



Bedienungsanleitung



EUROLIGHT LC2412

Professional 24-Channel DMX Lighting Console

Inhaltsverzeichnis

Danke	2
1. Einführung	4
2. Bedienungselemente.....	5
3. Presets	10
4. Die B Memory-Sektion	11
5. Sound to Light.....	13
6. Die Lauflichtsteuerung (Chase)	13
7. Zusatzfunktionen Des LC2412	16
8. Dimmersteuerung	19
9. Installation	21
10. Technische Daten.....	22

Danke

Vielen Dank für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des EUROLIGHT LC2412 geschenkt haben. Sie haben ein hervorragendes, kompaktes Lichtmischpult erworben, das über die hochmoderne digitale DMX512-Steuerung sowie auch über einen analogen Ausgang verfügt und somit praktisch überall einsetzbar ist. Das Bedienkonzept sowie die Programmierung des LC2412 sind für die Ansteuerung von Dimmer Packs und Standardscheinwerfern ausgelegt. Um Multifunktionsscheinwerfer wie z. B. Scanner und Moving Heads optimal nutzen zu können, sollten Sie auf speziell dafür vorgesehene Steuerpulte zurückgreifen.

DE Wichtige Sicherheitshinweise



Vorsicht

Die mit dem Symbol markierten Anschlüsse führen so viel Spannung, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht. Verwenden Sie nur hochwertige, professionelle Lautsprecherkabel mit vorinstallierten 6,35 mm MONO-Klinkensteckern oder Lautsprecherstecker mit Drehverriegelung. Alle anderen Installationen oder Modifikationen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.



Achtung

Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



Achtung

Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden noch sollten Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät.



Achtung

Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden, führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Bewahren Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).
9. Entfernen Sie in keinem Fall die Sicherheitsvorrichtung von Zweipol- oder geerdeten Steckern. Ein Zweipolstecker hat zwei unterschiedlich breite Steckkontakte. Ein geerdeter Stecker hat zwei Steckkontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Steckkontakt oder der zusätzliche

Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls das mitgelieferte Steckerformat nicht zu Ihrer Steckdose passt, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, damit die Steckdose entsprechend ausgetauscht wird.

10. Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achten Sie bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel das Gerät verlässt, auf ausreichenden Schutz.
11. Das Gerät muss jederzeit mit intaktem Schutzleiter an das Stromnetz angeschlossen sein.
12. Sollte der Hauptnetzstecker oder eine Gerätesteckdose die Funktionseinheit zum Abschalten sein, muss diese immer zugänglich sein.
13. Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.



14. Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie einen

Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.

15. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
16. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal ausführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde (z. B. Beschädigung des Netzkabels oder Steckers), Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.



17. Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, das Produkt entsprechend der WEEE Richtlinie (2002/96/EC) und der jeweiligen nationalen Gesetze nicht zusammen mit Ihren

Haushaltsabfällen zu entsorgen. Dieses Produkt sollte bei einer autorisierten Sammelstelle für Recycling elektrischer und elektronischer Geräte (EEE) abgegeben werden. Wegen bedenklicher Substanzen, die generell mit elektrischen und elektronischen Geräten in Verbindung stehen, könnte eine unsachgemäße Behandlung dieser Abfallart eine negative Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit haben. Gleichzeitig gewährleistet Ihr Beitrag zur richtigen Entsorgung dieses Produkts die effektive Nutzung natürlicher Ressourcen. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Geräte bei einer Recycling-Stelle nehmen Sie bitte Kontakt zum zuständigen städtischen Büro, Entsorgungsamt oder zu Ihrem Haushaltsabfallentsorger auf.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN UND ERSCHEINUNGSBILD KÖNNEN UNANGEKÜNDIGT GEÄNDERT WERDEN. IRRTÜMER BLEIBEN VORBEHALTEN. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA UND TURBOSOUND SIND TEIL DER MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). ALLE WARENZEICHEN SIND DAS EIGENTUM IHRER JEWELIGEN BESITZER. MUSIC GROUP ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR VERLUSTE, DIE PERSONEN ENTSTEHEN, DIE SICH GANZ ODER TEILWEISE AUF HIER ENTHALTENE BESCHREIBUNGEN, FOTOS ODER AUSSAGEN VERLASSEN. ABGEBILDETE FARBEN UND SPEZIFIKATIONEN KÖNNEN GERINGFÜGIG VOM PRODUKT ABWEICHEN. MUSIC GROUP PRODUKTE WERDEN NUR ÜBER AUTORISIERTE FACHHÄNDLER VERKAUFT. DIE VERTRIEBSPARTNER UND HÄNDLER SIND KEINE VERTRETER VON MUSIC GROUP UND SIND NICHT BERECHTIGT, MUSIC GROUP DURCH AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE HANDLUNGEN ODER REPRÄSENTANZEN ZU VERPFLICHTEN. DIESE BEDIENTUNGSANLEITUNG IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT. KEIN TEIL DIESER HANDBUCHS DARF IN IRGEND EINER FORM ODER MIT IRGENDWELCHEN MITTELN ELEKTRONISCH ODER MECHANISCH, INKLUSIVE FOTOKOPIE ODER AUFNAHME, ZU IRGEND EINEM ZWECK OHNE DIE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DER FIRMA MUSIC GROUP IP LTD. VERVIELFÄLTIGT ODER ÜBERTRAGEN WERDEN.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von MUSIC Group gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter www.music-group.com/warranty.

1. Einführung

Damit Sie die zahlreichen Möglichkeiten Ihres LC2412 voll nutzen können, haben wir dieses Handbuch so aufgebaut, dass Sie die Funktionsweise dieses extrem vielseitigen Lichtmischpultes Schritt für Schritt kennenlernen. Deshalb geben wir nach einigen kurzen Hinweisen zum Anschluss zunächst einen Überblick über die Gliederung der Bedienoberfläche und beschreiben dann die einzelnen Funktionen.

Zukunftsweisende BEHRINGER-Technik

Um Ihnen größtmögliche Betriebssicherheit zu gewährleisten, werden unsere Geräte nach höchsten Qualitätsstandards in der Industrie hergestellt. Zudem findet die Produktion unter ISO9000 zertifiziertem Management-System statt.

- ♦ Die folgende Anleitung soll Sie zuerst mit den verwendeten Spezialbegriffen vertraut machen, damit Sie das Gerät in allen Funktionen kennen lernen. Nachdem Sie die Anleitung sorgfältig gelesen haben, bewahren Sie diese bitte auf, um bei Bedarf immer wieder nachlesen zu können.

1.1 Bevor Sie beginnen

1.1.1 Auslieferung

Das EUROLIGHT LC2412 wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie bitte sofort das Gerät auf äußere Schäden.

- ♦ Schicken Sie das Gerät bei eventuellen Beschädigungen NICHT an uns zurück, sondern benachrichtigen Sie unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadensersatzanspruch erlöschen kann.

1.1.2 Inbetriebnahme

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie das Lichtmischpult nicht auf eine Endstufe oder in die Nähe einer Heizung, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

- ♦ Bevor Sie Ihr Gerät mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob es auf die richtige Versorgungsspannung eingestellt ist:

Der Sicherungshalter an der Netzanschlussbuchse weist drei dreieckige Markierungen auf. Zwei dieser Dreiecke stehen sich gegenüber. Ihr Gerät ist auf die neben diesen Markierungen stehende Betriebsspannung eingestellt und kann durch eine 180°-Drehung des Sicherungshalters umgestellt werden.

ACHTUNG: Dies gilt nicht für Exportmodelle, die z. B. nur für eine Netzspannung von 120 V konzipiert wurden!

- ♦ Wenn Sie das Gerät auf eine andere Netzspannung einstellen, müssen Sie eine andere Sicherung einsetzen. Den richtigen Wert finden Sie im Kapitel "Technische Daten".
- ♦ Defekte Sicherungen müssen unbedingt durch Sicherungen mit dem korrekten Wert ersetzt werden! Den richtigen Wert finden Sie im Kapitel "Technische Daten".

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen.

- ♦ Beachten Sie bitte, dass alle Geräte unbedingt geerdet sein müssen. Zu Ihrem eigenen Schutz sollten Sie in keinem Fall die Erdung der Geräte bzw. der Netzkabel entfernen oder unwirksam machen.

1.1.3 Garantie

Nehmen Sie sich bitte die Zeit und senden Sie uns die komplett ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach Kauf-datum zu, da Sie sonst Ihren erweiterten Garantieanspruch verlieren. Die Seriennummer finden Sie auf der Rückseite des Geräts. Alternativ ist auch eine Online-Registrierung über unsere Internet-Seite (behringer.com) möglich.

1.2 Das Handbuch

Dieses Handbuch ist so aufgebaut, dass Sie einen Überblick über die Bedienungselemente erhalten und gleichzeitig detailliert über deren Anwendung informiert werden. Damit Sie die Zusammenhänge schnell durchschauen, haben wir die Bedienungselemente nach ihrer Funktion in Gruppen zusammengefasst. Sollten Sie detailliertere Erklärungen zu bestimmten Themen benötigen, so besuchen Sie bitte unsere Website unter behringer.com.

1.3 Allgemeine Eigenschaften und Funktionen

"LC2412" bedeutet: 24 Preset-Kanäle und zwölf Memory-Kanäle. Das ist jedoch längst nicht alles: Über die digitale DMX512-Schnittstelle lassen sich sogar 78 Dimmerkanäle (26 Pultkanäle x 3 DMX-Kanäle) gleichzeitig bedienen. Und da an einem Dimmerkanal mehrere Leuchtmittel betrieben werden können, bietet Ihnen dieses Lichtmischpult schon eine ganze Reihe von Möglichkeiten.

Das Lichtmischpult ist, vergleichbar mit einem Tonmischpult in einem Aufnahmestudio, die Schaltzentrale für die Bühnenbeleuchtung. Daher muss ein Lichtmischpult ein absolut verlässliches Gerät sein, das Sie unter keinen Umständen im Stich lässt. Unser LC2412 haben wir aus modernsten Komponenten zusammengestellt, um Ihnen maximale Zuverlässigkeit zu garantieren.

Ohne die entsprechende Funktionalität nützt Ihnen aber die größte Zuverlässigkeit nichts, deshalb haben wir in das LC2412 auf engstem Raum eine Vielzahl von Funktionen integriert. Gleichzeitig haben Sie jederzeit volle Kontrolle über die Lichtsituation ihres Arbeitsfeldes, ob Sie nun ein Live-Konzert, eine Diskothek oder eine Theaterbühne beleuchten. Damit Sie stets den Überblick über die gerade eingestellten Funktionen haben, ist das EUROLIGHT LC2412 klar gegliedert aufgebaut und mit zahlreichen Kontrollleuchten sowie einem Display ausgestattet.

Grundsätzlich handelt es sich bei einem Lichtmischpult um eine Steuereinheit, die erst in Zusammenarbeit mit einer Leistungseinheit und den Scheinwerfern ein vollständiges System ergibt.

In der Lichtsteuertechnik haben sich zwei Standards etabliert (analoge Steuerung mit 0 bis +10 V, digitale Steuerung über DMX512-Steuerprotokoll), mit denen das LC2412 gleichermaßen kompatibel ist. Die Steuerung der Beleuchtung mit Hilfe des LC2412 kann vom einfachen Ein- und Ausblenden verschiedener Lampen bis zur Gestaltung und programmierten Aufführung einer kompletten Lightshow reichen. Sie können die Geschwindigkeit des Programmablaufs manuell steuern, sie in einen Speicher für jeden Schritt extra eingeben oder von einem internen Taktgenerator bestimmen lassen. Diesen Taktgenerator wiederum können Sie über einen Fader beeinflussen oder Sie können die Musik als Taktgeber für Ihr Beleuchtungsprogramm wählen.

Presets

Sie können komplexere Lichtsituationen mit einzelnen Fadern einstellen (mit jeweils bis zu 24 Kanälen, die wiederum bis zu 72 einzelne Dimmer steuern können). Einzelne Kanäle können Sie mit FLASH-Tasten unabhängig von der Fader-Einstellung auf 100-prozentige Helligkeit schalten.

Memories

Sie können die Presets auf zehn separaten Bänken (mit je zwölf Plätzen) abspeichern und einzeln aufrufen. Mit separaten PCMCIA-Speicherkarten können Sie alle Memories archivieren.

Chases

Der Ausdruck "Chases" bezeichnet sog. Lauflichter, die aus einer Kombination von einzelnen programmierten Schritten (bis zu 99 Schritte) bestehen, die nacheinander ablaufen. Diese Schritte können sowohl einzelne Presets als auch Memories sein.

Lauflichter können sehr komplex aufgebaut sein, da auch Parameter wie zum Beispiel die Einblendgeschwindigkeit der Schritte, die Ablaufgeschwindigkeit des Lauflichts und deren Steuerung über den eingebauten Taktgenerator oder die Musik programmiert werden können.

Crossfade

Mehrere Möglichkeiten stehen Ihnen zum Überblenden zwischen den verschiedenen gespeicherten oder neu eingestellten Beleuchtungssituationen zur Verfügung. Ebenso lässt sich zwischen den einzelnen Schritten eines Lauflichts manuell oder automatisch hin und her oder von einem zum nächsten Schritt überblenden.

Preview

Mit der "Preview"-Funktion können Sie sich gespeicherte Memories oder Lauflichter (Chases) anzeigen lassen, ohne dass diese auf der Bühne sichtbar sind. So haben Sie immer die Möglichkeit, ihren nächsten Schritt diskret zu kontrollieren, bevor Sie ihn auf die Bühne schalten.

Sound to light

Diese Funktion ist besser bekannt unter dem Namen "Lichtorgel". Sie besteht darin, dass die Musik das Licht steuert. Ein ankommendes Musiksignal wird dabei in drei Frequenzbereiche unterteilt (Bass, Mid, Treble), die je einem (Memory-) Kanal zugewiesen werden. In Abhängigkeit von der Lautstärke in diesem Frequenzbereich werden die angeschlossenen Lichtquellen in ihrer Helligkeit gesteuert. Sogar für Musikpausen können Sie eine Einstellung programmieren.

MIDI

Das LC2412 ist über MIDI steuerbar. Über die MIDI-Schnittstellen lassen sich zwei EUROLIGHT LC2412 als Master und Slave betreiben. Mittels MIDI-Sequencer können Sie komplette Shows speichern und abrufen.

DMX512

Das digitale DMX-Protokoll ermöglicht die flexible Zuweisung von 78 der 512 digitalen Kanälen auf die einzelnen Kanäle des Lichtmischpultes (Softpatch).

Memory card

Das EUROLIGHT LC2412 bietet Ihnen Zugriff auf 120 abspeicherbare Lichtsituationen (Memories), die Sie jederzeit leicht ändern können. Durch die Möglichkeit, diese Lichtkombinationen auf austauschbaren Speicherkarten (Memory card) zu konservieren, können Sie ein praktisch unbegrenztes Archiv von Beleuchtungssituationen anlegen. Mit 99 programmierbaren Lauflichtern, die Sie aus je 99 Einzelschritten kombinieren können, sind Ihrer Kreativität zur Untermalung von Dance Events kaum Grenzen gesetzt.

2. Bedienungselemente

Die Bedienoberfläche des LC2412 ist in einzelne Bereiche mit verschiedenen Funktionen aufgeteilt. Diese Bauweise erleichtert die Bedienung und das schnelle Erfassen der aktuellen Einstellung erheblich. Dementsprechend stellen wir Ihnen die Bedienungselemente des EUROLIGHT LC2412 ebenso nach Funktionen zusammengefasst vor. In den Grafiken hellgrau dargestellte Bereiche zeigen Bedienungselemente, die einer anderen Sektion angehören und daher dort erklärt werden.

Alle Bedienungselemente und Funktionstasten sind mit Kontrollleuchten versehen, damit Sie jederzeit den vollen Überblick über die gewählten Einstellungen und aktivierten Funktionen haben.

Die Sektionen: ① **A PRESET**-Sektion, ② **B MEMORY**-Sektion + Bank-Display, ③ Sound to light, ④ **FLASH**-Tasten, ⑤ Programmiersektion, ⑥ **MAIN**-Sektion, ⑦ **CHASE**-Sektion.

Das LC2412 verfügt über zusätzliche Funktionen, die sich nicht einer bestimmten Sektion zuordnen lassen (Spezialkanäle):

- ⑧ **SPECIAL 1**-Taste. Mit dieser Taste schalten Sie einen Spezialkanal ein, mit dem Sie z. B. eine Nebelmaschine ein- und ausschalten können.
- ⑨ **SPECIAL 2**-Taste. Sie hat die gleiche Funktion wie die SPECIAL 1-Taste. Wie bei den anderen Kanälen auch, lassen sich auf diese beiden Kanäle jeweils drei DMX-Kanäle zuweisen. Die beiden Spezialkanäle werden dabei als Pultkanäle 25 und 26 bezeichnet. Die SPECIAL 1- und die SPECIAL 2-Taste können Sie als Schalter, Taster oder Kill-Taster programmieren. Weitere Informationen dazu finden Sie in Kapitel 7.3.
- ⑩ **POWER**-Schalter. Mit dem POWER-Schalter nehmen Sie das EUROLIGHT LC2412 in Betrieb. Der POWER-Schalter sollte sich in der Stellung "Aus" befinden, wenn Sie die Verbindung zum Stromnetz herstellen.
- ❖ **Beachten Sie bitte: Der POWER-Schalter trennt das Gerät beim Ausschalten nicht vollständig vom Stromnetz. Ziehen Sie deshalb das Kabel aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.**
- ⑪ Die BNC-Buchse dient zum Anschluss einer Lampe (optional).

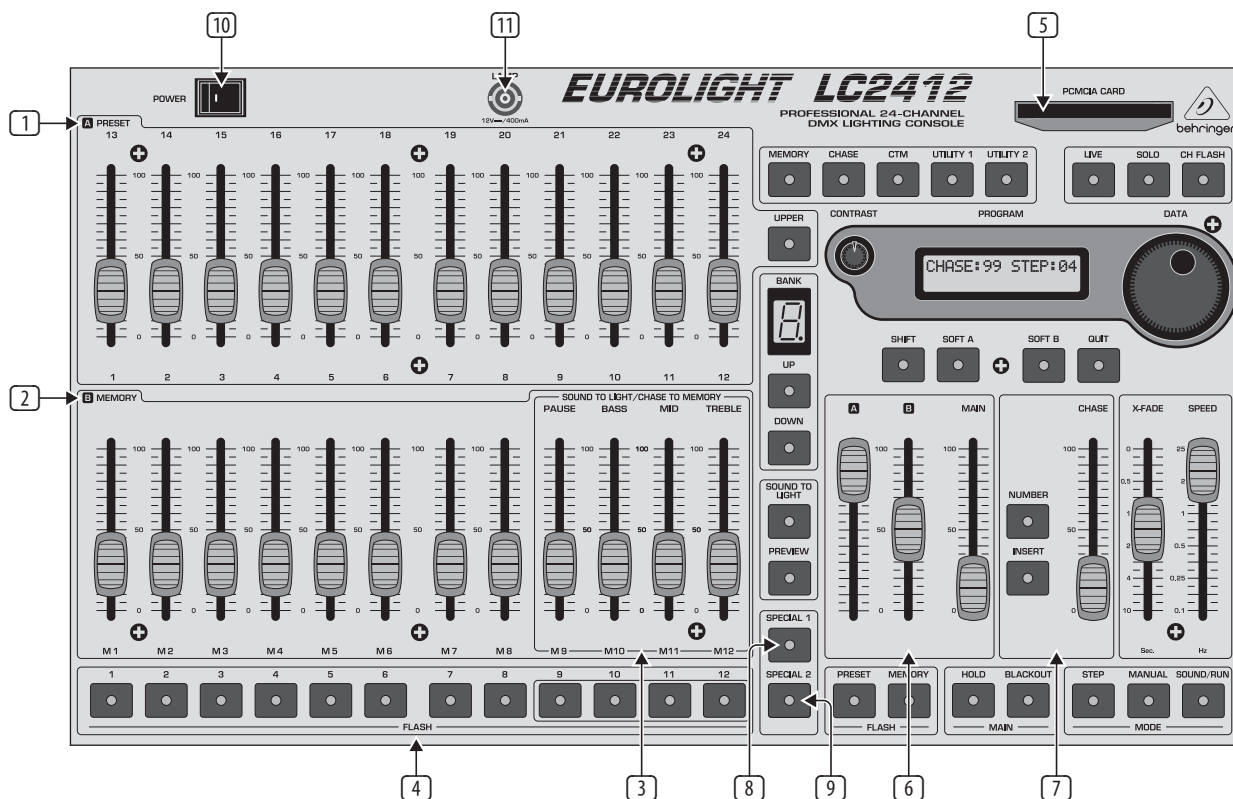


Abb. 2.1: Übersicht über die Sektionen

2.1 Bedienungselemente der A PRESET-Sektion 1

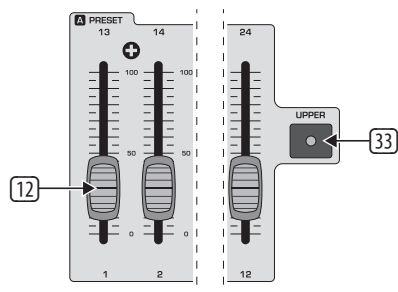


Abb. 2.2: Die A PRESET-Sektion (Ausschnitt)

- 12 Fader 1-12. Mit diesen Fadern stellen Sie die Leuchtstärke der Lampen ein, die Sie an Ihr Dimmerpack gekoppelt haben.
- 33 UPPER-Schalter. Wenn Sie den UPPER-Schalter drücken, schalten Sie die A PRESET-Sektion auf die zwölf zusätzlichen Kanäle um. Sie können jetzt die Helligkeit der Kanäle 13-24 einstellen. Siehe auch Kapitel 3.2.

Einstellungsvorwahl

Die Kanal-Fader dienen zur Einstellung eines Presets (Voreinstellung), das Sie dann direkt abrufen können, indem Sie den Fader A 41 aufziehen. Die maximale Helligkeit der angewählten Lichtquellen bestimmt auch hier, wie in allen anderen Einstellungen, der MAIN-Fader 43 (siehe hierzu Kapitel 2.6).

2.2 Bedienungselemente der B MEMORY-Sektion 2

Die Fader der B MEMORY-Sektion sind in dem Block unterhalb der A PRESET-Sektion angeordnet.

- 13 Diese Fader steuern die Helligkeit einer ganzen Gruppe von Kanälen in dem Verhältnis zueinander, wie Sie es zuvor mit den A PRESET-Fadern eingestellt und als Memory abgespeichert haben.

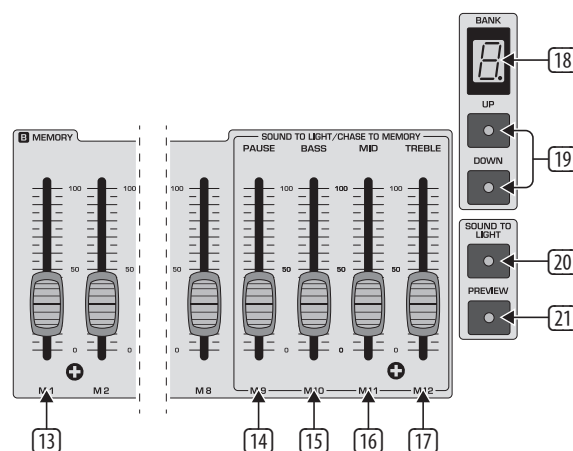


Abb. 2.3: Die B MEMORY-Sektion

Ausnahme: Wenn sich das LC2412 im Preset-Modus befindet ("P" im Bankdisplay), steuern sie die gleichen Kanäle an wie die Fader der A PRESET-Sektion. So können Sie parallel zum ersten ein zweites Preset erzeugen.

- [14] - [17] Auch diese Fader gehören dazu, sie haben allerdings eine Doppelfunktion. Im Sound to light-Modus (Lichtorgelfunktion) steuern Sie damit die Helligkeit der den einzelnen Frequenzbereichen zugeordneten Memories.
- [18] Das **BANK**-Display zeigt Ihnen an, von welcher Speicherbank Sie gerade Memories abrufen können oder ob sich das Pult gerade im Preset-Modus befindet (Anzeige "P"). Die Anzeige blinkt, wenn Sie in den Preset-Modus gewechselt haben und leuchtet nach drei Sekunden stabil. Erst wenn das Blinken aufhört, ist der Preset-Modus aktiv. Damit wird ein ungewolltes Einschalten und hartes Überblenden verhindert.
- [19] **UP/DOWN**-Tasten. Mit diesen Tasten wählen Sie eine Speicherbank (0-9) aus oder wechseln in den Preset-Modus (P). Die Kontrollleuchten blinken, wenn Sie eine neue Speicherbank gewählt haben und noch Memories aus der vorherigen aktiv sind (Fader aufgezogen). Ziehen Sie den oder die Fader ([13], [14] - [17]) nach unten, um das Memory auszublenden. Beim erneuten Aufziehen erscheint dann das Memory der neuen Speicherbank auf der Bühne (siehe auch Kapitel 4.1.2).
- [20] **SOUND TO LIGHT**-Taste. Siehe Kapitel 2.3.
- [21] **PREVIEW**-Taste. Diese Taste gibt Ihnen die Möglichkeit, abgespeicherte Memories vor dem Einblenden noch einmal zu prüfen und gegebenenfalls zu ändern. Dies ist insbesondere sinnvoll, wenn Sie Chases als Memories abgespeichert haben und deren Geschwindigkeit vor dem Einbau in eine laufende Show überprüfen und anpassen wollen. Ist "Preview" eingeschaltet, werden die Chases nur auf den Kontroll-LEDs angezeigt.

Ein Fader ist jeweils einer FLASH-Taste zugeordnet (Sektion [4]), mit der Sie dem eingestellten Preset bei der Programmierung eines Memories einen bestimmten Bankplatz zuweisen.

2.3 Bedienungselemente der Sound to light-Sektion [3]

Die **SOUND TO LIGHT**-Regler finden Sie im rechten Teil der B MEMORY-Sektion.

Ist die Sound to light-Funktion eingeschaltet, werden die Memories 9-12 von einem Musiksignal gesteuert. Dabei steuert die Lautstärke des Musiksignals die Helligkeit der Memories. Das Musiksignal wird in drei Frequenzbereiche (Bass, Mid, Treble) aufgeteilt, denen jeweils ein Memory zugewiesen ist. Für optimale Ergebnisse stellen Sie bitte die Fader in Mittelstellung und regeln nach, falls die Verhältnisse der Memories untereinander unausgeglichen sein sollten.

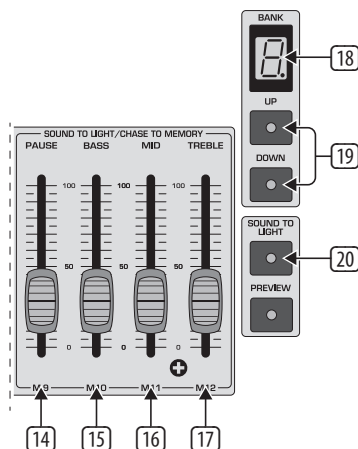


Abb. 2.4: Die SOUND TO LIGHT-Sektion

- [14] Der **PAUSE**-Fader ist, wie auch die Fader [13], in erster Linie ein Helligkeitsregler für Memories. Ist die Lichtorgelfunktion aktiviert (Sound to light), wird mit ihm ein Memory gesteuert, welches für die Pausen zwischen zwei Musikstücken vorgesehen wurde.

- [15] Der **BASS**-Fader übernimmt die Helligkeitsgrundeinstellung für das Memory, das den Bassanteilen des Musiksignals folgt.
- [16] Der **MID**-Fader ist den Mittenanteilen der Musik zugeordnet.
- [17] Der **TREBLE**-Fader ist für die Höhenanteile zuständig.
- [18] und [19]: Bank-Display und UP/DOWN-Tasten, siehe Kapitel 2.2.
- [20] Die **SOUND TO LIGHT**-Taste aktiviert die Lichtorgelfunktion.

Das zur Steuerung notwendige Musiksignal können Sie in die Buchse (ANALOG INPUT) auf der Rückseite des LC2412 einspeisen.

2.4 Sektion [4]: Die FLASH-Tasten und SOLO

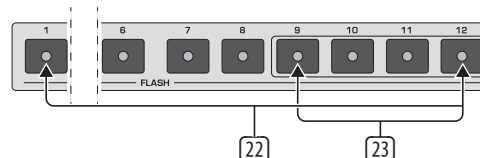


Abb. 2.5: Die FLASH-Tasten

- [22] **FLASH**-Tasten. Durch Drücken einer der FLASH-Tasten schalten Sie den zugehörigen Kanal unabhängig von dessen Fader-Stellung auf die maximale, am MAIN-Fader eingestellte Helligkeit. Hierzu muss die CH FLASH-Taste [32] gedrückt sein. Die Funktion Channel Flash ist im Preset-Modus automatisch eingeschaltet.
- [23] FLASH-Tasten mit Doppelfunktion. Auf den Speicherplätzen 9-12 können Sie Memories oder Lauflichter speichern (Chase to Memory). Die Lauflichter werden mit den gelben LEDs angezeigt, wenn Sie die entsprechende Speicherbank angewählt haben. Auch die Lauflichter lassen sich mit den Flash-Tasten abrufen.

Solo

Ist gleichzeitig die Solo-Funktion eingeschaltet (Taste SOLO [31], LED leuchtet), werden alle anderen Strahler oder Beleuchtungselemente ausgeschaltet. Nur der per Flash-Taste angewählte Kanal ist dann aktiv.

2.4.1 Solo-Funktion beschränken (Disable Solo)

Sie haben aber die Möglichkeit, einzelne Kanäle aus der Solo-Funktion auszuschließen, d. h. diese Kanäle bleiben aktiv, auch wenn "Solo" eingeschaltet ist.

Mit der folgenden Programmiersequenz erreichen Sie dieses Ziel:

1. Drücken Sie **UTILITY 1** [28].
2. Mit der unterhalb des Displays befindlichen **SOFT A**-Taste [38] wählen Sie die Option **DISABLE SOLO** aus. Links oben im Display wird der Kanal angezeigt, für den Sie die Solo-Funktion aufheben (**DISABLED**) oder im normalen Zustand (**ENABLED**) belassen wollen. Rechts daneben können Sie den eingestellten Status ablesen.
3. Durch Drehen des **DATA**-Wheels [36] wählen Sie den Kanal aus, den Sie beeinflussen wollen. Sie können den gewünschten Kanal auch per Flash-Taste auswählen (für die Kanäle 13-24: erst die **UPPER**-Taste drücken).
4. Mit **SOFT B** [39] wählen Sie "**DISABLE**" und schalten damit die Solo-Funktion für diesen Kanal ab, mit **SOFT A** wählen Sie "**ENABLE**".
5. Beenden Sie den Programmiervorgang, indem Sie die **QUIT**-Taste [40] drücken und damit Ihre Programmierung bestätigen.

♦ Wenn Sie die Solo-Funktion für einen Kanal aufheben, bleibt er auch aktiv, wenn er Teil eines eingeschalteten Memories ist, das beim Betätigen einer FLASH-Taste erlöschen sollte.

Beispiel:

Sie haben für Kanal 8 die Solo-Funktion abgeschaltet, das Licht auf Kanal 8 bleibt also an, wenn Sie eine Flash-Taste drücken und die Solo-Funktion aktiviert ist.

Zuvor haben Sie ein Memory programmiert, das Kanal 8 verwendet. Es ist gerade auf die Bühne geschaltet. Drücken Sie nun eine der Flash-Tasten (CH FLASH ³² ist ebenfalls eingeschaltet), dann haben Sie zwei Lichter auf der Bühne, Kanal 8 und den mit der Flash-Taste aktivierten Kanal!

2.5 Bedienungselemente der Programmiersektion ⁵

Das EUROLIGHT LC2412 ist trotz seiner geringen Abmessungen ein vielseitiges Lichtmischpult, in das wir eine Fülle von Funktionen integriert haben, u. a. für die Memories, Chase-Funktionen und die digitale Steuerung. Die wesentlichen Elemente der Programmiersektion sind rechts oben angeordnet. Um Ihnen auch in schwierigen Situationen die notwendige schnelle Orientierung zu bieten, verfügt das LC2412 über ein Display.

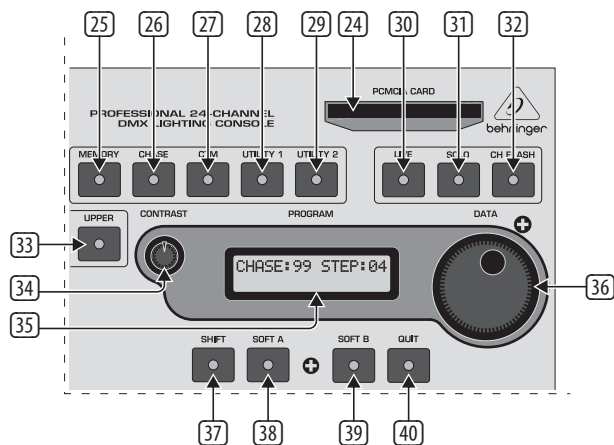


Abb. 2.6: Die Programmiersektion

- ²⁴ **PCMCIA CARD-Slot.** Dieser Anschluss nimmt die Speicherkarte auf, auf der Sie Ihre Pulteinstellungen abspeichern können.
- ²⁵ **MEMORY-Taste.** Durch einen Druck auf die MEMORY-Taste leiten Sie den Speichervorgang für Bühnenbilder ein. Wie dieser Vorgang im Einzelnen funktioniert, ist in Kapitel 4.1 näher beschrieben.
- ²⁶ **CHASE-Taste.** Mit dieser Taste starten Sie den Programmiervorgang, wenn Sie ein Lauflicht zusammenstellen wollen. Die Vorgehensweise ist in Kapitel 6.1 beschrieben.
- ²⁷ Mit der Taste **CTM** (für Chase to Memory) rufen Sie das Menü zum Abspeichern von Lauflichtern auf. Sie können also komplett programmierte Chases in den Speicher laden. Auf jeder der zehn Memory-Bänke stehen Ihnen dazu die vier Speicherplätze 9-12 zur Verfügung.
- ²⁸ **UTILITY 1.** Mit dieser Taste gelangen Sie in die Programmier-Menüs DISABLE SOLO, SELECT CURVE, THEATRE MODE.
- ²⁹ **UTILITY 2.** Diese Taste öffnet den Zugang zu den Programmier-Menüs DMX PATCH, SELECT MIDI und SELECT SPECIAL. Erläuterungen hierzu finden Sie in den Kapiteln 7. "ZUSATZFUNKTIONEN DES LC2412" und 8. "DIMMERSTEUERUNG".
- ³⁰ **LIVE-Taste.** Durch Drücken dieser Taste können Sie Schritte von Lauflichtern oder Memories auf den Pultausgang schalten und sie "live" beurteilen. Auch für den Programmiervorgang selbst ist diese Einstellung sinnvoll, da z. B. Lauflichter während des Auswählens nur auf den LEDs angezeigt werden (normale Einstellung, Blind-Modus). Somit ist das Auswählen während eines auf der Bühne ablaufenden Programms möglich, ohne dieses zu stören (automatisches Preview). Der Live-Modus kehrt die Verhältnisse um: Nur was mit der Preview-Funktion betrachtet wird, ist auf der Bühne zu sehen.

- ³¹ **SOLO.** Die Solo-Funktion bezieht sich auf die Flash-Tasten. Ist die Solo-Funktion eingeschaltet, werden beim Auslösen der FLASH-Taste für einen Kanal oder ein Memory alle anderen Lichter dunkel geschaltet. Wenn gewünscht, lassen sich auch einzelne Kanäle aus der Solo-Funktion ausnehmen (siehe hierzu Kapitel 4.3.1 und 2.4.1).
- ³² **CH FLASH-Taste.** Diese Taste schaltet die Channel Flash-Funktion ein und aus. Ist die Channel Flash-Funktion eingeschaltet, können Sie mit den FLASH-Tasten (²² + ²³) einzelne Kanäle auf maximale Lichtstärke schalten. Im Preset-Modus (siehe Kapitel 3.1.1) ist diese Funktion automatisch aktiviert, im Memory-Modus muss sie extra eingeschaltet werden.
- ³³ **UPPER-Schalter.** Dieser Schalter wird benötigt, um auf die Kanäle 13-24 umzuschalten. Siehe auch Kapitel 2.1 und 3.2.
- ³⁴ **CONTRAST-Regler.** Durch Drehen an diesem Potentiometer können Sie die Helligkeit des Displays an die Lichtverhältnisse der Umgebung anpassen.
- ³⁵ **PROGRAM-Display.** Je nach Programmiervorgang werden hier verschiedene Menüs angezeigt. Wenn Sie noch nichts programmiert haben oder mittels der QUIT-Taste (⁴⁰) einen Programmiervorgang abgeschlossen haben, zeigt das Display das aktuell eingestellte Lauflicht (Chase) und den jeweiligen Schritt (Step) an (Grundeinstellung).
- ³⁶ **DATA Wheel.** Mit diesem Bedienungselement können Sie Parameter bei der Programmierung verändern/auswählen. So z. B. bei der Programmierung von Chases, wo Sie die Schritte anwählen und eine Geschwindigkeit einstellen können. Außerdem dient das DATA Wheel zur direkten Anwahl von Chases (siehe auch Kapitel 6.2).
- ³⁷ **SHIFT-Taste.** Diese Taste öffnet weitere Programmier-Menüs. Eine detaillierte Erläuterung finden Sie bei der Beschreibung der jeweiligen Programmiervorgänge.
- ³⁸ **SOFT A-Taste.** Sie benötigen diese Taste, um innerhalb der Programmier-Menüs auszuwählen. Menütext und Taste sind so angeordnet, dass Sie mit dieser Taste die im Menü darüber erscheinende Option wählen können.
- ³⁹ **SOFT B-Taste.** Diese Taste erfüllt die gleiche Funktion wie die SOFT A-Taste.
- ⁴⁰ **QUIT-Taste.** Mit der Taste schließen Sie einen Programmiervorgang ab und kehren ins Hauptmenü zurück.

2.6 Bedienungselemente der Main-Sektion ⁶

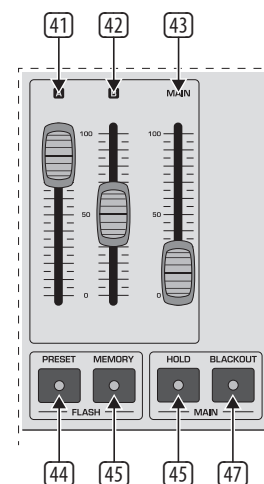


Abb. 2.7: Die Main-Sektion

In der Main-Sektion sind Bedienungselemente gruppiert, die sich auf Funktionsgruppen oder den kompletten Pultausgang beziehen.

- [41] A-Fader.** Dieser Fader ist der Master-Regler für die A PRESET-Sektion, er bestimmt also die maximale Helligkeit der ganzen Sektion. Die FLASH-Tasten ([22] / [23] sowie [44] / [45]) können Sie trotzdem benutzen, auch wenn der Fader auf Null steht.
- [42] B-Fader.** Der B-Fader ist der Master-Regler für die B MEMORY-Sektion, er bestimmt also die maximale Helligkeit aller Memories. Ebenso wie beim A-Fader können Sie auch bei Nullstellung die FLASH-Tasten benutzen.
- Mit diesen beiden Fadern können Sie also (bei aufgezogenem MAIN-Fader) manuell zwischen den Einstellungen dieser beiden Sektionen überblenden.
- [43] MAIN-Fader.** Er bestimmt die maximale Helligkeit aller am Pultausgang ausgehenden Befehle.
- [44] PRESET FLASH-Taste.** Mit dieser Flash-Taste können Sie die Flash-Funktion für die gesamte A PRESET-Sektion ausführen, also bei geschlossenem A-Fader [41] die in der Sektion eingestellte Beleuchtung auf die Bühne schalten. Sobald Sie die Taste loslassen, erlöschen die Lichter wieder. Nähere Informationen finden Sie in Kapitel 4.3.
- [45] MEMORY FLASH-Taste.** Diese Taste erfüllt die gleiche Funktion für die B Memory-Sektion.

Ferner befinden sich in dieser Sektion noch zwei weitere Tasten, die den gesamten Pultausgang beeinflussen:

- [46] HOLD-Taste.** Diese Taste hält den momentanen Status der Einstellungen fest, während Sie ein neues Preset wählen, ein anderes Memory aufrufen oder eine komplett andere Konfiguration vornehmen können. Der Vorgang wird in Kapitel 7.2 beschrieben.
- [47] BLACKOUT-Schalter.** Wenn Sie diesen Schalter betätigen, schalten Sie alle Lampen gleichzeitig aus. Diese Funktion betrifft den ganzen Pultausgang, also auch die Lauflichter. Das Ausblenden geschieht dabei "hart". Wenn Sie "weich" ausblenden wollen, dann sollten Sie für diesen Zweck den MAIN-Fader benutzen. Während der Pultausgang abgeschaltet ist, können Sie die Pulteinstellung ändern. Um die Bühne wieder zu beleuchten, schalten Sie Blackout einfach wieder ab, die Kontroll-LED erlischt.

2.7 Bedienungselemente der Chase-Sektion [7]

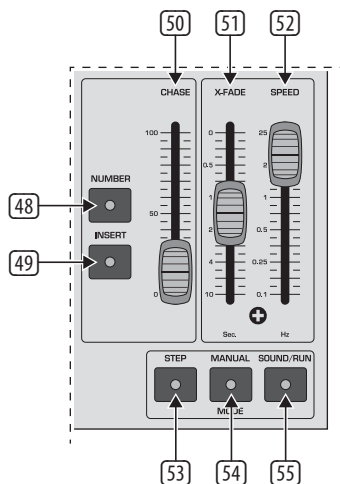


Abb. 2.8: Die Chase-Sektion

- [48] NUMBER-Taste.** Mit der NUMBER-Taste wählen Sie ein Lauflicht aus und haben vorher die Gelegenheit, sich die einzelnen Lauflichter auf den Kontroll-LEDs anzeigen zu lassen (automatisches Preview). Die Kontroll-LED der NUMBER-Taste leuchtet, wenn Lauflichter in irgendeiner Form aktiv sind, d. h. auch wenn sie gerade nicht ablaufen, sondern nur auf Abruf bereit stehen. Wenn Sie einen Chase ausgewählt haben, dessen Schritte noch nicht programmiert sind, erlischt die LED nach dem Loslassen der Taste. Sie ist ebenfalls aus, wenn der CHASE-Fader [50] zugezogen ist.

- [49] INSERT-Taste.** Schalten Sie diese Taste ein, während ein Chase läuft, so können Sie mit der STEP-Taste [53] zwischen dem aktuellen Schritt und dem vorhergehenden Schritt hin- und herschalten. Diese Funktion können Sie auch mit dem X-FADE-Regler ausführen (MANUAL MODE-Taste [54] eingeschaltet). Nähere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6.2.6.
- [50] CHASE-Fader.** Dieser Fader regelt die Helligkeit einer kompletten Lauflichteinstellung. Die individuellen Verhältnisse eines in dieses Lauflicht eingebundenen Memories (Memory Step) bleiben also erhalten.
- [51] X-FADE-Regler.** Der X-FADE-Regler (Überblend-Fader) dient zum manuellen Überblenden der einzelnen Chase-Schritte. Er kann auch zum Überblenden zwischen Memories verwendet werden. Zusätzlich kann mit seiner Hilfe die Einblendgeschwindigkeit der Lauflichtschritte eingestellt werden, wenn diese nicht im Theatermodus anders festgelegt wurde (nur bei aktiviertem Theatermodus). Ausführlichere Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln 6.2.3 und 7.4.
- [52] SPEED-Fader.** Er regelt die Geschwindigkeit der Lauflichter.
- [53] STEP-Taste.** Mit Hilfe dieser Taste lösen Sie Chase Steps (Lauflichtschritte) manuell aus. Sie können dies auch tun, während Chases bereits laufen. Mittels Fußschalter ist diese Funktion auch fernsteuerbar.
- [54] MANUAL MODE-Taste.** Die MANUAL MODE-Taste ist dem X-FADE-Regler zugeordnet. Ist sie eingeschaltet, können Sie durch hin- und herbewegen des X-FADE-Reglers entweder zwischen zwei Lauflichtschritten hin- und herblicken (INSERT-Taste eingeschaltet) oder die Lauflichtschritte einzeln nacheinander einblenden (INSERT-Taste ausgeschaltet). Eine detaillierte Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten des Überblendens finden Sie in Kapitel 6.2.4.
- [55] SOUND/RUN MODE-Taste.** Mit dieser Taste schalten Sie wahlweise die Steuerung des Chases durch den Bassrhythmus (SOUND) oder durch die geräteinterne Geschwindigkeitsregelung (RUN) ein.

2.8 Anschlüsse auf der Rückseite des LC2412

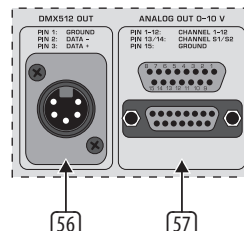


Abb. 2.9: Der digitale und der analoge Ausgang

- [56] DMX512 OUT-Buchse.** Der digitale Ausgang des LC2412 ist als 5-Pol XLR-Buchse ausgeführt. Hier schließen Sie ein Dimmerpack an, das digitale Steuerbefehle nach dem DMX512-Steuerprotokoll verarbeiten kann.
- [57] ANALOG OUT-Buchse.** Der analoge Ausgang ist für die Steuerung nach analogem Standard (0 bis +10 V Gleichspannung) geeignet und als Sub D-Anschluss ausgeführt. Hier schließen Sie Dimmerpacks an, die noch nicht mit dem modernen DMX512-Steuerprotokoll arbeiten.

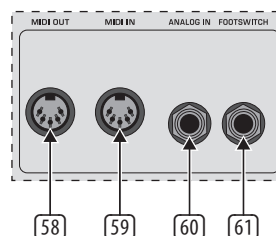


Abb. 2.10: Weitere Anschlüsse auf der Rückseite

- 58 MIDI OUT-Buchse.** Mittels eines entsprechenden Kabels können Sie von der MIDI OUT-Buchse aus MIDI-Daten an ein weiteres LC2412 oder einen MIDI-Sequencer (PC) weiterleiten (verbinden an MIDI IN-Buchse des Empfängers). Dadurch sind Sie in der Lage, an zwei Pulten parallele Funktionen auszuführen, also insgesamt ganze 156 DMX-Kanäle zu steuern.
- 59 MIDI IN-Buchse.** Hier können Sie MIDI-Daten (z. B. von einem MIDI-Sequencer oder einem weiteren LC2412) zur Steuerung des Lichtpults einspeisen.
- 60 ANALOG IN-Buchse.** An diese 6,3 mm-Monoklinkenbuchse können Sie einen Ausgang Ihres Mischpults, Ihres CD-Players oder einer anderen analogen Audiosignalquelle anschließen, um die Sound to light-Funktion und die Musiksteuerung der Lauflichter ausführen zu können.
- 61 FOOTSWITCH-Buchse.** Hier können Sie einen Fußtaster anschließen, mit dem Sie die STEP-Taste fernsteuern können. Nähere Informationen finden Sie unter Kapitel 6.2.4.

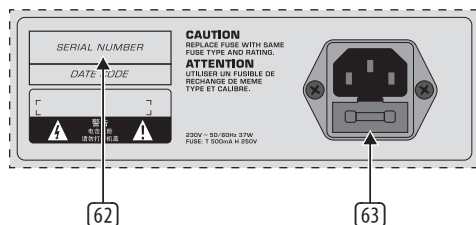


Abb. 2.11: Seriennummer und Netzanschluss

- 62 SERIENNUMMER.** Nehmen Sie sich bitte die Zeit und senden Sie uns die komplett ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach Kaufdatum zu, da Sie sonst Ihren erweiterten Garantieanspruch verlieren. Alternativ ist auch eine Online-Registrierung über unsere Internet-Seite (behringer.com) möglich.
- 63 SICHERUNGSHALTER/SPANNUNGSWAHL.** Bevor Sie das Gerät mit dem Netz verbinden, überprüfen Sie bitte, ob die Spannungsanzeige mit Ihrer lokalen Netzspannung übereinstimmt. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden. Bei manchen Geräten kann der Sicherungshalter in zwei Positionen eingesetzt werden, um zwischen 230 V und 120 V umzuschalten. Beachten Sie bitte: Wenn Sie ein Gerät außerhalb Europas auf 120 V betreiben wollen, muss ein größerer Sicherungswert eingesetzt werden.

Die Netzverbindung erfolgt über eine IEC-Kaltgerätebuchse. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.

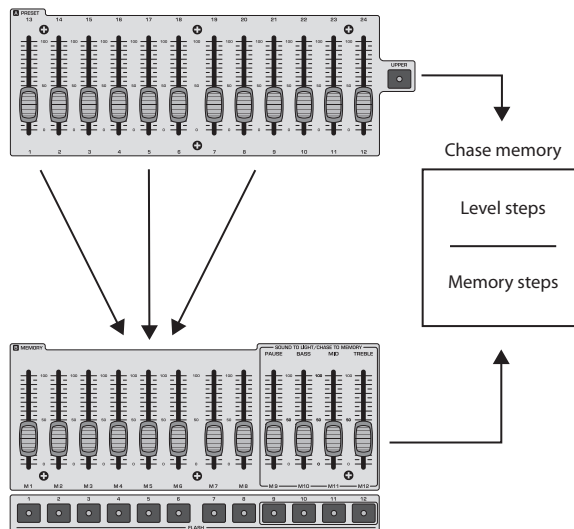
3. Presets

In diesem Kapitel beschreiben wir die einzelnen Schritte, mit denen Sie Presets (voreingestellte Lichtsituationen) einstellen, abrufen und überblenden können. Obwohl das LC2412 komplexe Funktionen ausführen kann, ist die Bedienung leicht zu erlernen, verlangt aber eine gewisse Übung. Um Sie schrittweise mit den Bedienungselementen und deren Funktion(en) vertraut zu machen, beginnen wir mit der Einstellung von Presets (Preset = die Gesamtheit der Fader-Einstellungen der A PRESET-Sektion zu einem bestimmten Zeitpunkt). Beginnen Sie mit 12 Kanälen, um das Pult kennenzulernen.

Generell gelten die Aussagen über die Kanäle 1-12 genauso für die Kanäle 13-24 (Upper-Modus).

- ♦ **Begreifen Sie die Presets als Bausteine, aus denen Sie komplexere Lichtsituationen aufbauen können: Memories fassen die Einstellungen eines Presets (bis zu 24 Kanäle) auf einem Fader zusammen, Lauflichter benutzen Presets (Level Step) und auch Memories (Memory Step) als einzelne Schritte.**

A Preset section



B Memory section

Abb. 3.1: Verwendung von Presets und Memories

3.1 Grundeinstellungen

Ziehen Sie alle Fader nach unten in die Nullstellung. Damit stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Expedition durch die Möglichkeiten des LC2412 von einer neutralen Einstellung aus starten und die Auswirkungen Ihrer Aktionen direkt ablesen können. Mit dem POWER-Schalter nehmen Sie das BEHRINGER EUROLIGHT LC2412 in Betrieb. Das LC2412 zeigt Ihnen nun die vor dem Ausschalten zuletzt aktive Einstellung.

Wenn Sie ganz von vorne beginnen wollen, können Sie mit Hilfe einer Tastenkombination alle programmierten Einstellungen löschen. Nähere Informationen dazu finden Sie in Kapitel 7.8.

3.1.1 Preset-Modus

Um ausschließlich mit Presets zu arbeiten, müssen Sie in den Preset-Modus wechseln. Im Bank-Display **18** wird dazu die Einstellung "P" gewählt.

1. Drücken Sie die Tasten UP oder DOWN mehrmals, bis "P" im Display zu sehen ist. Die Anzeige blinkt ca. 3 Sek. lang.
2. Ist die Anzeige stabil, befindet sich das LC2412 im Preset-Modus. Die Funktion CHANNEL FLASH ist nun automatisch aktiviert, was durch das Leuchten der Kontroll-LED (CH FLASH **32**) angezeigt wird.
3. Ziehen Sie den MAIN-Fader **43** auf, ebenso den Fader A **41**.
4. Nun können Sie mit den Fadern 1-12 der A PRESET-Sektion ein Bühnenbild einstellen. Die Helligkeit der Lampen können Sie auch an den Kontroll-LEDs ablesen, die bei den FLASH-Tasten angeordnet sind.

- ♦ **Im Preset-Modus können Sie keine Memories programmieren oder abrufen. Die gespeicherten Lauflichter dagegen können abgespielt werden, während der Preset-Modus aktiv ist.**

3.2 Erweiterung auf 24 Preset-Kanäle (Upper-Modus)

Alle Operationen, die für die Kanäle 1-12 zur Verfügung stehen, können Sie nach dem Umschalten in den Upper-Modus auch in den Kanälen 13-24 ausführen.

1. Drücken Sie den UPPER-Schalter **[33]**.

Die Kontroll-LED zeigt an, dass sich das LC2412 nun im Upper-Modus befindet, d. h., dass nun die Fader der A PRESET-Sektion die Kanäle 13-24 steuern. Im Preset-Modus wirken auch die Fader der B MEMORY-Sektion auf die Kanäle 13-24.

2. Stellen Sie Ihr Preset ein, indem Sie die Fader der A PRESET-Sektion in die gewünschte Stellung schieben.

Sollten Sie bereits vorher Einstellungen auf den Kanälen 13 - 24 vorgenommen haben, müssen Sie erst die Regler in die zuvor gewählte Stellung schieben, bevor Sie diese Kanäle neu justieren können.

3. Um den Upper-Modus zu verlassen, drücken Sie einfach wieder den Schalter **[33]**.

♦ **Nach dem Umschalten zeigen die Kontroll-LEDs den Zustand der Beleuchtung für die jeweils eingeschalteten Kanäle unabhängig von der Stellung der Fader an. Um die Einstellung eines Kanals zu verändern, müssen Sie zunächst den zugeordneten Fader auf die ursprüngliche Stellung schieben.**

Weitere Eigenschaften:

Die Flash-Tasten blenden im Upper-Modus die Kanäle 13 - 24 ein.

3.3 Presets überblenden

Um zwischen zwei Presets überzublenden, wird ein zweites Preset benötigt. Dieses wird mit Hilfe der Fader in der B MEMORY-Sektion erzeugt.

1. Ziehen Sie den Fader B **[42]** auf, den Fader A **[41]** zu. Der MAIN-Fader bleibt offen.
2. Stellen Sie nun mit den Fadern der B MEMORY-Sektion die Beleuchtung ein. Wie zuvor können Sie auch diese Einstellung an den Kontroll-LEDs beobachten.
3. Bewegen Sie nun den Master B nach unten (zu), den Master A nach oben (auf). Das Preset B wird ausgeblendet, das Preset A eingeblendet (manueller Fade).

4. Die B Memory-Sektion

Als "Memory" wird eine Lichtsituation (Preset) bezeichnet, wenn sie als Einheit abgespeichert ist.

Die Memory-Funktion ist folgendermaßen organisiert:

Ihnen stehen auf zehn Speicherbänken je zwölf Plätze zur Verfügung (FLASH-Tasten 1-12), auf denen Sie komplette Bilder (Lichtsituationen) abspeichern können (24 Kanäle). Die Helligkeit der einzelnen kompletten Bilder können Sie mit dem Fader bestimmen, den Sie ihm im Programmiervorgang zugewiesen haben.

Sie können die Memories auf mehrere Arten benutzen:

1. Per Hand einblenden oder schlagartig einblenden;
2. Überblenden zwischen Presets und Memories;
3. Überblenden zwischen verschiedenen Memories;
4. Überblenden zwischen Memories auf verschiedenen Bänken. Es können auch Memories aus verschiedenen Bänken gleichzeitig aktiv sein.

4.1 Memories (Bühnenbilder) programmieren, abrufen und ändern

4.1.1 Programmieren

1. Stellen Sie im Preset-Modus ein Bühnenbild ein (Fader A PRESET-Sektion).
2. Um ein Bühnenbild zu speichern, ist es notwendig, den Preset-Modus zu verlassen. Durch das Betätigen der UP/DOWN-Tasten **[19]** wechseln Sie in den Memory-Modus. Das Bank-Display **[18]** zeigt an, welche Speicherbank gewählt ist.

Drücken Sie die Taste MEMORY **[25]** in der Programmiersektion. Das Display **[35]** zeigt folgenden Text (Beispiel):



Abb. 4.1: Display "Memory programmieren"

Die Bedeutung der oberen Zeile: Nächster Schritt (Select Memory), Ort (Platznummer/Speicherbank).

Über die UP/DOWN-Tasten haben Sie bereits eine Speicherbank ausgewählt (7), mit einer der FLASH-Tasten wählen Sie nun eine Platznummer aus.

Untere Zeile: Treffen der Auswahl mit SOFT A (Preset) oder SOFT B (All).

Drücken Sie bitte SOFT A **[38]**, wenn Sie nur das eingestellte Preset speichern wollen. Wenn Sie SOFT B **[39]** drücken, speichern Sie an diesem Platz auch ein gerade aktives Memory mit ab.

♦ **So haben Sie die Möglichkeit, aus einem Memory mehrere Variationen zu generieren. Wie Sie ein Memory modifizieren können, erfahren Sie in Kapitel 4.1.3.**

Wollen Sie noch weitere Presets speichern, wiederholen Sie einfach die Schritte:

1. Preset (Bühnenbild) einstellen;
2. Mit den UP/DOWN-Tasten eine Bank auswählen;
3. Durch Drücken einer der FLASH-Tasten **[22]** / **[23]** den Speicherplatz festlegen;
4. Preset oder Pultausgang speichern (SOFT A oder B);
5. Wenn Sie keine weiteren Memories mehr erzeugen wollen, können Sie mit der Taste QUIT **[40]** den Vorgang abschließen.

4.1.2 Bühnenbilder einblenden

Wollen Sie die programmierten Bühnenbilder einblenden, wählen Sie einfach per UP/DOWN-Taste eine Speicherbank und ziehen einen der Fader der B MEMORY-Sektion auf. Das Memory wird mit demjenigen Fader kontrolliert, dessen zugeordnete FLASH-Taste Sie zuvor beim Programmieren gedrückt haben.

♦ **Damit Sie die Memory-Einstellung auf der Bühne und auf den LEDs sehen können, müssen auch der Fader B **[42]** und der MAIN-Fader **[43]** aufgezogen sein.**

Memories schlagartig abrufen

Mit den FLASH-Tasten (Sektion **[4]**) können Sie die Memories auf der gerade eingestellten Bank abrufen, wie im Preset-Modus ("P" im Display) die einzelnen Kanäle.

♦ **Die Channel Flash-Funktion darf dabei nicht aktiviert sein (CH FLASH-Taste **[32]**).**

4.1.3 Memories überprüfen und verändern (Preview)

Um Memories vor dem Einblenden zu überprüfen, können Sie mit der PREVIEW-Taste (21) den Pultausgang für diesen Vorgang blind schalten. Sie sehen die Einstellung dann nur auf den Kontroll-LEDs. Die übrigen Funktionen des EUROLIGHT LC2412 bleiben in Betrieb.

Das Display zeigt rechts oben die ausgewählte Memory-Bank, nachdem Sie die Preview-Taste gedrückt haben. Wählen Sie bitte mit einer Flash-Taste das Memory aus, das Sie kontrollieren wollen. Das Memory wird dann nur an den Kontrollleuchten angezeigt.

Möchten Sie das im Preview-Modus angezeigte Memory verändern, dann wählen Sie bitte mit der Taste SOFT B (39) die im Display angezeigte MODIFY-Funktion (siehe Abb. 4.2).



Abb. 4.2: Display "Memory editieren im Preview-Modus"

Mit den Fadern der A PRESET-Sektion können Sie nun die gewünschten Modifikationen vornehmen. Um die programmierten Einstellungen der Preset-Fader zu verändern, müssen Sie den Fader an der ursprünglichen Stellung "abholen" (einrasten). Bei der ursprünglichen Programmierung nicht aktivierte Kanäle können Sie einfach wie gewohnt aufziehen.

Wählen Sie bitte mit SOFT B die Option ENTER um die Einstellungen zu speichern. Bestimmen Sie das nächste Memory, oder verlassen Sie mit der QUIT-Taste (40) den Preview-Modus.

Ansonsten können Sie auch, wie zu Beginn des Kapitels beschrieben, das Memory einfach neu programmieren.

4.2 Überblenden zwischen verschiedenen Einstellungen

4.2.1 Überblenden zwischen Presets und Memories

Das Überblenden zwischen Memories und Presets funktioniert genauso wie das Überblenden zwischen zwei Presets, mit dem Unterschied, dass sich das EUROLIGHT LC2412 dazu im Memory-Modus befinden muss.

1. Stellen Sie ein gespeichertes Bühnenbild ein (siehe 4.1.2).
2. Stellen Sie ein Preset mit Hilfe der Fader der A PRESET-Sektion ein, der Fader A bleibt geschlossen.
3. Ziehen Sie nun den Fader B zu, den Fader A auf. Am Pultausgang erscheint jetzt das Preset, die Memories verschwinden.

4.2.2 Überblenden zwischen Memories

Zum Überblenden zwischen Memories stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung:

Stufenloses Überblenden mit den FLASH-Tasten

Nehmen Sie bitte die erforderlichen Grundeinstellungen für diese Aktion wie folgt vor:

1. CHANNEL FLASH-Taste (32) abschalten;
2. CHASE-Fader (50) aufziehen;
3. INSERT-Taste (49) drücken;
4. X-FADE-Regler (51) auf die gewünschte Überblendgeschwindigkeit einstellen;
5. FLASH-Taste drücken (eine der Tasten (22) / (23)).

Das Memory wird eingeblendet. Die Lichtstärke bestimmen Sie mit dem CHASE-Fader und dem MAIN-Fader. Um zu einem anderen Memory zu wechseln, drücken Sie einfach eine andere FLASH-Taste. Mit der STEP-Taste (53) können Sie zwischen zwei Memories (dem aktuellen und dem zuletzt davor gewählten) hin und her schalten. Mit der PRESET FLASH-Taste (44) können Sie ebenfalls, statt eines Memories, die aktuelle Preset-Einstellung einblenden.

- ♦ Die Fader A und B (41) und (42) sowie die Fader der B MEMORY-Sektion und der A PRESET-Sektion können bei dieser Funktion zugezogen sein, Sie sehen dann nur die mittels der FLASH-Tasten eingeblendeten Memories/Presets.
- ♦ Wenn Sie gerade ein Lauflicht (Chase) abspielen, wird dieses unterbrochen, sobald Sie die INSERT-Taste drücken. Wenn Sie die INSERT-Taste ein zweites Mal drücken und die Funktion damit ausschalten, läuft der Chase weiter.

Memories manuell mit dem X-FADER überblenden

Wenn Sie zu der unter Kapitel 4.2.2 beschriebenen Einstellung noch die MANUAL-Taste (54) hinzunehmen, bestimmen Sie die Überblendzeit selbst, indem Sie mit dem X-FADE-Regler von einem Memory zum anderen wechseln.

1. Wählen Sie mit einer FLASH-Taste ein Memory.
 2. Wenn Sie nun den X-FADE-Regler an ein Ende seines Regelwegs bewegen, wird das Memory eingeblendet.
- ♦ Wenn Sie kein neues Memory wählen, können Sie zwischen den beiden zuletzt gewählten hin- und herblenden.

Memories ausblenden

Um Memories auszublenden, lösen Sie bitte die INSERT-Taste (49). Schieben Sie den X-FADE-Regler, wenn Sie zuvor ein Memory eingeblendet haben, in die gleiche Richtung weiter, so wird das Memory erst auf dem Rückweg ausgeblendet. Bei erneutem Hochfahren des Reglers wird dann kein Memory mehr angezeigt.

- ♦ Wenn gerade ein Lauflicht (Chase) aktiviert war, und Sie dieses zuvor durch das Drücken der INSERT-Taste unterbrochen haben, wird beim Hochfahren des X-FADE-Reglers der nächste CHASE-Schritt eingeblendet. Um auszublenden müssen Sie zuvor einen Chase wählen, der keine Steps enthält (siehe Kapitel 6.2).

Wenn Sie auch die MANUAL-Taste lösen, können Sie mittels der STEP-Taste (53) in der mit dem X-FADE-Regler eingestellten Zeit ausblenden.

- ♦ Wenn gerade ein Lauflicht (Chase) aktiviert war, und Sie dieses zuvor durch das Drücken der INSERT-Taste unterbrochen haben, wird beim Druck auf die STEP-Taste der nächste CHASE-Schritt eingeblendet.

4.2.3 Überblenden zwischen Memories auf verschiedenen Bänken

Sie können den Bankwechsel einfach vornehmen, indem Sie mit den UP/DOWN-Tasten eine neue Bank auswählen. Das zuvor aufgezoogene Memory bleibt auf der Bühne, bis Sie den Fader auf Null gezogen haben. Die LEDs der UP/DOWN-Tasten blinken, falls noch Memories von der "verlassenen" Bank aktiv sind. Ziehen Sie einen der Memory-Fader auf, und das an diesem Platz auf der neuen Bank gespeicherte Memory wird eingeblendet.

- ♦ Die Memories, die vor dem Bankwechsel noch aufgezoogen waren, bleiben auf die Bühne geschaltet, bis Sie den Fader auf Null gezogen haben. Sie können so mehrere Memories von verschiedenen Bänken gleichzeitig auf der Bühne (und auf den Kontrollleuchten) sehen.

4.3 Preset Flash und Memory Flash

4.3.1 Preset Flash

Mit dieser Taste führen Sie die Flash-Funktion für die A PRESET-Sektion aus. Ist die Solo-Funktion nicht aktiviert, wird mit PRESET FLASH die in der A PRESET-Sektion eingestellte Beleuchtungskonfiguration einem aktiven Memory hinzugefügt (Fader A **[41]** auf Null). Bei aktivierter Solo-Funktion werden hochgefahrte Memories ausgeschaltet.

Einstellungen:

Memory-Modus, Memory Fader **[33]** auf

Fader A **[41]** zu, MAIN-Fader **[43]** auf

Mit PRESET FLASH die Preset-Einstellung einblenden. Die Helligkeit bestimmen die A PRESET-Fader und der MAIN-Fader.

Mit Solo-Funktion: Die Memories werden ausgeschaltet.

4.3.2 Memory Flash

Die Funktion "Memory Flash" können Sie einsetzen, um gespeicherte Presets (= Memories) plötzlich in ein aktives Preset einzublenden, statt sie mit einem Fader weich hinzuzufügen.

♦ Im Preset-Modus kann kein Memory abgerufen werden, ebenso kann die Funktion "Memory Flash" nicht ausgeführt werden.

Einstellungen:

Memory-Modus, Memory Fader **[33]** auf,

Fader A auf, Fader B zu oder teilweise auf, MAIN-Fader auf.

Mit MEMORY FLASH die aufgezogenen Memories einblenden. Die Helligkeit bestimmen die B MEMORY-Fader und der MAIN-Fader.

Mit Solo-Funktion: Das Preset wird ausgeschaltet.

4.4 Memories ohne direkte Kontrolle (blind) programmieren

Memories lassen sich, außer mit der Preview-Funktion (siehe Kapitel 4.1.3), noch auf eine zweite Art und Weise programmieren, ohne dass sie auf der Bühne angezeigt werden. Stellen Sie dazu sicher, dass die Taste LIVE **[30]** nicht aktiviert ist. Ebenso muss sich der Fader A in Nullstellung befinden.

Nachdem Sie die Taste MEMORY **[25]** in der Programmiersektion gedrückt haben, wählen Sie mit den UP/DOWN-Tasten eine Speicherbank und per Flash-Taste ein Memory aus und editieren es mit den Fadern der A PRESET-Sektion. Die Fader-Einstellungen werden dabei nur von den Kontrollleuchten in den Flash-Tasten angezeigt.

Bestätigen Sie bitte mit SOFT A (Preset) oder SOFT B (All) und editieren Sie ein anderes Memory oder beenden Sie den Vorgang mit QUIT.

4.5 Memories einzeln auf der Bühne überprüfen (Live-Modus)

Der Live-Modus gibt Ihnen die Möglichkeit, die einzelnen Memories und Chases auf der Bühne zu überprüfen, ohne dass Sie dafür das laufende Programm unterbrechen müssen. Der Live-Modus dreht also die üblichen Verhältnisse um, bei denen ein Programm auf der Bühne zu sehen ist, während Sie mit der Preview-Funktion Lauflichter und Memories im Hintergrund mit Hilfe der Kontroll-LEDs editieren können.

Im Live-Modus ist es so, dass Sie bei angewählter Preview-Funktion Memories auf die Bühne schalten und editieren können, ohne ein laufendes Programm zu unterbrechen. Es ist lediglich für die Dauer des Vorganges nicht sichtbar. Ebenso verhält es sich mit der Chase-Wahl: Der Chase wird bei gedrückter NUMBER-Taste **[48]** auf der Bühne angezeigt.

1. Schalten Sie erst PREVIEW ein.
2. Schalten Sie den Live-Modus ein, indem Sie den LIVE-Schalter **[30]** drücken.
3. Wählen Sie per Flash-Taste ein Memory aus. Das Memory wird angezeigt. Über die "MODIFY"-Option im Display haben Sie nun die Möglichkeit, das Memory zu modifizieren.
4. Wählen Sie mit der SOFT B-Taste die Option "MODIFY", editieren Sie mit den Fadern der A PRESET-Sektion das Memory und bestätigen Sie wiederum mit SOFT B ("ENTER").
5. Wenn Sie den Live-Modus wieder verlassen wollen, schalten Sie ihn einfach durch erneuten Druck auf den LIVE-Schalter wieder aus.

4.6 Weitere Verwendung von Memories

Es stehen Ihnen noch weitere Optionen für die Verwendung von Memories zur Verfügung:

1. Einsatz von Memories als "Bausteine" für Lauflichter (Memory Chase, Kapitel 6.1.2);
2. Einsatz der Memories 9-12 über die Sound to light-Funktion, also automatisch von der Musik gesteuert.

5. Sound to Light

Um die Sound to light-Funktion benutzen zu können, müssen Sie eine Signalquelle mit Line-Pegel (CD-Player, Tape Deck, Mischpultausgang o.ä.) an das EUROLIGHT LC2412 anschließen. Das LC2412 besitzt dazu auf der Rückseite eine 6,3 mm-Monoklinkenbuchse (ANALOG IN **[60]**). Die Pegelanpassung funktioniert automatisch. Wie bereits unter Kapitel 2.3 beschrieben, greift die Sound to light-Funktion auf Memories zurück, die auf den Plätzen 9-12 gespeichert sind.

Drücken Sie die SOUND TO LIGHT-Taste **[20]** und ziehen Sie die Fader **[14]** - **[17]** in mittlere Stellung. Mit dem MAIN-Fader können Sie die Grundhelligkeit korrigieren.

Sie können die Lichtorgelfunktion variieren, indem Sie einen Bankwechsel vornehmen. Beim Wechsel auf eine andere Bank werden direkt nach der Anwahl die neuen Memories von der Sound to light-Funktion umgesetzt. In diesem Punkt unterscheidet sich die Sound to light-Funktion vom normalen Bankwechsel im Memory-Modus.

Die Lichtorgelfunktion ist frei mit den anderen Pultfunktionen kombinierbar.

6. Die Lauflichtsteuerung (Chase)

Lauflichter (Chases) sind Sequenzen von Bühnenbildern (Presets oder Memories), die gespeichert werden und nacheinander ablaufen. Das LC2412 kann insgesamt 650 Chase-Schritte speichern und 99 Chases in seinem Speicher behalten, die jeweils aus bis zu 99 Schritten bestehen können.

Zum Abspielen der Lauflichter gibt es mehrere Möglichkeiten:

- vom Bassrhythmus einer angeschlossenen Audiosignalquelle (z. B. CD-Player) gesteuert;
- vom internen Taktgenerator gesteuert (Geschwindigkeit einstellen mit SPEED-Fader **[52]**);

- Schritte einzeln per Hand durchsteppen;
- Überblenden der Schritte von einem zum nächsten per X-FADE-Regler.

Zuvor müssen jedoch die einzelnen Chase-Schritte programmiert werden.

6.1 Lauflichter programmieren oder löschen

Lauflichter lassen sich aus Presets zusammenstellen (Level Chase) oder aus Memories (Memory chase).

6.1.1 Level Chase programmieren

1. Drücken Sie bitte die Taste CHASE [26]. Das PROGRAMM-Display [35] zeigt folgenden Text (Bsp.):

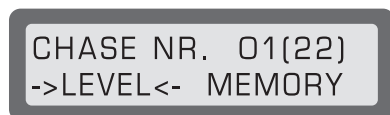


Abb. 6.1: Display "Chase programmieren"

"LEVEL" ist markiert, wenn Sie Presets abgespeichert haben, "MEMORY", wenn Sie Memories als Lauflichtschritte gespeichert haben.

Sollte "MEMORY" markiert sein, wählen Sie bitte einen anderen Chase (per DATA-Wheel [36]), falls Sie den aktuellen nicht überschreiben wollen.

2. Wählen Sie "LEVEL" durch Drücken der SOFT A-Taste [38].



Abb. 6.2: Display "Level Chase programmieren"

Sollte das Display einen anderen Text zeigen, drücken Sie bitte die SHIFT-Taste [37].

Durch Drehen des DATA-Wheels können Sie sich einen Schritt nach dem anderen anzeigen lassen (Kontroll-LEDs).

3. Mittels der Kanal-Fader der A PRESET-Sektion editieren Sie nun den ausgewählten Schritt. Um einen oder mehrere bereits aktive Kanäle zu ändern, müssen Sie zuerst den jeweiligen Fader in die zuvor gespeicherte Stellung bringen (einrasten).
4. Mit der SOFT A-Taste wählen Sie "ENTER" und speichern damit diesen Schritt. Wollen Sie den Schritt löschen, wählen Sie "DELETE". Das Display springt automatisch auf den nächsthöheren Schritt, er wird ebenso angezeigt.

Editieren Sie wie zuvor oder wählen Sie per DATA-Wheel einen anderen Schritt.

Mit der QUIT-Taste beenden Sie die Programmierung.

6.1.2 Memory Chase programmieren

1. Beginnen Sie die Programmierung wie oben beschrieben mit dem Druck auf die CHASE-Taste [26].
2. Wählen Sie einen Chase per DATA-Wheel. Das Display zeigt Ihnen an, ob es sich um einen Level Chase oder einen Memory Chase handelt.
3. Mit der SOFT B-Taste wählen Sie "MEMORY".

♦ Sollten Sie einen Level-Chase ausgewählt haben und wählen "MEMORY" (oder umgekehrt), werden Sie per Display gefragt, ob Sie ein neues Lauflicht programmieren wollen. Wählen Sie die Option "YES", so wird der ursprüngliche Chase überschrieben.

4. Wählen Sie eine Speicherbank mit den UP/DOWN-Tasten [19] und durch Drücken einer FLASH-Taste ein Memory. Es wird auf den Kontrollleuchten angezeigt.



Abb. 6.3: Display "Memory Chase programmieren"

Das Display zeigt Ihnen das ausgewählte Memory und die Speicherbank an, auf der sich das Memory befindet. Beispiel:

STEP: 01 09 (Memory) 04 (Bank).

5. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit SOFT A ("ENTER").
6. Geben Sie auf die gleiche Weise so viele Memories ein wie Sie wollen (max. 99 Steps).
7. Beenden Sie die Programmierung mit der QUIT-Taste.

6.1.3 Lauflichter löschen

Wenn Sie einen Chase komplett löschen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die CHASE-Taste [26], um in das Menü zu gelangen. Mit dem DATA-Wheel wählen Sie den betreffenden Chase aus.
2. Mit SOFT A oder B ("LEVEL" oder "MEMORY" im Display) bestimmen Sie, welchen Chase-Typ Sie nach dem Löschen der Schritte programmieren wollen. Wenn Sie einfach nur löschen wollen, wählen Sie bitte eine Option, um in das nächste Auswahlfenster zu gelangen.
3. Schalten Sie die Shift-Funktion ein, indem Sie die SHIFT-Taste [37] drücken.



Abb. 6.4: Display "Lauflichtschritte löschen"

4. Mit SOFT B wählen Sie "DELALL". Damit sind alle Schritte des betreffenden Lauflichts gelöscht. Sie können nun direkt mit der Programmierung eines neuen Lauflichts beginnen. Wenn Sie unter Punkt 2 "MEMORY" gewählt haben, müssen Sie zuvor noch die SHIFT-Taste drücken.

6.2 Lauflichter abspielen und anhalten

Lauflicht auswählen: Halten Sie die NUMBER-Taste [48] gedrückt.

Jetzt können Sie im PROGRAMM-Display [35] die Nummer des eingestellten Lauflichts, die Anzahl der bereits programmierten Schritte sowie den Typ (Level oder Memory) ablesen. Gleichzeitig wird das Lauflicht auf den Kontroll-LEDs angezeigt, ohne dass es auf der Bühne sichtbar ist (Automatisches Preview).

Während Sie die NUMBER-Taste gedrückt halten, können Sie sich mit dem DATA-Wheel [36] alle programmierten Lauflichter anzeigen lassen.

Mit dem SPEED-Regler [52] stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit ein.

Lassen Sie die NUMBER-Taste los, und das Lauflicht wird abgespielt.

Damit das Lauflicht auf der Bühne zu sehen ist, müssen der CHASE-Fader [50] und der MAIN-Fader [43] aufgezogen sein.

Lauflicht anhalten

Hierzu stehen Ihnen verschiedene Wege zur Verfügung:

1. Ziehen Sie den CHASE-Fader [50](#) auf "0" (nur ausgeblendet).
2. Drücken Sie INSERT oder MANUAL.
3. Schalten Sie den SOUND- oder RUN-Modus aus.
4. Wählen Sie ein Lauflicht aus, das keine programmierten Schritte enthält.

6.2.1 Lauflichtsteuerung durch Musik

Wenn Sie eine Audiosignalquelle an die ANALOG IN-Buchse [60](#) auf der Rückseite des EUROLIGHT LC2412 angeschlossen haben, können Sie die Geschwindigkeit des Chases vom Bassrhythmus der Musik bestimmen lassen. Natürlich muss hierzu ein Chaser ausgewählt sein.

Die Tabelle 6.1 zeigt Ihnen die notwendigen Einstellungen:

Taste	Ein	Aus
INSERT		•
MANUAL		•
SOUND	•	
RUN		•

Tab. 6.1: Lauflichtsteuerung durch Sound

Sie können Lauflichtschritte parallel dazu mit der STEP-Taste [53](#) auslösen. Mit dem X-Fade-Regler stellen Sie dabei die Überblendgeschwindigkeit ein.

6.2.2 Lauflichtsteuerung durch SPEED-Fader (RUN)

Wollen Sie den Takt des Lauflichts vom internen Generator steuern lassen, müssen Sie durch mehrfaches Drücken der SOUND/RUN-Taste [55](#) "Run" einschalten (gelbe LED leuchtet).

Per SPEED-Regler [52](#) steuern Sie die Geschwindigkeit.

Ebenso wie bei der Sound-Steuerung können Sie die Lauflichtschritte parallel dazu mit der STEP-Taste (ggf. auch mit einem an die FOOTSWITCH-Buchse angeschlossenen Fußtaster) auslösen. Mit dem X-FADE-Regler stellen Sie dabei die Überblendgeschwindigkeit ein.

Taste	Ein	Aus
INSERT		•
MANUAL		•
SOUND		•
RUN	•	

Tab. 6.2: Lauflichtsteuerung mit internem Taktgenerator

6.2.3 Manuell überblenden mit dem X-FADE-Regler (Manual Mode)

Drücken Sie bitte die MANUAL-Taste [54](#). Mit dem X-FADE-Regler können Sie ein Lauflicht Schritt für Schritt von einem zum nächsten überblenden.

Taste	Ein	Aus
INSERT		•
MANUAL	•	

Tab. 6.3: Lauflichtsteuerung mittels X-Fade-Regler

Im Display wird jeder Schritt angezeigt, die STEP-Taste ist außer Funktion. Schalten Sie zusätzlich die INSERT-Taste ein, können Sie zwischen den beiden zuletzt gewählten Schritten hin- und herblenden.

Taste	Ein	Aus
INSERT	•	
MANUAL	•	

Tab. 6.4: Hin- und herblenden mittels X-Fade-Regler

6.2.4 Manuell überblenden mit der STEP-Taste [53](#)

Bei ausgeschalteter MANUAL-Taste und ausgeschalteter SOUND- und RUN-Taste können Sie Lauflichtschritte nur mit der STEP-Taste (oder mittels Fußschalter) auslösen.

Taste	Ein	Aus
INSERT		•
MANUAL		•
SOUND		•
RUN		•

Tab. 6.5: Lauflichtsteuerung mit der STEP-Taste

Insert

Schalten Sie zusätzlich die INSERT-Taste ein, können Sie zwischen den beiden zuletzt gewählten Schritten hin- und herblenden.

- ♦ Wenn Sie gerade ein Lauflicht (Chase) abspielen, wird dieses unterbrochen, sobald Sie die INSERT-Taste drücken. Wenn Sie die INSERT-Taste ein zweites Mal drücken, läuft der Chase weiter. INSERT und MANUAL können Sie auch in den Modi SOUND und RUN anwenden.
- ♦ Statt zwischen Chase Steps hin und her zu blenden, können Sie auch nach dem Aktivieren der Insert-Funktion ein Memory wählen (FLASH-Tasten [22](#) / [23](#)) und zwischen dem letzten Step und dem Memory hin- und herblenden. Ebenso können Sie mit der STEP-Taste zwischen einem Preset und einem Memory (oder einem Step) stufenlos überblenden.

Gehen Sie hierzu vor wie folgt:

1. Halten Sie den laufenden Chase mit der INSERT-Taste an.
2. Wählen Sie ein Memory mit einer der FLASH-Tasten.
3. Ziehen Sie einen oder mehrere Preset-Fader auf (A Fader [41](#) ist zugezogen).
4. Blenden Sie das eingestellte Preset mit der PRESET FLASH-Taste ein.
5. Blenden Sie mit der Step-Taste vom einen zum anderen über.

6.2.5 Memory Steps ersetzen

Um einen Memory Step innerhalb eines Lauflichts zu ersetzen, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Taste CHASE [26](#) drücken, Chase per DATA-Wheel auswählen (es muss ein Memory Chase sein).
2. SOFT B-Taste drücken. Nun lassen sich die einzelnen Chase-Schritte mit dem DATA-Wheel durchgehen und werden dabei auf den LEDs sichtbar. Wählen Sie den Schritt aus, den Sie ersetzen wollen. Oben rechts im Display werden Bankplatz und Bank des aktuellen Steps angezeigt.
3. Wählen Sie ein neues Memory aus, das das alte ersetzen soll.
4. Drücken Sie SOFT A für "ENTER". Das Display springt automatisch auf den nächsten Schritt um.
5. Ersetzen Sie weitere Steps oder beenden Sie mit QUIT den Programmiervorgang.

6.2.6 Memory Steps einfügen

1. Führen Sie die gleichen Schritte aus wie unter Kapitel 6.2.5 Punkt 1 und Punkt 2. In diesem Fall wählen Sie aber den Schritt aus, vor den Sie einen neuen Schritt einfügen wollen. Dieser und alle nachfolgenden Schritte rücken beim Einfügen einen Schritt nach oben.
2. Schalten Sie die Shift-Funktion ein (SHIFT-Taste ⁽³⁷⁾).
3. Wählen Sie das Memory aus (Flash-Taste), das Sie einfügen wollen. Das Memory wird auf den LEDs angezeigt.
4. Drücken Sie SOFT A für "INSERT".
5. Fügen Sie weitere Steps ein oder beenden Sie mit QUIT den Programmiervorgang.

6.3 Lauflichter als Memories speichern (Chase to Memory)

Sie können bis zu fünf Lauflichter gleichzeitig abspielen, wenn Sie vier Lauflichter auf den dafür vorgesehenen Bankplätzen 9-12 speichern. Eine bereits vorhandene Belegung wird dabei überschrieben.

1. Drücken Sie die CTM-Taste ⁽²⁷⁾.



Abb 6.5: Startmenü für die CTM-Programmierung

2. Wählen Sie eine Memory-Bank mit den UP/DOWN-Tasten ⁽¹⁹⁾.
3. Mit einer der vier FLASH-Tasten ⁽²³⁾ wählen Sie ein Memory aus, auf dem der Chase gespeichert wird. Diese Flash-Tasten sind mit einer zweiten (gelben) LED ausgestattet, die im Takt blinkt, wenn Sie dort ein Lauflicht gespeichert haben.



Abb 6.6: Auswahlmenü für Memory, Lauflichtnummer und Takt-Modus

Links oben im Display werden die Memory-Nummer und die Bank angezeigt, die Sie ausgewählt haben.

4. Wählen Sie nun ein Lauflicht durch Drehen des DATA-Wheels aus. Das ausgewählte Lauflicht wird auf den Kontrollleuchten angezeigt, ohne dass es auf der Bühne sichtbar ist.
5. Takt eingeben:
 - a) Eingeben über DATA-Wheel: Halten Sie bitte die SOFT A-Taste gedrückt und wählen Sie durch Drehen des DATA-Wheels eine Zeit (bis max. 10 sec.).
 - b) Automatisch steuern durch den Bassrhythmus: Wählen Sie mit der SOFT B-Taste ⁽³⁹⁾ die Option "EXT". Mit dieser Option können Sie das im Memory gespeicherte Lauflicht von einem angeschlossenen Audiosignal (Bassrhythmus) steuern lassen. Die gelbe LED in der Flash-Taste zeigt dann den Bassrhythmus an.
6. Beenden Sie den Programmiervorgang mit der QUIT-Taste.

6.3.1 Als Memory gespeicherte Lauflichter (CTM) abspielen

Das Abspielen der im Memory gespeicherten Lauflichter funktioniert genauso wie bei den anderen Memories. Um sie auf der Bühne abzuspielen, müssen Sie also die Bank auswählen, den Memory-Fader und den B-Fader ⁽⁴²⁾ aufziehen.

6.3.2 CTM prüfen und editieren

Abspielmodus und Geschwindigkeit

Sie können nach erfolgter Chase-Programmierung noch den Abspielmodus und die Geschwindigkeit überprüfen und ändern, ohne dass dies auf der Bühne angezeigt wird. Das ist besonders praktisch, wenn Sie gerade eine Lightshow gestalten und nicht die Zeit haben, in Ruhe ein neues Lauflicht zu programmieren.

1. Betätigen Sie bitte die PREVIEW-Taste ⁽²¹⁾ und wählen das Memory aus (Flash-Tasten 9-12), das Sie prüfen und ggf. editieren wollen.



Abb 6.7: Display "CTM überprüfen und editieren"

Rechts oben im Display werden nun Memory (11) und Bank (04) angezeigt.

2. Takt und Abspielmodus eingeben wie in Kapitel 6.3 unter Punkt 5 beschrieben.
3. Beenden Sie mit QUIT den Programmiervorgang.

6.4 Chase überprüfen im Live-Modus

Der Live-Modus ist auch für Chases anwendbar. Nähere Informationen zum Live-Modus finden Sie im Kapitel 4.5.

Um Lauflichter im Live-Modus zu prüfen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Live-Modus durch Drücken des LIVE-Schalters ⁽³⁰⁾ ein.
2. Drücken Sie die NUMBER-Taste ⁽⁴⁸⁾. Das Lauflicht wird auf der Bühne angezeigt, solange Sie die Taste festhalten.
3. Um den Live-Modus wieder zu verlassen, drücken Sie einfach wieder auf den LIVE-Schalter.

7. Zusatzfunktionen Des LC2412

7.1 Programmierung sperren

Um zu verhindern, dass Unbefugte Ihre Programmierung ändern, können Sie die Programmierfunktionen des Pultes sperren. Sie können zwischen verschiedenen Sperrfunktionen wählen:

Betriebsart LOCK PRESET

Das LC2412 kann nur noch im Preset-Modus betrieben werden, das Abrufen von Memories ist nicht mehr möglich. Chases können weiterhin abgespielt werden.

Betriebsart LOCK PROGRAMMING

Das Pult ist weiterhin betriebsbereit, lediglich das Verändern programmierter Memories oder Chase-Schritte ist erst nach dem Lösen der Sperre wieder möglich.

Sperren / Sperrung aufheben

1. Halten Sie SOFT A und SOFT B gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die FLASH-Taste für Kanal 1 (ganz links).
2. Mit dem DATA-Wheel können Sie nun verschiedene Menüs anwählen.
3. Haben Sie den gewünschten Modus ausgewählt, können Sie nun durch Druck auf die SOFT B-Taste die Sperrung aktivieren und wieder aufheben.
4. Beenden Sie den Programmiervorgang mit der QUIT-Taste.

7.2 Ausgang einfrieren (Hold)

Wenn Sie den Pultausgang im momentanen Zustand belassen wollen, während Sie eine andere Einstellung vornehmen, können Sie dazu die HOLD-Taste benutzen.

1. Drücken Sie die HOLD-Taste .



SET MAIN TO ZERO
CANCEL

Abb 7.1: Display "Pultausgang einfrieren (Hold)"

2. Nehmen Sie eine neue Einstellung vor wie gewünscht (Memories abrufen und programmieren sowie Presets einstellen funktioniert wie unter den entsprechenden Kapiteln beschrieben).
3. Wollen Sie einen neuen Chase starten, wählen Sie wie gewohnt den Chase indem Sie die NUMBER-Taste drücken und das DATA-Wheel drehen. Der jeweils ausgewählte Chase wird auf den Kontrollleuchten angezeigt, solange Sie die Taste festhalten.



"Hold" beenden

Um von einer zur anderen Einstellung weich überzublenen, ziehen Sie den MAIN-Fader ganz zu und anschließend wieder auf. Beim Hochfahren des Faders wird die alte Einstellung aus- und die neue eingeblendet.

Der Hold-Modus wird automatisch abgeschaltet, wenn der MAIN-Fader beim Wiederhochfahren den oberen Anschlag erreicht.




Im Display können Sie mit der Taste SOFT B "CANCEL" auswählen, um den Modus wieder zu verlassen. Sie blenden dann die neue Einstellung schlagartig ein.

7.3 Die Spezialkanäle

Die beiden Spezialkanäle  und  eignen sich besonders für Effekte, die Sie unabhängig von den anderen Einstellungen des EUROLIGHT LC2412 schalten wollen. Nebelmaschinen, Farbwechsler oder Motoren von Spiegelkugeln sind z. B. solche Effekte. Sie können für diese beiden Kanäle spezielle Schaltmodi programmieren:

- **Toggle-Modus:** Die SPECIAL-Taste funktioniert wie ein Schalter. Wenn Sie die Taste drücken und wieder loslassen, ist die Nebelmaschine (oder eine andere Funktion) eingeschaltet. Um sie wieder auszuschalten, müssen Sie wieder drücken und loslassen.
- **Flash-Modus:** Die SPECIAL-Taste schaltet nur solange ein, wie Sie die Taste gedrückt halten. Sobald Sie die Taste loslassen, wird die auf diesen Kanal zugewiesene Funktion wieder ausgeschaltet.
- **Kill-Modus:** Ähnlich wie im Flash-Modus wird die angeschlossene Funktion nur eingeschaltet, während Sie die Taste gedrückt halten. Zusätzlich dazu schalten Sie aber gleichzeitig alle anderen Funktionen aus.

Um die verschiedenen Modi zu programmieren, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie die UTILITY 2-Taste .
2. Wählen Sie mit SOFT B die Option "MORE".
3. Über das Display wählen Sie mit der SOFT A-Taste  die Option "SELECT SPECIAL" aus.
4. Im folgenden Menü ist die Taste SPECIAL 1 mit KEY 1 bezeichnet (SPECIAL 2: KEY 2). Wenn Sie den Modus dieser Taste verändern wollen, halten Sie die Taste SOFT A (für KEY 1, SOFT B für KEY 2) gedrückt und wählen mit dem DATA-Wheel die gewünschte Option aus.
5. Mit der QUIT-Taste  bestätigen Sie Ihre Auswahl und kehren zum Hauptmenü zurück.



Die Spezialkanäle werden bei der Zuweisung auf DMX-Kanäle als Pultkanäle 25 und 26 bezeichnet (siehe auch Kapitel 8.2.2.)

7.4 Theatermodus

Mit dem EUROLIGHT LC2412 haben Sie die Möglichkeit, eine lange Sequenz (99 Schritte) zu speichern, in der Sie für jeden Schritt eine individuelle Überblendzeit definieren können. Auf diese Art können Sie ein Gerüst für ein komplettes Theaterstück in den Chase-Speicher laden, das Sie dann noch mit Presets und Memories anreichern können. Der Theatermodus ist also eine spezielle Form der Chase-Programmierung. Damit der zeitliche Ablauf entsprechend flexibel gestaltet werden kann, werden die aufeinanderfolgenden Schritte nicht durch ein Audiosignal oder automatisch gesteuert, sondern einzeln von Hand ausgelöst.

Grundeinstellungen für den Theatermodus

Um im Theatermodus arbeiten zu können, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Lauflichtsteuerung über den internen Taktgenerator (RUN) muss ausgeschaltet sein,
- die Lauflichtsteuerung über ein externes Audiosignal (SOUND) muss ausgeschaltet sein,
- MANUAL  muss ausgeschaltet sein,
- INSERT  muss ebenfalls ausgeschaltet sein.

7.4.1 Theatermodus einschalten

Um den Theatermodus einzustellen, sind folgende Schritte auszuführen:

1. Drücken Sie die UTILITY 1-Taste.
2. Im folgenden Menü wählen Sie mit der SOFT B-Taste die Option "MORE".
3. Mit der SOFT B-Taste können Sie anschließend den Theatermodus ein- oder ausschalten.
4. Drücken Sie die QUIT-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Wenn der Theatermodus eingeschaltet ist, wird dies im Display durch den Hinweis "T" dargestellt.

7.4.2 Fade-Zeiten im Theatermodus programmieren

Da der Theatermodus eine spezielle Form des Lauflichts darstellt, nutzt die Programmierung der Schritte für den Theatermodus auch das Menü und die Bedienung für Lauflichter. Ebenso wird die im Theatermodus gespeicherte Sequenz einfach als Chase gespeichert.

Gehen sie also wie folgt vor, um Schritte für ein Lauflicht im Theatermodus zu programmieren:

1. Schalten Sie den Theatermodus ein, wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben.
2. Drücken Sie die Taste CHASE [26] und wählen Sie ein Lauflicht aus.
3. Wählen Sie "LEVEL" oder "MEMORY".
4. Editieren Sie den gewünschten Schritt oder wählen Sie ein Memory.
5. Drücken Sie SOFT A für "ENTER".
6. Drehen Sie das DATA-Wheel, um die gewünschte Fade-Zeit (max. 10 sec.) einzustellen. Wenn schon eine Fade-Zeit eingestellt ist, wird diese angezeigt.
7. Wählen Sie mit SOFT A die Option "CONT" (Continue). Damit übernehmen Sie Ihre Programmierung und können den nächsten Schritt und die Fade-Zeit eingeben.
8. Drücken Sie die QUIT-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

♦ Die abgespeicherten Fade-Zeiten können ebenfalls, wie auch die Lauflichter und Memories, auf der Memory Card gespeichert werden.

7.5 Die MIDI-Funktionen

MIDI-Steuerbefehle können Sie nicht nur zur Bedienung von Musikinstrumenten verwenden, sondern auch zur Steuerung von Funktionen des LC2412. Sie brauchen dazu eine Sequenzer-Software, in die Sie die entsprechenden Befehle eingeben.

Der große Vorteil besteht bei der MIDI-Programmierung darin, dass Sie eine komplette Show über MIDI programmieren können und diese dann einfach ablaufen lassen können.

Eine ebenso einfache wie geniale Möglichkeit, Shows zu speichern besteht darin, sie per MIDI Out an den MIDI-Sequenzer zu übertragen. Eine MIDI-Implementationstabelle sowie die notwendigen Angaben zu den einzelnen Controllern finden Sie im Anhang dieses Manuals.

7.5.1 Koppeln zweier EUROLIGHT LC2412

Die Steuerung über MIDI gibt Ihnen zusätzlich die Möglichkeit, ein zweites LC2412 an das erste Pult anzukoppeln. Verbinden Sie bitte dazu die MIDI OUT-Buchse [58] des ersten Pultes (Sender) mit der MIDI IN-Buchse [59] des zweiten LC2412 (Empfänger).

Im Menü muss nun der MIDI-Arbeitsmodus eingestellt werden.

Dazu sind die folgenden Schritte notwendig:

1. Drücken Sie die UTILITY 2-Taste.
2. Wählen Sie bitte die Option "MORE".

SELECT SELECT
SPECIAL MIDI

Abb. 7.2: Display "SELECT MIDI"

3. Wählen Sie bitte die Option "SELECT MIDI".

MIDI CHANNEL: 01
>IN< >OUT<

Abb. 7.3: Display "MIDI-Kanal"

4. Mit dem DATA-Wheel können Sie nun den MIDI-Kanal auswählen, auf dem empfangen (IN) oder gesendet (OUT) werden soll. Mit der SOFT A-Taste stellen Sie das Pult auf "Empfangen" ein, mit SOFT B-Taste auf "Senden".

Alle Einstellungen, die Sie am ersten Pult vornehmen, werden dann parallel am zweiten Pult nachvollzogen (z. B. auch Speicherbankwechsel). Sie können also Presets, Memories und Chases vom ersten Pult (Master) abrufen. Dabei werden nur Steuerbefehle übertragen, der Speicher des zweiten Pults (Slave) wird nicht verändert.

♦ Dies gilt nicht für den MAIN-Fader des zweiten Pultes. Die Grundhelligkeit des empfangenden Pultes können Sie manuell kontrollieren.

Programmierung

Wenn Sie zwei Lichtpulte koppeln, müssen Sie die Programmierung von Chases und Memories parallel vornehmen, d. h. konkrete Memory-Programmierungen werden nicht von einem Pult zum nächsten übertragen, sondern nur Abrufbefehle.

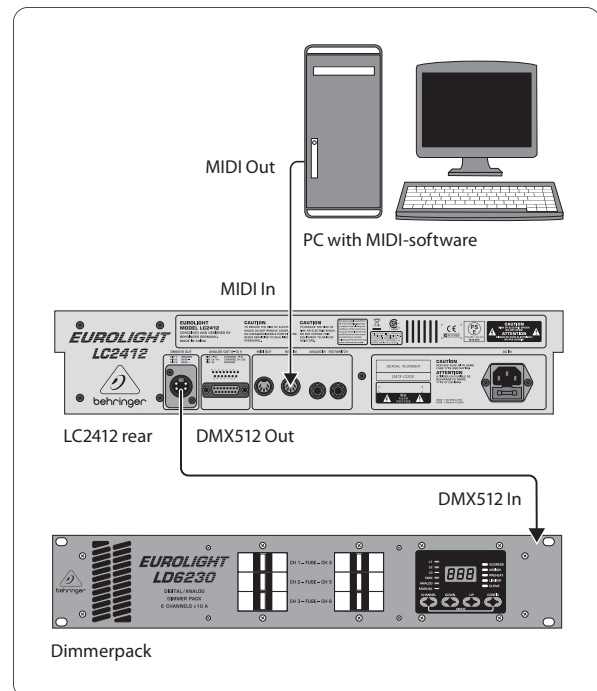


Abb. 7.4: MIDI-Verkabelung

7.6 Daten speichern auf einer Memory-Card

Das EUROLIGHT LC2412 ist ein sehr flexibles Gerät, das Sie für viele Zwecke einsetzen können. Sie können darüber hinaus seinen Einsatzbereich erweitern, indem Sie komplette Chases und Memories auf einer Memory Card (PCMCIA ATA Flash-Karte mit 4 MB Speicherplatz) speichern können. Insbesondere dann, wenn Sie für verschiedene Künstler an wechselnden Orten tätig sind, spart Ihnen dieses Feature eine Menge Zeit und Arbeit.

- Stecken Sie die Karte in den dafür vorgesehen Steckplatz [24]. Das LC2412 erkennt die Anwesenheit einer Speicherkarte automatisch. Eine neue Karte müssen Sie erst formatieren, bevor Sie sie benutzen können. Wählen Sie dazu die Option "YES".
- Sie können nun einen von 25 Speicherplätzen per DATA-Wheel auswählen. Jeder der 25 Plätze kann die kompletten Pulteeinstellungen speichern.
- Das Display zeigt an, ob der ausgewählte Speicherplatz bereits Daten enthält oder nicht.
- Mit SOFT A ("SAVE") können Sie nun die Daten im Speicher des Lichtpultes auf die Karte übertragen. Drücken Sie SOFT B ("LOAD"), so werden die Daten von der Karte in den Speicher des Lichtpults geladen.

- ⚠ **Achtung:** Wenn Sie Daten auf einem bereits besetzten Platz abspeichern, werden die zuvor gespeicherten Inhalte überschrieben! Ebenso wird der Speicher des Lichtpults überschrieben, wenn Sie Daten von der Karte herunterladen. Sichern Sie den Speicher also vorher auf der Karte, wenn Sie die Daten behalten wollen.
- ⚠ Da das LC2412 ein eigenes Datenformat benutzt, ist die Speicherkarte nach der Formatierung nicht mehr von einem PC lesbar!

7.7 Abweichende Helligkeit angleichen

Das EUROLIGHT LC2412 gibt Ihnen die Möglichkeit, die unterschiedliche Helligkeit verschiedener Leuchtmittel aneinander anzugleichen. Zu diesem Zweck können Sie für Leuchtmittel, deren Helligkeit bei gleicher Fader-Einstellung niedriger ist, eine Anhebung vornehmen. Der zuvor dunkler erscheinende Scheinwerfer wird dann stärker angesteuert und leuchtet gleich hell.

Programmieren Sie diese Einstellung mit folgenden Schritten:

1. Drücken Sie UTILITY 1.
2. Wählen Sie die Option "MORE" mit SOFT B aus.
3. Wählen Sie "SELECT CURVE" mit SOFT A.
4. Das Display zeigt nun oben links den Kanal an, rechts daneben den Status "LINEAR" (Standardeinstellung) oder "CURVE" (Anhebung). Mit SOFT A oder SOFT B können Sie nun den gewünschten Status für diesen Kanal einstellen.
5. Mittels DATA-Wheel können Sie den gewünschten Kanal auswählen.
6. Schließen Sie den Programmiervorgang mit der QUIT-Taste ab.

7.8 Alle Einstellungen löschen/Versionsanzeige Software

Um alle programmierten Einstellungen zu löschen und ganz von vorne zu beginnen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Drücken und halten Sie die Tasten SOFT A und SOFT B. Dann Drücken Sie die FLASH-Taste 1. Die Software-Version wird im Display angezeigt. Durch Drehen des DATA-Wheels gelangen Sie zu weiteren Menüs und Anzeigen (Speicher löschen, Sperren der Programmier-Funktionen, Freier Speicherplatz, Zustand des internen A/D-Wandlers, Selbsttest).
2. Im Display erscheint nun der Text "DELETE ALL" und die Option "YES". Mit der SOFT B-Taste wählen Sie diese Option.



Abb. 7.5: Display "Alle Einstellungen löschen"

3. Zur Sicherheit haben wir einen weiteren Schritt eingebaut. Wählen Sie mit den jeweils unterhalb der Optionen angeordneten Tasten Soft A ("NO") oder Soft B ("YES") eine der beiden Möglichkeiten aus. Wenn Sie "YES" wählen, löschen Sie alle Memories und gespeicherten Lauflichter (Chases). Dabei werden auch Voreinstellungen, die weitere Funktionen des Lichtmischpults betreffen, auf Standardwerte gesetzt (SOLO ALL ENABLED, CURVE ALL LINEAR).

8. Dimmersteuerung

DE

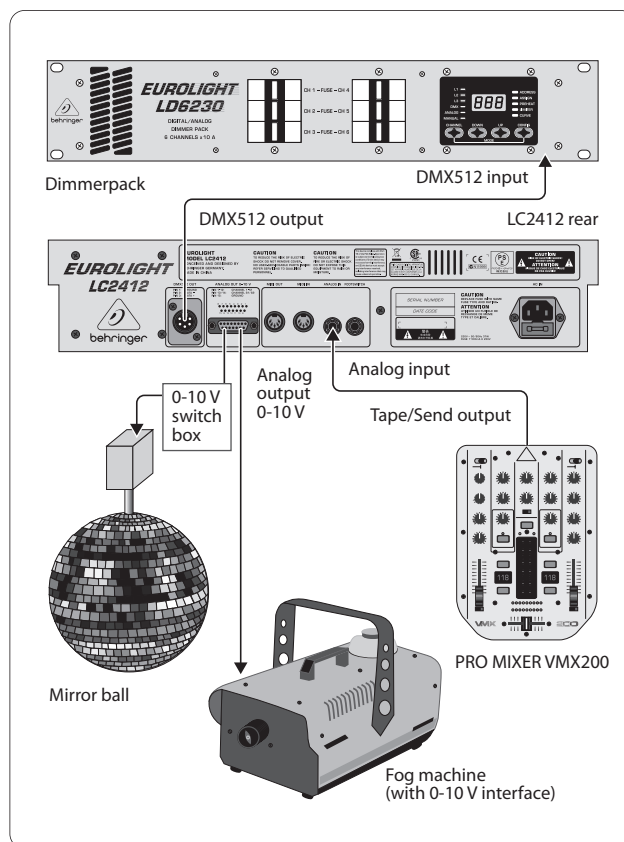


Abb. 8.1: Standardverkabelung an Dimmer mit analoger und/oder digitaler Steuerung

8.1 Analoge Steuerung

Neben der modernen digitalen DMX512-Schnittstelle können Sie beim EUROLIGHT LC2412 die Dimmersteuerung auch über den analogen Ausgang (ANALOG OUT 57), 0-10 V DC) vornehmen. Sie können damit allerdings nur zwölf Dimmerkanäle plus zwei Spezialkanäle (nur "0 Volt" oder "10 Volt") steuern.

- ⚠ Benutzen Sie, wenn möglich, zur Verkabelung ein Multicore-Kabel zwischen dem LC2412 und dem Dimmerrack, und teilen Sie das Kabel erst im Rack auf die einzelnen Dimmerpacks auf.

8.1.1 Steuerung analoger Dimmer per DMX512

Was sich auf den ersten Blick wie ein Fehler liest, stellt sich beim zweiten als überaus praktische Einrichtung heraus: Mit Hilfe eines sogenannten Demultiplexers (Demux) können Sie die digitalen DMX512-Befehle in analoge Steuersignale umwandeln und so Ihre analogen Dimmerpacks ansteuern.

Die Vorteile einer solchen Konfiguration liegen auf der Hand: Sie können den Demultiplexer frei adressieren, d. h., er kann z. B. mit Kanal 12 beginnen und so die Steuerbefehle von Pultkanal 13-24 in analoge Signale umwandeln (DMX-Kanal 0 wird bei Belegung 1:1 von Pultkanal 1 usw. gesteuert, daher der Versatz). Außerdem benötigen Sie nur kurze Multicores für die analoge Steuerung, da Sie den Demultiplexer nahe bei den Dimmern anordnen können und die Steuerbefehle über eine einzige DMX-Leitung senden.

8.2 Digitale Steuerung per DMX512

8.2.1 Besonderheiten der digitalen Steuerung

Das EUROLIGHT LC2412 verfügt über eine moderne digitale Schnittstelle nach dem DMX512 Digital Data Transmission Standard For Dimmers And Controllers, der im April 1990 von der USITT Engineering Commission (United States Institute for Theatre Technology, Inc.) festgelegt wurde. Da nahezu alle modernen Geräte diesen Standard benutzen (wenn auch zum Teil mit unterschiedlichen Steckverbindungen), ist das EUROLIGHT LC2412 damit äußerst flexibel einsetzbar.

Der große Vorteil der digitalen Steuerung liegt in der wesentlich einfacheren Verkabelung, da hierbei nur eine einzige Leitung zur Übertragung der Steuerdaten notwendig ist. Damit unterscheidet sich das DMX-System wesentlich von der analogen Steuerung, bei der jeder einzelne Kanal über eine extra Steuerleitung verfügen muss. Ein zweiter großer Vorteil besteht in der freien Adressierbarkeit der jeweiligen Empfänger über die Software. Auf diese Weise bleibt Ihnen mühsames Umstecken der Kabelverbindungen erspart, wenn Sie bestimmte Dimmer auf andere Kanäle legen wollen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Kapitel 8.2.2.

Format der Schnittstelle (EIA-485)

Der DMX512-Standard benutzt zur Datenübertragung den RS485 Interface-Standard, der für seine Störsicherheit bekannt ist. Die Daten werden dabei asynchron seriell mit einer Rate von 250 kBit/s übertragen, nacheinander für jeden der angeschlossenen Dimmer (bis max. 512 Kanäle). Je mehr Dimmer angeschlossen sind, desto länger ist das Zeitintervall bis zum nächsten Befehl an diesen Kanal.

♦ In der Praxis empfiehlt sich daher die Beschränkung der verwendeten Kanäle, um eine maximale Refresh-Rate zu erzielen. Belegen Sie also keine viel höheren Nummern als die Anzahl der tatsächlich belegten Kanäle.

In Kombination mit dem DMX512-Standard können an einem Sender (LC2412) bis zu 32 Lasteinheiten betrieben werden. Eine Lasteinheit entspricht dabei einem DMX512- bzw. RS485-Empfänger, wie er z. B. in einem Dimmerpack eingebaut ist.

Sollten Sie mehr als 32 Lasteinheiten betreiben wollen, empfehlen wir die Verwendung von Signalverstärkern (Aufholverstärkern) und/oder Signal-Splitttern.

8.2.2 DMX-Kanäle zuweisen (Softpatch)

Softpatch bedeutet: Sie können einem Pultkanal bis zu drei DMX-Kanäle zuweisen, die Sie frei wählen können.

♦ Sie können jeden DMX-Kanal nur auf einen Fader zuweisen. Ansonsten würden Sie bei ungleicher Fader-Einstellung widersprüchliche Befehle erteilen.

Um die Leistungsfähigkeit von DMX512 und damit die des LC2412 transparent zu machen, muss zwischen drei Arten von Kanälen klar unterschieden werden:

Pultkanäle

Die Kanäle Ihres LC2412 (= 24 + 2 Kanäle) sind 26 Wege, auf denen Sie Befehle verschicken können. Was keinesfalls bedeutet, dass Sie nur 24 Scheinwerfer bedienen können.

Dimmerkanäle (Dimmerkreise)

Die Dimmerpacks stellen den Leistungsteil des Lichtsteuerungssystems dar, vergleichbar mit den Verstärkerendstufen einer PA-Anlage im Audiobereich. Jeder Dimmerkanal ist einem DMX-Kanal zugeordnet, d. h. er kann nur von je einem Kanal Befehle empfangen. Kann ein Dimmerkreis eine maximale Leistung von z. B. 2,3 kW bewältigen, so können hier mehrere Lampen, Scheinwerfer usw. angeschlossen werden (z. B. 4 x 500 W).

DMX-Kanäle

Ein DMX-Kanal besteht aus einer digital übertragenen Informationseinheit von je 1 Byte (8 Bit), womit 256 verschiedene Informationen übertragen werden können. Die Übertragung erfolgt sequentiell, d. h. vom Sender wird von Kanal 0 ausgehend jeder Kanal bis zum höchsten belegten Kanal durchgezählt und die entsprechenden Informationen zugeteilt. Dann beginnt der Kreislauf von neuem. Im ungünstigsten Fall (alle 512 Kanäle belegt) beträgt die Erneuerungsrate 44,1 Hz. Daraus lässt sich einfach ableiten, dass Sie möglichst keine höhere Nummer belegen, als die Anzahl der Kanäle, die Sie tatsächlich benötigen.

Bei 24 Helligkeitsregulierbaren Kanälen, denen je 3 DMX-Kanäle zugeordnet werden können, können also für diesen Zweck 72 DMX-Kanäle belegt werden. Dazu kommen die zwei Spezialkanäle, die jeweils maximal 3 DMX-Kanäle ein- und ausschalten können.

Um den einzelnen Pultkanälen die gewünschten DMX-Kanäle zuzuweisen (oder auch die Zuweisung der Kanäle zu überprüfen), gehen Sie bitte die folgenden Schritte durch:

1. Drücken Sie die Taste UTILITY 2.



Abb. 8.2: Display "DMX Patch 1"

2. Mit der SOFT A-Taste wählen Sie "DMX PATCH".



Abb. 8.3: Display "DMX Patch 2"

Oben links im Menü wird Ihnen der Pultkanal angezeigt, rechts die verbundenen DMX-Kanäle. (Standardeinstellung ist 1:1. Beispiel: Pultkanal 01 ist verbunden mit DMX-Kanal 000, Pultkanal 08 ist verbunden mit DMX-Kanal 07 usw.).

In der unteren Zeile ganz links steht der DMX-Kanal, daneben der Status (NU (= Not Used) oder USE 1...512). Im Beispiel ist DMX-Kanal 000 verbunden mit Pultkanal 01.

3. Mit den Flash-Tasten wählen Sie erst den Pultkanal aus, dem Sie einen DMX-Kanal zuweisen wollen (Kanäle 13-24: Wechseln in Upper-Modus, SPECIAL 1 (Kanal 25) und SPECIAL 2 (Kanal 26) durch Drücken der Tasten und).
4. Mit dem DATA-Wheel wählen Sie einen DMX-Kanal aus.
Ist dieser DMX-Kanal bereits belegt, wird dies im Display zusammen mit der betreffenden Pultkanalnummer angezeigt. Wählen Sie den Pultkanal an (Flash-Taste), und wählen Sie "OPEN" (SOFT B-Taste). Beginnen Sie erneut bei Punkt 3. Alternativ können Sie auch einfach einen anderen DMX-Kanal wählen.
5. Drücken Sie die SOFT A-Taste (Option "CONNECT") und verbinden Sie damit Pultkanal und DMX-Kanal. Wenn Sie mehrere DMX-Kanäle mit dem gleichen Pultkanal verbinden wollen, wählen Sie einfach einen weiteren DMX-Kanal aus und verbinden wie zuvor.
6. Kehren Sie mit der QUIT-Taste zum Hauptmenü zurück.

Kanäle 1:1 verbinden oder alle Verbindungen lösen.

1. Gehen Sie vor wie unter 8.2.3 Schritt 1 und 2.
2. Drücken Sie die SHIFT-Taste [37].



Abb. 8.4: Display "DMX Patch 3"

3. Mit der SOFT B-Taste wählen Sie nun "ALL CLEAR", um alle Verbindungen zu lösen, mit SOFT A kehren Sie zur Standardeinstellung "ALL 1:1" zurück.

9. Installation

Für die verschiedenen Anwendungen benötigen Sie eine Vielzahl von unterschiedlichen Kabeln. Die folgenden Abbildungen zeigen Ihnen, wie diese Kabel beschaffen sein müssen. Achten Sie darauf, stets hochwertige Kabel zu verwenden.

9.1 Empfohlene Kabel für DMX512

Die Kabel sollten für Schnittstellen nach den Spezifikationen EIA-485 oder EIA-422 geeignet sein. Für die Übertragung von DMX512-Signalen wird die Verwendung von doppeladrig verdrehten, geschirmten Datenleitungen empfohlen, wie sie auch z. B. für die Übertragung digitaler Audiodaten im AES/EBU-Format gebraucht wird. Sie können auch Leitungen mit einem zweiten Leiterpaar verwenden, das als Ersatz beim Ausfall des ersten dienen kann.

Auch der Einsatz von gutem Mikrofonkabel ist möglich, aber wegen der höheren Kabelkapazität gegenüber einer Datenleitung ist damit die max. Länge auf ca. 500 m beschränkt.

9.2 Abschlusswiderstand (Busterminierung)

Eine weitere Bedingung für die fehlerfreie Datenübertragung ist die Verwendung eines Abschlusswiderstandes am Ende der Leitung. Hierzu wird ein 120-Ohm Widerstand zwischen die beiden Leiter (Pin 2 und Pin 3) in einem Extrastecker eingelötet. Diesen Stecker schließen Sie dann an die DMX Out-Buchse des letzten angeschlossenen Gerätes in der DMX-Kette an. Kurze Verbindungen (wenige Meter) brauchen nicht terminiert zu werden.

9.3 Steckerbelegung**9.3.1 DMX512-Verbindung**

Die DMX512-Norm sieht die Verwendung von 5-Pol XLR-Steckern vor. Die richtige Belegung zeigt die Abb. 9.1.

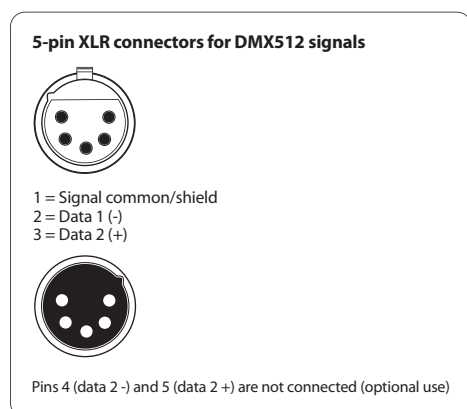


Abb. 9.1: 5-Pol XLR-Stecker für DMX512-Verbindung

9.3.2 Sub D-Verbindung (analoge Steuerung)

Die folgende Tabelle zeigt die Kanalbelegung der einzelnen Kontakte der Sub D-Verbindung für die analoge Dimmersteuerung.

Pin Nr.	Pultkanal
Pin 1	Kanal 1
Pin 2	Kanal 2
Pin 3	Kanal 3
Pin 4	Kanal 4
Pin 5	Kanal 5
Pin 6	Kanal 6
Pin 7	Kanal 7
Pin 8	Kanal 8
Pin 9	Kanal 9
Pin 10	Kanal 10
Pin 11	Kanal 11
Pin 12	Kanal 12
Pin 13	Special 1
Pin 14	Special 2
Pin 15	Masse

Tab. 9.1: Kanalbelegung der Sub D-Verbindung

9.3.3 MIDI-Verbindung

Die Verbindung zu anderen MIDI-Geräten oder einem weiteren EUROLIGHT LC2412 wird mit handelsüblichen MIDI-Kabeln hergestellt. Die Kabel sollten nicht länger als ca. 15 m sein.

9.3.4 Audioverbindung

Um das EUROLIGHT LC2412 mit einem Audiosignal anzusteuern, verwenden Sie bitte einen Monoklinkenstecker mit Standardbelegung.

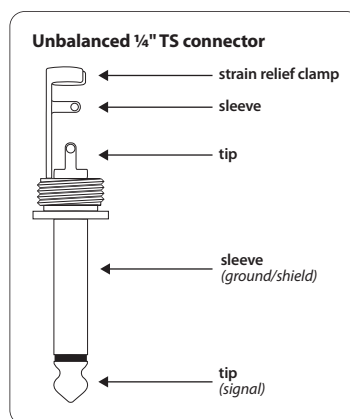


Abb. 9.2: Monoklinkenstecker für Audiosignal

9.3.5 Fußtaster

Den Fußtaster können Sie verwenden, um damit Chase-Schritte auszulösen. So haben dabei beide Hände frei, um zusätzliche Einstellungen am LC2412 vorzunehmen.

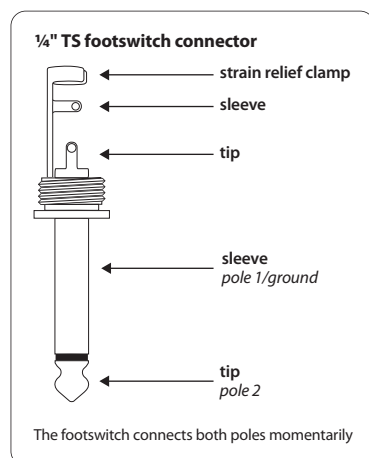


Abb. 9.3: Beschaltung des Fußtastersteckers

Beim Umschalten mit dem Fußtaster wird die Verbindung der beiden Kontakte geschlossen, solange Druck auf den Taster ausgeübt wird. Es handelt sich also nicht um einen Schalter.

9.4 Rack-Montage

Ab Werk sind Ihrem EUROLIGHT LC2412 Rackwinkel beigelegt, die Sie bei Bedarf einfach an der Seite anschrauben können.

- ♦ **Achten Sie bitte auf ausreichende Belüftung, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden!**

10. Technische Daten

KANÄLE	26 (24+2 umschaltbare Spezialkanäle)
DMX	78 aus 512 DMX-Kanälen (max. 3 DMX-Kanäle pro Kanal)
MEMORIES	max. 120
LAUFLICHTER	max. 99
Schritte	max. 650, pro Lauflicht bis zu 99

Eingänge

Analog In	6,3 mm-Monoklinkenbuchse, unsymmetrisch
Pegel	Line-Pegel
Fußtaster	6,3 mm-Monoklinkenbuchse
MIDI In	DIN 5-Pol-Buchse

Ausgänge

DMX512 Out	XLR 5-Pol-Buchse, entspricht DMX512/1990-Standard
MIDI Out	DIN 5-Pol-Buchse
Analog Out	Sub D-Buchse, 15-Pol
Pegel	0/+10 V DC
Min. Lastimpedanz	600 Ω

Memory-Card

Format	PCMCIA ATA Flash-Karte
Speicherkapazität	4 MB
Batterietyp*	3 V Lithiumbatterie (z. B. CR2032)

Stromversorgung

Netzspannung

USA/Kanada	120 V~, 60 Hz
Europa/U.K./Australien	230 V~, 50 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz
Generelles Export Modell	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	27 W
Sicherung	100 - 120 V~: T 1 A H 250 V 200 - 240 V~: T 0,5 A H 250 V
Netzanschluss	Standard-Kaltgeräteanschluss

Abmessungen/Gewicht

Abmessungen (H x B x T)	ca. 4 3/16 x 17 1/2 x 11" ca. 106 x 442 x 278 mm
Gewicht (netto)	ca. 8,38 lbs / 3,8 kg

* ACHTUNG: Bei nicht fachgerechtem Austausch der Batterie besteht Explosionsgefahr. Lassen Sie die Batterie nur von qualifiziertem Service-Personal austauschen. Verwenden Sie ausschließlich eine Batterie des selben Typs.

Die Fa. BEHRINGER ist stets bemüht, den höchsten Qualitätsstandard zu sichern. Erforderliche Modifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Technische Daten und Erscheinungsbild des Geräts können daher von den genannten Angaben oder Abbildungen abweichen.

MIDI-Implementations-tabelle				
Funktion	Übertragen	Empfangen	Bemerkungen	Wertebereich
Midi Channel	1-16	1-16	—	—
Mode	N	N	—	—
Note Number	N	N	—	—
Velocity	N	N	—	—
After Touch	N	N	—	—
Pitch Bender	N	N	—	—
Control Change	N	N	—	—
0	Y	Y	A Preset Fader 1	0-127
1	Y	Y	A Preset Fader 2	0-127
2	Y	Y	A Preset Fader 3	0-127
3	Y	Y	A Preset Fader 4	0-127
4	Y	Y	A Preset Fader 5	0-127
5	Y	Y	A Preset Fader 6	0-127
6	Y	Y	A Preset Fader 7	0-127
7	Y	Y	A Preset Fader 8	0-127
8	Y	Y	A Preset Fader 9	0-127
9	Y	Y	A Preset Fader 10	0-127
10	Y	Y	A Preset Fader 11	0-127
11	Y	Y	A Preset Fader 12	0-127
12	Y	Y	B Memory Fader 1	0-127
13	Y	Y	B Memory Fader 2	0-127
14	Y	Y	B Memory Fader 3	0-127
15	Y	Y	B Memory Fader 4	0-127
16	Y	Y	B Memory Fader 5	0-127
17	Y	Y	B Memory Fader 6	0-127
18	Y	Y	B Memory Fader 7	0-127
19	Y	Y	B Memory Fader 8	0-127
20	Y	Y	B Memory Fader 9	0-127
21	Y	Y	B Memory Fader 10	0-127
22	Y	Y	B Memory Fader 11	0-127
23	Y	Y	B Memory Fader 12	0-127
24	Y	Y	Speed	0-127
25	Y	Y	X-Fade	0-127
26	Y	Y	Chaser	0-127
27	Y	Y	Main	0-127
28	Y	Y	Main A	0-127
29	Y	Y	Main B	0-127
30	Y	Y	Key Step	>63 ON <64 OFF
31	Y	Y	Key Flash 1	>63 ON <64 OFF
32	Y	Y	Key Flash 2	>63 ON <64 OFF
33	Y	Y	Key Flash 3	>63 ON <64 OFF
34	Y	Y	Key Flash 4	>63 ON <64 OFF
35	Y	Y	Key Flash 5	>63 ON <64 OFF
36	Y	Y	Key Flash 6	>63 ON <64 OFF
37	Y	Y	Key Flash 7	>63 ON <64 OFF
38	Y	Y	Key Flash 8	>63 ON <64 OFF
39	Y	Y	Key Flash 9	>63 ON <64 OFF
40	Y	Y	Key Flash 10	>63 ON <64 OFF
41	Y	Y	Key Flash 11	>63 ON <64 OFF
42	Y	Y	Key Flash 12	>63 ON <64 OFF
43	Y	Y	Bank	0-9
44	Y	Y	Chaser Nr.	0-99
45	Y	Y	Key Channel Flash	>63 ON <64 OFF
46	Y	Y	Key Solo	>63 ON <64 OFF
47	Y	Y	Special 1	>63 ON <64 OFF
48	Y	Y	Special 2	>63 ON <64 OFF
49	Y	Y	Key Manual	>63 ON <64 OFF
50	Y	Y	Sound/Run	0 = Step Mode 1 = Timer Mode 2 = Sound Mode
51	Y	Y	Insert	>63 ON <64 OFF
52	Y	Y	Key Preset	>63 ON <64 OFF
53	Y	Y	Key Memory	>63 ON <64 OFF
Program Change	N	N	—	—
System Exclusive	N	N	—	—
System Common	N	N	—	—
System Real Time	N	N	—	—
Running Status	N	N	—	—



We Hear You