



Stage Line®

DMX-LICHTSTEUERPULT

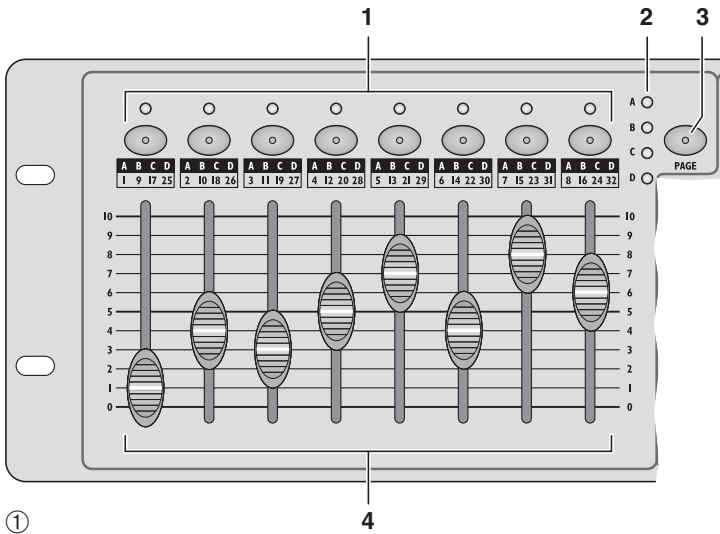
DMX CONTROLLER
CONTRÔLEUR DMX
CONTROLLER DMX



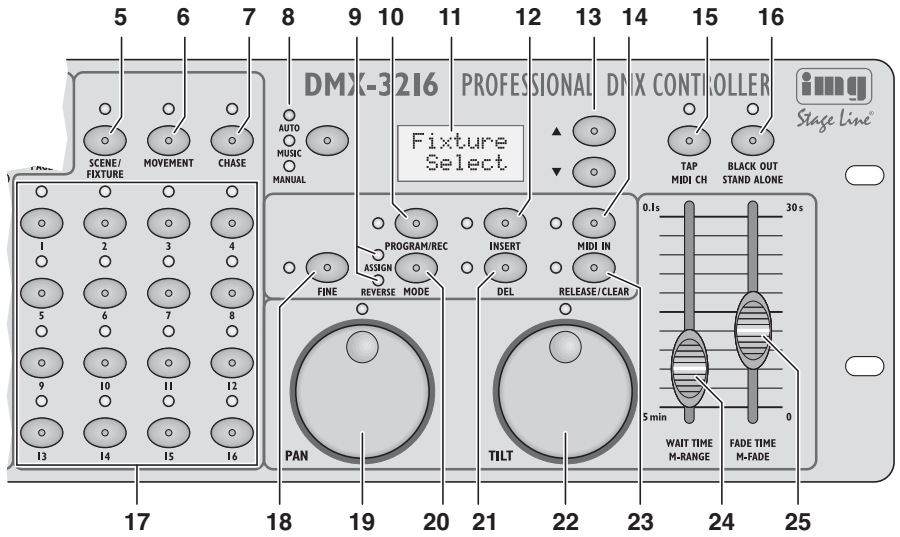
DMX-3216 Bestellnummer 38.6750



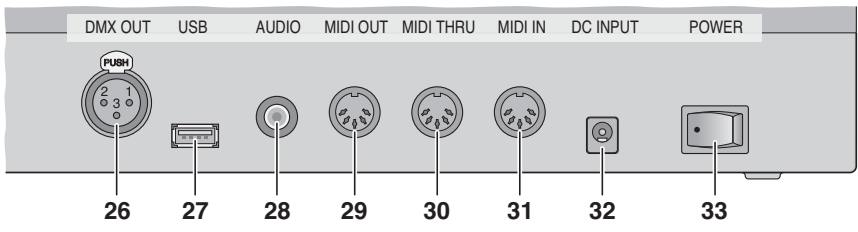
BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI • ISTRUZIONI PER L'USO • GEBRUIKSAANWIJZING
MANUAL DE INSTRUCCIONES • INSTRUKCJA OBSŁUGI
SIKKERHEDSOPLYSNINGER • SÄKERHETSFÖRESKRIFTER • TURVALLISUUDESTA



①



②



③

D **Bevor Sie einschalten ...****A****CH**

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

Der deutsche Text beginnt auf der Seite 4.

F **Avant toute installation ...****B****CH**

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

La version française se trouve page 28.

NL **Voor u inschakelt ...****B**

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

De Nederlandstalige tekst vindt u op pagina 52.

PL **Przed uruchomieniem ...**

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

Tekst polski zaczyna się na stronie 76.

S **Innan du slår på enheten ...**

Vi önskar dig mycket glädje med din nya "img Stage Line" produkt. Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan enheten tas i bruk för att undvika skador till följd av felaktig hantering. Behåll instruktionerna för framtida bruk.

Säkerhetsföreskrifterna återfinns på sidan 88.

GB **Before switching on ...**

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

The English text starts on page 16.

I **Prima di accendere ...**

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

Il testo italiano inizia a pagina 40.

E **Antes de la utilización ...**

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

La versión española comienza en la página 64.

DK **Før du tænder ...**

Tillykke med dit nye "img Stage Line" produkt. Læs sikkerhedsanvisningerne nøje før ibrugtagning, for at beskytte Dem og enheden mod skader, der skyldes forkert brug. Gem manualen til senere brug.

Sikkerhedsanvisningerne findes på side 88.

FIN **Ennen kytkemistä ...**

Toivomme Sinulle paljon miellyttäviä hetkiä uuden "img Stage Line" laitteen kanssa. Ennen laitteen käyttöä pyydämme Sinua huolellisesti tutustumaan turvallisuusohjeisiin. Näin välttyt vahingoilta, joita virheellinen laitteen käyttö saattaa aiheuttaa. Ole hyvä ja säilytä käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvallisuusohjeet löytyvät sivulta 89.



www.imgstageline.com

A	1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse	4
CH	2 Hinweise für den sicheren Gebrauch	6
	3 Einsatzmöglichkeiten	6
	4 Inbetriebnahme	6
	4.1 Anschlüsse	6
	4.1.1 DMX-Ausgang	6
	4.1.2 Audio-Eingang	7
	4.1.3 MIDI-Anschlüsse	7
	4.1.4 USB-Anschluss	7
	4.1.5 Stromversorgung	7
	4.2 Grundeinstellungen	7
	4.2.1 DMX-Kanäle einstellen	7
	4.2.2 Bewegungskanäle zuweisen	7
	5 Bedienung	8
	5.1 Direkte Steuerung	8
	5.1.1 Einstellungen kopieren	9
	5.2 Szenen	9
	5.2.1 Szene programmieren	9
	5.2.2 Szenen abrufen	9
	5.2.3 Szene löschen	10
	5.3 Programme (CHASE)	10
	5.3.1 Programm erstellen/erweitern	10
	5.3.2 Programme abrufen	10
	5.3.3 Programmschritte löschen/einfügen	11
	5.3.4 Programme löschen	11
	5.4 Bewegungsmuster (MOVEMENT)	12
	6 Weitere Funktionen	12
	6.1 Blackout	12
	6.2 DMX-Ausgabe unterbrechen (STAND ALONE)	12
	6.3 Programme auf USB-Speicher sichern	12
	6.4 Programme von USB-Speicher laden	13
	6.5 MIDI-Steuerung	13
	6.5.1 MIDI-Kanal einstellen (MIDI CH)	13
	6.5.2 Pult per MIDI-Signal steuern	13
	6.6 Gerät zurücksetzen	13
	7 Technische Daten	13
	7.1 MIDI-Steuerbefehle	14

Auf der Seite 2 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1 Tasten zur Wahl von Szenen, jeweils mit Kontroll-LED

Beim Einrichten der Kanäle für die Bewegungssteuerung wird mit den Tasten bei gehaltener Taste MODE (20) der Kanal für die jeweilige Bewegungsrichtung gewählt (☞ Kap. 4.2.2).

2 Anzeige A–D der aktuellen Ebene für die Kanäle oder Szenen

3 Taste PAGE zur Umschaltung der Ebene (A–D) für die Kanäle oder Szenen

4 Schieberegler zur Einstellung der Werte für die Kanäle oder zum Ein- und Ausblenden der Szenen

5 Taste SCENE/FIXTURE mit Status-LED, zum Auswählen von Lichteffektgeräten oder Szenen: LED leuchtet: mit den Nummerntasten (17) können Lichteffektgeräte ausgewählt werden

LED blinkt: mit den Tasten (1) oder den Reglern (4) können Szenen aufgerufen oder eingeblendet werden

6 Taste MOVEMENT mit Status-LED, zum Aufrufen eines Bewegungsmusters über die Nummerntasten (17)

7 Taste CHASE mit Status-LED, zum Aufrufen eines Programms (vom Anwender programmierte Schrittfolge) über die Nummerntasten (17)

8 Anzeige der aktuellen Steuerungsart für die Wiedergabe von Programmen (CHASE) mit einer Taste rechts daneben zur Umschaltung der Steuerungsart

AUTO: zeitgesteuerte Wiedergabe, einstellbar über die Regler FADE TIME (25), WAIT TIME (24) oder die Taste TAP (15)

MUSIC: die Wiedergabe wird über ein Audiosignal am Eingang AUDIO (28) oder das interne Mikrofon gesteuert

MANUAL: manueller Abruf der einzelnen Programmschritte über die Tasten ▲ und ▼(13)

9 Status-LEDs für die Zuweisung (ASSIGN) und Invertierung (REVERSE) der Kanäle zur Bewegungssteuerung eines Lichteffektgeräts

10 Taste PROGRAM/REC zum Speichern eines Programmschritts; für das Aktivieren oder Deaktivieren des Programmiermodus die Taste für

3 s gedrückt halten

Die LED neben der Taste blinkt im Programmiermodus.

11 LC-Display

12 Taste INSERT mit Status-LED, zum nachträglichen Einfügen oder Löschen von Programmschritten

13 Taste ▲ und ▼ zur Auswahl eines Programmschritts bei der manuellen Wiedergabe und beim Editieren eines Programms; weitere Funktionen in Kombination mit anderen Tasten:

▲ + MODE (20) – Programme auf USB-Speicher sichern (3 s halten)

▼ + MODE (20) – Programme von USB-Speicher laden (3 s halten)

▼ + MIDI IN (14) – MIDI-Steuerung ein/aus

Beim Einrichten der Kanäle für die Bewegungssteuerung wird mit den Tasten die zuzuweisende Bewegungsrichtung (PAN/TILT) gewählt.

14 Taste MIDI IN

Zum Aktivieren und Deaktivieren der MIDI-Steuerung die Taste zusammen mit der Taste ▼ (13) drücken. Die LED neben der Taste leuchtet, wenn das Pult über MIDI-Signale gesteuert werden kann.

15 Taste TAP

Bei der Wiedergabe eines Programms (CHASE) im Modus AUTO kann mit der Taste die Wiedergabegeschwindigkeit vorgegeben werden. Dazu die Taste zweimal drücken.

Zur Einstellung des MIDI-Kanals die Taste für 3 s gedrückt halten, die LED über der Taste blinkt dann. Zum Beenden der Einstellung die Taste erneut für 3 s gedrückt halten.

16 Taste BLACK OUT


Bei kurzem Drücken wird der Wert für alle DMX-Adressen vorübergehend auf Null gesetzt. Die LED leuchtet in diesem Zustand. Nach erneutem Drücken erhalten alle Adressen ihren vorherigen Wert, die LED erlischt.

Wird die Taste für 3 s gedrückt gehalten, ist die Ausgabe des DMX-Signals unterbrochen, die LED über der Taste blinkt. Ein kurzes Drücken der Taste beendet die Unterbrechung.

17 Die Nummerntasten 1 – 16 dienen, abhängig von der aktuellen Betriebsart, zur Auswahl der Lichteffektgeräte (FIXTURE), der Programme (CHASE) oder eines Bewegungsmusters (MOVEMENT).

18 Taste FINE, ändert die Auflösung der Stellräder PAN (19) und TILT (22) für die Bewegungssteuerung: Leuchtet die LED, ist eine feine

Steuerung der Bewegung in Einerschritten möglich.

In Kombination mit der Taste MODE (20) dient sie zum Zuweisen und Invertieren der Bewegungskanäle,  Status-LEDs (9).

19 Stellrad PAN zur Steuerung der Schwenkbewegung

Die LED über dem Rad leuchtet während der Zuweisung der Bewegungskanäle, wenn PAN gewählt ist.

20 Taste MODE zum Kopieren der Einstellungen eines Lichteffektgerätes für ein anderes; die Taste hat weitere Funktionen in Kombination mit anderen Tasten


21 Taste DEL, je nach Betriebsart zum Löschen von Szenen, Programmen oder Programmschritten; während der Einrichtung der Bewegungskanäle zusammen mit der Taste MODE (20) zum Löschen der Zuweisung oder Invertierung

22 Stellrad TILT zur Steuerung der Neigebewegung

Die LED über dem Rad leuchtet während der Zuweisung der Bewegungskanäle, wenn TILT gewählt ist.

23 Taste RELEASE/CLEAR, setzt die Werte für alle DMX-Adressen auf Null und übergibt beim Abruf von Szenen, Programmen oder Bewegungsmustern die Kontrolle manuell geänderter Kanäle wieder an die Szene, das Programm oder Bewegungsmuster.

24 Regler WAIT TIME/M-RANGE zum Einstellen der Schrittdauer beim Abruf von Programmen, beim Abruf von Bewegungsmustern für die Auslenkung der Bewegung

Bei der Einstellung des MIDI-Kanals zur Auswahl des gewünschten Kanals [ Taste TAP (15)].

25 Regler FADE TIME/M-FADE zum Einstellen der Überblenddauer beim Abruf von Programmen, beim Abruf von Bewegungsmustern für die Geschwindigkeit der Bewegung

26 DMX-Steuersignal-Ausgang (3-pol. XLR) zum Anschluss an den DMX-Eingang eines DMX-Lichteffektgerätes;
Pin 1 = Masse, 2 = DMX-, 3 = DMX+

27 USB-Buchse zum Anschluss eines USB-Speichers für das Sichern selbsterstellter Programme (CHASE)


28 Cinch-Buchse AUDIO zum Anschluss an den Ausgang einer Tonquelle für die Musiksteuerung von Programmen
Bei angeschlossener Buchse ist das interne Mikrofon des Pultes ausgeschaltet.

- D** 29 Buchse MIDI OUT, gibt MIDI-Signale aus, wenn das Pult bedient wird
- A**
- CH** 30 Buchse MIDI THRU
Die an der Buchse MIDI IN empfangenen MIDI-Signale stehen hier für weitere MIDI-gesteuerte Geräte zur Verfügung.
- 31 Buchse MIDI IN, empfängt MIDI-Signale für die Steuerung des Pultes
- 32 Buchse DC INPUT für die Stromversorgung über das beiliegende Netzgerät
- 33 Ein-/Ausschalter POWER

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch


Die Geräte (Steuerpult und Netzgerät) entsprechen allen relevanten Richtlinien der EU und sind deshalb mit C€ gekennzeichnet.

WARNUNG Das Netzgerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe daran vor. Durch unsachgemäßes Vorgehen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Beachten Sie auch unbedingt folgende Punkte:

- Die Geräte sind nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Schützen Sie sie vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässige Einsatztemperatur 0 – 40 °C).
- Nehmen Sie das Steuerpult nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort das Netzgerät aus der Steckdose,
 1. wenn sichtbare Schäden an den Geräten vorhanden sind,
 2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. wenn Funktionsstörungen auftreten.
 Geben Sie die Geräte in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Werden die Geräte zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für die Geräte übernommen werden. Ebenso kann keine Haftung für durch Fehlbedienung oder durch einen Defekt entstandene Datenverluste und deren Folgeschäden übernommen werden.



Sollen die Geräte endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie sie zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

3 Einsatzmöglichkeiten

Das Lichtsteuerpult DMX-3216 ist speziell für den Einsatz in Beleuchtungsanlagen auf Bühnen oder in Diskotheken konzipiert. 16 Lichteffektgeräte mit einem DMX512-Eingang, z. B. Dimmer, Scanner, Moving Heads usw., lassen sich über das Pult steuern, mit jeweils bis zu 32 Kanälen. Dabei können die Kanäle für die Bewegungssteuerung über die beiden Stellräder bedient und bei Bedarf invertiert werden. Es können 16 skalierbare Bewegungsmuster abgerufen werden. Zusätzlich lassen sich 32 Szenen speichern, die auch gemischt abgerufen werden können. Außerdem können 16 Sequenzprogramme mit bis zu 750 Schritten erstellt werden. Diese lassen sich automatisch, musikgesteuert (über ein Audiosignal oder das eingebaute Mikrofon) oder manuell wiedergeben. Auch eine gleichzeitige Wiedergabe mehrerer Programme ist möglich.

Über die USB-Schnittstelle lassen sich die erstellten Programme extern sichern oder zwischen mehreren Geräten austauschen. Die MIDI-Schnittstelle bietet eine Fernsteueroption des Pultes, z. B. durch einen MIDI-Sequencer oder durch ein anderes DMX-3216.

4 Inbetriebnahme

Das Steuerpult kann in einem Rack (482 mm/19“) montiert oder als frei stehendes Gerät verwendet werden. Für den Einbau in ein Rack werden 3HE benötigt (HE = Höheneinheit = 44,45 mm).

Vor dem Anschließen oder Ändern bestehender Anschlüsse das DMX-3216 und die anzuschließenden Geräte ausschalten.

4.1 Anschlüsse

4.1.1 DMX-Ausgang

Als DMX-Ausgang besitzt das Gerät eine 3-polige XLR-Buchse mit folgender Kontaktbelegung:

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

Zum Anschluss sollten spezielle Kabel für die DMX-Signalübertragung verwendet werden (z. B. Kabel der CDMXN-Serie von „img Stage Line“). Bei Leitungslängen ab 150 m wird grundsätzlich das Zwischenschalten eines DMX-Aufholverstärkers empfohlen (z. B. SR-103DMX von „img Stage Line“).

- 1) Den Ausgang DMX OUT (26) mit dem DMX-Steuereingang des ersten zu steuernden Gerätes verbinden.
- 2) Den DMX-Ausgang des ersten zu steuernden Gerätes mit dem Steuereingang des nächsten DMX-gesteuerten Gerätes verbinden. Dessen Ausgang wieder mit dem Eingang des nachfolgenden Gerätes verbinden usw., bis alle DMX-gesteuerten Geräte in einer Kette angeschlossen sind.
- 3) Um Störungen bei der Signalübertragung auszuschließen, sollte bei langen Leitungen oder bei einer Vielzahl von hintereinandergeschalteten Geräten der Steuerausgang des letzten DMX-Gerätes der Kette mit einem 120-Ω-Widerstand (> 0,3 W) abgeschlossen werden: In die Ausgangsbuchse einen entsprechenden Abschlussstecker (z. B. DLT-123 von „img Stage Line“) stecken.

4.1.2 Audio-Eingang

Soll für musiksynchrone Steuerung nicht das interne Mikrofon des Pultes verwendet werden, sondern ein Audiosignal, kann eine Tonquelle (z. B. Aux-Ausgang eines Mischpults) an den Cinch-Eingang AUDIO (28) des DMX-3216 angeschlossen werden. Bei Anschluss der Buchse wird das interne Mikrofon abgeschaltet.

4.1.3 MIDI-Anschlüsse

Zur Steuerung des Pultes über MIDI-Signale stehen die üblichen 5-poligen Buchsen MIDI IN, MIDI OUT und MIDI THRU zur Verfügung.

Ein Gerät zum Steuern des Pultes per MIDI (z. B. MIDI-Sequencer, Keyboard) an die Buchse MIDI IN (31) anschließen. Das Signal steht an der Buchse MIDI THRU (30) für weitere MIDI-gesteuerte Geräte zur Verfügung.

An der Buchse MIDI OUT liegen Steuersignale an, die das Pult sendet, wenn es bedient wird (z. B. zum Steuern eines anderen DMX-3216).

4.1.4 USB-Anschluss

Zum Speichern und Laden von Daten kann ein USB-Speicher an die Buchse USB (27) angeschlossen werden.

4.1.5 Stromversorgung

Den Kleinspannungsstecker des beiliegenden Netzgerätes mit der Buchse DC INPUT (32) verbinden und das Netzgerät in eine Steckdose (230 V~/50 Hz) stecken.

4.2 Grundeinstellungen

4.2.1 DMX-Kanäle einstellen

Um alle am Lichtsteuerpult angeschlossenen DMX-Geräte separat bedienen zu können, muss jedes Gerät eine eigene Startadresse erhalten. Die 512 DMX-Kanäle des DMX-3216 sind in gleich große Adressbereiche für 16 Geräte mit jeweils max. 32 DMX-Kanälen eingeteilt. Daraus ergeben sich folgende Startadressen, die an den einzelnen Geräten eingestellt werden müssen:

Gerät	Startadresse	Gerät	Startadresse
1	1	9	257
2	33	10	289
3	65	11	321
4	97	12	353
5	129	13	385
6	161	14	417
7	193	15	449
8	225	16	481


4.2.2 Bewegungskanäle zuweisen

Damit bei Geräten mit steuerbaren Bewegungen (z. B. Moving-Head, Scanner) diese über die Stellräder (19, 22) gesteuert werden können und die Bewegungsmuster (MOVEMENT) des Pultes richtig funktionieren, müssen die Stellräder den entsprechenden PAN- und TILT-Kanälen des jeweiligen Gerätes zugewiesen werden. Zudem lassen sich bei Bedarf beide Bewegungsrichtungen umkehren.

- 1) Das Pult mit dem Schalter POWER (33) einschalten.
- 2) Die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die blinkende LED neben der Taste signalisiert den Programmiermodus.
- 3) Die Tasten FINE (18) und MODE (20) gleichzeitig drücken. Die LED ASSIGN (9) leuchtet und das Display (11) zeigt ASS00 00.
- 4) Mit den Nummerntasten (17) die Nummer des Gerätes wählen, für das die Zuweisung erfolgen soll. Es können auch mehrere Geräte gewählt werden, wenn diese identisch eingestellt werden sollen. Die LED über einer Taste leuchtet, wenn ein Gerät gewählt ist. Um dieses wieder abzuwählen, die Taste erneut drücken.

Das Display zeigt die aktuelle Zuweisung für das gewählte Gerät an, z. B. ASS02 04, für PAN = Kanal 2 und TILT = Kanal 4. Ist bisher keine Zuweisung erfolgt oder die Zuweisung gelöscht worden, zeigt das Display ASS00 00.

D 5) Mit der Taste ▲ oder ▼ (13) wählen, ob die Schwenkbewegung (PAN) oder Neigebewegung (TILT) zugewiesen werden soll. Die LED über dem jeweiligen Stellrad (19, 22) signalisiert die aktuelle Auswahl.

A 6) Die Taste MODE gedrückt halten und zusätzlich die Taste (1) über dem Regler für den entsprechenden Kanal drücken. Da ein Gerät bis zu 32 Kanäle haben kann, sind die acht Tasten vierfach belegt (Ebene A – D,  Beschriftung über den Reglern). Die aktuelle Ebene wird mit den LEDs A – D (2) angezeigt und kann mit der Taste PAGE (3) umgeschaltet werden.

Zur Bestätigung der Zuweisung flackern alle LEDs kurz auf und im Display erscheint jetzt die Nummer des zugewiesenen Kanals.

Die Schritte 5 und 6 für die andere Bewegungsrichtung wiederholen.

7) Zum Löschen der Zuweisungen gleichzeitig die Tasten MODE und DEL (21) drücken. Zur Bestätigung flackern alle LEDs kurz auf und das Display zeigt `ASS00 00`.

8) Zum Umschalten auf die Option zur Richtungs-umkehrung die Tasten FINE und MODE gleichzeitig drücken. Die LED REVERSE (9) leuchtet jetzt und das Display zeigt die aktuelle Kanal-invertierung für das gewählte Gerät an, z. B. `RES02 00` = PAN-Kanal 2 ist invertiert, der TILT-Kanal ist nicht invertiert.

9) Mit der Taste ▲ oder ▼ wählen, ob die Schwenkbewegung (PAN) oder Neigebewegung (TILT) invertiert werden soll. Die LED über dem jeweiligen Stellrad signalisiert die aktuelle Auswahl.

10) Die Taste MODE gedrückt halten und zusätzlich die Taste (1) über dem Regler für den entsprechenden Kanal drücken.

Zur Bestätigung flackern alle LEDs kurz auf und im Display erscheint jetzt die Nummer des invertierten Kanals.

Bei Bedarf die Schritte 9 und 10 für die Umkehrung der anderen Bewegungsrichtung wiederholen.

11) Zum Löschen der Invertierungen gleichzeitig die Tasten MODE und DEL (21) drücken. Zur Bestätigung flackern alle LEDs kurz auf und das Display zeigt `RES00 00`.

Bei Bedarf die Schritte 3 bis 11 für weitere Geräte wiederholen.

12) Zum Verlassen des Programmiermodus die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die LED neben der Taste erlischt.

5 Bedienung

Das Pult mit dem Schalter POWER (33) einschalten. Das Display zeigt kurz die Firmware-Version und anschließend mit Fixture Select die Aufforderung, zur Steuerung ein Lichteffektgerät (Fixture) zu wählen. Es können mit dem DMX-3216 selbst erstellte Szenen und Programme sowie vorgegebene Bewegungsmuster abgerufen werden, die Lichteffektgeräte können aber auch direkt mit den Schieberegler (4) gesteuert werden.


Nach dem Betrieb das Pult mit dem Schalter POWER ausschalten. Wird das Steuerpult längere Zeit nicht benutzt, das Netzgerät aus der Steckdose ziehen, denn es verbraucht auch bei ausgeschaltetem Pult einen geringen Strom.

5.1 Direkte Steuerung

1) Die LED über der Taste SCENE/FIXTURE (5) muss leuchten. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, die Taste drücken.

2) Mit den Nummerntasten (17) die Nummer des Gerätes wählen, das gesteuert werden soll. Es können auch mehrere Geräte gewählt werden, wenn diese über die gleichen Kanalfunktionen verfügen und identisch gesteuert werden sollen. Die LED über einer Taste leuchtet, wenn ein Gerät gewählt ist. Um dieses wieder abzuwählen, die Taste erneut drücken.

3) Über die Regler (4) die Einstellungen für die entsprechenden Kanäle durchführen. Das Display zeigt jeweils den DMX-Wert, der für den Kanal ausgegeben wird, z. B. `DATA 255`.

Da ein Gerät bis zu 32 Kanäle haben kann, sind die acht Regler vierfach belegt. Welchen Kanal ein Regler steuert, hängt von der gewählten Ebene (A – D) ab ( Beschriftung über den Reglern). Die aktuelle Ebene wird mit den LEDs A – D (2) angezeigt und kann mit der Taste PAGE (3) umgeschaltet werden.

Mit der Taste RELEASE/CLEAR (23) können alle Kanäle für alle Geräte gleichzeitig auf Null gesetzt werden.

4) Bei Geräten mit steuerbaren Bewegungen (z. B. Moving-Head, Scanner) kann die Schwenkbewegung bequemer über das Stellrad PAN (19), die Neigebewegung über das Stellrad TILT (22) gesteuert werden.

Für eine genauere Steuerung die Taste FINE (18) drücken, sodass die LED neben der Taste leuchtet. Die Wertänderungen werden dann in Einerschritten durchgeführt. Für die Rückkehr zur größeren Steuerung die Taste erneut drücken.

Die direkte Steuerung hat immer Vorrang vor programmierten Szenen (SCENE), den automatischen Programmen (CHASE) und Bewegungsmustern (MOVEMENT). Wird bei einem laufenden Programm oder Bewegungsmuster ein Kanal direkt gesteuert, gilt bei diesem Kanal von nun an die manuell durchgeführte Einstellung. Durch Drücken der Taste RELEASE/CLEAR lässt sich für alle Kanäle die Kontrolle an das laufende Programm oder Bewegungsmuster zurückgeben.

5.1.1 Einstellungen kopieren

Sind Einstellungen für ein Lichteffektgerät vorgenommen worden, können diese für ein oder mehrere andere Geräte (mit gleichen Kanalfunktionen) übernommen werden.

- 1) Die LED über der Taste SCENE/FIXTURE (5) muss leuchten. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, die Taste drücken.
- 2) Mit gedrückter MODE-Taste (20) zuerst die Nummerntaste (17) des zu kopierenden Geräts drücken (die LED über dem Gerät blinkt jetzt), dann nacheinander die Tasten für die Geräte, welche die Einstellungen übernehmen sollen. Zur Bestätigung flackern alle LEDs bei jedem Kopiervorgang kurz auf.

Für alle Geräte mit den übernommenen Einstellungen leuchten jetzt die entsprechenden LEDs.

- 3) Solange die LED für ein Gerät blinkt, können dessen Einstellungen zu weiteren Geräten kopiert werden. Zum Beenden der Kopierfunktion eine der Nummerntasten allein drücken.

5.2 Szenen

Die Einstellungen beliebiger Lichteffektgeräte können in einer Szene gespeichert werden. Es sind 32 Szenen im DMX-3216 speicherbar. Diese lassen sich anschließend mit einem Tastendruck wieder abrufen. Dabei können auch mehrere Szenen kombiniert und sogar über die Regler beliebig gemischt werden.

5.2.1 Szene programmieren

- 1) Die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die blinkende LED neben der Taste signalisiert den Programmiermodus.
- 2) Die LED über der Taste SCENE/FIXTURE (5) muss leuchten. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, die Taste drücken.
- 3) Mit den Nummerntasten (17) die Nummer eines Gerätes wählen, das in der Szene gesteuert werden soll. Es können auch mehrere Geräte gleichzeitig gewählt werden, wenn diese über

die gleichen Kanalfunktionen verfügen und identisch gesteuert werden sollen. Die LED über einer Taste leuchtet, wenn ein Gerät gewählt ist. Um dieses wieder abzuwählen, die Taste erneut drücken.

- 4) Über die Regler (4) und ggf. die Stellräder PAN (19) und TILT (22) die Einstellungen für die entsprechenden Kanäle durchführen, wie es in Kapitel 5.1 für die direkte Steuerung beschrieben ist.

Mit der Taste RELEASE/CLEAR (23) können alle Kanäle für alle Geräte gleichzeitig auf Null gesetzt werden.

Bei Bedarf die Schritte 3 und 4 wiederholen, bis alle für die Szene vorgesehenen Lichteffektgeräte eingestellt sind.

- 5) Die Taste SCENE/FIXTURE drücken. Die LED über der Taste blinkt jetzt.
- 6) Eine der vier Ebenen wählen, auf der die Szene gespeichert werden soll. Die aktuelle Ebene wird mit den LEDs A–D (2) angezeigt und kann mit der Taste PAGE (3) umgeschaltet werden.
- 7) Die Taste PROGRAM/REC kurz drücken und anschließend eine der acht Tasten (1), unter der die Szene gespeichert werden soll.

Tasten, über denen die LED leuchtet, sind bereits mit gespeicherten Szenen belegt. Beim Drücken einer dieser Tasten wird die bisher gespeicherte Szene überschrieben.

Zur Bestätigung der Speicherung flackern alle LEDs kurz auf.

Die Schritte 2 bis 7 wiederholen, bis alle gewünschten Szenen gespeichert sind.

- 8) Zum Verlassen des Programmiermodus die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die LED neben der Taste erlischt.

5.2.2 Szenen abrufen

- 1) Die Taste SCENE/FIXTURE (5) drücken, sodass die LED über der Taste blinkt.
- 2) Die Ebene wählen, auf der die gewünschte Szene gespeichert ist. Die aktuelle Ebene wird mit den LEDs A–D (2) angezeigt und kann mit der Taste PAGE (3) umgeschaltet werden.
Eine leuchtende LED über einer Taste zeigt die Belegung mit einer gespeicherten Szene.
- 3) Zum Abrufen der gewünschten Szene die entsprechende Taste drücken. Die LED über der Taste blinkt, solange die Szene aktiv ist.
Zum Deaktivieren der Szene die Taste erneut drücken; die LED leuchtet wieder permanent.
- 4) Zum Einblenden einer Szene den Regler unterhalb der Taste von unten langsam nach ganz oben schieben. Alle Werte der in der Szene

gespeicherten DMX-Kanäle werden mit der Position des Reglers proportional erhöht, bis sie am oberen Anschlag den gespeicherten Wert erreichen.

Zum Ausblenden der Szene den Regler langsam wieder nach unten ziehen. Wird die unterste Position erreicht, hört die LED auf zu blinken.

Hinweis: Das Ein- und Ausblenden einer Szene empfiehlt sich nur für Szenen, die ausschließlich Dimmerfunktionen steuern, da die generierten Zwischenwerte bei Kanälen für die Bewegungssteuerung oder andere Funktionen (z. B. Farbwechsel, Stroboskop) zumeist unerwünscht sind.

Zum Abruf zusätzlicher Szenen die Schritte 2 bis 4 wiederholen. Beim Kombinieren von Szenen über die Tasten (1) wird jeweils der höhere Wert eines Kanals ausgegeben. Beim Einblenden der Szenen über die Regler gilt dagegen immer der letzte Wert (d. h. der Wert der Szene, deren Regler zuletzt bewegt wurde), mit Ausnahme der Kanäle, für die der Wert Null gespeichert wurde.

Wichtig: DMX-Kanäle, die vor dem Abrufen einer Szene direkt gesteuert wurden (☞ Kap. 5.1), behalten beim Abruf der Szene ihren zuvor eingestellten Wert und nehmen nicht den in der Szene gespeicherten Wert an. Ist dies nicht erwünscht, vor Abruf einer Szene alle Kanäle mit der Taste RELEASE/CLEAR (23) zurücksetzen.

5.2.3 Szene löschen

- 1) Die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die blinkende LED neben der Taste signalisiert den Programmiermodus.
- 2) Die Taste SCENE/FIXTURE (5) drücken, so dass die LED über der Taste blinkt.
- 3) Die Ebene wählen, auf der die zu löschende Szene gespeichert ist. Die aktuelle Ebene wird mit den LEDs A–D (2) angezeigt und kann mit der Taste PAGE (3) umgeschaltet werden.

Eine leuchtende LED über einer Taste zeigt die Belegung mit einer gespeicherten Szene.

- 4) Zum Löschen der Szene die Taste DEL (21) gedrückt halten und zusätzlich die entsprechende Taste für die Szene drücken. Zur Bestätigung flackern alle LEDs kurz und die LED über der Taste erlischt.

Zum Löschen weiterer Szenen die Schritte 3 und 4 wiederholen.

- 5) Zum Verlassen des Programmiermodus die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die LED neben der Taste erlischt.

5.3 Programme (CHASE)

Im Gegensatz zu den Szenen, die einzeln manuell abgerufen werden müssen, bestehen die Programme aus einer Folge verschiedener Einstellungen, die automatisch (mit einstellbaren Intervallen), musikgesteuert oder manuell abgerufen werden können. Es können 16 Programme mit max. 750 Schritten gespeichert werden. Die Programme können auch gleichzeitig ablaufen.

5.3.1 Programm erstellen/erweitern

- 1) Die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die blinkende LED neben der Taste signalisiert den Programmiermodus.
- 2) Die Taste CHASE (7) drücken. Die LED über der Taste leuchtet. Zusätzlich blinken jetzt alle LEDs über den Nummerntasten (17), unter denen bereits ein Programm gespeichert worden ist.
- 3) Eine der 16 Nummerntasten drücken, unter der das neue Programm gespeichert werden soll. Die Wahl eines belegten Programmplatzes fügt an das bisherige Programm weitere Schritte an. Alle LEDs über den Nummerntasten erlöschen nach kurzer Zeit und statt der LED über der Taste CHASE leuchtet jetzt die LED über der Taste SCENE/FIXTURE (5). Das Display zeigt zudem FIXTURE.
- 4) Die in dem Programm vorgesehenen Geräte nacheinander anwählen und einstellen (☞ Kap. 5.1) oder bereits erstellte Szenen abrufen (☞ Kap. 5.2.2).
- 5) Die Taste PROGRAM/REC kurz drücken. Der Programmschritt wird gespeichert. Zur Bestätigung flackern alle LEDs kurz und das Display zeigt jetzt:

```
Chase xx
STEP 001
```

(Programm xx, Programmschritt 1)

Die Schritte 4 und 5 wiederholen, um dem Programm weitere Schritte hinzuzufügen.

Die Schritte 2 bis 5 wiederholen, um weitere Programme zu erstellen.

- 6) Zum Verlassen des Programmiermodus die Taste PROGRAM/REC für 3 s gedrückt halten. Die LED neben der Taste erlischt.

5.3.2 Programme abrufen

- 1) Die Taste CHASE (7) drücken. Die LED über der Taste leuchtet und das Display zeigt Chase.
- 2) Mit den Nummerntasten (17) das Programm abrufen. Die LED über der Taste leuchtet und das Display zeigt jetzt:

Chase xx
STEP 001

(Programm xx, aktueller Programmschritt 1)

Es können auch mehrere Programme gleichzeitig gewählt werden. Die Anzeige bezieht sich dann jeweils auf das zuletzt gewählte Programm.

Wird eine Taste gedrückt, unter der kein Programm gespeichert wurde, zeigt das Display NULL.

- 3) Die LEDs AUTO, MUSIC und MANUAL (8) zeigen die aktuell gewählte Ablaufsteuerung für die Programme an. Mit der Taste neben den LEDs kann die Art der Ablaufsteuerung umgeschaltet werden:

AUTO

Der Programmablauf ist zeitgesteuert. Mit dem Regler FADE TIME (25) die Überblendzeit zwischen den Programmschritten einstellen (0 bis 30 s). Das Display zeigt dann die aktuelle Einstellung, z. B. FT:0.71S. Mit dem Regler WAIT TIME (24) die Verweildauer der Programmschritte einstellen (5 min bis 0,1 s). Das Display zeigt dann die aktuelle Einstellung, z. B. WT:5.78S.

Alternativ kann die Ablaufgeschwindigkeit für das Programm auch über die Taste TAP (15) eingegeben werden. Dazu zweimal die Taste drücken. Aus der verstrichenen Zeit zwischen den Tastendrücken wird dann die Ablaufgeschwindigkeit abgeleitet.

MUSIC

Der Programmablauf wird durch ein auf den Eingang AUDIO (28) geleitetes Signal oder, wenn die Buchse nicht angeschlossen ist, durch Schallimpulse über das eingebaute Mikrofon bestimmt. Dabei lässt sich die Empfindlichkeit von Audio-Eingang und Mikrofon über die Tasten ▲ und ▼ (13) einstellen (0 bis 100). Das Display zeigt dann die aktuelle Einstellung, z. B. SENE 050.

MANUAL

Mit der Taste ▲ oder ▼ können die Programmschritte nacheinander in auf- oder absteigender Reihenfolge abgerufen werden.

- 4) Zum Beenden eines Programms die entsprechende Nummerntaste erneut drücken. Die LED über der Taste erlischt dann.

5.3.3 Programmschritte löschen/einfügen

Bereits erstellte Programme können nachträglich verändert werden, indem einzelne Programm-

schritte gelöscht oder neue Schritte eingefügt werden.

- 1) Die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die blinkende LED neben der Taste signalisiert den Programmiermodus.
- 2) Die Taste CHASE (7) drücken. Die LED über der Taste leuchtet. Zusätzlich blinken alle LEDs über den Nummerntasten (17), unter denen ein Programm gespeichert ist.
- 3) Mit den Nummerntasten das zu ändernde Programm wählen.
- 4) Die Taste INSERT (12) drücken. Die LED neben der Taste leuchtet.
- 5) Mit der Taste ▲ oder ▼ (13) den Programmschritt wählen, der gelöscht oder vor dem ein neuer Schritt eingefügt werden soll. Das Display zeigt den aktuell gewählten Schritt an (STEP xxx).
- 6) Zum **Löschen** des Schrittes die Taste DEL drücken. Zur Bestätigung flackern alle LEDs kurz.

Zum **Einfügen** eines neuen Schrittes die für den Programmschritt vorgesehenen Geräte nacheinander anwählen und einstellen (☞ Kap. 5.1) oder bereits erstellte Szenen abrufen (☞ Kap. 5.2.2). Anschließend die Taste PROGRAM/REC kurz drücken. Der Programmschritt wird gespeichert und alle LEDs flackern kurz zur Bestätigung.

Nach Bedarf die Schritte 5 und 6 wiederholen.

- 7) Zum Verlassen des Programmiermodus die Taste PROGRAM/REC für 3 s gedrückt halten. Die LED neben der Taste erlischt.

5.3.4 Programme löschen

- 1) Die Taste PROGRAM/REC (10) für 3 s gedrückt halten. Die blinkende LED neben der Taste signalisiert den Programmiermodus.
- 2) Die Taste CHASE (7) drücken. Die LED über der Taste leuchtet. Zusätzlich blinken alle LEDs über den Nummerntasten (17), unter denen ein Programm gespeichert ist.
- 3) Die Taste DEL (21) gedrückt halten und dazu die Nummerntaste des zu löschenden Programms drücken. Das Programm wird gelöscht und alle LEDs flackern kurz zur Bestätigung.
Bei Bedarf weitere Programme auf diese Weise löschen.

- 4) Zum Verlassen des Programmiermodus die Taste PROGRAM/REC für 3 s gedrückt halten. Die LED neben der Taste erlischt.

5.4 Bewegungsmuster (MOVEMENT)

Das DMX-3216 verfügt für Geräte mit steuerbaren Bewegungen (z. B. Moving-Head, Scanner) über 16 fertige Bewegungsmuster. Beim Abrufen eines Bewegungsmusters können die Parameter Geschwindigkeit, Mittelpunkt und Auslenkung noch verändert werden.

Hinweis: Für die Nutzung der Bewegungsmuster ist es unbedingt erforderlich, dass die Kanäle für die Bewegungssteuerung richtig zugewiesen sind (☞ Kap. 4.2.2).

- 1) Die LED über der Taste SCENE/FIXTURE (5) muss leuchten. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, die Taste drücken.
- 2) Mit den Nummerntasten (17) die Nummer des Gerätes wählen, das über ein Bewegungsmuster gesteuert werden soll. Es können auch mehrere Geräte gewählt werden. Die LED über einer Taste leuchtet, wenn ein Gerät gewählt ist. Um dieses wieder abzuwählen, die Taste erneut drücken.
- 3) Die Taste MOVEMENT (6) drücken. Das Display zeigt *movement*.
- 4) Zur Wahl des Bewegungsmusters die entsprechende Nummerntaste drücken. Die LED über der Taste leuchtet und die Bewegung startet.

Hinweis: Startet die Bewegung nicht oder bewegt sich ein Gerät nur um eine Achse, obwohl das Bewegungsmuster eine Bewegung um beide Achsen vorgibt, wurde der entsprechende Kanal zuvor direkt bedient und ist damit von der automatischen Steuerung ausgenommen. Ist dies nicht beabsichtigt, die Taste RELEASE/CLEAR (23) drücken.

- 5) Mit den Stellrädern PAN (19) und TILT (22) den Mittelpunkt der Bewegung einstellen. Das Display zeigt *PAN* bzw. *TILT* und den aktuellen Wert (0–255).
- 6) Mit dem Regler M-RANGE (24) den Bewegungsbereich, d. h. die Auslenkung der Bewegung einstellen. Das Display zeigt *Range* und den aktuellen Wert (255 = volle Auslenkung bis 0 = keine Bewegung).
- 7) Mit dem Regler M-FADE (25) die Überblendzeit zwischen den Bewegungsschritten und damit die Bewegungsgeschwindigkeit einstellen. Das Display zeigt *FT* und den aktuellen Wert (0.00S = kürzeste Überblendzeit bis 12.00S = längste Überblendzeit).
- 8) Um ein anderes Bewegungsmuster aufzurufen, eine andere Nummerntaste drücken. Zum Beenden der Bewegung die Taste des laufenden Bewegungsmusters noch einmal drücken. Die LED erlischt.

Bewegungsmuster können auch mit dem Abruf von Programmen kombiniert werden. Das Bewegungsmuster steuert dann die Bewegungen, die Pro-

gramme übernehmen die Steuerung aller übrigen Kanäle. Dadurch sind z. B. schnelle, musikgesteuerte Farbwechsel gleichzeitig mit langsamen, automatischen Bewegungen möglich.

6 Weitere Funktionen

6.1 Blackout

Durch kurzes Drücken der Taste BLACK OUT (16) wird für alle DMX-Adressen vorübergehend der Wert Null ausgegeben. Die LED über der Taste leuchtet dann. Damit die vorherigen Werte ausgegeben werden, die Taste noch einmal drücken; die LED erlischt.

6.2 DMX-Ausgabe unterbrechen (STAND ALONE)

Bei längerem Drücken der Taste BLACK OUT (16) wird die Ausgabe des DMX-Signals unterbrochen. Die LED über der Taste blinkt dann und im Display erscheint *STAND ALONE*. Einige Lichteffektgeräte schalten automatisch in einen selbstständigen Betrieb (Stand-alone-Betrieb), wenn sie kein DMX-Signal empfangen. Um die Ausgabe des DMX-Signals wieder einzuschalten, die Taste noch einmal drücken; die LED erlischt.

6.3 Programme auf USB-Speicher sichern

Die Programme können extern auf einen USB-Speicher (USB-Stick) gesichert werden. Dabei wird ein Verzeichnis (Dateiordner) mit dem Namen „CA-3216W“ angelegt.

- 1) Den USB-Speicher an die Buchse USB (27) anschließen.
- 2) Die Tasten MODE (20) und ▲ (13) für 3s gedrückt halten. Das Display zeigt *Saving File*. Es leuchten die LEDs der Programmnummern (17), unter denen bereits Programme auf dem verwendeten Speicher vorhanden sind.

Hinweis: Ist der angeschlossene Speicher nicht kompatibel, erscheint auf dem Display *NO Disk*.

Der USB-Speicher kann aber vom DMX-3216 passend formatiert werden. Dabei wird jedoch sein gesamter Inhalt gelöscht.

- a) Das DMX-3216 ausschalten.
- b) Den USB-Speicher an die Buchse USB (27) anschließen.
- c) Die Tasten MODE (20), RELEASE/CLEAR (23) und die Nummerntaste 16 (17) gedrückt halten und dabei das Pult einschalten.
- d) Wenn im Display *Format* angezeigt wird, die Tasten wieder loslassen.
- e) Das Display zeigt *Finish!* nach erfolgreicher Formatierung. Der Vorgang kann je nach Kapazität des Datenträgers einige Minuten dauern.

- 3) Die Nummerntaste für das zu speichernde Programm drücken. Ein auf dem Speicher vorhandenes Programm mit derselben Nummer wird dabei ersetzt. Das Display zeigt jetzt `Writing` und in der unteren Zeile einen Fortschrittsbalken für den Speichervorgang.

Nach erfolgter Speicherung erscheint kurz `Saved OK`.

Für die Sicherung weiterer Programme die Schritte 2 und 3 wiederholen.

6.4 Programme von USB-Speicher laden

Zum Laden eines Programms von einem USB-Speicher in den Speicher des Pultes:

- 1) Den USB-Speicher an die Buchse USB (27) anschließen.
- 2) Die Tasten MODE (20) und ▼ (13) für 3s gedrückt halten. Das Display zeigt `Loading File`. Es leuchten die LEDs der Programmnummern (17), unter denen Programme auf dem verwendeten Speicher vorhanden sind.

Ist der angeschlossene Speicher nicht kompatibel, erscheint auf dem Display `NO Disk`.

- 3) Die Nummerntaste für das zu ladende Programm drücken. Ist der Speicherplatz bereits mit einem Programm belegt, wird dieses ersetzt. Das Display zeigt jetzt `Writing` und in der unteren Zeile einen Fortschrittsbalken für den Ladevorgang.

Nach erfolgtem Laden erscheint kurz `Loaded OK`.

Wird eine Nummer gewählt, unter der auf dem Datenträger kein Programm gespeichert ist, erscheint kurz `FILE Error!`

Für das Laden weiterer Programme die Schritte 2 und 3 wiederholen.

6.5 MIDI-Steuerung

Das DMX-3216 kann auch durch ein MIDI-Signal ferngesteuert werden. Zudem erzeugt das Pult, wenn es direkt bedient wird, MIDI-Signale am Ausgang MIDI OUT (29), die z. B. ein zweites DMX-3216 steuern können. Dazu muss zunächst der MIDI-Kanal gewählt werden, auf den das Pult reagieren soll bzw. auf dem das Pult MIDI-Signale senden soll.

6.5.1 MIDI-Kanal einstellen (MIDI CH)

- 1) Die Taste TAP (15) für 3s gedrückt halten. Die LED über der Taste blinkt jetzt und das Display

zeigt `MIDI ADDR# xx` (xx = aktueller MIDI-Kanal).

- 2) Mithilfe des Reglers WAIT TIME (24) den gewünschten MIDI-Kanal einstellen (1 – 16).
- 3) Die Taste TAP gedrückt halten, bis die LED über der Taste aufhört zu blinken.

6.5.2 Pult per MIDI-Signal steuern

- 1) Zum Aktivieren der MIDI-Steuerung für das Pult die Taste MIDI IN (14) gedrückt halten und dazu die Taste ▼ (13) drücken. Die LED neben der Taste MIDI IN leuchtet jetzt und das Display zeigt `MIDI In Mode`.

Das Pult kann jetzt per MIDI-Befehl ferngesteuert werden (☞ Kap. 7.1).

- 2) Zum Deaktivieren der MIDI-Steuerung erneut die Taste MIDI IN gedrückt halten und dazu die Taste ▼ drücken. Die LED neben der Taste MIDI IN erlischt.

6.6 Gerät zurücksetzen

Vorsicht: Der folgende Vorgang löscht alle Szenen und Programme. Dabei werden alle vom Benutzer vorgenommenen Einstellungen durch die Werksvorgaben ersetzt. Bei Bedarf die Programme zuvor extern sichern (☞ Kap. 6.3).

- 1) Das Steuerpult ausschalten.
- 2) Die Tasten MODE (20) und DEL (21) gedrückt halten und dabei das Pult einschalten. Zur Bestätigung des Vorgangs flackern alle LEDs kurz.
- 3) Die Tasten wieder loslassen.

7 Technische Daten

Datenprotokoll: DMX 512

Anzahl der DMX-Kanäle: 512

Anschlüsse

- DMX-Ausgang: XLR-Buchse, 3-polig
- Audio-Eingang: 0,1 – 1 Vss, Cinch
- USB: Buchsenty A
- MIDI IN, OUT, THRU: DIN-Buchen, 5-polig

Stromversorgung: über beiliegendes Netzgerät an 230 V~/50 Hz

Einsatztemperatur: 0 – 40 °C

Abmessungen: 482 x 134 x 80 mm, 3 HE

Gewicht: 2,4 kg

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich für MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG geschützt. Eine Reproduktion für eigene kommerzielle Zwecke – auch auszugsweise – ist untersagt.

Bedienelement	K
Schieberegler/Taste 1	PAGE A 0
Schieberegler/Taste 2	PAGE A 1
Schieberegler/Taste 3	PAGE A 2
Schieberegler/Taste 4	PAGE A 3
Schieberegler/Taste 5	PAGE A 4
Schieberegler/Taste 6	PAGE A 5
Schieberegler/Taste 7	PAGE A 6
Schieberegler/Taste 8	PAGE A 7
Schieberegler/Taste 1	PAGE B 8
Schieberegler/Taste 2	PAGE B 9
Schieberegler/Taste 3	PAGE B 10
Schieberegler/Taste 4	PAGE B 11
Schieberegler/Taste 5	PAGE B 12
Schieberegler/Taste 6	PAGE B 13
Schieberegler/Taste 7	PAGE B 14
Schieberegler/Taste 8	PAGE B 15
Schieberegler/Taste 1	PAGE C 16
Schieberegler/Taste 2	PAGE C 17
Schieberegler/Taste 3	PAGE C 18
Schieberegler/Taste 4	PAGE C 19
Schieberegler/Taste 5	PAGE C 20
Schieberegler/Taste 6	PAGE C 21
Schieberegler/Taste 7	PAGE C 22
Schieberegler/Taste 8	PAGE C 23
Schieberegler/Taste 1	PAGE D 24
Schieberegler/Taste 2	PAGE D 25
Schieberegler/Taste 3	PAGE D 26
Schieberegler/Taste 4	PAGE D 27
Schieberegler/Taste 5	PAGE D 28
Schieberegler/Taste 6	PAGE D 29
Schieberegler/Taste 7	PAGE D 30
Schieberegler/Taste 8	PAGE D 31
Schieberegler FADE TIME	32
Schieberegler WAIT TIME	33
Taste FIXTURE/SCENE	34
Taste MOVEMENT	35
Taste CHASE	36
Numerertaste 1	37
Numerertaste 2	38
Numerertaste 3	39
Numerertaste 4	40
Numerertaste 5	41
Numerertaste 6	42
Numerertaste 7	43
Numerertaste 8	44
Numerertaste 9	45
Numerertaste 10	46
Numerertaste 11	47
Numerertaste 12	48
Numerertaste 13	49
Numerertaste 14	50
Numerertaste 15	51
Numerertaste 16	52
Umschalttaste AUTO/MUSIC/MANUAL	53
Taste UP	54
Taste DOWN	55
Taste TAP	56
Taste CLEAR	125
Taste BLACK OUT	126

Tasten

Taste drücken:
NOTE ON, K, 127

Taste loslassen:
NOTE OFF, K, 0

Schieberegler

Schieberegler bewegen:
CONTROL CHANGE, K, 1...127

Schieberegler von der Nullposition weg bewegen:

- NOTE ON, K, 1...127
- CONTROL CHANGE, K, 1...127

Schieberegler zur Nullposition hin bewegen:

- CONTROL CHANGE, K, 0
- NOTE ON, K, 1
- NOTE OFF, K, 0

1	Operating Elements and Connections	16
2	Safety Notes	18
3	Applications	18
4	Setting the Unit into Operation	18
4.1	Connections	18
4.1.1	DMX output	18
4.1.2	Audio input	19
4.1.3	MIDI connections	19
4.1.4	USB connection	19
4.1.5	Power supply	19
4.2	Basic settings	19
4.2.1	Setting DMX channels	19
4.2.2	Assigning movement channels	19
5	Operation	20
5.1	Direct control	20
5.1.1	Copying adjustments	21
5.2	Scenes	21
5.2.1	Programming scenes	21
5.2.2	Calling up scenes	21
5.2.3	Deleting scenes	22
5.3	Programs (CHASE)	22
5.3.1	Creating/extending programs	22
5.3.2	Calling up programs	22
5.3.3	Deleting/inserting program steps	23
5.3.4	Deleting programs	23
5.4	Movement patterns (MOVEMENT)	23
6	Additional Functions	24
6.1	Blackout	24
6.2	Interrupting DMX output (STAND ALONE)	24
6.3	Saving programs on a USB storage device	24
6.4	Loading programs from a USB storage device	24
6.5	MIDI control	25
6.5.1	Adjusting the MIDI channel (MIDI CH)	25
6.5.2	Controlling the unit by means of MIDI signals	25
6.6	Resetting the unit	25
7	Specifications	25
7.1	MIDI control commands	26

All operating elements and connections described can be found on page 2.

1 Operating Elements and Connections

- Buttons to select scenes, each with a LED indicator
When setting up the channels for movement control, use the appropriate buttons while keeping the button MODE (20) pressed to select the movement direction desired (see chapter 4.2.2).
- Indicators A–D to indicate the current level for the channels or scenes
- Button PAGE to switch between the levels (A–D) for the channels or scenes
- Sliders to adjust the values for the channels or to fade in and fade out scenes
- Button SCENE/FIXTURE (with status LED) to select light effect units or scenes:
LED lights up: the number buttons (17) can be used to select light effect units
LED flashes: the buttons (1) or the sliders (4) can be used to call up or fade in scenes
- Button MOVEMENT (with status LED) to call up a movement pattern by means of the number buttons (17)
- Button CHASE (with status LED) to call up a program (a sequence of steps the user has programmed) by means of the number buttons (17)
- LEDs to indicate the current control type for replaying programs (CHASE); use the button next to the LEDs to switch between the control modes
AUTO: time-controlled replay, can be adjusted by means of the controls FADE TIME (25), WAIT TIME (24) or the button TAP (15)
MUSIC: the replay is controlled by means of an audio signal at the input AUDIO (28) or by means of the internal microphone
MANUAL: manual retrieval of the individual program steps by means of the buttons ▲ and ▼ (13)
- Status LEDs to indicate the assignment (ASSIGN) and the reversal (REVERSE) of the channels for movement control of a light effect unit
- Button PROGRAM/REC to save a program step; to activate or deactivate the programming mode, keep the button pressed for 3 s

The LED next to the button will start to flash when the programming mode has been activated.

11 LC display

12 Button INSERT (with status LED) to subsequently insert or delete program steps

13 Buttons ▲ and ▼ to select a program step during manual replay and while a program is being edited; additional functions are available when the buttons are pressed together with other buttons:

▲ + MODE (20) – to save programs on a USB storage device
(keep pressed for 3 s)

▼ + MODE (20) – to load programs from a USB storage device (keep pressed for 3 s)

▼ + MIDI IN (14) – MIDI control on/off

When setting up the channels for movement control, use the buttons to select the movement direction (PAN/TILT) to be assigned.

14 Button MIDI IN

To activate and deactivate MIDI control, press the button together with the button ▼ (13). The LED next to the button will light up when the controller can be controlled by means of MIDI signals.

15 Button TAP

When a program (CHASE) is being replayed in the mode AUTO, the button TAP can be used to define the replay speed. Press the button TAP twice.

To adjust the MIDI channel, keep the button pressed for 3 s; the LED above the button will start to flash. To complete the adjustment, keep the button pressed for 3 s again.

16 Button BLACK OUT


Press the button briefly to temporarily set the value for all DMX addresses to zero. The LED will light up. Press the button again to provide the addresses with their previous values; the LED will extinguish.

If the button is pressed for 3 s, the output of the DMX signal will be interrupted; the LED above the button will start to flash. Press the button briefly to deactivate the interruption.

17 Depending on the current operation mode, the number buttons 1 – 16 can be used to select the light effect units (FIXTURE), the programs (CHASE) or a movement pattern (MOVEMENT).

18 Button FINE to change the precision of the jog wheels PAN (19) and TILT (22) for movement control: When the LED next to button lights up,

fine adjustments of the movement in steps of 1 can be made.

When combined with the button MODE (20), the button FINE can be used to assign or reverse the movement channels,  status LEDs (9).

19 Jog wheel PAN to control the pan movement

When the movement channels are being assigned, the LED above the jog wheel will light up if PAN has been selected.

20 Button MODE to copy the adjustments of a light effect unit for another light effect unit; the button provides additional functions when combined with other buttons

21 Button DEL; depending on the operation mode, to delete scenes, programs or program steps. During setup of the movement channels: in combination with the button MODE (20), to delete the assignment or the reversal.

22 Jog wheel TILT to control the tilt movement

When the movement channels are being assigned, the LED above the jog wheel will light up if TILT has been selected.

23 Button RELEASE/CLEAR; to set the values for all DMX addresses to zero and, when scenes, programs or movement patterns are being called up, to return the control of manually changed channels to the scene, program or movement pattern

24 Control WAIT TIME/M-RANGE to adjust the step duration to be used when programs are being called up, and to adjust the excursion of the movement when movement patterns are being called up

When adjusting the MIDI channel, to select the channel desired [ button TAP (15)].

25 Control FADE TIME/M-FADE to adjust the crossfade time to be used while programs are being called up, and to adjust the speed of the movement while movement patterns are being called up

26 DMX control signal output (3 poles, XLR) for connection to the DMX input of a DMX light effect unit; Pin 1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+

27 USB port for connection of a USB storage device to save user-defined programs (CHASE)

28 RCA jack AUDIO for connection to the output of an audio source for the music control of programs

When the jack is connected, the internal microphone of the controller will be switched off.

GB 29 Jack MIDI OUT; will provide MIDI signals when the controller is being operated

30 Jack MIDI THRU
The MIDI signals received at the jack MIDI IN are available at this jack for further MIDI-controlled units.

31 Jack MIDI IN, receives the MIDI signals for controlling the controller

32 Jack DC INPUT for power supply via the mains units supplied

33 POWER switch

2 Safety Notes

The units (controller and power supply unit) correspond to all relevant directives of the EU and are therefore marked with CE.

WARNING The power supply unit uses dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel. Inexpert handling or modification may result in electric shock.



Please observe the following items in any case:

- The units are suitable for indoor use only. Protect them against dripping water and splash water, high air humidity and heat (admissible ambient temperature range: 0–40 °C).
- Do not operate the controller and immediately disconnect the power supply unit from the socket
 1. if the units are visibly damaged,
 2. if a defect might have occurred after the units were dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.In any case the units must be repaired by skilled personnel.
- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals.
- No guarantee claims for the units and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the units are used for other purposes than originally intended, if they are not correctly connected or operated, or if they are not repaired in an expert way. Likewise, no liability will be accepted for any data loss resulting from a defect or from operating errors and for any consequential damage that is due to this data loss.



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

3 Applications

The light controller DMX-3216 is specially designed for illumination installations on stages or in discotheques. 16 light effect units with a DMX 512 input, e. g. dimmers, scanners, moving heads etc., can be controlled by means of the controller, with up to 32 channels each. The channels for movement control can be operated by means of the two jog wheels and can, if required, be reversed. 16 scalable movement patterns may be called up. In addition, it is possible to save 32 scenes that can even be called up in a mixed way. Furthermore, 16 sequence programs with up to 750 steps can be created. These sequence programs can be replayed automatically, music-controlled (by means of an audio signal or by means of the integrated microphone) or manually. It is also possible to replay multiple programs at the same time.

Using the USB interface, the programs created can be externally saved or exchanged between multiple devices. The MIDI interface provides an option for remote-control of the controller, e. g. by means of a MIDI sequencer or by means of another DMX-3216.

4 Setting the Unit into Operation

The controller can either be installed in a rack (482 mm/19") or used as a table-top unit. Rack installation requires 3 RS (RS = rack space = 44.45 mm).

Prior to connecting or changing existing connections, switch off the DMX-3216 and the units to be connected.

4.1 Connections

4.1.1 DMX output

As a DMX output, a 3-pole XLR jack with the following pin configuration is provided:

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

For connection, use special cables for DMX signal transmission (e. g. cables of the CDMXN series from "img Stage Line"). For cable lengths exceeding 150 m, it is generally recommended to insert a DMX level matching amplifier (e. g. SR-103DMX from "img Stage Line").

- 1) Connect the output DMX OUT (26) to the DMX control input of the first unit to be controlled.
- 2) Connect the DMX output of the first unit to be controlled to the control input of the next DMX-controlled unit. Connect the output of this DMX-controlled unit to the input of the following unit

etc. until all DMX-controlled units have been connected in a chain.

- 3) To prevent interference in signal transmission, in case of long cables or a multitude of units connected in series, terminate the control output of the last DMX unit in the chain with a 120 Ω resistor (> 0.3 W): Connect a corresponding terminating plug (e.g. DLT-123 from “img Stage Line”) to the output jack.

4.1.2 Audio input

To use an audio signal instead of the internal microphone for control in sync with the music, connect an audio source (e.g. Aux output of a mixer) to the RCA input AUDIO (28) of the DMX-3216. When the jack is connected, the internal microphone will be switched off.

4.1.3 MIDI connections

For controlling the controller by means of MIDI signals, the 5-pole jacks MIDI IN, MIDI OUT and MIDI THRU are available.

Connect a unit for controlling the controller by means of MIDI (e.g. MIDI sequencer, keyboard) to the jack MIDI IN (31). The signal will then be available at the jack MIDI THRU (30) for additional MIDI-controlled units.

At the jack MIDI OUT, the control signals that the controller transmits while it is being operated are available (e.g. to control another DMX-3216).

4.1.4 USB connection

For saving and loading data, connect a USB storage device to the USB port (27).

4.1.5 Power supply

Connect the low-voltage plug of the power supply unit provided to the jack DC INPUT (32) and then connect the power supply unit to a mains socket (230 V~/50 Hz).

4.2 Basic settings

4.2.1 Setting DMX channels

For separate control of all DMX units connected to the light controller, each unit must have its own start address. The 512 DMX channels of the DMX-3216 are divided into equally sized address sections for 16 units, each with up to 32 DMX channels. Consequently, the following start addresses will have to be set at the individual units:

Unit	Start address	Unit	Start address
1	1	9	257
2	33	10	289
3	65	11	321
4	97	12	353
5	129	13	385
6	161	14	417
7	193	15	449
8	225	16	481

4.2.2 Assigning movement channels

To make sure that units with controllable movements (e.g. moving head, scanner) allow these movements to be controlled by the jog wheels (19, 22) and to make sure that the movement patterns (MOVEMENT) of the controller work correctly, assign the jog wheels to the appropriate PAN and TILT channels of the respective unit. In addition, the two movement directions can be reversed, if necessary.

- 1) Use the POWER switch (33) to switch on the controller.
- 2) Keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will start to flash to indicate that the programming mode has been activated.
- 3) Press the buttons FINE (18) and MODE (20) at the same time. The LED ASSIGN (9) will light up and ASSIGN 00 will appear on the display (11).
- 4) Use the number buttons (17) to select the number of the unit for which the assignment is to be made. It is possible to select multiple units at the same time if they are to be set identically. When a unit has been selected, the LED above the appropriate number button will light up. To deselect a unit, press its number button again.

The display will indicate the current assignment for the unit selected, e.g. ASS02 04 for PAN = channel 2 and TILT = channel 4. If no assignment has been made or if the assignment has been deleted, ASS00 00 will appear on the display.

- 5) Use the button ▲ or ▼ (13) to define if the pan movement (PAN) or the tilt movement (TILT) is

GB to be assigned. The LED above the appropriate jog wheel (19, 22) will light up to indicate the current selection.

- 6) Keep the button MODE pressed and also press the button (1) above the control for the corresponding channel. Since a unit can have up to 32 channels, four channels are assigned to each button (levels A–D) [E lettering right above the sliders]. The LEDs A–D (2) indicate the current level. Use the button PAGE (3) to switch to another level.

All LEDs will flash briefly to confirm the assignment; the number of the channel assigned will appear on the display.

Repeat steps 5 and 6 for the other movement direction.

- 7) To delete the assignments, press the buttons MODE and DEL (21) at the same time. All LEDs will flash briefly to confirm the deletion; `RES00 00` will appear on the display.
- 8) To switch to the direction reversal option, press the buttons FINE and MODE at the same time. The LED REVERSE (9) will light up and the display will indicate the current channel reversal of the unit selected, e. g. `RES02 00` = PAN channel 2 is reversed, the TILT channel is not reversed.
- 9) Use the button ▲ or ▼ to define if the pan movement (PAN) or the tilt movement (TILT) is to be reversed. The LED above the appropriate jog wheel will light up to indicate the current selection.

- 10) Keep the button MODE pressed and also press the button (1) above the control for the corresponding channel.

All LEDs will flash briefly to confirm the assignment; the number of the channel reversed will appear on the display.

If required, repeat steps 9 and 10 to reverse the other movement direction.

- 11) To delete the reversions, press the buttons MODE and DEL (21) at the same time. All LEDs will flash briefly to confirm the deletion; `RES00 00` will appear on the display.

If required, repeat steps 3 to 11 for further units.

- 12) To exit the programming mode, keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will extinguish.

5 Operation

Use the POWER switch (33) to switch on the controller. The display briefly indicates the firmware version. Then Fixture Select appears on the display, prompting the user to select a light effect unit (fixture). It is possible to call up scenes and programs the user has created with the DMX-3216 and to call up predefined movement patterns; however, the light effect units can also be directly controlled by means of the sliders (4).

After operation, use the POWER switch to switch off the controller. If the controller is not used for a longer period of time, disconnect the power supply unit from the mains socket; the power supply unit will have a low power consumption even when the controller is switched off.

5.1 Direct control

- 1) The LED above the button SCENE/FIXTURE (5) must light up. If it does not light up or if it flashes, press the button.
- 2) Use the number buttons (17) to select the unit to be controlled. Multiple units may be selected at the same time if they have the same channel functions and if they are to be controlled in the same way. When a unit has been selected, the LED above the appropriate number button will light up. To deselect a unit, press its number button again.
- 3) Use the sliders (4) to make the adjustments for the appropriate channels. The DMX value supplied for the respective channel will appear on the display, e. g. `DATA 255`.

Since a unit can have up to 32 channels, four channels are assigned to each slider. The level selected (A–D) defines the channel to be controlled (E lettering right above the sliders). The LEDs A–D (2) indicate the current level. Use the button PAGE (3) to switch to another level.

To set all channels of all units to the value zero at the same time, use the button RELEASE/CLEAR (23).

- 4) For units with controllable movements (e. g. moving head, scanner), the jog wheels PAN (19) and TILT (22) can be used for a more convenient control of the pan and tilt movements.

For a more precise control, press the button FINE (18) so that the LED next to the button lights up. The values will then be changed in steps of 1. To exit the precise-control mode, press the button again.

Direct control will always take priority over programmed scenes (SCENE), automatic programs (CHASE) and movement patterns (MOVEMENT). If a channel is directly controlled while a program or

movement pattern is running, the manual adjustment will apply starting at the moment it is made. To return the control for all channels to the running program or movement pattern, press the button RELEASE/CLEAR.

5.1.1 Copying adjustments

Adjustments made for a light effect unit can be adopted by other units (with the same channel functions).

- 1) The LED above the button SCENE/FIXTURE (5) must light up. If it does not light up or if it flashes, press the button.
- 2) While keeping the button MODE (20) pressed: first press the number button (17) of the unit to be copied (the LED above the unit will start to flash), then press the buttons one after the other for the units that are to adopt the adjustments. Each copy process will be confirmed by a brief flash of all LEDs.

The LEDs of the units that have adopted the adjustments will light up.

- 3) As long as the LED for a unit keeps flashing, the adjustments of the unit can be copied to other units. To exit the copy function, press one of the number buttons.

5.2 Scenes

The adjustments of any light effect unit can be saved in a scene. Up to 32 scenes may be saved in the DMX-3216 that can then be called up by just pressing a button. It is possible to combine multiple scenes and, using the controls, even to mix them.

5.2.1 Programming scenes

- 1) Keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will start to flash to indicate that the programming mode has been activated.
- 2) The LED above the button SCENE/FIXTURE (5) must light up. If it does not light up or if it flashes, press the button.
- 3) Use the number button (17) to select the number of the unit that is to be controlled in the scene. Multiple units may be selected at the same time if they have the same channel functions and if they are to be controlled in the same way. When a unit has been selected, the LED above the appropriate number button will light up. To de-select a unit, press its number button again.
- 4) Use the sliders (4) and, if applicable, the jog wheels PAN (19) and TILT (22) to make the adjustments for the appropriate channels as described in chapter 5.1 for direct control.

To set all channels of all units to the value zero at the same time, use the button RELEASE/CLEAR (23).

If required, repeat steps 3 and 4 until all light effect units intended for the scene have been adjusted.

- 5) Press the button SCENE/FIXTURE. The LED above the button will start to flash.
- 6) Select one of the four levels to which the scene is to be saved. The LEDs A – D (2) indicate the current level. Use the button PAGE (3) to switch to another level.
- 7) Press the button PROGRAM/REC briefly and then press one of the eight buttons (1) to which the scene is to be saved.

LEDs light up above the buttons to which a scene has already been saved. When one of these buttons is pressed, the previously saved scene will be overwritten.

All LEDs will flash briefly to confirm that the scene has been saved.

Repeat steps 2 to 7 until all scenes desired have been saved.

- 8) To exit the programming mode, keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will extinguish.

5.2.2 Calling up scenes

- 1) Press the button SCENE/FIXTURE (5) so that the LED above the button starts to flash.
- 2) Select the level to which the scene desired has been saved. The LEDs A – D (2) indicate the current level. Use the button PAGE (3) to switch to another level.

LEDs light up above the buttons to which a scene has been saved.

- 3) To call up the scene desired, press the appropriate button. The LED above the buttons will keep on flashing as long as the scene is active.

To deactivate the scene, press the button again; the LED will light up permanently again.

- 4) To fade in a scene, slowly move the slider beneath the control to its top position. All the values of the DMX channels saved in the scene will be increased in proportion to the position of the slider until they reach the saved value at the top position of the slider.

To fade out the scene, slowly move the slider downwards. When the slider has reached its lowest position, the LED will stop flashing.

Note: Crossfading is only recommended for scenes that only control dimmer functions; the interim values generated during crossfading are usually not desired in channels for movement control or other functions (e. g. colour change, stroboscope).

GB Repeat steps 2 to 4 to call up additional scenes. Combining scenes by means of the buttons (1) will always provide the higher value of a channel. Fading in scenes by means of the sliders will always apply the most recent value (i. e. the value of the scene whose slider has most recently been moved), with the exception of the channels for which the value zero has been saved.

Important: DMX channels that were directly controlled before a scene is called up (☞ chapter 5.1) will retain their previously set values and will not adopt the value of the scene being called up. If this is not desired, press the button RELEASE/CLEAR (23) to reset all channels prior to calling up a scene.

5.2.3 Deleting scenes

- 1) Keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will start to flash to indicate that the programming mode has been activated.
- 2) Press the button SCENE/FIXTURE (5) so that the LED above the button starts to flash.
- 3) Select the level to which the scene to be deleted is saved. The LEDs A – D (2) indicate the current level. Use the button PAGE (3) to switch to another level.
LEDs light up above the buttons to which a scene has been saved.
- 4) To delete the scene, keep the button DEL (21) pressed and also press the button for the scene to be deleted. All LEDs will flash briefly to confirm the deletion; the LED above the button will extinguish.

Repeat steps 3 and 4 to delete further scenes.

- 5) To exit the programming mode, keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will extinguish.

5.3 Programs (CHASE)

Unlike scenes that must be called up manually and individually, programs are made up of a sequence of adjustments that can be called up automatically (using adjustable intervals), music-controlled or manually. 16 programs with up to 750 steps may be saved. The programs may run at the same time.

5.3.1 Creating/extending programs

- 1) Keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will start to flash to indicate that the programming mode has been activated.
- 2) Press the button CHASE (7). The LED above the button will light up. In addition, the LEDs

above the number buttons (17) to which a program has already been saved will start to flash.

- 3) Press one of the 16 number buttons to which the new program is to be saved. Selecting a number button to which a program has already been saved will add additional program steps to the existing program. All the LEDs above the number buttons will extinguish after a short period of time; the LED above the button SCENE/FIXTURE (5) will light up instead of the LED above the button CHASE. In addition, FIXTURE will appear on the display.
- 4) Consecutively select and adjust the units to be used by the program (☞ chapter 5.1) or call up scenes that have already been created (☞ chapter 5.2.2).
- 5) Press the button PROGRAM/REC briefly. The program step will be saved. All LEDs will briefly flash to confirm that the program step has been saved; the following will appear on the display:

```
Chase xx  
STEP 001
```

(program xx, program step 1)

Repeat steps 4 and 5 to add further steps to the program.

Repeat steps 2 to 5 to create further programs.

- 6) To exit the programming mode, keep the button PROGRAM/REC pressed for 3 s. The LED next to the button will extinguish.

5.3.2 Calling up programs

- 1) Press the button CHASE (7). The LED above the button will light up; CHASE will appear on the display.
- 2) Use the number buttons (17) to call up the program. The LED above the button will light up; the following will now appear on the display:

```
Chase xx  
STEP 001
```

(program xx, current program step 1)

It is also possible to select multiple programs at the same time. The display will then refer to the program most recently selected.

When a button is pressed to which no program has been saved, HULL will appear on the display.

- 3) The LEDs AUTO, MUSIC and MANUAL (8) indicate the control type currently selected for the programs. Use the button next to the LEDs to switch over between the types:

AUTO

The program will be time-controlled. Use the control FADE TIME (25) to adjust the crossfade

time between the program steps (0 to 30 s). The display will indicate the current adjustment, e. g. FT: 0. 71S. Use the control WAIT TIME (24) to adjust the duration of the program steps (5 min to 0.1 s). The display will indicate the current setting, e. g. WT: 5. 78S.

As an alternative, use the button TAP (15) to define the speed of the program: Press the button TAP twice; the time between the first and the second press of the button will define the speed of the program.

MUSIC

The program will be controlled by means of a signal fed to the input AUDIO (28) or, if the jack is not connected, by means of sound pulses via the integrated microphone. Use the buttons ▲ and ▼ (13) to adjust the sensitivity of the audio input and the microphone (0 to 100). The display will indicate the current adjustment, e. g. SENE 050.

MANUAL

Use the button ▲ or ▼ to call up the program steps one after the other in ascending or descending order.

- 4) To exit a program, press the appropriate number button again. The LED above the button will extinguish.

5.3.3 Deleting/inserting program steps

It is possible to subsequently change created programs by deleting individual program steps or inserting new steps into these programs.

- 1) Keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will start to flash to indicate that the programming mode has been activated.
- 2) Press the button CHASE (7). The LED above the button will light up. In addition, the LEDs above the number buttons (17) to which a program has already been saved will start to flash.
- 3) Use the number buttons to select the program to be changed.
- 4) Press the button INSERT (12). The LED next to the button will light up.
- 5) Use the button ▲ or ▼ (13) to select the program step that is to be deleted or before which a new step is to be inserted. The display will indicate the step currently selected (STEP xxx).
- 6) To **delete** the step, press the button DEL. All LEDs will flash briefly to confirm the deletion.

To **insert** a new step, consecutively select and adjust the units intended for the program step (☞ chapter 5.1) or call up scenes that have already been created (☞ chapter 5.2.2). Then

press the button PROGRAM/REC briefly. The program step will be saved; all LEDs will briefly flash to confirm that the program step has been inserted.

Repeat steps 5 and 6 as required.

- 7) To exit the programming mode, keep the button PROGRAM/REC pressed for 3 s. The LED next to the button will extinguish.

5.3.4 Deleting programs

- 1) Keep the button PROGRAM/REC (10) pressed for 3 s. The LED next to the button will start to flash to indicate that the programming mode has been activated.
- 2) Press the button CHASE (7). The LED above the button will light up. In addition, the LEDs above the number buttons (17) to which a program has already been saved will start to flash.
- 3) Keep the button DEL (21) pressed and also press the number button of the program to be deleted. The program will be deleted; all LEDs will flash briefly to confirm the deletion.

If required, use this procedure to delete further programs.

- 4) To exit the programming mode, keep the button PROGRAM/REC pressed for 3 s. The LED next to the button will extinguish.

5.4 Movement patterns (MOVEMENT)

The DMX-3216 provides 16 predefined movement patterns for units with controllable movements (e. g. moving head, scanner). The parameters speed, centre point and excursion can be changed while a movement pattern is being called up.

Note: Movement patterns can only be used if the channels for movement control have been correctly assigned (☞ 4.2.2).

- 1) The LED above the button SCENE/FIXTURE (5) must light up. If it does not light up or if it flashes, press the button.
- 2) Use the number buttons (17) to select the number of the unit that is to be controlled by means of a movement pattern. It is possible to select multiple units. When a unit has been selected, the LED above the appropriate number button will light up. To deselect a unit, press its number button again.
- 3) Press the button MOVEMENT (6). Movement will appear on the display.
- 4) To select a movement pattern, press the appropriate number button. The LED above the button will light up, and the movement will start.

Note: If the movement fails to start or if a unit only moves around one axis even though a movement

GB around two axes has been defined in the movement pattern, the corresponding channel was probably directly controlled before and is therefore excluded from automatic control. If this is not intended, press the button RELEASE/CLEAR (23).

- 5) Use the jog wheels PAN (19) and TILT (22) to adjust the centre point of the movement. `PH#` or `TILT#` and the current value (0–255) will appear on the display.
- 6) Use the control M-RANGE (24) to adjust the movement range (i.e. the excursion of the movement). `RANGE` and the current value (255 = maximum excursion to 0 = no movement) will appear on the display.
- 7) Use the control M-FADE (25) to adjust the crossfade time between the movement steps and thus the movement speed. `FT#` and the current value (0.005 = shortest crossfade time to 12.05 = longest crossfade time) will appear on the display.
- 8) To call up another movement pattern, press another number button. To terminate the movement, press the button of the active movement pattern again. The LED will extinguish.

Movement patterns can also be combined with the call-up of programs. The movement pattern will then control the movement, and the programs will control all the other channels. This will, for example, allow for fast, music-controlled colour changes and slow, automatic movements at the same time.

6 Additional Functions

6.1 Blackout

Press the button BLACK OUT (16) briefly to temporarily provide the value zero for all DMX addresses. The LED above the button will light up. To provide the previous values, press the button again; the LED will extinguish.

6.2 Interrupting DMX output (STAND ALONE)

Press the button BLACK OUT (16) for a longer period of time to interrupt the output of the DMX signal. The LED above the button will start to flash; `STAND ALONE` will appear on the display. Some light effect units will automatically switch to stand-alone operation when they do not receive any DMX signal. To switch on the output of the DMX signal, press the button again; the LED will extinguish.

6.3 Saving programs on a USB storage device

The programs can be externally saved on a USB storage device (USB flash drive). During this saving process, a directory (file folder) named “CA-3216W” will be created.

- 1) Connect the USB storage device to the jack USB (27).
- 2) Keep the buttons MODE (20) and ▲ (13) pressed for 3s. `Saving File` will appear on the display. The LEDs above the number buttons (17) to which programs have already been saved on the storage device used will light up.
Note: If the storage device connected is not compatible, `NO Disk` will appear on the display. The DMX-3216, however, can format the USB storage device as required. This process will delete the entire contents of the USB storage device.
 - a) Switch off the DMX-3216.
 - b) Connect the USB storage device to the USB port (27).
 - c) Keep the buttons MODE (20), RELEASE/CLEAR (23) and the number button 16 (17) pressed and switch on the controller.
 - d) When `Format` appears on the display, release the buttons.
 - e) Once formatting has been completed, `Finish!` will appear on the display. Formatting may take some minutes, depending on the capacity of the USB storage device.

- 3) Press the number button of the program to be saved. If a program has already been saved to this number, it will be overwritten. `Writing` will appear on the display; a status bar in the lower line will indicate the progress of the save process.

Once the program has been saved, `Saved OK` will briefly appear on the display.

Repeat steps 2 and 3 to save further programs.

6.4 Loading programs from a USB storage device

To load a program from a USB storage device onto the storage of the controller:

- 1) Connect the USB storage device to the jack USB (27).
- 2) Keep the buttons MODE (20) and ▼ (13) pressed for 3s. `Loading File` will appear on the display. The LEDs above the number buttons (17) to which programs have already been saved on the storage device used will light up.

If the storage device connected is not compatible, **NO Disk** will appear on the display.

- 3) Press the number button of the program to be loaded. If a program with this number has already been saved to the storage of the controller, it will be overwritten. **Writing** will appear on the display; a status bar in the lower line will indicate the progress of the load process.

Once the program has been loaded, **Loaded OK** will briefly appear on the display.

If a number is selected where no program has been saved on the storage device, **FILE Error!** will briefly appear on the display.

Repeat steps 2 and 3 to load further programs.

6.5 MIDI control

The DMX-3216 may be remote-controlled by means of a MIDI signal. In addition, the controller, if operated directly, generates MIDI signals at the output MIDI OUT (29) that can, for example, control a second DMX-3216. For this, first select the MIDI channel to which the controller is to respond or on which the controller is to send MIDI signals.

6.5.1 Adjusting the MIDI channel (MIDI CH)

- 1) Keep the button TAP (15) pressed for 3 s. The LED above the button will start to flash; **MIDI ADDR: xx** (xx = current MIDI channel) will appear on the display.
- 2) Use the control WAIT TIME (24) to adjust the MIDI channel desired (1–16).
- 3) Keep the button TAP pressed until the LED above the button stops flashing.

6.5.2 Controlling the unit by means of MIDI signals

- 1) To activate the MIDI control for the controller, keep the button MIDI IN (14) pressed and also press the button ▼ (13). The LED next to the button MIDI IN will light up; **MIDI In Mode** will appear on the display.

The controller can now be remote-controlled by means of MIDI commands (☞ chapter 7.1).

- 2) To deactivate MIDI control, keep the button MIDI IN pressed and also press the button ▼. The LED next to the button MIDI IN will extinguish.

6.6 Resetting the unit

Caution: The following procedure will delete all scenes and all programs. All adjustments the user may have made will be reset to their factory settings. If required, save the programs on an external device (☞ chapter 6.3) prior to resetting the unit.

- 1) Switch off the controller.
- 2) Keep the buttons MODE (20) and DEL (21) pressed and switch on the controller. All LEDs will flash briefly to confirm the procedure.
- 3) Release the buttons.

7 Specifications

Data protocol: DMX 512

Number of

DMX channels: 512

Connections

DMX output: XLR jack, 3 poles

Audio input: 0.1 — 1 V_{PP}, RCA

USB: jack type A

MIDI IN, OUT, THRU: DIN jacks, 5 poles

Power supply: via power supply unit provided, connected to 230 V~/50 Hz

Ambient temperature: 0–40 °C

Dimensions: 482 × 134 × 80 mm
3 RS

Weight: 2.4 kg

Control element	K
Slider/button 1	PAGE A 0
Slider/button 2	PAGE A 1
Slider/button 3	PAGE A 2
Slider/button 4	PAGE A 3
Slider/button 5	PAGE A 4
Slider/button 6	PAGE A 5
Slider/button 7	PAGE A 6
Slider/button 8	PAGE A 7
Slider/button 1	PAGE B 8
Slider/button 2	PAGE B 9
Slider/button 3	PAGE B 10
Slider/button 4	PAGE B 11
Slider/button 5	PAGE B 12
Slider/button 6	PAGE B 13
Slider/button 7	PAGE B 14
Slider/button 8	PAGE B 15
Slider/button 1	PAGE C 16
Slider/button 2	PAGE C 17
Slider/button 3	PAGE C 18
Slider/button 4	PAGE C 19
Slider/button 5	PAGE C 20
Slider/button 6	PAGE C 21
Slider/button 7	PAGE C 22
Slider/button 8	PAGE C 23
Slider/button 1	PAGE D 24
Slider/button 2	PAGE D 25
Slider/button 3	PAGE D 26
Slider/button 4	PAGE D 27
Slider/button 5	PAGE D 28
Slider/button 6	PAGE D 29
Slider/button 7	PAGE D 30
Slider/button 8	PAGE D 31
Slider FADE TIME	32
Slider WAIT TIME	33
Button FIXTURE/SCENE	34
Button MOVEMENT	35
Button CHASE	36
Number button 1	37
Number button 2	38
Number button 3	39
Number button 4	40
Number button 5	41
Number button 6	42
Number button 7	43
Number button 8	44
Number button 9	45
Number button 10	46
Number button 11	47
Number button 12	48
Number button 13	49
Number button 14	50
Number button 15	51
Number button 16	52
Selector button AUTO/MUSIC/MANUAL	53
Button UP	54
Button DOWN	55
Button TAP	56
Button CLEAR	125
Button BLACK OUT	126

Buttons

Press button:
NOTE ON, K, 127
Release button:
NOTE OFF, K, 0

Sliders

Move slider:
CONTROL CHANGE, K, 1...127
Move slider away from zero position:
1. NOTE ON, K, 1...127
2. CONTROL CHANGE, K, 1...127
Move slider towards zero position:
1. CONTROL CHANGE, K, 0
2. NOTE ON, K, 1
3. NOTE OFF, K, 0

Subject to technical modification.

F Table des matières

B	1	Éléments et branchements	28
CH	2	Conseils d'utilisation et de sécurité	30
	3	Possibilités d'utilisation	30
	4	Mise en service	30
	4.1	Branchements	30
	4.1.1	Sortie DMX	30
	4.1.2	Sortie audio	31
	4.1.3	Branchements MIDI	31
	4.1.4	Port USB	31
	4.1.5	Alimentation	31
	4.2	Réglages de base	31
	4.2.1	Réglage des canaux DMX	31
	4.2.2	Attribution des canaux de mouvement	31
	5	Fonctionnement	32
	5.1	Gestion directe	32
	5.1.1	Copie de réglages	33
	5.2	Scènes	33
	5.2.1	Programmation d'une scène	33
	5.2.2	Appel de scènes	33
	5.2.3	Effacement d'une scène	34
	5.3	Programmes (CHASE)	34
	5.3.1	Créer/Agrandir un programme	34
	5.3.2	Appeler les programmes	35
	5.3.3	Effacement/Ajout de pas de programme	35
	5.3.4	Effacer des programmes	35
	5.4	Modèle de mouvement (MOVEMENT)	36
	6	Autres fonctions	36
	6.1	Blackout	36
	6.2	Interruption sortie DMX (STAND ALONE)	36
	6.3	Sauvegarde de programmes sur un support de mémoire USB	36
	6.4	Chargement de programmes depuis le support de mémoire USB	37
	6.5	Gestion MIDI	37
	6.5.1	Réglage du canal MIDI (MIDI CH)	37
	6.5.2	Gestion du contrôleur par signal MIDI	37
	6.6	Réinitialisation de l'appareil	37
	7	Caractéristiques techniques	38
	7.1	Commandes de gestion MIDI	39

Vous trouverez sur la page 2, l'ensemble des éléments et branchements.

1 Éléments et branchements

1 Touches de sélection de scènes, respectivement avec LED de contrôle

Lors de l'installation des canaux pour la gestion des mouvements, le canal pour le sens de mouvement est sélectionné avec les touches lorsque la touche MODE (20) est maintenue enfoncée (☞ chapitre 4.2.2).

2 LED A–D pour la plage actuelle pour les canaux ou scènes

3 Touche PAGE pour commuter les plages (A–D) pour les canaux ou scènes

4 Potentiomètres à glissières pour régler les valeurs pour les canaux ou faire un fondu enchaîné des scènes

5 Touche SCENE/FIXTURE avec LED d'état pour sélectionner des jeux de lumière ou scènes :

La LED brille : des jeux de lumière peuvent être sélectionnés avec les touches numériques (17)

La LED clignote : des scènes peuvent être appelées ou affichés avec les touches (1) ou les potentiomètres à glissières (4)

6 Touche MOVEMENT avec LED d'état, pour appeler un modèle de mouvement via les touches numériques (17)

7 Touche CHASE avec LED d'état pour appeler un programme (suite de pas programmée par l'utilisateur) via les touches numériques (17)

8 LEDs pour indiquer le type de gestion en cours pour la lecture de programmes (CHASE) ; utilisez la touche à côté des LEDs pour commuter entre les types de gestion

AUTO : lecture gérée par le temps, réglable via les réglages FADE TIME (25), WAIT TIME (24) ou la touche TAP (15)

MUSIC : la lecture est gérée via un signal audio à l'entrée AUDIO (28) ou le micro interne

MANUAL : appel manuel de chaque pas de programme via les touches ▲ et ▼ (13)

9 LEDs d'état pour l'attribution (ASSIGN) et l'inversion (REVERSE) des canaux pour la gestion de mouvement d'un jeu de lumière

10 Touche PROGRAM/REC pour mémoriser un pas de programme : pour activer ou désactiver le mode programmation, maintenez la touche enfoncée pendant 3 secondes

La LED à côté de la touche clignote si le mode programmation est activé.

11 Affichage LCD

12 Touche INSERT avec LED d'état, pour ajouter ou effacer ultérieurement des pas de programmes

13 Touches ▲ et ▼ pour sélectionner un pas de programme lors de la lecture manuelle et lors de l'édition d'un programme ; d'autres fonctions en combinaison avec d'autres touches :

▲ + MODE (20) – sauvegarder des programmes sur un support de mémoire USB (enfoncée 3 secondes)

▼ + MODE (20) – chargement des programmes depuis un support de mémoire USB (enfoncée 3 secondes)

▼ + MIDI IN (14) – gestion MIDI activation/désactivation

Lors du réglage des canaux pour la gestion des mouvements, utilisez les touches pour sélectionner le sens de mouvement (PAN/TILT) à attribuer.

14 Touche MIDI IN

Pour activer et désactiver la gestion MIDI, appuyez sur la touche en même temps que sur la touche ▼ (13). La LED à côté de la touche brille lorsque le contrôleur peut être géré via des signaux MIDI.

15 Touche TAP

Lors de la lecture d'un programme (CHASE), en mode AUTO, on peut définir la vitesse de lecture. Pour ce faire, appuyez deux fois sur la touche.

Pour régler le canal MIDI, maintenez la touche enfoncée pendant 3 secondes, la LED au-dessus de la touche clignote. Pour arrêter le réglage, appuyez une nouvelle fois sur la touche pendant 3 secondes.

16 Touche BLACK OUT

Par une brève pression, la valeur pour toutes les adresses DMX est temporairement mise sur zéro. La LED brille. Par une nouvelle pression, toutes les adresses reçoivent leur valeur précédente, la LED s'éteint.

Si la touche est maintenue enfoncée pendant 3 secondes, la sortie du signal DMX est interrompue, la LED au-dessus de la touche clignote. Par une brève pression sur la touche, vous arrêtez l'interruption.

17 Les touches numériques 1 – 16 servent à sélectionner les jeux de lumière (FIXTURE), le programme (CHASE) ou un modèle de mouvement (MOVEMENT) selon le mode de fonctionnement actuel.

18 Touche FINE, modifie la précision des roues PAN (19) et TILT (22) pour la gestion de mouvements ; si la LED à côté de la LED brille, une gestion précise du mouvement est possible par palier de 1.

En combinaison avec la touche MODE (20), elle sert pour attribuer et intervertir les canaux des mouvements, LEDs d'état (9).

19 Roue PAN pour gérer le mouvement de rotation
La LED au-dessus de la roue brille pendant l'attribution des canaux de mouvements si PAN est sélectionné.

20 Touche MODE pour copier les réglages d'un jeu de lumière sur un autre ; la touche a d'autres fonctions combinées avec d'autres touches

21 Touche DEL, selon le mode de fonctionnement, pour effacer des scènes, programmes ou pas de programmes ; pendant l'installation des canaux de mouvements, avec la touche MODE (20), pour effacer l'attribution ou l'inversion

22 Roue TILT pour gérer le mouvement d'inclinaison

La LED au-dessus de la roue brille pendant l'attribution des canaux de mouvements si TILT est sélectionné.

23 Touche RELEASE/CLEAR : pour mettre les valeurs pour toutes les adresses DMX sur zéro et si des scènes, programmes ou modèles de mouvement sont appelés, pour redonner le contrôle de canaux modifiés manuellement à la scène, programme ou modèle de mouvement.

24 Réglage WAIT TIME/M-RANGE pour régler la durée des pas si des programmes sont appelés, si des modèles de mouvements pour la déviation du mouvement sont appelés

Lors du réglage du canal MIDI, pour sélectionner le canal souhaité [touche TAP (15)].

25 Réglage FADE TIME/M-FADE pour régler la durée de transition si des programmes sont appelés, pour régler la vitesse du mouvement si des modèles de mouvements sont appelés

26 Sortie signal de commande DMX (XLR 3 pôles) pour brancher à l'entrée DMX d'un jeu de lumière DMX :
pin 1 = masse, 2 = DMX-, 3 = DMX+

27 Port USB pour brancher un support de mémoire USB pour sauvegarder des programmes créés par l'utilisateur (CHASE)

28 Prise RCA AUDIO pour brancher à la sortie d'une source audio pour la gestion de programmes par la musique.
Si la prise est branchée, le microphone interne du contrôleur est désactivé.

- F** 29 Prise MIDI OUT, délivre les signaux MIDI lorsque le contrôleur est utilisé
- B**
- CH** 30 Prise MIDI THRU
Les signaux MIDI reçus à la prise MIDI IN sont disponibles ici pour d'autres appareils gérés par MIDI.
- 31 Prise MIDI IN, reçoit les signaux MIDI pour la gestion du contrôleur
- 32 Prise DC INPUT pour l'alimentation via le bloc secteur livré
- 33 Interrupteur POWER marche/arrêt

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

Les appareils (contrôleur et bloc secteur) répondent à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et portent donc le symbole CE.

AVERTISSEMENT Le bloc secteur est alimenté par une tension dangereuse. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil, vous pourriez subir une décharge électrique.



Respectez scrupuleusement les points suivants :

- Les appareils ne sont conçus que pour une utilisation en intérieur. Protégez-les de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité élevée de l'air et de la chaleur (page de température de fonctionnement autorisée : 0–40 °C).
- Ne faites jamais fonctionner le contrôleur et débranchez immédiatement le bloc secteur lorsque :
 1. des dommages visibles apparaissent sur les appareils,
 2. après une chute ou accident similaire, vous avez un doute au sujet de l'état de l'appareil.
 3. des dysfonctionnements apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultants si les appareils sont utilisés dans un but autre que celui pour lequel ils ont été conçus, s'ils ne sont pas correctement branchés ou utilisés ou s'ils ne sont pas réparés par une personne habilitée, en outre, la garantie deviendrait caduque. De même, notre responsabilité ne saurait être engagée en cas de pertes de données causées par une mauvaise manipulation ou par un défaut et leurs conséquences.



Lorsque les appareils sont définitivement retirés du service, vous devez les déposer dans une usine de recyclage adaptée pour contribuer à leur élimination non polluante.

3 Possibilités d'utilisation

Le contrôleur DMX-3216 est spécialement conçu pour une utilisation dans des installations d'éclairage sur scène ou dans des discothèques. On peut gérer avec le contrôleur 16 jeux de lumière avec une entrée DMX512, par exemple dimmer, scanner, lyres ..., avec 32 canaux respectivement au plus. Les canaux pour la gestion de mouvement peuvent fonctionner via les deux roues et si besoin, être inversés. On peut appeler 16 modèles de mouvements échelonnables. 32 scènes sont mémoriables, elles peuvent également être appelées mixées. 16 programmes de séquences avec 750 pas au plus peuvent être créés. Ils peuvent être restitués automatiquement, gérés par la musique (via un signal audio ou le micro intégrée) ou manuellement. Une lecture simultanée de plusieurs programmes est possible.

Via l'interface USB, on peut sauvegarder en externe les programmes créés ou les échanger entre plusieurs appareils. L'interface MIDI propose une option de gestion à distance du contrôleur, par exemple via un séquenceur MIDI ou via un autre DMX-3216.

4 Mise en service

Le contrôleur peut être monté dans un rack (482 mm/19") ou posé librement. Pour une installation dans le rack, 3 unités (1 unité = 44,45 mm) sont nécessaires.

Avant d'effectuer les branchements ou de modifier les branchements existants, éteignez le DMX-3216 et les appareils à relier.

4.1 Branchements

4.1.1 Sortie DMX

Comme sortie DMX, un branchement XLR 3 pôles avec la configuration de contact suivante est prévu : Pin 1 = masse, 2 = DMX-, 3 = DMX+

Pour le branchement, il est recommandé d'utiliser des câbles spécifiques pour la transmission de signaux DMX (p. ex. câbles des séries CDMXN de "img Stage Line"). Pour des longueurs de liaison à partir de 150 m, il est recommandé d'insérer un amplificateur DMX de signal (p. ex. SR-103DMX de "img Stage Line").

- 1) Reliez la sortie DMX OUT (26) à l'entrée de commande DMX du premier appareil à gérer.
- 2) Reliez la sortie DMX du premier appareil à gérer à l'entrée de commande de l'appareil géré par DMX suivant. Reliez sa sortie à nouveau à l'entrée de l'appareil suivant et ainsi de suite de manière à ce que tous les appareils gérés par DMX forment une chaîne.
- 3) Pour éviter les perturbations lors de la transmission du signal, il convient, pour de longs câbles ou pour une multitude d'appareils branchés les uns derrière les autres, de terminer la sortie DMX du dernier appareil DMX de la chaîne avec une résistance 120 Ω (>0,3 W) : mettez un bouchon (p. ex. DLT-123 de "img Stage Line") dans la prise de sortie.

4.1.2 Sortie audio

Si pour une gestion synchronisée avec la musique, le microphone interne du contrôleur ne doit pas être utilisé, mais plutôt un signal audio, on peut relier une source audio (par exemple sortie Aux d'une table de mixage) à l'entrée RCA AUDIO (28) de DMX-3216. Si la prise est utilisée, le microphone interne est désactivé.

4.1.3 Branchements MIDI

Pour gérer le contrôleur via des signaux MIDI, les prises 5 pôles classiques MIDI IN, MIDI OUT et MIDI THRU sont disponibles.

Reliez un appareil pour gérer le contrôleur par MIDI (par exemple séquenceur MIDI, clavier) à la prise MIDI IN (31). Le signal est disponible à la prise MIDI THRU (30) pour d'autres appareils gérés par MIDI.

Les signaux de commande envoyés par le contrôleur lorsqu'il est utilisé (par exemple pour gérer un autre DMX-3216) sont disponibles à la prise MIDI OUT.

4.1.4 Port USB

Pour mémoriser et charger des données, on peut relier un support de mémoire USB au port USB (27).

4.1.5 Alimentation

Reliez la fiche alimentation du bloc secteur livré à la prise DC INPUT (32) et reliez le bloc secteur à une prise secteur 230 V~/50 Hz.

4.2 Réglages de base

4.2.1 Réglage des canaux DMX

Pour pouvoir utiliser séparément tous les appareils DMX reliés au contrôleur, chaque appareil doit avoir une adresse de démarrage propre. Les 512 canaux DMX du DMX-3216 sont répartis dans des plages d'adresses de même taille pour 16 appareils avec 32 canaux DMX maximum respectivement. Il en résulte les adresses de démarrage suivantes, qui doivent être réglées sur chaque appareil :

Appareil	Adresse de démarrage	Appareil	Adresse de démarrage
1	1	9	257
2	33	10	289
3	65	11	321
4	97	12	353
5	129	13	385
6	161	14	417
7	193	15	449
8	225	16	481

4.2.2 Attribution des canaux de mouvement

Pour que sur les appareils avec mouvements généraux (par exemple lyre, scanner), les mouvements puissent être gérés via les roues (19, 22), et pour que les modèles de mouvement (MOVEMENT) du contrôleur puissent fonctionner correctement, il faut attribuer les roues aux canaux PAN et TILT correspondants de chaque appareil. Si besoin, on peut inverser les deux sens de mouvements.

- 1) Allumez le contrôleur avec l'interrupteur POWER (33).
- 2) Maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes, la LED clignotant au-dessus de la touche indique le mode de programmation.
- 3) Appuyez simultanément sur les touches FINE (18) et MODE (20). La LED ASSIGN (9) brille et l'affichage (11) indique `ASS00 00`.
- 4) Avec les touches numériques (17), sélectionnez le numéro de l'appareil pour lequel l'attribution doit être effectuée. Il est possible de sélectionner plusieurs appareils s'ils doivent être réglés de manière identique. La LED au-dessus d'une touche brille lorsqu'un appareil est sélectionné. Pour le désélectionner, appuyez une nouvelle fois sur la touche.

L'affichage indique l'attribution actuelle pour l'appareil sélectionné, par exemple `ASS02 04` pour PAN = canal 2, TILT = canal 4. Si aucune attribution n'a été effectuée ou si elle a été effacée, l'affichage indique `ASS00 00`.

F 5) Avec la touche ▲ ou ▼ (13), sélectionnez si le mouvement de rotation (PAN) ou d'inclinaison (TILT) doit être attribué. La LED au-dessus de la roue correspondante (19, 22) indique la sélection en cours.

B
CH 6) Maintenez la touche MODE enfoncée et en plus, appuyez sur la touche (1) au-dessus du réglage pour le canal correspondant. Dans la mesure où un appareil peut avoir jusqu'à 32 canaux, les huit touches sont configurées 4 fois (plage A–D) [☞ inscription au-dessus des potentiomètres à glissières]. La plage actuelle est indiquée par les LEDs A–D (2) ; avec la touche PAGE (3), commutez sur une autre plage.

Pour confirmer l'attribution, toutes les LEDs scintillent brièvement et sur l'affichage, le numéro du canal attribué s'affiche maintenant.

Répétez les points 5 et 6 pour l'autre sens de mouvement.

7) Pour effacer les attributions, appuyez simultanément sur les touches MODE et DEL (21). Pour confirmer, toutes les LEDs scintillent brièvement et l'affichage indique RES00 00.

8) Pour commuter sur l'option pour l'inversion de mouvement, appuyez simultanément sur les touches FINE et MODE. La LED REVERSE (9) brille, l'affichage indique l'inversion actuelle du canal pour l'appareil sélectionné, par exemple RES02 00 = PAN canal 2 inversé, le canal TILT n'est pas inversé.

9) Avec la touche ▲ ou ▼, sélectionnez si le mouvement de rotation (PAN) ou d'inclinaison (TILT) doit être inversé. La LED au-dessus de la roue correspondante indique la sélection en cours.

10) Maintenez la touche MODE enfoncée et en plus, appuyez sur la touche (1) au-dessus du réglage pour le canal correspondant.

Pour confirmer, toutes les LEDs scintillent brièvement, le numéro du canal inversé s'affiche sur l'affichage.

Si besoin, répétez les points 9 et 10 pour inverser l'autre sens de mouvement.

11) Pour effacer l'inversion, appuyez simultanément sur les touches MODE et DEL (21). Pour confirmer, toutes les LEDs scintillent brièvement, l'affichage indique RES00 00.

Si besoin, répétez les points 3 à 11 pour d'autres appareils.

12) Pour quitter le mode de programmation, maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes. La LED à côté de la touche s'éteint.

5 Fonctionnement

Allumez le contrôleur avec l'interrupteur POWER (33). L'affichage indique brièvement la version Firmware et ensuite avec Fixture Select, il demande de sélectionner un jeu de lumière (Fixture). Il est possible, avec le DMX-3216, d'appeler des scènes et programmes créés par l'utilisateur, des modèles de mouvement existants, les jeux de lumière peuvent également être gérés directement avec les potentiomètres à glissières (4).

Après le fonctionnement, éteignez le contrôleur avec l'interrupteur POWER. En cas de non utilisation prolongée du contrôleur, débranchez le bloc secteur car, même si le contrôleur est éteint, le bloc secteur a une faible consommation.

5.1 Gestion directe

1) La LED au-dessus de la touche SCENE/FIXTURE (5) doit briller. Si elle ne brille pas ou clignote, appuyez sur la touche.

2) Avec les touches numériques (17), sélectionnez le numéro de l'appareil qui doit être géré. Il est possible de sélectionner plusieurs appareils s'ils disposent des mêmes fonctions de canal et doivent être gérés de manière identique. La LED au-dessus d'une touche brille si un appareil est sélectionné. Pour le désélectionner, appuyez une nouvelle fois sur la touche.

3) Via les potentiomètres à glissières (4), effectuez les réglages pour les canaux correspondants. L'affichage indique respectivement la valeur DMX pour le canal, par exemple DATA 255.

Dans la mesure où un appareil peut avoir jusqu'à 32 canaux, les huit potentiomètres à glissières sont configurées 4 fois. Le canal géré par le potentiomètre à glissières dépend de la plage sélectionnée (A–D) [☞ inscription au-dessus des réglages]. La plage actuelle est indiquée avec les LEDs A–D (2) ; avec la touche PAGE (3), commutez sur une autre plage.

Avec la touche RELEASE/CLEAR (23), tous les canaux de tous les appareils peuvent simultanément être mis sur zéro.

4) Pour les appareils avec mouvements gérables (par exemple lyre, scanner), on peut gérer le mouvement de rotation de manière plus confortable via la roue PAN (19) et le mouvement d'inclinaison via la roue TILT (22).

Pour une gestion plus précise, appuyez sur la touche FINE (18) de telle sorte que la LED au-dessus de la touche brille. Les modifications de valeur sont effectuées par palier de 1. Pour revenir au réglage plus grossier, appuyez une nouvelle fois sur la touche.

La gestion directe a toujours priorité sur les scènes programmées (SCENE), les programmes automa-

tiques (CHASE) et les modèles de mouvements (MOVEMENT). Si un canal est géré directement alors qu'un programme ou un modèle de mouvement est en cours, seul le réglage effectué manuellement est à partir de maintenant valable. En appuyant sur la touche RELEASE/CLEAR, on peut retourner le contrôle pour tous les canaux sur le programme en cours ou le modèle de mouvement en cours.

5.1.1 Copie de réglages

Les réglages effectués pour un jeu de lumière peuvent être copiés pour un ou plusieurs autres appareils (avec les mêmes fonctions de canal).

- 1) La LED au-dessus de la touche SCENE/FIXTURE (5) doit briller. Si elle ne brille pas ou si elle clignote, appuyez sur la touche.
- 2) Avec la touche MODE (20) enfoncée, appuyez tout d'abord sur la touche numérique (17) de l'appareil à copier (la LED au-dessus de l'appareil clignote maintenant), ensuite, appuyez sur les touches, les unes après les autres, pour les appareils pour lesquels les réglages doivent être effectués. Pour confirmer, toutes les LEDs scintillent brièvement à chaque copie.

Les LEDs des appareils dont les réglages ont été effectués, brillent.

- 3) Tant que la LED pour un appareil clignote, ses réglages peuvent être copiés sur d'autres appareils. Pour quitter la fonction de copie, appuyez sur une des touches numériques.

5.2 Scènes

Les réglages pour des jeux de lumière peuvent être mémorisés dans une scène. 32 scènes sont mémorisables dans le DMX-3216. Elles peuvent être rappelées avec une pression sur une touche. Plusieurs scènes peuvent être combinées voire mixées via les réglages.

5.2.1 Programmation d'une scène

- 1) Maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes, la LED clignotante à côté de la touche indique que le mode de programmation a été activé.
- 2) La LED au-dessus de la touche SCENE/FIXTURE (5) doit briller. Si elle ne brille pas ou clignote, appuyez sur la touche.
- 3) Avec les touches numériques (17), sélectionnez le numéro d'un appareil qui doit être géré dans la scène. Plusieurs appareils peuvent être sélectionnés simultanément s'ils disposent des mêmes fonctions de canal et doivent être gérés de manière identique. La LED au-dessus d'une touche brille si un appareil est sélectionné. Pour

le désélectionner, appuyez une nouvelle fois sur la touche.

- 4) Via les potentiomètres à glissières (4) et si besoin les roues PAN (19) et TILT (22), effectuez les réglages pour les canaux correspondants comme décrit dans le chapitre 5.1 pour la gestion directe.

Avec la touche RELEASE/CLEAR (23), vous pouvez mettre tous les canaux de tous les appareils simultanément sur zéro.

Si besoin répétez les points 3 et 4 jusqu'à ce que tous les jeux de lumière prévus pour la scène soient réglés.

- 5) Appuyez sur la touche SCENE/FIXTURE. La LED au-dessus de la touche clignote maintenant.
- 6) Sélectionnez une des quatre plages sur laquelle la scène doit être mémorisée. La plage actuelle est indiquée avec les LEDs A–D (2), utilisez la touche PAGE (3) pour commuter sur une autre plage.
- 7) Appuyez brièvement sur la touche PROGRAM/REC puis sur une des huit touches (1) sous laquelle la scène doit être mémorisée.

Les LEDs brillent au-dessus des touches pour laquelle une scène a déjà été mémorisée. Si vous appuyez sur une de ces touches, la scène mémorisée jusque-là est écrasée.

Pour confirmer la mémorisation, toutes les LEDs scintillent brièvement.

Répétez les points 2 à 7 jusqu'à ce que toutes les scènes souhaitées soient mémorisées.

- 8) Pour quitter le mode de programmation, maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes. La LED à côté de la touche s'éteint.

5.2.2 Appel de scènes

- 1) Appuyez sur la touche SCENE/FIXTURE (5) jusqu'à ce que la LED au-dessus de la touche clignote.
- 2) Sélectionnez la plage dans laquelle la scène souhaitée est mémorisée. La plage actuelle est indiquée avec les LEDs A–D (2) ; utilisez la touche PAGE (3) pour commuter sur une autre plage.
Les LEDs brillent au-dessus des touches où une scène a été mémorisée.
- 3) Pour appeler la scène voulue, appuyez sur la touche correspondante. La LED au-dessus de la touche clignote tant que la scène est activée.
Pour désactiver la scène, appuyez une nouvelle fois sur la touche, la LED brille à nouveau en continu.

- F** 4) Pour entrer une scène, poussez le potentiomètre à glissières sous la touche lentement du bas vers le haut. Toutes les valeurs des canaux DMX mémorisés dans la scène sont augmentées de manière proportionnelle à la position du potentiomètre à glissières jusqu'à atteindre la valeur mémorisée à la butée supérieure du potentiomètre.

Pour sortir la scène, poussez lentement le potentiomètre à glissières vers le bas. Lorsque la position la plus basse est atteinte, la LED ne clignote plus.

Conseil : un fondu enchaîné de scène n'est recommandé que pour des scènes gérant exclusivement les fonctions dimmers car les valeurs intermédiaires générées par le fondu enchaîné ne sont pas souhaitées dans des canaux pour la gestion de mouvements ou autres fonctions (par exemple, changement de roue, stroboscope).

Pour appeler des scènes supplémentaires, répétez les points 2 à 4. Lorsque des scènes sont combinées via les touches (1), la valeur la plus élevée d'un canal est donnée. Pour faire entrer des scènes via les potentiomètres à glissières, la dernière valeur est toujours valable (c'est-à-dire la valeur de la scène dont le potentiomètre à glissières a été déplacé en dernier), à l'exception des canaux pour lesquels la valeur zéro a été mémorisée.

Important : les canaux DMX gérés directement avant d'appeler une scène (☞ chapitre 5.1) conservent leurs valeurs précédemment réglées et ne prennent pas la valeur de la scène qui est appelée. Si cela n'est pas souhaité, réinitialisez tous les canaux avec la touche RELEASE/CLEAR (23) avant d'appeler une scène.

5.2.3 Effacement d'une scène

- 1) Maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes ; la LED clignotante à côté de la touche indique le mode de programmation.
- 2) Appuyez sur la touche SCENE/FIXTURE (5) jusqu'à ce que la LED au-dessus de la touche clignote.
- 3) Sélectionnez la plage sur laquelle la scène à effacer est mémorisée. La plage actuelle est indiquée avec les LEDs A-D (2) ; utilisez la touche PAGE (3) pour commuter sur une autre plage.

Les LEDs brillent au-dessus des touches où une scène a été mémorisée.

- 4) Pour effacer la scène, maintenez la touche DEL (21) enfoncée et en plus, appuyez sur la touche correspondante pour la scène. Pour confirmer,

toutes les LEDs scintillent brièvement et la LED au-dessus de la touche s'éteint.

Pour effacer d'autres scènes, répétez les points 3 et 4.

- 5) Pour quitter le mode programmation, maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes. La LED à côté de la touche s'éteint.

5.3 Programmes (CHASE)

A l'inverse des scènes qui doivent être appelées individuellement et manuellement, les programmes se composent d'une suite de différents réglages pouvant être gérés automatiquement (avec intervalles réglables), par la musique ou appelés manuellement. 16 programmes avec 750 pas maximum sont mémorisables. Les programmes peuvent également défiler simultanément.

5.3.1 Créer/Agrandir un programme

- 1) Maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes ; la LED clignotante à côté de la touche indique le mode de programmation.
- 2) Appuyez sur la touche CHASE (7). La LED au-dessus de la touche brille. En plus, toutes les LEDs au-dessus des touches numériques (17) sous lesquelles un programme est déjà mémorisé, clignotent.
- 3) Appuyez sur une des 16 touches numériques sous laquelle le nouveau programme doit être mémorisé. Sélectionner un emplacement de programme utilisé, ajoute d'autres pas au programme existant. Toutes les LEDs au-dessus des touches numériques s'éteignent peu de temps après et la LED au-dessus de la touche SCENE/FIXTURE (5) brille à la place de la LED au-dessus de la touche CHASE. L'affichage indique FIXTURE.
- 4) Sélectionnez et réglez les uns après les autres les appareils prévus dans le programme (☞ chapitre 5.1) ou appelez les scènes déjà créées (☞ chapitre 5.2.2).
- 5) Appuyez brièvement sur la touche PROGRAM/REC. Le pas de programme est mémorisé. Pour confirmer, toutes les LEDs brillent brièvement et l'affichage indique :

```
Chase xx  
STEP 001
```

(programme xx, pas 1 de programme)

Répétez les points 4 et 5 pour ajouter d'autres pas au programme.

Répétez les points 2 à 5 pour créer d'autres programmes.

- 6) Pour quitter le mode de programmation, maintenez la touche PROGRAM/REC enfoncée pendant 3 secondes. La LED à côté de la touche s'éteint.

5.3.2 Appeler les programmes

- 1) Appuyez sur la touche CHASE (7), la LED au-dessus de la touche brille, l'affichage indique Chase.
- 2) Avec les touches numériques (17), appelez le programme. La LED au-dessus de la touche brille et l'affichage indique maintenant :

```
Chase xx  
STEP 001
```

(programme xx, pas en cours 1 de programme)

Plusieurs programmes peuvent être sélectionnés simultanément. L'affichage se réfère au dernier programme sélectionné.

Si une touche est enfoncée, sous laquelle aucun programme n'est mémorisé, l'affichage indique NULL.

- 3) Les LEDs AUTO, MUSIC et MANUAL (8) indiquent le type de gestion sélectionné pour les programmes. Avec la touche à côté des LEDs, le mode de défilement peut être commuté :

AUTO

Le déroulement de programme est géré par le temps. Avec le réglage FADE TIME (25), réglez la durée de transition entre les pas de programme (0–30 s). L'affichage indique le réglage en cours, par exemple FT: 0. 71 S. Avec les réglages WAIT TIME (24), réglez la durée d'affichage des pas de programmes (5 minutes à 0,1 s). L'affichage indique maintenant le réglage actuel, par exemple WT: 5. 78 S.

A la place, utilisez la touche TAP (15) pour définir la vitesse du programme ; appuyez deux fois sur la touche ; la durée entre la première et la seconde pression détermine la vitesse du programme.

MUSIC

Le défilement de programme est déterminé par un signal dirigé sur l'entrée AUDIO (28) ou, si la prise n'est pas branchée, par des impulsions sonores via le microphone intégré. On peut régler la sensibilité de l'entrée audio et du micro via les touches ▲ et ▼ (13) [0 à 100]. L'affichage indique le réglage actuel, p. ex. SENE 050.

MANUAL

Avec la touche ▲ ou ▼, les pas de programmes peuvent être appelés les uns après les autres en ordre croissant ou décroissant.

- 4) Pour quitter un programme, appuyez une nouvelle fois sur la touche numérique correspondante, la LED à côté de la touche s'éteint.

5.3.3 Effacement/Ajout de pas de programme

Des programmes déjà créés peuvent être ultérieurement modifiés en effaçant des pas de programmes individuels ou en ajoutant de nouveaux pas dans ces programmes.

- 1) Maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes. La LED clignotante à côté de la touche indique le mode de programmation.
- 2) Appuyez sur la touche CHASE (7). La LED au-dessus de la touche brille. En plus, toutes les LEDs au-dessus des touches numériques (17) sous lesquelles un programme est mémorisé, clignotent.
- 3) Avec les touches numériques, sélectionnez le programme à modifier.
- 4) Appuyez sur la touche INSERT (12). La LED à côté de la touche brille.
- 5) Avec la touche ▲ ou ▼ (13), sélectionnez le pas de programme qui doit être effacé ou celui avant lequel un nouveau pas doit être ajouté. L'affichage indique le pas actuellement sélectionné (STEP xxx).
- 6) Pour **effacer** le pas, appuyez sur la touche DEL. Toutes les LEDs scintillent brièvement pour indiquer la confirmation.

Pour **ajouter** un nouveau pas, sélectionnez et réglez les uns après les autres les appareils prévus pour le pas de programme (☞ chapitre 5.1) ou appelez les scènes déjà créées (☞ chapitre 5.2.2). Ensuite, appuyez brièvement sur la touche PROGRAM/REC. Le pas de programme est mémorisé, toutes les LEDs scintillent brièvement pour confirmation.

Si besoin, répétez les points 5 et 6.

- 7) Pour quitter le mode de programmation, maintenez la touche PROGRAM/REC enfoncée pendant 3 secondes. La LED à côté de la touche s'éteint.

5.3.4 Effacer des programmes

- 1) Maintenez la touche PROGRAM/REC (10) enfoncée pendant 3 secondes. La LED clignotante à côté de la touche indique le mode de programmation.
- 2) Appuyez sur la touche CHASE (7). La LED au-dessus de la touche brille. En plus, toutes les LEDs au-dessus des touches numériques (17) sous lesquelles un programme est mémorisé, clignotent.
- 3) Maintenez la touche DEL (21) enfoncée et appuyez sur la touche numérique du programme à effacer. Le programme est effacé.

F toutes les LEDs scintillent brièvement pour confirmation.

B Si besoin, effacez d'autres programmes de la même manière.

CH

- 4) Pour quitter le mode de programmation, maintenez la touche PROGRAM/REC enfoncée pendant 3 secondes. La LED à côté de la touche s'éteint.

5.4 Modèle de mouvement (MOVEMENT)

Le DMX-3216 dispose de 16 modèles de mouvements prédéfinis pour des appareils avec mouvements gérables (par exemple lyre, scanner). Lorsqu'on appelle un modèle de mouvement, les paramètres vitesse, point médian, déviation peuvent encore être modifiés.

Conseil : pour utiliser les modèles de mouvement, il est indispensable que les canaux pour la gestion des mouvements soient correctement attribués (☞ chapitre 4.2.2).

- 1) La LED au-dessus de la touche SCENE/FIXTURE (5) doit briller. Si elle ne brille pas ou si elle clignote, appuyez sur la touche.
- 2) Avec les touches numériques (17), sélectionnez le numéro de l'appareil devant être géré via un modèle de mouvement. Il est possible de sélectionner plusieurs appareils. La LED au-dessus d'une touche brille si un appareil est sélectionné. Pour le désélectionner, appuyez une nouvelle fois sur la touche.
- 3) Appuyez sur la touche MOVEMENT (6). L'affichage indique *Movement*.
- 4) Pour sélectionner un modèle de mouvement, appuyez sur la touche numérique correspondante. La LED au-dessus de la touche brille, le mouvement démarre.

Conseil : Si le mouvement ne démarre pas ou si un appareil ne se déplace que sur un axe, bien que le modèle de mouvement prévoit un mouvement autour des deux axes, le canal correspondant a été directement utilisé précédemment et est ainsi exclu de la gestion automatique. Si ce n'était pas ainsi prévu, appuyez sur la touche RELEASE/CLEAR (23).

- 5) Avec les roues PAN (19) et TILT (22), réglez le point médian du mouvement. L'affichage indique *PAN#* ou *TILT#* et la valeur actuelle (0–255).
- 6) Avec le réglage M-RANGE (24), réglez la plage de mouvement, c'est-à-dire la déviation du mouvement. L'affichage indique *Range* et la valeur actuelle (255 = déviation maximale jusqu'à 0 = pas de mouvement).
- 7) Avec le réglage M-FADE (25), réglez la durée de transition entre les pas de mouvements et ainsi la vitesse de mouvement. L'affichage indique *FT#* et la valeur actuelle (☞ $0.00S$ = durée de

transition la plus courte à $12.0S$ = durée de transition la plus longue).

- 8) Pour appeler un autre modèle de mouvement, appuyez sur une autre touche numérique. Pour arrêter le mouvement, appuyez encore une fois sur la touche du modèle de mouvement en cours. La LED s'éteint.

Les modèles de mouvement peuvent être combinés en appelant les programmes. Le modèle de mouvement gère les mouvements, les programmes gèrent tous les autres canaux. Ainsi, par exemple des changements de couleur rapides, gérés par la musique sont possibles simultanément avec des mouvements lents, automatiques.

6 Autres fonctions

6.1 Blackout

Par une brève pression sur la touche BLACK OUT (16), la valeur est mise sur zéro pour toutes les adresses DMX. La LED au-dessus de la touche brille. Pour que les anciennes valeurs soient réactivées, appuyez une nouvelle fois sur la touche; la LED s'éteint.

6.2 Interruption sortie DMX (STAND ALONE)

Par une longue pression sur la touche BLACK OUT (16), la sortie du signal DMX est interrompue. La LED au-dessus de la touche clignote, *STAND ALONE* est visible sur l'affichage. Quelques jeux de lumière commutent automatiquement en mode autonome (mode Stand alone) s'ils ne reçoivent pas de signal DMX. Pour réactiver l'émission d'un signal DMX, appuyez une nouvelle fois sur la touche, la LED s'éteint.

6.3 Sauvegarde de programmes sur un support de mémoire USB

Les programmes peuvent être sauvegardés en externe sur un support de mémoire USB (clé USB). Un répertoire fichier avec le nom "CA-3216W" est créé.

- 1) Reliez le support de mémoire USB au port USB (27).
- 2) Maintenez les touches MODE (20) et ▲ (13) enfoncées pendant 3 secondes. L'affichage indique *Saving File*. Les LEDs au-dessus des touches numériques (17) sous lesquelles des programmes existent déjà sur le support utilisé, brillent.

Conseil : si le support de mémoire relié n'est pas compatible, *NO Disk* s'affiche.

Le support de mémoire USB peut cependant être formaté par le DMX-3216. En revanche, tout son contenu est effacé.

- a) Eteignez le DMX-3216.
 - b) Reliez le support de mémoire USB au port USB (27).
 - c) Maintenez les touches MODE (20), RELEASE/CLEAR (23) et la touche numérique 16 (17) enfoncées et allumez le contrôleur.
 - d) Si `Format` s'affiche, relâchez les touches.
 - e) L'affichage indique `Finish!` une fois le formatage terminé. Le processus peut durer quelques minutes selon la capacité du support.
- 3) Appuyez sur la touche numérique pour le programme à sauvegarder. Un programme existant sur le support de mémoire avec le même numéro est remplacé. L'affichage indique maintenant `Writing` et dans la ligne inférieure, un bargraphe indique la progression du processus de sauvegarde.

Une fois la sauvegarde terminée, `Saved OK` s'affiche brièvement.

Répétez les points 2 et 3 pour sauvegarder d'autres programmes.

6.4 Chargement de programmes depuis le support de mémoire USB

Pour charger un programme depuis un support de mémoire USB, dans la mémoire du contrôleur :

- 1) Reliez le support de mémoire USB au port USB (27).
- 2) Maintenez les touches MODE (20) et ▼ (13) enfoncées pendant 3 secondes. L'affichage indique `Loading File`. Les LEDs au-dessus des touches numériques (17) auxquelles des programmes ont déjà été sauvegardés sur le support utilisé, brillent.

Si le support relié n'est pas compatible, `NO Disk` est visible sur l'affichage.

- 3) Appuyez sur la touche numérique pour le programme à charger. Si l'emplacement de mémoire est déjà occupé avec un programme, il est remplacé. L'affichage indique maintenant `Writing` et dans la ligne inférieure, un bargraphe indique la progression du processus de chargement.

Une fois le chargement terminé, `Loaded OK` s'affiche brièvement.

Si un numéro sous lequel aucun programme n'est mémorisé sur le support de données, est sélectionné, `FILE Error!` s'affiche brièvement.

Pour charger d'autres programmes, répétez les points 2 et 3.

6.5 Gestion MIDI

Le DMX-3216 peut également être géré à distance par un signal MIDI. Le contrôleur, s'il est utilisé directement, crée des signaux MIDI à la sortie MIDI OUT (29), pour par exemple pouvoir gérer un autre DMX-3216. Le canal MIDI sur lequel le contrôleur doit réagir ou sur lequel le contrôleur doit envoyer des signaux MIDI, doit être sélectionné.

6.5.1 Réglage du canal MIDI (MIDI CH)

- 1) Maintenez la touche TAP (15) enfoncée pendant 3 secondes. La LED au-dessus de la touche clignote, l'affichage indique `MIDI ADDR: xx` (xx = canal MIDI actuel).
- 2) Avec le réglage WAIT TIME (24), réglez le canal MIDI voulu (1 – 16).
- 3) Maintenez la touche TAP enfoncée jusqu'à ce que la LED au-dessus de la touche arrête de clignoter.

6.5.2 Gestion du contrôleur par signal MIDI

- 1) Pour activer la gestion MIDI pour le contrôleur, maintenez la touche MIDI IN (14) enfoncée et appuyez sur la touche ▼ (13). La LED à côté de la touche MIDI IN brille maintenant, l'affichage indique `MIDI In Mode`.

Le contrôleur peut maintenant être géré à distance par commande de gestion MIDI (☞ chapitre 7.1).

- 2) Pour désactiver la gestion MIDI, maintenez à nouveau la touche MIDI IN enfoncée et appuyez sur la touche ▼. La LED à côté de la touche MIDI IN s'éteint.

6.6 Réinitialisation de l'appareil

Attention : le processus suivant efface toutes les scènes et programmes. Tous les réglages effectués par l'utilisateur sont remplacés par les réglages usine. Si besoin, sauvegardez au préalable les programmes sur un support extérieur (☞ chapitre 6.3).

- 1) Eteignez le contrôleur.
- 2) Maintenez les touches MODE (20) et DEL (21) enfoncées et allumez le contrôleur. Pour confirmer le processus, toutes les LEDs scintillent brièvement.
- 3) Relâchez les touches.

F 7 **Caractéristiques techniques**

B Protocole données : DMX 512

CH Nombre de canaux DMX : 512

Branchements

Sortie DMX : prise XLR, 3 pôles

Entrée audio : 0,1 – 1 Vcc, RCA

USB : prise type A

MIDI IN, OUT, THRU : prises DIN 5 pôles

Alimentation : par bloc secteur livré
relié à 230 V~/50 Hz

Température fonc. : 0 – 40 °C

Dimensions : 482 × 134 × 80 mm, 3 U

Poids : 2,4 kg

7.1 Commandes de gestion MIDI

Élément de commande	K
Potentiomètre à glissière/touche 1	PAGE A 0
Potentiomètre à glissière/touche 2	PAGE A 1
Potentiomètre à glissière/touche 3	PAGE A 2
Potentiomètre à glissière/touche 4	PAGE A 3
Potentiomètre à glissière/touche 5	PAGE A 4
Potentiomètre à glissière/touche 6	PAGE A 5
Potentiomètre à glissière/touche 7	PAGE A 6
Potentiomètre à glissière/touche 8	PAGE A 7
Potentiomètre à glissière/touche 1	PAGE B 8
Potentiomètre à glissière/touche 2	PAGE B 9
Potentiomètre à glissière/touche 3	PAGE B 10
Potentiomètre à glissière/touche 4	PAGE B 11
Potentiomètre à glissière/touche 5	PAGE B 12
Potentiomètre à glissière/touche 6	PAGE B 13
Potentiomètre à glissière/touche 7	PAGE B 14
Potentiomètre à glissière/touche 8	PAGE B 15
Potentiomètre à glissière/touche 1	PAGE C 16
Potentiomètre à glissière/touche 2	PAGE C 17
Potentiomètre à glissière/touche 3	PAGE C 18
Potentiomètre à glissière/touche 4	PAGE C 19
Potentiomètre à glissière/touche 5	PAGE C 20
Potentiomètre à glissière/touche 6	PAGE C 21
Potentiomètre à glissière/touche 7	PAGE C 22
Potentiomètre à glissière/touche 8	PAGE C 23
Potentiomètre à glissière/touche 1	PAGE D 24
Potentiomètre à glissière/touche 2	PAGE D 25
Potentiomètre à glissière/touche 3	PAGE D 26
Potentiomètre à glissière/touche 4	PAGE D 27
Potentiomètre à glissière/touche 5	PAGE D 28
Potentiomètre à glissière/touche 6	PAGE D 29
Potentiomètre à glissière/touche 7	PAGE D 30
Potentiomètre à glissière/touche 8	PAGE D 31
Potentiomètre à glissière FADE TIME	32
Potentiomètre à glissière WAIT TIME	33
Touche FIXTURE/SCENE	34
Touche MOVEMENT	35
Touche CHASE	36
Touche numérique 1	37
Touche numérique 2	38
Touche numérique 3	39
Touche numérique 4	40
Touche numérique 5	41
Touche numérique 6	42
Touche numérique 7	43
Touche numérique 8	44
Touche numérique 9	45
Touche numérique 10	46
Touche numérique 11	47
Touche numérique 12	48
Touche numérique 13	49
Touche numérique 14	50
Touche numérique 15	51
Touche numérique 16	52
Touche de commutation AUTO/MUSIC/MANUAL	53
Touche UP	54
Touche DOWN	55
Touche TAP	56
Touche CLEAR	125
Touche BLACK OUT	126

Touches

Appuyer sur la touche :

NOTE ON, K, 127

Relâcher la touche :

NOTE OFF, K, 0

Potentiomètres à glissière

Déplacer le potentiomètre à glissière :

CONTROL CHANGE, K, 1...127

Déplacer le potentiomètre à glissière à partir la position zéro :

1. NOTE ON, K, 1...127

2. CONTROL CHANGE, K, 1...127

Déplacer le potentiomètre à glissière vers la position zéro :

1. CONTROL CHANGE, K, 0

2. NOTE ON, K, 1

3. NOTE OFF, K, 0

F

B

CH

Tout droit de modification réservé.

1	Elementi di comando e collegamenti	40
2	Avvertenze di sicurezza	42
3	Possibilità d'impiego	42
4	Messa in funzione	42
4.1	Collegamenti	42
4.1.1	Uscita DMX	42
4.1.2	Ingresso Audio	43
4.1.3	Contatti MIDI	43
4.1.4	Contatto USB	43
4.1.5	Alimentazione	43
4.2	Impostazioni base	43
4.2.1	Impostare i canali DMX	43
4.2.2	Assegnare i canali di movimento	43
5	Funzionamento	44
5.1	Comando diretto	44
5.1.1	Copiare le impostazioni	45
5.2	Scenari	45
5.2.1	Programmare scenari	45
5.2.2	Aprire gli scenari	45
5.2.3	Cancellare uno scenario	46
5.3	Programmi (CHASE)	46
5.3.1	Generare/ampliare un programma	46
5.3.2	Aprire i programmi	46
5.3.3	Cancellare/inserire passi di programmi	47
5.3.4	Cancellare dei programmi	47
5.4	Modelli di movimento (MOVEMENT)	48
6	Ulteriori funzioni	48
6.1	Blackout	48
6.2	Interrompere l'emissione DMX (STAND ALONE)	48
6.3	Salvare dei programmi su una memoria USB	48
6.4	Caricare dei programmi da una memoria USB	49
6.5	Comando MIDI	49
6.5.1	Impostare il canale MIDI (MIDI CH)	49
6.5.2	Comandare la consolle tramite un segnale MIDI	49
6.6	Resettare l'apparecchio	49
7	Dati tecnici	49
7.1	Comandi MIDI	50

A pagina 2 trovate tutti gli elementi di comando e collegamenti descritti.

1 Elementi di comando e collegamenti

- 1** Tasti per la scelta di scenari, ognuno con LED di controllo
Impostando i canali per il comando dei movimenti, con i tasti si sceglie il canale per la direzione di movimento tenendo premuto il tasto MODE (20) (☞ Cap. 4.2.2).
- 2** Spie A–D del livello attuale per canali o scenari
- 3** Tasto PAGE per cambiare il livello (A–D) per canali o scenari
- 4** Regolatori a cursore per impostare i valori per i canali oppure per le dissolvenze in/out degli scenari
- 5** Tasto SCENE/FIXTURE con LED di stato, per la selezione di unità per effetti di luce oppure di scenari:
il LED rimane acceso: con i tasti numerici (17) si possono selezionare delle unità per effetti luce
il LED lampeggia: con i tasti (1) o con i regolatori (4) si possono aprire, anche in dissolvenza, degli scenari
- 6** Tasto MOVEMENT con LED di stato, per aprire, tramite i tasti numerici (17), un modello di movimento
- 7** Tasto CHASE con LED di stato, per aprire, tramite i tasti numerici (17), un programma (sequenza programmata dall'utente)
- 8** Spie del modo attuale di comando per la riproduzione di programmi (CHASE), con un tasto a destra per cambiare il modo di comando
AUTO: riproduzione temporizzata, impostabile tramite i regolatori FADE TIME (25), WAIT TIME (24) o il tasto TAP (15)
MUSIC: riproduzione comandata da un segnale audio all'ingresso AUDIO (28) o dal microfono interno
MANUAL: apertura manuale dei singoli passi del programma tramite i tasti ▲ e ▼(13)
- 9** LED di stato dell'assegnazione (ASSIGN) e dell'inversione (REVERSE) dei canali per comandare il movimento di un'unità per effetti luce
- 10** Tasto PROGRAM/REC per memorizzare un passo del programma; per attivare o disattivare il modo di programmazione tenere premuto il tasto per 3 sec.

Il LED vicino al tasto lampeggia nel modo di programmazione.

11 Display a LC

12 Tasto INSERT con LED di stato per inserire o cancellare in un secondo tempo i passi dei programmi

13 Tasto ▲ e ▼ per scegliere un passo del programma durante la riproduzione manuale e durante l'editing di un programma; altre funzioni in combinazione con altri tasti:

▲ + MODE (20) – salvare i programmi su una memoria USB (tener premuto per 3 sec.)

▼ + MODE (20) – caricare i programmi da una memoria USB (tener premuto per 3 sec.)

▼ + MIDI IN (14) – comando MIDI on/off

Impostando i canali per il comando del movimento, con i tasti si sceglie la direzione di movimento da assegnare (PAN/TILT).

14 Tasto MIDI IN

Per attivare e disattivare il comando MIDI, premere il tasto insieme al tasto ▼ (13). Il LED vicino al tasto si accende quando la consolle può essere comandata tramite i segnali MIDI.

15 Tasto TAP

Durante la riproduzione di un programma (CHASE) nel modo AUTO, con il tasto si può impostare la velocità di riproduzione: premere il tasto due volte.

Per impostare il canale MIDI, tener premuto il tasto per 3 sec.; il LED sopra il tasto lampeggerà. Per terminare l'impostazione, tener premuto il tasto per altri 3 sec.

16 Tasto BLACK OUT


Con una pressione breve, il valore per tutti gli indirizzi DMX viene temporaneamente azzerato. Il LED rimane acceso in questo caso. Dopo un'altra pressione, tutti gli indirizzi riprendono il loro valore precedente e il LED si spegne.

Se il tasto si tiene premuto per 3 sec., l'emissione del segnale DMX è interrotta, il LED sopra il tasto lampeggia. Una breve pressione del tasto termina l'interruzione.

17 I tasti numerici 1–16 servono, a seconda del modo attuale di funzionamento, per scegliere le unità per effetti luce (FIXTURE), i programmi (CHASE) o un modello di movimento (MOVEMENT).

18 Tasto FINE, modifica la risoluzione delle manopole di regolazione PAN (19) e TILT (22) per il comando del movimento: Se il LED è acceso è

possibile il comando fine del movimento a passi di unità.

In combinazione con il tasto MODE (20) serve per assegnare e invertire i canali di movimento,  LED di stato (9).

19 Manopola di regolazione PAN per comandare il movimento orizzontale

Il LED sopra la manopola è acceso durante l'assegnazione dei canali di movimento se è stato scelto PAN.

20 Tasto MODE per copiare le impostazioni di un'unità per effetti luce per un'altra unità; in combinazione con altri tasti, il tasto ha ulteriori funzioni


21 Tasto DEL, a seconda del modo di funzionamento, per cancellare scenari, programmi o passi di programmi; durante l'impostazione dei canali di movimento, insieme al tasto MODE (20) per cancellare l'assegnazione o l'inversione

22 Manopola di regolazione TILT per comandare il movimento verticale

Il LED sopra la manopola è acceso durante l'assegnazione dei canali di movimento se è stato scelto TILT.

23 Tasto RELEASE/CLEAR, azzerata i valori di tutti gli indirizzi DMX, e aprendo scenari, programmi o modelli di movimento, trasferisce il controllo dei canali modificati manualmente nuovamente allo scenario, al programma o al modello di movimento.

24 Regolatore WAIT TIME/M-RANGE per impostare la durata dei passi aprendo dei programmi, chiamando dei modelli di movimento per l'estensione del movimento

Durante l'impostazione del canale MIDI per la scelta del canale desiderato [ Tasto TAP (15)].

25 Regolatore FADE TIME/M-FADE per impostare la durata di dissolvenza aprendo dei programmi, aprendo dei modelli di movimento per la velocità del movimento

26 Uscita dei segnali di comando DMX (3 poli XLR) per il collegamento con l'ingresso DMX di un'unità per effetti luce;
pin 1 = massa, 2 = DMX–, 3 = DMX+

27 Presa USB per il collegamento di una memoria USB per salvare i programmi creati individualmente (CHASE)

28 Presa RCA AUDIO per il collegamento con l'uscita di una fonte audio per il comando di programmi tramite la musica
Con la presa collegata, il microfono interno è disattivato.

- 29** Presa MIDI OUT, emette dei segnali MIDI, mentre la consolle è in funzione
- 30** Presa MIDI THRU
I segnali MIDI ricevuti con la presa MIDI IN sono disponibili qui per ulteriori apparecchi con comando MIDI.
- 31** Presa MIDI IN, riceve dei segnali MIDI per comandare la consolle
- 32** Presa DC INPUT per l'alimentazione tramite l'alimentatore in dotazione
- 33** Interruttore on/off POWER

2 Avvertenze di sicurezza

Gli apparecchi (consolle e alimentatore) sono conformi a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto portano la sigla CE.

AVVERTIMENTO



L'alimentatore è alimentato con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai personalmente al suo interno. La manipolazione scorretta può provocare delle scariche elettriche pericolose.

Si devono osservare assolutamente anche i seguenti punti:

- Gli apparecchi sono adatti solo per l'uso all'interno di locali. Proteggerli dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Non mettere in funzione la consolle e staccare subito l'alimentatore dalla spina di rete se:
 1. gli apparecchi presentano dei danni visibili;
 2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
 3. l'apparecchio non funziona correttamente.
 Per la riparazione rivolgersi sempre a un'officina competente.
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso acqua o prodotti chimici.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte degli apparecchi, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per l'apparecchio. Nello stesso modo non si assume nessuna responsabilità per la perdita di dati e per i relativi danni consequenziali causati da impiego sbagliato o da un difetto dell'apparecchio.



Se si desidera eliminare gli apparecchi definitivamente, consegnarli per lo smaltimento a un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

La consolle di comando luce DMX-3216 è prevista specialmente per l'impiego in impianti d'illuminazione di teatri o discoteche. Tramite la consolle, si possono comandare 16 unità per effetti luce con ingresso DMX512, p. es. dimmer, scanner, moving head ecc., ognuna con un massimo di 32 canali. I canali per il comando del movimento possono essere comandati e, se necessario, invertiti tramite le due manopole di regolazione. Si possono aprire 16 modelli di movimenti scalabili. In più si possono memorizzare 32 scenari, che si possono aprire anche miscelati. Inoltre si possono creare 16 programmi di sequenze con un massimo di 750 passi da riprodurre automaticamente, comandati dalla musica (tramite una segnale audio o il microfono integrato) o manualmente. È possibile anche una riproduzione contemporanea di più programmi.

Tramite la porta USB, i programmi creati si possono salvare esternamente o scambiare fra più apparecchi. L'interfaccia MIDI offre un'opzione di telecomando della consolle, p. es. per mezzo di un sequencer MIDI o di un altro DMX-3216.

4 Messa in funzione

La consolle può essere montata in un rack (482 mm/19") oppure può essere usata come apparecchio disposto liberamente. Per il montaggio in un rack sono richieste 3 unità d'altezza (3 × 44,45 mm).

Prima del collegamento o della modifica di collegamenti esistenti spegnere il DMX-3216 e gli apparecchi da collegare.

4.1 Collegamenti

4.1.1 Uscita DMX

Come uscita DMX, l'apparecchio dispone di una presa XLR a 3 poli con la seguente piedinatura:

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

Per il collegamento si dovrebbero usare cavi speciali per la trasmissione di segnali DMX (p. es. cavi della serie CDMXN di "img Stage Line"). Nel caso di lunghezze oltre i 150 m si consiglia per principio l'impiego di un amplificatore DMX (p. es. SR-103DMX di "img Stage Line").

- 1) Collegare l'uscita DMX OUT (26) con l'ingresso di comando DMX del primo apparecchio da comandare.
- 2) Collegare l'uscita DMX del primo apparecchio da comandare con l'ingresso di comando dell'apparecchio DMX successivo e l'uscita di quest'ultimo con l'ingresso dell'apparecchio a valle ecc., finché tutti gli apparecchi DMX sono collegati formando una catena.
- 3) Per escludere interferenze durante la trasmissione dei segnali, nel caso di linee lunghe o di un gran numero di apparecchi collegati in serie, l'uscita di comando dell'ultimo apparecchio DMX della catena dovrebbe essere terminata con una resistenza di $120\ \Omega$ ($>0,3\ W$): Inserire nella presa d'uscita un terminatore (p. es. DLT-123 di "img Stage Line").

4.1.2 Ingresso Audio

Se per il comando sincronizzato con la musica non si deve utilizzare il microfono interno ma un segnale audio, all'ingresso RCA AUDIO (28) del DMX-3216 si può collegare una fonte audio (p. es. l'uscita Aux di un mixer). Collegando la presa, il microfono interno viene disattivato.

4.1.3 Contatti MIDI

Per comandare la consolle tramite segnali MIDI, sono disponibili le solite prese a 5 poli MIDI IN, MIDI OUT e MIDI THRU.

Collegare un apparecchio per il comando della consolle tramite MIDI (p. es. sequencer MIDI, keyboard) con la presa MIDI IN (31). Il segnale è disponibile alla presa MIDI THRU (30) per ulteriori apparecchi con comando MIDI.

Alla presa MIDI OUT sono presenti dei segnali di comando che la consolle invia quando è in funzione (p. es. per comandare un altro DMX-3216).

4.1.4 Contatto USB

Per memorizzare e caricare dei dati, una memoria USB può essere collegata con la presa USB (27).

4.1.5 Alimentazione

Collegare la spina DC dell'alimentatore in dotazione con la presa DC INPUT (32) e inserire l'alimentatore in una presa di rete (230 V~/50 Hz).

4.2 Impostazioni base

4.2.1 Impostare i canali DMX

Per poter comandare separatamente tutti gli apparecchi DMX collegati con la consolle, ogni apparecchio deve avere un suo indirizzo di start. I 512 canali DMX del DMX-3216 sono suddivisi in campi uguali di indirizzi per 16 apparecchi, ognuno con un massimo di 32 canali DMX. Ne risultano i seguenti indirizzi di start da impostare sui singoli apparecchi:

Apparecchio	Indirizzo di start	Apparecchio	Indirizzo di start
1	1	9	257
2	33	10	289
3	65	11	321
4	97	12	353
5	129	13	385
6	161	14	417
7	193	15	449
8	225	16	481

4.2.2 Assegnare i canali di movimento

Perché gli apparecchi con movimenti comandabili (p. es. moving-head, scanner) possano essere comandati tramite le manopole di regolazione (19, 22) e perché i modelli di movimento (MOVEMENT) della consolle funzionino correttamente, le manopole di regolazione devono essere assegnate ai canali PAN e TILT del relativo apparecchio. Inoltre, se necessario, le due direzioni di movimento possono essere invertite.

- 1) Accendere la consolle con l'interruttore POWER (33).
- 2) Tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED lampeggiante vicino al tasto segnala il modo di programmazione.
- 3) Premere contemporaneamente i tasti FINE (18) e MODE (20). Il LED ASSIGN (9) si accende e il display (11) indica ASS00 00 .
- 4) Con i tasti numerici (17) scegliere il numero dell'apparecchio da assegnare. Si possono scegliere anche più apparecchi se sono da impostare in modo identico. Il LED sopra un tasto si accende se un apparecchio è stato scelto. Per cancellare la scelta, premere nuovamente il tasto.

Il display indica l'assegnazione attuale per l'apparecchio scelto, p. es. ASS02 04 , per PAN = canale 2 e TILT = canale 4. Se non è stata ancora fatta nessun'assegnazione o se l'assegnazione è stata cancellata, il display indica ASS00 00 .

- I** 5) Con il tasto ▲ o ▼ (13) determinare se deve essere assegnato un movimento orizzontale (PAN) o verticale (TILT). Il LED sopra la relativa manopola di regolazione (19, 22) segnala la scelta attuale.
- 6) Tener premuto il tasto MODE e in più premere il tasto (1) sopra il regolatore del relativo canale. Dato che apparecchio può avere fino a 32 canali, gli otto tasti sono impegnati quattro volte (livelli A–D, [↔] scritta sopra i regolatori). Il livello attuale è indicato con i LED A–D (2) e può essere cambiato con il tasto PAGE (3).

Per confermare l'assegnazione, tutti i LED si accendono brevemente e sul display si vede ora il numero del canale assegnato.

Ripetere i passi 5 e 6 per l'altra direzione di movimento.

- 7) Per cancellare le assegnazioni, premere contemporaneamente i tasti MODE e DEL (21). Per conferma, tutti i LED si accendono brevemente e il display indica `ASS00 00`.
- 8) Per passare all'opzione per l'inversione della direzione, premere contemporaneamente i tasti FINE e MODE. Il LED REVERSE (9) è ora acceso e il display indica l'inversione attuale del canale per l'apparecchio scelto, p. es. `RES02 00` = canale PAN 2 è invertito, il canale TILT non è invertito.
- 9) Con il tasto ▲ o ▼ determinare se deve essere invertito il movimento orizzontale (PAN) o verticale (TILT). Il LED sopra la relativa manopola di regolazione segnala la scelta attuale.
- 10) Tener premuto il tasto MODE e in più premere il tasto (1) sopra il regolatore per il relativo canale. Come conferma, tutti i LED si accendono brevemente e sul display si vede ora il numero del canale invertito.

Se necessario, ripetere i passi 9 e 10 per l'inversione dell'altra direzione di movimento.

- 11) Per cancellare le inversioni premere contemporaneamente i tasti MODE e DEL (21). Come conferma, tutti i LED si accendono brevemente e il display indica `RES00 00`.

Se necessario, ripetere i passi 3 a 11 per ulteriori apparecchi.

- 12) Per uscire dal modo di programmazione tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED vicino al tasto si spegne.

5 Funzionamento

Accendere la consolle con l'interruttore POWER (33). Il display visualizza brevemente la versione del firmware e successivamente con Fixture Select l'invito di scegliere un'unità per effetti luce (Fixture) da comandare. Con il DMX-3216 si possono aprire scenari e programmi creati individualmente nonché modelli di movimenti preimpostati; tuttavia, le unità per effetti luce possono essere comandate anche direttamente con i regolatori a cursore (4).

Dopo l'uso, spegnere la consolle con l'interruttore POWER. Se la consolle non viene usata per un certo periodo, staccare l'alimentatore dalla presa di rete perché si consuma un po' di corrente anche se la consolle è spenta.

5.1 Comando diretto

- 1) Il LED sopra il tasto SCENE/FIXTURE (5) deve essere acceso. Se non è acceso o se sta lampeggiando, premere il tasto.
- 2) Con i tasti numerici (17) scegliere il numero dell'apparecchio da comandare. Si possono scegliere anche più apparecchi se dispongono di funzione identiche dei canali e se devono essere comandati nello stesso modo. Il LED sopra un tasto è acceso se l'apparecchio è stato scelto. Per cancellare la scelta, premere il tasto un'altra volta.
- 3) Per mezzo dei regolatori (4) effettuare le impostazioni per i canali. Il display indica per ogni caso il valore DMX emesso per il relativo canale, p. es. `DATA 255`.

Dato che un apparecchio può avere fino a 32 canali, gli otto regolatori sono impegnati quattro volte. Quale canale è comandato dal regolatore, dipende dal livello scelto (A–D) [↔ scritta sopra i regolatori]. Il livello attuale è indicato con i LED A–D (2) e può essere cambiato con il tasto PAGE (3).

Con il tasto RELEASE/CLEAR (23) è possibile azzerare contemporaneamente tutti i canali.

- 4) Negli apparecchi con movimenti comandabili (p. es. moving-head, scanner), il movimento orizzontale può essere comandato più comodamente tramite la manopola PAN (19), il movimento verticale tramite la manopola TILT (22).

Per un comando più preciso, premere il tasto FINE (18); si accende il LED vicino al tasto. Le variazioni dei valori saranno eseguite a passi di unità. Per ritornare al comando più grossolano, premere ancora il tasto.

La programmazione diretta ha sempre la priorità rispetto agli scenari programmati (SCENE), ai programmi automatici (CHASE) e ai modelli di movimento (MOVEMENT). Se durante un programma o un modello di movimenti in atto si effettua il comando diretto di un canale, da quel momento per il canale vale l'impostazione manuale. Premendo il tasto RELEASE/CLEAR, per tutti i canali il controllo ritorna al programma o al modello di movimento in atto.

5.1.1 Copiare le impostazioni

Se sono state fatte delle impostazioni per un'unità per effetti luce, è possibile trasferirle a uno o più apparecchi diversi (con funzioni medesime dei canali).

- 1) Il LED sopra il tasto SCENE/FIXTURE (5) deve essere acceso. Se non è acceso o se sta lampeggiando, premere il tasto.
- 2) Con il tasto MODE (20) premuto, premere dapprima il tasto numerico (17) dell'apparecchio da copiare (il LED sopra l'apparecchio lampeggia ora), quindi, uno dopo l'altro, i tasti per gli apparecchi che devono accettare le impostazioni. Come conferma, tutti i LED si accendono brevemente con ogni processo di copiatura.
Per tutti gli apparecchi con impostazioni accettate sono ora accesi i relativi LED.
- 3) Finché il LED lampeggia per un apparecchio, le sue impostazioni possono essere copiate verso ulteriori apparecchi. Per terminare la funzione di copiatura premere uno dei tasti numerici da solo.

5.2 Scenari

Le impostazioni di una qualsiasi unità per effetti luce possono essere memorizzate in uno scenario. Si possono memorizzare 32 scenari nel DMX-3216 che possono essere aperti con la pressione di un tasto. Si possono anche combinare più scenari o miscelarli per mezzo dei regolatori.

5.2.1 Programmare scenari

- 1) Tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED lampeggiante vicino al tasto segnala il modo di programmazione.
- 2) Il LED sopra il tasto SCENE/FIXTURE (5) deve essere acceso. Se non è acceso o se sta lampeggiando, premere il tasto.
- 3) Con i tasti numerici (17) scegliere il numero di un apparecchio che deve essere comandato nello scenario. Si possono scegliere nello stesso

tempo anche più apparecchi se dispongono delle stesse funzioni dei canali e se devono essere comandati nello stesso modo. Il LED sopra un tasto è acceso se un apparecchio è stato scelto. Per disattivare la scelta premere il tasto un'altra volta.

- 4) Tramite i regolatori (4) e eventualmente tramite le manopole PAN (19) e TILT (22) effettuare le impostazioni per i relativi canali come descritto nel capitolo 5.1 per il comando diretto.

Con il tasto RELEASE/CLEAR (23) è possibile azzerare contemporaneamente tutti i canali.

Se necessario, ripetere i passi 3 e 4 finché tutte le unità per effetti luce previste per lo scenario sono impostate.

- 5) Premere il tasto SCENE/FIXTURE. Il LED sopra il tasto sta lampeggiando ora.
- 6) Scegliere uno dei quattro livelli dove lo scenario deve essere memorizzato. Il livello attuale è visualizzato con i LED A-D (2) e può essere cambiato con il tasto PAGE (3).
- 7) Premere brevemente il tasto PROGRAM/REC e quindi uno degli otto tasti (1), con il quale lo scenario deve essere memorizzato.

I tasti, sopra i quali è acceso il LED, sono già occupati con scenari memorizzati. Premendo uno di questi tasti, lo scenario memorizzato precedentemente viene sovrascritto.

Come conferma della memorizzazione, tutti i LED si accendono brevemente.

Ripetere i passi 2 a 7, finché tutti gli scenari desiderati sono memorizzati.

- 8) Per uscire dal modo di programmazione, tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED vicino al tasto si spegne.

5.2.2 Aprire gli scenari

- 1) Premere il tasto SCENE/FIXTURE (5): il LED sopra il tasto sta lampeggiando.
- 2) Scegliere il livello dove lo scenario è stato memorizzato. Il livello attuale viene indicato con i LED A-D (2) e può essere cambiato con il tasto PAGE (3).
Un LED acceso sopra un tasto indica che il tasto è occupato da uno scenario memorizzato.
- 3) Per aprire lo scenario premere il relativo tasto. Il LED sopra il tasto sta lampeggiando finché lo scenario è attivo.

Per disattivare lo scenario, premere ancora il tasto; il LED rimane nuovamente acceso permanentemente.

- I** 4) Per aprire in dissolvenza uno scenario, spostare il regolatore sotto il tasto lentamente fino in alto. Tutti i valori dei canali DMX memorizzati nello scenario vengono aumentati in proporzione alla posizione del regolatore finché raggiungono, con l'arresto in alto, il valore memorizzato.

Per la chiusura in dissolvenza dello scenario, spostare il regolatore lentamente verso il basso. Al raggiungimento della posizione più bassa, il LED smette di lampeggiare.

N.B.: L'apertura e chiusura di uno scenario in dissolvenza è consigliabile solo per gli scenari che comandano esclusivamente delle funzioni di dimming, dato che i valori intermedi generati nei canali per il comando del movimento oppure altre funzioni (p. es. cambio colori, stroboscopio), sono generalmente indesiderate.

Per aprire degli scenari supplementari, ripetere i passi 2 a 4. Combinando gli scenari tramite i tasti (1), viene emesso ogni volta il valore maggiore di un canale. Aprendo gli scenari in dissolvenza per mezzo dei regolatori, vale sempre l'ultimo valore (cioè il valore dello scenario il cui regolatore è stato mosso per ultimo), ad eccezione dei canali per i quali è stato memorizzato il valore zero.

Importante: I canali DMX comandati direttamente prima dell'apertura dello scenario (☞ Cap. 5.1), all'apertura dello scenario mantengono il loro valore impostato precedentemente e non assumono il valore memorizzato nello scenario. Se questa condizione è indesiderata, prima di aprire uno scenario azzerare tutti canali con il tasto RELEASE/CLEAR (23).

5.2.3 Cancellare uno scenario

- 1) Tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED lampeggiante vicino al tasto segnala il modo di programmazione.
- 2) Premere il tasto SCENE/FIXTURE (5): il LED sopra il tasto sta lampeggiando.
- 3) Scegliere il livello dove lo scenario da cancellare è stato memorizzato. Il livello attuale viene indicato con i LED A-D (2) e può essere cambiato con il tasto PAGE (3).

Un LED acceso sopra un tasto indica che il tasto è occupato da uno scenario memorizzato.

- 4) Per cancellare lo scenario tener premuto il tasto DEL (21) e premere in più il relativo tasto per lo scenario. Come conferma, tutti i LED si accendono brevemente e il LED sopra il tasto si spegne.

Per cancellare ulteriori scenari, ripetere i passi 3 e 4.

- 5) Per uscire dal modo di programmazione, tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED vicino al tasto si spegne.

5.3 Programmi (CHASE)

Contrariamente agli scenari che devono essere aperti singolarmente in modo manuale, i programmi si compongono da una sequenza di varie impostazioni che possono essere aperte automaticamente (ad intervalli impostabili), comandati dalla musica oppure in modo manuale. Si possono memorizzare 16 programmi con un massimo di 750 passi. I programmi possono svolgersi anche contemporaneamente.

5.3.1 Generare/ampliare un programma

- 1) Tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED lampeggiante vicino al tasto segnala il modo di programmazione.
- 2) Premere il tasto CHASE (7). Il LED sopra il tasto si accende. In più, stanno lampeggiando tutti i LED sopra i tasti numerici (17), con i quali è già stato memorizzato un programma.
- 3) Premere uno dei 16 tasti numerici con il quale il nuovo programma deve essere memorizzato. La scelta di una posizione già occupata aggiunge ulteriori passi al programma precedente. Tutti i LED sopra i tasti numerici si spengono dopo poco tempo e al posto del LED sopra il tasto CHASE è acceso ora il LED sopra il tasto SCENE/FIXTURE (5). Il display visualizza inoltre FIXTURE.
- 4) Scegliere e impostare uno dopo l'altro gli apparecchi previsti nel programma (☞ Cap. 5.1) oppure aprire gli scenari già generati (☞ Cap. 5.2.2).
- 5) Premere brevemente il tasto PROGRAM/REC. Il passo del programma viene memorizzato. Come conferma, tutti i LED si accendono brevemente e il display visualizza ora:

```
Chase xx  
STEP 001
```

(Programma xx, passo 1 del programma)

Ripetere i passi 4 e 5 per aggiungere ulteriori passi al programma.

Ripetere i passi 2 a 5 per generare ulteriori programmi.

- 6) Per uscire dal modo di programmazione, tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC. Il LED vicino al tasto si spegne.

5.3.2 Aprire i programmi

- 1) Premere il tasto CHASE (7). Il LED sopra il tasto si accende e il display indica Chase.
- 2) Con i tasti numerici (17) aprire il programma. Il LED sopra il tasto si accende e il display indica ora:

Chase xx
STEP 001

(Programma xx, passo attuale 1 del programma)

Si possono scegliere più programmi contemporaneamente. L'indicazione si riferisce sempre al programma scelto per ultimo.

Se si preme un tasto con il quale non è stato memorizzato nessun programma, il display indica NULL.

- 3) I LED AUTO, MUSIC e MANUAL (8) segnalano il comando attuale di svolgimento per i programmi. Con il tasto vicino ai LED si può cambiare il modo di comando dello svolgimento:

AUTO

Lo svolgimento del programma è temporizzato. Con il regolatore FADE TIME (25) impostare il tempo di dissolvenza fra i passi del programma (0 a 30 sec.). Il display indica l'impostazione attuale, p. es. FT:0.71S. Con il regolatore WAIT TIME (24) impostare il tempo di permanenza dei passi del programma (5 min. a 0,1 sec.). Il display indica quindi l'impostazione attuale, p. es. WT:5.78S.

In alternativa è possibile impostare la velocità di svolgimento per il programma anche per mezzo del tasto TAP (15). Per fare ciò, premere il tasto due volte. Dal tempo trascorso fra le due pressioni del tasto viene calcolata la velocità di svolgimento.

MUSIC

Lo svolgimento del programma è determinato da un segnale portato sull'ingresso AUDIO (28) oppure, se la presa non è collegata, da impulsi sonori tramite il microfono integrato. La sensibilità dell'ingresso audio e del microfono può essere regolata tramite i tasti ▲ e ▼ (13) (0 a 100). Il display indica l'impostazione attuale, p. es. SENE 050.

MANUAL

Con il tasto ▲ o ▼ si possono aprire, uno dopo l'altro, i passi del programma in ordine crescente o decrescente.

- 4) Per terminare un programma premere nuovamente il relativo tasto numerico. Il LED sopra il tasto si spegnerà.

5.3.3 Cancellare/inserire passi di programmi

I programmi già generati possono essere modificati in un secondo tempo, cancellando singoli passi o aggiungendone dei nuovi.

- 1) Tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED lampeggiante vicino al tasto segnala il modo di programmazione.

- 2) Premere il tasto CHASE (7). Il LED sopra il tasto si accende. In più stanno lampeggiando tutti i LED sopra i tasti numerici (17), con i quali è stato memorizzato un programma.
- 3) Con i tasti numerici scegliere il programma da modificare.
- 4) Premere il tasto INSERT (12). Il LED vicino al tasto si accende.
- 5) Con il tasto ▲ o ▼ (13) scegliere il passo del programma che deve essere cancellato o prima del quale si deve inserire un nuovo passo. Il display indica il passo attuale (STEP xxx).
- 6) Per **cancellare** il passo, premere il tasto DEL. Come conferma, tutti i LED si accendono brevemente.

Per **inserire** un nuovo passo, scegliere e impostare, uno dopo l'altro, gli apparecchi previsti per il passo del programma (☞ Cap. 5.1) oppure aprire degli scenari già generati (☞ Cap. 5.2.2). Quindi premere brevemente il tasto PROGRAM/REC. Il passo del programma viene memorizzato e tutti i LED si accendono brevemente come conferma.

Se necessario, ripetere i passi 5 e 6.

- 7) Per uscire dal modo di programmazione, tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC. Il LED vicino al tasto si spegne.

5.3.4 Cancellare dei programmi

- 1) Tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC (10). Il LED lampeggiante vicino al tasto segnala il modo di programmazione.
- 2) Premere il tasto CHASE (7). Il LED sopra il tasto si accende. In più stanno lampeggiando tutti i LED sopra i tasti numerici (17), con i quali è stato memorizzato un programma.
- 3) Tener premuto il tasto DEL (21) e in più premere il tasto numerico del programma da cancellare. Il programma viene cancellato e tutti i LED si accendono brevemente come conferma.
Se necessario, cancellare altri programmi nello stesso modo.
- 4) Per uscire dal modo di programmazione, tener premuto per 3 sec. il tasto PROGRAM/REC. Il LED vicino al tasto si spegne.

I 5.4 Modelli di movimento (MOVEMENT)

Per apparecchi con movimenti comandabili (p. es. moving-head, scanner), il DMX-3216 dispone di 16 modelli pronti di movimento. Aprendo un modello di movimento, i parametri velocità, centro e estensione possono ancora essere modificati.

N. B.: Per l'utilizzo dei modelli di movimento è assolutamente necessario che i canali per il comando dei movimenti siano assegnati correttamente (☞ Cap. 4.2.2).

- 1) Il LED sopra il tasto SCENE/FIXTURE (5) deve essere acceso. Se non è acceso o se sta lampeggiando, premere il tasto.
- 2) Con i tasti numerici (17) scegliere il numero dell'apparecchio che deve essere comandato attraverso un modello di movimento. Si possono scegliere anche più apparecchi. Il LED sopra un tasto è acceso se è stato scelto un apparecchio. Per cancellare la scelta, premere il tasto un'altra volta.
- 3) Premere il tasto MOVEMENT (6). Il display indica *Movement*.
- 4) Per scegliere il modello di movimento premere il relativo tasto numerico. Il LED sopra il tasto si accende e il movimento si avvia.

N. B.: Se il movimento non si avvia oppure se un apparecchio si muove soltanto intorno a un solo asse, sebbene il modello di movimento preveda il movimento intorno a entrambi gli assi, il relativo canale è stato comandato prima in modo diretto e quindi è escluso dal comando automatico. Se questa condizione non è desiderata, premere il tasto RELEASE/CLEAR (23).

- 5) Con le manopole PAN (19) e TILT (22) impostare il centro del movimento. Il display indica *PHH*: opp. *TILT*: nonché il valore attuale (0–255).
- 6) Con il regolatore M-RANGE (24) impostare l'estensione ovvero l'angolo di movimento. Il display indica *Range* e il valore attuale (255 = estensione totale fino a 0 = nessun movimento).
- 7) Con il regolatore M-FADE (25) impostare il tempo di dissolvenza fra i passi di movimento e quindi la velocità di movimento. Il display indica *FT*: e il valore attuale (☞.☞☞S = tempo più corto della dissolvenza fino a 12.☞S = tempo più lungo).
- 8) Per aprire un altro modello di movimento, premere un altro tasto numerico. Per terminare il movimento premere ancora il tasto del modello attuale. Il LED si spegne.

I modelli di movimento possono anche essere combinati con l'apertura di programmi. Allora, il modello di movimento comanda i movimenti, i programmi provvedono al comando di tutti gli altri canali. In questo modo sono possibili p. es. cambi veloci di colori, comandati dalla musica, insieme a movimenti lenti, automatici.

6 Ulteriori funzioni

6.1 Blackout

Con una breve pressione del tasto BLACK OUT (16), per tutti gli indirizzi DMX viene emesso il valore zero. Il LED sopra il tasto è allora acceso. Per emettere i valori precedenti, premere ancora una volta il tasto; il LED si spegne.

6.2 Interrompere l'emissione DMX (STAND ALONE)

Premendo più a lungo il tasto BLACK OUT (16), l'emissione del segnale DMX viene interrotta. Il LED sopra il tasto sta lampeggiando e sul display si vede *STAND ALONE*. Alcune unità per effetti luce passano automaticamente al funzionamento autonomo (stand-alone), se non ricevono nessun segnale DMX. Per riattivare l'emissione del segnale DMX, premere il tasto un'altra volta; il LED si spegne.

6.3 Salvare dei programmi su una memoria USB

I programmi possono essere salvati esternamente su una memoria USB (chiavetta USB). In questo caso viene creata una cartella del nome "CA-3216W".

- 1) Collegare la memoria USB con la presa USB (27).
- 2) Tener premuto per 3 sec. i tasti MODE (20) e ▲ (13). Il display indica *Saving File*. Si accendono i LED dei numeri di programmi (17), con i quali la memoria utilizzata contiene già dei programmi.

N. B.: Se la memoria collegata non è compatibile, sul display si vede *NO Disk*.

Tuttavia, la memoria USB può essere formattata dal DMX-3216. In questo caso, tutto il suo contenuto viene cancellato.

- a) Spegner il DMX-3216.
 - b) Inserire la memoria USB nella presa USB (27).
 - c) Tener premuti i tasti MODE (20), RELEASE/CLEAR (23) e il tasto numerico 16 (17) mentre si accende la consolle.
 - d) Quando sul display si vede *Format*, lasciare liberi i tasti.
 - e) Dopo la formattazione riuscita, sul display si vede *Finish!*. La procedura può impiegare alcuni minuti, secondo la capacità del supporto dati.
- 3) Premere il tasto numerico per il programma da salvare. Un programma con lo stesso numero presente nella memoria viene sostituito. Il display fa vedere ora *Writing* e nella riga infe-

riore una barra che segna la progressione della memorizzazione.

Al termine della memorizzazione si vede brevemente **Saved OK**.

Per salvare ulteriori programmi ripetere i passi 2 e 3.

6.4 Caricare dei programmi da una memoria USB

Per caricare un programma da una memoria USB nella memoria della consolle:

- 1) Collegare la memoria USB con la presa USB (27).
- 2) Tener premuto per 3 sec. i tasti **MODE** (20) e **▼** (13). Il display indica **Loading File**. Si accendono i LED dei numeri di programmi, con i quali la memoria utilizzata contiene dei programmi.

Se la memoria collegata non è compatibile, sul display si vede **NO Disk**.

- 3) Premere il tasto numerico per il programma da caricare. Se la posizione è già occupata da un programma, questo viene sovrascritto. Il display segnala ora **Writing** e nella riga inferiore una barra che segna la progressione della carica.

Al termine della carica si vede brevemente **Loaded OK**.

Se si sceglie un numero con il quale sul supporto di dati non è memorizzato nessun programma, si vede brevemente **FILE ERROR!**

Per caricare ulteriori programmi ripetere i passi 2 e 3.

6.5 Comando MIDI

Il DMX-3216 può esser telecomandato anche per mezzo di un segnale MIDI. Inoltre, la consolle genera, in caso di comando diretto, dei segnali MIDI all'uscita MIDI OUT (29) che possono comandare, per esempio, un secondo DMX-3216. In questo caso occorre dapprima scegliere il canale MIDI al quale la consolle deve reagire ovvero sul quale la consolle deve inviare dei segnali MIDI.

6.5.1 Impostare il canale MIDI (MIDI CH)

- 1) Tener premuto per 3 sec. il tasto **TAP** (15). Il LED sopra il tasto lampeggia ora e il display indica **MIDI ADDR: xx** (xx = canale MIDI attuale).

- 2) Con il regolatore **WAIT TIME** (24) impostare il canale MIDI (1–16).

- 3) Tener premuto il tasto **TAP** finché il LED sopra il tasto smette di lampeggiare.

6.5.2 Comandare la consolle tramite un segnale MIDI

- 1) Per attivare per la consolle il comando MIDI, tener premuto il tasto **MIDI IN** (14) e in più premere il tasto **▼** (13). Il LED vicino al tasto **MIDI IN** si accende ora e il display indica **MIDI In Mode**.

Ora, la consolle può essere telecomandata tramite un comando MIDI (☞ Cap. 7.1).

- 2) Per disattivare il comando MIDI, tener premuto un'altra volta il tasto **MIDI IN** e nello stesso tempo premere il tasto **▼**. Il LED vicino al tasto **MIDI IN** si spegne.

6.6 Resetare l'apparecchio

Attenzione: La procedura che segue cancella tutti gli scenari e programmi. Tutte le impostazioni effettuate dall'utente saranno sostituite dalle impostazioni della fabbrica. Eventualmente salvare prima i programmi su una memoria esterna (☞ Cap. 6.3).

- 1) Spegnerne la consolle.
- 2) Tener premuti i tasti **MODE** (20) e **DEL** (21) mentre si accende la consolle. Come conferma del processo tutti i LED si accendono brevemente.
- 3) Rilasciare i tasti.

7 Dati tecnici

Protocollo dati: DMX 512

Numero dei canali DMX: 512

Contatti

Uscita DMX: presa XLR, 3 poli

Ingresso audio: 0,1–1 Vpp, RCA

USB: tipo presa A

MIDI IN, OUT, THRU: . prese DIN, 5 poli

Alimentazione: tramite alimentatore in dotazione con 230 V~/50 Hz

Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni: 482 × 134 × 80 mm, 3 U

Peso: 2,4 kg

Elemento di comando	K
Regolatore a cursore/Tasto 1	PAGE A 0
Regolatore a cursore/Tasto 2	PAGE A 1
Regolatore a cursore/Tasto 3	PAGE A 2
Regolatore a cursore/Tasto 4	PAGE A 3
Regolatore a cursore/Tasto 5	PAGE A 4
Regolatore a cursore/Tasto 6	PAGE A 5
Regolatore a cursore/Tasto 7	PAGE A 6
Regolatore a cursore/Tasto 8	PAGE A 7
Regolatore a cursore/Tasto 1	PAGE B 8
Regolatore a cursore/Tasto 2	PAGE B 9
Regolatore a cursore/Tasto 3	PAGE B 10
Regolatore a cursore/Tasto 4	PAGE B 11
Regolatore a cursore/Tasto 5	PAGE B 12
Regolatore a cursore/Tasto 6	PAGE B 13
Regolatore a cursore/Tasto 7	PAGE B 14
Regolatore a cursore/Tasto 8	PAGE B 15
Regolatore a cursore/Tasto 1	PAGE C 16
Regolatore a cursore/Tasto 2	PAGE C 17
Regolatore a cursore/Tasto 3	PAGE C 18
Regolatore a cursore/Tasto 4	PAGE C 19
Regolatore a cursore/Tasto 5	PAGE C 20
Regolatore a cursore/Tasto 6	PAGE C 21
Regolatore a cursore/Tasto 7	PAGE C 22
Regolatore a cursore/Tasto 8	PAGE C 23
Regolatore a cursore/Tasto 1	PAGE D 24
Regolatore a cursore/Tasto 2	PAGE D 25
Regolatore a cursore/Tasto 3	PAGE D 26
Regolatore a cursore/Tasto 4	PAGE D 27
Regolatore a cursore/Tasto 5	PAGE D 28
Regolatore a cursore/Tasto 6	PAGE D 29
Regolatore a cursore/Tasto 7	PAGE D 30
Regolatore a cursore/Tasto 8	PAGE D 31
Regolatore a cursore FADE TIME	32
Regolatore a cursore WAIT TIME	33
Tasto FIXTURE/SCENE	34
Tasto MOVEMENT	35
Tasto CHASE	36
Tasto numerico 1	37
Tasto numerico 2	38
Tasto numerico 3	39
Tasto numerico 4	40
Tasto numerico 5	41
Tasto numerico 6	42
Tasto numerico 7	43
Tasto numerico 8	44
Tasto numerico 9	45
Tasto numerico 10	46
Tasto numerico 11	47
Tasto numerico 12	48
Tasto numerico 13	49
Tasto numerico 14	50
Tasto numerico 15	51
Tasto numerico 16	52
Tasto shift AUTO/MUSIC/MANUAL	53
Tasto UP	54
Tasto DOWN	55
Tasto TAP	56
Tasto CLEAR	125
Tasto BLACK OUT	126

Tasti

Premere il tasto:
NOTE ON, K, 127

Lasciare il tasto:
NOTE OFF, K, 0

Regolatore a cursore

Muovere il regolatore a cursore:
CONTROL CHANGE, K, 1...127

Allontanare il regolatore a cursore dalla posizione zero:

1. NOTE ON, K, 1...127
2. CONTROL CHANGE, K, 1...127

Muovere il regolatore a cursore verso la posizione zero:

1. CONTROL CHANGE, K, 0
2. NOTE ON, K, 1
3. NOTE OFF, K, 0

Con riserva di modifiche tecniche.

1	Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen	52
2	Veiligheidsvoorschriften	54
3	Toepassingen	54
4	Ingebruikneming	54
4.1	Aansluitingen	54
4.1.1	DMX-uitgang	54
4.1.2	Audio-ingang	55
4.1.3	MIDI-aansluitingen	55
4.1.4	USB-aansluiting	55
4.1.5	Voedingsspanning	55
4.2	Basisinstellingen	55
4.2.1	DMX-kanalen instellen	55
4.2.2	Bewegingskanalen toewijzen	55
5	Bediening	56
5.1	Directe sturing	56
5.1.1	Instellingen kopiëren	57
5.2	Scènes	57
5.2.1	Scène programmeren	57
5.2.2	Scène opvragen	57
5.2.3	Scène verwijderen	58
5.3	Programma's (CHASE)	58
5.3.1	Programma maken/uitbreiden	58
5.3.2	Programma's opvragen	58
5.3.3	Programmastappen verwijderen/toevoegen	59
5.3.4	Programma's verwijderen	59
5.4	Bewegingspatronen (MOVEMENT)	60
6	Overige functies	60
6.1	Blackout	60
6.2	DMX-uitvoer onderbreken (STAND ALONE)	60
6.3	Programma's op USB-opslagmedium opslaan	60
6.4	Programma's van USB-opslagmedium laden	61
6.5	MIDI-sturing	61
6.5.1	MIDI-kanaal instellen (MIDI CH)	61
6.5.2	Console via MIDI-signaal sturen	61
6.6	Apparaat resetten	61
7	Technische gegevens	62
7.1	MIDI-stuurcommando's	63

Op pagina 2 vindt u een overzicht van alle bedieningselementen en de aansluitingen.

1 Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen

1 Toetsen voor het selecteren van scènes, elk met een controleled

Bij het instellen van de kanalen voor de bewegingssturing selecteert u met de toetsen bij ingedrukte toets MODE (20) het kanaal voor de respectieve bewegingsrichting (➡ hoofdstuk 4.2.2).

2 Led A – D op het huidige niveau voor de kanalen of scènes

3 Toets PAGE voor de omschakeling van het niveau (A – D) voor de kanalen of scènes

4 Schuifregelaar voor het instellen van de waarden voor de kanalen of het in- en uitmenging van de scènes

5 Toets SCENE/FIXTURE met statusled, voor het selecteren van lichteffectapparaten of scènes:

De led licht op: met de cijfertoetsen (17) kunnen lichteffectapparaten geselecteerd worden

de led knippert: met de toetsen (1) of de regelaars (4) kunt u scènes oproepen of inmengen

6 Toets MOVEMENT met statusled, voor het oproepen van een bewegingspatroon via de cijfertoetsen (17)

7 Toets CHASE met statusled, voor het oproepen van een programma (door gebruiker geprogrammeerde procedure) via de cijfertoetsen (17)

8 Led van de huidige stuurwijze voor de weergave van programma's (CHASE) met een toets rechts ervan voor omschakeling van de stuurwijze

AUTO: tijdgestuurde weergave, instelbaar via de regelaars FADE TIME (25), WAIT TIME (24) of de toets TAP (15)

MUSIC: de weergave wordt via een audio-signaal op de ingang AUDIO (28) of de ingebouwde microfoon gestuurd

MANUAL: handmatig oproepen van de individuele programmastappen via de toetsen ▲ en ▼(13)

9 Statusleds voor de toewijzing (ASSIGN) en invertering (REVERSE) van de kanalen voor de bewegingssturing van een lichteffectenapparaat

10 Toets PROGRAM/REC voor het opslaan van een programmastap; voor het activeren of deactiveren van de programmeermodus houdt u de toets drie seconden lang ingedrukt

De led naast de toets knippert in de programmeermodus.

11 LCD-display

12 Toets INSERT met statusled, voor het achteraf invoegen of verwijderen van programmastappen

13 Toets ▲ en ▼ voor het selecteren van een programmastap bij de handmatige weergave en bij het bewerken van een programma; andere functies in combinatie met andere toetsen:

▲ + MODE (20) – programma's op USB-opslagmedium opslaan (3 seconden ingedrukt houden)

▼ + MODE (20) – programma's van USB-opslagmedium laden (3 seconden ingedrukt houden)

▼ + MIDI IN (14) – MIDI-sturing aan/uit

Bij het instellen van de kanalen voor de bewegingssturing wordt met de toetsen de toe te wijzen bewegingsrichting (PAN/TILT) geselecteerd.

14 Toets MIDI IN

Om de MIDI-sturing te activeren en deactiveren drukt u de toets in samen met de toets ▼ (13). De led naast de toets licht op, als de console via de MIDI-signalen gestuurd kan worden.

15 Toets TAP

Bij het weergeven van een programma (CHASE) in de modus AUTO kunt u met de toets de weergavesnelheid vastleggen. Druk hiervoor tweemaal op de toets.

Voor het instellen van het MIDI-kanaal houdt u de toets drie seconden lang ingedrukt, de led boven de toets knippert dan. Om de instelling te beëindigen, houdt u de toets opnieuw drie seconden lang ingedrukt.

16 Toets BLACK OUT


Bij kort drukken wordt de waarde voor alle DMX-adressen tijdelijk gereset. De led licht in deze toestand op. Na opnieuw drukken krijgen alle adressen hun vorige waarde terug, de led gaat uit.

Als de toets drie seconden lang ingedrukt wordt, is de uitvoer van het DMX-sigitaal onderbroken, de led boven de toets knippert. Kort drukken op de toets beëindigt de onderbreking.

17 De cijfertoetsen 1 – 16 dienen, afhankelijk van de huidige bedrijfsmodus, voor het selecteren van de lichteffectapparaten (FIXTURE), de programma's (CHASE) of een bewegingspatroon (MOVEMENT).

18 Toets FINE, wijzigt de nauwkeurigheid van de regelknoppen PAN (19) en TILT (22) voor de bewegingssturing: Als de led oplicht, is een fijn-

regeling van de beweging in stappen van 1 mogelijk.

In combinatie met de toets MODE (20) dient de toets voor het toewijzen en inverteren van de bewegingskanalen,  statusleds (9).

19 Draaiknop PAN voor het sturen van de zwenk-beweging

De led boven de knop licht op tijdens het toewijzen van de bewegingskanalen, als PAN geselecteerd is.

20 Toets MODE voor het kopiëren van de instellingen van een lichteffectenapparaat voor een ander; de toets heeft andere functies in combinatie met andere toetsen


21 Toets DEL, naargelang de bedrijfsmodus voor het verwijderen van scènes, programma's of programmastappen; tijdens de instelling van de bewegingskanalen samen met de toets MODE (20) voor het verwijderen van de toewijzing of invertering

22 Draaiknop TILT voor het sturen van de kantelbeweging

De led boven de knop licht op tijdens het toewijzen van de bewegingskanalen, als TILT geselecteerd is.

23 Toets RELEASE/CLEAR, reset de waarden voor alle DMX-adressen en geeft bij het oproepen van scènes, programma's of bewegingspatronen de controle van handmatig gewijzigde kanalen opnieuw aan de scène, het programma of bewegingspatroon.

24 Regelaar WAIT TIME/M-RANGE voor het instellen van de stapduur bij het oproepen van programma's, het oproepen van bewegingspatronen voor de uitslag van de beweging

Bij instelling van het MIDI-kanaal voor het selecteren van het gewenste kanaal  toets TAP (15)].

25 Regelaar FADE TIME/M-FADE voor het instellen van de overgangstijd bij het oproepen van programma's, bij het oproepen van bewegingspatronen voor de snelheid van de beweging

26 DMX-stuursignaaluitgang (3-polige XLR) om een DMX-lichteffectapparaat op de DMX-ingang aan te sluiten;
pen 1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

27 USB-aansluiting voor een USB-opslagmedium waarmee u zelfgemaakte programma's (CHASE) kunt opslaan

28 Cinch-jack AUDIO voor het aansluiten op de uitgang van een geluidsbron voor de muzieksturing van programma's

Bij aangesloten jack is de ingebouwde microfoon van de console uitgeschakeld.

- 29** Jack MIDI OUT voert MIDI-signalen uit, als de console bediend wordt
- 30** Jack MIDI THRU
De MIDI-signalen die op de jack MIDI IN ontvangen worden, zijn beschikbaar voor andere MIDI-gestuurde apparaten.
- 31** Jack MIDI IN, ontvangt MIDI-signalen voor de consolesturing
- 32** Jack DC INPUT voor de voedingsspanning via de bijgeleverde netadapter
- 33** POWER-schakelaar

2 Veiligheidsvoorschriften

De apparaten (stuurconsole en netadapter) zijn in overeenstemming met alle relevante EU-richtlijnen en dragen daarom het CE-kenmerk.

WAARSCHUWING De netspanning van de netadapter is levensgevaarlijk. Open het apparaat daarom nooit zelf, want door onzorgvuldige ingrepen loopt u het risico van elektrische schokken.



Let bij ingebruikname ook zeker op het volgende:

- De apparaten zijn enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd drui- en spatwater, uitzonderlijk warme plaatsen en plaatsen met een hoge vochtigheid (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0 – 40 °C).
- Schakel de stuurconsole niet in of trek de netadapter onmiddellijk uit het stopcontact,
 1. wanneer de apparaten zichtbaar beschadigd zijn,
 2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld is gevallen,
 3. wanneer het apparaat slecht functioneert.
 De apparaten moeten in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de aansprakelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade. Zo kunnen wij ook niet aansprakelijkheid worden gesteld voor gegevensverliezen als gevolg van foutieve bediening of een defect, noch voor de schade die hieruit volgt.



Wanneer de apparaten definitief uit bedrijf worden genomen, bezorg ze dan voor verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

3 Toepassingen

De lichtsturing DMX-3216 is speciaal ontworpen voor gebruik in verlichtingsinstallaties op podia of in discotheken. 16 lichteffectapparaten met een DMX512-ingang, bv. dimmer, scanner, moving heads etc., kunnen via de console gestuurd worden, met telkens tot 32 kanalen. Daarbij kunnen de kanalen voor de bewegingssturing via de beide draaiknoppen bediend en zo nodig omgekeerd worden. Er kunnen 16 schaalbare bewegingspatronen opgeroepen worden. Daarnaast kunt u 32 scènes opslaan, die ook gemengd opgeroepen kunnen worden. Bovendien kunt u 16 sequentieprogramma's van maximaal 750 stappen aanmaken. Deze kunnen automatisch, muziekgestuurd (via een audiosignaal of de geïntegreerde microfoon) of handmatig weergegeven worden. U kunt ook meerdere programma's simultaan laten weergeven.

Via de USB-interface kunt u de aangemaakte programma's extern opslaan of tussen meerdere apparaten uitwisselen. De MIDI-interface biedt een optie om de console op afstand te bedienen, bv. door een MIDI-sequencer of door een andere DMX-3216.

4 Ingebruikneming

U kunt de sturingsconsole kan in een rack (482 mm/19") monteren of als vrijstaand apparaat gebruiken. Voor de montage in een rack zijn 3 HE (1 rack-eenheid = 44,45 mm) nodig.

Schakel de DMX-3216 en de aan te sluiten apparatuur uit, alvorens aansluitingen te maken of bestaande aansluitingen te wijzigen.

4.1 Aansluitingen

4.1.1 DMX-uitgang

Als DMX-uitgang heeft het apparaat een 3-polige XLR-jack met volgende penconfiguratie:

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

Voor het aansluiten moeten speciale kabels voor de DMX-signaaloverdracht gebruikt worden (bv. kabels van de CDMXN-serie van "img Stage Line"). Bij kabellengten vanaf 150 m wordt in principe aanbevolen om een DMX-ophaalversterker tussen te schakelen (bv. SR-103DMX van "img Stage Line").

- 1) Verbind de uitgang DMX OUT (26) met de DMX-besturingsingang van het eerste te sturen apparaat.
- 2) Verbind de DMX-uitgang van het eerste te sturen apparaat met de besturingsingang van het volgende DMX-gestuurde apparaat. Verbind de uitgang hiervan opnieuw met de ingang van het nageschakelde apparaat etc., tot alle DMX-gestuurde apparaten in een kring zijn aangesloten.
- 3) Om storingen bij signaaloverdracht uit te sluiten, moet u bij lange leidingen of bij een veelvoud van aaneengesloten apparaten de besturingsuitgang van het laatste DMX-apparaat in de ketting afsluiten met een weerstand van 120 Ω (> 0,3 W): steek een geschikte afsluitstekker (b.v. DLT-123 van "img Stage Line") in de uitgangsbuss.

4.1.2 Audio-ingang

Wenst u voor muzieksynchrone sturing niet de ingebouwde microfoon van de console te gebruiken, maar een audiosignaal, dan kan er een geluidsbron (bv. Aux-uitgang van een mengpaneel) op de Cinch-ingang AUDIO (28) van de DMX-3216 aangesloten worden. Bij aansluiting van de jack wordt de ingebouwde microfoon uitgeschakeld.

4.1.3 MIDI-aansluitingen

Voor het sturen van de console via MIDI-signalen beschikt u over de gebruikelijke 5-polige jacks MIDI IN, MIDI OUT en MIDI THRU.

Om de console via MIDI (bv. MIDI-sequencer, keyboard) met een apparaat te sturen, sluit u het aan op de jack MIDI IN (31). Het signaal is beschikbaar op de jacks MIDI THRU (30) voor andere MIDI-gestuurde apparaten.

Op de jack MIDI OUT zijn stuursignalen beschikbaar die de console informeert, wanneer ze bediend wordt (bv. om een andere DMX-3216 te sturen).

4.1.4 USB-aansluiting

Om gegevens op te slaan en te laden, kunt u een USB-opslagmedium aansluiten op de USB-aansluiting (27).

4.1.5 Voedingsspanning

Verbind de laagspanningsstekker van de meegeleverde netadapter met de jack DC INPUT (32) en plug de netadapter in een stopcontact (230 V~/50 Hz).

4.2 Basisinstellingen

4.2.1 DMX-kanalen instellen

Om alle op de lichtstuuringsconsole aangesloten DMX-apparaten afzonderlijk te kunnen bedienen, moet elk apparaat een eigen startadres krijgen. De 512 DMX-kanalen van de DMX-3216 zijn in even grote adresbereiken voor 16 apparaten ingedeeld met telkens max. 32 DMX-kanalen. Daaruit resulteren volgende startadressen die op de respectieve apparaten ingesteld moeten worden:


Apparaat	Startadres	Apparaat	Startadres
1	1	9	257
2	33	10	289
3	65	11	321
4	97	12	353
5	129	13	385
6	161	14	417
7	193	15	449
8	225	16	481

4.2.2 Bewegingskanalen toewijzen

Om bij apparaten met stuurbare bewegingen (bv. moving-head, scanner) deze via de draaiknoppen (19, 22) te kunnen sturen en de bewegingspatronen (MOVEMENT) van de console correct te laten functioneren, moeten de draaiknoppen aan de overeenkomstige PAN- en TILT-kanalen van het respectieve apparaat toegewezen worden. Bovendien kunt u beide bewegingsrichtingen omkeren indien nodig.

- 1) Schakel de console in met de schakelaar POWER (33).
- 2) Houd de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets knip-pert en geeft de programmeermodus aan.
- 3) Druk de toetsen FINE (18) en MODE (20) tegelijk in. De led ASSIGN (9) licht op en op het display (11) verschijnt `ASS00 00`.
- 4) Met de cijfertoetsen (17) selecteert u het nummer van het apparaat, waarvoor de toewijzing moet gebeuren. Er kunnen ook meerdere apparaten geselecteerd worden, als deze identiek ingesteld moeten worden. De led boven een toets licht op als er een apparaat geselecteerd is. Om deze selectie ongedaan te maken, drukt u opnieuw op de toets.

Op het display verschijnt de huidige toewijzing voor het geselecteerde apparaat, bv. `ASS02 04`, voor PAN = kanaal 2 en TILT = kanaal 4. Als er tot nu toe nog geen toewijzing is gebeurd of verwijderd, verschijnt op het display `ASS00 00`.

- 5) Selecteer met de toets ▲ of ▼ (13) of de zwenk-beweging (PAN) of kantelbeweging (TILT) toegewezen moet worden. De led boven de respectieve draaiknop (19, 22) geeft de huidige selectie aan.
- 6) Houd de toets MODE ingedrukt en druk tegelijk op de toets (1) boven de regelaar voor het overeenkomstige kanaal. Omdat een apparaat tot 32 kanalen kan hebben, zijn de acht toetsen op vier niveaus geconfigureerd (niveau A–D,  opschrift boven de regelaars). Het huidige niveau wordt met de leds A–D (2) weergegeven en kan met de toets PAGE (3) omgeschakeld worden.

Als bevestiging van de toewijzing flikkeren alle leds kort op en op het display verschijnt nu het nummer van het toegewezen kanaal.

Herhaal de stappen 5 en 6 voor de andere bewegingsrichting.

- 7) Om de toewijzingen te verwijderen, drukt u tegelijk op de toetsen MODE en DEL (21). Als bevestiging flikkeren alle leds kort op en op het display verschijnt `ASS00 00`.
- 8) Om naar de optie voor de richtingomkering te schakelen, drukt u de toetsen FINE en MODE tegelijk in. De led REVERSE (9) licht nu op en op het display verschijnt de huidige kanaalinvertering voor het geselecteerde apparaat, bv. `RES02 00` = PAN-kanaal is geïnverteerd, het TILT-kanaal is niet geïnverteerd.
- 9) Selecteer met de toets ▲ of ▼ of de zwenk-beweging (PAN) of kantelbeweging (TILT) geïnverteerd moet worden. De led boven de respectieve draaiknop geeft de huidige selectie aan.

- 10) Houd de toets MODE ingedrukt en druk tegelijk op de toets (1) boven de regelaar voor het overeenkomstige kanaal.

Als bevestiging van de toewijzing flikkeren alle leds kort op en op het display verschijnt nu het nummer van het geïnverteerde kanaal.

Herhaal zo nodig de stappen 9 en 10 om de andere bewegingsrichting te inverteren.

- 11) Om de inverteringen te wijzigen, drukt u tegelijk op de toetsen MODE en DEL (21). Als bevestiging flikkeren alle leds kort op en op het display verschijnt `RES00 00`.

Herhaal zo nodig de stappen 3 tot 11 voor andere apparaten.

- 12) Om de programmeermodus te verlaten, houdt u de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets gaat uit.


5 Bediening

Schakel de console in met de POWER-schakelaar (33). Op het display verschijnt even de firmware-versie en aansluitend met Fixture Select het verzoek om de sturing van een lichteffecten-apparaat (Fixture) te selecteren. U kunt met de DMX-3216 zelfgemaakte scènes en programma's evenals vastgelegde bewegingspatronen oproepen; de lichteffectapparaten kunt u echter ook rechtstreeks met de schuifregelaars (4) sturen.

Schakel het console na gebruik uit met de schakelaar POWER. Als de console langere tijd niet wordt gebruikt, trekt u de netadapter uit het stop-contact, want zelfs een uitgeschakelde console verbruikt een geringe hoeveelheid stroom.

5.1 Directe sturing

- 1) De led boven de toets SCENE/FIXTURE (5) moet oplichten. Als ze niet oplicht of ze knippert, druk dan op de toets.
- 2) Met de cijfertoetsen (17) selecteert u het nummer van het apparaat, dat gestuurd moet worden. Er kunnen ook meerdere apparaten geselecteerd worden, als deze over dezelfde kanaalfuncties beschikken en identiek gestuurd moeten worden. De led boven een toets licht op als er een apparaat geselecteerd is. Om deze selectie ongedaan te maken, drukt u opnieuw op de toets.
- 3) Voer via de regelaars (4) de instellingen door voor de betreffende kanalen. Op het display verschijnt telkens de DMX-waarde die voor het kanaal wordt uitgevoerd, bv. `DATA 255`.

Omdat een apparaat tot 32 kanalen kan hebben, zijn de acht regelaars viervoudig geconfigureerd. Welk kanaal een regelaar stuurt, hangt af van het geselecteerde niveau (A–D) ( opschrift boven de regelaars). Het huidige niveau wordt met de leds A–D (2) weergegeven en kan met de toets PAGE (3) omgeschakeld worden.

Met de toets RELEASE/CLEAR (23) kunt u alle kanalen voor alle apparaten tegelijk resetten.

- 4) Bij apparaten met stuurbare bewegingen (bv. moving-head, scanner) kunt u de zwenk-beweging comfortabeler via de draaiknop PAN (19), de kantelbeweging via de draaiknop TILT (22) sturen.

Voor een nauwkeuriger sturing drukt u op de toets FINE (18), zodat de led naast de toets oplicht. De wijzigingen van de waarden gebeurt dan in stappen van 1. Om terug te keren naar de grove sturing drukt u opnieuw op de toets.

De directe sturing heeft steeds voorrang op geprogrammeerde scènes (SCENE), de automatische programma's (CHASE) en bewegingspatronen (MOVEMENT). Als bij een geactiveerd programma of bewegingspatroon een kanaal direct gestuurd wordt, geldt bij dit kanaal van nu af de handmatig doorgevoerde instelling. Door op de toets RELEASE/CLEAR te drukken, kunt u voor alle kanalen de controle aan het geactiveerde programma of bewegingspatroon teruggeven.

5.1.1 Instellingen kopiëren

Als u instellingen voor een lichteffectenapparaat doorgevoerd hebt, kunnen deze voor een of meerdere andere apparaten (met dezelfde kanaalfuncties) overgenomen worden.

- 1) De led boven de toets SCENE/FIXTURE (5) moet oplichten. Als ze niet oplicht of ze knippert, druk dan op de toets.
- 2) Met de toets MODE (20) ingedrukt drukt u eerst op de cijfer-toets (17) van het te kopiëren apparaat (de led boven het apparaat knippert nu), daarna achtereenvolgens op de toetsen voor de apparaten die de instellingen moeten overnemen. Als bevestiging flikkeren alle leds bij elke kopieerprocedure kort op.
Voor alle apparaten met de overgenomen instellingen lichten nu de overeenkomstige leds op.
- 3) Zolang de led voor een apparaat knippert, kunnen de instellingen ervan naar andere apparaten gekopieerd worden. Om de kopieerfunctie af te sluiten, drukt u op slechts één van de cijfer-toetsen.

5.2 Scènes

De instellingen van willekeurige lichteffectapparaten kunnen in een scène opgeslagen worden. Er kunnen 32 scènes in de DMX-3216 opgeslagen worden. Deze kunnen aansluitend met een druk op de toets opnieuw opgevraagd worden. Daarbij kunnen ook meerdere scènes gecombineerd en zelfs via regelaars willekeurig gemengd worden.

5.2.1 Scène programmeren

- 1) Houd de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets knippert en geeft de programmeermodus aan.
- 2) De led boven de toets SCENE/FIXTURE (5) moet oplichten. Als ze niet oplicht of ze knippert, druk dan op de toets.
- 3) Met de cijfer-toetsen (17) selecteert u het nummer van een apparaat, dat in de scène gestuurd moet worden. Er kunnen ook meerdere apparaten tegelijk geselecteerd worden, als deze over

dezelfde kanaalfuncties beschikken en identiek gestuurd moeten worden. De led boven een toets licht op als er een apparaat geselecteerd is. Om deze selectie ongedaan te maken, drukt u opnieuw op de toets.

- 4) Voer via de regelaars (4) en evt. de draaiknoppen PAN (19) en TILT (22) de instellingen voor de betreffende kanalen door, zoals beschreven in hoofdstuk 5.1 voor de directe sturing.
Met de toets RELEASE/CLEAR (23) kunt u alle kanalen voor alle apparaten tegelijk resetten.

Herhaal zo nodig stappen 3 en 4 tot alle voor de scène voorziene lichteffectapparaten ingesteld zijn.

- 5) Druk op de toets SCENE/FIXTURE. De led boven de toets knippert nu.
- 6) Selecteer een van de vier niveaus waarop u de scène wilt opslaan. Het huidige niveau wordt met de leds A–D (2) weergegeven en kan met de toets PAGE (3) omgeschakeld worden.
- 7) Druk kort op de toets PROGRAM/REC en aansluitend op een van de acht toetsen (1), waaronder u de scène wilt opslaan.
Onder de toetsen waarvan de led oplicht, zijn reeds scènes opgeslagen. Als u op een van deze toetsen drukt, wordt de betreffende opgeslagen scène overschreven.
Als bevestiging van de opslag flikkeren alle leds kort op.

Herhaal de stappen 2 tot 7 tot alle gewenste scènes opgeslagen zijn.

- 8) Om de programmeermodus te verlaten, houdt u de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets gaat uit.

5.2.2 Scène opvragen

- 1) Druk op de toets SCENE/FIXTURE (5), zodat de led boven de toets knippert.
- 2) Selecteer het niveau waarop de gewenste scène opgeslagen is. Het huidige niveau wordt met de leds A–D (2) weergegeven en kan met de toets PAGE (3) omgeschakeld worden.
Een oplichtende led boven een toets geeft de configuratie met een opgeslagen scène aan.
- 3) Om de gewenste scène op te vragen, drukt u op de betreffende toets. De led boven de toets knippert, zolang de scène actief is.
Om de scène uit te schakelen, drukt u opnieuw op de toets; de led licht permanent op.
- 4) Om een scène in te mengen, schuift u de regelaar onder de toets van beneden langzaam helemaal naar boven. Alle waarden van de in de scène opgeslagen DMX-kanalen worden met de

positie van de regelaar proportioneel verhoogd, tot ze aan de bovenste aanslag de opgeslagen waarde bereiken.

Om de scène uit te mengen, schuift u de regelaar opnieuw langzaam naar beneden. Bij het bereiken van de onderste positie, stopt de led met knippen.

Opmerking: Het in- en uitmengen van een scène is alleen aanbevolen voor scènes, die uitsluitend dimmerfuncties sturen, omdat de gegeneerde tussenwaarden bij kanalen voor de bewegingssturing of andere functies (bv. kleurwisseling, stroboscoop) meestal ongewenst zijn.

Herhaal de stappen 2 tot 4 om bijkomende scènes op te vragen. Bij het combineren van scènes via de toetsen (1) wordt telkens de hoogste waarde van een kanaal uitgevoerd. Bij het innemen van de scènes via de regelaars geldt daarentegen steeds de laatste waarde (d.w.z. de waarde van de scène, waarvan de regelaars het laatst verplaatst werden), met uitzondering van de kanalen, waarvoor de waarde nul opgeslagen werd.

Belangrijk: DMX-kanalen die vóór het opvragen van een scène direct gestuurd werden (☞ hoofdstuk 5.1), krijgen bij het opvragen van een scène uw vooraf ingestelde waarden en nemen niet de in de scène opgeslagen waarde over. Als u dit niet wilt, reset u voor het opvragen van een scène alle kanalen met de toets RELEASE/CLEAR (23).

5.2.3 Scène verwijderen

- 1) Houd de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets knippert en geeft de programmeermodus aan.
- 2) Druk op de toets SCENE/FIXTURE (5), zodat de led boven de toets knippert.
- 3) Selecteer het niveau waarop de te verwijderen scène opgeslagen is. Het huidige niveau wordt met de leds A–D (2) weergegeven en kan met de toets PAGE (3) omgeschakeld worden.
Een oplichtende led boven een toets geeft de configuratie met een opgeslagen scène aan.
- 4) Om de scène te verwijderen, houdt u de toets DEL (21) ingedrukt en drukt u tegelijk op de betreffende toets voor de scène. Als bevestiging flikkeren alle leds kort op en de led boven de toets gaat uit.

Herhaal de stappen 3 tot 4 om andere scènes te verwijderen.

- 5) Om de programmeermodus te verlaten, houdt u de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets gaat uit.

5.3 Programma's (CHASE)

In tegenstelling tot de scènes die individueel en handmatig opgeroepen moeten worden, bestaan de programma's uit een reeks verschillende instellingen die automatisch (met instelbare intervallen), muziekgestuurd of handmatig opgeroepen kunnen worden. Er kunnen programma's met maximaal 750 stappen opgeslagen worden. De programma's kunnen ook simultaan afspelen.

5.3.1 Programma maken/uitbreiden

- 1) Houd de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets knippert en geeft de programmeermodus aan.
- 2) Druk op de toets ENTER (7). De led boven de toets licht op. Bovendien knippen nu alle leds boven de cijfertoetsen (17), waaronder reeds een programma opgeslagen werd.
- 3) Druk op een van de 16 cijfertoetsen waaronder het nieuwe programma moet worden opgeslagen. De selectie van een geconfigureerde programmaplaats voegt bijkomende stappen toe aan het huidige programma. Alle leds boven de cijfertoetsen gaan na korte tijd uit en in de plaats van de led boven de toets CHASE licht nu de led boven de toets SCENE/FIXTURE (5) op. Op het display verschijnt bovendien FIXTURE.
- 4) Selecteer de in het programma voorziene apparaten en stel ze in (☞ hoofdstuk 5.1) of roep reeds opgeslagen scènes op (☞ hoofdstuk 5.2.2).
- 5) Druk kort op de toets PROGRAM/REC. De programmastap wordt opgeslagen. Als bevestiging flikkeren alle leds kort op en op het display verschijnt nu:

```
Chase xx
STEP 001
```

 (programma xx, programmastap 1)
 Herhaal de stappen 4 en 5 om nieuwe stappen aan het programma toe te voegen.
 Herhaal de stappen 2 tot 5 om bijkomende programma's aan te maken.
- 6) Om de programmeermodus te verlaten, houdt u de toets PROGRAM/REC drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets gaat uit.

5.3.2 Programma's opvragen

- 1) Druk op de toets ENTER (7). De led boven de toets licht op en op het display verschijnt CHASE.
- 2) Roep met de cijfertoetsen (17) het programma op. De led boven de toets licht op en op het display verschijnt nu:

(Programma xx, huidige programmastap 1)

Er kunnen ook meerdere programma's tegelijk geselecteerd worden. De led heeft dan telkens betrekking op het laatst geselecteerde programma.

Als er op toets wordt gedrukt, waaronder nog geen programma opgeslagen is, verschijnt op het display NULL.

- 3) De leds AUTO, MUSIC en MANUAL (8) geven de momenteel geselecteerde sequentiële sturing voor de programma's aan. Met de toets naast de leds kunt u het type sequentiële sturing wijzigen:

AUTO

De programmasequentie is tijdgestuurd. Met de regelaar FADE TIME (25) stelt u de mengtijd tussen de programmastappen in (0 tot 30 seconden). Op het display verschijnt dan de huidige instelling, bv. FT: 0.71S. Met de regelaar WAIT TIME (24) stelt u de verblijftijd van de programmastappen in (5 min tot 0,1 seconde). Op het display verschijnt dan de huidige instelling, bv. WT: 5.78S.

U kunt de sequentiesnelheid voor het programma ook via de toets TAP (15) invoeren. Druk hiervoor tweemaal op de toets. Uit de tijd die tussen het drukken op de toets ligt, wordt dan de sequentiesnelheid afgeleid.

MUSIC

De programmasequentie wordt bepaald door een naar de ingang AUDIO (28) gestuurd signaal of, als de jack niet aangesloten is, door schakelimpulsen via de ingebouwde microfoon. Daarbij kunt u de gevoeligheid van audio-ingang en microfoon instellen via de toetsen ▲ en ▼ (13) [0 tot 100]. Op het display verschijnt dan de huidige instelling, bv. SENE 050.

MANUAL

Met de toets ▲ of ▼ kunt u de programmastappen na elkaar of in stijgende of dalende volgorde oproepen.

- 4) Om een programma te af te sluiten, drukt u opnieuw op de betreffende cijfertoets. De led boven de toets gaat dan uit.

5.3.3 Programmastappen verwijderen/toevoegen

Reeds ingestelde programma's kunnen achteraf gewijzigd worden door individuele programmastappen te wissen of nieuwe stappen in te voegen.

- 1) Houd de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets knip-pert en geeft de programmeermodus aan.
- 2) Druk op de toets CHASE (7). De led boven de toets licht op. Bovendien knipperen alle leds boven de cijfertoetsen (17), waaronder reeds een programma opgeslagen werd.
- 3) Selecteer met de cijfertoetsen het te wijzigen programma.
- 4) Druk op de toets INSERT (12). De LED naast de toets licht op.
- 5) Selecteer met de toets ▲ of ▼ (13) de programmastap, die verwijderd of waarvoor een nieuwe stap ingevoegd moet worden. Op het display verschijnt de momenteel geselecteerde stap (STEP xxx).
- 6) Om de stap te **verwijderen** drukt u op de toets DEL. Als bevestiging flikkeren alle leds op.

Om een nieuwe stap **in te voegen** selecteert u na elkaar de voor de programmastap voorziene apparaten en stelt u ze in (☞ hoofdstuk 5.1), of roep reeds aangemaakte scènes op (☞ hoofdstuk 5.2.2). Druk aansluitend kort op de toets PROGRAM/REC. De programmastap wordt opgeslagen en alle leds flikkeren kort op als bevestiging.

Herhaal zo nodig de stappen 5 en 6.

- 7) Om de programmeermodus te verlaten, houdt u de toets PROGRAM/REC drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets gaat uit.

5.3.4 Programma's verwijderen

- 1) Houd de toets PROGRAM/REC (10) drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets knip-pert en geeft de programmeermodus aan.
- 2) Druk op de toets ENTER (7). De LED boven de toets licht op. Bovendien knipperen alle leds boven de cijfertoetsen (17), waaronder reeds een programma opgeslagen werd.
- 3) Houd de toets DEL (21) ingedrukt en druk tegelijk op de cijfertoets van het te verwijderen programma. Het programma wordt verwijderd en alle leds flikkeren kort op als bevestiging.
Verwijder op deze wijze zo nodig andere programma's.
- 4) Om de programmeermodus te verlaten, houdt u de toets PROGRAM/REC drie seconden lang ingedrukt. De led naast de toets gaat uit.

5.4 Bewegingspatronen (MOVEMENT)

Voor apparaten met stuurbare bewegingen (bv. moving-head, scanner) beschikt de DMX-3216 over 16 kant-en-klare bewegingspatronen. Bij oproepen van een bewegingspatroon kunt u parameters Snelheid, Middelpunt en Uitslag nog wijzigen.

Opmerking: Voor toepassing van het bewegingspatroon is het absoluut nodig dat de kanalen voor de bewegingssturing correct toegewezen zijn (☞ hoofdstuk 4.2.2).

- 1) De led boven de toets SCENE/FIXTURE (5) moet oplichten. Als ze niet oplicht of ze knippert, druk dan op de toets.
- 2) Met de cijfertoetsen (17) selecteert u het nummer van het apparaat, dat via een bewegingspatroon gestuurd moet worden. Er kunnen ook meerdere apparaten geselecteerd worden. De led boven een toets licht op als er een apparaat geselecteerd is. Om deze selectie ongedaan te maken, drukt u opnieuw op de toets.
- 3) Druk op de toets MOVEMENT (6). Op het display verschijnt *Movement*.
- 4) Om het bewegingspatroon te selecteren, drukt u op de overeenkomstige cijfertoets. De led boven de toets licht op en de beweging start.

Opmerking: Als de beweging niet start of een apparaat beweegt om slechts één as, ofschoon het bewegingspatroon om beide assen vraagt, werd het overeenkomstige kanaal voorheen direct bediend en is het daarom uitgesloten van de automatische sturing. Mocht u dit over het hoofd hebben gezien, druk dan op de toets RELEASE/CLEAR (23).

- 5) Stel met de draaiknoppen PAN (19) en TILT (22) het middelpunt van de beweging in. Op het display verschijnt *PH* of *TILT*: en de huidige waarde (0 – 255).
- 6) Met de regelaar M-RANGE (24) stelt u het bewegingsbereik in, dwz. de uitslag van de beweging. Op het display verschijnt *Range* en de huidige waarde (255 = volledige uitslag tot 0 = geen beweging).
- 7) Met de regelaar M-FADE (25) stelt u de mengtijd in tussen de bewegingsstappen en zodoende de bewegingssnelheid. Op het display verschijnt *FT*: en de huidige waarde (0.00S = kortste mengtijd tot 12.00S = langste mengtijd).
- 8) Om een ander bewegingspatroon op te roepen, drukt u op een andere cijfertoets. Om de beweging te beëindigen, drukt u nogmaals op de toets van het geselecteerde bewegingspatroon. De LED gaat uit.

Bewegingspatronen kunnen ook gecombineerd worden met het oproepen van programma's. Het bewegingspatroon stuurt dan de bewegingen, de programma's nemen de sturing van alle overige

kanalen over. Hierdoor zijn bv. snelle, muziekgestuurde kleurwisselingen en langzame, automatische bewegingen mogelijk.

6 Overige functies

6.1 Blackout

Door kort op de toets BLACK OUT (16) te drukken, wordt voor alle DMX-adressen tijdelijk de waarde nul uitgevoerd. De led boven de toets licht dan op. Om de vorige waarden uit te voeren, drukt u nogmaals op de toets; de LED gaat uit.

6.2 DMX-uitvoer onderbreken (STAND ALONE)

Als u de toets BLACK OUT (16) langer ingedrukt houdt, wordt de uitvoer van het DMX-sigitaal onderbroken. De led boven de toets knippert dan en op het display verschijnt *STAND ALONE*. Enkele lichteffectapparaten schakelen automatisch naar een autonoom bedrijf (standalone bedrijf), als ze geen DMX-sigitaal ontvangen. Om de uitvoer van het DMX-sigitaal opnieuw in te schakelen, drukt u nogmaals op de toets; de led gaat uit.

6.3 Programma's op USB-opslagmedium opslaan

De programma's kunnen extern op een USB-opslagmedium (USB-stick) opgeslagen worden. Daarbij wordt een map (bestandsmap) met de naam "CA-3216W" aangemaakt.

- 1) Sluit het USB-opslagmedium aan via de USB-aansluiting (27).
- 2) Houd de toetsen MODE (20) en ▲ (13) drie seconden lang ingedrukt. Op het display verschijnt *Saving File*. De leds van de programma-nummers (17), waaronder reeds programma's op het gebruikte opslagmedium beschikbaar zijn, lichten op.

Opmerking: Als het aangesloten geheugen niet compatibel is, verschijnt op het display *NO Disk*.

Het USB-opslagmedium kan echter door DMX-3216 aangepast geformatteerd worden. Daarbij wordt de volledige inhoud echter verwijderd.

- a) Schakel de DMX-3216 uit.
- b) Sluit het USB-opslagmedium aan op de USB-aansluiting (27).
- c) Houd de toetsen MODE (20), RELEASE/CLEAR (23) en de cijfertoets 16 (17) ingedrukt en schakel tegelijk de console in.
- d) Als op het display *Format* verschijnt, laat u de toetsen opnieuw los.

e) Op het display verschijnt **Finish!** na succesvol uitgevoerde formattering. De procedure kan naargelang capaciteit van de gegevensdrager enkele minuten tijd in beslag nemen.

- 3) Druk op de cijfertoets voor het op te slaan programma. Daarbij wordt een op het opslagmedium beschikbaar programma met hetzelfde nummer vervangen. Op het display verschijnt **Writing** in de onderste regel een voortgangsbalk met het verloop van het opslagproces.

Na succesvol uitgevoerde opslag verschijnt kort **Saved OK**.

Herhaal de stappen 2 en 3 om bijkomende programma's op te slaan.

6.4 Programma's van USB-opslagmedium laden

Om een programma van een USB-opslagmedium in het geheugen van de console te laden:

- 1) Sluit het USB-opslagmedium aan via de USB-aansluiting (27).
- 2) Houd de toetsen **MODE** (20) en **▼** (13) drie seconden lang ingedrukt. Op het display verschijnt **Loading File**. De leds van de programma-nummers (17), waaronder programma's op het gebruikte opslagmedium beschikbaar zijn, lichten op.

Als het aangesloten opslagmedium niet compatibel is, verschijnt op het display **NO Disk**.

- 3) Druk op de cijfertoets voor het te laden programma. Als de opslagruimte reeds met een programma geconfigureerd is, wordt dit vervangen. Op het display verschijnt **Writing** in de onderste regel een voortgangsbalk met het verloop van het laadproces.

Na succesvol laden verschijnt kort **Loaded OK** op het display.

Als u een nummer selecteert, waaronder op de gegevensdrager geen programma opgeslagen is, verschijnt kort **FILE Error!**

Herhaal de stappen 2 en 3 om bijkomende programma's te laden.

6.5 MIDI-sturing

De DMX-3216 kan ook door een MIDI-sigitaal op afstand worden gestuurd. Bovendien genereert de console bij directe bediening MIDI-signalen op de uitgang MIDI OUT (29), die bv. een tweede DMX-3216 kunnen sturen. Hier voor u eerst het MIDI-kanaal selecteren, waarop de console moet reageren of waar de console MIDI-signalen heen moet sturen.

6.5.1 MIDI-kanaal instellen (MIDI CH)

- 1) Houd de toets **TAP** (15) gedurende drie seconden ingedrukt. De led boven de toets licht nu op en op het display verschijnt **MIDI ADDR: xx** (xx = huidige MIDI-kanaal).
- 2) Met behulp van de regelaar **WAIT TIME** (24) stelt u het gewenste MIDI-kanaal in (1 – 16).
- 3) Houd de toets **TAP** ingedrukt tot de led boven de toets stopt met knipperen.

6.5.2 Console via MIDI-sigitaal sturen

- 1) Om de MIDI-sturing voor de console te activeren, houdt u de toets **MIDI IN** (14) ingedrukt en drukt u tegelijk op de toets **▼** (13). De led naast de toets **MIDI IN** licht nu op en op het display verschijnt **MIDI In Mode**.
De console kan nu via MIDI-commando op afstand bediend worden (☞ hoofdstuk 7.1).
- 2) Om de MIDI-sturing te deactiveren, houdt u de toets **MIDI IN** opnieuw ingedrukt, en drukt u tegelijk op de toets **▼**. De led naast de toets **MIDI IN** gaat uit.

6.6 Het apparaat resetten

Opgelet: De volgende procedure verwijdert alle scènes en programma's. Daarbij worden alle door de gebruiker doorgevoerde instellingen door de fabriekstellingen vervangen. Zorg vooraf voor externe opslag van de programma's indien nodig (☞ hoofdstuk 6.3).

- 1) Schakel de console uit.
- 2) Houd de toetsen **MODE** (20) en **DEL** (21) ingedrukt en schakel tegelijk de console in. Als bevestiging van de procedure flikkeren alle led's kort op.
- 3) Laat de toetsen opnieuw los.

NL 7 Technische gegevens

B Gegevensprotocol: DMX 512

Aantal DMX-kanalen: . . . 512

Aansluitingen

DMX-uitgang: XLR-jack, 3-polig

Audio-ingang: 0,1 – 1 Vss, Cinch

USB: jacktype A

MIDI IN, OUT, THRU: . . . DIN-jacks, 5-polig

Voedingsspanning: via bijgeleverde neta-
dapter op 230 V~/50 Hz

Omgevings-
temperatuurbereik: 0 – 40 °C

Afmetingen: 482 × 134 × 80 mm,
3 HE

Gewicht: 2,4 kg

7.1 MIDI-stuurcommando's

Bedieningsinrichting		K
Schuifregelaar/toets 1	PAGE A	0
Schuifregelaar/toets 2	PAGE A	1
Schuifregelaar/toets 3	PAGE A	2
Schuifregelaar/toets 4	PAGE A	3
Schuifregelaar/toets 5	PAGE A	4
Schuifregelaar/toets 6	PAGE A	5
Schuifregelaar/toets 7	PAGE A	6
Schuifregelaar/toets 8	PAGE A	7
Schuifregelaar/toets 1	PAGE B	8
Schuifregelaar/toets 2	PAGE B	9
Schuifregelaar/toets 3	PAGE B	10
Schuifregelaar/toets 4	PAGE B	11
Schuifregelaar/toets 5	PAGE B	12
Schuifregelaar/toets 6	PAGE B	13
Schuifregelaar/toets 7	PAGE B	14
Schuifregelaar/toets 8	PAGE B	15
Schuifregelaar/toets 1	PAGE C	16
Schuifregelaar/toets 2	PAGE C	17
Schuifregelaar/toets 3	PAGE C	18
Schuifregelaar/toets 4	PAGE C	19
Schuifregelaar/toets 5	PAGE C	20
Schuifregelaar/toets 6	PAGE C	21
Schuifregelaar/toets 7	PAGE C	22
Schuifregelaar/toets 8	PAGE C	23
Schuifregelaar/toets 1	PAGE D	24
Schuifregelaar/toets 2	PAGE D	25
Schuifregelaar/toets 3	PAGE D	26
Schuifregelaar/toets 4	PAGE D	27
Schuifregelaar/toets 5	PAGE D	28
Schuifregelaar/toets 6	PAGE D	29
Schuifregelaar/toets 7	PAGE D	30
Schuifregelaar/toets 8	PAGE D	31
Schuifregelaar FADE TIME		32
Schuifregelaar WAIT TIME		33
Toets FIXTURE/SCENE		34
Toets MOVEMENT		35
Toets CHASE		36
Cijfertoets 1		37
Cijfertoets 2		38
Cijfertoets 3		39
Cijfertoets 4		40
Cijfertoets 5		41
Cijfertoets 6		42
Cijfertoets 7		43
Cijfertoets 8		44
Cijfertoets 9		45
Cijfertoets 10		46
Cijfertoets 11		47
Cijfertoets 12		48
Cijfertoets 13		49
Cijfertoets 14		50
Cijfertoets 15		51
Cijfertoets 16		52
Keuzeschakelaar AUTO/MUSIC/MANUAL		53
Toets UP		54
Toets DOWN		55
Toets TAP		56
Toets CLEAR		125
Toets BLACK OUT		126

Toetsen

Toets indrukken:
NOTE ON, K, 127

Toets loslaten:
NOTE OFF, K, 0

Schuifregelaar

Schuifregelaar bewegen:
CONTROL CHANGE, K, 1...127

Schuifregelaar van de nulpositie weg bewegen:

1. NOTE ON, K, 1...127
2. CONTROL CHANGE, K, 1...127

Schuifregelaar naar de nulpositie toe bewegen:

1. CONTROL CHANGE, K, 0
2. NOTE ON, K, 1
3. NOTE OFF, K, 0

Wijzigingen voorbehouden.

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones	64
2 Notas de Seguridad	66
3 Aplicaciones	66
4 Puesta en Marcha del Aparato	66
4.1 Conexiones	66
4.1.1 Salida DMX	66
4.1.2 Entrada de audio	67
4.1.3 Conexiones MIDI	67
4.1.4 Conexión USB	67
4.1.5 Alimentación	67
4.2 Ajustes básicos	67
4.2.1 Configurar los canales DMX	67
4.2.2 Asignar los canales de movimiento	67
5 Funcionamiento	68
5.1 Control directo	68
5.1.1 Copiar ajustes	69
5.2 Escenas	69
5.2.1 Programar escenas	69
5.2.2 Activar escenas	69
5.2.3 Borrar escenas	70
5.3 Programas (CHASE)	70
5.3.1 Crear/ampliar programas	70
5.3.2 Activar programas	70
5.3.3 Borrar/insertar pasos de programa	71
5.3.4 Borrar programas	71
5.4 Patrones de movimiento (MOVEMENT) ..	72
6 Funciones Adicionales	72
6.1 Blackout	72
6.2 Interrumpir la salida DMX (STAND ALONE)	72
6.3 Guardar programas en un medio de almacenamiento USB	72
6.4 Cargar programas desde un medio de almacenamiento USB	73
6.5 Control MIDI	73
6.5.1 Ajustar el canal MIDI (MIDI CH)	73
6.5.2 Controlar el aparato mediante señales MIDI	73
6.6 Resetear el aparato	73
7 Especificaciones	74
7.1 Comandos de control MIDI	75

Todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen pueden encontrarse en la página 2.

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones

- 1 Botones para seleccionar escenas, cada uno con indicador LED**

Cuando se configuren los canales para el control de movimiento, utilice los botones apropiados mientras se mantiene pulsado el botón MODE (20) para seleccionar la dirección de movimiento deseada (☞ apartado 4.2.2).

- 2 Indicadores A–D para indicar el nivel actual de los canales o escenas**

- 3 Botón PAGE para conmutar entre los niveles (A–D) para los canales o escenas**

- 4 Controles deslizantes para ajustar los valores de los canales o para fundir escenas**

- 5 Botón SCENE/FIXTURE (con LED de estado) para seleccionar juegos de luces o escenas:**

LED se ilumina: Los botones numéricos (17) se pueden utilizar para seleccionar juegos de luces

LED parpadea: Los botones (1) o los controles deslizantes (4) se pueden utilizar para activar o fundir escenas

- 6 Botón MOVEMENT (con LED de estado) para activar un patrón de movimiento mediante los botones numéricos (17)**

- 7 Botón CHASE (con LED de estado) para activar un programa (una secuencia de pasos que ha programado el usuario) mediante los botones numéricos (17)**



- 8 LEDs para indicar el tipo de control actual para reproducir programas (CHASE); utilice el botón junto a los LEDs para conmutar entre los modos de control**

AUTO: Reproducción controlada por tiempo, se puede ajustar mediante los controles FADE TIME (25), WAIT TIME (24) o con el botón TAP (15)

MUSIC: La reproducción se controla mediante una señal de audio en la entrada AUDIO (28) o mediante el micrófono interno

MANUAL: Recuperación manual de cada paso del programa mediante los botones ▲ y ▼ (13)

- 9 LEDs de estado para indicar la asignación (ASSIGN) o la inversión (REVERSE) de los canales para el control de movimiento de un juego de luces**

- 10** Botón PROGRAM/REC para guardar un paso de programa; para activar o desactivar el modo de programación, mantenga el botón pulsado 3 s. El LED junto al botón empezará a parpadear cuando se haya activado el modo de programación.
- 11** Visualizador LC
- 12** Botón INSERT (con LED de estado) para insertar o borrar pasos del programa
- 13** Botones ▲ y ▼ para seleccionar un paso de programa durante la reproducción manual y mientras se edita un programa; hay funciones adicionales disponibles cuando se pulsan los botones junto con otros botones:
- ▲ + MODE (20) – Para guardar programas en un medio de almacenamiento USB (mantenerlo pulsado 3 s)
 - ▼ + MODE (20) – Para cargar programas desde un medio de almacenamiento USB (mantenerlo pulsado 3 s)
 - ▼ + MIDI IN (14) – Control MIDI ON/OFF
- Cuando se ajustan los canales para el control del movimiento, utilice los botones para seleccionar la dirección de movimiento (PAN/TILT) que hay que asignar.
- 14** Botón MIDI IN
Para activar y desactivar el control MIDI, pulse el botón junto con el botón ▼ (13). El LED junto al botón se iluminará cuando el controlador se pueda controlar mediante señales MIDI.
- 15** Botón TAP
Cuando un programa (CHASE) se está reproduciendo en el modo AUTO, el botón TAP se puede utilizar para definir la velocidad de reproducción. Pulse dos veces el botón TAP.
Para ajustar el canal MIDI, mantenga pulsado el botón 3 s; el LED sobre el botón empezará a parpadear. Para completar el ajuste, mantenga pulsado el botón otros 3 s.
- 16** Botón BLACK OUT
Pulse brevemente el botón para ajustar temporalmente el valor para todas las direcciones DMX en cero. Se iluminará el LED. Pulse el botón de nuevo para suministrar a las direcciones sus valores previos; se apagará el LED.
Si se pulsa el botón 3 s, se interrumpirá la salida de la señal DMX; empezará a parpadear el LED sobre el botón. Pulse brevemente el botón para desactivar la interrupción.
- 17** Dependiendo del modo de funcionamiento actual, los botones numéricos 1 – 16 se pueden utilizar para seleccionar los juegos de luces (FIXTURE), los programas (CHASE) o un patrón de movimiento (MOVEMENT).
- 18** Botón FINE para cambiar la precisión de los jog wheels PAN (19) y TILT (22) para el control de movimiento: Cuando el LED junto al botón se ilumina, se pueden realizar los ajustes finos del movimiento en niveles de 1.
Cuando se combina con el botón MODE (20), el botón FINE se puede utilizar para asignar o invertir los canales de movimiento,  LEDs de estado (9).
- 19** Jog wheel PAN para controlar el movimiento de orientación
Si se ha seleccionado PAN, el LED sobre el jog wheel se iluminará mientras se asignan los canales de movimiento.
- 20** Botón MODE para copiar los ajustes de un juego de luces en otro juego de luces; el botón ofrece funciones adicionales cuando se combina con otros botones
- 21** Botón DEL; dependiendo del modo de funcionamiento, para borrar escenas, programas o pasos de programa. Durante el ajuste de los canales de movimiento: En combinación con el botón MODE (20), para borrar la asignación o la inversión
- 22** Jog wheel TILT para controlar el movimiento de inclinación
Si se ha seleccionado TILT, el LED sobre el jog wheel se iluminará mientras se asignan los canales de movimiento.
- 23** Botón RELEASE/CLEAR; para ajustar los valores para todas las direcciones DMX en cero y, cuando se activan escenas, programas o patrones de movimiento, para devolver el control de los canales cambiados manualmente a la escena, al programa o al patrón de movimiento
- 24** Control WAIT TIME/M-RANGE para ajustar la duración del paso que se utilizará cuando se activen programas, y para ajustar la excursión del movimiento cuando se activen los patrones de movimiento.
Cuando se ajusta el canal MIDI, para seleccionar el canal deseado  botón TAP (15)].
- 25** Control FADE TIME/M-FADE para ajustar el tiempo de crossfader que se utilizará cuando se activen programas, y para ajustar la velocidad del movimiento mientras se activan patrones de movimiento
- 26** Salida de señal de control DMX (3 polos, XLR) para conectar a la entrada DMX de un juego de luces DMX;
Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

- E 27** Puerto USB para conectar un medio de almacenamiento USB para guardar programas definidos por el usuario (CHASE)
- 28** Toma RCA AUDIO para conectar a la salida de una fuente de audio para el control por música de los programas
Cuando la toma está conectada, se desconectará el micrófono interno del controlador.
- 29** Toma MIDI OUT; envía señales MIDI cuando el controlador está en funcionamiento
- 30** Toma MIDI THRU
Las señales MIDI recibidas en la toma MIDI IN están disponibles en esta toma para otros aparatos controlados por MIDI.
- 31** Toma MIDI IN, recibe las señales MIDI para controlar el controlador.
- 32** Toma DC INPUT para la alimentación mediante el alimentador entregado
- 33** Interruptor POWER

2 Notas de Seguridad

Los aparatos (controlador y alimentador) cumplen con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto están marcados con el símbolo CE.

ADVERTENCIA



El alimentador utiliza un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento en manos del personal cualificado. El manejo inexperto o la modificación del aparato pueden provocar una descarga.

Preste atención a los siguientes puntos bajo cualquier circunstancia:

- Los aparatos están adecuados para su aplicación sólo en interiores. Protéjalos de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0–40 °C).
- No utilice el controlador y desconecte inmediatamente el alimentador del enchufe si:
 1. Los aparatos están visiblemente dañados
 2. Los aparatos han sufrido daños después de una caída o accidente similar.
 3. No funciona correctamente.
 Sólo el personal técnico puede reparar los aparatos bajo cualquier circunstancia.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza; no utilice nunca ni agua ni productos químicos.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si los aparatos se utilizan para otros fines diferentes a los originalmente concebidos,

si no se conectan correctamente, no se utilizan adecuadamente o no se reparan por expertos. Del mismo modo, no se aceptará ninguna responsabilidad por cualquier pérdida de datos provocada por un defecto o por errores de funcionamiento ni por cualquier daño producido a consecuencia de esta pérdida de datos.



Si va a poner los aparatos fuera de servicio definitivamente, llévelos a la planta de reciclaje más cercana para que su eliminación no perjudique el medioambiente.

3 Aplicaciones

El controlador DMX-3216 está diseñado especialmente para instalaciones de iluminación en escenarios o discotecas. Mediante el controlador, se pueden controlar 16 juegos de luces de hasta 32 canales cada uno con entrada DMX 512, p. ej. dimmers, escáneres, cabezas móviles, etc. Los canales para el control por movimiento pueden funcionar mediante los dos jog wheels y pueden invertirse si es necesario. Se pueden activar 16 patrones de movimiento escalables. Además, se pueden guardar 32 escenas que se pueden activar mezcladas. Además, se pueden crear 16 programas de secuencias de hasta 750 pasos cada uno. Estos programas de secuencias se pueden reproducir automáticamente, controlados por música (mediante una señal de audio o mediante el micrófono integrado) o manualmente. También se pueden reproducir varios programas al mismo tiempo.

Utilizando la interfaz USB, los programas creados se pueden guardar externamente o intercambiarse entre varios aparatos. La interfaz MIDI ofrece una opción para el control remoto del controlador, p. ej. mediante un secuenciador MIDI o mediante otro DMX-3216.

4 Puesta en Marcha del Aparato

El controlador se puede instalar en un rack (482 mm/19") o utilizarse como aparato de sobremesa. La instalación en rack necesita 3 U (U = unidad de rack = 44,45 mm).

Antes de realizar conexiones o modificar cualquier conexión existente, desconecte el DMX-3216 y todos los aparatos conectados.

4.1 Conexiones

4.1.1 Salida DMX

Como salida DMX, se ofrece una toma XLR de 3 polos con la siguiente configuración de pines:

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

Para la conexión, utilice cables especiales para la transmisión de la señal DMX (p. ej. cables de la gama CDMXN de "img Stage Line"). Para cableados de más de 150 m, se recomienda insertar un amplificador de nivel DMX adecuado (p. ej. SR-103DMX de "img Stage Line").

- 1) Conecte la salida DMX OUT (26) a la entrada de control DMX del primer aparato que hay que controlar.
- 2) Conecte la salida DMX del primer aparato que hay que controlar a la entrada de control del siguiente aparato controlado por DMX. Conecte la salida de este aparato controlado por DMX a la entrada del siguiente aparato, etc. hasta que todos los aparatos controlados por DMX estén conectados en cadena.
- 3) Para prevenir interferencias en la transmisión de señal en cableados largos o para un gran número de aparatos conectados en serie, termine la salida de control del último aparato DMX de la cadena con un resistor de $120\ \Omega$ ($> 0,3\ W$): Conecte el tapón correspondiente (p. ej. el DLT-123 de "img Stage Line") a la toma de salida.

4.1.2 Entrada de audio

Para utilizar una señal de audio en vez del micrófono interno para el control sincronizado con la música, conecte una fuente de audio (p. ej. salida Aux de un mezclador) a la entrada RCA AUDIO (28) del DMX-3216. Cuando la toma está conectada, se desconectará el micrófono interno.

4.1.3 Conexiones MIDI

Para controlar el controlador mediante señales MIDI, tiene disponibles las tomas de 5 polos MIDI IN, MIDI OUT y MIDI THRU.

Conecte un aparato para controlar el controlador mediante MIDI (p. ej. secuenciador MIDI, teclado) a la toma MIDI IN (31). La señal luego estará disponible en la toma MIDI THRU (30) para más aparatos controlados por MIDI.

En la toma MIDI OUT están disponibles las señales de control que transmite el controlador mientras está en funcionamiento (p. ej. para controlar otro DMX-3216).

4.1.4 Conexión USB

Para guardar y cargar datos, conecte un medio de almacenamiento USB al puerto USB (27).

4.1.5 Alimentación

Conecte el conector de bajo voltaje del alimentador entregado a la toma DC INPUT (32) y luego el alimentador a un enchufe (230 V~/50 Hz).

4.2 Ajustes básicos

4.2.1 Configurar los canales DMX

Para el control separado de los aparatos DMX conectados al controlador, cada aparato debe tener su propia dirección de inicio. Los 512 canales DMX del DMX-3216 están divididos en partes iguales para 16 aparatos, cada uno con un máximo de 32 canales DMX. Por lo tanto, las siguientes direcciones de inicio se tendrán que ajustar en cada aparato:

Aparato	Dirección de inicio	Aparato	Dirección de inicio
1	1	9	257
2	33	10	289
3	65	11	321
4	97	12	353
5	129	13	385
6	161	14	417
7	193	15	449
8	225	16	481


4.2.2 Asignar los canales de movimiento

Para asegurarse de que los aparatos con movimientos controlables (p. ej. cabezas móviles, escáneres) permiten que esos movimientos se controlen con los jog wheels (19, 22) y para asegurarse de que los patrones de movimiento (MOVEMENT) del controlador funcionan correctamente, asigne los jog wheels a los canales PAN y TILT apropiados del aparato correspondiente. Además, se pueden invertir las dos direcciones de movimiento si es necesario.

- 1) Utilice el interruptor POWER (33) para conectar el controlador.
- 2) Mantenga pulsado el botón PROGRAM/REC (10) durante 3 s. El LED junto al botón empezará a parpadear para indicar que el modo de programación se ha activado.
- 3) Pulse los botones FINE (18) y MODE (20) al mismo tiempo. El LED ASSIGN (9) se iluminará y aparecerá ASSIGN 00 en el visualizador (11).
- 4) Utilice los botones numéricos (17) para seleccionar el número del aparato para el que se está realizando la asignación. Se pueden seleccionar varios aparatos al mismo tiempo si se tienen que ajustar idénticamente. Cuando se haya seleccionado un aparato, se iluminará el LED sobre el botón numérico apropiado. Para deseleccionar un aparato, pulse de nuevo su botón numérico.

El visualizador indicará la asignación actual para el aparato seleccionado, p. ej. ASSIGN 04 para PAN = canal 2 y TILT = canal 4. Si no se ha hecho ninguna asignación o si se ha borrado la

E asignación, aparecerá `ASS00 00` en el visualizador.

- 5) Utilice el botón ▲ o ▼ (13) para definir si hay que asignar el movimiento de orientación (PAN) o el de inclinación (TILT). Se iluminará el LED sobre el jog wheel apropiado (19, 22) para indicar la selección actual.
- 6) Mantenga pulsado el botón MODE y pulse también el botón (1) sobre el control para el canal correspondiente. Puesto que un aparato puede tener hasta 32 canales, se asignan cuatro a cada botón (niveles A–D) [ inscripción justo encima de los controles deslizantes]. Los LEDs A–D (2) indican el nivel actual. Utilice el botón PAGE (3) para cambiar a otro nivel.

Todos los LEDs parpadearán brevemente para confirmar la asignación; el número de canal asignado aparecerá en el visualizador.

Repita los pasos 5 y 6 para la otra dirección de movimiento.

- 7) Para borrar las asignaciones, pulse los botones MODE y DEL (21) al mismo tiempo. Todos los LEDs parpadearán para confirmar el borrado; aparecerá `ASS00 00` en el visualizador.
- 8) Para cambiar a la opción de dirección invertida, pulse los botones FINE y MODE al mismo tiempo. Se iluminará el LED REVERSE (9) y el visualizador indicará el canal invertido actual del aparato seleccionado, p. ej. `RES02 00` = PAN canal 2 invertido, canal TILT no invertido.
- 9) Utilice el botón ▲ o ▼ para definir si hay que invertir el movimiento de orientación (PAN) o el de inclinación (TILT). Se iluminará el LED sobre el jog wheel apropiado para indicar la selección actual.

- 10) Mantenga pulsado el botón MODE y pulse también el botón (1) sobre el control para el canal correspondiente.

Todos los LEDs parpadearán brevemente para confirmar la asignación; el número del canal invertido aparecerá en el visualizador.

Si es necesario, repita los pasos 9 y 10 para invertir la otra dirección de movimiento.

- 11) Para borrar las inversiones, pulse los botones MODE y DEL (21) al mismo tiempo. Todos los LEDs parpadearán para confirmar el borrado; aparecerá `RES00 00` en el visualizador.

Si es necesario, repita los pasos 3 a 11 para otros aparatos.

- 12) Para salir del modo de programación, mantenga pulsado el botón PROGRAM/REC (10) durante 3 s. Se apagará el LED junto al botón.


5 Funcionamiento

Utilice el interruptor POWER (33) para conectar el controlador. El visualizador indica brevemente la versión del firmware. Luego aparecerá `Fixture Select` en el visualizador, pidiendo al usuario que seleccione un juego de luces (Fixture). Con el DMX-3216 se pueden activar escenas y programas que haya creado el usuario y activar patrones de movimiento predefinidos; sin embargo, los juegos de luces se pueden controlar directamente mediante los controles deslizantes (4).

Después del funcionamiento, utilice el interruptor POWER para desconectar el controlador. Si el controlador no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo, desconecte el alimentador del enchufe; incluso con el controlador desconectado, el alimentador tiene un consumo débil.

5.1 Control directo

- 1) El LED sobre el botón SCENE/FIXTURE (5) tiene que iluminarse. Si no se ilumina o si parpadea, pulse el botón.
- 2) Utilice los botones numéricos (17) para seleccionar el aparato que hay que controlar. Se pueden seleccionar varios aparatos al mismo tiempo si tienen las mismas funciones de canal y si se tienen que controlar del mismo modo. Cuando se haya seleccionado un aparato, se iluminará el LED sobre el botón numérico apropiado. Para deseleccionar un aparato, pulse de nuevo su botón numérico.
- 3) Utilice los controles deslizantes (4) para realizar los ajustes para los canales apropiados. El valor DMX entregado para el canal respectivo aparecerá en el visualizador, p. ej. `DATA 255`.

Puesto que un aparato puede tener hasta 32 canales, se asignan cuatro a cada control deslizante. El nivel seleccionado (A–D) define el canal que hay que controlar [ inscripción justo encima de los controles deslizantes]. Los LEDs A–D (2) indican el nivel actual. Utilice el botón PAGE (3) para cambiar a otro nivel.

Para ajustar todos los canales de todos los aparatos en el valor cero al mismo tiempo, utilice el botón RELEASE/CLEAR (23).

- 4) Para aparatos con movimientos controlables (p. ej. cabezas móviles, escáneres), los jog wheels PAN (19) y TILT (22) se pueden utilizar para un control más conveniente de los movimientos de orientación e inclinación.

Para un control más preciso, pulse el botón FINE (18) para que se ilumine el LED junto al botón. Los valores se podrán cambiar en pasos de 1. Para salir del modo de control preciso, pulse de nuevo el botón.

El control directo siempre tiene prioridad por delante de escenas programadas (SCENE), programas automáticos (CHASE) y patrones de movimiento (MOVEMENT). Si un canal se controla directamente mientras se está ejecutando un programa o un patrón de movimiento, el ajuste manual se aplicará en el momento que se realice. Para devolver el control de todos los canales al programa en ejecución o al patrón de movimiento, pulse el botón RELEASE/CLEAR.

5.1.1 Copiar ajustes

Los ajustes realizados para un juego de luces se pueden adoptar para otros aparatos (con las mismas funciones de canal).

- 1) El LED sobre el botón SCENE/FIXTURE (5) tiene que iluminarse. Si no se ilumina o si parpadea, pulse el botón.
- 2) Mientras se mantiene pulsado el botón MODE (20): Primero pulse el botón numérico (17) del aparato que hay que copiar (el LED sobre el aparato empezará a parpadear), luego pulse los botones uno tras otro de los aparatos que vayan a adoptar los ajustes. Cada proceso de copia se confirmará con un breve parpadeo de todos los LEDs.

Se iluminarán los LEDs de los aparatos que hayan adoptado los ajustes.

- 3) Mientras el LED de un aparato se mantenga parpadeando, se pueden copiar los ajustes de un aparato a otros. Para salir de la función de copia, pulse uno de los botones numéricos.

5.2 Escenas

Los ajustes de cualquier juego de luces se pueden guardar en una escena. Se pueden guardar hasta 32 escenas en el DMX-3216 que se pueden activar pulsando un botón. Se pueden combinar varias escenas y, utilizando los controles, incluso mezclarlas.

5.2.1 Programar escenas

- 1) Mantenga pulsado el botón PROGRAM/REC (10) durante 3 s. El LED junto al botón empezará a parpadear para indicar que el modo de programación se ha activado.
- 2) El LED sobre el botón SCENE/FIXTURE (5) tiene que iluminarse. Si no se ilumina o si parpadea, pulse el botón.
- 3) Utilice el botón numérico (17) para seleccionar el número de aparato que hay que controlar en la escena. Se pueden seleccionar varios aparatos al mismo tiempo si tienen las mismas funciones de canal y si se tienen que controlar del mismo modo. Cuando se haya seleccionado un

aparato, se iluminará el LED sobre el botón numérico apropiado. Para deseleccionar un aparato, pulse de nuevo su botón numérico.

- 4) Utilice los controles deslizantes (4) y, si es necesario, los jog wheels PAN (19) y TILT (22) para realizar los ajustes para los canales apropiados como se describe en el apartado 5.1 para el control directo.

Para ajustar todos los canales de todos los aparatos en el valor cero al mismo tiempo, utilice el botón RELEASE/CLEAR (23).

Si es necesario, repita los pasos 3 y 4 hasta que se hayan ajustado todos los juegos de luces que se utilizarán en la escena.

- 5) Pulse el botón SCENE/FIXTURE. El LED sobre el botón empezará a parpadear.
- 6) Seleccione uno de los cuatro niveles en el que hay que guardar la escena. Los LEDs A–D (2) indican el nivel actual. Utilice el botón PAGE (3) para cambiar a otro nivel.
- 7) Pulse el botón PROGRAM/REC brevemente y luego pulse uno de los ocho botones (1) en el que se guardará la escena.

Se iluminan los LEDs sobre los botones en los que se ha guardado una escena. Cuando se pulse uno de esos botones, se sobrescribirá la escena guardada anteriormente.

Todos los LEDs parpadearán brevemente para confirmar que se ha guardado la escena.

Repita los pasos 2 a 7 hasta que se hayan guardado todas las escenas deseadas.

- 8) Para salir del modo de programación, mantenga pulsado el botón PROGRAM/REC (10) durante 3 s. Se apagará el LED junto al botón.

5.2.2 Activar escenas

- 1) Pulse el botón SCENE/FIXTURE (5) de modo que el LED sobre el botón empiece a parpadear.
- 2) Seleccione el nivel en el que se ha guardado la escena deseada. Los LEDs A–D (2) indican el nivel actual. Utilice el botón PAGE (3) para cambiar a otro nivel.
Se iluminan los LEDs sobre los botones en los que se ha guardado una escena.
- 3) Para activar la escena deseada, pulse el botón apropiado. El LED sobre los botones continuará parpadeando mientras la escena esté activa.
Para desactivar la escena, pulse de nuevo el botón; se iluminará el LED permanentemente.

- 4) Para fundir una escena, mueva lentamente el control deslizante bajo el control hasta su posición más alta. Todos los valores de los canales DMX guardados en la escena aumentarán en proporción a la posición del controlador desli-

E zante hasta que alcancen el valor guardado en la posición superior del control deslizante.

Para disminuir el fundido de la escena, baje lentamente el control deslizante. Cuando el control deslizante alcance la posición más baja, el LED dejará de parpadear.

Nota: El fundido sólo se recomienda para escenas que sólo controlan funciones de dimmer; los valores provisionales generados durante el fundido no son normalmente buenos para los canales de control del movimiento o de otras funciones (cambio de color, estroboscopia).

Repita los pasos 2 a 4 para activar escenas adicionales. Combinar escenas mediante los botones (1) siempre proporcionará el valor más alto del canal. El fundido en escenas mediante los controles deslizantes aplicará siempre el valor más reciente (es decir, el valor de la escena cuyo control deslizante se haya movido más recientemente), con la excepción de los canales para los que se ha guardado el valor cero.

Importante: Los canales DMX que se habían controlado directamente antes de activar una escena (☞ apartado 5.1) retendrán sus valores ajustados previamente y no adoptarán el valor de la escena que se está activando. Si esto no le interesa, pulse el botón RELEASE/CLEAR (23) para reajustar todos los canales antes de activar una escena.

5.2.3 Borrar escenas

- 1) Mantenga pulsado el botón PROGRAM/REC (10) durante 3 s. El LED junto al botón empezará a parpadear para indicar que el modo de programación se ha activado.
- 2) Pulse el botón SCENE/FIXTURE (5) de modo que el LED sobre el botón empiece a parpadear.
- 3) Seleccione el nivel en el que se ha guardado la escena que hay que borrar. Los LEDs A–D (2) indican el nivel actual. Utilice el botón PAGE (3) para cambiar a otro nivel.

Se iluminan los LEDs sobre los botones en los que se ha guardado una escena.

- 4) Para borrar la escena, mantenga pulsado el botón DEL (21) y pulse también el botón para la escena que hay que borrar. Todos los LEDs parpadearán para confirmar el borrado; se apagará el LED sobre el botón.

Repita los pasos 3 y 4 para borrar más escenas.

- 5) Para salir del modo de programación, mantenga pulsado el botón PROGRAM/REC (10) durante 3 s. Se apagará el LED junto al botón.

5.3 Programas (CHASE)

A diferencia de las escenas que se tienen que activar manual y individualmente, los programas están hechos con una secuencia de ajustes que se pueden activar automáticamente (utilizando intervalos regulables), controlados por música o manualmente. Se pueden guardar 16 programas de hasta 750 pasos. Los programas se pueden ejecutar al mismo tiempo.

5.3.1 Crear/ampliar programas

- 1) Mantenga pulsado el botón PROGRAM/REC (10) durante 3 s. El LED junto al botón empezará a parpadear para indicar que el modo de programación se ha activado.
- 2) Pulse el botón CHASE (7). El LED sobre el botón se ilumina. Además, los LEDs sobre los botones numéricos (17) en los que ya se ha guardado un programa empezarán a parpadear.
- 3) Pulse uno de los 16 botones numéricos en el que hay que guardar el nuevo programa. Seleccionar un botón numérico en el que ya se había guardado un programa añadirá pasos de programa adicionales al programa existente. Todos los LEDs sobre los botones numéricos se apagará después de un breve periodo de tiempo; el LED sobre el botón SCENE/FIXTURE (5) se iluminará en lugar del LED sobre el botón CHASE. Además, aparecerá FIXTURE en el visualizador.
- 4) Seleccione consecutivamente y ajuste los aparatos que utilizará el programa (☞ apartado 5.1) o abra escenas que ya se han creado (☞ apartado 5.2.2).
- 5) Pulse brevemente el botón PROGRAM/REC. Se guardará el paso del programa. Todos los LEDs parpadearán brevemente para confirmar que se ha guardado el paso del programa; aparecerá lo siguiente en el visualizador:

```
Chase xx  
STEP 001
```

(programa xx, paso 1 de programa)

Repita los pasos 4 y 5 para añadir más pasos al programa.

Repita los pasos 2 a 5 para crear más programas.

- 6) Para salir del modo de programación, mantenga pulsado el botón PROGRAM/REC durante 3 s. Se apagará el LED junto al botón.

5.3.2 Activar programas

- 1) Pulse el botón CHASE (7). Se iluminará el LED sobre el botón; aparecerá Chase en el visualizador.

- 2) Utilice los botones numéricos (17) para activar el programa. Se iluminará el LED sobre el botón; ahora aparecerá lo siguiente en el visualizador.

```
Chase xx
STEP 001
```

(programa xx, paso actual 1 del programa)

También se pueden seleccionar varios programas al mismo tiempo. Entonces el visualizador hará referencia al programa seleccionado más recientemente.

Cuando se ha pulsado un botón en el que no hay ningún programa guardado, aparecerá **NULL** en el visualizador.

- 3) Los LEDs **AUTO**, **MUSIC** y **MANUAL** (8) indican el tipo de control seleccionado actualmente para los programas. Utilice el botón junto a los LEDs para cambiar entre los tipos:

AUTO

El programa se controlará temporalmente. Utilice el control **FADE TIME** (25) para ajustar el tiempo de **crossfading** entre los pasos de programa (0 a 30 s). El visualizador indicará el ajuste actual, p. ej. **FT: 0. 71S**. Utilice el control **WAIT TIME** (24) para ajustar la duración de los pasos de programa (5 min a 0,1 s). El visualizador indicará el ajuste actual, p. ej. **WT: 5. 78S**.

Como alternativa, utilice el botón **TAP** (15) para definir la velocidad del programa: Pulse dos veces el botón **TAP**. El tiempo entre la primera y la segunda pulsación del botón definirá la velocidad del programa.

MUSIC

El programa se controlará mediante una señal enviada a la entrada **AUDIO** (28) o, si la toma no está conectada, a través de pulsaciones sonoras mediante el micrófono integrado. Utilice los botones **▲** y **▼** (13) para ajustar la sensibilidad de la entrada de audio y del micrófono (0 a 100). El visualizador indicará el ajuste actual, p. ej. **SENE 050**.

MANUAL

Utilice el botón **▲** o **▼** para activar los pasos de programa uno tras otro en orden ascendente o descendente.

- 4) Para salir de un programa, pulse el botón numérico apropiado. Se apagará el LED sobre el botón.

5.3.3 Borrar/insertar pasos de programa

Se pueden cambiar programas creados borrando pasos de programa individuales o insertando nuevos pasos en estos programas.

- 1) Mantenga pulsado el botón **PROGRAM/REC** (10) durante 3 s. El LED junto al botón empezará

a parpadear para indicar que el modo de programación se ha activado.

- 2) Pulse el botón **CHASE** (7). El LED sobre el botón se ilumina. Además, los LEDs sobre los botones numéricos (17) en los que ya se ha guardado un programa empezarán a parpadear.
- 3) Utilice los botones numéricos para seleccionar el programa que hay que cambiar.
- 4) Pulse el botón **INSERT** (12). El LED junto al botón se iluminará.
- 5) Utilice el botón **▲** o **▼** (13) para seleccionar el paso de programa que hay que borrar o antes del que hay que insertar un nuevo paso. El visualizador indicará el paso actual seleccionado (**STEP xxx**).
- 6) Para **borrar** el paso, pulse el botón **DEL**. Todos los LEDs parpadearán brevemente para confirmar el borrado.

Para **insertar** un nuevo paso, seleccione consecutivamente y ajuste los aparatos que utilizarán el paso del programa (☞ apartado 5.1) o abra escenas que ya se han creado (☞ apartado 5.2.2). Luego pulse brevemente el botón **PROGRAM/REC**. Se guardará el paso del programa; todos los LEDs parpadearán brevemente para confirmar que el paso de programa se ha insertado.

Repita los pasos 5 y 6 si es necesario.

- 7) Para salir del modo de programación, mantenga pulsado el botón **PROGRAM/REC** durante 3 s. Se apagará el LED junto al botón.

5.3.4 Borrar programas

- 1) Mantenga pulsado el botón **PROGRAM/REC** (10) durante 3 s. El LED junto al botón empezará a parpadear para indicar que el modo de programación se ha activado.
- 2) Pulse el botón **CHASE** (7). El LED sobre el botón se ilumina. Además, los LEDs sobre los botones numéricos (17) en los que ya se ha guardado un programa empezarán a parpadear.
- 3) Mantenga pulsado el botón **DEL** (21) y pulse también el botón numérico del programa que hay que borrar. Se borrará el programa; todos los LEDs parpadearán brevemente para confirmar el borrado.

Si es necesario, utilice este procedimiento para borrar más programas.

- 4) Para salir del modo de programación, mantenga pulsado el botón **PROGRAM/REC** durante 3 s. Se apagará el LED junto al botón.

E 5.4 Patrones de movimiento (MOVEMENT)

El DMX-3216 ofrece 16 patrones de movimientos predefinidos para aparatos con movimientos controlables (p. ej. cabeza móvil, escáner). Los parámetros de velocidad, punto central y excursión pueden cambiar mientras se activa un patrón de movimiento.

Nota: Los patrones de movimiento sólo se pueden utilizar si los canales para el control del movimiento se han asignado correctamente (☞ apartado 4.2.2).

- 1) El LED sobre el botón SCENE/FIXTURE (5) tiene que iluminarse. Si no se ilumina o si parpadea, pulse el botón.
- 2) Utilice los botones numéricos (17) para seleccionar el número de aparato que hay que controlar mediante un patrón de movimiento. Se pueden seleccionar varios aparatos. Cuando se haya seleccionado un aparato, se iluminará el LED sobre el botón numérico apropiado. Para deseleccionar un aparato, pulse de nuevo su botón numérico.
- 3) Pulse el botón MOVEMENT (6). Aparecerá **Movement** en el visualizador.
- 4) Para seleccionar un patrón de movimiento, pulse el botón numérico apropiado. Se iluminará el LED sobre el botón y se iniciará el movimiento.

Nota: Si el movimiento no empieza o si un aparato sólo se mueve sobre un eje aunque se haya definido un movimiento alrededor de dos ejes en el patrón de movimiento, seguramente el canal correspondiente se controlaba directamente y por lo tanto se ha excluido del control automático. Si esto no es intencionado, pulse el botón RELEASE/CLEAR (23).

- 5) Utilice los jog wheels PAN (19) y TILT (22) para ajustar el punto central del movimiento. En el visualizador aparecerá **PAN:** o **TILT:** y el valor actual (0–255).
- 6) Utilice el control M-RANGE (24) para ajustar el rango de movimiento (es decir, la excursión del movimiento). En el visualizador aparecerá **Range** y el valor actual (255 = máxima excursión hasta 0 = sin movimiento).
- 7) Utilice el control M-FADE (25) para ajustar el tiempo de crossfading entre los pasos de movimiento y de este modo la velocidad de movimiento. En el visualizador aparecerá **FT:** y el valor actual (0.00S = tiempo de crossfading más corto hasta 12.0S = tiempo de crossfading más largo).
- 8) Para activar otro patrón de movimiento, pulse otro botón numérico. Para terminar el movimiento, pulse de nuevo el botón del patrón de movimiento activo. Se apagará el LED.

Los patrones de movimiento también se pueden combinar activando programas. El patrón de movimiento controlará luego el movimiento, y el programa controlará el resto de canales. Esto permitirá, por ejemplo, cambios de color controlados por música y movimientos automáticos y lentos al mismo tiempo.

6 Funciones Adicionales

6.1 Blackout

Pulse brevemente el botón BLACK OUT (16) para proporcionar temporalmente el valor cero para todas las direcciones DMX. El LED sobre el botón se ilumina. Para proporcionar los valores anteriores, pulse de nuevo el botón; se apagará el LED.

6.2 Interrumpir la salida DMX (STAND ALONE)

Pulse el botón BLACK OUT (16) para un periodo de tiempo más largo que interrumpa la salida de la señal DMX. El LED sobre el botón empezará a parpadear; aparecerá **STAND ALONE** en el visualizador. Algunos juegos de luces cambiarán automáticamente a funcionamiento autónomo cuando no reciban alguna señal DMX. Para conectar la salida de la señal DMX, pulse el botón de nuevo; se apagará el LED.

6.3 Guardar programas en un medio de almacenamiento USB

Los programas se pueden guardar externamente en un medio de almacenamiento USB (unidad flash USB). Durante este proceso de guardado, se creará un directorio (carpeta de archivos) nombrado "CA-3216W".

- 1) Conecte el medio de almacenamiento USB a la toma USB (27).
- 2) Mantenga pulsados los botones MODE (20) y ▲ (13) durante 3s. En el visualizador aparecerá **Saving File**. Se iluminarán los LEDs sobre los botones numéricos (17) cuyos programas ya se han guardado en el medio de almacenamiento utilizado.

Nota: Si el medio de almacenamiento conectado no es compatible, en el visualizador aparecerá **NO Disk**.

Sin embargo, el DMX-3216 puede formatear el medio de almacenamiento USB según convenga. Este proceso borrará todo el contenido del medio de almacenamiento USB.

- a) Desconecte el DMX-3216.
- b) Conecte el medio de almacenamiento USB al puerto USB (27).

- c) Mantenga pulsados los botones MODE (20), RELEASE/CLEAR (23) y el botón numérico 16 (17) y conecte el controlador.
- d) Cuando aparezca *Format* en el visualizador, suelte los botones.
- e) En cuanto se complete el formateo, aparecerá *Finish!* en el visualizador. El formateo puede durar varios minutos, dependiendo de la capacidad del medio de almacenamiento USB.

- 3) Pulse el botón numérico del programa que hay que guardar. Si ya se había guardado un programa en este número, se sobrescribirá. Aparecerá *Writing* en el visualizador; una barra de estado en la línea inferior indicará el progreso del proceso de guardado.

En cuanto se haya guardado el programa, aparecerá *Saved OK* brevemente en el visualizador.

Repita los pasos 2 y 3 para guardar más programas.

6.4 Cargar programas desde un medio de almacenamiento USB

Para cargar un programa desde un medio de almacenamiento en USB en la memoria del controlador:

- 1) Conecte el medio de almacenamiento USB a la toma USB (27).
- 2) Mantenga pulsados los botones MODE (20) y ▼(13) durante 3s. En el visualizador aparecerá *Loading File*. Se iluminarán los LEDs sobre los botones numéricos (17) cuyos programas ya se han guardado en el medio de almacenamiento utilizado.

Si el medio de almacenamiento conectado no es compatible, en el visualizador aparecerá *NO Disk*.

- 3) Pulse el botón numérico del programa que hay que cargar. Si ya se había guardado un programa con este número en la memoria del controlador, se sobrescribirá. Aparecerá *Writing* en el visualizador; una barra de estado en la línea inferior indicará el progreso del proceso de carga.

En cuanto se haya cargado el programa, aparecerá *Loaded OK* brevemente en el visualizador.

Si se selecciona un número en el que no se ha guardado ningún programa en el medio de almacenamiento, aparecerá *FILE Error!* brevemente en el visualizador.

Repita los pasos 2 y 3 para cargar más programas.

6.5 Control MIDI

El DMX-3216 se puede controlar remotamente mediante una señal MIDI. Además, si se utiliza el controlador directamente, genera señales MIDI en la salida MIDI OUT (29) que pueden, por ejemplo, controlar un segundo DMX-3216. Para ello, seleccione primero el canal MIDI al que tiene que responder el controlador o por el que tiene que enviar señales MIDI.

6.5.1 Ajustar el canal MIDI (MIDI CH)

- 1) Mantenga pulsado el botón TAP (15) durante 3s. El LED sobre el botón empezará a parpadear; aparecerá *MIDI ADDR: xx* (xx = canal MIDI actual) en el visualizador.
- 2) Utilice el control WAIT TIME (24) para ajustar el canal MIDI deseado (1 – 16).
- 3) Mantenga pulsado el botón TAP hasta que el LED sobre el botón deje de parpadear.

6.5.2 Controlar el aparato mediante señales MIDI

- 1) Para activar el control MIDI del controlador, mantenga pulsado el botón MIDI IN (14) y pulse también el botón ▼ (13). Se iluminará el LED junto al botón MIDI IN; en el visualizador aparecerá *MIDI In Mode*.
Ahora el controlador se puede controlar remotamente mediante comandos MIDI (☞ apartado 7.1).
- 2) Para desactivar el control MIDI, mantenga pulsado el botón MIDI IN y pulse también el botón ▼. Se apagará el LED junto al botón MIDI IN.

6.6 Resetear el aparato

Advertencia: Este procedimiento borrará todas las escenas y todos los programas. Todos los ajustes que haya realizado el usuario volverán a los valores de fábrica. Si es necesario, guarde los programas en un aparato externo (☞ apartado 6.3) antes de resetear el aparato.

- 1) Desconecte el controlador.
- 2) Mantenga pulsados los botones MODE (20) y DEL (21) y conecte el controlador. Todos los LEDs parpadearán brevemente para confirmar el procedimiento.
- 3) Suelte los botones.

E 7 Especificaciones

Protocolo de datos: DMX 512

Número de
canales DMX: 512

Conexiones

Salida DMX: Toma XLR, 3 polos

Entrada de audio: 0,1 – 1 Vcc, RCA

USB: Toma tipo A

MIDI IN, OUT, THRU: . Tomas DIN, 5 polos

Alimentación: Mediante alimentador
entregado, conectado
a 230 V~/50 Hz

Temperatura ambiente: . 0 – 40 °C

Dimensiones: 482 × 134 × 80 mm
3 U

Peso: 2,4 kg

7.1 Comandos de control MIDI

Elemento de control	K
Control deslizante/botón 1	PAGE A 0
Control deslizante/botón 2	PAGE A 1
Control deslizante/botón 3	PAGE A 2
Control deslizante/botón 4	PAGE A 3
Control deslizante/botón 5	PAGE A 4
Control deslizante/botón 6	PAGE A 5
Control deslizante/botón 7	PAGE A 6
Control deslizante/botón 8	PAGE A 7
Control deslizante/botón 1	PAGE B 8
Control deslizante/botón 2	PAGE B 9
Control deslizante/botón 3	PAGE B 10
Control deslizante/botón 4	PAGE B 11
Control deslizante/botón 5	PAGE B 12
Control deslizante/botón 6	PAGE B 13
Control deslizante/botón 7	PAGE B 14
Control deslizante/botón 8	PAGE B 15
Control deslizante/botón 1	PAGE C 16
Control deslizante/botón 2	PAGE C 17
Control deslizante/botón 3	PAGE C 18
Control deslizante/botón 4	PAGE C 19
Control deslizante/botón 5	PAGE C 20
Control deslizante/botón 6	PAGE C 21
Control deslizante/botón 7	PAGE C 22
Control deslizante/botón 8	PAGE C 23
Control deslizante/botón 1	PAGE D 24
Control deslizante/botón 2	PAGE D 25
Control deslizante/botón 3	PAGE D 26
Control deslizante/botón 4	PAGE D 27
Control deslizante/botón 5	PAGE D 28
Control deslizante/botón 6	PAGE D 29
Control deslizante/botón 7	PAGE D 30
Control deslizante/botón 8	PAGE D 31
Control deslizante FADE TIME	32
Control deslizante WAIT TIME	33
Botón FIXTURE/SCENE	34
Botón MOVEMENT	35
Botón CHASE	36
Botón numérico 1	37
Botón numérico 2	38
Botón numérico 3	39
Botón numérico 4	40
Botón numérico 5	41
Botón numérico 6	42
Botón numérico 7	43
Botón numérico 8	44
Botón numérico 9	45
Botón numérico 10	46
Botón numérico 11	47
Botón numérico 12	48
Botón numérico 13	49
Botón numérico 14	50
Botón numérico 15	51
Botón numérico 16	52
Botón selector AUTO/MUSIC/MANUAL	53
Botón UP	54
Botón DOWN	55
Botón TAP	56
Botón CLEAR	125
Botón BLACK OUT	126

Botones

Pulsar botón:
NOTE ON, K, 127

Soltar botón:
NOTE OFF, K, 0

Controles deslizantes

Mover control deslizante:
CONTROL CHANGE, K, 1...127

Mover control deslizante de la posición cero:

1. NOTE ON, K, 1...127
2. CONTROL CHANGE, K, 1...127

Mover control deslizante hacia la posición cero:

1. CONTROL CHANGE, K, 0
2. NOTE ON, K, 1
3. NOTE OFF, K, 0

Sujeto a modificaciones técnicas.

1	Elementy sterujące i połączeniowe	76
2	Środki bezpieczeństwa	78
3	Zastosowanie	78
4	Przygotowanie do pracy	78
4.1	Podłączanie	78
4.1.1	Wyjście DMX	78
4.1.2	Wejście audio	79
4.1.3	Podłączanie MIDI	79
4.1.4	Podłączanie USB	79
4.1.5	Zasilanie	79
4.2	Podstawowe ustawienia	79
4.2.1	Ustawianie kanałów DMX	79
4.2.2	Przypisywanie kanałów do sterowania ruchem	79
5	Obsługa	80
5.1	Bezpośrednie sterowanie urządzeniami	80
5.1.1	Kopiowanie ustawień	81
5.2	Sceny	81
5.2.1	Programowanie scen	81
5.2.2	Wywoływanie scen	81
5.2.3	Kasowanie scen	82
5.3	Programy (CHASE)	82
5.3.1	Tworzenie/rozbudowa programów	82
5.3.2	Wywoływanie programów	82
5.3.3	Kasowanie/wstawianie kroków programu	83
5.3.4	Kasowanie programów	83
5.4	Ruchome wzory (MOVEMENT)	84
6	Dodatkowe funkcje	84
6.1	Wygaszenie (Blackout)	84
6.2	Odłączanie wyjścia DMX (STAND ALONE)	84
6.3	Zapisywanie programów na nośniku USB	84
6.4	Wczytywanie programów z nośnika USB	85
6.5	Sterowanie MIDI	85
6.5.1	Ustawianie kanału MIDI (MIDI CH)	85
6.5.2	Sterowanie urządzeniem za pomocą sygnałów MIDI	85
6.6	Resetowanie urządzenia	85
7	Specyfikacja	86
7.1	Komendy sterujące MIDI	87

Proszę otworzyć niniejszą instrukcję na stronie 2. Pokazano tam rozkład elementów operacyjnych i połączeniowych.

1 Elementy sterujące i połączeniowe

1 Przyciski do wyboru scen, każdy ze wskaźnikiem diodowym

Przy ustawianiu kanałów do sterowania ruchem, przy wykorzystywaniu odpowiednich przycisków do bezpośredniego wyboru kierunku ruchu, należy przytrzymać wciśnięty przycisk MODE (20) [☞ rozdz. 4.2.2].

2 Wskaźniki A–D do identyfikacji bieżącego poziomu kanałów lub scen

3 Przycisk PAGE do przełączania między poziomami (A–D) kanałów lub scen

4 Fadery do ustawiania wartości dla poszczególnych kanałów lub do rozjaśniania i wygaszania scen

5 Przycisk SCENE/FIXTURE (ze wskaźnikiem diodowym) do wyboru efektów świetlnych (urządzeń) lub scen:

dioda świeci ciągle: możliwy jest wybór efektów świetlnych za pomocą przycisków numerycznych (17)

dioda miga: wywoływanie lub rozjaśnianie scen możliwe jest za pomocą przycisków (1) lub faderów (4)

6 Przycisk MOVEMENT (ze wskaźnikiem diodowym) do wywoływania ruchomych wzorów za pomocą przycisków numerycznych (17)

7 Przycisk CHASE (ze wskaźnikiem diodowym) do wywoływania programów (sekwencja zaprogramowanych przez użytkownika kroków) za pomocą przycisków numerycznych (17)

8 Wskaźniki diodowe bieżącego typu sterowania dla odtwarzanych programów (CHASE); przełączanie pomiędzy poszczególnymi trybami odbywa się za pomocą przycisku obok wskaźników diodowych:

AUTO: zdtwarzanie sterowane czasowo, regulowane za pomocą faderów FADE TIME (25), WAIT TIME (24) lub przycisku TAP (15)

MUSIC: odtwarzanie sterowane sygnałem audio poprzez wejście AUDIO (28) lub poprzez wbudowany mikrofon

MANUAL: ręczne wywoływanie poszczególnych kroków programu za pomocą przycisków ▲ oraz ▼ (13)

- 9** Wskaźniki diodowe przypisania (ASSIGN) lub odwrócenia (REVERSE) kanałów przy sterowaniu ruchem efektów świetlnych (urządzeń)
- 10** Przycisk PROGRAM/REC do zapisywania kroków programu; aby aktywować lub wyłączyć tryb programowania, wcisnąć przycisk na 3 sekundy
Dioda obok przycisk zacznie migać sygnalizując uruchomienie trybu programowania.
- 11** Wyświetlacz LC
- 12** Przycisk INSERT (ze wskaźnikiem diodowym) do wstawiania lub usuwania poszczególnych kroków programu
- 13** Przyciski ▲ oraz ▼ do wyboru kroków programu podczas ręcznego trybu odtwarzania oraz edytowania programu; dodatkowe funkcje dostępne są przy równoczesnym użyciu z innymi przyciskami:
- ▲ + MODE (20) – do zapisywania programów na nośniku USB (wcisnąć na 3 sek.)
 - ▼ + MODE (20) – do wczytywania programów z nośnika USB (wcisnąć na 3 sek.)
 - ▼ + MIDI IN (14) – włączanie i wyłączanie sterowania MIDI
- Podczas ustawiania kanałów do sterowania ruchem efektów świetlnych, przyciski służą do wyboru kierunku ruchu (PAN/TILT).
- 14** Przycisk MIDI IN
Do włączania i wyłączania sterowania MIDI, wcisnąć przycisk razem z przyciskiem ▼ (13). Dioda obok przycisku zapala się gdy kontroler może być sterowany za pomocą sygnałów MIDI.
- 15** Przycisk TAP
Podczas odtwarzania programu (CHASE) w trybie AUTO, przycisk TAP pozwala na zdefiniowanie prędkości odtwarzania. Wcisnąć przycisk TAP dwa razy.
Aby ustawić kanał MIDI, wcisnąć przycisk na 3 sek.; dioda nad przyciskiem zacznie migać. Aby zakończyć ustawienia, ponownie wcisnąć przycisk na 3 sek.
- 16** Przycisk BLACK OUT
Wcisnąć przycisk na krótko, aby tymczasowo ustawić wartości dla wszystkich adresów DMX na zero. Zapali się dioda. Wcisnąć ponownie przycisk, aby ponownie ustawić poprzednie wartości adresów; dioda zgaśnie.
Po wciśnięciu przycisku na 3 sek., wyjście sygnału DMX zostanie odłączone; dioda nad przyciskiem zacznie migać. Wcisnąć na krótko przycisk, aby ponownie włączyć wyjście.
- 17** Zależnie od bieżącego trybu pracy, przyciski numeryczne 1–16 mogą być używane do wyboru efektów świetlnych (urządzeń – FIXTURE), programów (CHASE) lub ruchomych wzorów (MOVEMENT).
- 18** Przycisk FINE do zmiany precyzji pokręteł jog PAN (19) oraz TILT (22) do sterowanie ruchem: jeżeli świeci dioda obok przycisku, możliwa jest płynne sterowanie ruchem co 1 krok.
W połączeniu z przyciskiem MODE (20), przycisk FINE może być wykorzystywany do przypisania lub odwrócenia kanałów sterujących ruchem, [🔍] wskaźnik diodowy (9).
- 19** Pokrętko jog PAN do sterowania ruchem w poziomie
Po wybraniu sterownia PAN, dioda obok pokrętki jog zapala się po przypisaniu kanałów do sterowania ruchem.
- 20** Przycisk MODE do kopiowania ustawień efektu świetlnego (urządzenia) na kolejne urządzenia; w połączeniu z innymi przyciskami, dostępne są dodatkowe funkcje.
- 21** Przycisk DEL; zależnie od bieżącego trybu pracy, do kasowania scen, programów lub kroków programu. Podczas ustawiania kanałów sterujących ruchem: w połączeniu z przyciskiem MODE (20), do kasowania przypisania lub odwrócenia kanałów.
- 22** Pokrętko jog TILT do sterowania ruchem w pionie
Po przypisaniu kanałów do sterowania ruchem, dioda nad pokrętkiem jog zapala się po wybraniu sterowania TILT.
- 23** Przycisk RELEASE/CLEAR; do ustawiania wartości zero dla wszystkich adresów DMX oraz, po wywołaniu scen, programów lub ruchomych wzorów, do powrotu do ręcznej zmiany kanałów dla scen, programów lub ruchomych wzorów
- 24** Regulator WAIT TIME/M-RANGE do ustawiania czasu trwania kroku, używanego po wywołaniu programów, oraz do ustawiania zakresu ruchu, po wywołaniu ruchomych wzorów.
Podczas ustawiania kanałów MIDI, do wyboru żądanych kanałów [🔍] przycisk TAP (15)].
- 25** Regulator FADE TIME/M-FADE do ustawiania czasu przechodzenia, używanego po wywołaniu programów, oraz do ustawiania prędkości ruchu, po wywołaniu ruchomych wzorów.
- 26** Wyjście sygnału sterującego DMX (3-pinowy XLR) do podłączania wejścia DMX efektów świetlnych;
Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

- PL** 27 Port USB do podłączania nośnika USB do zapisywania stworzonych przez użytkownika programów (CHASE)
- 28 Gniazda RCA AUDIO do podłączania wyjścia źródła audio dla sterowania programami w rytm muzyki
Po podłączeniu gniazd, wbudowany mikrofon zostaje odłączony.
- 29 Gniazdo MIDI OUT; do wysyłania sygnałów MIDI podczas pracy kontrolera
- 30 Gniazdo MIDI THRU
Do przesyłania sygnałów MIDI, podanych na wejście MIDI IN, do kolejnych urządzeń.
- 31 Gniazdo MIDI IN, od odbierania sygnałów MIDI sterujących kontrolerem
- 32 Gniazdo DC INPUT do podłączania zasilacza
- 33 Włącznik POWER

2 Środki bezpieczeństwa

Urządzenia (kontroler oraz zasilacz) spełniają wszystkie wymagania norm UE i dlatego zostały oznaczone symbolem CE.

UWAGA



Zasilacz pracuje na niebezpiecznym napięciu. Wszelkie naprawy serwisowe należy zlecić specjalście. Nieodpowiednia obsługa może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do zastosowań wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed wodą, dużą wilgotnością oraz wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres 0–40 °C).
- Nie należy włączać urządzenia lub natychmiast odłączyć zasilacz od gniazdka sieciowego, jeżeli
 1. stwierdzono widoczne uszkodzenie urządzenia lub zasilacza,
 2. uszkodzenie mogło powstać na skutek upadku urządzenia lub podobnego zdarzenia,
 3. urządzenie działa niepoprawnie.
 Wszelkie naprawy należy zlecić specjalście.
- Do czyszczenia używać suchej, miękkiej ściereczki; nie używać wody i środków chemicznych.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wyniki szkody: uszkodzenie sprzętu lub obrażenia użytkownika, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z ich przeznaczeniem, nieprawidłowo zamontowane, podłączone lub obsługiwane bądź poddane nieautoryzowanej naprawie. Nie ponosi się także odpo-

wiedzialności za utratę danych lub uszkodzenie nośników.



Po całkowitym zakończeniu eksploatacji, urządzenie należy oddać do punktu recyklingu, aby nie zaśmiecać środowiska.

3 Zastosowanie

Kontroler DMX-3216 przeznaczony jest do sterowania efektami świetlnymi w systemach oświetleniowych na scenie lub w dyskotecce. Pozwala na sterowanie max 16 urządzeniami posiadającymi wejście DMX 512 (np. ściemniaczami, skanerami, ruchomymi głowami itp.), oraz do 32 kanałów sterujących każde. Kanały wykorzystywane do sterowania ruchem urządzeń mogą być obsługiwane za pomocą dwóch pokręteł jog, także z możliwością odwrócenia. Kontroler pozwala ponadto, na wywołanie 16 ruchomych wzorów. Dodatkowo, użytkownik ma możliwość zapisania 32 scen, w celu późniejszego ich wywołania i miksowania. Dodatkowo, możliwe jest stworzenie 16 sekwencji programów z max 750 krokami. Sekwencje programów mogą być odtwarzane automatycznie, sterowane muzyką (poprzez wejście audio lub wbudowany mikrofon) lub ręcznie. Istnieje także możliwość równoczesnego odtwarzania kilku programów.

Dzięki interfejsowi USB, stworzone programy mogą zostać zapisane na zewnętrznych nośnikach i przeniesione na kolejne urządzenia. Interfejs MIDI pozwala na zdalne sterowanie kontrolerem np. poprzez sekwencer MIDI lub kolejny kontroler DMX-3216.

4 Przygotowanie do pracy

Kontroler przystosowany jest do montażu do montażu w racku (482 mm/19"), ale może pracować także jako urządzenie wolnostojące. Do instalacji w stojaku rack wymagana jest przestrzeń montażowa 3 U (1 U = 44,45 mm).

Przed przystąpieniem do podłączania lub zmiany połączeń, należy bezwzględnie wyłączyć kontroler DMX-3216 oraz wszystkie podłączane urządzenia.

4.1 Podłączanie

4.1.1 Wyjście DMX

Do podłączania sygnału sterującego DMX do reflektora służy 3-pinowe gniazdo XLR o następującej konfiguracji pinów:

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

Do podłączania zaleca się wykorzystać specjalny kabel do transmisji sygnałów DMX (np. serii CDMXN marki "img Stage Line"). Jeżeli długość przewodu przekracza 150 m, zalecane jest podłączenie wzmacniacza sygnału DMX (np. SR-103DMX marki "img Stage Line").

- 1) Podłączyć wyjście sterujące DMX OUT (26) do wejścia DMX pierwszego sterowanego urządzenia.
- 2) Podłączyć wyjście sterujące DMX pierwszego efektu świetlnego do wejścia sterującego kolejnego urządzenia. Kolejne urządzenia podłączać analogicznie, aż wszystkie urządzenia zostaną połączone.
- 3) Aby zapobiec zakłóceniom, zwłaszcza w przypadku długich linii lub wielu urządzeń, na wyjście DMX ostatniego z podłączonych paneli podłączyć opornik $120\ \Omega$ ($>0,3\text{W}$) lub użyć gotowy wtyk terminujący (np. DLT-123 marki "img Stage Line").

4.1.2 Wejście audio

Aby w celu sterowania muzyką wykorzystać wejście audio, zamiast wbudowanego mikrofonu, podłączyć źródło audio (np. wyjście Aux miksera) do gniazd RCA AUDIO (28) w kontrolerze DMX-3216. Po podłączeniu gniazd, wbudowany mikrofon zostaje odłączony.

4.1.3 Podłączanie MIDI

W celu sterowania kontrolerem za pomocą sygnałów MIDI, dostępne są 5-pinowe gniazda MIDI IN, MIDI OUT oraz MIDI THRU.

Podłączyć urządzenie sterujące MIDI (np. sekwencer MIDI, keyboard) do gniazda MIDI IN (31). Sygnał z wejścia dostępny jest także na gnieździe MIDI THRU (30), co pozwala na przesłanie go do kolejnych urządzeń sterowanych MIDI.

Na gnieździe MIDI OUT dostępne są sygnały sterujące transmitowane przez kontroler podczas pracy (np. do sterowania kolejnym kontrolerem DMX-3216).

4.1.4 Podłączanie USB

W celu zapisywania i wczytywania danych, podłączyć nośnik USB do portu USB (27).

4.1.5 Zasilanie

Podłączyć wtyk niskonapięciowy kabla zasilającego do gniazda DC INPUT (32), a następnie zasilacz do gniazdka sieciowego (230 V~/50 Hz).

4.2 Podstawowe ustawienia

4.2.1 Ustawianie kanałów DMX

W przypadku sterowania kilkoma urządzeniami DMX za pomocą kontrolera, konieczne jest ustawienie indywidualnych adresów startowych każdemu z nich. Kontroler DMX-3216 dysponuje 512 kanałami DMX, podzielonymi po równo na sekcje dla 16 urządzeń, max po 32 kanały DMX dla jednego urządzenia. W związku z tym, na poszczególnych urządzeniach należy ustawić następujące adresy startowe:

Urządzenie	Adres startowy	Urządzenie	Adres startowy
1	1	9	257
2	33	10	289
3	65	11	321
4	97	12	353
5	129	13	385
6	161	14	417
7	193	15	449
8	225	16	481

4.2.2 Przypisywanie kanałów do sterowania ruchem

Aby zapewnić prawidłowe sterowanie ruchem urządzeń, za pomocą pokręteł jog (19, 22), oraz sterowanie ruchowymi wzorami (MOVEMENT), konieczne jest przypisanie pokrętkom jog odpowiednich kanałów sterujących ruchem PAN oraz TILT. Dodatkowo, jeżeli trzeba, istnieje możliwość odwrócenia kierunków ruchu.

- 1) Włączyć kontroler przełącznikiem POWER (33).
- 2) Wcisnąć przycisk PROGRAM/REC (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zacznie migać sygnalizując włączenie trybu programowania.
- 3) Wcisnąć równocześnie przyciski FINE (18) oraz MODE (20). Zapali się dioda ASSIGN (9), a na wyświetlaczu (11) pojawi się wskazanie `ASS00 00`.
- 4) Za pomocą przycisków numerycznych (17) wybrać numery urządzeń do przypisania. Możliwe jest wybranie kilku urządzeń, jeżeli ich ustawienia mają być identyczne. Po wybraniu urządzeń, zapalają się diody obok odpowiednich przycisków numerycznych. Aby odznaczyć wybrane uprzednio urządzenie, wcisnąć ponownie przycisk.

Na wyświetlaczu pokazane zostanie bieżące ustawienie dla wybranego urządzenia, np. `ASS02 04` dla PAN = kanał 2 oraz TILT = kanał 4. Jeżeli nie wprowadzono żadnego ustawienia lub ustawienie zostało skasowane, pojawi się wskazanie `ASS00 00`.

PL 5) Za pomocą przycisków ▲ lub ▼ (13) przypisać odpowiednie kanały sterujące ruchem (PAN) lub (TILT). Dioda nad odpowiednimi pokrętełm jog (19, 22) zapali się dla potwierdzenia wyboru.

6) Przytrzymać wciśnięty przycisk MODE i wcisnąć przycisk (1) nad regulatorem odpowiedniego kanału. Ponieważ na każde sterowane urządzenie przypadają 32 kanały, do każdego przycisku przypisane są cztery kanały (poziomy A–D) [🔍 oznaczenie po prawej stronie nad faderami]. Diody A–D (2) wskazują bieżący poziom. Za pomocą przycisków PAGE (3) można przechodzić pomiędzy poziomami.

Zapamiętanie przypisania sygnalizowane jest mignięciem wszystkich diod; na wyświetlaczu pojawia się numer przypisanego kanału.

Powtórzyć kroki 5 oraz 6 dla pozostałych kierunków ruchu.

7) Aby skasować przypisanie, wcisnąć równocześnie przyciski MODE oraz DEL (21). Skasowanie przypisania sygnalizowane jest mignięciem wszystkich diod; na wyświetlaczu pojawi się wskazanie RES00 00.

8) Aby przełączyć kierunek obrotu na przeciwny, wcisnąć równocześnie przyciski FINE oraz MODE. Zapali się dioda REVERSE (9) a wyświetlacz pokaże bieżące ustawienie odwróconego kanału dla wybranego urządzenia, np. RES02 00 = PAN kanał 2 jest odwrócony, kanał TILT nie jest odwrócony.

9) Za pomocą przycisków ▲ lub ▼ zdefiniować czy kanał sterujący ruchem pan (PAN) lub tilt (TILT) ma być odwrócony. Dioda nad odpowiednimi pokrętełm jog zapali się dla potwierdzenia wyboru.

10) Przytrzymać wciśnięty przycisk MODE i wcisnąć przycisk (1) nad regulatorem odpowiedniego kanału.

Zapamiętanie przypisania sygnalizowane jest mignięciem wszystkich diod; na wyświetlaczu pojawia się numer odwróconego kanału.

Jeżeli trzeba, powtórzyć kroki 9 oraz 10 dla odwrócenia pozostałych kierunków ruchu.

11) Aby skasować odwrócenia, wcisnąć równocześnie przyciski MODE oraz DEL (21). Skasowanie odwrócenia sygnalizowane jest mignięciem wszystkich diod; na wyświetlaczu pojawi się wskazanie RES00 00.

Jeżeli trzeba, powtórzyć kroki 3 do 11 dla pozostałych urządzeń.

12) Aby wyjść z trybu programowania, wcisnąć przycisk PROGRAM/REC (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zgaśnie.

5 Obsługa

Włączony kontroler przełącznikiem POWER (33). Na wyświetlaczu pokazana zostanie przez chwilę wersja oprogramowania (firmware). Następnie, pojawi się Fixture Select, żądając od użytkownika wyboru efektu świetlnego (urządzenia). Następnie, możliwe jest wywołanie scen i programów stworzonych z DMX-3216 oraz gotowych ruchomych wzorów; jednakże, możliwe jest także bezpośrednie sterowanie urządzeniami za pomocą faderów (4).

Po zakończeniu pracy, wyłączony kontroler przełącznikiem POWER. Jeżeli kontroler nie będzie przez dłuższy czas wykorzystywany, odłączyć zasilacz od gniazdka sieciowego. Zasilacz pobiera niewielką ilość prądu nawet przy wyłączonym urządzeniu.

5.1 Bezpośrednie sterowanie urządzeniami

1) Dioda nad przyciskiem SCENE/FIXTURE (5) musi się świecić. Jeżeli dioda nie świeci lub miga, wcisnąć przycisk.

2) Za pomocą przycisków numerycznych (17) wybrać urządzenie do sterowania. Możliwe jest wybranie kilku urządzeń, jeżeli funkcje ich poszczególnych kanałów są identyczne i mają być sterowane jednako. Jeżeli wybrano urządzenie, dioda nad odpowiednim przyciskiem numerycznym zapali się. Aby zrezygnować z wybranego urządzenia, wcisnąć ponownie odpowiedni przycisk numeryczny.

3) Za pomocą faderów (4) dokonać ustawień dla odpowiednich kanałów. Wartość DMX ustawiona dla danego kanału pokazywana jest na wyświetlaczu, np. DATA 255.

Ponieważ na każde sterowane urządzenie przypadają 32 kanały, do każdego przycisku przypisane są cztery kanały (poziomy A–D) [🔍 oznaczenie po prawej stronie nad faderami]. Diody A–D (2) wskazują bieżący poziom. Za pomocą przycisków PAGE (3) można przechodzić pomiędzy poziomami.

Aby ustawić wartość zero na wszystkich kanałach we wszystkich urządzeniach równocześnie, wcisnąć przycisk RELEASE/CLEAR (23).

4) W przypadku ruchomych efektów świetlnych (np. ruchomych głów, skanerów), możliwe jest sterowanie ich ruchem za pomocą pokręteł jog PAN (19) oraz TILT (22).

W celu bardziej precyzyjnego sterowania, wcisnąć przycisk FINE (18), aby zapaliła się dioda obok przycisku. Możliwa jest wówczas zmiana wartości z krokiem co 1. Aby wyjść z

trybu precyzyjnego sterowania, ponownie wcisnąć przycisk.

Bezpośrednie sterowanie ma wyższy priorytet niż zaprogramowane sceny (SCENE), automatyczne programy (CHASE) oraz ruchome wzory (MOVEMENT). Jeżeli dany kanał jest sterowany bezpośrednio podczas gdy odtwarzany jest program lub ruchome wzory, wprowadzane ręcznie ustawienia pojawiają się natychmiast. Aby powrócić w sterowaniu wszystkimi kanałami do odtwarzanych programów lub ruchomych wzorów, wcisnąć przycisk RELEASE/CLEAR.

5.1.1 Kopiowanie ustawień

Istnieje możliwość przeniesienia dokonanych ustawień na inne urządzenia (z tymi samymi funkcjami kanałów).

- 1) Dioda nad przyciskiem SCENE/FIXTURE (5) musi się świecić. Jeżeli dioda nie świeci lub miga, wcisnąć przycisk.
- 2) Przytrzymać wciśnięty przycisk MODE (20) i dalej: najpierw wcisnąć przycisk numeryczny (17), pod którym znajduje się urządzenie, którego ustawienia mają być skopiowane (odpowiednia dioda powyżej zacznie migać), następnie wcisnąć kolejno przyciski numeryczne urządzeń, na które mają być skopiowane ustawienia. Każdy proces kopiowania zostanie potwierdzony mignięciem wszystkich diod.
Diody urządzeń, na które skopiowano ustawienia zapalą się.
- 3) Tak długo jak dioda urządzenia miga, można kopiować jego ustawienia na inne urządzenia. Aby wyjść z trybu kopiowania, wcisnąć jeden z przycisków numerycznych.

5.2 Sceny

Ustawienia każdego efektu świetlnego (urządzenia) można zapisać w formie sceny. W pamięci kontrolera DMX-3216 można zapisać do 32 scen i następnie wywołać je jednym przyciśnięciem przycisku. Możliwe jest również składanie kilku scen, a nawet miksowanie ich za pomocą regulatorów.

5.2.1 Programowanie scen

- 1) Wcisnąć przycisk PROGRAM/REC (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zacznie migać sygnalizując włączenie trybu programowania.
- 2) Dioda nad przyciskiem SCENE/FIXTURE (5) musi się świecić. Jeżeli dioda nie świeci lub miga, wcisnąć przycisk.
- 3) Za pomocą przycisków numerycznych (17) wybrać numer urządzenia, które ma być sterowane w danej scenie. Możliwe jest wybranie kilku urządzeń, jeżeli funkcje ich poszczegól-

nych kanałów są identyczne i mają być sterowane jednakowo. Jeżeli wybrano urządzenie, dioda nad odpowiednim przyciskiem numerycznym zapali się. Aby zrezygnować z wybranego urządzenia, wcisnąć ponownie odpowiedni przycisk numeryczny.

- 4) Za pomocą faderów (4) oraz, jeśli trzeba, pokręteł jog PAN (19) i TILT (22) dokonać ustawień dla poszczególnych kanałów, zgodnie z opisem w rozdz. 5.1.

Aby ustawić wartość zero na wszystkich kanałach we wszystkich urządzeniach równocześnie, wcisnąć przycisk RELEASE/CLEAR (23).

Jeżeli trzeba, powtórzyć kroki 3 i 4 aż wszystkie urządzenia wykorzystywane w danej scenie zostaną ustawione.

- 5) Wcisnąć przycisk SCENE/FIXTURE. Dioda nad przyciskiem zacznie migać.
 - 6) Wybrać jeden z czterech poziomów, na którym ma być zapisana dana scena. Diody A–D (2) wskazują bieżący poziom. Za pomocą przycisku PAGE (3) można wybrać inny poziom.
 - 7) Wcisnąć na krótko przycisk PROGRAM/REC, a następnie wcisnąć jeden z ośmiu przycisków (1), pod którym ma być zapisana scena.
Diody nad przyciskami, pod którymi zapisano sceny świecą się. Wybranie zajętego przycisku spowoduje nadpisanie bieżącej sceny na wcześniej zapisanej.
Zapisane sceny potwierdzane jest mignięciem wszystkich diod.
- Powtórzyć kroki 2 do 7 aż wszystkie żądane sceny zostaną zapisane.
- 8) Aby wyjść z trybu programowania, wcisnąć przycisk PROGRAM/REC (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zgaśnie.

5.2.2 Wywoływanie scen

- 1) Wcisnąć przycisk SCENE/FIXTURE (5), aż dioda nad przyciskiem zacznie migać.
- 2) Wybrać odpowiedni poziom, na którym została zapisana szukana scena. Diody A–D (2) wskazują bieżący poziom. Za pomocą przycisków PAGE (3) można wybrać inny poziom.
Diody nad przyciskami, pod którymi zapisano sceny świecą się.
- 3) Aby wywołać żądaną scenę, wcisnąć odpowiedni przycisk. Dioda nad przyciskiem będzie migać tak długo, jak dana scena będzie aktywna.
Aby wyłączyć scenę, wcisnąć ponownie przycisk; dioda nad przyciskiem zacznie świecić ciagle.

4) Aby uruchomić scenę, wysunąć powoli fader pod przyciskiem w jego górną pozycję. Wszystkie wartości kanałów DMX zapisane w scenie będą zwiększane proporcjonalnie do stopnia wysunięcia fadera.

Aby wygasić scenę, powoli zsunąć fader na dół. Po zsunięciu fadera na sam dół, dioda przestanie migać.

Uwaga: Płynne przechodzenie (crossfading) zalecane jest tylko w przypadku scen wykorzystujących funkcję ściemniacza; wartości pośrednie generowane podczas płynnego przechodzenia są zazwyczaj niepożądane dla kanałów sterujących ruchem lub niektórymi funkcjami (zmiana kolorów, stroboskop).

Powtórzyc kroki 2 do 4 aby wywołać dodatkowe sceny. Składanie kilku scen, za pomocą przycisków (1), powoduje zawsze zwiększenie wartości w kanale. Podczas uruchamiania scen za pomocą faderów, wykorzystywane są zawsze najczęściej używane wartości (tzn. wartości scen, których fader najczęściej był wysuwany), z wyłączeniem kanałów, których zapisane wartości ustawiono na zero.

Ważne: Kanały DMX, którymi sterowano bezpośrednio przed wywołaniem sceny (☞ rozdz. 5.1) utrzymają poprzednio ustawione wartości i nie zostaną zaadaptowane do ustawień z wywołanej sceny. Aby tego uniknąć, wcisnąć przycisk RELEASE/CLEAR (23), aby zresetować wszystkie kanały przed wywołaniem sceny.

5.2.3 Kasowanie scen

1) Wcisnąć przycisk PROGRAM/REC (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zacznie migać sygnalizując włączenie trybu programowania.

2) Wcisnąć przycisk SCENE/FIXTURE (5) aż dioda nad przyciskiem zacznie migać.

3) Wybrać odpowiedni poziom, na którym znajduje się scena do usunięcia. Diody A–D (2) wskazują bieżący poziom. Za pomocą przycisków PAGE (3) można wybrać inny poziom.

Diody nad przyciskami, pod którymi zapisano sceny świecą się.

4) Aby skasować scenę, przytrzymać wciśnięty przycisk DEL (21) i wcisnąć przycisk, pod którym zapisana została scena do usunięcia. Skasowanie sceny potwierdzone jest mignięciem wszystkich diod; dioda nad przyciskiem zgaśnie.

Powtórzyc kroki 3 i 4 aby skasować inne sceny.

5) Aby wyjść z trybu programowania, wcisnąć przycisk PROGRAM/REC (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zgaśnie.

5.3 Programy (CHASE)

W przeciwieństwie do scen, które trzeba wywołać ręcznie oraz indywidualnie, programy składają się z sekwencji ustawień i mogą być wywoływane automatycznie (z możliwością regulacji interwałów czasowych), sterowne muzyką lub ręcznie. Kontroler pozwala na zapisanie 16 programów z max 750 krokami każdy. Możliwe jest odtwarzanie kilku programów jednocześnie.

5.3.1 Tworzenie/rozbudowa programów

1) Wcisnąć przycisk PROGRAM/REC (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zacznie migać sygnalizując włączenie trybu programowania.

2) Wcisnąć przycisk CHASE (7). Dioda nad przyciskiem zapali się. Dodatkowo, diody nad przyciskami numerycznymi (17), pod którymi zapisano programy zaczną migać.

3) Wcisnąć jeden z 16 przycisków numerycznych, pod którym ma być zapisany program. Wybranie zajętego przycisku spowoduje nadpisanie bieżącego programu na wcześniej zapisanym. Po chwili zgasną wszystkie diody nad przyciskami numerycznymi; dioda nad przyciskiem SCENE/FIXTURE (5) zapali się zamiast diody nad przyciskiem CHASE. Dodatkowo, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie FIXTURE.

4) Wybrać kolejno i ustawić poszczególne urządzenia, które mają być użyte w programie (☞ rozdz. 5.1) lub wywołać zapisane wcześniej sceny (☞ rozdz. 5.2.2).

5) Wcisnąć na krótko przycisk PROGRAM/REC. Krok programu zostanie zapisany. Zapisanie kroku programu zostanie potwierdzone mignięciem wszystkich diod; na wyświetlaczu pojawi się wskazanie:

```
Chase xx
STEP 001
```

(program xx, krok programu 1)

Powtórzyc kroki 4 i 5 aby dodać kolejne kroki do programu.

Powtórzyc kroki 2 do 5 aby stworzyć kolejne programy.

6) Aby wyjść z trybu programowania, wcisnąć przycisk PROGRAM/REC na 3 sek. Dioda obok przycisku zgaśnie.

5.3.2 Wywoływanie programów

1) Wcisnąć przycisk CHASE (7). Dioda nad przyciskiem zapali się; na wyświetlaczu pojawi się wskazanie CHASE.

- 2) Za pomocą przycisków numerycznych (17) wywołać program. Dioda nad przyciskiem zapali się; na wyświetlaczu pojawi się wskazanie:

```
Chase xx
STEP 001
```

(program xx, bieżący krok programu 1)

Możliwe jest wybranie kilku programów jednocześnie. Wyświetlacz pokaże wówczas najczęstszą wybierany program.

Wciśnięcie przycisku, pod którym nie zapisano żadnego programu, spowoduje pojawienie się na wyświetlaczu wskazania **HULL**.

- 3) Diody **AUTO**, **MUSIC** oraz **MANUAL** (8) pokażą wybrany tryb sterowania programami. Za pomocą przycisków obok diod można przełączyć się między trybami:

AUTO

Program sterowany czasowo. Za pomocą regulatora **FADE TIME** (25) ustawić czas przechodzenia między poszczególnymi krokami programu (0 do 30 sek.). Na wyświetlaczu pokazane zostanie bieżące ustawienie, np. **FT: 0.71S**. Za pomocą regulatora **WAIT TIME** (24) ustawić czas trwania kroków programu (5 min do 0,1 sek.). Na wyświetlaczu pokazane zostanie bieżące ustawienie, np. **WT: 5.78S**.

Alternatywnie, za pomocą przycisków **TAP** (15) można ustawić prędkość programu: wcisnąć przycisk **TAP** dwa razy; czas pomiędzy wciśnięciami zdefiniuje prędkość programu.

MUSIC

Program sterowany sygnałem audio, podanym na wejście **AUDIO** (28) lub, jeżeli gniazda nie są podłączone, poprzez wbudowany mikrofon. Za pomocą przycisków **▲** oraz **▼** (13) ustawić czułość wejścia audio oraz mikrofonu (0 do 100). Na wyświetlaczu pokazane zostanie bieżące ustawienie, np. **SENE 050**.

MANUAL

Za pomocą przycisków **▲** lub **▼** wywołać poszczególne kroki programu kolejno, lub w odwrotnej kolejności.

- 4) Aby wyjść z programu, wcisnąć ponownie odpowiedni przycisk numeryczny. Dioda nad przyciskiem zgaśnie.

5.3.3 Kasowanie/wstawianie kroków programu

Możliwe jest zarówno wstawianie nowych jak i kasowanie pojedynczych kroków w programach.

- 1) Wcisnąć przycisk **PROGRAM/REC** (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zacznie migać sygnalizując włączenie trybu programowania.
- 2) Wcisnąć przycisk **CHASE** (7). Dioda nad przyciskiem zapali się. Dodatkowo, diody nad przyciskami numerycznymi (17), pod którymi zapisano programy zaczną migać.
- 3) Za pomocą przycisków numerycznych wybrać program do zmiany.
- 4) Wcisnąć przycisk **INSERT** (12). Dioda obok przycisku zapali się.
- 5) Za pomocą przycisków **▲** lub **▼** (13) wybrać krok programu, który ma zostać usunięty, lub przed którym ma być wstawiony nowy krok. Na wyświetlaczu pokazany zostanie wybrany krok (**STEP xxx**).

- 6) Aby **skasować** krok, wcisnąć przycisk **DEL**. Skasowanie kroku potwierdzone jest mignięciem wszystkich diod.

Aby **wstawić** nowy krok, wybrać kolejno i ustawić poszczególne urządzenia, które mają być użyte w programie (☞ rozdz. 5.1) lub wywołać zapisane wcześniej sceny (☞ rozdz. 5.2.2). Następnie wcisnąć na krótko przycisk **PROGRAM/REC**. Nowy krok programu zostanie zapisany, co potwierdzone jest mignięciem wszystkich diod.

Powtórzyć kroki 5 oraz 6 jeżeli trzeba.

- 7) Aby wyjść z trybu programowania, wcisnąć przycisk **PROGRAM/REC** na 3 sek. Dioda obok przycisku zgaśnie.

5.3.4 Kasowanie programów

- 1) Wcisnąć przycisk **PROGRAM/REC** (10) na 3 sek. Dioda obok przycisku zacznie migać sygnalizując włączenie trybu programowania.
- 2) Wcisnąć przycisk **CHASE** (7). Dioda nad przyciskiem zapali się. Dodatkowo, diody nad przyciskami numerycznymi (17), pod którymi zapisano programy zaczną migać.
- 3) Przytrzymać wciśnięty przycisk **DEL** (21) i wcisnąć przycisk numeryczny, pod którym znajduje się program do usunięcia. Skasowanie programu potwierdzone jest mignięciem wszystkich diod.

Jeżeli trzeba, powtórzyć procedurę dla kolejnych programów.

- 4) Aby wyjść z trybu programowania, wcisnąć przycisk **PROGRAM/REC** na 3 sek. Dioda obok przycisku zgaśnie.

5.4 Ruchome wzory (MOVEMENT)

Kontroler DMX-3216 posiada 16 gotowych ruchomych wzorów dla ruchomych efektów świetlnych (np. ruchomych głów, skanerów). Parametry prędkości, punktu środkowego oraz wychylenia można modyfikować po wywołaniu ruchomego wzoru.

Uwaga: Ruchome wzory mogą być używane tylko po wcześniejszym przypisaniu kanałów sterujących ruchem (rozdz. 4.2.2).

- 1) Dioda nad przyciskiem SCENE/FIXTURE (5) musi się świecić. Jeżeli dioda nie świeci lub miga, wcisnąć przycisk.
- 2) Za pomocą przycisków numerycznych (17) wybrać numer urządzenia, które ma być sterowane zgodnie z ruchomym wzorem. Można wybrać kilka urządzeń równocześnie. Po wybraniu urządzenia, zapali się dioda nad odpowiednim przyciskiem numerycznym. Aby zrezygnować z wyboru danego urządzenia, wcisnąć przycisk ponownie.
- 3) Wcisnąć przycisk MOVEMENT (6). Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie Movement.
- 4) Aby wybrać jeden z gotowych ruchomych wzorów, wcisnąć odpowiedni przycisk numeryczny. Dioda nad przyciskiem zapali się i rozpocznie się odtwarzanie ruchomego wzoru.
Uwaga: Jeżeli odtwarzanie ruchomego wzoru nie rozpoczyna się lub jeżeli urządzenie obraca się tylko wokół jednej osi, mimo zdefiniowania obrotu wokół dwóch osi, jeden z kanałów był prawdopodobnie wcześniej sterowany bezpośrednio, dlatego został wyłączony ze sterowania automatycznego. W tym przypadku należy wcisnąć przycisk RELEASE/CLEAR (23).
- 5) Za pomocą pokręteł jog PAN (19) oraz TILT (22) ustawić punkt środkowy ruchu. Na wyświetlaczu pojawi się PAN# lub TILT# oraz bieżąca wartość (0 – 255).

- 6) Za pomocą regulatora M-RANGE (24) ustawić zakres ruchu (tzn. maksymalne wychylenie). Na wyświetlaczu pojawi się Range oraz bieżąca wartość (255 = maksymalne wychylenie do 0 = brak ruchu).
- 7) Za pomocą regulatora M-FADE (25) ustawić czas przechodzenia pomiędzy poszczególnymi krokami, a tym samym prędkość ruchu. Na wyświetlaczu pojawi się FT# oraz bieżąca wartość (0.00S = najkrótszy czas przechodzenia do 12.00S = najdłuższy czas przechodzenia).
- 8) Aby wywołać kolejny ruchomy wzór, wcisnąć inny przycisk numeryczny. Aby zatrzymać ruch,

wcisnąć ponownie przycisk aktywnego wzoru. Zgaśnię jego dioda.

Istnieje możliwość połączenia ruchomych wzorów oraz programów. Ruch urządzeń będzie wówczas kontrolowany zgodnie z wywołanym ruchomym wzorem, natomiast wszystkie pozostałe kanały – zgodnie z wywołanym programem. Takie rozwiązanie pozwala np. na uzyskanie szybkich zmian kolorów, sterowanych rytmem muzyki oraz równoczesnego wolnego ruchu.

6 Dodatkowe funkcje

6.1 Wygaszenie (Blackout)

Wcisnąć na krótko przycisk BLACK OUT (16), aby ustawić wartości wszystkich adresów DMX na zero. Dioda nad przyciskiem zapali się. Aby powrócić do poprzednich wartości – wcisnąć przycisk ponownie; dioda zgaśnie.

6.2 Odłączanie wyjścia DMX (STAND ALONE)

Wcisnąć na dłuższą chwilę przycisk BLACK OUT (16), aby odłączyć wyjście DMX. Dioda nad przyciskiem zacznie migać. Na wyświetlaczu pojawi się STAND ALONE. Efekty świetlne (urządzenia) przełączą się automatycznie w tryb pracy niezależnej (standalone) gdy przestaną odbierać sygnał sterujący DMX. Aby ponownie włączyć wyjście DMX, ponownie wcisnąć przycisk; dioda zgaśnie.

6.3 Zapisywanie programów na nośniku USB

Urządzenie pozwala na zapisywanie stworzonych programów na nośnikach USB (pamięci przenośnej USB). Podczas zapisywania, na nośniku tworzony jest folder "CA-3216W".

- 1) Podłączyć nośnik USB do gniazda USB (27).
- 2) Wcisnąć przyciski MODE (20) oraz ▲ (13) na 3 sek. Na wyświetlaczu pojawi się Saving File. Diody nad przyciskami numerycznymi (17), których programy zostały zapisane na nośniku zapalą się.

Uwaga: Jeżeli podłączany nośnik nie będzie kompatybilny z kontrolerem, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie NO Disk.

W tym przypadku, możliwe jest sformatowanie nośnika USB przez kontroler DMX-3216. Spowoduje to skasowanie dotychczasowej zawartości nośnika USB.

- a) Wyłączyć kontroler DMX-3216.
 - b) Podłączyć nośnik USB do portu USB (27).
 - c) Przytrzymać wciśnięte przyciski MODE (20), RELEASE/CLEAR (23) oraz przycisk numeryczny 16 (17) i włączyć kontroler.
 - d) Gdy na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **Format**, zwolnić przyciski.
 - e) Po zakończeniu formatowania nośnika, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **Finish!**. Proces formatowania może trwać kilka minut, zależnie od pojemności nośnika USB.
- 3) Wcisnąć przycisk numeryczny programu do zapisu. Jeżeli na nośniku pod danym numerem zapisano już program, zostanie on zastąpiony nowym. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **Writing** oraz pasek postępu zapisu.

Po zapisaniu programu, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **Saved OK**.

Powtórzyć kroki 2 oraz 3, aby zapisać kolejne programy.

6.4 Wczytywanie programów z nośnika USB

Aby wczytać program z nośnika USB do pamięci kontrolera:

- 1) Podłączyć nośnik USB do gniazda USB (27).
- 2) Wcisnąć przyciski MODE (20) oraz ▼ (13) na 3 sek. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **Loading File**. Diody nad przyciskami numerycznymi (17), których programy zostały zapisane na nośniku zapalą się.

Jeżeli podłączany nośnik nie będzie kompatybilny z kontrolerem, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **NO Disk**.

- 3) Wcisnąć przycisk numeryczny programu do wczytania. Jeżeli w pamięci kontrolera pod danym numerem zapisano już program, zostanie on zastąpiony nowym. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **Writing** oraz pasek postępu wczytywania.

Po zakończeniu wczytywania, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **Loaded OK**.

Jeżeli wybrany zostanie numer, pod którym na nośniku nie zapisano programu, pojawi się wskazanie **FILE Error!**.

Powtórzyć kroki 2 oraz 3, aby wczytać kolejne programy.

6.5 Sterowanie MIDI

Kontroler DMX-3216 może być sterowany zdalnie sygnałem MIDI. Dodatkowo, sam kontroler, pracując niezależnie, generuje sygnały MIDI poprzez wyjście MIDI OUT (29), pozwalające na sterowanie np. kolejnym kontrolerem DMX-3216. W tym celu, należy najpierw wybrać kanał MIDI, poprzez który mają być wysyłane lub odbierane sygnały MIDI.

6.5.1 Ustawianie kanału MIDI (MIDI CH)

- 1) Wcisnąć przycisk TAP (15) na 3 sek. Dioda nad przyciskiem zacznie migać; na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **MIDI ADDR: xx** (xx = bieżący kanał MIDI).
- 2) Za pomocą regulatora WAIT TIME (24) ustawić żądany kanał MIDI (1 – 16).
- 3) Przytrzymać wciśnięty przycisk TAP, aż dioda nad przyciskiem przestanie migać.

6.5.2 Sterowanie urządzeniem za pomocą sygnałów MIDI

- 1) Aby aktywować sterowanie kontrolerem poprzez sygnały MIDI, przytrzymać wciśnięty przycisk MIDI IN (14) i wcisnąć przycisk ▼ (13). Dioda obok przycisku MIDI IN zapali się; na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **MIDI In Mode**.

Kontroler może być teraz sterowany zdalnie za pomocą komend MIDI (☞ rozdz. 7.1).

- 2) Aby wyłączyć sterowanie kontrolerem poprzez sygnały MIDI, przytrzymać wciśnięty przycisk MIDI IN i wcisnąć przycisk ▼. Dioda obok przycisku MIDI IN zgaśnie.

6.6 Resetowanie urządzenia

Uwaga: Zresetowanie urządzenia powoduje skasowanie wszystkich zapisanych scen oraz programów. Urządzenie powraca do ustawień fabrycznych. Jeżeli trzeba, przed zresetowaniem urządzenia, zapisać wcześniej wszystkie programy na zewnętrznym nośniku (☞ rozdz. 6.3).

- 1) Wyłączyć kontroler.
- 2) Przytrzymać wciśnięte przyciski MODE (20) oraz DEL (21) i włączyć kontroler. Wszystkie diody migną dla potwierdzenia procedury.
- 3) Zwolnić przyciski.

PL 7 Specyfikacja

Protokół danych: DMX 512

Liczba kanałów DMX: . . . 512

Złącza

Wyjście DMX: gniazdo XLR, 3-pinowe

Wejście audio: 0,1 – 1 V_{PP}, RCA

USB: gniazdo typu A

MIDI IN, OUT, THRU: . gniazda DIN, 5-pinowe

Zasilanie: z doł. zasilacza
230 V~/50 Hz

Zakres temperatur: 0 – 40 °C

Wymiary: 482 × 134 × 80 mm,
3 U

Waga: 2,4 kg

7.1 Komendy sterujące MIDI

Element sterujący		K
Fader/przycisk 1	PAGE A	0
Fader/przycisk 2	PAGE A	1
Fader/przycisk 3	PAGE A	2
Fader/przycisk 4	PAGE A	3
Fader/przycisk 5	PAGE A	4
Fader/przycisk 6	PAGE A	5
Fader/przycisk 7	PAGE A	6
Fader/przycisk 8	PAGE A	7
Fader/przycisk 1	PAGE B	8
Fader/przycisk 2	PAGE B	9
Fader/przycisk 3	PAGE B	10
Fader/przycisk 4	PAGE B	11
Fader/przycisk 5	PAGE B	12
Fader/przycisk 6	PAGE B	13
Fader/przycisk 7	PAGE B	14
Fader/przycisk 8	PAGE B	15
Fader/przycisk 1	PAGE C	16
Fader/przycisk 2	PAGE C	17
Fader/przycisk 3	PAGE C	18
Fader/przycisk 4	PAGE C	19
Fader/przycisk 5	PAGE C	20
Fader/przycisk 6	PAGE C	21
Fader/przycisk 7	PAGE C	22
Fader/przycisk 8	PAGE C	23
Fader/przycisk 1	PAGE D	24
Fader/przycisk 2	PAGE D	25
Fader/przycisk 3	PAGE D	26
Fader/przycisk 4	PAGE D	27
Fader/przycisk 5	PAGE D	28
Fader/przycisk 6	PAGE D	29
Fader/przycisk 7	PAGE D	30
Fader/przycisk 8	PAGE D	31
Fader FADE TIME		32
Fader WAIT TIME		33
Przycisk FIXTURE/SCENE		34
Przycisk MOVEMENT		35
Przycisk CHASE		36
Przycisk numeryczny 1		37
Przycisk numeryczny 2		38
Przycisk numeryczny 3		39
Przycisk numeryczny 4		40
Przycisk numeryczny 5		41
Przycisk numeryczny 6		42
Przycisk numeryczny 7		43
Przycisk numeryczny 8		44
Przycisk numeryczny 9		45
Przycisk numeryczny 10		46
Przycisk numeryczny 11		47
Przycisk numeryczny 12		48
Przycisk numeryczny 13		49
Przycisk numeryczny 14		50
Przycisk numeryczny 15		51
Przycisk numeryczny 16		52
Przełącznik AUTO/MUSIC/MANUAL		53
Przycisk UP		54
Przycisk DOWN		55
Przycisk TAP		56
Przycisk CLEAR		125
Przycisk BLACK OUT		126

Przyciski

Wcisnąć przycisk:

NOTE ON, K, 127

Zwolnić przycisk:

NOTE OFF, K, 0

Fadery

Ruszyć faderem:

CONTROL CHANGE, K, 1...127

Przesunąć fader z pozycji zero:

1. NOTE ON, K, 1...127

2. CONTROL CHANGE, K, 1...127

Przesunąć fader w kierunku pozycji zero:

1. CONTROL CHANGE, K, 0

2. NOTE ON, K, 1

3. NOTE OFF, K, 0

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger opmærksomt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

Vigtige sikkerhedsoplysninger

Enhederne (DMX-styringsenheden og strømforsyning) overholder alle relevante EU direktiver og er derfor mærket med CE.

ADVARSEL Strømforsyningsenheden benytter livsfarlig netspænding. Overlad servicering til autoriseret personel. Forkert håndtering kan forårsage fare for elektrisk stød.



Vær altid opmærksom på følgende:

- Enhederne er kun egnet til indendørs brug. Beskyt enhederne mod vanddråber og -staenk, høj luftfugtighed og varme (tilladt temperatur område 0–40 °C).
- Tag ikke enheden i brug og fjern straks strømstikket fra stikkontakten
 1. hvis der er synlige tegn på skader,
 2. hvis der opstår fejl efter enheden har været tabt eller udsat for lignende uheld,
 3. hvis der opstår andre fejl.
 Enheden skal altid repareres af uddannede personer.
- Til rengøring må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enhederne benyttes til andre formål, end de oprindeligt er beregnet til, hvis de ikke er tilsluttet korrekt, hvis de betjenes forkert, eller hvis de ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien. Der ydes ingen garanti ved betjeningsfejl eller tab af data som følge af en defekt i enheden og for den skade dette datatab vil udgøre.



Hvis enhederne skal tages ud af drift for bestandigt, skal de bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan enheten tas i bruk. Ytterligare information återfinns på övriga språk i manualen.

Säkerhetsföreskrifter

Enheterna (styrenheten och nätaggregat) motsvarar alla direktiv inom EU och är därför CE märkt.

VARNING Nätaggregatet till enheten använder farlig strömförsöringsspänning. Lämna endast serviceåtaganden till utbildad personal. Ovan hantering av enheten kan resultera i elektrisk chock.



Ge även akt på följande:

- Enheterna får endast användas inomhus. Skydda dem mot droppande vatten och stänk, hög luftfuktighet och värme (arbetstemperatur 0–40 °C).
- Använd inte styrenheten och koppla omedelbart bort nätdelen från vägguttaget
 1. om enheten har synliga skador,
 2. om ett fel kan ha inträffat efter att enheten tappats eller drabbats av en liknande olycka,
 3. om fel uppstår.
 I vilket fall måste enheten repareras av kvalificerad personal.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om enheterna används för andra ändamål än vad de är avsedd för, felkopplad, ej handhavd på korrekt sätt gäller inte garantin, detsamma om egna eller oauktorerade ingrepp görs i enheterna. I dessa fall tas inget ansvar för uppkommen skada på person eller materiel. Likaså accepteras inget ansvar för driftsfel eller för dataförlust orsakad av en defekt och för följdskador av denna dataförlust.



Om enheterna skall kasseras bör de lämnas in till återvinning.

Ole hyvä ja tutustu seuraaviin ohjeisiin varmistaaksesi tuotteen turvallisen käytön. Tarvitessasi lisätietoja tuotteen käytöstä löydät ne muun kielisistä käyttöohjeista.

Turvallisuudesta

Nämä laitteet (ohjain ja virtalähde) täyttävät kaikki niihin kohdistuvat EU-direktiivit ja niille on myönnetty CE hyväksyntä.

VAROITUS Liitettävä virtalähde toimii hengenvaarallisella jännitteellä. Jätä huolto- toimet valtuutetulle huoltoliikkeelle. Epäpätevä huolto ja käsittely saattavat aiheuttaa sähköiskun vaaran.



Huomioi seuraavat seikat:

- Nämä laitteet soveltuvat käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa. Suojele laitetta kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0–40 Celsius astetta).
- Irrota virtajohto pistorasiasta, äläkä käytä laitetta jos:
 1. laitteessa on havaittava vaurio
 2. putoaminen tai muu vastaava vahinko on saattanut aiheuttaa vaurion
 3. laitteessa esiintyy toimintahäiriöitä
 Laitteeseen täytyy korjauttaa valtuutetussa huoltoliikkeessä.
- Käytä puhdistamiseen pelkästään kuivaa, pehmeää kangasta. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.
- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuoja tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa. Myöskään mitään vastuuta mahdollisista käyttövirheiden, tai muun vian aiheuttamista tietohävikeistä tai välillisistä vahingoista ei oteta.



Kun laite joskus poistetaan lopullisesti käytöstä, huolehdi, että laite hävitetään asianmukaisesti jätteen käsittelylaitoksessa.

