Taste länger gedrückt gehalten, erhöhen sich die Werte sehr schnell automatisch.
- ENTER (Bestätigen):** Mit der ENTER Taste bestätigen Sie die Eingabe die Werte und schließen das entsprechende SCENE dann ab. Das System speichert dann die vorgenommene Einstellungen.

## Displaydarstellungen:

Wenn der Strom eingeschaltet wird, erscheint im Display folgende Anzeige:

LED
TIMER DIMMER

Nach 3 Sekunden zeigt das System die aktuelle Systemzeit und die aktuelle Situation:

TIMER MODE1
10 : 52 95%

Stunden: Minuten Dimmwert (Helligkeit)

## Einstellungen vornehmen:

Drücken Sie nun die MODE Taste. Es erscheint je nach Uhrzeit und Dimmwert folgendes Bild im Display:

MODE1 SENCE1
10 : 52 95%

Die ersten beiden Ziffern „10“ für Stunden blinken.

## **Nachfolgend ein Beispiel für den voreingestellten MODE1:**

Um 08 Uhr beginnt der Dimmer mit seiner Arbeit und dimmt die LED von 0% stufenweise und gleichmäßig entsprechend der 30 Minuten bis 08:30 Uhr auf 95% aus SCENE 2 hoch. Von 08:30 Uhr bis 19:30 Uhr haben Sie 95% Helligkeit. Danach dimmt der Dimmer dann wieder stufenweise und gleichmäßig runter bis um 20:00 Uhr 0% erreicht sind. Am nächsten Morgen um 08:00 Uhr beginnt der Dimmer wieder wie eingestellt zu arbeiten.

Dieses voreingestellte Szenario hat folgende Parameter:

MODE1 SENCE1
00 : 00 0%

MODE1 SCENE2  
08:00 0%

MODE1 SCENE3  
08:30 95%

MODE1 SCENE4  
19:30 95%

MODE1 SCENE5  
20:00 0%

MODE1 SCENE6  
21:00 0%

MODE1 SCENE7  
22:00 0%

MODE1 SCENE8  
23:00 0%

### Kurzdarstellung:

00:00 0%

08:00 0%

08:30 95%

19:30 95%

20:00 0%

21:00 0%

22:00 0%

23:00 0%

## Einstellungen für das oben beschriebene Scenario vornehmen oder ändern:

Drücken Sie die MODE Taste

MODE1 SENCE1
10 : 52 95%

Sie können in jedem SCENE immer nur drei Werte ändern: Uhrzeit hh, mm und Dimmwert %

Um nun die Einstellungen des MODE1 zu ändern drücken Sie die Taste "SET".

Nun können Sie die Uhrzeit und den Dimmwert einstellen.

Es blinken die ersten beiden Ziffern für die Uhrzeit für Stunden 00 - 23.

„00“:00 0%. Über die Taste MODIFY (ÄNDERN) kann man pro Klick eine Stunde hinzufügen. Wenn die Taste gedrückt gehalten wird, so laufen die Stunden schneller durch.

Wenn die Stunden eingestellt sind, wird der Wert mit der ENTER Taste bestätigt. Mit SET springt man nun zu den Minuten. Auch hier mit der MODIFY (ÄNDERN) Taste die gewünschten Minuten einstellen und mit ENTER bestätigen. Nun den Dimmwert in % einstellen und wieder mit ENTER bestätigen. kann man durch weiteres Drücken der SET Taste die Minuten einstellen.

Nun die SET Taste drücken und wie oben beschrieben das nächste SCENE2 einstellen.

Setup-STUNDEN

MODE1 SENCE2
08 : 00 0%

MODE1 SENCE3
08 : 30 95%

Sie können jedem SCENE auch die gleiche Helligkeit geben. Es findet dann keine Helligkeitsänderung statt.

Nachdem die Werte eingegeben sind und Sie mit der ENTER Taste bestätigt wurden, beginnt die Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion die Werte zu analysieren und stellt sich automatisch gemäß der aktuellen Systemzeit ein. Das aktuelle Ergebnis wird im Display dargestellt.

### **MODE5:**

Manuelle statische Einstellungen und Systemeinstellungen.

MANUAL MODE
10 : 10 95%

Uhrzeit Dimmwert

Der Benutzer kann durch Drücken der Taste MODIFY (ÄNDERN) die Helligkeit (Dimmwert) manuell einstellen. Dieser Wert in MODE5 ändert sich nicht über die Zeit, er ist statisch.

### **Systemzeit (Uhrzeit) einstellen:**

Drücken Sie in MODE5 die "SET" um die Uhrzeit zu ändern.

Mit der Taste MODIFY können sie wie oben beschrieben die Stunden und Minuten der aktuellen Uhrzeit anpassen.

SYSTEM TIME
10 : 10

Stunden: Minuten

Wenn Sie hier MODE drücken springen Sie wieder eine Eben höher (zurück) in den MANUAL MODE. Beim nochmaligen Drücken der MODE Taste kommen Sie wieder in das Startmenü mit der aktuellen Anzeige (Betriebszustand) ggf. TIMER MODE1.

### **Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion ausschalten:**

Drücken Sie Taste "MODE" vier Sekunden lang, dann wird die Zeitschaltuhr mit Dimmfunktion ausgeschaltet. Das Gerät bleibt aus, auch wenn der Strom ausgeschaltet und anschließend wieder eingeschaltet wird. Nach kurzem einmaligem Drücken der Taste MODE schaltet sich das Gerät wieder ein.

### **13. Wartung / Fehler:**

<b>Symptom /Fehler</b>	<b>mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
LED leuchtet nicht	Kabel vertauscht	auf Polarität achten und Kabel tauschen
LED leuchtet nicht	Spannung zu klein	Eingangsspannung erhöhen
LED leuchtet nicht	LED nicht dimmbar	LED ggf. ungeeignet
LED flackert	LED nicht dimmbar	LED ggf. ungeeignet
Zeitschaltuhr mit Dimmer funktioniert nicht	Spannung < 12VDC	Eingangsspannung erhöhen
SETUP ERROR!	Inkonsistente Zeiteinstellungen	Zeiteinstellungen ändern. Es darf nach z.B. 14:00 nicht als nächste Zeit 10:00 Uhr eingestellt sein.

Technische Änderungen vorbehalten, Copyright © LEDdevil® by Ingenieurbüro Warnke GmbH 2012