

WLED 5-in-1 PWM-Controller
Herst: GL-C-211WL / Art.: 4336-211

Benutzer- und Sicherheitsanleitung

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der GLEDOPTO GL-C-211WL WLED 5-in-1 PWM-Controller ist die ideale Lösung zur intelligenten Steuerung von analogen PWM LED Streifen mit der beliebten WLED Firmware.

Ausgestattet mit einem leistungsstarken ESP32-Chip ermöglicht der Controller die komfortable Steuerung per WLAN, App oder Smart Home Integration.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Produkt darf ausschließlich bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Die Installation darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.
- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nicht geöffnet, verändert oder eigenmächtig repariert werden.
- Verwenden Sie ausschließlich geeignete LED-Netzteile mit passender Ausgangsspannung.
- Verwenden Sie das Produkt nicht bei sichtbaren Beschädigungen.

Wärmeentwicklung

Während des Betriebs kann sich das Gerät erwärmen.

- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung.
- Gerät nicht abdecken.
- Nicht in wärmeisolierenden Materialien einbauen.
- Mindestabstände zu wärmeempfindlichen Materialien einhalten.

Wartung & Reinigung

Das Gerät ist wartungsfrei, bei einer Reinigung:

- Spannungsversorgung abschalten.
- Nur mit trockenem oder leicht angefeuchtetem Tuch reinigen.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

Technische Daten

Modell	GL-C-211WL
Artikelnummer	4336-211
Produkttyp	WLED 5-in-1 PWM-Controller
Schutzart (IP)	IP20
Eingangsspannung	DC 12 / 24 V
Ausgangsspannung	max. 15A
Ausgangsstrom/Kanal	max. 10A
Funktechnologie	WiFi / BLE / RF (Funk - optional)
Einsatzbereich	Innenräume

Montage- und Installationshinweise

Vor der Installation

Prüfen Sie vor Beginn der Installation:

- Gerät auf Transportschäden
- passende Versorgungsspannung
- ausreichende Leistung des Netzteils
- Kompatibilität der angeschlossenen LED-Beleuchtung

Die Installation darf ausschließlich im spannungsfreien Zustand erfolgen.

Montageort

Geeignete Montageorte:

- trockene Innenräume
- Schaltschränke / Technikräume
- Möbel mit ausreichender Belüftung

Nicht geeignet sind:

- Außenbereiche / Feuchträume
- Bereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit
- Bereiche mit direkter Sonneneinstrahlung
- Orte mit starken Vibrationen

Hinweise zur Installation

- Ausreichende Belüftung sicherstellen.
- Kabel spannungsfrei verlegen.
- ggf. Zugentlastung bei Leitungen vorsehen.
- Keine Leitungen einklemmen oder stark knicken.
- Controller nicht direkt auf stark wärmeentwickelnden Geräten montieren.
- maximale **Gesamtbelastung** von **15A** darf nicht überschreiten

Flexible Steuerung über WLED, WLAN und Ethernet

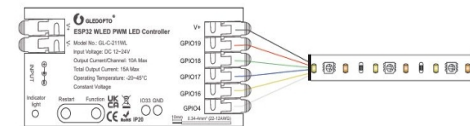
Der GLEDOPTO GL-C-211WL ist ein smarter Wi-Fi WLED LED-Controller, der auf dem leistungsstarken ESP32-Chip basiert und speziell für die Steuerung analoger LED-Lichtbänder (PWM) entwickelt wurde. Er läuft mit der beliebten Open-Source-Firmware WLED und lässt sich nahtlos in Smart-Home-Systeme integrieren.

Anschluss des LED-Controllers

Verbinden Sie den ESP32 WLED PWM Controller entsprechend der Anschlussgrafik mit Ihrem LED-Streifen.

Geeignet für:

- Einfarbige LED-Streifen
- CCT LED-Streifen
- RGB LED-Streifen
- RGBW LED-Streifen



Entsorgung

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den geltenden Vorschriften für Elektroaltgeräte.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die LED-Emotion GmbH, das der Controller Typ GLEDOPTO GL-C-211WL den Richtlinien 2014/53/EU (RED), 2014/35/EU (LVD), 2011/65/EU (RoHS) entspricht.

Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung/Certificate of Compliance finden Sie unter

<https://led-emotion.de/Produktdokumente/GLEDOPTO/#211wl>

Kontakt Hersteller:
GLEDOPTO CO.,LTD
0086 158 2047 4300 (CN)
service@gledopto.com

Kontakt Importeur:
LED-Emotion GmbH
+49 05132 8305530
info@led-emotion.de

Hersteller:
GLEDOPTO CO.,LTD,
F2 Building 1, Wanda Industrial
Park, Hi-Tech Avenue
ShenZhen - China

Importeur:
LED-Emotion GmbH
Hannoversche Str. 39A
D-31275 Lehrte

Kontakt: info@led-emotion.de

Weitere Informationen:

<https://www.led-emotion.de/>

<https://www.led-emotion.de/Produktdokumente/>

WEEE-Reg-Nr.: DE31852878



DE31852878

WLED 5-in-1 PWM-Controller
Herst: GL-C-211WL
Art.: 4336-211



Produktinformationen
WLED 5-in-1 PWM-Controller

Produktbeschreibung

Der GLEDOPTO GL-C-211WL ist ein kompakter, leistungsstarker Smart-Home-LED-Controller, der speziell für die Steuerung analoger LED-Streifen konzipiert wurde. Als Herzstück nutzt er einen ESP32-Mikrocontroller, auf dem ab Werk die populäre Open-Source-Firmware WLED vorinstalliert ist. Dies ermöglicht eine tiefgehende Personalisierung von Lichteffekten ohne den Zwang einer Cloud-Anbindung.

Hauptmerkmale & Funktionen

- Leistungsstarker ESP32-Chip: Sorgt für eine extrem schnelle Reaktionszeit, stabile WLAN-Verbindungen und flüssige Farbübergänge ohne Ruckeln.
- Breiter Spannungsbereich (12V–24V DC): Der Controller passt sich automatisch an die Spannung deines Netzteils und LED-Streifens an.
- Hohe Strombelastbarkeit: Unterstützt bis zu 15 A Gesamtausgangsstrom (maximal 10 A auf einem einzelnen Kanal). Damit lassen sich auch lange oder leistungsstarke LED-Streifen ohne zusätzlichen Verstärker betreiben.
- Physische Bedientaste: Ermöglicht das Ein-/Ausschalten direkt am Gerät, das Durchschalten von Farben oder einen Werksreset (10 Sekunden gedrückt halten).
- Konnektivität & Smarthome-Integration: Lokales Wi-Fi (2,4 GHz), Bluetooth (BLE), Nahtlose Systemintegration dank nativer WLED-Unterstützung, Schnittstellen für Entwickler, via MQTT, HTTP-API, JSON-API und UDP (z. B. für e1.31 / Art-Net)

Umgebungsbedingungen

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden (IP20).
- Vor Feuchtigkeit und Kondenswasser schützen.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Nicht in der Nähe starker Wärmequellen montieren.
- Umgebungstemperatur gemäß Herstellerangaben einhalten.

Funk- und WLAN-Betrieb

- Lokales Wi-Fi (2,4 GHz): Funktioniert komplett lokal im Heimnetzwerk. Es ist keine Cloud und kein herstellerspezifisches Gateway erforderlich.
- Bluetooth (BLE): Dient primär dem unkomplizierten Erst-Onboarding über die WLED-App.
- Nahtlose Systemintegration: Dank nativer WLED-Unterstützung wird der Controller von Home Assistant, ioBroker, OpenHAB und Node-RED sofort automatisch erkannt.
- Schnittstellen für Entwickler: Unterstützt Steuerung via MQTT, HTTP-API, JSON-API und UDP (z. B. für e1.31 / Art-Net).

5-in-1 Flexibilität (Betriebsmodi)

Der Controller besitzt 5 PWM-Ausgangskanäle (R, G, B, W, C):

- RGBCC: Volle Farbkontrolle plus separat regelbares Warmweiß und Kaltweiß für perfektes Raumlicht.
- RGBW / RGB: Klassische Farben mit oder ohne zusätzlichen, dedizierten Weißkanal.
- CCT (Tunable White): Stufenloses Einstellen der Farbtemperatur von gemächlichem Warmweiß bis zu produktivem Kaltweiß.
- Einfarbig: Steuerung von bis zu 5 unabhängigen, einfarbigen LED-Streifen (z. B. für Vitrinen- oder Unterbeleuchtung) als separate Dimmer.

Elektrische Sicherheit

- Die maximale Gesamtbelastung von 15 A darf nicht überschritten werden.
- Kurzschlüsse vermeiden.
- Auf korrekte Polarität aller Anschlüsse achten.

Modeleigenschaften

Abmaße (BxHxT)	108 x 45 x 18 mm
Gehäusefarbe	weiß
Produktart	WLED 5-in-1 PWM-Controller
LED-Ausgänge	6 Klemmen V+/R/G/B/WW/CW
Daten-GPIOS	IO19. IO18. IO17. IO16 und IO4
Steuerung	☒ PWM / analoger LED-Controller ☒ kein adressierbarer Pixelcontroller
Geeignet für	Einfarbige LED-Streifen, CCT LED-Streifen, RGB LED-Streifen, RGBW LED-Streifen
Prüfzeichen	CE. RoHS

LED-Konfiguration & DIY / Taster-Konfiguration

LED-Streifen konfigurieren	DIY / Taster-Konfiguration
WLED-Oberfläche öffnen "Config" auswählen "LED Preferences" öffnen "Hardware setup"	WLED-Oberfläche öffnen "Config" auswählen "LED Preferences" öffnen "Button X GPIO"
Hier können die GPIO-Ausgänge konfiguriert werden.	Hier kann ein externer Taster konfiguriert werden.
Verfügbare GPIO Pins • GPIO19 • GPIO18 • GPIO17 • GPIO16 (standardmäßig aktiv) • GPIO4	Verwendeter GPIO • IO33

Fehlerbehebung und Lösungen

Kontrollleuchte leuchtet nicht	Prüfen Sie, ob die Eingangsstromversorgung korrekt angeschlossen ist.
App zeigt „offline“ an	1. Prüfen Sie, ob sich das Smartphone im selben Netzwerk wie der Controller befindet. 2. Prüfen Sie, ob sich der Controller außerhalb der WLAN-Reichweite befindet (instabile Verbindung). 3. Controller aus- und wieder einschalten.
App ist verbunden, aber der LED-Streifen lässt sich nicht steuern	1. Prüfen Sie, ob das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert. 2. Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung zum LED-Streifen passt. 3. Prüfen Sie die Eingangsstromverbindung. 4. Prüfen Sie die Verbindung des LED-Streifens. 5. Prüfen Sie die GPIO-Einstellungen in der App. 6. Prüfen Sie, ob das IC-Modell des LED-Streifens in der App korrekt eingestellt ist.
Helligkeit ist gering, Vorder- und Hintergrundfarben unterscheiden sich stark	1. Prüfen Sie das Netzteil. 2. Prüfen Sie, ob das Netzteil zum LED-Streifen passt. 3. Prüfen Sie alle Verbindungen und verwenden Sie möglichst kurze, leitfähige Kabel. 4. Speisen Sie den Strom an einer geeigneten Stelle zusätzlich ein. 5. Prüfen Sie, ob in der App eine Begrenzung für Helligkeit oder Strom gesetzt ist.



LED-Emotion GmbH
 Hannoversche Str. 39A
 D-31275 Lehrte

Mail: info@led-emotion.de

Weitere Informationen:
<https://www.led-emotion.de/>
<https://www.led-emotion.de/Produktdokumente/>

Hinweis:

- Das Gerät ist kompatibel mit Home Assistant, Amazon Alexa sowie Steuerung via Webbrowser oder App
- Die maximale Ausgangsleistung des Controllers nicht überschreiten.
- Arbeiten an Netzspannungsanlagen dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden.