

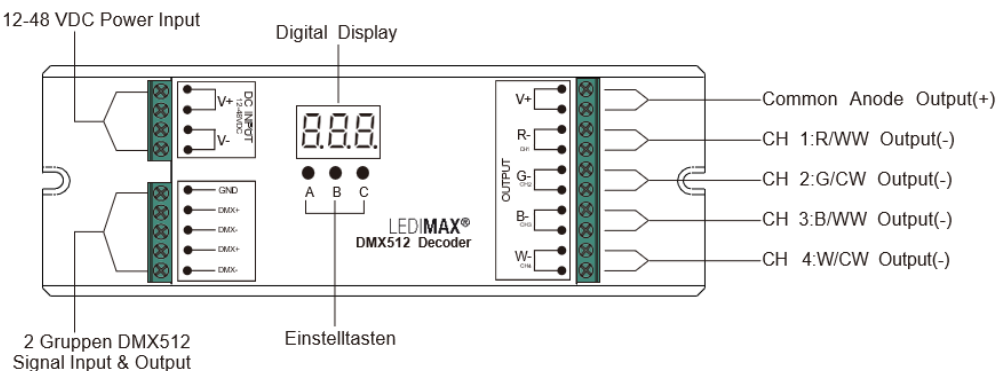
LEDIMAX RDM-fähiger Universal DMX512-LED-Decoder

LX-4470-DX

V1.3 CE FC RoHS COMPLIANT

Wichtig: Lesen Sie vor der Installation alle Anweisungen durch.

Funktionsbeschreibung



Produktbeschreibung

Der LEDIMAX® LX-4470-DX ist ein leistungsstarker DMX512 Decoder, der speziell für anspruchsvolle Lichtsteuerungsanwendungen entwickelt wurde. Mit seiner RDM-Kompatibilität und flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten bietet er maximale Kontrolle und Anpassungsfähigkeit.

Features

- **DMX512-kompatibles Steuerinterface:** Standardisierte Schnittstelle für zuverlässige Kommunikation mit DMX-Systemen.
- **RDM-Unterstützung:** Ermöglicht bidirektionale Kommunikation zur Fernkonfiguration und Statusabfrage.
- **4 PWM-Ausgangskanäle:** Präzise Steuerung von LED-Leuchten mit hoher Effizienz.
- **Manuelle DMX-Adressierung:** Einfache Einstellung der Startadresse direkt am Gerät.
- **Konfigurierbare Kanalanzahl:** Frei wählbar zwischen 1 bis 4 DMX-Kanälen für flexible Anwendungen.
- **PWM-Ausgangsfrequenz von 2 kHz:** Flimmerfreie Lichtausgabe – ideal für professionelle Beleuchtung.
- **Einstellbare Dimmkurve:** Gamma-Wert von 0.1 bis 9.9 für eine individuelle Helligkeitsregelung.
- **Erweiterbare Ausgangsleistung:** Kompatibel mit Power-Repeatern zur unbegrenzten Leistungserweiterung.

LEDIMAX®

Produktdaten

Eingangsstrom	max. 16A	max.14A		
Betriebsspannung (DC)	12 V	24 V	36 V	48 V
max. Ausgangsleistung	48 W/Kanal	84 W/Kanal	126 W/Kanal	168 W/Kanal
max. Gesamtausgangsleistung	192 W	336 W		
max. Ausgangsstrom	4 A/Kanal	3,5 A/Kanal		
Ausgangskanäle	4			
Anschluss Typ	Schraubklemmen			
Leitungsquerschnitt	0,5 – 2,5mm²			
Abmessungen	170 x 59 x 29 mm			
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C			
max. Gehäusetemperatur (tc)	75°C			
Umgebungsfeuchtigkeit	10% bis 95% RH, nicht kondensierend			
Schutzart	IP20			

Sicherheit und Warnhinweise

Bitte beachten Sie bei der Montage, dem Betrieb und der Wartung die geltenden nationalen Vorschriften zur Installation und Unfallverhütung.



• Arbeiten Sie niemals am Gerät bei anliegender Spannung!



• Die Installation und Montage elektrischer Geräte darf ausschließlich durch eine Elektrofachkraft erfolgen.



• Stellen Sie sicher, dass alle angeschlossenen Leitungen fest sitzen – da hohe Ströme fließen können.



• Halten Sie das Gerät von Kindern fern – es enthält Kleinteile, die verschluckt werden können.



• Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe.

Bestimmungsgemäße Verwendung/vorhersehbare Fehlanwendung

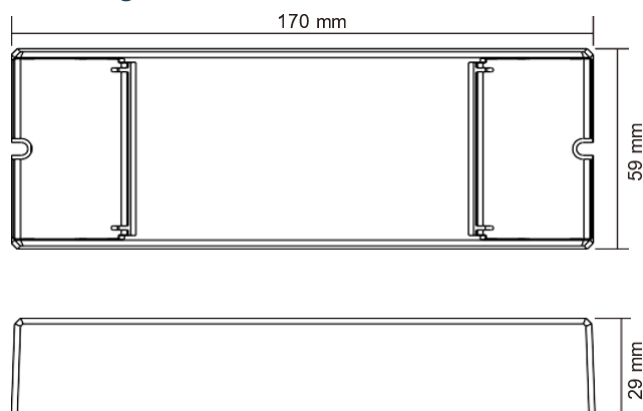
Der LX-4470-DX ist ein DMX512 Decoder mit RDM-Unterstützung, der zur Steuerung von LED-Leuchten in professionellen Lichtinstallationen eingesetzt wird. Das Gerät wandelt DMX-Steuersignale in PWM-Ausgänge um und ermöglicht so eine präzise Helligkeitsregelung über bis zu vier Kanäle. Es ist ausschließlich für den Einsatz in trockenen Innenräumen vorgesehen (Schutzklasse IP20) und darf nur mit geeigneten LED-Leuchten und ggf. Power-Repeatern zur Erweiterung der Ausgangsleistung betrieben werden.

Die Konfiguration erfolgt manuell über die integrierte Benutzeroberfläche. Der Decoder ist nicht für den Einsatz im Außenbereich oder unter feuchten bzw. extremen Umgebungsbedingungen geeignet. Jede andere Verwendung als die hier beschriebene gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Schäden am Gerät oder an angeschlossenen Komponenten führen.

Reinigung / Wartung

- **Reinigung:** Das Gerät regelmäßig mit einem trockenen, weichen Tuch von Staub und Schmutz befreien. Keine Flüssigkeiten oder aggressive Reinigungsmittel verwenden.
- **Sichtprüfung:** In regelmäßigen Abständen auf sichtbare Schäden, lose Kabelverbindungen oder Korrosion prüfen.
- **Geräteober- und -seitenflächen freihalten:** Stellen Sie sicher, dass die Belüftung nicht blockiert ist, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- **Firmware-Updates:** Falls verfügbar, aktuelle Firmware-Versionen gemäß Anleitung installieren.
- **Keine eigenmächtigen Reparaturen:** Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- **Lagerung:** Bei längerer Nichtbenutzung das Gerät trocken, staubfrei und bei moderaten Temperaturen lagern.

Abmessungen:



Anschlusspläne

Hinweis:

Die anzuschließenden Leitungen sind so zu befestigen, dass sie sicher und fest sitzen, ohne jedoch übermäßig angezogen zu werden. Ein zu starkes Anziehen kann die Leiter beschädigen oder die Klemmverbindung beeinträchtigen.

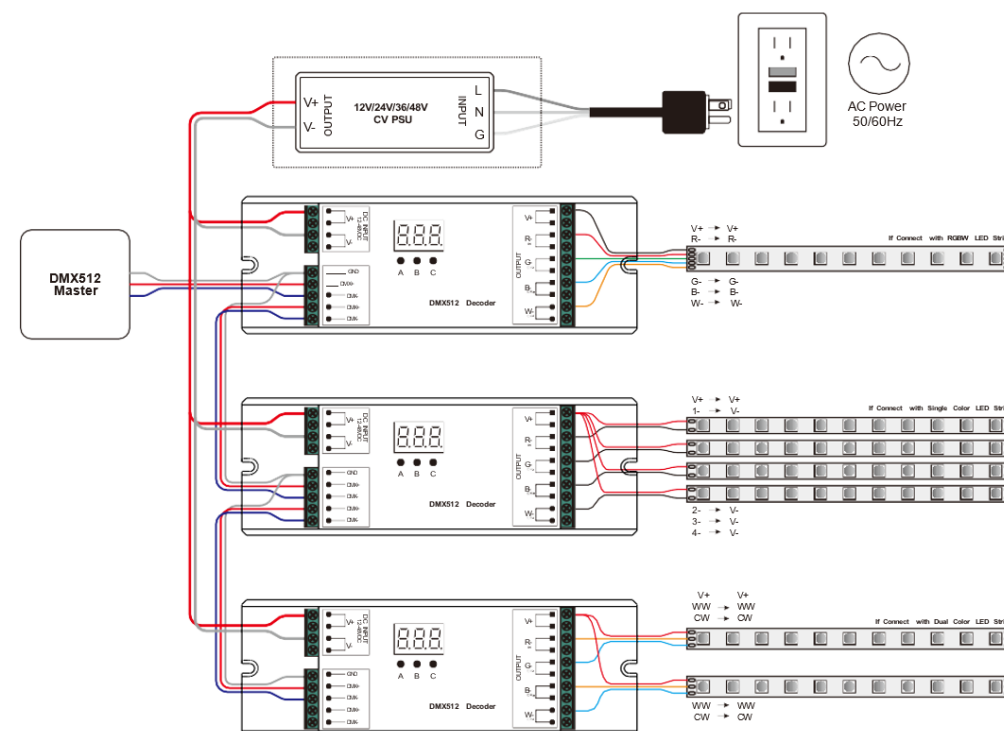
Leitungsquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm²

Abmündung: 6 – 7 mm

1) Wenn die Gesamtlast jedes Empfängers 10 A nicht überschreitet

Hinweis zur Strombelastung der Klemmen:

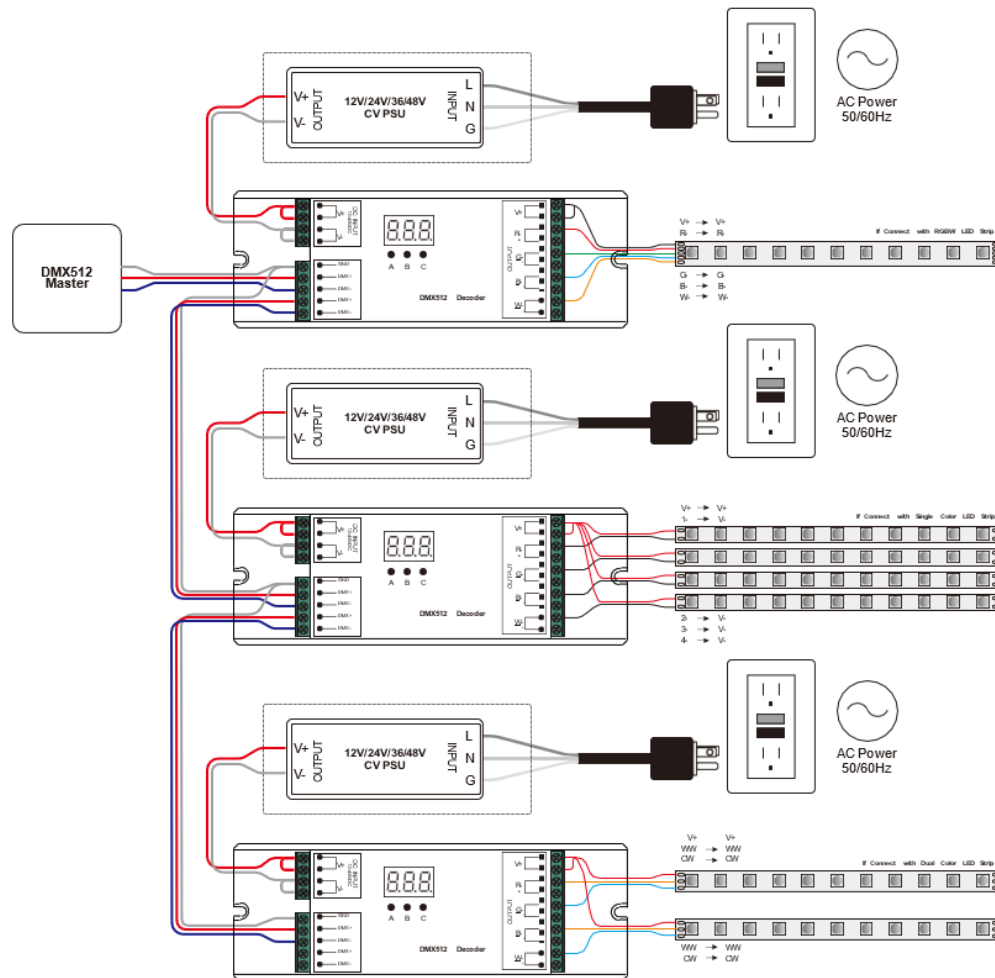
Sowohl der Power-Input- als auch der Power-Output müssen angeschlossen werden. Pro Schraubklemme ist eine maximale Strombelastung von **10 A** zulässig. Bei höheren Strömen muss die Last auf mehrere Klemmen aufgeteilt werden, um eine Überlastung zu vermeiden (siehe Anschlussschema 2)).



2) Wenn die Gesamtlast jedes Empfängers über 10 A liegt

Hinweis zur Strombelastung der Klemmen:

Sowohl der Power-Input- als auch der Power-Output müssen angeschlossen werden. Pro Schraubklemme ist eine maximale Strombelastung von **10 A** zulässig. Bei höheren Strömen muss die Last, wie abgebildet, auf mehrere Klemmen aufgeteilt werden, um eine Überlastung zu vermeiden.



Bedienung

- Die Einstellungen erfolgen mit den drei Einstelltasten A, B und C unterhalb des Digital Displays.



⇒ DMX-Adresse einstellen (werkseitige DMX-Standardadresse ist 001):

Um die gewünschte DMX512-Adresse über die Tasten einzustellen, halten Sie eine der drei Tasten länger als drei Sekunden gedrückt. Die Digitalanzeige beginnt zu blinken, um in die Adresseinstellung zu gelangen. Drücken Sie anschließend kurz die Taste A, um die „Hunderterstelle“ einzustellen; die Taste B, um die „Zehnerstelle“ einzustellen; oder die Taste C, um die „Einerstelle“ einzustellen. Halten Sie abschließend eine beliebige Taste länger als drei Sekunden gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen.

⇒ DMX-Signalanzeige:



Die DMX-Signalanzeige **0** (die Ziffer 0 der „Hunderterstelle“ der DMX-Adresse): Wird ein DMX-Signaleingang erkannt, leuchtet die Ziffer 0 der „Hunderterstelle“ der DMX-Adresse dauerhaft. Ist kein Signaleingang vorhanden, blinkt die Ziffer 0 der „Hunderterstelle“ der DMX-Adresse.

⇒ Auswahl DMX-Kanal (werkseitige DMX-Kanaleinstellung ist 4CH):



Halten Sie dazu die Tasten B und C gleichzeitig länger als drei Sekunden gedrückt. Die digitale Anzeige „CH“ blinkt. Drücken Sie dann kurz die Taste A, um die gewünschte Zahl (1, 2, 3 oder 4) auszuwählen. Dies bestimmt die Anzahl der Kanäle. Halten Sie anschließend die Taste A länger als drei Sekunden gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen. Die Werkseinstellung sind 4 DMX-Kanäle.

Beispiel: Die DMX-Adresse ist bereits auf 001 eingestellt.

1 CH = 1 DMX-Adresse für alle Ausgangskanäle, die alle die Adresse 001 haben.

2 CH = 2 DMX-Adressen: Ausgang 1 und 3 haben die Adresse 001, Ausgang 2 und 4 haben die Adresse 002.

3 CH = 3 DMX-Adressen: Ausgang 1 und 2 haben die Adresse 001 bzw. 002, Ausgang 3 und 4 haben die Adresse 003.

4 CH = 4 DMX-Adressen: Ausgang 1, 2, 3 und 4 haben die Adresse 001, 002, 003 bzw. 004.

⇒ PWM-Frequenz:



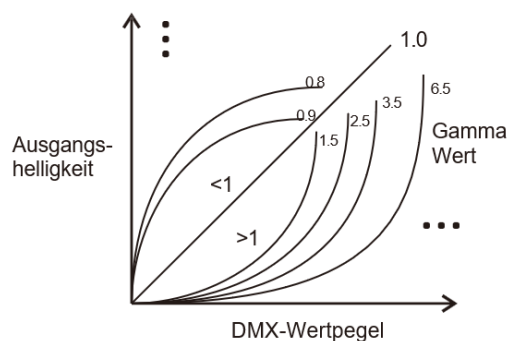
Die PWM-Frequenz ist auf 2 kHz festgelegt und kann nicht geändert werden.

Aufruf der Anzeige, halten Sie die Taste A und Taste B gedrückt.

⇒ Gammawert Einstellung der Dimmkurve (werkseitiger Standardwert ist g1,5):



Halten Sie die Tasten A, B und C gleichzeitig länger als drei Sekunden gedrückt. Auf der Digitalanzeige blinkt nun „g1.5“. Die Zahl „1.5“ steht für den Gammawert der Dimmkurve. Dieser kann zwischen 0,1 und 9,9 gewählt werden. Drücken Sie dann kurz die Tasten B und C, um die entsprechenden Ziffern auszuwählen. Halten Sie anschließend beide Tasten B und C länger als drei Sekunden gedrückt, um die Einstellung zu bestätigen.



Hinweis: Micro dimming. Der Micro-Dimming-Effekt ist nur sichtbar, wenn der Gamma-Wert der Dimmkurve niedriger als 1,4 eingestellt ist. Je niedriger der Wert ist, desto sichtbarer wird der Micro-Dimming-Effekt.

⇒ Firmware OTA Update:



Sie erhalten diese Meldung, wenn Sie den Decoder einschalten. Das bedeutet, dass dieser Decoder die OTA-Firmware-Update-Funktion unterstützt. Diese Funktion können Sie nutzen, wenn ein Firmware-Update vom Hersteller verfügbar ist. Das Update kann über einen Windows-Computer und einen USB-zu-Seriell-Port-Konverter ausgeführt werden. Der Konverter verbindet den Computer mit dem fest verdrahteten DMX-Port des Decoders. Auf dem Computer wird eine Software „RS485-OTW“ verwendet, um die Firmware auf den Decoder zu übertragen.

Verbinden Sie den Computer und den Decoder mithilfe des USB-zu-Seriell-Konverters. Wenn Sie die Firmware mehrerer Decoder aktualisieren müssen, schließen Sie den Konverter zunächst an den DMX-Anschluss des ersten Decoders an. Verbinden Sie anschließend die anderen Decoder über deren DMX-Anschlüsse in Reihe mit dem ersten Decoder. Schalten Sie die Decoder bitte nicht ein.

Führen Sie das OTA-Tool „RS485-OTW“ auf dem Computer aus. Wählen Sie den Kommunikationsport „USB-SERIAL“, die Baudrate „250000“ sowie das Datenbit „9“ aus. Für andere Konfigurationen verwenden Sie bitte die Standardeinstellungen. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche „file“, um die neue Firmware vom Computer auszuwählen. Klicken Sie anschließend auf „Open Port“. Die Firmware wird geladen. Klicken Sie anschließend auf „Download Firmware“. In der Statusleiste auf der rechten Seite des OTA-Tools wird „send link“ angezeigt. Schalten Sie den Decoder ein, bevor in der Statusleiste „wait erase“ angezeigt wird. Auf der Digitalanzeige des Decoders wird „**AP.O**“ angezeigt. Anschließend wird in der Statusleiste „wait erase“ angezeigt, was bedeutet, dass die Aktualisierung beginnt. Dann beginnt das OTA-Tool mit dem Schreiben der Daten auf die Decoder. In der Status-Spalte wird der Fortschritt angezeigt. Sobald das Schreiben der Daten abgeschlossen ist, blinkt die Digitalanzeige des Decoders, was bedeutet, dass die Firmware erfolgreich aktualisiert wurde.

⇒ Reset (Werkseinstellung):

Halten Sie die Tasten A und C länger als drei Sekunden gedrückt, bis die Digitalanzeige erlischt und wieder aufleuchtet. Dadurch werden alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Die Standardeinstellungen sind wie folgt:

DMX-Adresse: 001

DMX-Adressanzahl: 4CH

PWM-Frequenz: PF2

Gamma: g1,5

⇒ RDM-Erkennungsanzeige:

Wenn Sie RDM zur Erkennung des Geräts verwenden, blinkt die Digitalanzeige und die angeschlossenen Leuchten blinken mit derselben Frequenz, um dies anzuzeigen. Sobald die Anzeige aufhört zu blinken, hören auch die angeschlossenen Leuchten auf zu blinken.

⇒ RDM-PIDs:

Die unterstützten RDM-PIDs sind wie folgt:

DISC_UNIQUE_BRANCH
DISC_MUTE
DISC_UN_MUTE
DEVICE_INFO
DMX_START_ADDRESS
IDENTIFY_DEVICE
SOFTWARE_VERSION_LABEL
DMX_PERSONALITY
DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION
SLOT_INFO
SLOT_DESCRIPTION
MANUFACTURER_LABEL
SUPPORTED_PARAMETERS

Haftungsausschluss

Die Installation aller Elektrokomponenten darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Dabei sind alle geltenden Normen und Vorschriften zu beachten.

Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sowie die Anleitungen aller verwendeten Komponenten sorgfältig durch und befolgen Sie alle Schritte vor der Installation und Inbetriebnahme.

Wir übernehmen keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Installation oder den Anschluss nicht kompatibler Komponenten entstehen, soweit dies gesetzlich zulässig ist. Die gesetzlichen Rechte der Verbraucher bleiben unberührt.

Die widerrechtliche Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Anleitung ist untersagt.

Hinweise zur Entsorgung

Dieses Produkt ist gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) als Altgerät zu entsorgen. Eine Entsorgung über den Hausmüll (unsortierter Siedlungsabfall) ist nicht zulässig. Es ist an einer zugelassenen Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Altgeräte aus privaten Haushalten können kostenfrei bei kommunalen Sammelstellen oder bei Rücknahmestellen, die von Herstellern oder Vertriebern im Sinne des ElektroG eingerichtet wurden, abgegeben werden.

Bedeutung des Symbols „durchgestrichene Mülltonne“: Es weist darauf hin, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll zu entsorgen ist. Eine unsachgemäße Entsorgung kann negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit haben.



Konformitätserklärung

Die Impolux GmbH erklärt hiermit, dass dieses Produkt den grundlegenden Anforderungen sowie den weiteren einschlägigen Bestimmungen der Verordnung (EU) 2024/1781 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen für nachhaltige Produkte entspricht. Die vollständige Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.

Serviceadresse

Impolux GmbH
Südstraße 4
D-56288 Kastellaun
info@impolux.de
+49 6762 9699100