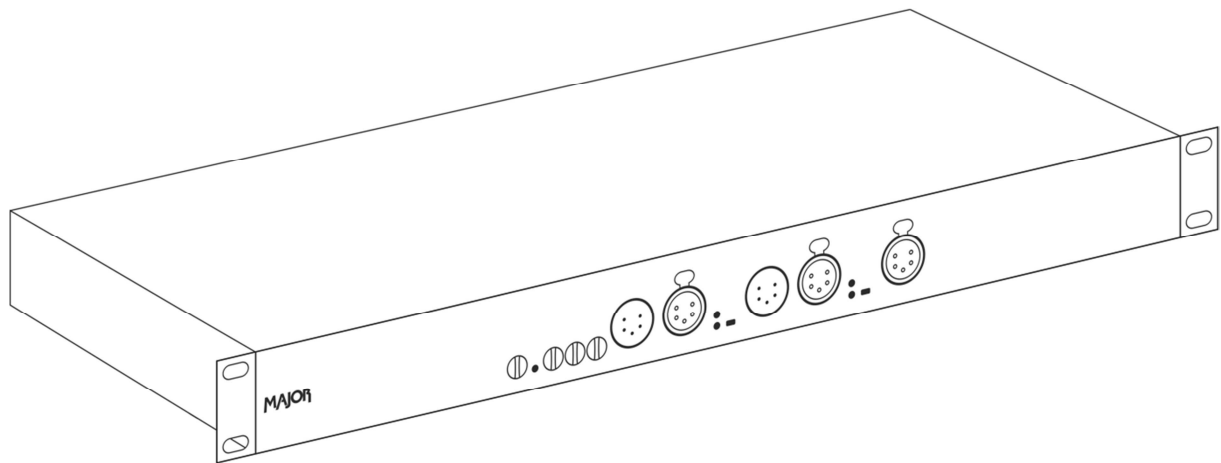


Major

DMX-Merger 2in1

Bedienungsanleitung



Version: 1.0

Ausgabedatum: 18.11.16

© 2016

Copyright Lightpower GmbH

Alle genannten Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Firmen.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere (auch auszugsweise) die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Wiedergabe durch Kopieren oder ähnliche Verfahren. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Kontakt, Service und Support

Deutschland:

Lightpower GmbH
An der Talle 24 – 28
33102 Paderborn
+49. 5251.1432-20
info@lightpower.de
www.lightpower.de

Europa:

Premier Lighting Products International GmbH
An der Talle 24 – 28
33102 Paderborn
+49. 5251.14092-28
sales@plp-international.com
www.plp-international.com

Inhaltsverzeichnis

1	Start des Gerätes	4
2	Anzeige(n) im Standard-Betriebsmodus.....	5
3	Abschlusschalter TERMINATION	6
4	Konfigurations-Schalter MODE	7
5	Adressschalter-Kombination „FIRST CHANNEL B“	10
6	Konformitätserklärung	11

1 Start des Gerätes

Bei einem DMX-Merger handelt es sich in der Regel um ein „Dauerbetriebsgerät“, welches z.B. fest in einer Datenverteilungseinheit installiert wird. Daher verfügt das Gerät über keinen separaten Netzschalter.

Nach Anlegen der Netz-Versorgungsspannung (über den powerCON Anschluss an der Geräte-Rückseite, 100-240V AC, 50/60 Hz) führt es einen kurzen Selbsttest durch und ist anschließend betriebsbereit.

Dieser Selbsttest lässt jede der 5 Anzeige - LED 's von links nach rechts einmal kurzzeitig aufblinken. Anschließend wird mit der gelben RDM-LED zu Input A durch Blinken die Hauptversionsnummer der im Gerät aktuell geladenen Firmware angezeigt, danach die Sub-Nummer der Softwareversion über die RDM-LED zu Eingang B.

Für die zur Drucklegung dieser Anleitung aktuelle Software-Version V 1.05 blinkt daher RDM-A einmalig, danach RDM-B fünfmalig.

Letztendlich visualisiert die rote „Power“ - LED den Betrieb des Gerätes.

2 Anzeige(n) im Standard-Betriebsmodus

Zur Visualisierung der Haupt-Gerätefunktion verfügt jeder Eingang über zwei LED 's an der Frontseite. An jedem Eingang, an dem ein gültiges DMX - Signal anliegt, wird durch langsames Blinken der ihm zugeordneten, grünen DMX-LED (unten) dieser Zustand angezeigt.

Läuft aktuell über einen Eingang eine RDM-Kommunikation (bidirektional) mit der Linie am Ausgang, so flackert die zugehörige, gelbe RDM-LED (oben) auf.

Selbstverständlich kann der Merger zu einem Zeitpunkt nur jeweils einem Eingang die RDM-Kommunikation mit der Ausgangslinie erlauben. Welcher bei gleichzeitigen RDM-Telegrammen an mehreren Eingängen letztendlich der „Gewinner“ wird, entscheidet das Gerät anhand des Zeitpunktes der RDM - Erkennung, sowie einer festen, internen Prioritätsreihenfolge (A > B).

3 **Abschlusschalter TERMINATION**

Ebenfalls ist für jeden Eingang ein Schalter vorhanden („TERMINATION“), welcher es dem Anwender erlaubt, den am Ende einer DMX - Leitung notwendigen Abschlusswiderstand (120 Ohm in Stellung I rechts) einfach hinzuzuschalten. Verläuft die jeweilige Signalleitung jedoch von der „THRU“ - Ausgangsbuchse noch weiter zu nachfolgenden Geräten, so muss der Schalter in Stellung 0 (links) gebracht werden.

4 Konfigurations-Schalter MODE

Über diesen Hexadezimalschalter (16 Stellungen, 0-9, A-F) lässt sich die Grund-Betriebsart (MERGE.MODE) des Gerätes einstellen. Derzeit sind 4 verschiedene Funktionsarten (MODI) wählbar:

MODE 0: HTP - HIGHEST TAKES PRECEDENCE („Höchster Wert hat Vorrang“)

Dies ist der in der Praxis am häufigsten verwendete Modus. Jeder Ausgangskanal erhält den Wert, der von allen drei Eingängen der höchste ist. Somit kann jeder Eingang (in jedem Kanal) zwar den Wert bis auf 100 Prozent anheben. Jedoch ist ein völliges dunkel regeln nur möglich, wenn alle Eingangswerte = 0 sind. In der Praxis wird hierüber parallele Bedienung ermöglicht, bei gleichzeitiger Sicherstellung eines eventuellen Minimalpegels für jeden Eingangskanal (Sicherheitsfunktion, Not-Licht, Durchgangslicht, etc.).

MODE 1: LoTP - LOWEST TAKES PRECEDENCE („Niedrigster Wert hat Vorrang“)

Analog dazu ist natürlich auch der umgekehrte Weg möglich. Hierdurch ist ebenso ein Parallelbetrieb möglich, bei dem jedoch für einzelne oder alle Kanäle Maximalwerte vorgegeben werden können, die dann nicht überschreitbar sind. Als Anwendungen könnten hierzu z.B. Lampenschonung, Energieeinsparung sowie der Schutz empfindlicher Kunstobjekte vor zu starker Beleuchtungsintensität genannt werden.

MODE 2: LTP - LATEST TAKES PRECEDENCE („Letzter Wert hat Vorrang“)

Hier geht jeweils immer derjenige Kanalwert auf den Ausgangskanal über, welcher bei allen 3 Eingängen die letzte Änderung erfahren hat. Dies erlaubt Parallelbedienung, OHNE dass ein einzelner Eingang die Werte dauerhaft blockieren bzw. einschränken kann.

Somit hat jede Quelle die Möglichkeit der alleinigen Steuerung. Leider kann es bei diesem Modus natürlich gelegentlich bei der Übernahme zu Beleuchtungssprüngen kommen.

MODE 3: A>B - INPUT B BACKUPS A („A wenn präsent, sonst B“)

Solange an Eingang A ein gültiges DMX Signal anliegt, werden die Kanalwerte dieser Quelle unverändert zum Ausgang übertragen. Erst wenn Quelle A nicht mehr aktiv ist, wird vollständig auf Eingang B umgeschaltet.

Es handelt sich bei diesem Modus also nicht um ein MERGE - Verfahren, sondern um eine havarieähnliche Kopplung zweier Quellen mit Vorrangschaltung für Eingang A.

Somit kann z.B. ein kleines Stellpult im Foyer oder Betriebsmeisterbüro angeschlossen bleiben, während bei Veranstaltungen das Haupt-Bühnenpult die Beleuchtungssteuerung ausschließlich übernimmt. Nach Ende der Veranstaltung oder auch für Durchgangs- und Putzlicht während des Umbaus steht dann automatisch die leicht bedienbare Hilfsquelle (u. U. auch ein fest installiertes System für die Hauslichtsteuerung) zur Verfügung.

Die weiteren Stellungen des MODE - Schalters (4 bis 7, 8 bis B) können verwendet werden, um bei Wahl eines Grund-Modus 0 bis 3 zusätzlich die Geschwindigkeit des DMX-OUTPUT Signals in 3 Stufen herabzusetzen.

Hierdurch kann bei Verwendung von relativ alten DMX - Geräten am Ausgang eine eventuelle Inkompatibilität dieser Module bezüglich zu schneller DMX - Datenströme berücksichtigt werden.

Die Betriebs-Modi C, D, E und F sind derzeit noch ungenutzt und können späteren Erweiterungen dienen. Sie führen momentan zur Wahl des Modus 0 (HTP).

Die nachfolgende Tabelle gibt eine kurze Übersicht:

MODE	Funktion	DMX Rate
0	HTP	ca. 44 Hz
1	LoTP	
2	LTP	
3	A>B	

MODE	Funktion	DMX Rate
4	HTP	ca. 33 Hz
5	LoTP	
6	LTP	
7	A>B	

MODE	Funktion	DMX Rate
8	HTP	ca. 22 Hz
9	LoTP	
A	LTP	
B	A>B	

MODE	Funktion
C	=0 (HTP) ca. 44 Hz.
D	
E	
F	

Die in der obigen Tabelle angegebenen Wiederholungsraten des DMX Output Signals sind lediglich ungefähre Angaben.

Auch wird das Ausgangssignal nicht einfach nur durch eine Wartezeit am Ende jedes Datenstroms verlangsamt. Dies würde nämlich keinen positiven Effekt bewirken, da Empfänger mit Problemen bei zu hoher Übertragungsgeschwindigkeit erfahrungsgemäß auch innerhalb des Datenstromes längere Pausen- und Signalzeiten benötigen, wie z.B.:

- ein längeres BREAK - Signal,
- eine längere Wartezeit danach (MAB - MARK AFTER BREAK),
- eine Pause zwischen den Datenworten (MBS - MARK BETWEEN SLOTS), sowie

- eine Pause nach dem letzten Datenwort, bevor ein neuer Datenstrom mit BREAK beginnt (MBB - MARK BEFORE BREAK)

Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluss über die in den drei Geschwindigkeitsvarianten derzeit verwendeten Zeiten:

DMX- Rate	BREAK LENGTH	MAB MARK AFTER BREAK	MBS MARK BETWEEN SLOTS	MBB MARK BEFORE BREAK	PERIOD TIME	REFRESH RATE
44 Hz	92 µs	12 µs	-	44 µs	22,7 ms	44,0 Hz
33 Hz	176 µs	24 µs	16 µs	176 µs	31,1 ms	32,1 Hz
22 Hz	220 µs	44 µs	44 µs	440 µs	45,8 ms	21,8 Hz

5 Adressschalter-Kombination „FIRST CHANNEL B“

Mit diesen drei BCD - Kodierschaltern lässt sich die Startadresse einstellen ab der die Werte von Input B in das Ausgangssignal gemäß des aktuell gewählten Betriebsmodus eingefügt werden.

Hinweis: Wird hierüber im Modus 2 bzw. 6 bzw. A, also LTP = LATEST TAKES PRECEDENCE, die Einfügeadresse geändert, wird die interne Verwaltung über den Eingang A bzw. B, welcher in jedem einzelnen Kanal die letzte Änderung bewirkt hat, zwangsläufig zurückgesetzt. Dabei wird allen Kanälen unterhalb der Einfügeadresse automatisch die Quelle A, ab und oberhalb von ihr die Quelle B zugeordnet.

Hierbei ist unerheblich, ob an Eingang A bzw. B aktuell gültige DMX - Signale anliegen oder nicht.

Elektrische Daten	
Eingehaltene Sicherheitsstandards	2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) 2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit) EN 60204-1 (Sicherheit von Maschinen)
Schutzklasse	I
Versorgungsspannung	230V (100V .. 240V AC, 50 / 60 Hz)
Leistungsaufnahme	Maximal 15 VA

6 Konformitätserklärung



Lightpower GmbH
An der Talle 24-28
D-33102 Paderborn

EG – Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der nachfolgend bezeichneten Signalkonverter in den von uns in den Verkehr gebrachten Ausführungen der unten genannten einschlägigen EG-Richtlinien entsprechen.

Durch nicht mit uns abgestimmte Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Beschreibung: Major DMX-Merger (Signalkonverter), 2-fach oder 3-fach, 19"-Gerät zur logischen Verbindung von 2- oder 3 DMX-Sendern. Signalkonverter zum Zusammenfügen von 2 oder 3 DMX-Quellen (Eingang A+ B(+ C)) auf eine gemeinsame DMX-Leitung. Ausführung mit Neutrik DMX/XLR3-pol. und DMX/XLR5-pol. Steckverbindern. Gerät ausgeführt als Dauerbetriebsgerät ohne separaten Netzschalter

Typ: 4001408 Major DMX Merger 2 in 1
4001733 Major DMX Merger 3 in 1

Einschlägige EG-Richtlinien: 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie)
89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit)
2011/65/EU (RoHS)

Angewendete harmonisierte Normen: EN 60204-1 (VDE 0113; VDE 0100)
91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Paderborn, den 14.09.2016

Andre Raude
Elektrikermeister

