



Stage Line®

DMX-INTERFACE und CONTROLLER für 12-V- oder 24-V-LEDs

DMX INTERFACE and CONTROLLER for 12 V or 24 V LEDs
INTERFACE DMX et CONTRÔLEUR pour LEDs 12 V ou 24 V
INTERFACCIA DMX e CONTROLLER per LED a 12 V o 24 V



CPL-3DMX Best.-Nr. 38.3910



BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI • ISTRUZIONI PER L'USO • GEBRUIKSAANWIJZING
MANUAL DE INSTRUCCIONES • INSTRUKCJA OBSŁUGI

D **Bevor Sie einschalten ...**

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Gerät von „img Stage Line“. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Betrieb gründlich durch. Nur so lernen Sie alle Funktionsmöglichkeiten kennen, vermeiden Fehlbedienungen und schützen sich und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch. Heben Sie die Anleitung für ein späteres Nachlesen auf.

Der deutsche Text beginnt auf der Seite 4.

F **Avant toute installation ...**

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à utiliser cet appareil "img Stage Line". Lisez ce mode d'emploi entièrement avant toute utilisation. Uniquement ainsi, vous pourrez apprendre l'ensemble des possibilités de fonctionnement de l'appareil, éviter toute manipulation erronée et vous protéger, ainsi que l'appareil, de dommages éventuels engendrés par une utilisation inadaptée. Conservez la notice pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

La version française se trouve page 12.

NL **Voor u inschakelt ...**

Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe apparaat van "img Stage Line". Lees deze gebruikershandleiding grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Alleen zo leert u alle functies kennen, vermijdt u foutieve bediening en behoedt u zichzelf en het apparaat voor eventuele schade door ondeskundig gebruik. Bewaar de handleiding voor latere raadpleging.

De Nederlandstalige tekst vindt u op pagina 20.

PL **Przed uruchomieniem ...**

Życzymy zadowolenia z nowego produktu "img Stage Line". Dzięki tej instrukcji obsługi będą państwo w stanie poznać wszystkie funkcje tego urządzenia. Stosując się do instrukcji unikną państwo błędów i ewentualnego uszkodzenia urządzenia na skutek nieprawidłowego użytkowania. Prosimy zachować instrukcję.

Tekst polski zaczyna się na stronie 28.

GB **Before switching on ...**

We wish you much pleasure with your new "img Stage Line" unit. Please read these operating instructions carefully prior to operating the unit. Thus, you will get to know all functions of the unit, operating errors will be prevented, and yourself and the unit will be protected against any damage caused by improper use. Please keep the operating instructions for later use.

The English text starts on page 8.

I **Prima di accendere ...**

Vi auguriamo buon divertimento con il vostro nuovo apparecchio di "img Stage Line". Leggete attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio. Solo così potete conoscere tutte le funzionalità, evitare comandi sbagliati e proteggere voi stessi e l'apparecchio da eventuali danni in seguito ad un uso improprio. Conservate le istruzioni per poterle consultare anche in futuro.

Il testo italiano inizia a pagina 16.

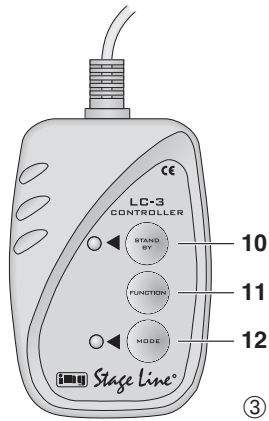
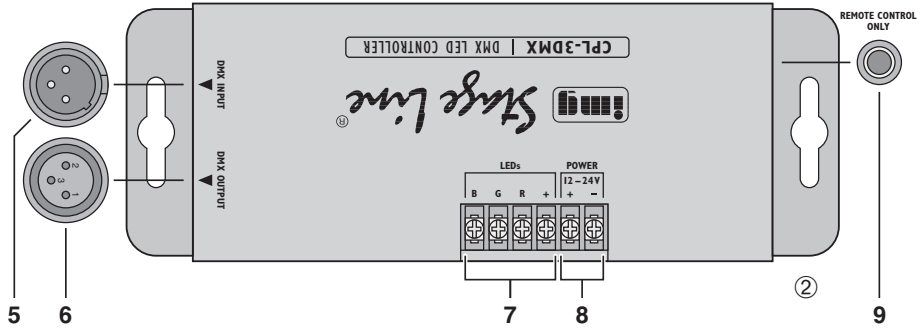
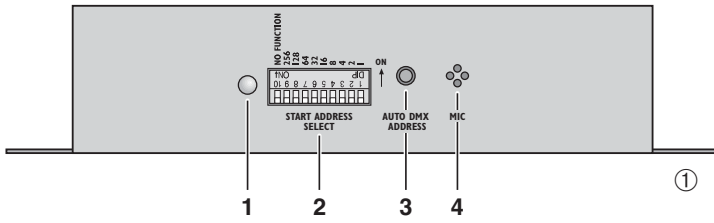
E **Antes de la utilización ...**

Le deseamos una buena utilización para su nuevo aparato "img Stage Line". Por favor, lea estas instrucciones de uso atentamente antes de hacer funcionar el aparato. De esta manera conocerá todas las funciones de la unidad, se prevendrán errores de operación, usted y el aparato estarán protegidos en contra de todo daño causado por un uso inadecuado. Por favor, guarde las instrucciones para una futura utilización.

La versión española comienza en la página 24.

 *Stage Line*

www.imgstageline.com



D Bitte klappen Sie die Seite 3 heraus. Sie sehen dann immer die beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

A

CH

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1.1 Interface CPL-3DMX

- 1 LED für die Betriebsart
 - leuchtet konstant:
keine DMX- oder Musiksteuerung
 - erlischt im Takt der Musik:
Musiksteuerung durch das Mikrofon (4)
 - blinkt gleichmäßig:
Steuerung durch ein DMX-Lichtsteuerpult oder durch ein anderes CPL-3DMX
- 2 DIP-Schalter Nr. 1–9 zum Einstellen der DMX-Startadresse; DIP-Schalter Nr. 10 ohne Funktion
- 3 Taste für die automatische DMX-Adresseneinstellung (☞ Kapitel 6.2.1)
- 4 Mikrofon zur Musiksteuerung
- 5 DMX-Signal-Eingang (3-pol. XLR) zum Anschluss eines Lichtsteuergerätes;
Pin 1 = Masse, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- 6 DMX-Signal-Ausgang (3-pol. XLR) zum Anschluss an den DMX-Eingang eines weiteren CPL-3DMX oder DMX-Lichteffektgerätes;
Pin 1 = Masse, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- 7 Schraubanschlüsse für die LEDs (☞ Kap. 4)
- 8 Schraubanschlüsse für die Betriebsspannung
Die Betriebsspannung muss der Spannung entsprechen, die für die angeschlossenen LEDs benötigt wird (min. 12 V $\overline{\text{~}}$, max. 24 V $\overline{\text{~}}$)
- 9 Anschlussbuchse für die Fernbedienung LC-3

1.2 Fernbedienung LC-3

Die Fernbedienung ist als Zubehör erhältlich und gehört nicht zum Lieferumfang des CPL-3DMX.

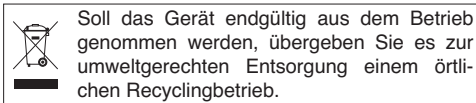
- 10 Taste STAND BY zum Aus- und Einschalten der angeschlossenen LEDs
- 11 Taste FUNCTION zur Auswahl verschiedener Funktionen in Abhängigkeit von dem mit der Taste MODE (12) gewählten Betriebsmodus (☞ Kap. 5.2)
- 12 Taste MODE zum Umschalten zwischen
 - Stroboskop-Modus
Die LED der Taste MODE leuchtet nicht.
 - Auswahl von neun voreingestellte Farben
Die LED der Taste MODE leuchtet ständig.
 - Auswahl von 5 Farbwechselprogrammen
Die LED der Taste MODE blinkt langsam.
 - Farbüberblendmodus
Die LED der Taste MODE blinkt schnell.

Hinweis: Zur Steuerung über die Fernbedienung darf am Eingang DMX INPUT (5) kein DMX-Signal anliegen.

2 Wichtige Hinweise für den Gebrauch

Das Gerät entspricht allen erforderlichen Richtlinien der EU und ist deshalb mit **CE** gekennzeichnet.

- Verwenden Sie das Gerät nur im Innenbereich und schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient, überlastet oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden.



3 Einsatzmöglichkeiten

Das Gerät CPL-3DMX dient zum Steuern von LEDs oder LED-Ketten, die eine Betriebsspannung zwischen 12 V $\overline{\text{~}}$ und 24 V $\overline{\text{~}}$ benötigen. Die angeschlossenen LEDs dürfen je Kanal (R, G, B) nicht mehr als 1,5 A verbrauchen. Aus dem Sortiment von „im Stage Line“ können z. B. folgende Artikel mit dem CPL-3DMX betrieben werden:

Ketten mit RGB-LEDs

(Rot-, Grün- und Blauabstrahlung durch jeweils eine LED, dadurch jede Farbmischung möglich)

- LEDL-9/RGB
- LEDM-3/RGB
- LEDS-5/RGB
- LEDS-5MP/RGB
- LEDS-5WP/RGB

Ketten mit roten (RT), grünen (GN) oder blauen (BL) LEDs

(keine Farbmischung möglich, nur unterschiedliche Helligkeit zwischen den roten, grünen und blauen Ketten)

- LEDM-2/RT + LEDM-2/GN + LEDM-2/BL
- LEDS-5/RT + LEDS-5/GN + LEDS-5/BL
- LEDS-5MP/RT + LEDS-5MP/GN + LEDS-5MP/BL
- LEDS-5WP/RT + LEDS-5WP/GN + LEDS-5WP/BL
- LEDS-96WP/RT + LEDS-96WP/GN + LEDS-96WP/BL

Ketten mit weißen (WS) oder warmweißen (WWS) LEDs

(unterschiedliche Helligkeit zwischen drei Ketten möglich)

- LEDL-9/WS
- LEDL-9/WWS
- LEDM-2/WS
- LEDM-2/WWS
- LEDS-5/WS
- LEDS-5/WWS
- LEDS-5MP/WS
- LEDS-5MP/WWS
- LEDS-5WP/WS
- LEDS-5WP/WWS
- LEDS-96WP/WS
- LEDS-96WP/WWS

Die Steuerung der LEDs kann allein über das CPL-3DMX erfolgen (langsames Überblenden verschiedener Farben, auch musikgesteuerter Farbwechsel durch das eingebaute Mikrofon). Beim Anschluss der als Zubehör erhältlichen Fernbedienung LC-3 können verschiedene Leuchtfarben, Stroboskop-Effekte und Farbwechselprogramme ausgewählt werden.

Das CPL-3DMX lässt sich auch als DMX-Interface einsetzen, um die LEDs von einem DMX-Lichtsteuergerät aus zu steuern. Dazu ist das CPL-3DMX mit 4 DMX-Steuerkanälen ausgestattet.

4 Montage und Anschluss

- 1) Das CPL-3DMX ggf. an geeigneter Stelle festschrauben.
- 2) Die LEDs an die Schraubanschlüsse (7) anschließen. Die Belastung durch die LEDs darf je Kanal (R, G, B) 1,5 A nicht überschreiten, sonst wird das CPL-3DMX beschädigt.

B = Minuspol für die blauen LEDs
G = Minuspol für die grünen LEDs
R = Minuspol für die roten LEDs
+ = gemeinsamer Pluspol

- 3) Zur Stromversorgung wird ein stabilisiertes Netzgerät benötigt. Das Netzgerät auf die Spannung einstellen, die für die angeschlossenen LEDs benötigt wird (min. 12 V $\overline{\text{=}}$, max. 24 V $\overline{\text{=}}$). Das Netzgerät muss den Strom liefern können, der für den Betrieb der LEDs benötigt wird plus einem Versorgungsstrom von 110 mA für das CPL-3DMX. Das Netzgerät an die Kontakte POWER (8) anschließen.

Der DMX-Anschluss wird im Kap. 6.1 beschrieben und der Anschluss der Fernbedienung LC-3 im Kap. 5.2.

5 Betrieb ohne DMX-Steuergerät

Beim Betrieb ohne DMX-Steuergerät ist die Stellung der DIP-Schalter (2) ohne Bedeutung. Sobald das CPL-3DMX seine Betriebsspannung erhält, leuchtet die rote LED (1). Die angeschlossenen LEDs wechseln kontinuierlich ihre Leuchtfarbe (nur bei RGB-LEDs).

Bei ausreichend lauter Musik wechselt die Leuchtfarbe im Takt und die rote LED (1) erlischt kurz bei jedem Farbwechsel. Die Lautstärke der Musikanlage so einstellen, dass die Musiksteuerung über das Mikrofon (4) optimal funktioniert. Bei Bedarf den Abstand zwischen Lautsprecher und CPL-3DMX verringern oder das CPL-3DMX so ausrichten, dass das Mikrofon zum Lautsprecher zeigt.

5.1 Zusammenschalten mehrerer CPL-3DMX

Es lassen sich mehrere CPL-3DMX zusammenschalten. Dadurch können mehr LEDs betrieben werden, als es mit nur einem CPL-3DMX möglich ist. Das Hauptgerät (Master) kann so alle Nebengeräte (Slave) synchron steuern, sodass alle LEDs in der gleichen

Farbe leuchten und ihre Leuchtfarben im gleichen Moment wechseln.

- 1) Den Anschluss DMX OUTPUT (6) des Hauptgerätes über ein 3-poliges XLR-Kabel (z. B. Serie MEC-... oder MECN-... aus dem Sortiment von „img Stage Line“) mit dem Anschluss DMX INPUT (5) des ersten Nebengerätes verbinden.
- 2) Den Anschluss DMX OUTPUT des ersten Nebengerätes mit dem Anschluss DMX INPUT des zweiten Nebengerätes verbinden usw., bis alle Geräte in einer Kette angeschlossen sind.

Am Hauptgerät darf am Anschluss DMX INPUT kein DMX-Signal anliegen, sodass die rote LED (1) kontinuierlich leuchtet oder im Takt der Musik erlischt. Das Gerät ist damit auf den „Master“-Modus geschaltet. Sobald an den Nebengeräten die Steuersignale vom Hauptgerät anliegen, blinkt bei ihnen die rote LED (1) gleichmäßig. Die Nebengeräte sind dann automatisch auf den „Slave“-Modus geschaltet und lassen sich synchron durch das Hauptgerät steuern.

5.2 Fernbedienung mit der LC-3

Beim Betrieb mit der als Zubehör erhältlichen Fernbedienung LC-3 stehen zusätzliche Funktionen zur Verfügung.

- 1) Die Fernbedienung an die Buchse REMOTE CONTROL ONLY (9) anschließen.
- 2) Am Eingang DMX INPUT (5) darf kein DMX-Signal anliegen.
- 3) Über den Ausgang DMX OUTPUT (6) können weitere Geräte CPL-3DMX angeschlossen werden (☞ Kapitel 5.1), um diese über die Fernbedienung gemeinsam mit dem Hauptgerät zu steuern.
- 4) Mit der Taste STAND BY (10) lassen sich die LEDs aus- und einschalten. Bei ausgeschalteten LEDs leuchtet zur Kontrolle die LED neben der Taste STAND BY.
- 5) Mit der Taste MODE (12) den Betriebsmodus wählen:

Stroboskop-Modus

– Die LED der Taste MODE leuchtet nicht – Durch Gedrückthalten der Taste FUNCTION (11) lässt sich eine der drei Stroboskop-Funktionen aktivieren:

1. musikgesteuerte, weiße Blitzsalven
2. musikgesteuerte Einzelblitze, die Farbe wechselnd
3. musikgesteuerte Blitzsalven, die Farbe wechselnd

Beim erneuten Gedrückthalten der Taste FUNCTION ist jeweils die nächste Stroboskop-Funktion aktiviert.

Leuchtfarbe auswählen

– Die LED der Taste MODE leuchtet ständig – Mit der Taste FUNCTION lässt sich eine der neun voreingestellten Farben auswählen. Eine Musiksteuerung ist in diesem Modus nicht möglich.

musikgesteuerte Farbwechselprogramme

– Die LED der Taste MODE blinkt langsam –
Mit der Taste FUNCTION kann zwischen fünf verschiedenen Farbwechselprogrammen gewählt werden. Ohne Musiksignal schaltet das Gerät auf langsame Farbüberblendung um. Die verschiedenen Programme sind nur beim Einsatz mehrerer CPL-3DMX erkennbar.

Farbüberblendmodus

– Die LED der Taste MODE blinkt schnell –
Mit der Taste FUNCTION die Überblendgeschwindigkeit für die Farben auf langsam, mittel oder schnell stellen. Eine Musiksteuerung ist in diesem Modus nicht möglich.

6 Bedienung über ein Lichtsteuergerät

Zur Bedienung über ein Lichtsteuergerät mit DMX512-Protokoll (z. B. DMX-1440 oder DMX-510USB von „img Stage Line“) verfügt das CPL-3DMX über vier DMX-Steuerkanäle. Die Funktionen der Kanäle und die DMX-Werte finden Sie im Kap. 7.1 auf der Seite 7.

6.1 DMX-Anschluss

Für die DMX-Verbindung sind 3-polige XLR-Anschlüsse mit folgender Kontaktbelegung vorhanden:

Pin 1 = Masse, 2 = DMX-, 3 = DMX+

Zum Anschluss sollten spezielle Kabel für hohen Datenfluss verwendet werden. Normale abgeschirmte Mikrofonkabel mit einem Leitungsquerschnitt von mindestens 2 x 0,22 mm² und möglichst geringer Kapazität sind nur bei einer Gesamtkabellänge bis 100 m zu empfehlen. Bei Leitungslängen ab 150 m wird grundsätzlich das Zwischenschalten eines DMX-Aufholverstärkers empfohlen (z. B. SR-103DMX von „img Stage Line“).

- 1) Den DMX-Eingang (5) mit dem DMX-Ausgang des Lichtsteuergerätes verbinden.
- 2) Den DMX-Ausgang (6) mit dem DMX-Eingang des nächsten CPL-3DMX oder des nächsten Lichteffektgerätes verbinden. Dessen Ausgang wieder mit dem Eingang des nachfolgenden Gerätes verbinden usw., bis alle Lichteffektgeräte in einer Kette angeschlossen sind.
- 3) Den DMX-Ausgang des letzten DMX-Gerätes der Kette mit einem 120-Ω-Widerstand (> 0,3 W) abschließen: An die Pins 2 und 3 eines XLR-Steckers den Widerstand anlöten und den Stecker in den DMX-Ausgang stecken oder einen entsprechenden Abschlussstecker (z. B. DLT-123 von „img Stage Line“) verwenden.

6.2 Startadresse einstellen

Um das CPL-3DMX mit einem Lichtsteuergerät bedienen zu können, muss die DMX-Startadresse für den 1. DMX-Kanal eingestellt werden. Ist z. B. am Steuergerät die Adresse 17 zum Steuern des Rotanteils vorgesehen, am CPL-3DMX die Startadresse 17 einstellen. Die DMX-Kanäle 2–4 sind dann automatisch den drei folgenden Adressen zugeordnet (in diesem Beispiel 18–20). Als nächstmögliche Startadresse für das folgende DMX-gesteuerte Gerät könnte dann bei diesem Beispiel die Adresse 21 verwendet werden.

Nach dem Einstellen der Startadresse lässt sich das CPL-3DMX über das DMX-Steuergerät bedienen. Sobald DMX-Signale empfangen werden, blinkt die rote Kontroll-LED (1) gleichmäßig.

6.2.1 Automatische Adresseneinstellung

Diese Methode ist zu empfehlen, wenn mehrere CPL-3DMX verwendet werden und das erste Gerät die Startadresse 1 erhalten soll:

- 1) An allen CPL-3DMX alle DIP-Schalter (2) in die untere Position (OFF) stellen.

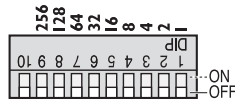


Abb. 4 automatische Einstellung: alle Schalter auf OFF

- 2) Alle CPL-3DMX über die Anschlüsse DMX INPUT (5) und DMX OUTPUT (6) miteinander verbinden (Kap. 6.1) und einschalten.
- 3) Am ersten CPL-3DMX (das direkt am Lichtsteuergerät angeschlossen ist) die Taste AUTO DMX ADDRESS (3) fünf Sekunden lang gedrückt halten, bis die angeschlossenen LEDs erlöschen.

Nach kurzer Zeit leuchten die LEDs wieder. Die Startadresse des ersten CPL-3DMX ist nun auf 1 eingestellt. Die Startadressen der folgenden CPL-3DMX sind jeweils auf die nächste freie DMX-Adresse eingestellt:

2. Gerät auf Adresse 5
3. Gerät auf Adresse 9
4. Gerät auf Adresse 13
5. Gerät auf Adresse 17 usw.

6.2.2 Manuelle Adresseneinstellung

Die Startadresse wird als Binärzahl mit den DIP-Schalter Nr. 1–9 (2) eingestellt. Sie ergibt sich durch die Addition der Stellenwerte der Schalter, die auf „ON“ gestellt sind. (Der Schalter Nr. 10 ist ohne Funktion.)

Beispiele für die Startadressen 1, 6 und 104:

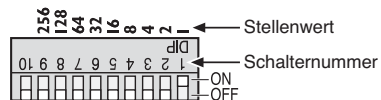


Abb. 5 Startadresse 1: Schalter Nr. 1 auf ON

7.1 DMX-Kanäle

DMX-Wert	Funktion
Kanal 1: Rot-Anteil	
0 – 255	Helligkeit Rot
Kanal 2: Grün-Anteil	
0 – 255	Helligkeit Grün
Kanal 3: Blau-Anteil	
0 – 255	Helligkeit Blau
Kanal 4: Dimmer/Musiksteuerung/Stroboskop	
0 – 7	Licht aus
8 – 190	Dimmer: dunkel → hell
191 – 200	musikgesteuerter Farbwechsel über das integrierte Mikrofon
201 – 247	Stroboskop: langsam → schnell
248 – 255	maximale Helligkeit

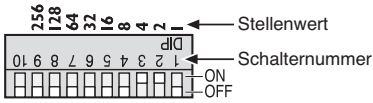


Abb. 6 Startadresse 6: Schalter Nr. 3 und 2 auf ON

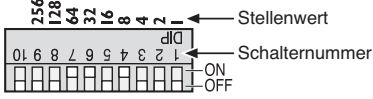


Abb. 7 Startadresse 104: Schalter Nr. 7, 6 und 4 auf ON

Am einfachsten ist es, vom größtmöglichen Stellenwert auszugehen und die kleineren Werte dazuzugaddieren, bis sich als Summe die Startadresse ergibt.

6.3 Steuerung mit dem LED-4C

Das Gerät LED-4C von „img Stage Line“ ist ein einfach zu bedienendes Steuerpult, mit dem sich auch das CPL-3DMX steuern lässt. Das LED-4C verfügt über 4 Kanäle, sodass alle daran angeschlossenen Geräte nur synchron gesteuert werden können.

Die Startadresse des CPL-3DMX auf 1 oder auf ein Vielfaches von 4 + 1 (5, 9, 13, ... max. 61) einstellen, Kapitel 6.2. Genaueres zur Bedienung entnehmen Sie bitte der Anleitung zum LED-4C.

7 Technische Daten

Belastbarkeit: 3 × 1,5 A max.

Stromversorgung: 12 – 24 V_{DC}, abhängig von den angeschlossenen LEDs

Ruhestrom: 110 mA

Einsatztemperatur: 0 – 40 °C

Abmessungen: 193 × 40 × 72 mm

Gewicht: 460 g

Änderungen vorbehalten.

1 Operating Elements and Connections

1.1 Interface CPL-3DMX

- LED for the operating mode
 - lighting continuously:
no DMX control or music control
 - extinguished to the beat of the music:
music control via the microphone (4)
 - flashing steadily:
control by a DMX light controller or another CPL-3DMX unit
- DIP switches Nos. 1 to 9 to adjust the DMX start address; DIP switch No. 10 without function
- Button for automatic DMX address adjustment (☞ chapter 6.2.1)
- Microphone for music control
- DMX signal input (3-pole XLR) to connect a light controller;
Pin 1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- DMX signal output (3-pole XLR) to connect the DMX input of another CPL-3DMX unit or DMX light effect unit;
Pin 1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- Screw terminals for the LEDs (☞ chapter 4)
- Screw terminals for the operating voltage
The operating voltage must correspond to the voltage required for the LEDs connected (12 V $\overline{=}$ min., 24 V $\overline{=}$ max.)
- Connection jack for the remote control LC-3

1.2 Remote control LC-3

The remote control is available as an accessory and not supplied with the CPL-3DMX.

- Button STAND BY to activate/deactivate the LEDs connected
- Button FUNCTION to select various functions depending on the operating mode selected with the button MODE (12) (☞ chapter 5.2)
- Button MODE to select the operating mode
 - Stroboscope mode
The LED of the button MODE will not light up.
 - Selection of 9 preset colours
The LED of the button MODE will light permanently.
 - Selection of 5 colour change programmes
The LED of the button MODE will flash slowly.
 - Colour transition mode
The LED or the button MODE will flash rapidly.

Note: For control via the remote control, there must be no DMX signal at the DMX INPUT (5).

2 Important Notes

The unit corresponds to all required directives of the EU and is therefore marked with **CE**.

- The unit is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water and splash water, high air humidity, and heat (admissible ambient temperature range 0–40 °C).
- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use chemicals or water.
- No guarantee claims for the unit and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly connected or operated, if it is overloaded or not repaired in an expert way.



If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.

3 Applications

The unit CPL-3DMX is used to control LEDs or LED chains requiring an operating voltage between 12 V $\overline{=}$ and 24 V $\overline{=}$. The consumption of the LEDs connected must not exceed 1.5 A per channel (R, G, B). The following items from the product range of “img Stage Line” can be operated with the CPL-3DMX, e. g.:

Chains with RGB LEDs

(emission of red, green and blue by one LED respectively, allowing any combination colour)

LEDL-9/RGB
LEDM-3/RGB
LEDS-5/RGB
LEDS-5MP/RGB
LEDS-5WP/RGB

Chains with red (RT), green (GN) or blue (BL) LEDs

(no combination colours possible, merely different brightness between red, green and blue chains)

LEDM-2/RT + LEDM-2/GN + LEDM-2/BL
LEDS-5/RT + LEDS-5/GN + LEDS-5/BL
LEDS-5MP/RT + LEDS-5MP/GN + LEDS-5MP/BL
LEDS-5WP/RT + LEDS-5WP/GN + LEDS-5WP/BL
LEDS-96WP/RT + LEDS-96WP/GN + LEDS-96WP/BL

Chains with white (WS) and warm white (WWS) LEDs

(different brightness between three chains possible)

LEDL-9/WS
LEDL-9/WWS
LEDM-2/WS
LEDM-2/WWS
LEDS-5/WS
LEDS-5/WWS
LEDS-5MP/WS
LEDS-5MP/WWS
LEDS-5WP/WS
LEDS-5WP/WWS
LEDS-96WP/WS
LEDS-96WP/WWS

The LEDs can be controlled solely via the CPL-3DMX (gradual transition of different colours, also music-controlled change of colour via integrated microphone). When connecting the remote control LC-3 available as an accessory, various lighting colours, stroboscopic effects and colour change programmes can be selected.

The CPL-3DMX is also suitable as a DMX interface for controlling the LEDs from a DMX controller. For this purpose, the CPL-3DMX is provided with 4 DMX control channels.

4 Mounting and Connection

- 1) Mount the CPL-3DMX to a suitable place, if required.
- 2) Connect the LEDs to the screw terminals (7). To prevent damage to the CPL-3DMX, the load by the LEDs for each channel (R, G, B) must not exceed 1.5 A.
 B = negative pole for the blue LEDs
 G = negative pole for the green LEDs
 R = negative pole for the red LEDs
 + = common positive pole
- 3) For power supply, a regulated power supply unit is required. Adjust the power supply unit to the voltage required for the LEDs connected (12 V $\overline{\text{min}}$., 24 V $\overline{\text{max}}$.). The power supply unit must be able to deliver the current required for operating the LEDs plus a supply current of 110 mA for the CPL-3DMX. Connect the power supply unit to the terminals POWER (8).

The DMX connection is described in chapter 6.1 and the connection of the remote control LC-3 in chapter 5.2.

5 Operation without DMX Controller

For operation without DMX controller, the position of the DIP switches (2) is of no significance. Once the CPL-3DMX receives its operating voltage, the red LED (1) will light up. The LEDs connected will continuously change their lighting colour (only for RGB LEDs).

With music of sufficiently high volume, the lighting colour will change to the beat of the music and the red LED (1) will shortly be extinguished with each change of colour. Adjust the volume of the music system in such a way to provide optimum music control via the microphone (4). If required, reduce the distance between the speaker and the CPL-3DMX or position the CPL-3DMX in such a way that the microphone will point to the speaker.

5.1 Interconnecting several CPL-3DMX units

Several CPL-3DMX units can be interconnected. Thus, it will be possible to operate more LEDs than with a single CPL-3DMX unit. The master unit will be able to synchronize all slave units so that all LEDs will show the same colour and will change their lighting colours at the same moment.

- 1) Connect the DMX OUTPUT (6) of the master unit via a 3-pole XLR cable (e.g. series MEC-... or

MECN-... from the product range of "img Stage Line") to the DMX INPUT (5) of the first slave unit.

- 2) Connect the DMX OUTPUT of the first slave unit to the DMX INPUT of the second slave unit, etc. until all units have been connected in a chain.

There must be no DMX signal at the DMX INPUT of the master unit so that the red LED (1) will light continuously or will be extinguished to the beat of the music. Thus, the unit is switched to the master mode. Once the control signals from the master unit are applied to the slave units, their red LED (1) will flash steadily. The slave units are automatically switched to the slave mode and can be synchronized by the master unit.

5.2 Remote control LC-3

When operating the unit with the remote control LC-3 available as an accessory, additional functions will be available.

- 1) Connect the remote control to the jack REMOTE CONTROL ONLY (9).
- 2) There must be no DMX signal at the DMX INPUT (5).
- 3) Via the DMX OUTPUT (6), further CPL-3DMX units can be connected (see chapter 5.1) in order to control them together with the master unit via the remote control.
- 4) The button STAND BY (10) allows to activate/deactivate the LEDs. With the LEDs deactivated, the LED next to the button STAND BY will light up as an indication.
- 5) Select the operating mode with the button MODE (12):

Stroboscope mode

– The LED of the button MODE will not light up – When the button FUNCTION (11) is kept pressed, one of the three stroboscope functions can be activated:

1. music-controlled white flash salvos
2. music-controlled individual flashes, change of colour
3. music-controlled flash salvos, change of colour

When the button FUNCTION is kept pressed again, the next stroboscope function respectively will be activated.

Selection of lighting colour

– The LED of the button MODE will light permanently – The button FUNCTION allows to select one of nine preset colours. A music control will not be possible in this mode.

Music-controlled colour change programmes

– The LED of the button MODE will flash slowly – The button FUNCTION allows to select five different colour change programmes. Without any music signal, the unit will switch over to gradual colour transition. The different programmes will

only be distinguishable when several CPL-3DMX units are used.

Colour transition mode

– The LED of the button MODE will flash rapidly –
With the button FUNCTION, set the transition speed for the colours to slow, medium or fast. A music control will not be possible in this mode.

6 Operation via a Light Controller

For operation via a light controller with DMX512 protocol (e. g. DMX-1440 or DMX-510USB from “img Stage Line”), the CPL-3DMX is equipped with four DMX control channels. The functions of the channels and the DMX values can be found in chapter 7.1 on page 11.

6.1 DMX connection

For the DMX connection, the unit is provided with 3-pole XLR jacks of the following pin configuration:

Pin 1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+

For connection, special cables for high data flow should be used. Standard microphone cables with screening and a minimum cross section of $2 \times 0.22 \text{ mm}^2$ and with a capacity as low as possible can only be recommended for a total cable length of up to 100 m. For cable lengths exceeding 150 m it is recommended to insert a DMX level matching amplifier (e. g. SR-103DMX from “img Stage Line”).

- 1) Connect the DMX input (5) to the DMX output of the light controller.
- 2) Connect the DMX output (6) to the DMX input of the following CPL-3DMX unit or the following light effect unit. Connect its output again to the input of the following unit, etc. until all light effect units have been connected in a chain.
- 3) Terminate the DMX output of the last DMX unit in the chain with a 120Ω resistor ($> 0.3 \text{ W}$): Solder the resistor to the pins 2 and 3 of an XLR plug and connect the plug to the DMX output or use a corresponding terminating plug (e. g. DLT-123 from “img Stage Line”).

6.2 Adjusting the start address

For operating the CPL-3DMX with a light controller, adjust the DMX start address for the first DMX channel. If e. g. address 17 on the controller is provided for controlling the proportion of red, adjust the start address 17 on the CPL-3DMX. The DMX channels 2–4 will then automatically be assigned to the three following addresses (in this example 18–20). As the next possible start address for the following DMX-controlled unit, address 21 could be used in this example.

After adjusting the start address, the CPL-3DMX can be operated via the DMX controller. Once DMX signals are received, the red indicating LED (1) will flash steadily.

6.2.1 Automatic address adjustment

This method is recommended when several CPL-3DMX units are used and the first unit is to receive start address 1:

- 1) On all CPL-3DMX units, set all DIP switches (2) to the lower position (OFF)



Fig. 4 Automatic adjustment: all switches set to OFF

- 2) Interconnect all CPL-3DMX units via the DMX INPUT (5) and the DMX OUTPUT (6) [chapter 6.1] and switch them on.
- 3) On the first CPL-3DMX unit (directly connected to the light controller), keep the button AUTO DMX ADDRESS (3) pressed for five seconds until the LEDs connected are extinguished.

After a while, the LEDs will light up again. The start address of the first CPL-3DMX unit is now set to 1. The start addresses of the following CPL-3DMX units are respectively set to the next DMX address that is free:

- 2nd unit to address 5
- 3rd unit to address 9
- 4th unit to address 13
- 5th unit to address 17, etc.

6.2.2. Manual address adjustment

The start address is adjusted as a binary number with the DIP switches Nos. 1–9 (2). It will result by adding the place values of the switches set to “ON”. (Switch No. 10 is without function.)

Examples of the start addresses 1, 6 and 104:

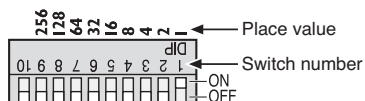


Fig. 5 Start address 1: switch No. 1 set to ON

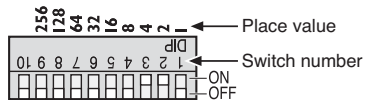


Fig. 6 Start address 6: switches Nos. 3 and 2 set to ON

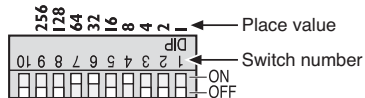



Fig. 7 Start address 104: switches Nos. 7, 6 and 4 set to ON

The easiest way is to start from the highest possible place value and to add the smaller values until the start address will result.

6.3 Control with the LED-4C

The unit LED-4C from "img Stage Line" is an easy-to-use controller which also allows to control the CPL-3DMX. The LED-4C is equipped with 4 channels so that all units connected to it can only be controlled synchronously.

Set the start address of the CPL-3DMX to 1 or to a multiple of 4 + 1 (5, 9, 13, ..., 61 max.),  chapter 6.2. Detailed information for operation can be found in the manual of LED-4C.

7 Specifications

Current rating: 3 × 1.5 A max.

Power supply: 12–24 V_{DC},
depending on the LEDs
connected

No-load current: 110 mA

Ambient temperature: . . 0–40 °C

Dimensions: 193 × 40 × 72 mm

Weight: 460 g

7.1 DMX channels

DMX value	Function
Channel 1: proportion of red	
0–255	brightness of red
Channel 2: proportion of green	
0–255	brightness of green
Channel 3: proportion of blue	
0–255	brightness of blue
Channel 4: simmer/music control/stroboscope	
0–7	light off
8–190	dimmer: dark → bright
191–200	music-controlled change of colour via integrated microphone
201–247	stroboscope: slow → fast
248–255	maximum brightness

Subject to technical modification.

F Ouvrez le présent livret page 3 de manière à visualiser les éléments et branchements.

B

CH

1 Éléments et branchements

1.1 Interface CPL-3DMX

- LED pour le mode de fonctionnement :
 - brille tout le temps : pas de gestion DMX ou musique
 - s'éteint au rythme de la musique : gestion par la musique via le microphone (4)
 - clignote régulièrement : gestion via un contrôleur DMX ou via un autre CPL-3DMX
- Interrupteurs DIP N°1 à 9 pour régler l'adresse de démarrage DMX ; interrupteur DIP N°10 sans fonction
- Touche pour le réglage automatique des adresses DMX (☞ chapitre 6.2.1)
- Microphone pour la gestion par la musique
- Entrée signal DMX (XLR 3 pôles) pour brancher un contrôleur :
Pin 1 = masse, 2 = DMX-, 3 = DMX +
- Sortie signal DMX (XLR 3 pôles) pour brancher à l'entrée DMX d'un autre CPL-3DMX ou jeu de lumière DMX
Pin 1 = masse, 2 = DMX-, 3 = DMX +
- Bornes à vis pour les LEDs (☞ chapitre 4)
- Bornes à vis pour la tension de fonctionnement : la tension de fonctionnement doit correspondre à la tension nécessaire pour les LEDs reliées (12 V $\overline{\text{~}}$ minimum, 24 V $\overline{\text{~}}$ maximum)
- Prise de branchement pour la télécommande LC-3

1.2 Télécommande LC-3

La télécommande est disponible en option mais n'est pas livrée avec le CPL-3DMX.

- Touche STAND BY pour allumer et éteindre les LEDs reliées
- Touche FUNCTION pour sélectionner les différentes fonctions selon le mode de fonctionnement choisi avec la touche MODE (12) (☞ chapitre 5.2)
- Touche MODE pour choisir le mode de fonctionnement
 - Mode stroboscope :
la LED de la touche MODE ne brille pas.
 - Sélection de 9 couleurs préréglées :
la LED de la touche MODE brille en continu.
 - Sélection de 5 programmes de changements de couleur :
la LED de la touche MODE clignote lentement.
 - Mode de transitions de couleurs :
la LED de la touche MODE clignote vite.

Conseil : Pour une gestion via la télécommande, aucun signal DMX ne doit pas être présent à l'entrée DMX INPUT (5).

2 Conseils d'utilisation importants

L'appareil répond à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et porte donc le symbole **CE**.

- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité élevée de l'air et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0–40 °C).
- Pour le nettoyage, utilisez seulement un chiffon sec et doux, en aucun cas, de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultants si l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché, utilisé, s'il y a surcharge ou n'est pas réparé par une personne habilitée, en outre, la garantie deviendrait caduque.



Lorsque l'appareil est définitivement retiré du service, vous devez le déposer dans une usine de recyclage adaptée pour contribuer à son élimination non polluante.

3 Possibilités de branchement

L'appareil CPL-3DMX permet de gérer des LEDs ou des chaînes de LEDs (Flex LEDs) nécessitant une tension de fonctionnement entre 12 V $\overline{\text{~}}$ et 24 V $\overline{\text{~}}$. La consommation des LEDs reliées ne doit pas dépasser 1,5 A par canal (R, G, B). Dans la gamme "img Stage Line", les produits suivants peuvent fonctionner avec le CPL-3DMX, par exemple :

Flex LEDs avec LEDs RGB

(diffusion rouge, vert et bleu par respectivement une LED, mixage de couleur possible)

LEDL-9/RGB
LEDM-3/RGB
LEDS-5/RGB
LEDS-5MP/RGB
LEDS-5WP/RGB

Flex LEDs avec LEDs rouges (RT), verts (GN) ou bleues (BL)

(pas de mixage de couleur possible, uniquement luminosité différente entre les Flex LEDs rouges, verts et bleues)

LEDM-2/RT + LEDM-2/GN + LEDM-2/BL
LEDS-5/RT + LEDS-5/GN + LEDS-5/BL
LEDS-5MP/RT + LEDS-5MP/GN + LEDS-5MP/BL
LEDS-5WP/RT + LEDS-5WP/GN + LEDS-5WP/BL
LEDS-96WP/RT + LEDS-96WP/GN + LEDS-96WP/BL

Flex LEDs avec LEDs blanc froid (WS) ou blanc chaud (WWS)

(luminosité différente entre les trois Flex LEDs possible)

LEDL-9/WS
LEDL-9/WWS
LEDM-2/WS
LEDM-2/WWS
LEDS-5/WS
LEDS-5/WWS
LEDS-5MP/WS
LEDS-5MP/WWS
LEDS-5WP/WS

LEDS-5WP/WWS
LEDS-96WP/WS
LEDS-96WP/WWS

La gestion des LEDs peut s'effectuer seulement via le CPL-3DMX (transition lente des différentes couleurs, changement de couleur géré par la musique via le microphone intégré également). Si la télécommande LC-3, disponible en option, est branchée, on peut sélectionner les différentes couleurs de lumière, effets stroboscope et programmes de changement de couleurs.

Le CPL-3DMX peut également être utilisé comme interface DMX pour gérer les LEDs à partir d'un contrôleur DMX. Pour ce faire, le CPL-3DMX est doté de 4 canaux de commande DMX.

4 Montage et branchement

- 1) Vissez le CPL-3DMX à l'endroit voulu.
- 2) Reliez les LEDs aux bornes de branchement (7). La charge créée par les LEDs ne doit pas dépasser par canal (R, G, B) 1,5 A sinon le CPL-3DMX sera endommagé.

B = pôle moins pour les LEDs bleues

G = pôle moins pour les LEDs vertes

R = pôle moins pour les LEDs rouges

+ = pôle plus commun

- 3) Un bloc secteur stabilisé est nécessaire pour l'alimentation. Réglez le bloc secteur sur la tension nécessaire pour les LEDs reliées (12 V $\overline{=}$ minimum, 24 V $\overline{=}$ maximum). Le bloc secteur doit pouvoir délivrer le courant nécessaire pour le fonctionnement des LEDs plus un courant d'alimentation de 110 mA pour le CPL-3DMX. Reliez le bloc secteur aux bornes POWER (8).

Vous trouverez chapitre 6.1, le branchement DMX et chapitre 5.2 le branchement de la télécommande LC-3.

5 Fonctionnement sans contrôleur DMX

Pour un fonctionnement sans contrôleur DMX, la position des interrupteurs DIP (2) n'a pas d'importance. Dès que le CPL-3DMX reçoit sa tension d'alimentation, la LED rouge (1) brille. Les LEDs reliées changent en continu de couleur de lumière (uniquement sur des LEDs RGB).

Lorsque la musique a un volume assez fort, la couleur de lumière change au rythme de la musique et la LED rouge (1) s'éteint brièvement à chaque changement de couleur de lumière. Réglez le volume de l'installation de musique de telle sorte que la gestion par la musique via le microphone (4) fonctionne de manière optimale. Si besoin, diminuez la distance entre le haut-parleur et le CPL-3DMX ou placez le CPL-3DMX de telle sorte que le microphone soit orienté vers le haut-parleur.

5.1 Fonctionnement combiné de plusieurs CPL-3DMX

Il est possible de faire fonctionner ensemble plusieurs CPL-3DMX. Ainsi on peut faire fonctionner davantage de LEDs qu'avec un seul CPL-3DMX. L'appareil principal (Master) peut gérer de manière synchrone tous les appareils auxiliaires (Slave) de telle sorte que toutes les LEDs brillent de la même couleur et que leurs couleurs de lumière changent au même moment.

- 1) Reliez la connexion DMX OUTPUT (6) de l'appareil principal via un cordon XLR 3 pôles (par exemple MEC... ou MECN... de la gamme "img Stage Line") à l'entrée DMX INPUT (5) du premier appareil auxiliaire.
- 2) Reliez la sortie DMX OUTPUT du premier appareil auxiliaire à l'entrée DMX INPUT du deuxième appareil auxiliaire et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les appareils soient reliés en une chaîne.

Aucun signal DMX ne doit être présent à la connexion DMX INPUT sur l'appareil principal de sorte que la LED rouge (1) brille en continu ou s'éteint au rythme de la musique. L'appareil est ainsi branché sur le mode "Master". Dès que sur les appareils auxiliaires les signaux de commande de l'appareil principal sont présents, la LED rouge (1) clignote sur les appareils auxiliaires régulièrement. Les appareils auxiliaires sont automatiquement branchés sur le mode "Slave" et peuvent être gérés de manière synchrone via l'appareil principal.

5.2 Télécommande LC-3

La télécommande LC-3 disponible en option, permet de gérer diverses fonctions.

- 1) Reliez la télécommande à la prise REMOTE CONTROL ONLY (9).
- 2) Aucun signal DMX ne doit être présent à l'entrée DMX INPUT (5).
- 3) Via la sortie DMX OUTPUT (6), on peut brancher d'autres CPL-3DMX (☞ chapitre 5.1) pour les gérer via la télécommande, avec l'appareil principal.
- 4) Avec la touche STAND BY (10), on peut allumer et éteindre les LEDs. Si les LEDs sont éteintes, la LED à côté de la touche STAND BY brille et sert de témoin de contrôle.
- 5) Avec la touche MODE (12), sélectionnez le mode de fonctionnement :

Mode stroboscope

– La LED de la touche MODE ne brille pas –
En maintenant la touche FUNCTION (11) enfoncée, vous pouvez activer une des trois fonctions stroboscope :

1. Salves d'éclairs blancs gérées par la musique
2. Eclairs individuels gérés par la musique, la couleur change

3. Salves d'éclairs gérés par la musique, la couleur change

Si vous maintenez la touche **FUNCTION** enfoncée une nouvelle fois, la prochaine fonction stroboscope est activée.

Sélection de la couleur de lumière

– La LED de la touche **MODE** brille en continu – Avec la touche **FUNCTION**, on peut sélectionner une des neuf couleurs pré-réglées. Avec ce mode, une gestion par la musique n'est pas possible.

Programmes de changement de couleurs gérés par la musique

– La LED de la touche **MODE** clignote lentement – Avec la touche **FUNCTION**, on peut choisir entre 5 programmes différents de changements de couleurs. Sans signal de musique, l'appareil commute sur la transition lente de couleurs. Les différents programmes ne sont reconnaissables que si on utilise plusieurs CPL-3DMX.

Mode transitions de couleurs

– La LED de la touche **MODE** clignote rapidement – Avec la touche **FUNCTION**, réglez la vitesse de transition pour les couleurs sur lent, moyen ou rapide. Une gestion par la musique n'est pas possible.

6 Utilisation via un contrôleur

Pour une utilisation via un contrôleur avec protocole DMX512 (par exemple DMX-1440 ou DMX-510USB de "img Stage Line"), le CPL-3DMX dispose de 4 canaux de commande DMX. Les fonctions des canaux et les valeurs DMX sont décrites page 15, chapitre 7.1.

6.1 Branchement DMX

L'appareil possède des prises XLR 3 pôles avec la configuration suivante pour le branchement DMX :

Pin 1 = masse, 2 = DMX-, 3 = DMX +

Pour le branchement, il est recommandé d'utiliser des câbles spécifiques pour des flots importants de données. L'emploi de câbles micro usuels avec blindage et une section de 2 x 0,22 mm² au moins et la capacité la plus faible possible ne n'est recommandé que pour des longueurs de câble de 100 m maximum. Pour des longueurs de liaison à partir de 150 m, il est recommandé, en règle générale, d'insérer un amplificateur DMX de signal (par exemple SR-103DMX de "img Stage Line").

- 1) Reliez l'entrée DMX (5) à la sortie DMX du contrôleur.
- 2) Reliez la sortie DMX (6) à l'entrée DMX du CPL-3 DMX ou du jeu de lumière suivant. Reliez sa sortie

à l'entrée du prochain appareil et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les jeux de lumière soient reliés dans une chaîne.

- 3) Terminez la sortie DMX du dernier appareil DMX de la chaîne avec une résistance 120 Ω (> 0,3 W) : soudez aux pins 2 et 3 d'une fiche XLR la résistance et branchez la fiche dans la sortie DMX ou utilisez un bouchon correspondant (p. ex. DLT-123 de "img Stage Line").

6.2 Réglage de l'adresse de démarrage

Pour pouvoir utiliser le CPL-3DMX avec un contrôleur, réglez l'adresse de démarrage DMX pour le premier canal DMX. Si par exemple, sur le contrôleur, l'adresse 17 est utilisée pour gérer la part de rouge, réglez l'adresse de démarrage 17 sur le CPL-3DMX. Les canaux DMX 2 à 4 sont automatiquement attribués aux trois adresses suivantes (dans cet exemple 18 à 20). La prochaine adresse possible de démarrage pour l'appareil suivant à gestion DMX pourrait, dans cet exemple, être l'adresse 21.

Une fois l'adresse de démarrage réglée, le CPL-3DMX peut être utilisé via le contrôleur DMX. Dès que les signaux DMX sont reçus, la LED rouge de contrôle (1) clignote régulièrement.

6.2.1 Réglage automatique des adresses

Cette méthode est recommandée lorsque plusieurs CPL-3MDX sont utilisés et lorsque le premier appareil doit avoir l'adresse de démarrage 1 :

- 1) Sur tous les CPL-3MDX, mettez tous les interrupteurs DIP (2) sur la position inférieure (OFF).

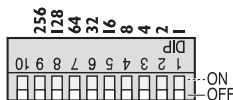


Schéma 4 réglage automatique : tous les interrupteurs sont sur OFF

- 2) Reliez ensemble tous les CPL-3DMX via les connexions DMX INPUT (5) et DMX OUTPUT (6) [voir chapitre 6.1] et allumez-les.
- 3) Sur le premier CPL-3DMX (directement relié au contrôleur), maintenez la touche **AUTO DMX ADDRESS** (3) enfoncée 5 secondes jusqu'à ce que les LEDs reliées s'éteignent.

Peu de temps après, les LEDs brillent à nouveau ; l'adresse de démarrage du premier CPL-3DMX est réglée maintenant sur 1. Les adresses de démarrage des CPL-3DMX suivants sont respectivement réglées sur la prochaine adresse DMX libre :

- 2ème appareil sur adresse 5
- 3ème appareil sur adresse 9
- 4ème appareil sur adresse 13
- 5ème appareil sur adresse 17 etc.

6.2.2 Réglage manuel de l'adresse

L'adresse de démarrage est réglée sous forme de valeur binaire avec les interrupteurs DIP N°1 à 9 (2). On l'obtient en additionnant les valeurs de position des interrupteurs réglés sur "ON". (L'interrupteur N°10 est sans fonction).

Exemple pour les adresses de démarrage 1, 6 et 104 :

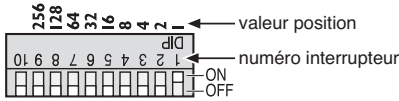


Schéma 5 adresse de démarrage 1 : interrupteur N° 1 sur ON

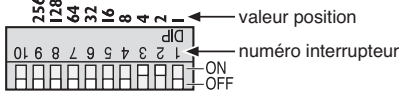


Schéma 6 adresse de démarrage 6 : interrupteurs N° 3 et N° 2 sur ON

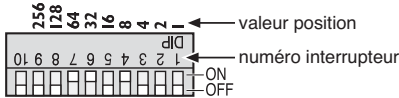


Schéma 7 adresse de démarrage 104 : interrupteurs N° 7, 6 et 4 sur ON

Le plus simple est toujours de partir de la valeur de position la plus grande et d'y ajouter les valeurs plus petites jusqu'à obtenir avec la somme l'adresse de démarrage.

6.3 Gestion avec le LED-4C

Le LED-4C de "img Stage Line" est un pupitre de commande simple d'utilisation permettant de gérer le CPL-3DMX. Le LED-4C dispose de 4 canaux : tous les appareils qui y sont reliés peuvent être gérés uniquement de manière synchrone.

Réglez l'adresse de démarrage du CPL-3DMX sur 1 ou sur un multiple de 4 + 1 (5, 9, 13, ... 61 max.), chapitre 6.2. Reportez-vous à la notice d'utilisation du LED-4C pour de plus amples informations.

7 Caractéristiques techniques

Capacité de courant : . . . 3 x 1,5 A max.

Alimentation : 12–24 V $\overline{\text{=}}$ selon les LEDs reliées

Courant de repos : 110 mA

Température fonc. : . . . 0–40 °C

Dimensions : 193 x 40 x 72 mm

Poids : 460 g

7.1 Canaux DMX

Valeur DMX	Fonction
canal 1 : part de rouge	
0–255	luminosité du rouge
canal 2 : part de vert	
0–255	luminosité du vert
canal 3 : part de bleu	
0–255	luminosité du bleu
canal 4 : dimmer/gestion par la musique/stroboscope	
0–7	lumière éteinte
8–190	dimmer : sombre → clair
191–200	changement de couleurs géré par la musique via le microphone intégré
201–247	stroboscope : lent → rapide
248–255	luminosité maximale

Tout droit de modification réservé.

I Vi preghiamo di aprire completamente la pagina 3. Così vedrete sempre gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

1 Elementi di comando e collegamenti

1.1 Interfaccia CPL-3DMX

- LED per il modo di funzionamento
 - rimane acceso costantemente: nessun comando DMX o di musica
 - si spegne nel ritmo della musica: comando musica tramite il microfono (4)
 - lampeggio regolarmente: comando per mezzo di un'unità DMX di comando luce o per mezzo di un altro CPL-3DMX
- Dip-switch n. 1 – 9 per impostare l'indirizzo DMX di start; il dip-switch n. 10 è senza funzione
- Tasto per l'impostazione automatica degli indirizzi DMX (☞ Capitolo 6.2.1)
- Microfono per il comando musica
- Ingresso dei segnali DMX (XLR a 3 poli) per il collegamento di un'unità di comando luce; Pin 1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- Uscita dei segnali DMX (XLR a 3 poli) per il collegamento con l'ingresso DMX di un'ulteriore CPL-3DMX o di un'unità DMX per effetti luce; Pin 1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- Contatti a vite per i LED (☞ Cap. 4)
- Contatti a vite per l'alimentazione
L'alimentazione deve corrispondere alla tensione richiesta per i LED collegati (min. 12 V $\overline{\text{~}}$, max. 24 V $\overline{\text{~}}$)
- Presca di collegamento per il telecomando LC-3

1.2 Telecomando LC-3

Il telecomando è disponibile come accessorio e non è in dotazione con il CPL-3DMX.

- Tasto STAND BY per accendere e spegnere i LED collegati
- Tasto FUNCTION per scegliere varie funzioni a seconda del modo di funzionamento selezionato con il tasto MODE (12) (☞ Cap. 5.2)
- Tasto MODE per cambiare fra
 - modo stroboscopio
Il LED del tasto MODE non è acceso.
 - selezione fra nove colori reimpostati di luci
Il LED del tasto MODE rimane acceso costantemente.
 - selezione fra 5 programmi di cambio colori
Il LED del tasto MODE lampeggia lentamente.
 - modo di dissolvenze di colori
Il LED del tasto MODE lampeggia velocemente.

Nota: Se si usa il telecomando, all'ingresso DMX INPUT (5) non deve esser presente nessun segnale DMX.

2 Avvertenze importanti per l'uso

Quest'apparecchio è conforme a tutte le direttive richieste dell'UE e pertanto porta la sigla **CE**.

- Usare l'apparecchio solo all'interno di locali e proteggerlo dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso prodotti chimici o acqua.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto, di sovraccarico o di riparazione non a regola d'arte dell'apparecchio, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per l'apparecchio.



Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

L'apparecchio CPL-3DMX serve per controllare dei LED o delle catene di LED che richiedono una tensione d'esercizio fra 12 V $\overline{\text{~}}$ e 24 V $\overline{\text{~}}$. I LED collegati devono consumare non più di 1,5 A per ogni canale (R, G, B). Dal programma di "img Stage Line", con il CPL-3DMX si possono controllare, per esempio, i seguenti articoli:

Catene di LED RGB

(Irradiazione nei colori rosso, verde e blu, ognuno per mezzo di un solo LED, perciò possibilità di colori misti di ogni tipo)

LEDL-9/RGB
LEDM-3/RGB
LEDS-5/RGB
LEDS-5MP/RGB
LEDS-5WP/RGB

Catene con LED rossi (RT), verdi (GN) o blu (BL)

(nessuna possibilità di miscelare i colori, solo luminosità differente fra le catene rosse, verdi e blu)

LEDM-2/RT + LEDM-2/GN + LEDM-2/BL
LEDS-5/RT + LEDS-5/GN + LEDS-5/BL
LEDS-5MP/RT + LEDS-5MP/GN + LEDS-5MP/BL
LEDS-5WP/RT + LEDS-5WP/GN + LEDS-5WP/BL
LEDS-96WP/RT + LEDS-96WP/GN + LEDS-96WP/BL

Catene con LED bianchi (WS) o di color bianco caldo (WWS)

(possibilità di luminosità differente fra tre catene)

LEDL-9/WS
LEDL-9/WWS
LEDM-2/WS
LEDM-2/WWS
LEDS-5/WS
LEDS-5/WWS
LEDS-5MP/WS
LEDS-5MP/WWS
LEDS-5WP/WS

LEDS-5WP/WWS
LEDS-96WP/WS
LEDS-96WP/WWS

Il controllo dei LED è possibile per mezzo del solo CPL-3DMX (dissolvenze lente fra colori differenti, anche cambio colori comandato dalla musica per mezzo del microfono integrato). Collegando il telecomando LC-3 disponibile come accessorio, si possono selezionare vari colori, effetti stroboscopici e programmi di cambio colori.

Il CPL-3DMX può essere impiegato anche come interfaccia DMX, per comandare i LED da un'unità DMX di comando luce. A tale scopo, il CPL-3DMX è equipaggiato con 4 canali di comando DMX.

4 Montaggio e collegamento

1) Avvitare, se necessario, il CPL-3DMX in un posto adatto.

2) Collegare i LED con i contatti a vite (7). La potenza assorbita dai LED non deve superare i 1,5A per ogni canale (R, G, B), altrimenti il CPL-3DMX subirà dei danni.

B = polo negativo per i LED blu

G = polo negativo per i LED verdi

R = polo negativo per i LED rossi

+ = polo positivo comune

3) Per l'alimentazione è richiesto un alimentatore stabilizzato. Sull'alimentatore impostare la tensione richiesta per i LED collegati (min. 12V $\overline{-}$, max. 24V $\overline{-}$). L'alimentatore deve poter fornire la corrente richiesta per il funzionamento dei LED più la corrente d'alimentazione di 110 mA per il CPL-3DMX. Collegare l'alimentatore con i contatti POWER (8).

Il contatto DMX è descritto nel Cap. 6.1, e il collegamento del telecomando LC-3 nel Cap. 5.2.

5 Funzionamento senza unità di comando DMX

Nel caso di funzionamento senza unità di comando DMX, la posizione dei dip-switch (2) non ha importanza. Non appena il CPL-3DMX riceve la sua tensione d'esercizio, si accende il LED rosso (1). I LED collegati cambiano continuamente il colore (solo con i LED RGB).

Se la musica è sufficientemente forte, il colore cambia nel ritmo della musica e il LED rosso (1) si spegne brevemente con ogni cambio del colore. Regolare il volume dell'impianto di musica in modo tale che il comando attraverso il microfono (4) funzioni in modo ottimale. Se necessario ridurre la distanza fra altoparlante e CPL-3DMX o orientare il CPL-3DMX in modo che il microfono sia rivolto verso l'altoparlante.

5.1 Assemblaggio di più CPL-3DMX

Si possono unire più CPL-3DMX. In questo modo si possono impiegare più LED di quanto non fosse possibile con un solo CPL-3DMX. L'apparecchio principale (master) controllerà tutti gli apparecchi secondari (slave) in modo sincrono così che tutti i LED si accendono nello stesso colore e cambiano il colore nello stesso momento.

1) Collegare il contatto DMX OUTPUT (6) dell'apparecchio principale con il contatto DMX INPUT (5) del primo apparecchio secondario servendosi di un cavo XLR a 3 poli (p.es. della serie MEC... o MECN... dal programma di "img Stage Line").

2) Collegare il contatto DMX OUTPUT del primo apparecchio secondario con il contatto DMX INPUT del secondo apparecchio secondario ecc. finché tutti gli apparecchi sono collegati formando una catena.

Sull'apparecchio principale, al contatto DMX INPUT non deve essere presente nessun segnale DMX in modo che il LED rosso (1) rimane acceso continuamente oppure si spegne nel ritmo della musica. Così, l'apparecchio è messo nel modo "Master". Non appena sugli apparecchi secondari sono presenti i segnali di comando provenienti dall'apparecchio principale, i loro LED rossi (1) lampeggiano regolarmente. Gli apparecchi secondari sono così messi automaticamente nel modo "Slave" e possono essere comandati in sincronia dall'apparecchio principale.

5.2 Telecomando LC-3

Per mezzo del telecomando LC-3 disponibile come accessorio sono disponibili diverse funzioni supplementari.

1) Collegare il telecomando con la presa REMOTE CONTROL ONLY (9).

2) All'ingresso DMX INPUT (5) non deve essere presente nessun segnale DMX.

3) Attraverso l'uscita DMX OUTPUT (6) è possibile collegare ulteriori CPL-3DMX (☞ Capitolo 5.1), per comandarli insieme con l'apparecchio principale per mezzo del telecomando.

4) Con il tasto STAND BY (10) si possono accendere e spegnere i LED. Con i LED spenti, per un controllo si accende il LED vicino al tasto STAND BY.

5) Con il tasto MODE (12) selezionare il modo di funzionamento:

Modo stroboscopico

– il LED del tasto MODE rimane spento –
Tenendo premuto il tasto FUNCTION (11), si può attivare una delle tre funzioni stroboscopiche:

1. salve di lampi bianchi comandati dalla musica
2. lampi singoli comandati dalla musica che cambiano il colore
3. salve di lampi bianchi comandati dalla musica che cambiano il colore

Tenendo premuto nuovamente il tasto FUNCTION, è attivato sempre la funzione stroboscopica successiva.

Selezionare il colore della luce

– il LED del tasto MODE rimane acceso –
 Con il tasto FUNCTION si può selezionare uno dei nove colori preimpostati. Il comando musica non è possibile con questo modo.

Programmi di cambio colori comandati dalla musica

– il LED del tasto MODE lampeggia lentamente –
 Con il tasto FUNCTION si può scegliere fra cinque differenti programmi di cambio colori. Senza segnale di musica, l'apparecchio passa alla dissolvenza lenta dei colori. I vari programmi sono avvertibili solo se s'impiegano più CPL-3DMX.

Modo di dissolvenza fra i colori

– il LED del tasto MODE lampeggia velocemente –
 Con il tasto FUNCTION regolare la velocità di dissolvenza dei colori fra lento, medio o veloce. Il comando musica non è possibile con questo modo.

6 Funzionamento attraverso un'unità di comando luce

Per il funzionamento attraverso un'unità di comando luce con protocollo DMX512 (p. es. DMX-1440 o DMX-510USB di "img Stage Line"), il CPL-3DMX dispone di quattro canali di comando DMX. Le funzioni dei canali e i valori DMX si trovano nel capitolo 7.1 alla pagina 19.

6.1 Collegamento DMX

Per il collegamento DMX sono presenti delle prese XLR a 3 poli con i seguenti contatti:

1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

Per il collegamento si dovrebbero usare cavi speciali per un alto flusso di dati. L'impiego di normali cavi schermati per microfoni con sezione minima di 2 x 0,22 mm² e con capacità possibilmente ridotta è consigliabile solo nel caso di una lunghezza complessiva inferiore a 100 m. Nel caso di lunghezze oltre i 150 m si consiglia assolutamente l'impiego di un amplificatore DMX (p. es. SR-103DMX di "img Stage Line").

- 1) Collegare l'ingresso DMX (5) con l'uscita DMX dell'unità di comando.
- 2) Collegare l'uscita DMX (6) con l'ingresso DMX del CPL-3DMX successivo o dell'unità per effetti luce successiva. Quindi collegare la sua uscita con l'ingresso dell'apparecchio a valle ecc. fino al collegamento di tutte le unità in una catena.
- 3) Terminare l'uscita DMX dell'ultima unità DMX della catena con una resistenza 120 Ω (> 0,3 W): saldare la resistenza ai pin 2 e 3 di un connettore XLR ed inserire il connettore nell'uscita DMX, oppure usare un relativo connettore terminatore (p. es. DLT-123 di "img Stage Line").

6.2 Impostare l'indirizzo di start

Per poter usare il CPL-3DMX con un'unità di comando luce, occorre impostare l'indirizzo di start DMX per il primo canale DMX. Se, per esempio, sull'unità di comando è previsto l'indirizzo 17 per il comando della parte del rosso, si deve impostare sul CPL-3DMX l'indirizzo di start 17. I canali DMX 2–4 saranno assegnati automaticamente ai tre indirizzi successivi (nel nostro esempio 18–20). Il prossimo indirizzo di start possibile per l'apparecchio successivo comandato da DMX, potrebbe essere nel nostro esempio l'indirizzo 21.

Dopo l'impostazione dell'indirizzo di start, il CPL-3DMX può essere comandato per mezzo dell'unità di comando DMX. Non appena si ricevono dei segnali DMX, il LED rosso (1) di controllo lampeggia regolarmente.

6.2.1 Impostazione automatica degli indirizzi

Questo metodo è consigliabile se si usano più CPL-3DMX e se il primo apparecchio deve avere l'indirizzo di start 1:

- 1) Su tutti i CPL-3DMX mettere tutti i dip-switch (2) in posizione inferiore (OFF).

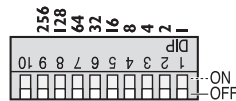


Fig. 4 Impostazione automatica: tutti gli switch su OFF

- 2) Collegare fra di loro tutti i CPL-3DMX per mezzo dei contatti DMX INPUT (5) e DMX OUTPUT (6) (☞ Cap. 6.1) e accenderli.
- 3) Sul primo CPL-3DMX (collegato direttamente con l'unità di comando luce), tener premuto per cinque secondi il tasto AUTO DMX ADDRESS (3), finché i LED collegati si spengono.

Dopo breve tempo, i LED sono nuovamente accesi. L'indirizzo di start del primo CPL-3DMX è ora messo su 1. Gli indirizzi di start dei CPL-3DMX successivi sono impostati ognuno sull'indirizzo DMX libero successivo:

2. apparecchio sull'indirizzo 5
3. apparecchio sull'indirizzo 9
4. apparecchio sull'indirizzo 13
5. apparecchio sull'indirizzo 17 ecc.

6.2.2 Impostazione manuale degli indirizzi

L'indirizzo di start si imposta con i dip-switch n. 1–9 (2) come numero binario. Tale numero risulta dall'addizione dei valori dei dip-switch messi su "ON". (Lo switch n. 10 è senza funzione.)

Esempi per gli indirizzi di start 1, 6 e 104:

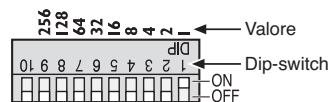


Fig. 5 Indirizzo di start 1: switch n. 1 su ON

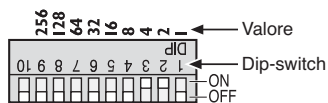


Fig. 6 Indirizzo di start 6: switch n. 3 e 2 su ON

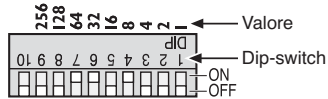


Fig. 7 Indirizzo di start 104: switch n. 7, 6 e 4 su ON

La cosa più semplice è partire sempre dal valore maggiore possibile e aggiungere i valori minori fino a raggiungere l'indirizzo come somma dei valori.

6.3 Comando tramite il LED-4C

L'apparecchio LED-4C di "img Stage Line" è un'unità di comando facile da usare con il CPL-3DMX. Dispone di 4 canali, così che tutti gli apparecchi collegati possono essere comandati solo in modo sincronizzato.

Impostare l'indirizzo di start del CPL-3DMX su 1 o su un multiplo di 4 + 1 (5, 9, 13, ... , max. 61), cfr Capitolo 6.2. Delle indicazioni più particolari sul funzionamento si trovano nelle istruzioni del LED-4C.

7 Dati tecnici

Corrente capacità: 3 x 1,5 A max.

Alimentazione: 12 – 24 V_~, a seconda dei LED collegati

Corrente di riposo: 110 mA

Temperatura d'esercizio: 0 – 40 °C

Dimensioni: 193 x 40 x 72 mm

Peso: 460 g

7.1 Valori DMX

Valore DMX	Funzione
Canale 1: Parte di rosso	
0 – 255	Luminosità rosso
Canale 2: Parte di verde	
0 – 255	Luminosità verde
Canale 3: Parte di blu	
0 – 255	Luminosità blu
Canale 4: Dimmer/Comando musica/Stroboscopio	
0 – 7	Luce spento
8 – 190	Dimmer: scuro → chiaro
191 – 200	Cambio colori comandato dalla musica tramite il microfono integrato
201 – 247	Stroboscopio: lento → veloce
248 – 255	Luminosità massima

Con riserva di modifiche tecniche.

NL Vouw bladzijde 3 helemaal open, zodat u steeds een overzicht hebt van de bedieningselementen en de aansluitingen.

1 Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen

1.1 Interface CPL-3DMX

- LED voor de bedrijfsmodus
 - licht continu op:
 - geen DMX- of muzieksturing
 - gaat uit op het ritme van de muziek:
 - Muzieksturing door de microfoon (4)
 - knippert gelijkmatig:
 - Besturing door een DMX-lichtbesturingspaneel of door een andere CPL-3DMX
- DIP-schakelaars nr. 1–9 voor instelling van het DMX-startadres; DIP-schakelaar Nr. 10 zonder functie
- Toets voor de automatische DMX-adresinstelling (☞ hoofdstuk 6.2.1)
- Microfoon voor muzieksturing
- DMX-signaalingang (3-polige XLR) voor het aansluiten van een lichtregelaar;
 - pen 1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- DMX-signaaluitgang (3-polige XLR) om een ander CPL-3DMX-apparaat of een DMX-lichteffectapparaat op de DMX-ingang aan te sluiten;
 - pen 1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- Schroefaansluitingen voor de LED's (☞ hfdst. 4)
- Schroefaansluitingen voor de voedingsspanning
 - De voedingsspanning moet overeenstemmen met de spanning die nodig is voor de aangesloten LED's (min. 12 V $\overline{\text{~}}$, max. 24 V $\overline{\text{~}}$).
- Aansluitjack voor de afstandsbediening LC-3

1.2 Afstandsbediening LC-3

De afstandsbediening is als toebehoren verkrijgbaar en is niet in de levering van de CPL-3DMX inbegrepen.

- Toets STAND BY voor het uit- en inschakelen van de aangesloten LED's
- Toets FUNCTION voor het selecteren van verschillende functies afhankelijk van de bedrijfsmodus die met de toets MODE (12) werd geselecteerd (☞ hoofdstuk 5.2)
- Toets MODUS voor het wisselen tussen
 - Stroboscoopmodus
 - De LED naast de toets MODE licht niet op.
 - Selectie van negen standaard ingestelde kleuren
 - De LED naast de toets MODE licht continu op.
 - Selectie van vijf kleurwisselingsprogramma's
 - De LED van de toets MODE knippert langzaam.
 - Kleurovergangsmodus
 - De LED van de toets MODE knippert snel.

Opmerking: Voor de besturing via de afstandsbediening mag er geen DMX-sigitaal naar de ingang DMX INPUT (5) worden gestuurd.

2 Belangrijke gebruiksvoorschriften

Het apparaat is in overeenstemming met alle vereiste EU-Richtlijnen en is daarom gekenmerkt met **CE**.

- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis; vermijd drui- en spatwater, plaatsen met een hoge vochtigheid en uitzonderlijk warme plaatsen (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40 °C).
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



Wanneer het apparaat definitief uit bedrijf wordt genomen, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclingbedrijf.

3 Toepassingen

Het apparaat CPL-3DMX wordt gebruikt om LED's of LED-kettingen te sturen die een voedingsspanning nodig hebben tussen 12 V $\overline{\text{~}}$ en 24 V $\overline{\text{~}}$. De aangesloten LED's mogen per kanaal (R, G, B) niet meer dan 1,5 A verbruiken. Uit het gamma van "img Stage Line" kunnen b.v. volgende artikelen met de CPL-3DMX worden gebruikt:

RGB-LED-kettingen

(rode, groene, blauwe straling van telkens een LED, waardoor elke kleurmenging mogelijk is)

LEDL-9/RGB
LEDM-3/RGB
LEDS-5/RGB
LEDS-5MP/RGB
LEDS-5WP/RGB

Kettingen met rode (RT), groene (GN) of blauwe (BL) LED's

(geen kleurmenging mogelijk, alleen verschillende helderheid tussen de rode, groene en blauwe kettingen)

LEDM-2/RT + LEDM-2/GN + LEDM-2/BL
LEDS-5/RT + LEDS-5/GN + LEDS-5/BL
LEDS-5MP/RT + LEDS-5MP/GN + LEDS-5MP/BL
LEDS-5WP/RT + LEDS-5WP/GN + LEDS-5WP/BL
LEDS-96WP/RT + LEDS-96WP/GN + LEDS-96WP/BL

Kettingen met witte (WS) of warmwitte (WWS) LED's

(verschillende helderheid tussen drie kettingen mogelijk)

LEDL-9/WS
LEDL-9/WWS
LEDM-2/WS
LEDM-2/WWS
LEDS-5/WS
LEDS-5/WWS
LEDS-5MP/WS
LEDS-5MP/WWS
LEDS-5WP/WS
LEDS-5WP/WWS
LEDS-96WP/WS
LEDS-96WP/WWS

De LED's kunnen alleen via de CPL-3DMX worden gestuurd (langzaam mengen van verschillende kleuren, ook muziekgestuurde kleurwisseling door de geïntegreerde microfoon). Bij het aansluiten van de als toebehoren verkrijgbare afstandsbediening LC-3 kunt u verschillende lichtkleuren, stroboscoopeffecten en kleurwisselingsprogramma's selecteren.

U kunt de CPL-3DMX ook als DMX-interface gebruiken om de LED's met een DMX-lichtregelaar uit te sturen. Hiervoor is de CPL-3DMX uitgerust met 4 DMX-besturingskanalen.

4 Montage en aansluiting

- 1) Schroef de CPL-3DMX evt. op een geschikte plaats vast.
- 2) Sluit de LED's aan op de schroefaansluitingen (7). De belasting door de LED's mag per kanaal (R, G, B) niet hoger liggen dan 1,5 A, anders beschadigt u de CPL-3DMX.
B = negatieve pool voor de blauwe LED's
G = negatieve pool voor groene LED's
R = negatieve pool voor rode LED's
+ = gemeenschappelijke positieve pool
- 3) Voor de voedingsspanning hebt u een gestabiliseerde netadapter nodig. Stel de netadapter in op de spanning die nodig is voor de aangesloten LED's (min. 12 V $\overline{\text{~}}$, max. 24 V $\overline{\text{~}}$). De netadapter moet de stroom kunnen leveren die nodig is voor de werking van de LED's plus een voedingsspanning van 110 mA voor de CPL-3DMX. Sluit de netadapter aan op de contacten POWER (8).

De DMX-aansluiting wordt beschreven in hoofdstuk 6.1 en de aansluiting van de afstandsbediening LC-3 in hoofdstuk 5.2.

5 Bediening zonder DMX-besturingsapparaat

Bij gebruik zonder DMX-besturingsapparaat is de stand van de DIP-schakelaars (2) niet belangrijk. Zodra de CPL-3DMX zijn voedingsspanning krijgt, licht de rode LED (1) op. Het licht van de aangesloten LED's wisselen continu van kleur (alleen bij RGB-LED's).

Bij voldoende luide muziek wisselt de lichtkleur op het ritme van de muziek, en de rode LED (1) gaat bij elke kleurwisseling even uit. Stel het geluidsvolume van de muziekinstallatie zo in dat de muzieksturing via de microfoon (4) optimaal functioneert. Verklein zo nodig de afstand tussen luidsprekers en CPL-3DMX of stel de CPL-3DMX zo op dat de microfoon naar de luidspreker is gericht.

5.1 Meerdere CPL-3DMX-apparaten aaneenschakelen

U kunt meerdere CPL-3DMX-apparaten aaneenschakelen. Zo kunt u meer LED's gebruiken dan mogelijk is met slechts één CPL-3DMX. Het centrale apparaat

(master) kan zo alle randapparaten (slave) synchroon sturen, zodat alle LED's in dezelfde kleur oplichten en hun lichtkleuren op hetzelfde moment wisselen.

- 1) Verbind de aansluiting DMX OUTPUT (6) van het centrale apparaat via een 3-polige XLR-kabel (b.v. serie MEC-... of MECN-... uit het gamma van "img Stage Line") met de aansluiting DMX INPUT (5) van het eerste randapparaat.
- 2) Verbind de aansluiting DMX OUTPUT van het eerste randapparaat met de aansluiting DMX INPUT van het tweede randapparaat etc. tot alle apparaten in een ketting aangesloten zijn.

Op het centrale apparaat mag op de aansluiting DMX INPUT geen DMX-sigitaal beschikbaar zijn, zodat de rode LED (1) continu oplicht of op het ritme van de muziek uitgaat. Het apparaat is hiermee naar de "Master"-modus geschakeld. Zodra de randapparaten de besturingssignalen van het centrale apparaat ontvangen, knipperen de respectieve rode LED's (1) gelijkmatig. De randapparaten zijn dan automatisch in de "Slave"-modus geschakeld en kunnen synchroon door het centrale apparaat worden gestuurd.

5.2 Afstandsbediening met de LC-3

Bij het gebruik met de als toebehoren verkrijgbare afstandsbediening LC-3 zijn er bijkomende functies beschikbaar.

- 1) Sluit de afstandsbediening aan op de jack REMOTE CONTROL ONLY (9).
- 2) Op de ingang DMX INPUT (5) mag geen DMX-sigitaal beschikbaar zijn.
- 3) Via de uitgang DMX OUTPUT (6) kunt u andere CPL-3DMX-apparaten aansluiten (zie hoofdstuk 5.1), om ze via de afstandsbediening samen met het centrale apparaat te besturen.
- 4) Met de toets STAND BY (10) kunt u de LED's uit- en inschakelen. Als de LED's uitgeschakeld zijn, licht ter controle de LED naast de toets STAND BY op.
- 5) Selecteer met de toets MODE (12) de bedrijfsmodus:

Stroboscoopmodus

– De LED naast de toets MODE licht niet op – Door de toets FUNCTION (11) ingedrukt te houden, kunt u een van de drie stroboscoopfuncties activeren:

1. muziekgestuurde, witte flitssalvo's
2. muziekgestuurde enkele flitsen met wisselende kleur
3. muziekgestuurde flitssalvo's met wisselende kleur

Telkens u de toets FUNCTION ingedrukt houdt, wordt de volgende stroboscoopfunctie geactiveerd.

Lichtkleur selecteren

– De LED naast de toets MODE licht continu op – Met de toets FUNCTION kunt u een van de negen

geprogrammeerde kleuren selecteren. Een muzieksturing is in deze modus niet mogelijk.

muziekgestuurde kleurwisselingsprogramma's

– De LED van de toets MODE knippert langzaam –

Met de toets FUNCTION kunt u tussen vijf verschillende kleurwisselingsprogramma's selecteren. Zonder muziek signaal wisselt het apparaat naar langzame kleurovergang. De verschillende programma's zijn alleen bij gebruik van meerdere CPL-3DMX-apparaten zichtbaar.

Kleurovergangsmodus

– De LED van de toets MODE knippert snel –
Met de toets FUNCTION stelt u de overgangssnelheid voor kleuren in op langzaam, matig of snel in. Een muzieksturing is in deze modus niet mogelijk.

6 Bediening via een lichtregelaar

Voor de bediening via een lichtregelaar met DMX512-protocol (b.v. DMX-1440 of DMX-510USB van "img Stage Line") beschikt de CPL-3DMX over vier DMX-besturingskanalen. De functies van de kanalen en de DMX-waarden vindt u terug in hoofdstuk 7.1 op pagina 23.

6.1 DMX-aansluiting

Voor het aansluiten van het DMX-apparaat zijn er 3-polige XLR-connectoren met volgende penconfiguratie beschikbaar:

pen 1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

Voor de aansluiting moeten speciale kabels voor hoge gegevensstromen worden gebruikt. Normale afgeschermde microfoonkabels met een leidingdiameter van ten minste $2 \times 0,22 \text{ mm}^2$ en een zo gering mogelijke capaciteit zijn alleen bij een totale kabellengte tot 100 m aan te bevelen. Bij kabellengten vanaf 150 m wordt in principe aanbevolen om een DMX-ophaalversterker tussen te schakelen (b.v. SR-103DMX van "img Stage Line").

- 1) Verbind de DMX-ingang (5) met de DMX-uitgang van de lichtregelaar.
- 2) Verbind de DMX-uitgang (6) met de DMX-ingang van de volgende CPL-3DMX of van het volgende lichteffectapparaat. Verbind de uitgang hiervan opnieuw met de ingang van het nageschakelde apparaat etc., tot alle lichteffectapparaten in een ketting zijn aangesloten.
- 3) Sluit de DMX-uitgang van het laatste DMX-apparaat in de ketting af met een weerstand van 120 Ω ($> 0,3 \text{ W}$): Soldeer de weerstand vast aan de pinnen 2 en 3 van een XLR-stekker en plug de stekker in de DMX-uitgang, of gebruik een overeenkomstige afsluitstekker (b.v. DLT-123 van "img Stage Line").

6.2 Het startadres instellen

Om de CPL-3DMX met een lichtregelaar te kunnen bedienen, moet het DMX-startadres voor het eerste DMX-kanaal worden ingesteld. Als b.v. op het besturingsapparaat het adres 17 voor regeling van het rood-aandeel is voorzien, stel dan op de LED-3DMX het startadres 17 in. De DMX-kanalen 2–4 zijn dan automatisch aan de drie volgende adressen toegewezen (in dit voorbeeld 18–20). Als volgend mogelijk startadres voor het volgende DMX-gestuurde apparaat zou in dit voorbeeld het adres 21 kunnen worden gebruikt.

Na het instellen van het startadres kunt u de CPL-3DMX via het DMX-besturingsapparaat bedienen. Zodra de DMX-signalen worden ontvangen, knippert de rode controle-LED (1) gelijkmatig.

6.2.1 Automatische adresinstelling

Deze methode wordt aanbevolen, als u meerdere CPL-3DMX-apparaten gebruikt en als het eerste licht-effectpaneel het startadres 1 moet krijgen:

- 1) Plaats op alle CPL-3DMX-apparaten alle DIP-schakelaars (2) in de onderste stand (OFF).



Figuur 4 automatische instelling: alle schakelaars op OFF

- 2) Verbind alle CPL-3DMX-apparaten via de aansluitingen DMX INPUT (5) en DMX OUTPUT (6) met elkaar (☞ hoofdstuk 6.1) en schakel ze in.
- 3) Houd op het eerste CPL-3DMX-apparaat (dat direct op de lichtregelaar is aangesloten) de toets AUTO DMX ADDRESS (3) vijf seconden lang ingedrukt tot de aangesloten LED's uitgaan.

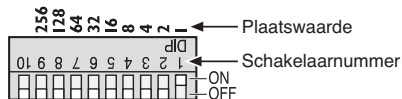
Even later lichten de LED's opnieuw op. Het startadres van eerste CPL-3DMX is nu ingesteld op 1. De startadressen van de volgende CPL-3DMX-apparaten zijn telkens op het volgende vrije DMX-adres ingesteld:

- 2de apparaat op adres 5
- 3de apparaat op adres 9
- 4de apparaat op adres 13
- 5de apparaat op adres 17 etc.

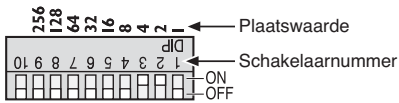
6.2.2 Handmatige adresinstelling

Het startadres wordt als binair getal met de DIP-schakelaars nr. 1–9 (2) ingesteld. Het adres wordt bekomen door de plaatswaarden op te tellen van de schakelaars die in de stand ON staan. (Schakelaar nr. 10 heeft geen functie.)

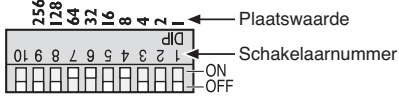
Voorbeelden voor startadressen 1, 6 en 104:



Figuur 5 Startadres 1: schakelaar nr. 1 op ON



Figuur 6 Startadres 6: schakelaars nr. 3 en nr. 2 op ON



Figuur 7 Startadres 104: schakelaars nr. 7, 6 en 4 op ON

Het is het makkelijkst om uit te gaan van de grootst mogelijke plaatswaarde en de kleinere waarden erbij op te tellen: de resulterende som is dan het startadres.

6.3 Besturing met de LED-4C

Het apparaat LED-4C van "img Stage Line" is een makkelijk te bedienen besturingspaneel, waarmee u ook de CPL-3DMX kunt besturen. De LED-4C beschikt over 4 kanalen, zodat alle hierop aangesloten apparaten alleen synchroon kunnen worden bestuurd.

Stel het startadres van de CPL-3DMX in op 1 of op een veelvoud van 4 + 1 (5, 9, 13, ... max. 61), hoofdstuk 6.2. Meer gedetailleerde informatie vindt u terug in de handleiding LED-4C.

7 Technische gegevens

- Belastbaarheid: 3 x 1,5 A max.
- Voedingsspanning: 12–24 V_~, afhankelijk van aangesloten LED's
- Ruststroom: 110 mA
- Omgevings-temperatuurbereik: 0–40 °C
- Afmetingen: 193 x 40 x 72 mm
- Gewicht: 460 g

7.1 DMX-kanalen

DMX-waarde	Functie
Kanaal 1: Roodaandeel	
0–255	Helderheid rood
Kanaal 2: Groenaandeel	
0–255	Helderheid groen
Kanaal 3: Blauwaandeel	
0–255	Helderheid blauw
Kanaal 4: Dimmer/muzieksturing/stroboscoop	
0–7	Licht uit
8–190	Dimmer: donker → helder
191–200	muziekgestuurde kleurwisseling via de interne microfoon
201–247	Stroboscoop: langzaam → snel
248–255	maximale helderheid

Wijzigingen voorbehouden.

E Abra el manual por la página 3. En ella podrá ver los elementos de funcionamiento y conexiones que se describen a continuación.

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones

1.1 Interfaz CPL-3DMX

- LED para el modo de funcionamiento
 - Iluminado continuamente:
 - Sin control DMX o control por música
 - Apagado al ritmo de la música:
 - Control por música mediante el micrófono (4)
 - Parpadeo constante:
 - Control mediante controlador DMX o mediante otro CPL-3DMX
- Interruptores DIP 1 a 9 para ajustar la dirección de inicio DMX; Interruptor DIP 10 sin función
- Botón para el ajuste automático de dirección DMX (☞ apartado 6.2.1)
- Micrófono para el control por música
- Entrada de señal DMX (XLR 3 polos) para conectar a controlador; Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- Salida de señal DMX (XLR 3 polos) para conectar a la entrada DMX de otro aparato CPL-3DMX aparato o de un juego de luces DMX; Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- Terminales de tornillo para los LEDs (☞ apartado 4)
- Terminales de tornillo para el voltaje de funcionamiento
 - El voltaje de funcionamiento tiene que corresponderse con el voltaje requerido por los LEDs conectados (12 V $\overline{\text{~}}$ mín., 24 V $\overline{\text{~}}$ máx.)
- Toma de conexión para el control remoto LC-3

1.2 Control remoto LC-3

El control remoto está disponible como accesorio y no se entrega con el CPL-3DMX.

- Botón STAND BY para activar/desactivar los LEDs conectados
- Botón FUNCTION para seleccionar varias funciones dependiendo del modo de funcionamiento seleccionado con el botón MODE (12) (☞ apartado 5.2)
- Botón MODE para seleccionar el modo de funcionamiento
 - Modo estroboscópico
 - El LED del botón MODE no se ilumina.
 - Selección de 9 colores predefinidos
 - El LED del botón MODE se ilumina permanentemente.
 - Selección de 5 programas de cambio de color.
 - El LED del botón MODE parpadea lentamente.
 - Modo transición de color
 - El LED del botón MODE parpadea rápidamente.

Nota: Para el manejo mediante el control remoto, no puede haber ninguna señal DMX en la entrada DMX INPUT (5).

2 Notas Importantes

El aparato cumple con todas las directivas requeridas por la UE y por lo tanto está marcado con el símbolo **CE**.

- El aparato está adecuado sólo para utilizarlo en interiores. Proteja el aparato de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0–40 °C).
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza, no utilice nunca ni productos químicos ni agua.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si el aparato se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conecta o no se utiliza correctamente, si se sobrecarga o no se repara por expertos.



Si va a poner el aparato definitivamente fuera de servicio, llévalo a la planta de reciclaje más cercana para que su eliminación no sea perjudicial para el medioambiente.

3 Aplicaciones

El aparato CPL-3DMX se utiliza para controlar LEDs o para cadenas de LEDs que necesitan un voltaje entre 12 V $\overline{\text{~}}$ y 24 V $\overline{\text{~}}$. Los LEDs conectados no pueden tener un consumo de más de 1,5A para cada canal (R, G, B). Los siguientes aparatos de la gama de productos de "img Stage Line" pueden utilizarse con el CPL-3DMX, p. ej.

Cadenas con LEDs RGB

(emisión de rojo, verde y azul por un LED respectivamente, permitiendo cualquier combinación de color)

LEDL-9/RGB
LEDM-3/RGB
LEDS-5/RGB
LEDS-5MP/RGB
LEDS-5WP/RGB

Cadenas con LEDs rojos (RT), verdes (GN) o azules (BL)

(no se pueden combinar colores, simplemente brillos diferentes entre cadenas rojas, verdes y azules)

LEDM-2/RT + LEDM-2/GN + LEDM-2/BL
LEDS-5/RT + LEDS-5/GN + LEDS-5/BL
LEDS-5MP/RT + LEDS-5MP/GN + LEDS-5MP/BL
LEDS-5WP/RT + LEDS-5WP/GN + LEDS-5WP/BL
LEDS-96WP/RT + LEDS-96WP/GN + LEDS-96WP/BL

Cadenas con LEDs blancos (WS) y blanco cálido (WWS)

(posibilidad de brillos diferentes entre tres cadenas)

LEDL-9/WS
LEDL-9/WWS
LEDM-2/WS
LEDM-2/WWS
LEDS-5/WS
LEDS-5/WWS
LEDS-5MP/WS
LEDS-5MP/WWS
LEDS-5WP/WS
LEDS-5WP/WWS
LEDS-96WP/WS
LEDS-96WP/WWS

Los LEDs pueden controlarse solos mediante el CPL-3DMX (transición gradual de diferentes colores, también cambio de color controlado por música mediante micrófono integrado). Cuando se conecta el control remoto LC-3 disponible como accesorio, pueden seleccionarse varios colores, efectos estroboscópicos y programas de cambio de color.

El CPL-3DMX también está adecuado como interfaz DMX para controlar los LEDs desde un controlador DMX. Para ello, el CPL-3DMX está provisto con 4 canales de control DMX.

4 Montaje y Conexión

1) Monte el CPL-3DMX en un lugar adecuado, si es necesario.

2) Conecte los LEDs a los terminales de tornillo (7). Para prevenir daños en el CPL-3DMX, la carga en los LEDs para cada canal (R, G, B) no puede exceder los 1,5 A.

B = polo negativo para los LEDs azules

G = polo negativo para los LEDs verdes

R = polo negativo para los LEDs rojos

+ = polo positivo común

3) Para la alimentación, se necesita un alimentador regulado. Ajuste el alimentador al voltaje requerido por los LEDs conectados (12 V \approx mín., 24 V \approx máx.). El alimentador tiene que ser capaz de suministrar la corriente necesaria para el funcionamiento de los LEDs más una corriente de 110 mA para el CPL-3DMX. Conecte el alimentador a los terminales POWER (8).

La conexión DMX se describe en el apartado 6.1 y la conexión del control remoto LC-3 en el apartado 5.2.

5 Funcionamiento sin Controlador DMX

Para el funcionamiento sin controlador DMX, no tiene importancia la posición de los interruptores DIP (2). En cuanto el CPL-3DMX recibe su voltaje de funcionamiento, el LED rojo (1) se ilumina. Los LEDs conectados cambian continuamente su luz de color (sólo para LEDs RGB).

Con música a un volumen suficientemente alto, la luz de color cambia al ritmo de la música y el LED rojo (1) se apaga brevemente con cada cambio de color. Ajuste el volumen del sistema musical de modo que se ofrezca un control óptimo de la música mediante el micrófono (4). Si es necesario, reduzca la distancia entre el altavoz y el CPL-3DMX o altere la posición del CPL-3DMX de modo que el micrófono apunte hacia el altavoz.

5.1 Interconexión de varios aparatos CPL-3DMX

Interconexión de varios aparatos CPL-3DMX. De este modo, pueden utilizarse más LEDs que con un solo CPL-3DMX. El aparato Master podrá sincronizar todos los aparatos Slave de modo que todos los LEDs mues-

tren el mismo color y cambien sus luces de color al mismo tiempo.

1) Conecte la salida DMX OUTPUT (6) del aparato Master mediante un cable XLR de 3 polos (p. ej. los modelos MEC-... o MECN-... de la gama de productos de "img Stage Line") a la entrada DMX INPUT (5) de la primera unidad Slave.

2) Conecte la salida DMX OUTPUT de la primera unidad Slave a la entrada DMX INPUT de la segunda unidad Slave, etc., hasta que todos los aparatos estén conectados en cadena.

No puede haber ninguna señal DMX en la entrada DMX INPUT del aparato Master de modo que el LED rojo (1) se ilumine continuamente o se apague al ritmo de la música. De este modo, el aparato cambia a modo Master. En cuanto se aplican señales de control desde el aparato Master a los aparatos Slave, sus LEDs rojos se iluminan a un ritmo constante. Los aparatos Slave cambian automáticamente al modo Slave y pueden sincronizarse con el aparato Master.

5.2 Control remoto LC-3

Cuando se utiliza el aparato con el control remoto LC-3, disponible como accesorio, aparecen más funciones disponibles.

1) Conecte el control remoto a la toma REMOTE CONTROL ONLY (9).

2) No puede haber ninguna señal DMX en la entrada DMX INPUT (5).

3) Mediante la salida DMX OUTPUT (6), pueden conectarse más aparatos CPL-3DMX (véase apartado 5.1) para controlarlos junto con el aparato Master mediante el control remoto.

4) El botón STAND BY (10) permite activar/desactivar los LEDs. Con los LEDs desactivados, el LED junto al botón STAND BY se ilumina como indicación.

5) Seleccione el modo de funcionamiento con el botón MODE (12):

Modo estroboscopio

– El LED del botón MODE no se ilumina –
Mientras se mantiene pulsado el botón FUNCTION (11), se activa una de las tres funciones estroboscopio:

1. Salvas parpadeantes blancas controladas por música
2. Destellos individuales controlados por música, cambio de color
3. Salvas controladas por música, cambio de color

Mientras se mantiene pulsado el botón FUNCTION de nuevo, se activa la siguiente función de estroboscopio.

Selección de la luz de color

– El LED del botón MODE se ilumina permanentemente –
El botón FUNCTION permite seleccionar uno de

E los nueve colores predefinidos. En este modo no es posible el control por música.

Programas de cambio de color controlados por música

– El LED del botón MODE parpadea lentamente – El botón FUNCTION permite seleccionar cinco programas diferentes de cambio de color. Si no hay ninguna señal de música, el aparato cambia a una transición gradual de color. Los diversos programas solo se distinguen cuando se utilizan varios CPL-3DMX.

Modo transición de color

– El LED del botón MODE parpadea rápidamente – Con el botón FUNCTION, coloque la velocidad de transición de los colores en lenta, media o rápida. En este modo no es posible el control por música.

6 Funcionamiento mediante un Controlador

Para funcionar mediante un controlador con protocolo DMX512 (p.ej. DMX-1440 o DMX-510USB de "img Stage Line"), el CPL-3DMX está equipado con 4 canales de control DMX. Las funciones de los canales y los valores DMX pueden encontrarse en el apartado 7.1 de la página 27.

6.1 Conexión DMX

Para la conexión DMX, el aparato está provisto de tomas XLR de 3 polos con la siguiente configuración de pines:

Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

Se recomienda utilizar cables especiales de alta transmisión de datos para la conexión. Los cables estándares de micrófono con blindaje y con un corte de sección mínimo de 2 x 0,22mm² y con una capacidad tan baja como sea posible sólo se recomiendan para un cableado de hasta 100 m. Para cableados de más de 150 m se recomienda insertar un amplificador DMX adecuado (p.ej. SR-103DMX de "img Stage Line").

- 1) Conecte la entrada DMX (5) a la salida DMX del controlador.
- 2) Conecte la salida DMX (6) a la entrada DMX del siguiente aparato CPL-3DMX o del siguiente efecto de luces. Conecte su salida a la entrada del siguiente aparato, etc., hasta que todos los efectos de luces se hayan conectado en una cadena.
- 3) Termine la salida DMX del último aparato DMX de la cadena con un resistor de 120 Ω (> 0,3 W): Suelde el resistor a los pines 2 y 3 de una toma XLR y conecte la toma a la salida DMX o utilice el tapón adecuado (p.ej. DLT-123 de "img Stage Line").

6.2 Ajuste de la dirección de inicio

Para utilizar el CPL-3DMX con un controlador, ajuste la dirección de inicio DMX del primer canal DMX. Si, por ejemplo, la dirección 17 del controlador está prevista para controlar la proporción del rojo, ajuste la dirección de inicio 17 en el CPL-3DMX. Los canales DMX 2–4 se asignan automáticamente a las tres direcciones siguientes (18–20 en este ejemplo). Como la siguiente dirección de inicio posible para el siguiente aparato controlado por DMX, en este ejemplo podrá utilizarse la dirección 21.

Después de ajustar la dirección de inicio, el CPL-3DMX puede utilizarse mediante el controlador DMX. Cuando se reciben señales DMX, el LED indicador rojo (1) parpadea de modo constante.

6.2.1 Ajuste automático de dirección

Este método es útil cuando se utilizan varios aparatos CPL-3DMX y el primer aparato tiene que recibir la dirección de inicio 1:

- 1) Coloque todos los interruptores DIP (2) en posición inferior (OFF) en todos los aparatos CPL-3DMX.

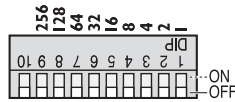


Fig. 4 Ajuste automático: Todos los interruptores en OFF

- 2) Interconecte todos los aparatos CPL-3DMX entre sí mediante las conexiones DMX INPUT (5) y DMX OUTPUT (6) [véase apartado 6.1] y enciéndalos.
- 3) En el primer aparato CPL-3DMX (conectado directamente al controlador), mantenga pulsado el botón AUTO DMX ADDRESS (3) durante 5 segundos hasta que se apaguen los LEDs conectados.

Al cabo de unos instantes, los LEDs se iluminan de nuevo. La dirección de inicio del primer CPL-3DMX será ahora 1. Las direcciones de inicio de los siguientes CPL-3DMX se colocan respectivamente en la siguiente dirección DMX libre:

- 2º aparato en la dirección 5
- 3º aparato en la dirección 9
- 4º aparato en la dirección 13
- 5º aparato en la dirección 17, etc.

6.2.2 Ajuste manual de dirección

La dirección de inicio se ajusta mediante los interruptores DIP 1–9 (2). El número resulta de la suma de los valores de los interruptores colocados en "ON". (Interruptor 10 sin función.)

Ejemplos de las direcciones de inicio 1, 6 y 104:

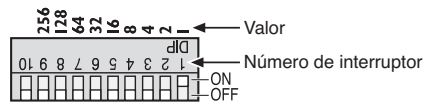


Fig. 5 Dirección de inicio 1: interruptor 1 en ON

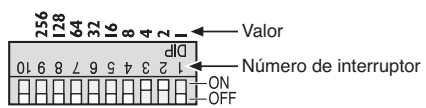


Fig. 6 Dirección de inicio 6: interruptores 3 y 2 en ON

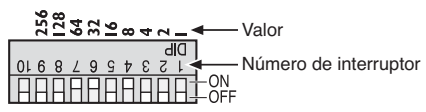



Fig. 7 Dirección de inicio 104: interruptores 7, 6 y 4 en ON

El modo más fácil es empezar por el valor más alto posible e ir añadiendo valores más pequeños hasta dar con la dirección de inicio.

6.3 Control mediante el LED-4C

El aparato LED-4C de “img Stage Line” es un controlador de fácil uso que permite controlar el modelo CPL-3DMX. El LED-4C está equipado con 4 canales de modo que todos los aparatos conectados a él sólo pueden controlarse de modo sincronizado.

Ajuste la dirección de inicio del CPL-3DMX en 1 o en múltiplo de 4 + 1 (5, 9, 13, ... 61 máx.),  aparato 6.2. Puede encontrarse información detallada para el funcionamiento en el manual del LED-4C.

7 Especificaciones

- Capacidad de corriente: 3 x 1,5 A máx.
- Alimentación: 12–24 V_~,
dependiendo de los LEDs
conectados
- Sin carga de corriente: . 110 mA
- Temperatura ambiente: 0–40 °C
- Dimensiones: 193 x 40 x 72 mm
- Peso: 460 g

7.1 Canales DMX

Valor DMX	Función
Canal 1: Proporción de rojo	
0–255	Brillo del rojo
Canal 2: Proporción de verde	
0–255	Brillo del verde
Canal 3: Proporción de azul	
0–255	Brillo del azul
Canal 4: Dimmer/control por música/estroboscopio	
0–7	Luz apagada
8–190	Dimmer: Oscuro → Brillante
191–200	Cambio de colores controlado por música mediante el micrófono integrado
201–247	Estroboscopio: Lento → Rápido
248–255	Máximo brillo

Sujeto a modificaciones técnicas.

1 Elementy operacyjne i złącza

1.1 Kontroler CPL-3DMX

- Diodowy wskaźnik trybu pracy
 - świeci ciągle:
brak sterowania sygnałem DMX lub muzyką
 - gaśnie w rytm muzyki:
sterowanie muzyką przez wbudowany mikrofon (4)
 - miga równomiernie:
sterowanie z kontrolera DMX lub innego CPL-3DMX
- Przełączniki DIP nr 1 do 9 do ustawiania adresu startowego DMX; przełącznik DIP nr 10 bez przypisanej funkcji
- Przycisk do automatycznego ustawiania adresu startowego DMX (☞ rozdz. 6.2.1)
- Mikrofon do sterowania muzyką
- Wejście sygnału DMX (3-pin XLR) do podłączania kontrolera świateł;
Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- Wyjście sygnału DMX (3-pin XLR) do podłączania kolejnego urządzenia sterowanego sygnałem DMX np. kolejnego CPL-3DMX lub efektu świetlnego;
Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- Terminale śrubowe do podłączania diod (☞ rozdz. 4)
- Terminale śrubowe do podłączania napięcia zasilającego
Napięcie zasilające musi być odpowiednie do wymagań podłączonych diod (12 V $\overline{\text{min}}$, 24 V $\overline{\text{max}}$)
- Gniazdo do podłączania pilota sterującego LC-3

1.2 Pilot sterujący LC-3

Pilot zdalnego sterowania jest dostępny jako wyposażenie dodatkowe i nie jest dołączany do urządzenia CPL-3DMX.

- Przycisk STAND BY do włączania/wyłączania podłączonych diod
- Przycisk FUNCTION do wyboru różnych funkcji, w zależności od trybu pracy wybranego przyciskiem MODE (12) (☞ rozdz. 5.2)
- Przycisk MODE do wyboru trybu pracy
 - Tryb stroboskopu
Dioda przycisku MODE nie zapala się.
 - Wybór 9 zapisanych kolorów
Dioda przycisku MODE świeci ciągle.
 - Wybór 5 programów zmiany kolorów
Dioda przycisku MODE miga wolno.
 - Tryb płynnego przechodzenia między kolorami
Dioda przycisku MODE miga szybko.

Uwaga: Przy sterowaniu z pilota nie można równocześnie podawać sygnału DMX na wejście (5).

2 Środki bezpieczeństwa

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania norm UE dzięki czemu jest oznaczone symbolem **CE**.

- Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed działaniem wody, dużej wilgotności powietrza oraz wysokiej temperatury (dopuszczalny zakres 0–40 °C).
- Do czyszczenia używać suchej, miękkiej ściereczki, nie stosować środków chemicznych ani wody.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wyniki uszkodzenia sprzętu lub obrażenia użytkownika w przypadku gdy urządzenie jest wykorzystywane w innych celach niż to się przewiduje lub jeśli jest nieodpowiednio zainstalowane, używane lub naprawiane.



Aby nie zaśmiecać środowiska po całkowitym zakończeniu eksploatacji urządzenia należy je oddać do punktu recyklingu.

3 Zastosowanie

Urządzenie CPL-3DMX służy do sterowania diodami lub paskami diodowymi wymagającymi zasilania 12 V $\overline{\text{min}}$ lub 24 V $\overline{\text{min}}$. Pobór prądu podłączonych diod każdego kanału R, G, B nie może przekraczać 1,5 A. Za pomocą CPL-3DMX można sterować następującymi urządzeniami diodowymi z oferty "img Stage Line":

Paski diodowe RGB

(emisja czerwonego, zielonego i niebieskiego koloru z jednej diody, możliwość kombinacji kolorów)

LEDL-9/RGB
LEDM-3/RGB
LEDS-5/RGB
LEDS-5MP/RGB
LEDS-5WP/RGB

Paski z diodami czerwonymi (RT), zielonymi (GN) lub niebieskimi (BL)

(brak możliwości kombinacji kolorów, możliwe jedynie różnice między jasnością poszczególnych pasków)

LEDM-2/RT + LEDM-2/GN + LEDM-2/BL
LEDS-5/RT + LEDS-5/GN + LEDS-5/BL
LEDS-5MP/RT + LEDS-5MP/GN + LEDS-5MP/BL
LEDS-5WP/RT + LEDS-5WP/GN + LEDS-5WP/BL
LEDS-96WP/RT + LEDS-96WP/GN + LEDS-96WP/BL

Paski z diodami białymi (WS) lub w kolorze ciepłej bieli (WWS)

(możliwe różnice między jasnością poszczególnych pasków)

LEDL-9/WS
LEDL-9/WWS
LEDM-2/WS
LEDM-2/WWS
LEDS-5/WS
LEDS-5/WWS
LEDS-5MP/WS
LEDS-5MP/WWS
LEDS-5WP/WS
LEDS-5WP/WWS
LEDS-96WP/WS
LEDS-96WP/WWS

Diody mogą być całkowicie sterowane poprzez CPL-3DMX (płynna zmiana kolorów, zmiana kolorów sterowana muzyką przez wbudowany mikrofon). W przypadku podłączenia pilota LC-3, dostępnego jako wyposażenie dodatkowe, możliwe jest uzyskanie różnych jasności kolorów, efektów stroboskopu oraz programów zmiany kolorów.

CPL-3DMX może być wykorzystywany również jako interfejs DMX do sterowania diodami poprzez kontroler DMX. W tym celu, CPL-3DMX posiada 4 kanały sterujące DMX.

4 Montaż i podłączanie

- 1) Zamontować CPL-3DMX w odpowiednim miejscu.
- 2) Podłączyć diody do terminali śrubowych (7). Aby zapobiec uszkodzeniu kontrolera CPL-3DMX, całkowite obciążenie diodami na każdym kanale (R, G, B) nie może przekraczać 1,5 A.
B = ujemny biegun dla diod niebieskich
G = ujemny biegun dla diod zielonych
R = ujemny biegun dla diod czerwonych
+ = dodatni biegun wspólny
- 3) Do zasilania wymagany jest zasilacz stabilizowany. Ustawić napięcie zasilania na wartość wymaganą dla podłączonych diod (12 V $\overline{=}$ min, 24 V $\overline{=}$ max). Zasilacz musi być w stanie dostarczyć wystarczającego prądu do zasilania diod plus 110 mA do zasilania samego kontrolera CPL-3DMX. Do podłączenia zasilacza służą terminale POWER (8).

Sposób podłączenia sygnału DMX opisano w rozdz. 6.1, natomiast sposób podłączenia pilota LC-3 – w rozdz. 5.2.

5 Praca bez kontrolera DMX

W przypadku pracy bez kontrolera DMX, ustawienie przełączników DIP (2) nie ma znaczenia. Po podaniu napięcia zasilania do CPL-3DMX, zapali się czerwona dioda (1). Podłączone diody będą ciągle zmieniać kolory (tylko dla diod RGB).

Jeżeli grana muzyka posiada odpowiedni poziom głośności, kolor diod będzie zmieniał się w rytm muzyki, a czerwona dioda (1) będzie na krótko gasła przy każdej zmianie koloru. Ustawić odpowiednią głośność muzyki, aby synchronizacja pracy przez mikrofon (4) była optymalna. Jeżeli trzeba, zmniejszyć dystans między głośnikiem a kontrolerem CPL-3DMX lub ustawić kontroler tak, aby jego mikrofon był skierowany w stronę głośnika.

5.1 Łączenie kilku kontrolerów CPL-3DMX

Pojedyncze kontrolery CPL-3DMX mogą zostać połączone, aby umożliwić jednocześnie sterowanie większą ilością diod lub pasków diodowych niż w przypadku pojedynczego CPL-3DMX. Wszystkie podrzędne urządzenia będą pracować zgodnie z rytmem

nadrzędnego, a zmiana kolorów na wszystkich diodach będzie następowała synchronicznie.

- 1) Połączyć gniazdo DMX OUTPUT (6) urządzenia nadrzędnego za pomocą kabla ze złączami 3-pinowymi XLR (np. serii MEC-... lub MECN-... marki "img Stage Line") z gniazdem DMX INPUT (5) pierwszego urządzenia podrzędnego.
- 2) Połączyć wyjście DMX OUTPUT pierwszego urządzenia podrzędnego z wejściem DMX INPUT kolejnego itd.

Nie wolno w tym czasie podawać sygnału sterującego DMX na wejście DMX INPUT urządzenia nadrzędnego – czerwona dioda (1) powinna świecić ciągle lub migać w rytm muzyki. Urządzenie ustawi się wówczas w tryb nadrzędny master. Po odebraniu sygnału z nadrzędnego kontrolera przez kontrolery podrzędne, ich diody (1) zaczną migać równomiernie. Urządzenia te zostaną automatycznie ustawione w tryb podrzędny slave i będą pracować synchronicznie z nadrzędnym.

5.2 Zdalne sterowanie pilotem LC-3

Pilot zdalnego sterowania LC-3, dostępny jest jako wyposażenie dodatkowe, pozwala na sterowanie różnymi funkcjami.

- 1) Podłączyć pilot do gniazda REMOTE CONTROL ONLY (9).
- 2) Nie wolno jednocześnie podawać sygnału sterującego DMX na wejście DMX INPUT (5).
- 3) Poprzez wyjście DMX OUTPUT (6), kolejne kontrolery CPL-3DMX mogą być podłączane (rozdz. 5.1) w celu jednoczesnego sterowania wszystkich podrzędnych zgodnie z rytmem nadrzędnego.
- 4) Przycisk STAND BY (10) pozwala na włączanie/wyłączanie diod. Po wygaszeniu światła, zapali się dioda obok przycisku STAND BY.
- 5) Wybrać tryb pracy przyciskiem MODE (12):

Tryb stroboskopu

– Dioda przycisku MODE nie zapala się – Przytrzymanie wciśniętego przycisku FUNCTION (11), wyzwala jedną z trzech funkcji stroboskopu:

1. sterowane muzyką salwy stroboskopowe z białym światłem
2. sterowane muzyką pojedyncze błyski ze zmianą kolorów
3. sterowane muzyką salwy stroboskopowe ze zmianą kolorów

Każde kolejne wciśnięcie przycisku FUNCTION wywołuje kolejną funkcję stroboskopu.

Wybór koloru

– Dioda przycisku MODE świeci ciągle – Przycisk FUNCTION pozwala na wybór jednego z dziewięciu zapisanych kolorów. Sterowanie muzyką jest w tym trybie niemożliwe.

Sterowane muzyką programy zmiany kolorów

– Dioda przycisku MODE miga wolno –
Przycisk FUNCTION pozwala na wybór pięciu różnych programów zmiany kolorów. Jeżeli w pomieszczeniu nie gra muzyka, urządzenie przełączy się na płynne zmiany kolorów. Różnica pomiędzy poszczególnymi programami jest widoczna tylko w przypadku wykorzystywania kilku kontrolerów CPL-3DMX.

Tryb płynnego przechodzenia między kolorami

– Dioda przycisku MODE miga szybko –
Za pomocą przycisku FUNCTION, można ustawić szybkość przechodzenia na niską, średnią lub wysoką. Sterowanie muzyką jest w tym trybie niemożliwe.

6 Sterowanie poprzez kontroler światła

Do sterowania wymagany jest kontroler z protokołem DMX512 (np. DMX-1440 lub DMX-510USB marki "img Stage Line"). CPL-3DMX posiada cztery kanały sterujące DMX. Funkcje poszczególnych kanałów DMX opisano w rozdz. 7.1 na stronie 31.

6.1 Podłączanie DMX

Złącze DMX w urządzeniu stanowi 3-pinowy XLR o następującej konfiguracji pinów:

Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

Do podłączania, powinno się używać kabli o wysokiej przepływności danych. W przypadku stosowania kabli mikrofonowych o standardowym ekranowaniu, minimalna średnica żył powinna wynosić 0,22 mm², pojemność możliwie mało, a całkowita długość kabla do 100 m. Dla kabli o długości powyżej 150 m zaleca się stosowanie wzmacniacza poziomu DMX (np. SR-103DMX marki "img Stage Line").

- 1) Połączyć wejście DMX (5) z wyjściem DMX kontrolera światła.
- 2) Podłączyć wyjście DMX (6) do wejścia DMX kolejnego CPL-3DMX lub wejścia efektu świetlnego. Kolejne urządzenia podłączać analogicznie, aż wszystkie urządzenia zostaną połączone.
- 3) Na wyjście DMX ostatniego z podłączonych urządzeń podłączyć opornik 120 Ω (> 0,3 W): Opornik należy włożyć pomiędzy 2 i 3 pin we wtyku XLR i następnie wpiąć go do wyjścia; można również użyć gotowy wtyk kończący (np. DLT-123 marki "img Stage Line").

6.2 Ustawianie adresu startowego

W przypadku sterowania kontrolerem CPL-3DMX poprzez kontroler DMX, należy ustawić adres startowy DMX pierwszego kanału. Jeśli np. adres 17 kontrolera przewidziany jest do sterowania kolorem czerwonymi, należy ustawić adres startowy 17 na CPL-3DMX. Pozostałym kanałom sterującym 2–4 urządzenia zostaną automatycznie przypisane trzy kolejne adresy (tu: 18–20). Następnemu urządzeniu sterowanemu kontrolerem, można przypisać adres startowy 21.

Po ustawieniu adresu startowego CPL-3DMX może być sterowany poprzez kontroler DMX. Po odebraniu sygnału z kontrolera czerwona dioda (1) miga równomiernie.

6.2.1 Automatyczne ustawianie adresu startowego

Metoda ta jest zalecana w przypadku wykorzystywania kilku kontrolerów CPL-3DMX, i gdy pierwszy z nich ma mieć ustawiony adres startowy 1:

- 1) Na wszystkich kontrolerach CPL-3DMX, ustawić przełączniki DIP (2) w dolną pozycję (OFF)



Rys. 4 Automatyczne ustawianie: wszystkie przełączniki ustawione na OFF

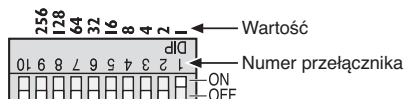
- 2) Połączyć wszystkie kontrolery CPL-3DMX za pomocą wejść DMX INPUT (5) i wyjść DMX OUTPUT (6) (zob. rozdz. 6.1), a następnie włączyć je.
- 3) Na pierwszym CPL-3DMX (podłączonym bezpośrednio do kontrolera światła), wcisnąć przycisk AUTO DMX ADDRESS (3) na pięć sekund, aż wszystkie połączone diody zgasną.

Po chwili diody zapalą się ponownie. Adres startowy na pierwszym CPL-3DMX zostanie ustawiony na 1. Adresy startowe DMX kolejnych kontrolerów CPL-3DMX zostaną ustawione na kolejne wolne wartości: 2 urządzenie na adres 5, 3 urządzenie na adres 9, 4 urządzenie na adres 13, 5 urządzenie na adres 17, itd.

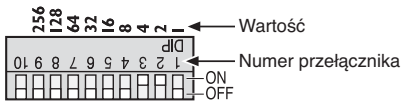
6.2.2. Manualne ustawianie adresu

Adres startowy uzyskujemy przez dodawanie wartości bitowych przełączników DIP 1–9 (2) ustawionych na ON (ustawienie przełącznika nr 10 nie ma znaczenia).

Przykładowe adresy startowe 1, 6 i 104:



Rys. 5 Adres startowy 1: przełącznik nr 1 ustawiony na ON



Rys. 6 Adres startowy 6: przełączniki nr 3 i 2 ustawione na ON

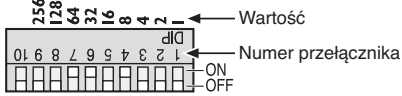



Abb. 7 Adres startowy 104: przełączniki nr 7, 6 i 4 ustawione na ON

Najprostszą metodą jest zacząć od przełącznika o najwyższej liczbie a następnie dodawać mniejsze wartości aż do uzyskania żądanej liczby.

6.3 Sterowanie poprzez LED-4C

Do sterowania kontrolerem CPL-3DMX można wykorzystać także kontroler LED-4C marki "img Stage Line". LED-4C posiada 4 kanały sterujące, w związku z tym wszystkie podłączone do niego urządzenia mogą być tylko sterowane synchronicznie.

Ustawić adres startowy kontrolera CPL-3DMX na 1 lub na wielokrotność 4 + 1 (5, 9, 13, ... 61 max),  rozdz. 6.2. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi kontrolera LED-4C.

7 Specyfikacja

Pobór mocy: 3 x 1,5 A max
 Zasilanie: 12 – 24 V_~,
 w zależności od
 podłączonych diod
 Bez obciążenia: 110 mA
 Zakres temperatur: 0 – 40 °C
 Wymiary: 193 x 40 x 72 mm
 Waga: 460 g

7.1 Kanały DMX

Wartość DMX	Funkcja
Kanał 1: proporcja czerwonego	
0 – 255	jasność czerwonego
Kanał 2: proporcja zielonego	
0 – 255	jasność zielonego
Kanał 3: proporcja niebieskiego	
0 – 255	jasność niebieskiego
Kanał 4: ściemniacz/sterowanie muzyką/stroboskop	
0 – 7	wygaszenie
8 – 190	ściemniacz: ciemno → jasno
191 – 200	zmiany kolorów sterowane muzyką przez wbudowany mikrofon
201 – 247	stroboskop: wolno → szybko
248 – 255	maksymalna jasność

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

