



12 Kanal LED Controller

Bedienungsanleitung und technische Dokumentation

RDM DMX 12CH PWM Controller

12–24 V DC · 4 A je Kanal · max. 10 A gesamt

Datum: 23.10.2026

Version: 1.1

Dokument-Code: LED-CNTRL-12CH-DOC



Vorwort

Der 12-Kanal-LED-Controller steuert LED-Streifen mit gemeinsamer Anode über DMX512 und RDM. Die zwölf PWM-Ausgänge schalten gegen Masse. Geeignet sind beispielsweise vier RGB-Gruppen, drei RGBW-Gruppen oder zwölf einzeln dimmbare LED-Kreise. Die DMX-Startadresse wird über drei Tasten oder per RDM eingestellt.

Technische Daten

Eigenschaft	Wert
Versorgung	12–24 V DC
Eigenstromaufnahme	200 mA
Ausgänge	12 PWM-Ausgänge, Low-Side
Maximalstrom je Ausgang	4 A
Maximaler Gesamtstrom	10 A über alle Ausgänge zusammen
DMX-Belegung	12 aufeinanderfolgende DMX-Kanäle
Startadresse für alle 12 Kanäle	001 bis 501
Bedienung	3 Tasten und dreistellige LED-Anzeige
PWM-Auflösung	12 Bit intern; Ansteuerung mit 8-Bit-DMX-Werten
Gehäuse	ELBAG MR4/K, grau, 4 Module
Gehäusemaße B × H × T	70 × 87,5 × 61,7 mm
Montage	35-mm-DIN-Hutschiene
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C

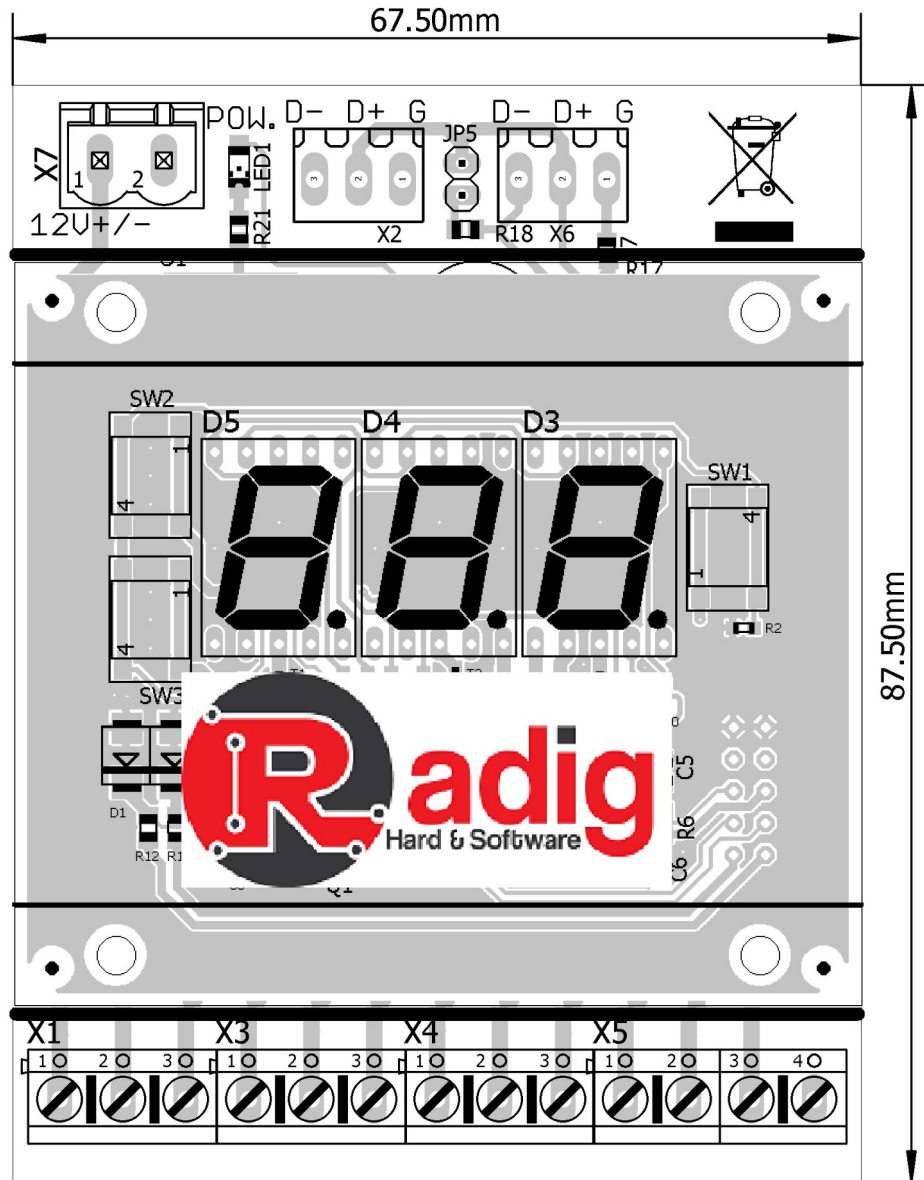
Betriebshinweise

Nur in trockenen Innenräumen betreiben. Versorgungsspannung passend zu den LED-Streifen wählen. Maximal 4 A je Ausgang. Die Summe der angeschlossenen Kanalströme bei voller Ansteuerung darf 10 A nicht überschreiten. Die Lasten entsprechend auswählen; der Controller begrenzt den Gesamtstrom nicht automatisch auf 10 A.

Das Gehäuse auf der DIN-Hutschiene einrasten und den festen Sitz prüfen. Die Klemmen müssen zugänglich bleiben. Leitungen und Absicherung auf die Last abstimmen. Vor Verdrahtungsarbeiten die Versorgung ausschalten.

Anschlussübersicht

Ansicht von vorn: Versorgung und DMX oben, Ausgangsklemmen unten. Die Anschlussbezeichnungen beziehen sich auf diese Orientierung.



Oben: X7 Versorgung · X2 und X6 DMX · JP5 Abschluss

Unten: DMX-Kanäle 12 bis 1 von links nach rechts, danach GND.

Platinenmaße: 67,5 × 87,5 mm.

Anschlussbelegung

Versorgung und DMX

Anschluss	Belegung von links nach rechts
X7, 2-polig	Pin 1: +12–24 V DC; Pin 2: GND / Minus
X2 und X6, je 3-polig	Pin 3: DMX–; Pin 2: DMX+; Pin 1: G
JP5	Geschlossen: 120-Ohm-Abschluss zwischen DMX– und DMX+

X2 und X6 sind parallel verbunden und dienen zum Anschluss und zur Weiterführung der DMX-Leitung. Den Abschluss JP5 nur am letzten Gerät der DMX-Linie setzen. Der DMX-Anschluss G ist die Signalreferenz und kein Laststromanschluss.

PWM Ausgänge und gemeinsame Masse

A bezeichnet die eingestellte DMX-Startadresse. Die Ausgangsnamen OUT1 bis OUT12 bezeichnen die Hardwareanschlüsse.

Klemme	Hardware	DMX-Adresse
X1 Pin 1 / 2 / 3	OUT1 / OUT2 / OUT3	A+11 / A+10 / A+9
X3 Pin 1 / 2 / 3	OUT4 / OUT5 / OUT6	A+8 / A+7 / A+6
X4 Pin 1 / 2 / 3	OUT7 / OUT8 / OUT9	A+5 / A+4 / A+3
X5 Pin 1 / 2 / 3	OUT10 / OUT11 / OUT12	A+2 / A+1 / A
X5 Pin 4	GND / gemeinsame Masse	Keine DMX-Adresse

Die untere Klemmleiste führt damit von links nach rechts die DMX-Kanäle 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 und GND.

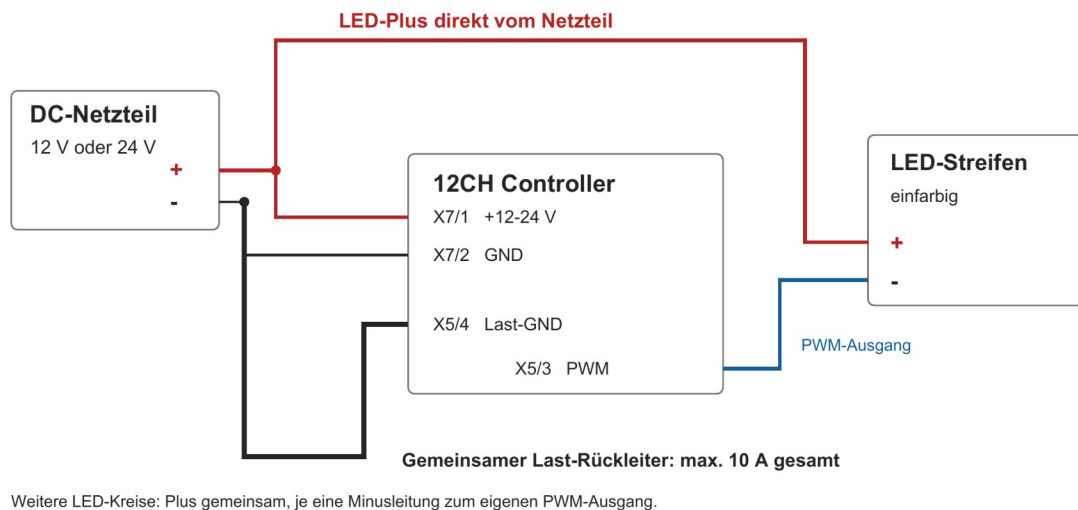
LED Streifen anschließen

Gemeinsame Anode der LED-Streifen an Plus der externen Versorgung anschließen. Die einzelnen Minusleitungen mit den gewünschten PWM-Ausgängen verbinden. X5 Pin 4 mit dem Minuspol der Lastversorgung verbinden; diese Verbindung führt den gesamten LED-Rückstrom. X7 versorgt die Steuerelektronik.

Anreiherschraubklemme DG126-5.0: Schrauben mit 0,4 Nm anziehen. Abisolierlänge etwa 7 mm; den Leiter vollständig einführen und den festen Sitz prüfen. Die gemeinsame Rückleitung muss für 10 A ausgelegt sein.

Anschlussbeispiel

Beispiel mit einem einfarbigen LED-Streifen an X5 Pin 3. Dieser Ausgang wird mit dem ersten DMX-Kanal ab der Startadresse angesteuert. Die übrigen Ausgänge werden nach demselben Prinzip angeschlossen.



Lastversorgung und Steuerelektronik

Die Plusleitung des LED-Streifens geht direkt an den Pluspol des Netzteils. Seine Minusleitung geht an den PWM-Ausgang. X5 Pin 4 wird als gemeinsame Rückleitung aller LED-Ausgänge mit Netzteil-Minus verbunden.

X7 versorgt ausschließlich die Steuerelektronik. Den LED-Gesamtstrom nicht über den Versorgungsstecker X7 oder die DMX-Signalmasse führen. Plus und Minus der Steuerelektronik werden separat am Netzteil angeschlossen.

Lasten auswählen

Die Kanalströme beziehen sich auf die jeweilige Last bei voller Ansteuerung. Beispiel: 4 A + 3 A + 3 A = 10 A gesamt. Weitere Lasten dürfen in diesem Beispiel nicht angeschlossen werden. Bei 24 V entsprechen 10 A einer LED-Gesamtleistung von 240 W, bei 12 V sind es 120 W; die Steuerelektronik kommt hinzu.

Bei RGB- oder RGBW-Streifen werden die einzelnen Farbströme addiert. Die gemeinsame Plusleitung muss ebenso wie die gemeinsame Masseleitung den Gesamtstrom tragen können.

Bedienung und DMX Adresse

Beim Einschalten läuft die Anzeige „RADIG 1-0“ durch. Anschließend erscheint die gespeicherte DMX-Startadresse als dreistellige Zahl, beispielsweise 001.

Taste	Funktion
Links oben · DMX +	Startadresse erhöhen; kurz +1, gehalten wiederholt +10
Links unten · DMX –	Startadresse verringern; kurz –1, gehalten wiederholt –10
Rechts · STORE	Startadresse speichern; Bestätigung durch STO

Die Adressänderung wirkt sofort. Zum dauerhaften Speichern anschließend die rechte Taste STORE drücken. Ohne Speichern wird nach erneutem Einschalten die zuvor gespeicherte Adresse verwendet.

Die Tasten erlauben Adressen von 001 bis 512. Damit alle zwölf Kanäle in ein DMX-Universum passen, eine Startadresse zwischen 001 und 501 wählen. Bei 501 werden die Adressen 501 bis 512 genutzt.

Inbetriebnahme

1. Versorgung, gemeinsame Masse und LED-Ausgänge gemäß Anschlussbelegung verdrahten.
2. DMX-Leitung anschließen und gegebenenfalls JP5 am Linienende setzen.
3. Versorgung einschalten und Startadresse einstellen.
4. Mit der rechten Taste STORE speichern; STO erscheint.
5. Die zwölf DMX-Kanäle einzeln ansteuern und die Zuordnung zur Last prüfen.

Dimmen und Verhalten bei Signalausfall

DMX-Wert 0 schaltet den betreffenden Ausgang aus; 255 entspricht voller Ansteuerung. Zwischenwerte werden über eine nichtlineare Helligkeitskennlinie in die interne 12-Bit-PWM umgesetzt.

Bei ausbleibenden DMX-Daten bleiben die zuletzt ausgegebenen Helligkeitswerte erhalten. Die Ausgänge werden bei Signalausfall nicht automatisch abgeschaltet.

Anzeigen

001 bis 512: DMX-Startadresse.

STO: Einstellung wurde gespeichert.

Blinkende Striche: RDM-Identifikation aktiv.

POW-LED: Versorgung der Steuerelektronik vorhanden.

Die Adressanzeige bestätigt keinen gültigen DMX-Empfang.

RDM Funktionen

Mit einem RDM-fähigen Steuergerät lässt sich der Controller suchen, identifizieren und adressieren. Die per RDM geänderte Startadresse sowie der Geräte name werden automatisch gespeichert. Der Geräte name kann bis zu 32 Zeichen enthalten. Bei aktiver Identifikation blinken Striche im Display; die PWM-Ausgänge behalten währenddessen ihre bisherigen Werte.

Unterstützte Kommandos:

DISC_UNIQUE_BRANCH, DISC_MUTE, DISC_UN_MUTE
DEVICE_INFO, DMX_START_ADDRESS, IDENTIFY_DEVICE
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION, MANUFACTURER_LABEL
DEVICE_LABEL, SUPPORTED_PARAMETERS
SOFTWARE_VERSION_LABEL

Fehlersuche

Keine Anzeige: Versorgung und Polarität an X7 prüfen.

Anzeige vorhanden, keine Reaktion: DMX-Polarität, Startadresse, Abschluss und gemeinsame Lastmasse prüfen; RDM Identify deaktivieren.

Adresse nach Neustart verändert: Gewünschte Adresse erneut einstellen und mit der rechten Taste STORE speichern.

Falscher LED-Kreis reagiert: Die umgekehrte DMX-Reihenfolge an der unteren Klemmleiste beachten.

Entsorgung

Das Gerät gehört nicht in den Hausmüll. Zur Entsorgung an einer geeigneten Sammelstelle für Elektro-Altgeräte abgeben.

Hersteller

Radig Hard & Software
Inh. Ulrich Radig
An der Bahn 18
57223 Kreuztal / Kredenbach
Tel.: 02732 / 762442
Fax: 02732 / 762443
WEEE-Reg.-Nr. DE 32009920